

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ



ПРОГРАМА

Всеукраїнської наукової конференції аспірантів, магістрів та студентів

**“НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ В АГРАРНІЙ НАУЦІ:
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ”**

19 березня 2015 р.

Вінниця 2015

Порядок роботи конференції

1. ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

Початок роботи об 13⁰⁰, ауд. 2220

2. СЕКЦІЙНІ ЗАСІДАННЯ

Початок об 14⁰⁰, аудиторії:

Секції:

1.	Грунтознавства, землеробство та агрохімії	2512
2.	Генетики та фізіології рослин	2429
3.	Ботаніки та біології	2415
4.	Лісового, садово-паркового господарства та кормовиробництва	2515
5.	Рослинництво та біоенергетичних культур	2421
6.	Селекція та насінництво	2124
7.	Овочівництво та плодівництво	2524
8.	Ентомології, фітопатології та захисту рослин	2408

ЗМІСТ

виконавець	тема досліджень	ст.
<i>Доцент Дідур І.М.</i>		
<i>Зюзько О. М.</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СТРОКІВ ВНЕСЕННЯ АЗОТНИХ ДОБРИВ ПІД ЦУКРОВІ БУРЯКИ	8
<i>Солоненко М.В.</i>	ВПЛИВ КОМПЛЕКСНИХ ДОБРИВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ФОТОСИНТЕТИЧНОГО АПАРАТУ У ВИСОКО ІНТЕНСИВНИХ СОРТІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ	10
<i>Гринчук І.О.</i>	СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ АЗОТОМ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	12
<i>Козутовська Н.А</i>	ВАПНУВАННЯ ҐРУНТУ ЯК ФАКТОР ЗНИЖЕННЯ УРАЖЕНОСТІ КОРЕНЕЇДОМ СУЧАСНИХ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУР'ЯКІВ І ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ПРОДУКТИВНОСТІ	14
<i>Жучковська Я.Л.</i>	ЗБАЛАНСОВАНЕ ЖИВЛЕННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	16
<i>Гринчук І.О.</i>	ЗБАЛАНСОВАНЕ ЖИВЛЕННЯ ЯРОГО РІПАКУ	19
<i>Професор Барвінченко В.І. та асистент Бронікова</i>		
<i>Сидоренко Р.І.</i>	ҐРУНТИ ХМІЛЬНИЦЬКО-ПОГРЕБИЩЕНСЬКОГО РАЙОНУ	22
<i>Охріменко Г.О</i>	СУЧАСНИЙ СТАН ҐРУНТІВ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ПОЛІПШЕННЯ	23
<i>Доцент Поліщук М.І.</i>		
<i>Б.М. Ковбасюк</i>	ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОСА ЛОЗОВИДНОГО	24
<i>Плаксій А.В.</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ ЦУКРОВОГО БУРЯКА	26
<i>Ямцун О.С.</i>	ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА БІОЛОГІЧНОГО ПРЕПАРАТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	28
<i>Схабовський С.М.</i>	ВПЛИВ МІКРОДОБРИВА ВЕРМІСОЛ НА ІМУНІТЕТ СУНИЦІ СОРТУ «ELEGANCE»	31
<i>Приймак Н. В.</i>	ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРИВ РЕАКОМ П ЛЮС СУМІСНО З ГЕРБІЦИДАМИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ	33
<i>Доцент Шкатула Ю.М.</i>		
<i>Павлюк М. В.</i>	АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ТЕРИТОРІЇ ГАЙСИНСЬКОГО РАЙОНУ	34
<i>Грумінська Т. С.</i>	ЕКОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ТА СТІЙКІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЛАНДШАФТІВ ФГ «ФЛОРА А.А.» КРИЖОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ	37
<i>Мищенко В. В.</i>	ОСОБЛИВОСТІ ФЕНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЙОГО ВИРОЩУВАННЯ	39
<i>Подкоритова К. Ю.</i>	ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ КОМПЛЕКСНИМИ МІКРОДОБРИВАМИ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РЕДЬКИ ОЛІЙНОЇ	41

<i>Наумчук Д. М.</i>	СОРГО ЗЕРНОВЕ ЯК ВАЖЛИВИЙ КОМПОНЕНТ ЗРНОВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ	43
<i>Професор Чернецький В.М.</i>		
<i>Печенюк Р.М.</i>	МІНЕРАЛЬНА БАТА - УНІКАЛЬНИЙ СУБСТРАТ ДЛЯ ОВОЧЕВИХ РОСЛИН	45
<i>Кузьмич І.В.</i>	ЩО КРАЩЕ ДЛЯ ЗАТІНЕННЯ РОСЛИН: ФАРБА ЧИ СІТКА?	47
<i>Доцент Чередниченко Л.І.</i>		
<i>Сорочан Л.А.</i>	РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ САДЖАНЦІВ ВИНОГРАДУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО	48
<i>Поберезький С.Л.</i>	ВПЛИВ СУБСТРАТІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ МАТОЧНИХ НАСАДЖЕНЬ АЙВИ В ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОМУ	50
<i>Порик М.В.</i>	ВПЛИВ ПЕРЕДСАДИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЖИВЦІВ І МУЛЬЧУВАННЯ НА ВИХІД І ЯКІСТЬ САДЖАНЦІВ МАЛИНИ	51
<i>Моргунський О.С.</i>	ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ РОЗСАДИ СУНИЦІ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО	52
<i>Котоній М.І.</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ МАТОЧНИХ НАСАДЖЕНЬ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО ВІД СТИМУЛЮВАННЯ КОРЕНЕУТВОРЕННЯ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО	54
<u>Чередниченко Володимир Миколайович</u>		
<i>Піпа Р.О.</i>	ВПЛИВ РІСТРЕГУЛЮЮЧИХ РЕЧОВИН НА УРОЖАЙНІСТЬ ОГІРКА В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ВНАУ	55
<i>Іванович О.М.</i>	ПІДБІР СОРТИМЕНТУ КАПУСТИ БРОКОЛІ В УМОВАХ БОТАНІЧНОГО САДУ «ПОДІЛЛЯ»	56
<i>Поліщук В.О.</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КАСЕТНОГО СПОСОБУ ВИРОЩУВАННЯ РОЗСАДИ НА УРОЖАЙНІСТЬ КАПУСТИ БРОКОЛІ В УМОВАХ БОТАНІЧНОГО САДУ «ПОДІЛЛЯ»	56
<i>Штаба А.Г.</i>	ПІДБІР СОРТІВ КАПУСТИ ЦВІТНОЇ ДЛЯ УМОВ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО	57
<i>Браславський О.А.</i>	ПІДБІР СОРТИМЕНТУ ОГІРКА ДЛЯ УМОВ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО	58
<i>Доцент Прокопчук В.М.</i>		
<i>Зеленянський І.М.</i>	ОСОБЛИВОСТІ НАСІННЄВОГО ТА ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ АКТИНІДІ (ACTINIDIALINDL.) В УМОВАХ БОТАНІЧНОГО САДУ «ПОДІЛЛЯ»	59
<i>Слепо Н.В.</i>	ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПАРКОВОЇ ЗОНИ ВНАУ КВІТНИКОВО- ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН РОДУ SPIRAEA L.	61
<i>Баранова В.М.</i>	ОЦІНКА ТА ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПОДІЛЛЯ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН РОДУ NOSTA TRATT.	63
<i>Кирилюк Б.П.</i>	ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПОДІЛЛЯ ДЕКОРАТИВНИХ ВИДІВ РОДУ РОДОДЕНДРОН (RHODODENDRON L.)	65

<i>Доцент Липовий В.Г.</i>		
<i>Рябошабко О.Л.</i>	ВПЛИВ ГУСТОТИ ТА ВИЖИВАНОСТІ РОСЛИН КОРМОВИХ КУЛЬТУР ПРИ ПІСЛЯЖНИВНОМУ ЇХ ВИРОЩУВАННІ	67
<i>Онищук І.В</i>	ВПЛИВ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ	68
<i>Доцент Чоловський Ю.М.</i>		
<i>Панцирева Г.В., Кушита Д.В</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЛЮПИНУ БІЛОГО В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ	70
<i>Асистент Матусяк М.В.</i>		
<i>Малюта Ю.В.</i>	ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ	71
<i>Сиволясов О. В</i>	НЕДЕРЕВНА ПРОДУКЦІЯ ЛІСУ ЯК ОСНОВНИЙ КРИТЕРІЙ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ	73
<i>Доцент Поліщук І.С.</i>		
<i>Темченко М.О.</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПОСАДКАХ КАРТОПЛІ	76
<i>Свічкалоп Є.О.</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КАРТОПЛІ	80
<i>Мешкова О.О.</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСІННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ	82
<i>Пороховник І. І</i>	СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА СОНЯШНИКУ В УКРАЇНІ	83
<i>Швець Р.В.</i>	ЕФЕКТИВНІСТЬ ОБРОБКИ НАСІННЯ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ПОЛІМІКСОБАКТЕРИНУ І АГРОФІЛОМ В УМОВАХ ДОСЛІДНО ПОЛЯ ВНАУ	85
<i>Голуб І. Г.</i>	ВПЛИВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА УДОБРЕННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЯРОГО РІПАКУ	87
<i>Професор Квітка Г.П.</i>		
<i>Сауляк О.М.</i>	АГРОКЛІМАТИЧНІ УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ СОЧЕВИЦІ ХАРЧОВОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО	89
<i>Страшевська К.В.</i>	КОРМОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЧИНИ ПОСІВНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ДОБРІВ ТА НОРМ ВИСІВУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО	91
<i>Романенко М.С.</i>	ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ УРОЖАЮ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКІВ, СТРОКІВ СІВБИ ТА СОРТУ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЗОНИ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	93
<i>Професор Демидась Г.І.</i>		
<i>Квітко М.Г.</i>	ВАПНУВАННЯ ҐРУНТУ ЗАПОРУКА ПІДВИЩЕННЯ КОРМОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЖНОГО	96
<i>Доцент Паламарчук В.Д.</i>		
<i>Захарчук В.В.</i>	ВПЛИВ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ НА ОНТОГЕНЕЗ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ	98

<i>Паламарчук О.Д. Костенко М.В.</i>	ГУСТОТА ЯК ФАКТОР ПРОДУКТИВНОСТІ КУКУРУДЗИ	101
<i>Костенко М.В. Паламарчук О.Д.</i>	ВПЛИВ ДОБРИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ	102
<i>Доцент Мазур О.В.</i>		
<i>Ставнійчук А.О.</i>	ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА ЦІННИМИ ГОСПОДАРСЬКИМИ ОЗНАКАМИ	104
<i>Мундір І.О.,</i>	ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ СТРУКТУРИ ВРОЖАЮ ТА РІВНЕМ ЗБИРАЛЬНОЇ ВОЛОГОСТІ	106
<i>Кушта Д.В.</i>	СЕЛЕКЦІЯ СОЇ НА АДАПТИВНІСТЬ, ПЛАСТИЧНІСТЬ ТА СТАБІЛЬНІСТЬ	108
<i>Грумінська Т.С.</i>	ВИВЧЕННЯ КОРЕЛЯЦІЙНОГО І РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ У СОРТІВ РОСЛИН СОЇ	110
<i>Близнюк В.М.</i>	ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СОРТІВ РОСЛИН СОЇ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ СТРУКТУРИ ВРОЖАЮ	113
<i>Андрійчук Я.І.</i>	ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ СТРУКТУРИ ВРОЖАЮ	115
<i>Старший викладач Максимов А.М.</i>		
<i>Боровик В.М</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯРОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД БІОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОРТІВ ТА НОРМ ДОБРИВ	117
<i>Вотик В.О.</i>	ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ РІДКИМ ДОБРИВОМ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ	119
<i>Чернецька Є.В.</i>	СУЧАСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ДОСЛІДЖУВАНИХ ФОРМ ГОРОХУ	120
<i>Босюк К.А.</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯРОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД БІОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОРТІВ ТА НОРМ ДОБРИВ	122
<i>Кушнір А.В.</i>	ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	125
<i>Жучковська Я.Л.</i>	ІНОКУЛЯЦІЯ – ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ І ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ	126
<i>Професор Мамалига В.С.</i>		
<i>Савчинський Т.І.</i>	ТЕОРІЇ ПОХОДЖЕННЯ ЖИТТЯ НА ЗЕМЛІ	129
<i>Охріменко Г. О</i>	ГЕНЕТИЧНО-МОДИФІКОВАНІ ОРГАНІЗМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	131
<i>Копитчук Ю.М.</i>	ОЦІНКА ТА СТВОРЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ В УМОВАХ ПІДВИЩЕНОЇ КИСЛОТНОСТІ ҐРУНТІВ	132
<i>Кривулько М.В</i>	РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ СХРЕЩУВАННЯ МІЖВИДОВИХ ГІБРИДІВ КАРТОПЛІ	134
<i>Сидоренко Р.В</i>	ВПЛИВ ГЕННО-РЕГУЛЯТОРНОЇ СИСТЕМИ НА МЕХАНІЗМИ СТАРІННЯ ЛЮДИНИ	135
<i>Дерун Д.А</i>	ФІТОГОРМОНИ І ЇХ ВПЛИВ НА РІСТ ТА РОЗВИТОК РОСЛИН	137
<i>Доцент Голюк Ю.В.</i>		
<i>Горпинюк К. А</i>	ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ЦИТРУСОВИХ	138
<i>Чопик С.А.</i>	СПОСОБИ РОЗМНОЖЕННЯ ОЖИНИ	141

<i>Вовк О.О.</i>	ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТИВУВАННЯ АВОКАДО	144
<i>Васильков О. В.</i>	ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ВИНОГРАДУ	146
<i>Рибачок В.В.</i>	СОЛЕСТИЙКІСТЬ РОСЛИН	148
<i>Мельник В.І.</i>	СПОКІЙ РОСЛИН. СПОСОБИ ЙОГО ПОРУШЕННЯ	150
<i>Доцент Вергелес П.М.</i>		
<i>Боровик В.М</i>	ОБМЕЖЕНО ПОШИРЕНІ БУР'ЯНИ. АМБРОЗІЯ ПОЛИНОЛИСТА	153
<i>Доцент Окрушко С.Є.</i>		
<i>Савіцька А.М.</i>	АМБРОЗІЯ ПОЛИНОЛИСТА – НЕБЕЗПЕЧНИЙ ДЛЯ ЛЮДИНИ ТА ДОВКІЛЛЯ БУР'ЯН	155
<i>Жучковська Я.Л.</i>	БОРОТБЬБА З БУР'ЯНАМИ В ПОСІВАХ СОЇ	157
<i>Наумік А.В.</i>	ПОДОРОЖНИК ВЕЛИКИЙ - PLANTAGO MAJOR	160
<i>Солоненко Г.В.</i>	ФІТОЦЕНОТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ БУР'ЯНІВ	161
<i>Асистент Колісник О.М.</i>		
<i>Козутовська Н.А</i>	ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	164
<i>Солоненко М.В.</i>	БІОІНФОРМАТИКА	166
<i>Ямнюк О.С..</i>	ІНТЕГРОВАНІЙ ІННОВАЦІЙНО - ІНВЕСТИЦІЙНИЙ РОЗВИТОК АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ З ЗАСТОСУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	168
<i>Асистент Ватаманюк О.В.</i>		
<i>Мельник Ю. В.</i>	ВІРУС ЕБОЛА	171
<i>Дзигаленко С.В.</i>	ДИВОВИЖНІ РОСЛИНИ	172
<i>Калашник М.М.</i>	РОСЛИННІ МЕТАМОРФОЗИ	174
<i>Конозюк М.О</i>	ВІТАМІНИ ЇХ РОЛЬ В ЖИТТІ ЛЮДЕЙ	176
<i>Стасюк О.Д.</i>	КАКТУСИ	177
<i>Доцент Кавун Є.М.</i>		
<i>Гнатюк О.М.</i>	ВРАЖЕННЯ ОМЕЛОЮ БІЛОЮ (VISCUMALBUML.) ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИДІВ ВЕРБИ ТА ТОПОЛІ	178
<i>Професор Чернецький В.М.</i>		
<i>Загородська О.Ю</i>	ЯК ВИРОСТИТИ ОВОЧІ БЕЗ ПЕСТИЦИДІВ	180
<i>Банул О.О.</i>	БОБОВІ ОВОЧЕВІ РОСЛИНИ, ЗНАЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ	181
<i>Мельник І.А</i>	МАЛОПОШИРЕНІ ЦИБУЛИННІ ОВОЧЕВІ РОСЛИНИ – КРАСА І КОРИСТЬ	182
<i>Доцент Вдовенко С.А.</i>		
<i>Пастух В.Л.</i>	ВИВЧЕННЯ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПОМІДОРА В УМОВАХ ФГ«АВГУСТ В.А.» ТОМАШПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	183
<i>Яцук А.О.</i>	ФОРМУВАННЯ ЦИБУЛІ- ПОРЕЙ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ СХЕМИ САДІННЯ	184
<i>Щиголь В.І.</i>	ТРИВАЛІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ, БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ, ВРОЖАЙНІСТЬ КАПУСТИ БРЮССЕЛЬСЬКОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕРМІНУ САДІННЯ РОЗСАДИ	185
<i>Свергун Я.С.</i>	ПОКАЗНИКИ БІОМЕТРІЇ ТІЛ ПЛОДОВИХ ГЛИВИ ЗВИЧАЙНОЇ ВІД ЗАСТОСУВАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ	186
<i>Сорочан Л.А.</i>	ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ КАВУНА В УМОВАХ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	187
<i>Колодій Л.В.</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЛОДКОГО ПЕРЦЮ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТІВ ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ВІДКРИТОГО ҐРУНТУ БОТАНІЧНОГО САДУ «ПОДІЛЛЯ» ВНАУ	188
<i>Солонінко Я. Ю.</i>	ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА	188
<i>Хватков О. С.</i>	ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ЦИТРУСОВИХ ПЛОДІВ	189

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СТРОКІВ ВНЕСЕННЯ АЗОТНИХ ДОБРІВ ПІД ЦУКРОВІ БУРЯКИ

Зюзько О. М. 31-А

Робота виконана під керівництвом доцента Дідура І. М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. В Україні цукрові буряки — провідна технічна культура сучасного землеробства. Проте за останнє десятиліття валовий збір цукрової сировини значно знизився, погіршується також її якість. Звичайно, вплинули деякі об'єктивні і суб'єктивні причини. Насамперед позначається незначне та неефективне застосування добрив.

Найвищі врожаї цукрових буряків забезпечує внесення всіх трьох елементів живлення. Їхнє співвідношення в ґрунті залежить від місця буряків у сівозміні. Для одержання врожаю коренеплодів 450 — 500 ц/га потрібно внести 40 — 50 т/га органічних добрив і NPK(120-150;100-120;150-180). Для кожного поля сівозміни норми мінеральних добрив розраховують згідно з наявними в господарстві агрохімічними картографіями.

Для забезпечення максимального збору цукру з одиниці площі посіву цукрових буряків система удобрення цієї культури повинна ґрунтуватись на забезпеченні азотом, так як рослина забезпечує максимальне використання азоту добрив на початку та обмеження його наприкінці вегетації.

Мета роботи полягає в ефективності різних строків внесення азотних добрив під цукрові буряки. Найбільше азоту містять молоді рослини. В міру нагромадження органічної маси процентний вміст азоту зменшується, хоча абсолютний і збільшується за рахунок надходження його в рослину у мінеральній формі, яка поглинається з ґрунту. Так, під кінець вегетації азот листового апарату цукрових буряків використовується на ріст коренеплодів.

Результати досліджень. Коренева система цукрових буряків добре розвинена, тому використовує поживні речовини з різних шарів ґрунту і нагромаджує велику органічну масу. Через 2 міс. після сівби їх коренева система проникає на глибину 1-1,2 м, а до кінця вегетації — до 2-2,5 м, а в різні боки розростається до 1 м і більше.

У процесі росту коренеплодів та нагромадження в них сахарози, зниження питомої маси азоту позитивно впливає на врожай і якість цукрових буряків. У цей період має бути помірне азотне та підсилене фосфорно-калійне живлення. Надлишок азоту в другій період вегетації призводить до ростових процесів, однак призводить до наростання гички та непродуктивного використання вуглеводів, що

різко знижує вміст сахарози в коренеплодах.

Перше внесення добрив проводять у фазі 1 -2 пари справжніх листків, друге — пізніше 4-ї пари справжніх листків. При підживленні у більш пізні строки, як правило, помітно знижується цукристість та погіршується технологічні якості коренеплодів.

Добрі результати дає позакореневе внесення добрив, а саме карбаміду (25-30 кг/га) або поєднання карбаміду (25 кг/га) і хлористого калію (20 кг/га).

Досліди з вивчення ефективності різних строків внесення азотних добрив під цукрові буряки проводили за такою схемою:

- 1) гній + РК - фон;
- 2) фон + Naа під оранку в серпні;
- 3) фон + Nва пізню восени;
- 4) фон + Naа напровесні;
- 5) фон + Naа під час сівби.

Добрива (40 т/га гною +N₁₂₀ P₁₂₀ K₁₂₀) застосували у вигляді аміаку водного (Nва), аміачної селітри (Naа), суперфосфату гранульованого і калійної солі змішаної. Їх вносили в серпні під час проведення основного обробітку ґрунту, а також, згідно з схемою дослідження, пізно восени — наприкінці жовтня разом з безполицевим розпушуванням зябу на 14-16 см і навесні по мерзлоталому ґрунті та передпосівну культивуацію.

Оцінюючи забезпеченість цукрових буряків азотом, було встановлено, що під час внесення на чорноземі опідзоленому N₁₂₀ на фоні 40 т/га гною забезпеченість їх може задовольнятися за рахунок вихідних весняних запасів із шару ґрунту 0-30 см у межах 26-30%, з шару ґрунту 0-50 см — 43-56% з урахуванням того, що рослини використовують близько 50% весняних запасів азоту і винос його на удобрених ділянках становить 180-230 кг/га. Аналогічні дані були отримані і на сірому лісовому ґрунті.

Висновок. Участь азоту у важливих життєвих процесах дає змогу регулювати азотне живлення рослин і збільшувати їх продуктивність. При цьому рослини посилено ростуть, поліпшується формування репродуктивних органів.

Найпродуктивнішим є весняне внесення азотних добрив у верхній (0-5 см) шар ґрунту порівняно з глибоким внесенням їх у шар ґрунту 0-30 см. В середньому за три роки підвищився збір цукру на 6,9 ц/га порівняно з варіантом внесення їх під зяб у серпні. Збір цукру у варіанті з внесенням азотних добрив під час сівби в середньому за 6 років досліджень не поступався варіанту з внесенням їх під оранку в серпні. А от пізньоосіннє внесення аміаку водного сприяє збільшенню вмісту мінерального азоту у верхніх шарах ґрунту на початку вегетації цукрових буряків, що сприяє кращому забезпеченню ним рослин на початку вегетації і сприятливо впливає на ріст, розвиток і метаболітичну їх активність.

Список використаних джерел

1. Основи інтегрованого застосування добрив / Г. М. Господаренко. - К.; ЗАТ “НІЧЛАВА”, 2002. - 344с.
2. Добрива та їх використання: Довідник / Марчук І. У. та ін. - К.; 2002.-с.;іл.
3. Агрохімія мінеральних добрив / Г. М. Господаренко. - К. Наук. Світ, 2003.- 136 с.
4. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і західному регіоні України / редкол.: М. В. Зубець(голова) та ін. - К.: Аграрна наука, 2010. - 944 с.

УДК: 631.89:633.11:581.45

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНИХ ДОБРИВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ФОТОСИНТЕТИЧНОГО АПАРАТУ У ВИСОКО ІНТЕНСИВНИХ СОРТІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

Солоненко М.В., 31-А

Робота виконана під керівництвом доцента Дідура І.М.

Вінницький національний аграрний університет

Для вдосконалення технологій вирощування агрокультур необхідне всебічне дослідження агротехнічних способів внесення мінеральних добрив з урахуванням таких важливих факторів як вплив попередників, кількість та співвідношення елементів живлення в добриві тощо.

Дослідження фотосинтетичної діяльності є необхідною умовою подальшого вдосконалення агротехнічних способів, але вивчення впливу комплексних добрив на функціонування фотосинтетичного функціонування апарату культурних рослин не втрачає своєї актуальності.

В.О.Стороженко, Л.М Бацманова стверджують, що врожайність пшениці насамперед залежить від сумарної фотосинтетичної продуктивності, яку визначають за інтенсивністю наростання та величиною асимілювальної поверхні.

Мета роботи – дослідити вплив комплексних добрив на функціональний стан фотосинтетичного апарату рослин озимої пшениці вітчизняної селекції та визначити взаємозв'язок між фотосинтетичними параметрами рослин та їх біологічною продуктивністю.

За результатами досліджень, встановлено, що комплексні добрива вносили у ґрунт у фазу виходу в трубку для 1-ї групи варіантів у кількості P_2O_5 (95 кг/га), $K_2O(50)$, $N(60$ кг/га) після попередника сої ($P_{96} + K_{50} + N_{60(II)} + N_{30(IV)}$); для 2-

ї групи варіантів – у кількості $P_2O_5(125 \text{ кг/га}), K_2O(54), N(60 \text{ кг/га})$ після попередника ріпаку ($P_{125}+K_{54}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$).

Водночас здійснювали комплекс агротехнічних заходів захисту рослин. Зокрема, в ґрунт вносили гербіцид естерон та фунгіцид імпакт.

За даними досліджень С.П. Угрюмової та Г.А. Макарової, площа листків пшениці озимої на фоні без добрив була в 1,5 – 2 рази меншою, ніж за внесення $N_{90}K_{90}P_{90}$.

Із внесенням комплексних добрив збільшувалася площа листової поверхні рослин усіх сортів дослідних варіантів, крім сорту Трипільська, у фазі цвітіння і особливо молочно - воскової стиглості (табл.1)

Таблиця 1.

Площа прапорцевого листка в рослин пшениці озимої за внесення комплексних добрив на ґрунтах з різними попередниками (ріпак, соя)

Варіант	31.05.11-фаза цвітіння		16.06.11-фаза молочно- воскової стиглості	
	Площа прапорцевого листка, дм ²	% від контролю	Площа прапорцевого листка, дм ²	% від контролю
Вдала				
(К)р	0,145±0,005	-	0,126±0,003	-
(Д)р	0,184±0,007	127	0,143±0,002	113
(К)с	0,178±0,001	-	0,114±0,005	-
(Д)с	0,183±0,004	103	0,174±0,006	153
Трипільська				
(К)р	0,174±0,002	-	0,146±0,003	-
(Д)р	0,176±0,003	101	0,169±0,002	116
(К)с	0,175±0,003	-	0,135±0,004	-
(К)с	0,182±0,006	104	0,180±0,005	133
Миронівська 65				
(К)р	0,178±0,003	-	0,149±0,003	-
(Д)р	0,197±0,001	111	0,190±0,006	128
(К)с	0,181±0,003	-	0,125±0,007	-
(К)с	0,217±0,001	120	0,215±0,005	172

Застосування наведених вище способів внесення комплексних добрив сприяло істотному підвищенню біологічної продуктивності рослин досліджуваних сортів – на 158-348% (попередник – ріпак) та 146 – 407% (попередник - соя). Найбільшим воно було в сорту Трипільська.

Висновок. Внесення комплексних добрив сприяло істотному збільшенню площі асиміляційної поверхні прапорцевого листка та підвищенню врожайності рослин усіх досліджуваних сортів. Спостерігався сильний прямий кореляційний взаємозв'язок між площею асиміляційної поверхні прапорцевого листка та врожайністю рослин пшениці озимої, який збільшувався від фази цвітіння до фази молочно-воскової стиглості.

Список використаних джерел

1. Журнал «Агроном», №4(38) листопад 2012, ст. 50.

УДК 631.84:633.1

СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ АЗОТОМ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Гринчук І.О. 34-А

Робота виконана під керівництвом доцента Дідура І.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Урожайність озимої пшениці та якість зерна значною мірою залежать від забезпечення рослин елементами мінерального живлення впродовж усієї вегетації. Інтенсивні сорти характеризуються вищими вимогами до умов живлення і тільки при повному і збалансованому забезпеченні поживними речовинами можуть повністю реалізувати свій генетичний потенціал.

Мета досліджень полягає у вивченні системи удобрення азотом пшениці озимої та змін, які відбуваються при цьому.

Найбільший приріст урожаю і покращення якості зерна забезпечує азот - основний елемент росту і розвитку рослин. Азот входить до складу всіх амінокислот, з яких побудована складна молекула білка. Білкові речовини є головною складовою частиною протоплазми, вони присутні у кожній живій клітині, будучи матеріальною основою всього життєвого процесу. Крім власне білків, азот входить до складу нуклеїнових кислот, хлорофілу, вітамінів, ферментів та ін.

Основне джерело азоту для рослин - солі азотної кислоти та амонію. Поглинання його з ґрунту відбувається у вигляді аніонів NO_3^- та катіонів NH_4^+ .

На початку росту азот надходить у рослини інтенсивно, випереджаючи надходження інших елементів, але величина його осіннього використання незначна. Так, від сівби до весняного відновлення вегетації засвоюється лише 8 % загальної кількості азоту. Отже, в осінній період немає потреби створювати високий рівень азотного живлення. Надлишок азоту восени призводить до зменшення зимостійкості, переростання вегетативної маси і значного ураження посівів шкідниками і хворобами. Формуються схильні до вилягання рослини, що дають меншу продуктивність і мають низьку якість зерна.

Необхідно зазначити, що за низької температури (<10 °C) у фазах вихід в трубку-цвітіння, надходження азоту в рослину різко сповільнюється, що може викликати зменшення розмірів та пожовтіння листків у пізніші фази росту. Наслідком цього є значне зниження продуктивності рослин.

У системі удобрення озимої пшениці найскладніше забезпечити оптимальне азотне живлення. Ефективність осіннього внесення азоту знижується, особливо при збільшенні його дози. Для створення оптимальних умов живлення рослин азотом впродовж усієї вегетації необхідно спочатку уникнути його надлишку, а пізніше забезпечити інтенсивне азотне живлення рослин. При внесенні невеликих норм азоту (N₆₀) восени уже до початку наливу зерна кількість доступного в ґрунті азоту різко зменшується внаслідок його використання на формування вегетативної маси і вимивання з ґрунту восени і навесні. Внесення вищих норм азоту восени є проблемним внаслідок різкого зниження зимостійкості, переростання рослин і погіршення фітосанітарного стану. Значна частина азоту вимивається у глибші шари осінньо-весняними опадами, зменшуючи його ефективність. Застосування великої дози азоту (N₁₀₀) рано навесні зумовлює сильний розвиток вегетативної маси, в густих посівах утворюється надлишок стебел і все це призводить до вилягання посівів.

У період від цвітіння до воскової стиглості за нестачі азоту відбувається інтенсивне його переміщення з вегетативних органів у зерно. Внесення азоту в цей момент створює умови для кращого його використання на ростові процеси і формування репродуктивних органів, підвищує якість зерна. [1].

Пшениця поглинає азот впродовж усього періоду вегетації від початку функціонування коренів до припинення росту в зв'язку із досяганням її фотосинтетичного апарату.

Якщо рослинам не вистачає азоту, сповільнюється ріст вегетативної маси, листки набувають блідо-зеленого забарвлення внаслідок обмеженої кількості хлорофілу. Формуються тонкі стебла, що відстають у рості і мають дрібніші листки.

Оскільки практично всі азотні добрива є легкокорозчинними, то у разі необхідності невелику частину їх вносять восени, а решту використовують під час весняно-літніх підживлень у фазах найбільшої потреби їх для росту і розвитку рослин.

Найбільший ефект азотні добрива забезпечують у районах із низькою потенційною родючістю ґрунтів і достатнім зволоженням. Тому внесення азоту на бідних на гумус ґрунтах має вирішальне значення для формування високого врожаю пшениці, особливо на тлі достатнього фосфорного і калійного живлення. [2].

Результати досліджень. За даними досліджень вмісту в ґрунті лужногідролізованого азоту його кількість змінювалася залежно від внесення

добрив, способів обробітку ґрунту й фаз розвитку рослин озимої пшениці. Проведення звичайного обробітку сприяє більшому, порівняно з мілким і чизельним, нагромадженню доступного азоту, а відтак кращій мінералізації органічних решток конюшини лучної. Проведення оранки на глибину 12-14 см призвело до зменшення на 3,1-5,3%, або 8,8-16,7 мг/кгвмісту азоту в ґрунті, а застосування чизельного обробітку – до 3,1-5,3%, або 7,0-15,8 мг/кг.

Висновки. Проаналізувавши процеси поглинання азоту пшеницею, можемо зробити висновки, що для повного забезпечення рослини азотом впродовж усієї вегетації потрібно використовувати повільно розчинні добрива або вносити їх роздільно в декілька прийомів. Озима пшениця так сильно реагує на азот, що підживленням на певних етапах органогенезу можна впливати на величину майже всіх елементів продуктивності, що позитивно впливає на врожайність даної культури.

Список використаних джерел

1. Умаров М.М. Асоціативная азотфіксація /М.М. Умаров. – М.: МГУ, 1986. – 136с.
2. Волкогон В.В. Мікробіологічні аспекти оптимізації азотного удобрення сільськогосподарських культур /В.В. Волкогон – К.: Аграрна наука, 2007. – 144 с.

УДК: 631.821:633.63

ВАПНУВАННЯ ҐРУНТУ ЯК ФАКТОР ЗНИЖЕННЯ УРАЖЕНОСТІ КОРЕНЕЇДОМ СУЧАСНИХ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУР'ЯКІВ І ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ПРОДУКТИВНОСТІ

Когутівська Н.А.32-А

Робота виконана під керівництвом доцента Дідура І.М

Вінницький національний аграрний університет

У процесі перенасичення сівозмін цукровими бур'яками посилюється ураженість рослин коренеїдом, яка досягає 15,5-40,5%, а в окремих випадках - до 50-65%.

Порушення агротехніки, недотримання сівозміни, незбалансованість елементів живлення у ґрунті спричиняють накопичення збудників хвороби, що сприяє значному поширенню коренеїду в період сходів.

Метою досліджень являється вивчення впливу вапнування ґрунту на ураженість коренеїдом сучасних гібридів цукрових буряків.

Дослідження проводили впродовж 2006-2008 рр. у Ялтушківському відділенні Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків (ІБКіЦБ) НААН України Барського р-ну Вінницької обл. у зерново-просапній сівозміні на світло-сірому лісовому ґрунті. Площа посівної ділянки -100м², облікової площі – 50 м². Повторність досліду – 4-разова. Агрохімічна характеристика ґрунту перед

закладанням досліду така: вміст гумусу – 1,8%; рН_{сол.} – 5,0-5,3; гідролітична кислотність – 2,50-5,95 мг-екв. на 100 г ґрунту; ступінь насичення основами – 80-83%; лужногідролізованого азоту(за Корнфільдом) - 127,3- 131,0, обмінного калію – 115,0-123,4 мг на кг ґрунту (за Кірсановим). Використовували дефекаат 3-річного збереження. Дефекаат вносили відразу після збирання озимої пшениці під лущення стерні, а мінеральні добрива N170P170K170-у вигляді нітроамофоски під оранку, що слугувало фоном для інших варіантів. Меліорант застосовували в кількості 0,5 та 1,0 норми за Нг. В окремих варіантах дефекаат вносили додатково з розрахунку на нейтралізацію кислотності мінеральних добрив, кислотності опадів і для компенсації інфільтрації та виносу кальцію врожаєм. Додатково вносився дефекаат – 0,5 норми СаСО₃ для нейтралізації кислотності шару ґрунту 30-60 см.

За **результатами** досліджень А.О Сипка к.с.-г.н., ІБКіЦБ, Г.С Гончарука к.с.-г.н., Ялтушківського відділення ІБКіЦБ встановлено, що значне зменшення ступеня ураженості рослин цукрових буряків коренеїдом визначено при вапнуванні кислого світло-сірого лісового ґрунту. Дана закономірність спостерігається при збільшенні норм внесення меліоранта (табл. №1).

Так, якщо при застосуванні 0,5 норми меліоранта ураженість рослин хворобою становила 31,6%, т о у варіантах із внесенням одинарної норми дефекаату – 30,0 і 28,1%. Скоригована норма меліоранта сприяла зменшенню ступеня ураженості рослин коренеїдом до 26,6 і 26,4% та зменшенню розвитку хвороби до 5,0 і 5,2%.

Таблиця 1

Вплив вапнування та ступінь ураженості рослин цукрових бур'яків коренеїдом,% (середнє за 2006-2008рр.)

№	Варіанти	Гібрид	Ступінь ураженості	Розвиток хвороби
1	Без добрив і вапнування (контроль)	Ялтушківський ЧС-72	46,9	14,3
		Ворскла	46,5	14,0
2	N170P170K170-фон (під оранку)	Ялтушківський ЧС-72	37,3	10,7
		Ворскла	38,0	10,5
3	Фон+0,5 норми СаСО ₃ за Нг (під лущення стерні)	Ялтушківський ЧС-72	31,6	7,4
		Ворскла	31,6	7,0

Результати досліджень свідчать про те, що продуктивність гібридів цукрових буряків залежала як від удобрення, так і від норм внесення меліоранту і від ступеня ураження рослин коренеїдом. Відмічаємо значні прирости врожаю

коренеплодів цукрових буряків при внесенні вапнякових і мінеральних добрив. На контрольному варіанті без внесення добрив та дефекату врожайність становила 27,7 та 28,1 т/га (табл. №2).

Таблиця 2

Вплив вапнування на продуктивність гібридів цукрових бур'яків
(середнє за 2006-2008рр.).

№	Варіанти	Гібрид	Урожайність		Цукристість		Збір цукру	
			т/га	+до контролю	%	+до контролю	т/га	+до контролю
1	Без добрив і вапнування (контроль)	Ялтушківський ЧС-72	27,7	-	14,5	-	4,1	-
		Ворскла	28,1	-	14,6	-	4,1	-
2	N170P170K170-фон (під оранку)	Ялтушківський ЧС-72	37,1	9,4	14,7	0,2	5,4	1,3
		Ворскла	38,6	10,5	14,7	0,1	5,6	1,5
3	Фон+0,5 норми CaCO ₃ за Нг (під луцення стерні)	Ялтушківський ЧС-72	40,8	13,1	14,8	0,3	6,0	1,9
		Ворскла	42,4	14,3	14,8	0,2	6,3	2,2

Висновок. Таким чином, результати досліджень засвідчили, що завдяки хімічній меліорації кислого світло-сірого лісового ґрунту у зоні нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України значно зменшується ураженість рослин цукрових буряків коренеїдом. Внесення меліоранту у вигляді дефекату з метою нейтралізації кислотності орного і підорного шару ґрунту сприяє зниженню ступеня ураженості коренеїдом рослин цукрових буряків до 20,0% і розвитку хвороби до 4,0%. Вказаний агро меліоративний захід дає можливість підвищити приріст урожайності гібридів цукрових буряків Ялтушківського ЧС-72 і Ворскла до 13,1 і 14,3 т/га з цукристістю 14,8% і збором цукру 6,0; 6,3 т/га.

Список використаної літератури.

1. Журнал «Агроном», №4(38) листопад 2012, ст. 108.

УДК:21:633.63

ЗБАЛАНСОВАНЕ ЖИВЛЕННЯ ЦУКРОВИХ БУР'ЯКІВ

Жучковська Я.Л. 34-А

Робота виконана під керівництвом доцента Дідура І.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Цукрові буряки — одна із найвисокорентабельніших культур, вирощування якої потребує точних знань, професіоналізму й капіталовкладень. За виносом поживних елементів з ґрунту цукрові буряки займають одну з лідируючих позицій, і якщо не застосовувати збалансоване внесення добрив, то після цієї культури сильно винажує ґрунт.. Збитковою рентабельність цукрових буряків можуть зробити низка факторів, серед яких: високі затрати на насіння, засоби захисту, техніку, добрива і паливо мастильні матеріали. В інтенсивному землеробстві урожайність цукрових буряків на 25% залежить від природньої родючості, на 5-20% від якості насіння, 5-15% від засобів захисту рослин. В свою чергу добрива забезпечують левову частку - 30-60% урожайності. Саме тому мінеральному живленню цукрових буряків ми сьогодні приділятимемо найбільше уваги.

Метою даної роботи є дослідження збалансованості живлення цукрових буряків і підбір для них найоптимальнішої системи удобрення.

Для того, щоб продуктивність цукрових буряків була на високому рівні необхідно вносити збалансований комплекс NPK та різних мікроелементів, розподілених на весь вегетаційний період.

На кожні 10 ц коренеплодів і відповідної кількості гички з ґрунту виноситься 4–6 кг азоту, 1–2 кг фосфору, 6–8 кг калію, по 1–2 магнію і кальцію, 0,5 кг сірки.

Проте не завжди в господарствах при удобренні цієї культури є місце дотримання потрібних норм, а також оптимальне співвідношення елементів живлення. Це негативно позначається на процесах росту та розвитку культури та призводить до зниження приросту маси коренеплодів близько 35 %. Тому, постає проблема, яким же чином можна усунути даний недолік і забезпечити рослини елементами збалансованого мінерального живлення упродовж всього вегетаційного періоду.

У першій половині вегетації засвоюється більше 60% загальної кількості елементів живлення. Це загальновідомий для всіх факт. В цей же час відбувається активне наростання листкового апарату, від розвитку якого, в подальшому залежатиме формування коренеплоду. Тому, саме в цей період, коли інтенсивно діє лише верхній ярус кореневої системи, необхідно створювати умови для максимального та збалансованого використання рослинами поживних речовин. Потрібно знайти джерело постачання рослинам легкодоступного мінерального живлення, яке сприяло б інтенсифікації обмінних процесів та прискорило б засвоєння поживи з ґрунту та внесених добрив.

Наукові дослідження та практичний досвід, показали, що при недовнесенні добрив у оптимальних нормах восени чи за їх відсутності, весняне внесення є малоефективним. Насамперед це стосується фосфорних та калійних добрив. За

внесення під культивуацію чи влітку, їх ефективність у двічі нижча порівняно з основним внесенням восени. Окрім того, весняно-літнє внесення добрив провокує появу великої кількості бур'янів та сприяє активному наростанню їх вегетативної маси. А це, в свою чергу, вимагає додаткових витрат на придбання та внесення гербіцидів для проведення посиленої боротьби з бур'янами, які є конкурентами цукрових буряків у використанні поживних речовин з ґрунту та мінеральних добрив. Отже за таких умов, при виборі способу підживлення рослин, слід надавати перевагу позакореневим підживленням. А поміж запропонованих на ринку України добрив для листових підживлень, обрати безпечні та ефективні, легкодоступні для рослин (хелатні), придатні для сумісного використання з пестицидами, прості у застосуванні та повністю розчинні у воді.

Таблиця 1.

Середня потреба цукрових буряків в основних макро- і мікроелементах, залежно від рівня урожайності

Назва елемента	Рівень урожайності ц/га		
	400	500	600
Макроелементи кг\га			
Азот	200	250	300
Фосфор	60	75	90
Калій	240	300	360
Магній	60	75	90
Кальцій	60	75	90
Сірка	25	25	30
Натрій	40	50	60
Мікроелементи г\га			
Марганець	340	300	360
Бор	215	270	325
Залізо	145	170	200
Мідь	90	110	130
Молібден	6	7	8

Позитивний ефект проведення позакорневих підживлень доведено багаторічними польовими дослідженнями (2000-2008 рр.) проведеними Інститутом цукрових буряків УААН. Згідно з результатами дослідів, приріст маси

коренеплодів цукрових буряків, за умови позакореневого внесення макро- та мікроелементів, становив близько 20 % відносно варіантів де не проводили листових підживлень. Також слід зазначити, що застосування позакореневих підживлень покращує технологічні показники якості коренеплодів і збільшує очікуваний та технологічний вихід цукру.

Виходячи з висновків ІЦБ УААН про те, що позакоренеve внесення композицій макро- та мікроелементів є ефективним прийомом підвищення продуктивності цукрових буряків, можна рекомендувати всім господарствам, які займаються буряківництвом проводити позакоренеve підживлення мікродобривами, так як це призводить до значних підвищень урожайності цієї культури.

Висновки. Таким чином, зробивши підсумок всіх аспектів біології живлення цукрових буряків, а також виробничого досвіду їх вирощування можна сказати, що збалансоване позакоренеve внесення макро- та мікроелементів забезпечує приріст врожаю коренеплодів на досить високому біологічному, господарському та економічному рівні. Тому є доцільність застосування даних добрив як прийому покращення живлення рослин та їх якості.

УДК 631.81:633.85

ЗБАЛАНСОВАНЕ ЖИВЛЕННЯ ЯРОГО РІПАКУ

Гринчук І.О. 34 – А

Робота виконана під керівництвом доцента Дідура І.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Ріпак ярий відноситься до культур інтенсивного типу живлення, тому реалізація біологічного потенціалу його в значній мірі визначається застосуванням добрив у необхідній кількості і за оптимального співвідношення окремих елементів живлення. Тому актуальним є вирішення питання азотного живлення рослин, шляхом оптимізації доз азотних добрив та строків і способів їх внесення. Для цього необхідно визначити, як реагує рослина ріпаку ярого на зміни азотного режиму ґрунту при застосуванні азотних добрив.

Метою даної роботи є дослідження збалансованості живлення ярого ріпаку і підбір для цієї культури найоптимальнішої системи удобрення.

Азот – один з основних біогенних елементів. Акумуляція азоту у ґрунті вирішальним фактором формування його родючості. Зазвичай, азот у ґрунті може знаходитись у кількох формах – аміачній, нітратній, нітритній. Їх кількість постійно змінюється через легку перетворюваність однієї форми в іншу. В цілому вміст доступних для рослин форм азоту не перевищує 1-3 % від загального вмісту азоту в ґрунті.[1,2,3].

Азот, на відміну від інших елементів живлення, – найбільш мобільний, тому досить важливо спостерігати за азотним живленням культур, своєчасно регулювати дозу азоту давати можливість рослинам формувати найвищі, повноцінні за якістю врожаї.

У процесі використання фосфору рослиною виділяють два періоди. Перший початок проростання насіння. Про тісний взаємозв'язок сполук фосфору з процесами росту свідчить той факт, що завжди відбувається концентрація фосфору в тканинах, щоростуть, кінчиках кореня пагонів. Другий період охоплює час досягання насіння. Основна запасна форма фосфору рослин – фітин, якого в насінні окремих рослин може міститися 1–3 %, тоді як у вегетативних органах (листяках, стеблах, коренях) він або відсутній, або зустрічається в незначних кількостях.

Роль калію пов'язана з його участю в регуляції роботи дихального апарату, а також фотофосфорильовання. Зменшення в клітинах вмісту калію зумовлює зниження інтенсивності фотосинтезу, гальмує ріст, порушує фосфорний метаболізм, синтез ферментів, білків та вуглеводів. Оптимальний вміст калію забезпечує баланс процесів синтезу й гідролізу в клітині. Калій – активатор понад 60 ферментних систем, але не входить до них як структурний компонент [4].

Результати досліджень. Аналіз отриманих даних показав, що рослини ріпаку інтенсивніше накопичують азот на ранніх етапах органогенезу. Так, у середньому, за роки досліджень у фазі стеблуння вміст азоту в рослинах ріпаку якого був максимальним і становив 2,79–3,62 %. На його вміст у рослинах значно впливали застосовані мінеральні добрива. Дотого ж, уміру збільшення дози азотних добрив від 30 до 120 кг/га діючої речовини, кількість цього елемента в рослинах підвищується.

У наступні фази розвитку вміст азоту по відношенню до маси сухої речовини різко знижується, і в фазі досягання він стає мінімальним (1,03–1,55 %), що приблизно на 60 % менше порівняно з ранніми періодами органогенезу. Це означає, що приріст органічних речовин, які синтезують рослини у другій половині вегетації, випереджає надходження мінеральних елементів через кореневу систему. Таким чином, у початковий період росту рослини створюють запас елемента, що використовується в наступні періоди органогенезу.

Спостерігається тенденція підвищення надходження фосфору в рослини залежно від доз мінеральних добрив. Так, залежно від варіанта удобрення, кількість фосфору в рослинах підвищилася на 8,7–14,2 %.

У міжфазний період «стеблуння – бутонізація» вміст фосфору в рослинах знизився незначно і коливався у межах 0,72–0,86 %.

Дослідженнями виявлено, що у середньому зарок досліджень максимальний вміст загальнокалію в рослинах ріпаку ярого відмічався у фазістеблування - 4,97–5,59%.

Таблиця 1

**Вміст елементів живлення в рослинах ріпаку ярого за фазами розвитку,
% сухої речовини**

Варіант удобрення	Фази росту і розвитку											
	Стеблування			Бутонізація			Цвітіння			Достигання		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Контроль (без добрив)	2,79	1,03	4,97	1,73	0,72	3,02	1,11	0,49	2,53	1,03	0,32	1,81
N30 P20 K35	3,01	1,09	5,28	1,92	0,8	3,57	1,24	0,61	2,71	1,29	0,4	1,93
N60 P40 K70	3,29	1,14	5,59	2,02	0,86	3,99	1,52	0,66	2,79	1,37	0,51	1,99

Протягом наступних періодів відбувалося поступове зниження концентрації калію в рослинах: у фазі бутонізації даний показник становив (залежно від варіанту удобрення) 3,02–3,99 %; у фазу цвітіння – 2,53–2,79 %; у фазу достигання– 1,81–1,99 %. Проаналізувавши отримані результати, варто зазначити, що вміст калію в рослинах збільшувався в міру підвищення доз застосування добрив. Дану динаміку спостерігали на всіх фазах росту й розвитку ріпаку ярого. Таким чином, результати досліджень свідчать, що в процесі інтенсивного росту й старіння проходить зниження концентрації калію в рослинах. Це пояснюється тим, що в кінці вегетації частина калію з рослин виділяється через корені в ґрунт, а частина – вимивається дощами.

Висновки: В ході досліджень було встановлено, що початкових етапах вегетаційного періоду ріпаку ярого відбувається інтенсивне накопичення елементів живлення рослинами, які в процесі їх реутилізації із вегетативних органів у репродуктивні забезпечують нормальний ріст і розвиток рослин на пізніх етапах органогенезу.

Список використаних джерел

1. *Артемов И. В.* Особенности сева ярого рапса /И. В. Артемов, А. Д.Федоров, В. М. Первушин //Технические культуры. – 1988. – №3. – С. 17–18.
2. *Ващенко В. Ф.* Адаптивность ярового рапса /В. Ф. Ващенко // Зерновое хозяйство. – 2004. – №1. – С. 27; №5. – С. 26–27.

3. *Прянишников Д. Н.* Избранные сочинения. –Т. 2. – М. : Сельхозгиз, 1953. – С. 9–106.

4. *Загорча К. Л.* Оптимизация системы удобрений в полевых севооборотах / К. Л. Загорча. – К.,1990. – 286 с.

УДК 631.4 (477.44)

ГРУНТИ ХМІЛЬНИЦЬКО-ПОГРЕБИЩЕНСЬКОГО РАЙОНУ

Сидоренко Р.І.,21-А

Робота виконана під керівництвом професора Барвінченка В.І. та асистента Броннікової Л.Ф.

Вінницький національний аграрний університет

Одержання високих урожаїв сільськогосподарських культур неможливе без детального знання природних умов під безпосереднім впливом яких відбуваюТЬСЯ основні фактори росту та розвитку рослин. Одним із цих факторів, який сформувався в основному під впливом рослинності, клімату, та ґрунтоутворюючої гірської породи, є ґрунтовий покрив території. Ґрунт як особливе природне тіло, має важливе значення в житті людини. Основна функція його в сільському господарстві полягає в тому, що він є основним засобом виробництва.

Знання процесів формування ґрунтів та їх властивостей і поширення є основною умовою планування та проведення необхідних технологічних заходів і організаційних міроприємств спрямованих на одержання високих врожаїв.

Мета досліджень полягає у вивченні поширення різних типів ґрунтів в умовах Хмільницько-Погребищенського району.

Результати дослідження. Хмільницько-Погребищенський агроґрунтовий район за типами ґрунтів майже однорідний, 60% орних земель займають чорноземи типові і сильно реградовані, 24% чорноземи опідзолені і слабо реградовані. Темно-сірих опідзолених ґрунтів лише 11%.У меншій мірі розповсюдженні лучні та дерново-підзолисті ґрунти. Рельєф місцевості неоднаковий: від слабо - на північному заході до сильно еродованого на північному сході. До складу Хмільницько-Погребищенського району входять два підрайони: Хмільницько-Липовецький та Погребищенсько-Оратівський. Хмільницько-Липовецький підрайон – це слабо хвиляста і слабо еродована(12%) місцевість переважно з чорноземами типовими. Погребищенсько-Оратівський агроґрунтовий підрайон – це вже місцевість переважно з чорноземами опідзоленими (34%) і реградованими(42%),при значному (22%) розповсюдженні темно-сірих опідзолених ґрунтів із підвищеною еродованістю(23-25%).

Висновок. В цілому ґрунтовий покрив агроґрунтового району є найкращим у Вінницькій області, що в сполученні із достатнім зволоженням забезпечує високий рівень продуктивності сільськогосподарського виробництва.

УДК 631.4.001.76 (477)

СУЧАСНИЙ СТАН ҐРУНТІВ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ПОЛІПШЕННЯ

Охріменко Г.О., 21-А

Робота виконана під керівництвом професора Барвінченка В.І. та асистента Броннікової Л.Ф.

Вінницький національний аграрний університет

Ґрунтовий покрив України, де більше 50% площі займають чорноземи, є найбільшим природним багатством. Проте в Україні найбільша в світі розораність земель, що веде до інтенсифікації процесів ерозії. На сьогодні зруйновано водою біля 10.2 млн. га та дефльовано понад 5.0 млн. га сільськогосподарських угідь.

Майже 50% посівів сільськогосподарських культур вирощується з інтенсивним застосуванням хімічних засобів, що веде до забруднення ґрунтів. Крім того майже 50 тис. га орних земель підтоплені, а 3.7 млн. га знаходяться в зоні забруднення радіонуклідами.

Все це обумовлює необхідність пошуку шляхів найбільш раціонального використання земель аграрного призначення.

Мета роботи полягає у вивченні ґрунтів України та пошуку заходів збереження та підвищення ґрунтових умов родючості.

Результати дослідження. Одним із основних шляхів покращення властивостей ґрунту є застосування органічних і мінеральних добрив, які необхідно вносити сумісно в часі або просторі. Основним органічним добривом є гній. В ньому містяться всі речовини, що необхідні для живлення рослин, проте доступними вони стають після мінералізації гною. Поживні речовини гною по своїй дії на рослину не відрізняються від поживних речовин мінеральних добрив.

Основне позитивне значення гною та інших органічних добрив полягає в тому, що вони є джерелом утворення гумусових речовин. В свою чергу, гумус забезпечує стійкість ґрунту до реградаційних процесів.

Крім того, органічні добрива позитивно впливають на фізичний стан ґрунту, під його дією легкі ґрунти набувають зв'язності, а ущільнені – стають пухкими. Вони мають тривалий вплив на урожай культурних рослин протягом 6 – 8 років.

Висновок: Раціональне використання ґрунтів України потребує перегляду сучасних підходів. В першу чергу це стосується значного збільшення обсягів

використання органічних добрив, які мають одночасний позитивний вплив як на покращення властивостей і стійкості ґрунтів, так і на підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва.

УДК 631.5:633.16.003.13:620.952

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОСА ЛОЗОВИДНОГО

Ковбасюк Б.М., аспірант

Робота виконана під керівництвом доцента Поліщука М.І.

Вінницький національний аграрний університет

Дослідження нових енергоносіїв для України є досить важливим, тому що інтенсивне використання вичерпних джерел енергії вимагає від людства залучення та використання альтернативи у забезпеченні своїх потреб в енергоресурсах [2]. Тому, в перспективі пальне нафтового походження буде все більше витіснятися паливом отриманим на основі альтернативних джерел енергії - біопаливом, виробленим із фітомаси рослин: світчграс, міскантус, сорго й ряд інших біоенергетичних культур [1].

Широке залучення нетрадиційних і поновлюваних джерел в енергетичний баланс аграрної галузі – перспективний напрям, що забезпечує зменшення енергетичного дефіциту й охорону навколишнього середовища. Крім того скорочення споживання природного газу та розвиток енергозбереження – найбільш актуальні задачі, що стоять наразі перед Україною [1]. У зв'язку з тим, що світчграс (просо лозовидне) *Panicum virgatum* L. є однією із фітоенергетичних культур, вегетативна маса якої використовується для виробництва твердого палива, рослини не вибагливі до типів ґрунтів, а на території України знаходиться декілька мільйонів гектарів не придатних для вирощування інших сільськогосподарських культур земель, то вивчення можливостей вирощування культури на цих землях є актуальним. Не менш важливим є й те, що за вирощування світчграсу на зазначених землях зменшуються ерозійні процеси і покращується екологія довкілля. Основними шляхами використання світчграсу є виробництво електроенергії через газифікацію, комбіноване спалювання на вугільних заводах, та виробництва паливних гранул. [2].

Для умов України світчграс є новою культурою і повністю не вивченою. Слід відмітити те що розроблення технологій вирощування культури для різних природнокліматичних зон України ще потрібно проводити.

Культура проса лозовидного вимагає не типових для окремих зон абіотичних і біотичних факторів біоценозів. За вимогами до тепла це теплолюбна

рослина, вимагає достатньо зволжених добре еродованих ґрунтів з достатньою забезпеченістю поживними речовинами.

Вимоги до тепла відповідні: насіння починає проростати за температури не нижче $+6 - 8\text{ }^{\circ}\text{C}$, але дружне проростання спостерігається при прогріванні ґрунту до $+15 - 16\text{ }^{\circ}\text{C}$. Якщо в період проростання температура знижується до $+8 - 9\text{ }^{\circ}\text{C}$, сходи з'являються тільки через 15 - 18 днів. Сходи витримують незначні заморозки до $- 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, а за температури $-3 - 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ здебільшого гинуть або сильно пошкоджуються. Дуже шкідливою для сходів проса лозовидного є тривала одночасна дія низьких позитивних температур ($+6 - 10\text{ }^{\circ}\text{C}$) та хмарної погоди. У рослин при цьому значно знижується фотосинтез, що може стати причиною їх загибелі.

Метою наших досліджень є вивчення способу сівби, норм висіву, глибини загорання та строків проведення сівби.

Оскільки просо лозовидне є світлолюбною рослиною ми поставили за мету вивчити вплив ширини міжрядь на ріст і розвиток та продуктивність культури.

В агротехніці вирощування проса лозовидного важливим фактором, що визначає врожайність культури, є ширина міжрядь. Вузькі міжряддя прискорюють закриття ґрунту на весні й збільшують кількість світла, що поглинається рослиною протягом вегетаційного періоду, і це певним чином впливає на врожайність культури та зменшує необхідність боротьби із забур'яненістю, адже за меншої площі живлення рослини швидше розростатимуться у міжрядді, проте водночас виникає проблема само проріджування, що знижує загальний об'єм біомаси з площі; крім того у густого травостою більша можливість ураження хворобами й вилягання. Проте посіви з широкими міжряддями за посушливих умов мали вищу врожайність. Посів проса лозовидного з вузькими та широкими міжряддями потребує більш детального подальшого вивчення [2]. Вихід сухої речовини залежно від ширини міжрядь першого року вегетації становив: ширина міжрядь 15 см – 4,2 т/га, ширина міжрядь 30 см – 5,1 т/га, і за ширини міжрядь 45 см – 4,6 т/га.

Насіння проса лозовидного надзвичайно чутливе до глибини загорання його в ґрунт, воно погано проростало, коли глибину збільшували понад 2,5 см. Найвищий рівень польової схожості насіння в середньому 53,6 % отримали, коли сіяли на глибину 1 см в другій декаді квітня. Збільшення глибини загорання насіння в ґрунт до 1,5-2 см зменшувало польову схожість до ранньо, пізньовесняного строків сівби відповідно до 23,8, 22,5%.

Висновки. Таким чином ми визначили, що найбільш ефективним строком сівби проса лозовидного є ранньовесняний у другій декаді квітня, а оптимальною глибиною загорання насіння 0,5-1 см. Також вихід сухої речовини даної культури в залежності від строків сівби в перший рік вегетації становив: при

посіви у другій декаді квітня -6,0 т/га, посів в першій декаді травня – 4,7 т/га, і в третій декаді травня – 4,2 т/га. Отже, ми встановили, що ґрунтово-кліматичні умови Лісостепу України є сприятливими для вирощування проса лозовидного як альтернативного джерела енергії. На основі проведених дослідів було з'ясовано, що посів даної культури у другій декаді квітня при ширині міжрядь 30 см є найбільш ефективним при вирощуванні проса лозовидного[2].

Список використаних джерел

1. Кулик М. І. Вплив умов вирощування на кількісні показники рослин світчграсу (*Panicum virgatum* L.) першого року вегетації / М. І. Кулик // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2012. – №3. – С. 62–67.
2. Використання біомаси на енергетичні потреби / За ред. докт. техн. наук В. І. Кравчука. – Дослідницьке: УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2009. – 72 с.
3. Курило В.Л., Методичні рекомендації з проведення основного та передпосівного обробітків ґрунту і сівби проса лозовидного. / Курило В.Л., Гументик М.Я., Гончарук Г.С.-Київ, 2012. – 26с.

УДК: 631.811:633.63.003.13

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ ЦУКРОВОГО БУРЯКА

Плаксій А.В. аспірантка

Робота виконана під керівництвом доцента Поліщука М.І.

Анотація: Внесення добрив є одним із найефективніших чинників інтенсифікації буряківництва. Але водночас потрібен досить тонкий і правильний підхід під час розробляння та застосування системи удобрення в умовах теперішнього зниження природної родючості ґрунтів та високого екологічного навантаження на них. При вирощуванні цукрових буряків важливо забезпечити раціональне використання елементів живлення із ґрунту та добрив, внесених у ґрунт, що у свою чергу запобігає надмірному пригніченню мікрофлори ґрунту, знижує природні втрати азоту, фосфору та калію й дозволяє підвищити рівень рентабельності виробництва [1].

Мета досліджень: Позакоренево підживлення мікроелементами є одним з ефективних способів підвищення продуктивності цукрових буряків [2]. Найбільш активними і доступними для рослин є комплексоанти (хелати) металів, де елементи живлення перебувають у напіворганічній формі. Хелати – це хімічні з'єднання мікроелемента з хелатуючим агентом циклічного характеру. Ідея використання комплексонів солей оснований на тому, що більшість хелатів металів має значно більшу розчинність, вони перебувають у напіворганічній формі, для якої характерна висока біологічна активність у тканинах рослинного організму,

що підвищує їх засвоєння рослинами. Ефективність хелатних форм мікродобрив значною мірою залежить від їх хімічного складу, відповідності складу добрив фізіологічним потребам рослин, враховуючи особливості росту рослин та рівень забезпечення рослин мікроелементів[4].

Застосування хелатних багатокомпонентних сполук у відповідні фази росту і розвитку цукрових буряків дає можливість не лише швидко усунути дефіцит окремих видів мікроелементів у рослинах, але й підвищити імунітет рослин і стійкість до захворювань та різних стресових ситуацій[3].

Місце і об'єкт досліджень: Польове дослідження проводилось на Уладово - Люлинецькій дослідно-селекційній станції, яка розташована в с. Уладівське Калинівського району з метою ефективності впливу позакореневого підживлення на урожайність цукрового буряка та вмісту цукру в коренеплодах. Проводились дослідження з вивченням ефективності мікродобрив Нановіт Моно Бор, Нановіт Супер і Нановіт Мікро. Гібрид Булава, що висівали у нормі 7 шт./м².

Методика досліджень: Заклали польові досліди де фактор А був гібрид, фактор Б мікродобрива і фактор С стоки внесення мікродобрив. Досліди закладали у триразовій повторності. Впродовж вегетації проводять два підживлення: перше - у період змикання листя в рядках, друге – у період змикання листя у міжряддях. Водні розчини добрив готували безпосередньо перед їх внесенням шляхом обприскування рослин цукрових буряків, яке проводили ранцевим обприскувачем при витраті робочої рідини 300 л/га. Обприскування рослин проводили в ясну погоду і не жаркий час доби, при температурі 20-22⁰С, коли випаровування відносно слабке поживний розчин, нанесений на листову поверхню, випаровується значно повільніше.

Результати досліджень: У ході проведених досліджень було встановлено позитивний вплив добрив на ріст і розвиток рослин. Вміст цукру станом на 1 вересня в коренеплодах становив від 13.9 – 15.2%. Найбільший вміст спостерігався у варіанті де вносили Нановіт Мікро 1,5 л/га і Нановіт Моно Бор 1,0 л/га у фазу змикання листків у рядку + Нановіт Мікро 1.5 л/га і Нановіт Моно Бор 1,0 л/га у фазу змикання листків у міжрядді 15,6% і Нановіт Супер 3,0 л/га + Нановіт Моно Бор 1,0 л/га у фазу змикання листків у міжрядді 15,8%. На період збирання становив від 17,1 - 17,9%. Найбільший вміст спостерігався у варіантах з внесенням мікродобрив Нановіт Мікро 1,5 л/га + Нановіт Моно Бор 1,0 л/га 17,9%, які вносились у фазу змикання листків у рядку і Нановіт Мікро 1,5 л/га і Нановіт Моно Бор 1,0 л/га у фазу змикання листків у рядку + Нановіт Мікро 1,5 л/га і Нановіт Моно Бор 1,0 л/га у фазу змикання листків у міжрядді 17,9%. Найбільша урожайність коренеплоду цукрового буряка була з внесенням Нановіт Супер 3,0 л/га і Нановіт Моно Бор 1,0 л/га у фазу змикання листків у рядку + Нановіт Супер 3,0 л/га і Нановіт Моно Бор 1,0 л/га у фазу змикання листків у

міжрядді і становила 43,9 т/га і Нановіт Мікро 1,5 л/га і Нановіт Моно Бор 1,0 л/га у фазу змикання листків у рядку + Нановіт Мікро 1,5 л/га і Нановіт Моно Бор 1,0 л/га у фазу змикання листків у міжрядді 42,7 т/га.

Висновок: На посівах цукрового буряка найбільш ефективним виявився препарат Нановіт Мікро 1,5 л/га + Нановіт Моно Бор 1,0 л/га, що потрібно вносити спочатку у фазі змикання листків у рядку, а потім у фазу змикання листків у міжрядді.

Список використаних джерел

1. Жердецький І.М. Позакореневе внесення макро- і мікродобрив та поглинання основних елементів живлення кореневою системою рослин цукрових буряків // Цукрові буряки. – 2010. - № 2 – С. 18 -19.
2. Карпук Л.М. Продуктивність цукрових буряків залежно від їх позакореневого підживлення // Виступи учасників конференції. – С. 215-218.
3. Марчук І.У. Мінеральне живлення та продуктивність цукрових буряків // Пропозиція. – 2009. - №7. – С. 64-69
4. Стрілець О.П. Продуктивність цукрових буряків залежно від форм внесення мікродобрив // Цукрові буряки. – 2013. - № 4. – С. 18-19.

УДК: 35.45

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА БІОЛОГІЧНОГО ПРЕПАРАТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Ямцун О.С. 43-А

Робота виконана під керівництвом доц. Поліщука М.І.

Проведене комплексне вивчення та аналіз застосування мінеральних добрив та біологічного препарату Вітамін, в залежності від, доз внесення добрив та строків їх внесення.

Постановка проблеми. Урожайність і якість зерна пшениці озимої значною мірою залежить від забезпечення рослин елементами мінерального живлення впродовж вегетаційного періоду.

У системі заходів, спрямованих на вирощування й виробництво пшениці, важливе місце має застосування хімічних і біологічних засобів у технологіях вирощування, оскільки вони сприяють значному підвищенню її продуктивності. Свого часу були розроблені й застосовуються різні способи підвищення ефективності технологій вирощування пшениці. Окремі з них втратили свою значимість або не відповідають сучасним вимогам. Не забезпечують потрібну урожайність та якість продукції. В зв'язку з цим необхідно провести комплексне вивчення та аналіз застосування біологічних препаратів у залежності від фону

мінерального живлення в технологіях вирощування встановити їх ефективність з метою підвищення якості зерна, визначити напрямки й перспективи розвитку практичного застосування їх у виробництві.

Аналіз основних досліджень і публікацій. У лівобережному Лісостепу пшениця озима займає близько 50% посіву всіх зернових. Вона є однією з найбільш урожайних культур. Відомо, що для кращої урожайності та якості зерна пшениці необхідно забезпечити рослини елементами мінерального живлення.

Добрива є одним з найефективніших та швидкодіючих факторів підвищення врожайності пшениці озимої й поліпшення якості її зерна. Значний позитивний вплив добрив на продуктивність культури пояснюється тим, що у ґрунті поживні речовини містяться у важкорозчинній формі, а фізіологічна активність кореневої системи її недостатньо висока. Тому їх застосування забезпечує досить високі прирости врожайності пшениці на всіх ґрунтових відмінностях.

Матеріал і методика досліджень. Мета роботи полягає у встановленні впливу мінеральних добрив та біологічних препаратів на підвищення врожайності пшениці озимої.

Схема дослідження передбачає 6 варіантів:

1. Контроль - поле без використання добрив;
2. Контроль + вітамін;
3. Підживлення в розкид рано на весні N60-90;
4. Локально (на весні у фазі куцтва) N60-90; 15
5. Підживлення в розкид рано навесні N60-90 + вітамін;
6. Локально (на весні у фазі куцтва) N 60-90 + вітамін.

Сівбу проводимо 25 вересня, норма висіву насіння 4,5 млн. шт/га з додаванням 10 кг/га діючої речовини аміачної селітри. Агротехніку на дослідних ділянках використовували загальноприйнятту для технологій вирощування озимої пшениці в Лісостепу України.

У 5 та 6 варіанті ми вносимо препарат Вітамін діючою речовиною якого є комплекс органічних біогенних мікроелементів (Fe, Co, Mo, Mn, Mg, Cu, Zn та інші) на матриці стимулятора й являє собою природній компонент метаболічних процесів рослини клітини. Препарат використовується для передпосівної обробки насіння і обприскування вегетуючих рослин. Оскільки препарат Вітамін повністю засвоюється рослиною, містить лише природні біологічні речовини споріднені з живим організмом, то він є мікродобривом нового покоління. Завдяки біохімічній сумісності препарат легко проникає в рослину, активізує фізіологічні процеси і може давати змогу реалізувати сортовий потенціал культури.

Внесення збільшених доз азотних добрив у прикореневе підживлення позитивно впливає на ростові процеси озимої пшениці. Можна твердити, що осіннє внесення азоту менш ефективно, ніж весняно-літнє підживлення озимої пшениці. Проте основну частину азоту потрібно внести на ранніх етапах весняної вегетації. Якщо запізнитись з першим підживленням і провести його в кінці кушніння, продуктивність посівів знижується.

Для більш точного визначення урожаю пшениці озимої ми використовуємо якісні показники зерна та показники структури врожаю. До показників структури врожаю відносять: кількість рослин, кількість продуктивних стебел, висота рослин, кількість зерен у колосі, маса зерна з колоса, маса зерна з рослини, довжина першого і останнього міжвузля. Також визначатимемо і якісні показники зерна:

1. Маса 1000 зерен - цю показнику у борошномельній промисловості надається велике значення, адже вихід борошна з великозерної пшениці більший, ніж з дрібнозерної. За оптимальної повноти зерна, властивий сорту, як у дрібнозерних так і у великозерних, може мати однаковий вміст білка. Наприклад, зерно дрібнозерного сорту Одеська 3 і великозерного Безоста 1 при вирощуванні в однакових умовах часто містить однакову кількість білка.

2. Натура зерна - характеризує в основному його фізичні властивості (щуплість, повнота, шорсткість). За нею можна визначити хлібопекарські якості зерна. Коли натура зерна менша 700 г., значно погіршуються хлібопекарські якості борошна.

3. Скловидність (консистенція ендосперму) характеризує структурно-механічні властивості зерна, які залежать від щільності упаковки ендоспермічних зерен та їх цементованості білками. Повна скловидність характеризує наявність повністю скловидних зерен. В розрізі скловидні зерна мають полиск і схожі на прозорі. Загальна скловидність характеризується сумою повністю скловидних і напівскловидних 16 зерен. Зріз борошністого зерна нагадує поверхню крейди. Зерно пшениці може бути скловидним — з повністю скловидним ендоспермом, борошністим — з повністю борошністим ендоспермом та частково скловидним — з ендоспермом частково борошністим чи скловидним. Партія зерна вважається скловидною при скловидності 75% і вище, напівскловидною — при 40-75% і борошністою — при менше 40%. За цим показником можна дізнатися про вміст білка та технологічні показники якості зерна.

4. Вміст клейковини та білка. Білок — одна з найважливіших складових зерна пшениці. Його вміст у зерні коливається від 9 до 18-19%. Виділяють три причини зменшення вмісту білка та клейковини, пов'язані з

грунтово-кліматичними факторами. До них належать: невідповідність розмірів наростання надземної та кореневої частини рослин, порушення білково-вуглеводного обміну та ростовим розбавленням азоту.

5. Хлібопекарсько-технологічна властивість. До технологічних належать такі показники якості пшениці, що забезпечують отримання високого, пористого і м'якого хліба з однорідною структурою м'якуша, специфічним ароматом, приємним на смак і колір. До них належать: вміст "сирої" клейковини та її якість, хлібопекарська властивість борошна.

Висновок: Отже, формування високопродуктивних посівів озимої пшениці, значною мірою залежить від рівня азотного підживлення, строків їх внесення та застосування біологічних препаратів, що й потрібно довести у майбутніх дослідженнях.

Список використаних джерел

1. Азаренкова А., Сайдак Р. Потурбуйся про врожай вже зараз // Пропозиція. – 1999. – № 8-9. – С. 28-29.
2. Голуб И.А. Влияние азотных удобрений на динамику формирования урожайности озимых // Зерновые культуры. – 1996. – №2. – С. 17-19.
3. Жемела Г.П. Добрива, урожай, якість зерна. – К.: Урожай, 1991. – С. 102-108
4. Карпович Е., Заречений В. Нові серії вітчизняних комплексних добрив для позакореневого підживлення // Пропозиція. – 1999. – № 2. – С. 60-63.
5. Керєфова Л.Ю. Про вплив регуляторів росту на якісні показники зерна озимої пшениці // Зернове господарство. – 2004. – № 4.
6. Краснодемська З. Відкриття, що здивувало світ (Регулятори росту, створені українськими вченими, є найефективнішими). – Урядовий кур'єр. – 1999. – 7 квітня. – 8 с.
7. Оверченко Б. Догляд за посівами озимої пшениці в осінньо-зимовий період // Пропозиція. – 2001. – № 11. – С. 34-36.
8. Оверченко Б. Особливості ранньовесняного підживлення озимої пшениці // Пропозиція. – 2002. – № 2. – С. 31-32.

УДК 631.86:634,75

ВПЛИВ МІКРОДОБРИВА ВЕРМІСОЛ НА ІМУНІТЕТ СУНИЦІ СОРТУ «ELEGANCE»

Схабовський С.М. 42-А

Робота виконана під керівництвом канд. с.-г. наук, доцента Поліщука М.І.

Актуальність: Щоб отримувати ягоди високої якості і потрібної кількості

потрібно докладати чимало зусиль до технології вирощування. Суниця - багаторічна трав'яниста рослина. Добре росте і плодоносить на чорноземах, сірих лісових, дерново-підзолистих ґрунтах середньої щільності. Оптимальним є легкосуглинковий і супіщаний механічний склад, що забезпечує добру аерацію кореневої системи та достатню воду утримуючу здатність. Рослини суниці краще ростуть в умовах слабо кислої реакції ґрунтового розчину. На основі агрохімічного аналізу ґрунту розробляється комплексна система удобрення суниці, визначаються форми добрив, плануються способи, норми, дози та строки внесення. Серед усіх ягідник культур суниця найбільше пошкоджується шкідниками та хворобами тому на систему захисту витрачаються чималі кошти. Щоб зменшити вплив цих небажаних факторів на якість врожаю потрібно не лише застосовувати велику кількість інсектицидів, акарицидів і фунгіцидів, а й підвищувати імунітет рослини шляхом правильної системи підкормки та правильного підбору добрив.

Мета: Визначити вплив мікродобрива «Вермісол» на стійкість суниці до хвороб.

Дослід: 3 плантації суниці сорту Елеганс було вилучено 3 рослини з початковими стадіями зараження Білою Гниллю листків і поміщено в оптимальні умови в закритому ґрунті. Зразок № 1 був контрольним і не піддавався удобренню. Зразок № 2 було удобрено вермісолом у дозі 0,1 л. Зразок № 3 також було удобрено у дозі 0,1 л., але через 10 днів підкормку повторили з такою самою дозою.

Результати досліджень. Через місяць після початку досліду ми отримали такі результати (табл. 1).

Таблиця 1

Ураженість поверхні листя рослин суниці

Рослина	Ураженість поверхні листя, %
Зразок 1	22
Зразок 2	16
Зразок 3	12

Висновки. З проведеного дослідження можна зробити позитивний висновок щодо застосування даного препарату. Вермісол дав результат, який підтверджує, що правильна система удобрення допомагає рослинам суниці у боротьбі з хворобами, що дозволяє значно розширювати шляхи одержання високих і якісних врожаїв.

УДК 633.15:631.81.095.337

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРІВ РЕАКОМ ПЛЮС СУМІСНО З ГЕРБІЦИДАМИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ

Приймак Н. В. 43 – А

Робота виконана під керівництвом доц. Поліщука М. І.

Вінницький національний аграрний університет

Вступ. Кукурудза – одна з найбільш цінних сільськогосподарських культур. При дотриманні всіх агротехнічних вимог вирощування вона може формувати високу урожайність зерна. Відомо, що однією з передумов отримання високого врожаю є збалансоване живлення. Підживлення рослин кукурудзи мінеральними добривами дає можливість отримати приріст урожайності на рівні 10–12%, але досить часто за нестабільного зволоження та посушливих умов, особливо на ранніх етапах росту та розвитку рослин, ефективність підживлення виявляється недостатньою. Тому для одержання кращих результатів від підживлення доцільно використовувати рідкі комплексні добрива, які більш технологічні та придатні для створення бакових сумішей з гербіцидами та мікроелементами. Одним з головних чинників, що заважають отримувати вагомий врожай кукурудзи, є забур'яненість посівів. За даними деяких вчених, внесення комплексних рідких добрив сумісно з гербіцидами зумовлювало більш повне знищення бур'янів, а отже, і послаблення їх негативного впливу на ріст та розвиток культури. Але механізми впливу гербіцидів та бакових сумішей цих препаратів на рослини надто різняться і ще недостатньо вивчені [2].

Мета. Виявлення ефективності технічної та біологічної доцільності позакореневого підживлення рослин кукурудзи в фазі 3–7 листків баковими сумішами (реаком Плюс з післясходовими гербіцидами діален супер та майсГер).

Методика дослідження : проводили протягом 2013-2014 рр. у стаціонарному польовому досліді ТОВ «Агрофірма Обрій» с.Голосків Летичівського району Хмельницької області на чорноземі опідзоленому. Дослід проводили за методом розщеплених ділянок. Висівали насіння середньораннього гібрида Білозірський 295 СВ. Дослід закладали на фоні внесення $N_{60}P_{60}K_{60}$. Площа облікової ділянки 10 м², повторність шестиразова. Агротехніка в досліді – традиційна для зони вирощування. Внесення під передпосівну культивуацію харнесу – 2,5 л/га як фону сприяло суттєвому зниженню забур'яненості. Перед

обробкою ділянок страховими гербіцидами на 1 м² нараховувалось 8,5–11,5 шт бур'янів. Гербіцид майсТер, внесений при наявності у кукурудзи 6–7 листків, знищував 92–94% бур'янів, крім деяких добре розвинених рослин, Діален супер знищував менший відсоток бур'янів, проте добре пригнічував розвиток проростків. При додаванні гербіциду ділен супер в бакові суміші рідких комплексних добрив його ефективність не знижувалася, практично повністю вдавалося знищити небажану бур'янову рослинність. Проте ефективність гербіциду майсТер щодо пригнічення бур'янів дещо знижувалася, незалежно від додавання його в бакову суміш рідких комплексних добрив, перш за все, за рахунок меншої чутливості до цього препарату рослин, які на час хімічної обробки були більш розвинені, ніж за ранньої обробки діаленом супер. За рахунок сумісного застосування післясходових гербіцидів з рідкими комплексними добривами, скорочується кількість обробок посівів, рослини кукурудзи значно краще переносять стрес, заподіяний застосуванням хімічних препаратів, і одночасно одержують додатково елементи живлення. Мікроелементи сприяють кращій виповненості зерна, підвищенню маси 1000 зерен – одного з характерних показників структури врожаю. За даними ряду авторів, мікроелементи не тільки прискорюють розвиток рослин і дозрівання насіння, але й підвищують їх стійкість до негативного впливу деяких бактерій і грибків[1].

Висновки. Отже, найбільша кількість бур'янів знищувалася при застосуванні бакових сумішей з діленом супер (1,25 л/га) – 93%. При обприскуванні рослин кукурудзи післясходовим гербіцидом майсТер (як в чистому вигляді, так і в бакових сумішах) в більш пізню фазу розвитку – 6–7 листків, ефективність дії цього препарату майже не змінювалася.

Список використаних джерел

1. Методика проведення польових дослідів з кукурудзою / Є.М. Лебідь, В.С. Циков, Ю.М. Пащенко [та ін.]. – Дніпропетровськ, 2008. – 27 с.
2. Польовий В. М. Оптимізація систем удобрення у сучасному землеробстві: монографія / Польовий В.М. – Рівне: Волинські обереги, 2007. – 320 с.

УДК 631.42

АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ТЕРИТОРІЇ ГАЙСИНЬСЬКОГО РАЙОНУ

Павлюк М. В., 41-А

Робота виконана під керівництвом доцента Шкатули Ю. М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Фундаментальною основою досягнення збалансованого (сталого) розвитку України є забезпечення раціонального використання

природних ресурсів. Програмні документи всесвітніх самітів у Ріо-де-Жанейро (1992, 1997), підтверджені та розвинуті в стратегічних рішеннях Всесвітнього саміту в Йоганнесбурзі (2002), Київської та Белградської конференції «Довкілля для Європи» (2003, 2007) наголошують, що незбалансоване й неефективне використання природних ресурсів може стати рушійним чинником виникнення серйозних соціальних та економічних проблем, політичної нестабільності та нерегульованих конфліктів між країнами.

Ситуація, що склалася сьогодні з використанням земель в Україні, близька до критичної. Еколого-агрохімічний стан орних земель систематично погіршується внаслідок глибокого порушення екологічної рівноваги в балансі основних поживних елементів. Найпоширенішими є деградаційні процеси, пов'язані з сільськогосподарською діяльністю. Впливу ерозії зазнає близько 58% земель країни. Щорічно внаслідок ерозії втрачається близько 11 млн. т гумусу, 0,5 – азоту, 0,4- фосфору та 0,7 млн. т калію, площа еродованих земель збільшується на 80 тис. га [1].

Стан та використання земель в аграрному секторі України – одна з найскладніших проблем на шляху збалансованого розвитку країни. Актуальність її зростає з посиленнями таких антропогенних процесів, як забруднення середовища, трансформування агроландшафтів тощо [2].

Мета досліджень полягає в оцінці та аналізі екологічного стану земельних ресурсів Гайсинського району, що є науковим обґрунтуванням зменшення антропогенного тиску на довкілля та розробка пропозицій щодо покращення екологічного стану Гайсинського району Вінницької області.

Результати досліджень. Моніторинг ґрунтового покриву – це система спостережень, кількісної оцінки та контролю за використанням ґрунтів і земель з метою керування їхніми якісними показниками. Він є складовою частиною моніторингу суміжних середовищ і біосфери загалом.

Під час оцінки екологічного стану ґрунту за вмістом гумусу в орному шарі орієнтуємось на оптимальний його вміст, характерний для основних типів ґрунтів. Екологічну ситуацію при подібному вмісті гумусу слід вважати благополучною, при нижчому від цього рівня - передкризовою.

Найбільш поширеними ґрунтами в Гайсинському районі є темно-сірі опідзолені, сірі та ясно-сірі лісові ґрунти і чорноземи типові, а також дерново-підзолисті ґрунти. Середній вміст гумусу в ґрунтах господарств становив 1988 році 2,38%, до 1998 року його вміст зріс до 2,39 %. Показники середньозваженого вмісту гумусу по Гайсинському районі в 2013 році зменшився в порівнянні з 2008 роком до 2,24 % (табл.1.). За нормативними даними в зоні Лісостепу вміст гумусу в ґрунтах такого типу становить від 2,5 до 3,0 %. Отже, екологічну ситуацію при наявному вмісті гумусу слід вважати передкризовою.

Якщо охарактеризувати агрохімічну характеристику обстежених земель за вмістом гумусу то видно, що у 1988 році було обстежено 67,1 тис. га земель, з них 9,9 тис. га мали низький вміст гумусу від 1,1-2,0%, 14,9 тис. га - підвищений вміст гумусу від 3,1-4,0. В 2013 році дані показники були слідуєчі. Було обстежено 61,5 тис. га земель. З них 24,1 тис. га або 39,2% мали низький вміст гумусу, 29,5 тис. га – середній; 7,8 тис. га - підвищений; 0,1 тис. га – високий. Це свідчить про те, що деякі господарства сприяли організувати заходи по збільшенню гумусу в ґрунтах.

Таблиця 1

**Середньозважений вміст гумусу по Гайсинському районі
Вінницької області**

Рік	Обстежена площа, тис. га	Середньозважений вміст гумусу, %	+/- до попереднього туру, %
1988	67,1	2,38	-
1993	61,1	2,36	- 0,02
1998	52,2	2,39	+ 0,03
2003	43,5	2,28	-0,11
2008	50,0	2,26	-0,02
2013	61,5	2,24	-0,02

На фоні бездефіцитного, або позитивного балансу гумусу, що забезпечується за рахунок внесення органічних добрив, збільшення питомої ваги багаторічних трав, використання нетоварної частини врожаю, потрібно додатково у вигляді мінеральних добрив вносити поживні речовини, яких не вистачає для створення оптимального рівня живлення рослин.

Ефективним біотехнологічним засобом збільшення гумусу в ґрунті, захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозій у полях сівозмін є проміжні, післяжнивні й післяукісні посіви.

Висновок. Найбільш поширеними ґрунтами в Гайсинському районі є темно-сірі опідзолені, сірі та ясно-сірі лісові ґрунти і чорноземи типові, а також дерново-підзолисті ґрунти. Показники середньозваженого вмісту гумусу по Гайсинському районі в 2013 році зменшився в порівнянні з 2008 роком до 2,24 %.

Список використаних джерел

1. Бондар О. І. Екологічні проблеми використання природних ресурсів в Україні / О. І. Бондар // Екологічний вісник. - №2 (66), - 2011. - С. 6-7.
2. Філіпенко А. Б. Агроекологічні комплекси Західного Полісся / А. Б. Філіпенко // Екологічний вісник. - №3. – 2010. - С. 22-23.

УДК 631.42

**ЕКОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ТА СТІЙКІСТЬ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЛАНДШАФТІВ ФГ «ФЛОРА А.А.»
КРИЖОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ**

Грумінська Т. С., 42-А

Робота виконана під керівництвом доцента Шкатули Ю. М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. В умовах реформування аграрних відносин в регіонах України виникла проблема раціонального використання основного природного ресурсу – земель, оптимізація структури земельних угідь і максимального використання біологічного чинника в запобіганні втратам стоку і змиву ґрунту, як основи об'єктивної стратегії управління ерозійно-гідрологічним процесом в природно-антропогенних системах [1].

Нині в Україні зруйновано водою біля 10.2 млн.га, дефльовано - 5.0 млн. га, площа ерозійно небезпечних ґрунтів досягла 17.0 млн. га. А еродована земля - це не просто деградований ґрунт, це 10-30% недобору врожаю, більші, ніж у 3-5 разів, затрати на отримання 1 Ккал. енергії в порівнянні з нееродованим ґрунтом [3]. Тому надзвичайно важливо захистити саме цей вид угідь від руйнування, який дає близько 80% життєво необхідних для людини засобів існування. Захищає орні землі від ерозії рослинність- ліс і лісосмуги, природні луки й пасовища, а в складі агрофітоценозів - трави багаторічні та однорічні, озимі і ярі і носові, а також інші культури суцільного способу сівби.

Проведена комплексна оцінка екологічної ситуації за співвідношенням угідь свідчить, що територія України в цілому має сильно погіршений екологічний стан, Поліська зона - середньо погіршений, Лісостеп – сильно погіршений з наближенням до катастрофічного, а Степ – катастрофічний [2].

Велика роль в збереженні природного середовища, раціонального використання та відтворення природних ресурсів, ведення збалансованого землекористування, поліпшення родючості ґрунтів належить керівникам даних підрозділів (господарств, фермерств, об'єднань землевласників тощо).

Метою даної роботи є оцінка та узагальнення даних агроекологічного стану ґрунтів ФГ «Флора А.А.» с. Дахталія Крижопільського району Вінницької області, яка повинна будуватися з урахуванням можливих небажаних впливів сільськогосподарського виробництва на навколишнє середовище, безперервного зростання обсягу сільськогосподарської продукції.

Результати досліджень. Агроландшафти формуються в результаті взаємодій природно-територіальних комплексів з усіма ланцюгами системи землеробства в т. ч. організацією території, інфраструктурою, протиерозійними заходами постійної дії, межі полів і сівозмін, польові дороги, гідрографічна мережа. Сучасні агроландшафти - це складні системи, які створені з різних елементів агроєкосистем (ріллі, сіножатей, пасовищ, багаторічних насаджень) незначних за площею ареалів лісів, чагарників, лісосмуг, природних лук, боліт тощо.

Згідно норм, площа розораності земель у загальній площі на рівні 60-80% вважається несприятливою, 25-60 умовно сприятливими і менше 25 – сприятливою. Сільськогосподарська освоєність земельного фонду України складає 72,2, а розораність – 57,3%, вона найвища в світі (у Запорізькій-88, Миколаївській - 87, Вінницькій-76,2%).

Загальна площа земель господарства ФГ «Флора А.А.» становить 500 га, з них 459 га орних земель (рілля). Відсоток орних земель від загальної площі становить 91,8%.

$$H / R \times 100\%$$

H-кількість ріллі,га.

R- загальна площа обстежених земель господарства,га.

Розрахунок свідчить: $459 / 500 \times 100\% = 91,8 \%$

Відповідно даного показника розораність території у два рази перевищує оптимальне співвідношення розораності ґрунтів України для даної зони (40-45%), що є негативним фактором для подальшого розвитку господарства. Висока розораність території та надмірна глибина оранки відвальними плугами за відсутності чи малої кількості лісових полезахисних смуг призводить до інтенсивної вітрової ерозії (Табл. 1).

Таблиця 1

Співвідношення розораності ґрунтів України

Зона	% орних земель від загальної площі
Полісся	15-25
Лісостеп, Північний Степ	40-45
Південний Степ	35-40
Сухий Степ	25-35

Екологічна стійкість угідь розраховується, як відношення площі нестабільних, до умовно - стабільних угідь:

$$ЕСУ = S_n / S_{yc}$$

де: S_n - нестабільні угіддя (рілля), га;

S_{yc} – умовно - стабільні (сіножаті, пасовища, ліси, чагарники, болота) га;

Екологічні норми стійкості угідь:

ЕСУ < 1 - екологічно - стійкі угіддя;

ЕСУ = 1 - умовно - стійкі угіддя;

ЕСУ > 1 - екологічно - нестійкі угіддя.

При розрахунку екологічної стійкості угідь були використані дані: нестабільні угіддя (рілля) – 459 га; умовно стабільні угіддя – 41 га

Екологічна стійкість угідь ФГ «Флора А.А.» складає:

$$ЕСУ = S_n/S_{yc} = 500 \text{ га} / 41 \text{ га} = 12,2$$

Співвідношення між ріллею і стабільними земельними угіддями становить 12,2 що дає змогу віднести їх до екологічно нестійких угідь тому що ЕСУ > 1.

Висновок. Загальна площа земель господарства ФГ «Флора А.А.» с. Дахталія становить 500 га, з них 459 га орних земель (рілля). Відсоток орних земель від загальної площі становить 91,8%. Екологічна стійкість угідь ФГ «Флора А.А.» складає: 12,2 що дає змогу віднести їх до екологічно нестійких угідь тому що ЕСУ > 1.

Список використаних джерел

1. Белоліпський В. О. Теоретичне обґрунтування і шляхи ґрунтово- доохоронної оптимізації агроландшафтів в зоні Степу України / В. О. Белоліпський // Автореф. дис. доктора с-г наук. - К., 2006 р. - 43 с.
2. Патика В. П., Тараріко О. Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель / В. П. Патика, О. Г. Тараріко // К.: Фітосоціоцентр, 2002. - 296 с.
3. Тараріко Ю. О. Вплив систематичного застосування органічних добрив на біологічні процеси і гумусний стан ґрунту / Ю. О. Тараріко // Вісник аграрної науки. – 2002. - №11. – С. 18-20.

ОСОБЛИВОСТІ ФЕНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЙОГО ВИРОЩУВАННЯ

Міщенко В. В.52-А

Робота виконана під керівництвом доцента Цищори Я. Г.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність досліджень. Сьогодні потрібно усвідомлювати, що тенденція до потепління завдаватиме шкоди рослинництву як основоположної галузі сільського господарства. Зокрема, постійна позитивна динаміка підвищення середньорічних температур, навіть за умови зростання кількості опадів, істотно збільшує швидкість випаровування вологи з поверхні ґрунту. У динаміці рослинам потрапляє набагато менше продуктивної вологи, ніж за більш помірного їх надходженні з опадами в ґрунт, але за більш низької температури. В умовах

підвищеної температури здатність ґрунту випаровуватись зростає в 1,4 – 1,9 разу, що робить пізньовесняні і ранньолітні опади малопродуктивними. Рослини не встигають скористатися мінімальними запасами вологи і внаслідок цього продуктивність їхньої вегетативної маси зменшується вдвічі, а в окремі роки – вп'ятеро. Приведені вище факти, вже на сьогодні зумовлюють перегляд переліку тих с.-г. культур, які здатні в умовах підвищення середньодобової температури, загальної сухості атмосферного повітря в зоні стеблестою культури за параметром відносної вологості повітря, підвищення нерівномірності сонячної інсоляції і т.п. Саме тому, типовими рослинами, які володіють подібними властивостями, є різні види сорго. Сорго цукрове – цінна сировина для виробництва цукру-сирцю та біопалива, зернове – продовольча та фуражна культура, а соріз – перспективна рослина для круп'яної промисловості [1].

Проте С. М. Каленська та ін. [2] стверджують, що не зважаючи на свої позитивні сторони, сорго не набуло широкого розповсюдження на теренах України. Тому вивчення оптимізації технології вирощування зернового сорту через призму фенологічного розвитку його сортів є важливим питанням в галузі рослинництва.

Дослідження передбачали вивчення особливостей фенологічного розвитку сорту сорго зернового Еритрея, Ковчег за різного строку сівби: перший у третій декаді квітня та другий – у третій декаді травня.

Дослідження супроводжувались аналізами рослин. Фенологічні спостереження за ростом і розвитком сорго у несуміжних повтореннях проводили за методикою В. Ф. Мойсейченка [3]. Відмічали основні фази росту і розвитку рослин. Початком фази вважалась наявність ознак фенології характерної для певної фази в 10 % рослин, за повну – 75 % рослин.

Загальна площа ділянки 18 м², облікова 15 м². Розміщення ділянок систематичне у трьохразовій повторності.

Результати досліджень. У середньому за три роки, спостерігався значний вплив строків сівби насіння на тривалість міжфазних періодів розвитку рослин. Гідротермічні умови періоду вегетації сорго другого строку сівби на фоні зростання дефіциту зволоженості та інтенсивного наростання середньодобових температур сприяли зменшенню тривалості основних міжфазних періодів його вегетації. Тривалість періоду посів – сходи була різною різним, проте відповідав біологічним параметрам тривалості за тих умов, в яких проходив процес набухання та проростання насіння. Найменша його тривалість встановлена для другого строку сівби 9-11 днів проти 12 – 15 діб за першого строку сівби.

Для більш наглядного аналізу всі фенологічні фази розвитку сорго зернового порівнювалось із нормативними значення тривалості визначених міжфазних періодів властивих зоні вирощування за умови традиційних і найбільш

поширених строків сівби. Беручи з вказаного інтервалу нижні межі, слід відмітити, що зміщення строків сівби з ранніх на пізньовесняні сприяло скороченню основних міжфазних періодів від 2 до 5 діб. Найбільшої редукції зазнавали між фазні періоди генеративної стадії: викидання волоті – налив зерна. У підсумку, вегетаційний період сорго зернового орту Єрїтрея був на 12 діб коротшим за другого строку сівби.

Висновки. Таким чином, фенологічний розвиток сорго залежить від строку його сівби, а зміщення троків на більш пізніші зумовлює загальне прискорення морфогенезу, що дозволяє досить ефективно реалізувати потенціал формування біомаси, проте знижує інтенсивність формування генеративної частини рослин, оскільки ми відмічали, що для сорго процес прискорення посилюється в процесі досягнення генеративних фаз розвитку.

Список використаних джерел

1. Макаров Л.Х. Соргові культури: Монографія – Херсон: Айлант, 2006. – 264 с.
2. Каленська С. М. Особливості росту і розвитку рослин сорго залежно від видових, сортових особливостей та удобрення культури в умовах правобережного Лісостепу України / С. М. Каленська, І. П. Гринюк // Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. – 2013. – Вип. 17(1). – С. 359-362. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/znpicb_2013_17\(1\)__85.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/znpicb_2013_17(1)__85.pdf).
3. Мойсейченко В. Ф. Основи наукових досліджень в агрономії/ В. Ф. Мойсейченко, В. О. Єщенко. – К. : Вищ. шк., 1994. – 334 с.

ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ КОМПЛЕКСНИМИ МІКРОДОБРИВАМИ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РЕДЬКИ ОЛІЙНОЇ

Подкоритова К. Ю. 51-А

Робота виконана під керівництвом доцента Цищюри Я. Г.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність досліджень. Сучасні системи удобрення більшості польових с.-г. культур передбачають використання системи комплексних мікродобрих, які останнім часом все частіше пропонуються на ринку агрохімпродукції. Ефективне позакореневе підживлення ряду хрестоцвітих культур (ріпаку ярого і озимого, гірчиці білої) мікродобривами, які містять бор, маганець та цинк («Нутривант Плюс олійний», «Гранубор Натур», «Еколист Мікро РБ», «Еколист Монобор», «РОСТОК» олійний, Урожай універсал та ін.). Вказані препарати є надійним джерелом мікроелементів та забезпечують баланс ростових процесів та якісної диференціації окремих частин

рослини у гармонійному поєднанні. Слід зауважити, що детальної експериментальної перевірки ефективності вказаних мікродобрив на редьці олійній не проводилось, а рекомендовані етапи обробки взято для ріпаку ярого та загальної групи капустяних [1]. Таким чином, актуальним є визначення ефективності дії казаних препаратів саме на редьці олійній, культурі, яка на сьогодні відроджує свою популярність як багатовекторна с.-г. культура із значними виробничими перспективами [2].

Методика досліджень. Дослідження проводились впродовж 2013 – 2014 рр. на дослідному полі ВНАУ.

Грунт дослідних ділянок – темно-сірий лісовий, середньосуглинковий на лесі. Потужність гумусового горизонту 30 см, а всього профілю – 70 – 75 см. Вміст гумусу в орному шарі складає 3,4 – 3,6 %. Реакція ґрунтового розчину нейтральна (рН 6,4 – 6,6). Забезпеченість доступними рослинам формами азоту середня (71 мг/кг за Корнфілдом), фосфору – підвищена (187 мг/кг за Чіриковим), калію – підвищена (148 мг/кг за Чіриковим).

Роки досліджень відрізнялись за основними гідротермічними показниками. У 2013 році відмічено зростання середньомісячних температур порівняно з середньо багаторічними показниками. За період квітень – вересень середня температура склала 16,1 °С, що на 1,3 °С вище порівняно з середньо багаторічними показниками за аналогічний період. За цей же період сума опадів склала 424,8 мм, що на 42,8 мм більше багаторічної норми.

Умови періоду вегетації 2014 року також відрізнялись від середньо багаторічних даних. В цілому вказаний період вегетації відрізнявся високими середньодобовими температурами (107 % від середньобагаторічної норми), нерівномірним зволоженням (64 %), загальною атмосферною посушливістю за показниками відносної вологості повітря (93 % від норми), високим рівнем сонячної інсоляції за показниками тривалості сонячного саява (118,7 % середньобагаторічної норми), високими показниками температури ґрунту на глибині 10 см – 19,3 °С за норми в межах 17,5 – 18,0 °С та задовільними запасами продуктивної вологи в 100 см шарі ґрунту.

В дослідженнях використано сорт редьки олійної Журавка. Вивчалась ефективність позакореневих підживлень у фазу стеблування комплексним добривом Урожай універсал (ДП “Ензим”, склад г/л N 50, P₂O₅ 220, K₂O 70, B 1,5, Co 1,0, Fe 0,3, Mo 0,1, Mn 0,3, Zn 2,0.). Внесення добрив проводилось у фазу початку стеблування у вигляді позакореневого підживлення – обприскування одним розчином добрив у дозі 4 л/га (у концентрації 200 мл / 10 л води). Витрата робочого розчину 300 л/га. Редька олійна висівала з нормою висіву 2,0 млн шт./га схожих насінин при посіві звичайним рядковим способом. Контроль – варіант без добрив. Дослід проводився у трьохразовій повторності з обліковою площею ділянки 15 м². Основні спостереження та обліки проводились у відповідності до стандартних методик для хрестоцвітних культур [3].

Результати досліджень. Обліки та спостереження проведені в ході досліджень засвідчили, що застосування вказаного мікродобрива у фазу початку бутонізації редьки олійної позитивно впливало на загальний її морфологічний розвиток. Загальний усереднений приріст за ознаками висота і діаметр стебла склав 17,8 % до контролю. Площа асиміляційної поверхні також мала позитивну динаміку на фоні контрольного варіанту до 11,6 %. Середня індивідуальна маса однієї рослини на фазу зеленого стручка була на 2,3 г вищою порівняно з контролем. Слід відмітити, що рослини редьки олійної на удобреному варіанті відзначались більш розвиненою загальною архітектонікою – краща облистяність, більш інтенсивне забарвлення, загальне подовження вегетування листя у період інтенсивного зниження облистяності в інтервалі зелений – бурий стручок, властивий даній с.-г. культурі.

У підсумку урожайність листостеблової маси редьки олійної на фазу плодоношення була на 1,7 т/га вищою порівняно з контролем, а урожайність насіння – на 0,15 т/га.

Висновки. Таким чином, застосування комплексного мікродобрива Урожай універсал на посівах редьки олійної забезпечує підвищення як кормової, так і насінневої продукції цієї культури та може бути рекомендованим для забезпечення реалізації потенціалу її ортів у виробничих умовах за внесення у період активного росту культури у між фазний період розетка – стеблування.

Список використаних джерел

1. «Нутривант плюс TM олійний» // [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://www.nutritech.com.ua/ua/76>.
2. Квітко Г. П. Перспективи вирощування та кормова цінність редьки олійної в правобережному Лісостепу України [Текст] / Г. П. Квітко, Н. Я. Гетман, Я. Г. Цицюра, Т. В. Цицюра // Міжвідомчий тематичний науковий збірник “Корми і кормовиробництво”. – Вип. 67. – 2010. – С. 29 – 39.
3. Сайко В. Ф. Особливості проведення досліджень з хрестоцвітими олійними культурами [Текст] / В. Ф. Сайка [та ін.]. – К.: “Інститут землеробства НААН”, 2011. – 76 с.

СОРГО ЗЕРНОВЕ ЯК ВАЖЛИВИЙ КОМПОНЕНТ ЗРНОВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ

Наумчук Д. М. 32-А

Робота виконана під керівництвом доцента Цицюри Я. Г.

Вінницький національний аграрний університет

Сорго є унікальною культурою саме для специфіки тих погодніх умов, що складаються в останні роки в зоні Лісостепу правобережного.

У своїх роботах П. А. Мангуш, І. С. Вернидубов [1, 2] відмічають, що висока врожайність, незначна вибагливість до ґрунтових умов, посухостійкість і солестійкість

дозволяють широко вирощувати цю культуру в посушливих районах. У своїх роботах вітчизняні та зарубіжні учені стверджують, що сорго є більш пластичним при вирощуванні його в умовах дефіциту вологи за високих температур порівняно з іншими кормовими культурами, зокрема кукурудзою [3].

Найбільш цінними фізіологічними особливостями цієї культури є здатність відбивати надлишкову сонячну радіацію, що дозволяє переносити без великих втрат періоди засухи, глибоке проникнення кореневої системи, здатність продовжувати ріст після тривалого періоду засухи, економне використання вологи на формування сухої речовини, що у кінцевому результаті сприяє забезпеченню одержання стабільних урожаїв [4].

Причому, сорго за стабільністю врожаю займає одне з перших місць серед польових культур, а за врожаєм зеленої маси навіть перевищує кормові трави. При зрошенні посіви здатні сформувати більше 10,0 т/га зерна і 100,0 т/га зеленої маси. Воно, крім того, має дуже стабільну продуктивність у жорстких ґрунтово-кліматичних умовах (коефіцієнт пластичності урожаю в два рази менший, ніж в ячменю та кукурудзи)[5].

Протягом 30–35 діб після появи сходів коренева система сорго розвивається дуже інтенсивно: добовий приріст у цей період складає 2–3 см. Надземна частина рослини в цей час росте дуже повільно і активізується тільки після відповідного розвитку коренів. Листки і стебла сорго покриті восковим нальотом, що дозволяє рослині зменшити витрати вологи, вижити за екстремальних умов і, дочекавшись сприятливих, сформувати добрий урожай. Ці цінні біологічні особливості дозволяють йому в 1,5 – 2 рази економніше витратити воду на утворення одиниці сухої речовини у порівнянні з багатьма іншими сільськогосподарськими культурами[6].

Спостереження проведені А. М. Свиридовим [7] за розвитком кореневої системи та надземними органами рослин сорго виявили, що у перші фази (5–7 листків) коренева система інтенсивно розвивається в глибину до 110 см, а її маса значно переважає надземну масу, яка у цей період розвивається сповільнено (мала висоту до 38 см). Це дає можливість рослинам більш ефективно використовувати вологу з глибоких шарів ґрунту. Завдяки зазначеним особливостям в біології розвитку рослин сорго, навіть у надзвичайно посушливі періоди протягом трьох-чотирьох тижнів у кінці літа вегетація рослин продовжується до перших осінніх заморозків. Отримані дані підтверджують думку про те, що сорго є дуже високопосушостійкою рослиною. Автором доведено, що рослини сорго на всіх підтипах чорноземів мають таку унікальну особливість, як здатність зменшувати показник ВЗ (вологість стійкого з'явлення), що позитивно оцінюється нами з позицій оптимізації водозабезпечення вирощуваних рослин продуктивною вологою, яка в чорноземах (особливо степової зони) завжди знаходиться в мінімумі. Сорго, крім того, добре витримує підвищену концентрацію солей у ґрунті, має хороші кормові та технічні властивості. За ці особливості його називають «верблюдом рослинного царства»[8].

Має сорго і ряд негативних сторін: чітко виражені повільні темпи росту у перших 2 – 4 неділі вегетації, що створює цілий ряд гербологічних та кліматологічних труднощів для

збереженості посіву [4]; вимогливість до мінерального живлення – за проміжного використання особливо літніх строків сівби достатня листостеблова маса формується за певних рівнів азотного живлення і є суттєво нижчою на неудобрених ділянках [5]; висока ймовірність вилягання рослин особливо за умов достатнього зволоження та загущення посівів (останнє часто практикується за проміжного використання культури) [9].

Таким чином, сорго зернове важлива стратегічна культура зернового клину України, особливо у ґрунтово-кліматичних зонах з характерним вираженим нерівномірним та недостатнім зволоженням, інтенсивним наростанням середньодобових температур. Саме тому, нами розпочато вивчено специфіки формування продуктивності цієї культури в умовах Вінниччини (дослідне поле ВНАУ) на 4-х сортах (Ковчег, Ерітрея, Лан 59, Дніпровський 39).

Список використаних джерел

1. Мангуш П.А., Андрющенко Н.И. Гетерозис признаков у гибридов зернового сорго // Кукуруза и сорго. – 1998. – №3. – С. 10 – 11.
2. Вернидубов И.С. Итоги развития культуры зернового сорго в Волго-градской области // Достижения науки и техники АПК. – 2005. – №7. – С. 7 – 8.
3. Дронов А. В. Сроки посева сорговых культур в Юго-Западной части Нечерноземья / А.В. Дронов, В.В. Дьяченко // Земледелие. – 2004.-№ 2. С. 29 – 30.
4. Исаков Я.И. Сорго. – М.: Россельхозиздат, 1975. – 184 с.
5. Шлапунов В. Н. Особенности формирования урожая сорговых культур и проса / В. Н. Шлапунов, Т. Н. Лукашевич, Т. П. Носовец // Земледелие и селекция в Беларуси. – Сб. науч. тр. – Вып. 44. – Мн.: ИВЦ Минфина, 2008. – С.202 – 209.
6. Метлин В. В. Показатели фотосинтетической деятельности сортов и гибридов сорго и кукурузы / В. В. Метлин // Сб. науч. тр «Интенсивная технология возделывания и использования сорго». – Зерноград, 1986. – С. 80 – 84.
7. Свиридов А. М. Ґрунтово-екологічні закономірності вирощування сорго // Біологічні системи – 2012. – Т. 4. – Вип. 2. – С.207 – 209.
8. Ионова Е. В. Величина фотосинтетического потенциала сортов сорго зернового при различной влагообеспеченности // Зерновое хозяйство России. – № 2 (14). – 2011. – С. 21 – 23.
9. Черненко А.В., Остапенко М.А., Пергаєв О.А. Сорго – резерв кормової бази в посушливих умовах Присивашся // Бюлетень інституту зернового господарства. – 2005. – №26-27. – С. 169 – 171.

УДК: 635:631.589

МІНЕРАЛЬНА ВАТА - УНІКАЛЬНИЙ СУБСТРАТ ДЛЯ ОВОЧЕВИХ РОСЛИН

Печенюк Р.М. 41-ПіВ

Робота виконана під керівництвом професора Чернецького В.М.

Актуальність: Мінеральна вата не виділяє токсичних речовин і не змінює поживний режим рослин. Так як в неї додається вапняк, мінеральна вата має лужну реакцію, але швидко змінює її відповідно з властивостями використовуваного поживного розчину. Вона довго зберігає пористість і рихлість, її вологоємність бездоганна протягом 2 - 3 років, по фізичним властивостям вона наближається до верхового торфу. Однак, випаровування вологи з мінеральної вати йде активніше, ніж з інших матеріалів, що пов'язано з гарною капілярністю у всьому застосовується шарі. Тому рослини в цьому субстраті вимагають додаткового поливу.

Метою даного дослідження є визначення ефективності застосування мінеральної вати для овочевих культур.

Результати досліджень. Вирощування овочів у захищеному ґрунті вимагає великих затрат: будівництво культиваційних споруд, організація захисту рослин від шкідників та хвороб, спів ведення оптимальних режимів вирощування, тощо. Надзвичайно важливим при експлуатації теплиць – забезпечення їх ґрунтами, які є в дефіциті; тому для розміщення кореневої системи рослин використовують й інертні субстрати (гідропонний спосіб вирощування) – пісок, гравій, щебінь, керамзит, скломатеріали та ін.. З середини 90-х років передові господарства стали переходити на вирощування овочів малооб'ємним гідропонним способом з вирощуванням мінеральної вати (гродан, гравілен або вілан, культи лен, паргро, але найбільше поширення отримав гродан). Мінеральна вата з'явилась у 80-ті роки у Данії. Її стали використовувати в якості матеріалу для розміщення коренів. Сутність способу полягає в тому, що мінеральна вата вкладається в плівку і розміщується в спеціальні жолоби. Зверху плівка має отвори, на які ставлять кубики з розсадою (кубики також можуть бути із мінеральною ватою). Гродан при цьому виконує функцію тільки кореневмісного середовища, а живлення рослин здійснюється за рахунок живильного розчину, який надається через спеціальну мережу. Залишки розчину видаляються через дренажну систему. Корені рослин не виходять за межі мінеральної вати і не контактують з ґрунтом теплиць.

Рослина і субстрат завжди мають бути ізольовані від ґрунту теплиць, що досягається укладанням плівки. Усі мінеральні плити можуть використовуватись від трьох до семи років, що залежить від рослини, яку вирощують.

Мінеральну вату інколи називають кам'яною, оскільки виготовляють її із каменя базальтових порід.

Висновок: В результаті проведених досліджень було встановлено основні переваги мінерального субстрату з органічними субстратами: не вміщує патогенів; можливість оптимального співвідношення повітря і води в кореневій

зоні; регулювати накопичення солей в субстраті; оптимізується витрата води при поливах; покращується контроль за ростом рослин.

Список використаної літератури

1. Тараканов Г.І. та ін Овоівництво захищеного ґрунту / Г.І. Тараканов, Н.В. Борисов, В.В. Клімов - М.: Колос, 1982-303 с.
2. Родников Н.П. та ін Овочівництво / Н.П. Джерел, Н.А. Смирнов, Я.К. Пантілеев. - 4-е вид., Перераб. і доп. - М.: Колос, 1984 - 399 с.
3. Овочівництво захищеного ґрунту. Під ред. Про-32 д-ра с-г. наук С.Ф. Ващенко. М., «Колос», 1974. 352 с. Автори: С.Ф. Ващенко, З.І. Чекунова, Н.І. Гаврилов, Г.Г. Венді, І.Т. Дудоров, Н.І. Савінова.
4. В.П. Матвеев, М.І. Рубцов "Овочівництво" Агропромиздат 1985 рік
5. К.А. Шуїн, І.Т. Дудоров, П.С. Міранцов "Виробництво овочів в Нечорнозем'я" Колос 1982 рік.

УДК: 635:631.544.7

ЩО КРАЩЕ ДЛЯ ЗАТІНЕННЯ РОСЛИН: ФАРБА ЧИ СІТКА?

Кузьмич І.В. 41-ПіВ

Робота виконана під керівництвом професора Чернецького В.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність: Інтенсивні сонячні промені мають в край негативний вплив на врожайність і загальний стан рослини. Із завданням захисту рослин від подібного негативного впливу найбільш ефективно справляється затінююча сітка і фарба. Ці методи допомагають не тільки відбити надлишки сонця, а й рівномірно розподілити над рослинами сонячні промені, що значно покращує їх ріст.

Метою даного дослідження є визначення найбільш ефективного засобу захисту рослин від інтенсивного сонячного випромінювання та співставлення отриманих результатів.

Результати досліджень. При вирощуванні овочевих рослин в захищеному ґрунті у період, коли встановлюються високі температури, зниження її навіть на 1*С, сприяє суттєвому приросту урожайності. Тому, які використовувати технічні засоби для регулювання температури в культивацийних спорудах є важливе питання для галузі овочівництва. Найбільш дешевим способом затінення є забілення покриття вапном або крейдою, але ці матеріали мають недоліки: вони змиваються дощем, тому білити теплицю доводиться кілька разів, а при запізненні проведення цієї роботи, рослини переносять сильний стрес. Використання спеціальної світлозахисної фарби «Parasolex» для скла і «Parasolexplastic» для

плівки дозволяє уникнути цих проблем. Ці фази забезпечують диференційне світло проникнення – в похмуру погоду ступінь затінення зменшується.

Альтернативне рішення для теплиць є спеціальна сітка для затінення. Її перевага перед фарбою – можливість багаторазового використання. Виробник сітки – Греція, компанія «Церес Юкрейн», гарантійно відслужить не менше 3х років. Сітка дорожча від фарби, але поділивши її вартість на кількість років використання, отримуємо співставленні з вартістю фарби цифри.

Світлозахисна сітка дуже зручна і тим, що при необхідності її можна знімати в літку на певний період, а в кінці сезону вирощування зняти легше, ніж видалити фарбу.

Компанія «Церес Юкрейн» поставляє сітку темно-зеленого кольору двох марок: THRiTS високої механічної міцності, отже здатна витримати сильний вітер.

Висновок: В результаті проведених досліджень було встановлено ряд переваг затінюючої сітки в порівнянні з фарбою: можливість багаторазового використання, вищий експлуатаційний термін, кращий рівень захисту, легкість ліквідації в залежності від зміни сезонів.

Список використаних джерел

- 1.Тараканов Г.І. та ін.. Овочівництво захищеного ґрунту / Г.І. Тараканов, Н.В. Борисов,В.В.Клімов-М.:Колос,2001-2009р.
- 2.«Овочівництво» Барабаш О.Ю., 2003р.с 374.
- 3.«Овочівництво».Навчальний посібник., Лихацький В.І., 2012р.

УДК 634.8.032

РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ САДЖАНЦІВ ВИНОГРАДУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

Сорочан Л.А.41-ПіВ

Керівник: Чередниченко Людмила Іванівна

Вінницький національний аграрний університет

Виноград використовують для їжі в свіжому і замороженому вигляді і як сировина для переробки (вино, шампанське, коньяк, сік, компот, родзинки, варення, маринади, желе і ін.). Хімічний склад соку ягід (у %): вода (65–85), цукру (10–33), органічні кислоти (0,5–1,4), білкові (0,15– 0,9), пектинові (0,3–1,0), мінеральні (0,3–0,5) речовини, а також вітаміни С, В 1 і В 2 , провітамін А (каротин). У шкірці ягід винограду містяться дубильні і фарбувальні речовини, а також ефірні масла. В насінні міститься 4–19% жирів, 1,8–8,0% дубильних речовин. З відходів виноробства (вичавків, дріжджів) отримують етиловий спирт, оцет, винну кислоту, винний камінь, а з насіння – технічне масло. Виноград і продукти його переробки мають дієтичне значення і застосовуються як

лікувальний засіб. До 80% урожаю культури йде на переробку, 5% – на сушку, 15% споживається в свіжому вигляді.

Саджанці винограду можна вирощувати кількома способами: живцями, заготовленими з однорічної дозрілої лози; зеленими живцями; відсадками; щепленням. Через недоліки традиційних технологій розсадницькі господарства не забезпечують потреби виноградарських господарств у високоякісному садивному матеріалі винограду. Тому вивчення впливу стимулятора росту і водоутримуючих гранул на вихід і якість саджанців винограду при розмноженні здерев'янілими живцями є актуальними.

Дослідження виконано у 2013-2014 рр. на дослідній ділянці кафедри плодівництва, овочівництва та технології збирання і переробки продукції рослинництва Вінницького НАУ. Досліджували висаджені живці винограду Київський золотистий. Дослідження впливу стимулятора росту і водоутримуючих гранул на вихід і якість саджанців винограду сорту Київський золотистий виконано у польовому досліді. Живці завдовжки 45 см нарізували з нижньої і середньої частини однорічних пагонів. На нижній частині живців (на відстані 5 см від нижнього зрізу) робили надрізи завглибшки 2 мм і замочували у воді або розчині корнеросту чи корневину на одну добу. Після замочування живці висаджували в чорні поліетиленові пакети з ґрунтом або сумішшю ґрунту і водоутримуючих гранул Аквод об'ємом 2 л, розміщені у холодному парнику. Після висаджування проводили полив водою.

Повторність триразова. У кожному варіанті висаджували по 90 живців (по 30 у повторності), маркували по 10 рослин, за якими проводили спостереження. Догляд за рослинами полягав у систематичному поливі, розпушенні, підживленні рослин, видаленні бур'янів, захисту рослин від шкідників шляхом обприскування рослин хімічними препаратами.

Висота саджанців винограду Київський золотистий залежала від стимулятора росту і субстрату. Найбільшу площу листової пластинки спостерігали за замочування живців у розчині корневину з наступним укоріненням у ґрунті з додаванням 40 г/м^3 водоутримуючих гранул. Застосування стимуляторів росту і водоутримуючих гранул сприяло покращенню параметрів надземної частини і кореневої системи саджанців винограду: довжина визрілої частини пагона коливалась в межах 11,6-23,4 см, довжина кореневої системи – 8,1-16,7 см, кількість коренів – 4,5-10,9 шт., діаметр пагона біля основи – 7,2-9,5 мм. Найменший вихід стандартних саджанців винограду сорту Київський золотистий одержано з ділянок контрольного варіанту – 16,7 тис. шт./га, що на 11,9-85,7 тис. шт. менше, порівняно з рештою досліджуваних варіантів.

Отже, замочування живців винограду сорту Київський золотистий у розчині корневину та укорінення їх в ґрунті з додаванням 40 г/м^3 водоутримуючих гранул

забезпечує максимальний вихід стандартних саджанців (102,4 тис. шт./га) з найкращими показниками надземної частини і кореневої системи.

УДК 634.14: 631.53

ВПЛИВ СУБСТРАТІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ МАТОЧНИХ НАСАДЖЕНЬ АЙВИ В ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОМУ

Поберезький С.Л.41-ПіВ

Керівник: Чередниченко Людмила Іванівна

Вінницький національний аграрний університет

Здебільшого підщепою для груші використовують різні клони айви звичайної, що дозволяє отримати слаборослі скороплідні та високоврожайні форми дерев. Однак, розсадництво не забезпечує потреби садівництва у високоякісному садивному матеріалі груші на таких підщепах. Це обумовлено не лише скороченням площ маточних насаджень, але й низькою їх продуктивністю. Тому дослідження впливу субстратів на продуктивність маточних насаджень айви є актуальними.

Дослідження впливу субстратів на продуктивність маточних насаджень айви виконано в 2013-2014 рр. на дослідній ділянці кафедри плодівництва, овочівництва та технології збирання і переробки продукції рослинництва Вінницького НАУ. Маточні насадження айви закладено способом вертикальних відсадків навесні 2008 р. за схемою 1,4 x 0,25 м (28571 шт./га). Для підгортання пагонів маточних рослин використовували субстрати ґрунт і тирсу (фактор А) у поєднанні з водоутримуючими гранулами – 20, 40, 60 г/м³ (фактор В). . Контроль – підгортання пагонів маточних рослин ґрунтом без гранул.

Площа облікових ділянок 1,75 м²; на кожній ділянці розміщено по п'ять облікових кущів. Ділянки розміщено рендомізовано з трьохразовим повторенням.

Догляд виконували згідно загальноприйнятих рекомендацій Інституту садівництва УААН з підгортанням рослин ґрунтом чи свіжою тирсою листяних і хвойних порід до висоти валка 25 см. Перше підгортання виконували з досягненням пагонами висоти 15–20 см, друге підгортання – 30–40 і третє – 50–60 см; висота валка становила, відповідно, 10, 20 і 25 см. Навесні підживлювали азотними добривами рекомендованою для зони нормою 120 кг/га д.р. після розгортання маточних кущів. Вміст у ґрунті рухомих форм фосфору високий, а калію середній, тому перед закладанням маточника відповідні добрива вносили за рекомендованими для зони вирощування нормами для маточника клонових підщеп – P₂O₅ – 90, K₂O – 120 кг/га д.р.

Застосування тирси без водоутримуючих гранул, а також ґрунту чи тирси з додаванням 20, 40, 60 г/м³ водоутримуючих гранул сприяло покращенню

надземної частини і кореневої системи відсадків айви, порівняно з контрольним варіантом. Максимального ефекту досягнуто за підгортання пагонів айви тирсою з додаванням 60 г/м³ водоутримуючих гранул: довжина кореневої системи відсадків зросла на 1,2–18,2 см, довжина зони окорінення – на 2,7–13,5 см порівняно з рештою досліджуваних варіантів. Зазначений варіант забезпечив вихід стандартних відсадків на рівні 370,4 тис. шт. або 83,0% від загального виходу, прибуток на рівні 243,6 тис. грн., рівень рентабельності – 277,1%.

УДК 634.711.1: 631.535.6

ВПЛИВ ПЕРЕДСАДИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЖИВЦІВ І МУЛЬЧУВАННЯ НА ВИХІД І ЯКІСТЬ САДЖАНЦІВ МАЛИНИ

Порик М.В.41-ПіВ

Керівник: Чередниченко Людмила Іванівна

Вінницький національний аграрний університет

Малина – одна з найбільш поширена серед ягідних культур. Ягоди малини є джерелом цукрів, органічних кислот, мінеральних солей, пектинових і ароматичних речовин. Малина широко використовується як лікарська рослина.

Ще двадцять років тому загальна площа насаджень малини в Україні становила 3,0 тис. га. У 2000 р. площі під культурою збільшилися до 5,1 тис. га, причому переважна їх більшість (4,6 тис. га) знаходиться в господарствах населення. У 2013 р. виробництво ягід чорної смородини становило 29,5 тис. т, з них 28,8 тис. т вироблено господарствами населення. Проте зазначені обсяги виробництва не задовольняють потреби ринку, про що свідчить досить висока ціна на ягоди малини.

На сьогоднішній день є всі передумови для збільшення промислових насаджень культури, зокрема: наявність скороплідних, високопродуктивних сортів різних строків досягання з високим рівнем стійкості до хвороб і несприятливих умов, придатних до заморожування ягід та зберігання у свіжому вигляді в холодильниках; можливість створення сортового конвеєра; наявність сортів придатних для інтенсивних технологій з використанням машинного збирання. Один із основних факторів, що визначає урожайність і економічну ефективність промислових насаджень – високоякісний садивний матеріал. Існуючі технології не забезпечують постійно зростаючий попит на саджанці малини. Тому необхідно вдосконалювати основні елементи діючих технологій та розробляти нові, сучасні способи вирощування саджанців малини в умовах України, і зокрема, Лісостепу правобережного.

Дослідження впливу передсадивної підготовки живців і мульчування на вихід і якість саджанців малини виконано в 2013-2014 рр. на дослідній ділянці

кафедри плодівництва, овочівництва та технології збирання і переробки продукції рослинництва Вінницького НАУ. Кореневі живці малини сорту Новокитаївська завдовжки 3 см і діаметром 0,5 мм заготовляли з кореневищ маточних рослин. Перед висаджуванням живці замочували у воді на одну добу. Висаджували живці в III декаду березня. На кожній ділянці висаджували по 30 живців (у варіанті 90 шт.) рядковим способом за схемою 45 × 10 см (222,2 тис. шт./га). Після висаджування проводили полив, ділянки вкривали агроволокном білим або плівкою поліетиленовою прозорою. В контрольному варіанті живці висаджували без передсадивної підготовки і без мульчування. Ділянки з обліковою площею 1,35 м² розміщено рендомізовано з трьохразовим повторенням.

Дослідженнями встановлено, що замочування живців малини у воді і мульчування після висаджування плівкою поліетиленовою прозорою забезпечує максимальний вихід стандартних саджанців з найвищими показниками якості кореневої системи і надземної частини. Так, кількість коренів на саджанцях на 2,5-7,4 шт. переважала решту досліджуваних варіантів, довжина кореневої системи зростає на 5,1-8,3 см. За висотою і діаметром саджанців зазначений варіант суттєво переважав решту досліджуваних варіантів. Найбільший вихід стандартних саджанців (164,6 тис. шт./га) малини сорту Новокитаївська забезпечує замочування живців у воді у поєднанні з мульчуванням плівкою поліетиленовою прозорою після садіння.

УДК 634.75: 631.53.032

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ РОЗСАДИ СУНИЦІ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

Моргунський О.С.41-ПіВ

Керівник: Чередниченко Людмила Іванівна

Суниця – одна з найпоширеніших ягідних культур у багатьох країнах, в тому числі і в Україні, де її насадження займають близько 45% площі ягідників. Це зумовлено насамперед тим, що суниця добре пристосовується до природних умов, високоврожайна, придатна для технічної переробки, добре розмножується і вже другого року після садіння починає плодоносити.

Продуктивність плантації суниці в значній мірі визначається якістю розсади. Тому з метою покращення якості садивного матеріалу суниці необхідно вдосконалювати основні елементи діючих технологій та розробляти нові, сучасні способи його вирощування в умовах України, і зокрема, Лісостепу правобережного. Враховуючи актуальність проблеми, метою наших досліджень було вивчення продуктивності маточних насаджень суниці залежно від субстрату для укорінення розсади.

Дослідження виконано у 204 р. в маточному насадженні суниці сорту Ольвія (2013 р. садіння). Український сорт. Рослини середньорослі, напіврозлогі, добре облиствені. Листки темно-зелені, шкірясті, блискучі. Вуса середньої товщини, червонуваті, численні. Дозріває в третій декаді травня. Відрізняється високою урожайністю крупних, товарних, достатньо одномірних, високо транспортабельних ягід.

Ягоди крупні (до 32–40 г), а в середньому по усім зборам 10–12 г), правильної тупо конічної форми, з шийкою, інтенсивно-забарвлені, блискучі, доже ефектні. М'якоть яскраво-червона, цільна соковита, ароматна, гармонійного смаку. Сорт доволі посухостійкий, стійкий до грибкових захворювань.

Вивчення впливу субстратів на продуктивність маточних насаджень суниці (сорт Ольвія) виконано у польовому досліді. Маточник однорічного циклу використання. Маточні насадження суниці закладено стрічковим способом – 70 + 20 x 15 (148,1 тис. шт./га).

Для укорінення розеток використовували ґрунт дослідної ділянки, тирсу листяних і хвойних порід (далі “ґрунт” і “тирса”), а також суміш ґрунту або тирси з водоутримуючими гранулами. Ділянки з обліковою площею 1,35 м² розміщено рендомізовано з трьохразовим повторенням. На кожній ділянці розміщено по двадцять маточних кущів. Розетки суниці укорінювали в міжряддях. Під останній міжрядний обробіток (третьа декада червня) вносили гранули (0,07 кг/м²). Після останнього обробітку ґрунту у міжряддя вносили тирсу (2,5 кг/м²) або суміш тирси і водоутримуючих гранул (2,5 + 0,07 кг).

Дослідженнями встановлено, що використання для укорінення розеток суміші тирси та водоутримуючих гранул забезпечує максимальний вихід стандартної розсади суниці сорту Ольвія з найвищими показниками якості кореневої системи і надземної частини. Довжина кореневої системи розсади з ділянок, де вносили суміш тирси і водоутримуючих гранул, на 5,7–9,2 см переважала решту варіантів досліді. Кількість молодих листочків у рослин з ділянок, де для укорінення використовували суміш ґрунту та гранул, найменша. У контрольного варіанту та за внесення тирси вона більша, відповідно, на 0,3 та 0,6 шт. Проте максимальне значення показника (3,6 шт.) у розсади з ділянок, де для укорінення розеток вносили суміш тирси і водоутримуючих гранул. За внесення у міжряддя суміші тирси і гранул діаметр кореневої шийки розсади також пережав решту досліджуваних варіантів. Використання для укорінення розеток тирси чи суміші тирси з водоутримуючими гранулами, відповідно, на 182,4–324,6 та 352,8–544,1 тис. шт., збільшує вихід стандартної розсади, порівняно з контролем та внесенням у ґрунт гранул. Найбільшого економічного ефекту при виробництві розсади суниці сорту Ольвія досягнуто за внесення у міжряддя маточного

насадження суміші тирси і водоутримуючих гранул: прибуток становить 347,5 тис. грн./га, а рівень рентабельності – 251,3%.

УДК 634.11: 631.53

**ПРОДУКТИВНІСТЬ МАТОЧНИХ НАСАДЖЕНЬ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО ВІД
СТИМУЛЮВАННЯ КОРЕНЕУТВОРЕННЯ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ
ПРАВОБЕРЕЖНОГО**

Котоній М.І.41-ПіВ

Керівник: Чередниченко Людмила Іванівна

Вінницький національний аграрний університет

Розсадництво не забезпечує потреби садівництва у високоякісному садивному матеріалі яблуні на карликових підщепах. Це обумовлено не лише скороченням площ маточних насаджень, але й низькою їх продуктивністю. Тому дослідження впливу способів стимулювання коренеутворення на продуктивність маточних насаджень яблуні є актуальними.

Дослідження виконано в 2013-2014 рр. на дослідній ділянці кафедри плодівництва, овочівництва та технології збирання і переробки продукції рослинництва Вінницького НАУ. Маточні насадження клонової підщепи М9 закладено способом вертикальних відсадків навесні 2008 р. за схемою 1,4 x 0,25 м (28571 шт./га). Перед першим підгортанням застосовували механічний (борознування) та хімічний (обприскування розчином корневину) способи стимулювання коренеутворення. Для підгортання використовували ґрунт і тирсу. Контролем слугувало вирощування відсадків без стимулювання коренеутворення з підгортанням ґрунтом.

Площа облікових ділянок 1,75 м²; на кожній ділянці розміщено по п'ять облікових кущів. Ділянки розміщено рендомізовано з трьохразовим повторенням.

Формуванню найбільшої кількості коренів на відсадках сприяє хімічне стимулювання коренеутворення. Обприскування рослин розчином корневину збільшує на 5,3–10,8 см довжину кореневої системи та 2,6–7,0 см – довжину зони окорінення. За механічного і хімічного стимулювання коренеутворення зростає кількість коренів на відсадках М9, відповідно, на 3,6 та 7,6 шт., у порівнянні з контролем. Найменшу висоту відсадків виявлено за обробки рослин розчином корневину. Проте, за хімічного стимулювання коренеутворення діаметр умовної кореневої шийки відсадків М9 максимальний – 10,5 мм.

Обприскування пагонів М9 розчином корневину забезпечує вихід стандартних відсадків на рівні 529,5 тис. шт. або 85,3% від загального виходу. Максимальний економічний ефект за вирощування відсадків М9 забезпечується хімічним стимулюванням коренеутворення (прибуток становить 400,9 тис. грн., рівень рентабельності – 425,1%).

УДК 635.63: 631.811.98 (581.192.7)

ВПЛИВ РІСТРЕГУЛЮЮЧИХ РЕЧОВИН НА УРОЖАЙНІСТЬ ОГІРКА В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ВНАУ

Піпа Р.О.41-ПіВ

Керівник: Чередниченко Володимир Миколайович

Вінницький національний аграрний університет

Світовий досвід щодо застосування рістрегулюючих речовин для обробки насіння та вегетуючих рослин показує ефективність даних прийомів для підвищення врожайності сільськогосподарських рослин, збільшення виходу ранньої продукції та товарної частини врожаю. В літературі відсутні дані щодо застосування рістрегулюючих речовин для обробки насіння і вегетуючих рослин огірка, тому наші дослідження є актуальними.

Дослідження виконано в 2013-2014 рр. на дослідній ділянці кафедри плодівництва, овочівництва та технології збирання і переробки продукції рослинництва Вінницького НАУ. Метою наших досліджень було визначити ефективність обробки насіння та вегетуючих рослин рістрегулюючими речовинами за вирощування огірка на продовольчі цілі для формування високого рівня врожайності та якості плодів, підвищення рентабельності вирощування і зниження собівартості одиниці продукції.

В досліді вивчали чотири варіанти обробки насіння і вегетуючих рослин препаратами, а саме:

1. без обробки (контроль);
2. $KMnO_4$ 0,1% розчин, експозиція 20 хв. (еталон);
3. гумісол 10 л/т насіння;
4. гумісол 10 л/т насіння + 2 некореневих підживлення рослин огірка гумісолом 6 л/га.

Дослідженнями встановлено, що при обробці насіння огірка перед сівбою гумісолом (10 л/т), а також проведенні двох некорневих підживлень рослин гумісолом (6 л/га) у вегетаційний період створюються найбільш оптимальні умови для отримання гарантованих дружних сходів огірка в найкоротші строки (через 5-7 діб з'являються сходи близько 95% всіх рослин). У подальшому ці рослини краще ростуть і розвиваються, менше (на 32%) уражуються пероноспорозом, формують найвищу врожайність (25,6 т/га) та товарність (83,7%) плодів, не погіршуючи їх хімічні показники.

Сівба насінням, пророщеним у розчині гумісолу, некореневі підживлення цим же препаратом дозволяють знизити витрати на 1 га посіву: насіння – на 33%, зрошувальної води – 31%, добрив – 50%. На 1 т плодів затрати праці механізаторів зменшуються на 27%, інших працівників – 24%, палива – 29%. За розробленої технології отримано

прибуток – 12968 грн./га, повну собівартість плодів – 0,33 грн./кг, рентабельність виробництва – 151,6%.

УДК 635.356

ПІДБІР СОРТИМЕНТУ КАПУСТИ БРОКОЛІ В УМОВАХ БОТАНІЧНОГО САДУ «ПОДІЛЛЯ»

Іванович О.М.41-ПіВ

Керівник: Чередниченко Володимир Миколайович

Вінницький національний аграрний університет

Підбір сортименту – важлива умова підвищення продуктивності рослин капусти броколі та отримання продукції високої якості за рахунок вмісту цінних поживних речовин. Сорти адаптовані до клімату, стійкі до найбільш поширених хвороб – це основа високого, і головне, екологічно чистого врожаю.

Дослідження виконано в 2013-2014 рр. на дослідній ділянці кафедри плодівництва, овочівництва та технології збирання і переробки продукції рослинництва Вінницького НАУ. Мета досліджень – підбір сортів капусти броколі та їх оцінка для вирощування в умовах Лісостепу Правобережного.

В дослідженнях використано сорти, що є районованими та входять до Державного реєстру сортів рослин дозволених для поширення в Україні: В'ярус, Леднічка, Маратон, Муліне, Партенон, Трубадур, Цезар.

Більшою врожайністю вирізнявся сорт Леднічка – 24,4 т/га та сорт Маратон – 24,2 т/га, а у всіх інших досліджуваних сортів урожайність була на рівні 16,2-22,0 т/га, що на 2,4-8,2 т/га менше, істотність даної різниці підтверджена результатами дисперсійного аналізу.

Найбільшу частку першого сорту у загальному врожаї відмічали у рослин сортів Леднічка – 19,9 т/га або 90,5 %, Маратон – 22,0 т/га або 90,9 % та Цезар – 22,3 т/га або 91,4 %, а у всіх інших досліджуваних сортів частка першого сорту у загальному врожаї становила 12,6-18,7 т/га, або 77,8-88,2 %.

Найбільш економічно вигідно в умовах Лісостепу Правобережного вирощувати сорти капусти броколі Маратон та Цезар що забезпечують рентабельність виробництва продукції на рівні 88,7-89,9 %.

УДК 635.356: 631.53.033

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КАСЕТНОГО СПОСОБУ ВИРОЩУВАННЯ РОЗСАДИ НА УРОЖАЙНІСТЬ КАПУСТИ БРОКОЛІ В УМОВАХ БОТАНІЧНОГО САДУ «ПОДІЛЛЯ»

Поліщук В.О.41-ПіВ

Керівник: Чередниченко Володимир Миколайович

Виробнича перевірка касетної технології виробництва овочевих культур

показала, що приживлюваність касетної розсади становить 96 %. Врожайність при вирощуванні з касетної розсади (вік 24 дні), так і з безгорщечкової (вік 50 діб) знаходиться на одному рівні. Однак у касетній технології є ряд недоліків. Перш за все дефіцит пластмаси, а головне – погано розглядається перспектива механізації і автоматизації процесу садіння розсади у відкритий ґрунт. Але це не стало перешкодою в останні роки поширенню цього способу за кордоном.

Важливе значення при використанні касетного способу вирощування розсади має об'єм чарунки, який впливає на основні показники якості розсади. Більший об'єм субстрату прискорює ріст і розвиток кореневої системи, а також впливає на динаміку надходження врожаю.

З метою визначення оптимального розміру чарунки при вирощуванні касетної розсади капусти броколі було проведено досліді в 2013-2014 рр. на дослідній ділянці кафедри плодівництва, овочівництва та технології збирання і переробки продукції рослинництва Вінницького НАУ.

Розсаду капусти броколі сорту Леднічка вирощували в розсадній теплиці, з пікіруванням сіянців в касети з розміром чарунок 6х6, 4х4 та 2х2 см. Контроль – безкасетний спосіб вирощування.

Найвищу врожайність в середньому за три роки забезпечили касети з чарунками 4х4 см – 24,8 т/га. Більшою середньою масою головки вирізнялися рослини з касет з чарунками 4х4 см – 522 г та чарунками 6х6 см – 586 г, а у контролі – 489 г. Найбільшу частку першого сорту відмічено у варіантів касет з чарунками розміром 4х4 см – 23,9 т/га або 94,8 %, з чарунками 6х6 см – 27,0 т/га або 95,5 %, а у контролі 22,1 т/га або 93,6 %.

УДК 635.35

ПІДБІР СОРТІВ КАПУСТИ ЦВІТНОЇ ДЛЯ УМОВ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

Штаба А.Г.41-ПіВ

Керівник: Чередниченко Володимир Миколайович

Вінницький національний аграрний університет

Завданням галузі овочівництва є збільшення об'єму виробництва овочів, розширення асортименту, покращення якості, та подолання сезонності у надходженні врожаю. Важливе місце в цьому завданні належить капусті цвітній. Аналіз даних літератури свідчить, що в умовах України продукція капусти цвітної надходить з поля лише у першій половині літа і не в повній мірі задовольняє потреби споживачів. Серед всіх видів капусти в Україні капуста цвітна займає друге місце за площею після білоголової і має особливу харчову цінність і лікувальні властивості. Поживна цінність її визначається високим вмістом вітамінів, мінеральних солей, білка, вуглеводів та сприятливим для людського організму співвідношенням

амінокислот. Капуста цвітна маючи цілющі властивості в народній і традиційній медицині використовується для лікування серцевих та шлункових захворювань. Свіжий сік капусти містить вітамін U, який лікує виразку шлунка.

За останні роки значно збільшився попит на капусту цвітну, але виробництво цього дієтичного продукту не задовольняє попит населення. Основна причина недостатнього поширення капусти цвітної це низька урожайність, яка у виробничих умовах України не перевищує 12 т/га, в той же час в європейських країнах середня урожайність капусти цвітної становить 37,5-40 т/га. Найбільші площі під капустою цвітною зайняті в Італії, Франції, Німеччині, Великобританії, Нідерландах. Поширена капуста цвітна у Америці, Азії, в Індії її вирощують на 32 % світових площ. Підбір сортименту – важлива умова підвищення продуктивності рослин капусти цвітної та отримання продукції високої якості за рахунок вмісту цінних поживних речовин.

Мето наших досліджень було підбір сортів капусти цвітної та їх оцінка для вирощування в умовах Лісостепу Правобережного. Досліди проведено в 2013-2014 рр. на дослідній ділянці кафедри плодівництва, овочівництва та технології збирання і переробки продукції рослинництва Вінницького НАУ.

В дослідженнях використано сорти, що є районованими та входять до Державного реєстру сортів рослин дозволених для поширення в Україні: Авізо, Акварель, Гуд мен, Поранек, Робер, Уніботра.

Серед досліджуваних сортів найвищу врожайність забезпечив сорт Гуд мен – 20,6 т/га. У зазначеного сорту відзначено найбільший діаметр та масу головки – 13,2 см та 562 г. Найбільш економічно обґрунтованим є вирощування сорту Гуд мен, який забезпечує найвищу рентабельність виробництва капусти цвітної.

УДК 635.63

ПІДБІР СОРТИМЕНТУ ОГІРКА ДЛЯ УМОВ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

Браславський О.А.41-ПіВ

Керівник: Чередниченко Володимир Миколайович

Вінницький національний аграрний університет

Завданням галузі овочівництва є виробництво в необхідній кількості високоякісної, екологічної овочевої продукції в свіжому і переробленому вигляді та доведення її до споживача. Огірок, поряд з капустою і томатами, займає чільне місце по важливості, являючись однією із провідних овочевих рослин в Україні. Рекомендована Інститутом харчування Академії медичних наук норма споживання огірків становить 12–13 кг на людину в рік. Нині вона задовольняється не повністю і становить лише 7–8 кг. Крім цього переробні підприємства готові закуповувати дану продукцію в кількості, яку вітчизняний

виробник поки що не в змозі забезпечити.

Збільшення виробництва огірка на основі підвищення врожайності можливе лише при впровадженні нових технологій його вирощування. Особливе місце в технології вирощування огірка на шпалері є вибір сортів і гібридів адаптованих до умов вертикальної культури. Враховуючи це досліджені питання є актуальними.

Мета дослідження – підбір сортів і гібридів огірка та їх оцінка для вирощування в умовах Лісостепу Правобережного. Дослідження проведено в 2013-2014 рр. на дослідній ділянці кафедри плодівництва, овочівництва та технології збирання і переробки продукції рослинництва Вінницького НАУ.

В дослідженнях використано сорти і гібриди, що є районованими та входять до Державного реєстру сортів рослин дозволених для поширення в Україні: Гейм, Джерело, Кріспіна F₁, Аякс F₁, Вокал F₁, Родничок F₁, Самородок F₁.

Найбільш урожайними виявились гібриди Кріспіна F₁ (40,6 т/га), Самородок F₁ (35,5 т/га), Аякс F₁ (32,8 т/га). Із сортів найбільш урожайним виявився сорт Джерело, врожайність товарних плодів якого склала – 34,8 т/га. Найбільший ранній врожай одержано у гібридів Вокал F₁ – 15,2 т/га, Кріспіна F₁ – 5,1 т/га та Аякс F₁ – 13,2 т/га.

Серед сортів і гібридів F₁ високі економічні показники одержані у гібридів Кріспіна F₁, Самородок F₁ та сорту Джерело, відповідно рівень рентабельності становив – 94,4,6, 72,7 та 87,0%.

УДК 582.734

ОСОБЛИВОСТІ НАСІННЄВОГО ТА ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ АКТІНІДІЇ (ACTINIDIALINDL.) В УМОВАХ БОТАНІЧНОГО САДУ «ПОДІЛЛЯ».

Зеленянський І.М., 41 - ЛСПП

Робота виконана під керівництвом к.б.н., доцента Прокопчук В.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. В Україні значне місце займає природа Поділля - край багатих природних умов і високорозвиненого інтенсивного сільського господарства. Ботанічний сад допомагає ще більше збагачувати цей край новими для нього видами, а ефективність досліджень в цьому напрямі робить більш цілеспрямованими.

Одне з найважливіших завдань ботанічного саду полягає у вивченні флори Поділля, а також в інтродукції і акліматизації рослинності з інших місцевостей і країн.

Незалежно від основного напрямку роботи, найважливішим завданням саду є створення і вміст на науковій основі експозиції і колекцій живих рослин, знань про рослинний світ і способів практичного використання рослин в народному господарстві, в побуті [2, 3].

Мета досліджень полягає у вивченні морфобіологічних особливостей видів роду *Actinidia Lindl.* з метою збільшення видової різноманітності садових фітоценозів саду «Поділля».

В ботанічному саду «Поділля» досліджено п'ять видів роду *Actinidia Lindl.*: *Actinidia chinensis Planch.*, *Actinidia kolomikta (Rupr. et Maxim.) Maxim.*, *Actinidia arguta (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq.*, *Actinidia purpurea Rehd.*, *Actinidia polygama (Siebold et Zucc.)*. За результатами досліджень особливостей сезонного розвитку [1] п'яти видів роду, вивчено ритми розвитку, особливості росту пагонів, цвітіння і плодоношення цих видів. Встановлено, що в кліматичних умовах Поділля рослини досліджуваних видів актинідії проходять повний цикл сезонного розвитку.

Проведені дослідження особливостей насінневого та вегетативного розмноження видів роду *Actinidia* свідчать, що насіння актинідій втрачає здатність до проростання вже після першого року зберігання, причиною цього може бути високий вміст у ньому олії (33~35%), до складу якої входить 98% ненасичених жирних кислот. Визначено оптимальний період для розмноження актинідії напівздерев'янілими і здерев'янілими живцями. Доведено, що регенераційна здатність рослин видів актинідії є видоспецифічною ознакою і пов'язана з фітогормональним статусом самих рослин, а коефіцієнт фітогормонального балансу є критерієм здатності напівздерев'янілих живців актинідії до окорінення [4].

Визначено оптимальний строк розмноження актинідії напівздерев'янілими живцями, який збігається з періодом найбільш інтенсивного росту пагонів (третьа декада червня - друга декада липня) та період глибокого спокою рослин (жовтень- листопад).

Види роду актинідії належать до перспективних для впровадження в практику садівництва декоративно-плодових рослин. Встановлено, що досліджувані види великі багаторічні дерев'яністі виткі ліани або повзучі чагарники з опадаючим оригінальним листям, квітками і плодами, які успішно використовуються для вертикального озеленення: пергол, альтанок, підпірних стінок, арок, огорож, шпалер, тощо.

Висновок. За даними досліджень вперше проведено комплексне порівняльне вивчення особливостей росту, розвитку і розмноження *A. kolomikta*, *A. arguta*, *A. purpurea*, *A. polygama* і *A. chinensis* в умовах Поділля та обґрунтовано можливості широкого їх використання в декоративному садівництві Поділля.

Список використаних джерел

1. Александрова. М. С. Методика фенологічних спостережень у ботанічних садах СРСР / М. С. Александрова, Н. Е. Булигін. - М.: ГБС АН СРСР, 1995. - 28 с.
2. Брікел К. Сучасний сад / К. Брікел. - М.: ТОВ Изд-во «РОСМЕН-ПРЕСС», 2003. - 385 с.
3. Бурмістров О. Д. Ягідні культури / А. Д. Бурмістров. - Л.: Колос, 2012. - 105 с.
4. Полікарпова, Ф. Я. Розмноження плодових, ягідних і декоративних культур зеленими живцями / Ф. Я. Полікарпова. - М.: «Колос», 1989. - 315 с.

УДК 582.734

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПАРКОВОЇ ЗОНИ ВНАУ КВІТНИКОВО-ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН РОДУ *SPIRAEA L.*

Слепко Н.В., 41 - ЛСПГ

Робота виконана під керівництвом к.б.н., доцента Прокопчук В.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. До числа перспективних декоративних видів відносяться красивоквітучі кущі родини *Rosaceae Juss.* роду *Spiraea L.* Своїми декоративними властивостями, високою стійкістю в умовах урбанізованого середовища, можливістю широкого композиційного використання в декоративному садівництві та іншими господарськими цінними якостями вони не поступаються багатьом аборигенним чи інтродукованим рослинам, а іноді і переважають їх. Асортимент декоративних кущів, який використовується в Лісостепу України, досить обмежений і потребує розширення [1,3].

Мета досліджень полягає в оцінці результатів інтродукції досліджуваних видів *Spiraea L.* та збагачення флористичних ресурсів ботанічного саду «Поділля» найбільш перспективними таксонами таволги для практичного використання в озелененні паркової зони ВНАУ.

Рід *Spiraea L.* нараховує близько 20 видів, підвидів, різновидностей, гібридів та форм різного географічного походження і представлений у колекції Ботанічного саду «Поділля». Критерієм перспективності видів є декоративність, зимостійкість, здатність до насінневого чи вегетативного розмноження. Дослідження методом родових комплексів Ф.М. Русанова дозволяє найбільш повно вивчити їх біолого-екологічні особливості і виявити серед великої кількості представників роду цінні таксони.

В літературі наводяться відомості про корисні властивості тільки окремих видів таволги із великої їх кількості в роді. Для більшості видів відсутня

необхідна інформація про біологію, екологію, репродуктивну здатність і ефективні способи розмноження в умовах культури в регіоні, де проводилися дослідження [1,2].

Вивчення біологічних особливостей представників роду *Spiraea L.*, виявлення їх адаптаційних можливостей, дозволить розширити асортимент перспективних для озеленення видів з метою збагачення рослинного генофонду та підвищення стійкості культурних фітоценозів до змін, що відбуваються у сучасному довкіллі.

Вперше досліджена колекція видів роду *Spiraea L.* в Ботанічному саду «Поділля», яка складається із 10 видів. Вперше буде проведено прогнозування зимостійкості таволг, визначено оптимальні періоди вегетативного розмноження та тривалість збереження схожості насіння, а також визначатимуться напрямки їх використання в зоні досліджень.

У таблиці 1. наведено дані щодо укорінення зелених живців деяких видів, гібридів та форм таволг та термін посадки їх в грядки.

Для кожного виду потрібно підбирати термін живцювання, що пов'язано зі станом визрівання пагона та фазою розвитку рослини. Майже всі види таволг добре укорінюються зеленими живцями без застосування стимуляторів росту. У фазу “кінець цвітіння-зав'язування плодів” дещо менший відсоток укорінених живців. Для видів секції *Calospira* краще проводити укорінення у фазу бутонізації до початку цвітіння. Здерев'янілі живці видів цієї секції укорінювалися важче.

Таблиця 1

Вплив строків живцювання на укорінення живців таволг

Таксони	Дата живцювання і % укорінення живців						
	8.05	10.05	11.05	15.05	22.05	29.05	20.06
<i>S. arguta Zab.</i>	100			69		48	19
<i>S. aquilegifolia Pall.</i>				100		67	23
<i>S. cantoniensis Lour.</i>				90		78	12
<i>S. crenata L.</i>			100			52	17
<i>S. fritschiana Schneid.</i>				100		67	23
<i>S. hypericifolia L.</i>	16			17		13	-
<i>S. japonica L.f.fortunewi (Planch.)Rehd.</i>				94		85	48
<i>S. prunifolia `Plena`</i>				75			
<i>S. salicifolia L.</i>				100		76	30
<i>S. sargentiana Rehd.</i>				93		59	25

Висновок. В результаті інтегральної числової оцінки життєздатності та успішності вирощування таволг, встановлено, що більшість (95%) вивчених видів таволг перспективні для культури в зоні Поділля, а висока екологічна пластичність таволг, велика видова різноманітність дають можливість використовувати їх у ландшафтній архітектурі у різних композиціях – групових, алейних, бордюрних, солітерних, на узліссях, у кам'янистих садах, живоплотах, на клумбах, а також у фітомеліорації.

Список використаних джерел

1. Кохно М.А. Каталог дендрофлори України. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 72с.
2. Деревья и кустарники декоративных городских насаждений Полесья и Лесостепи / под ред. Н.А. Кохно. – Киев: Наукова думка, 2000. – 235 с.
3. Бонюк З.Г. Перспектива збагачення дендрофлори Полісся та Лісостепу України шляхом інтродукції таволг (*SpiraeaL.*) //Вісник Київського університету імені Тараса Шевченка. Серія. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. – К.: Київський унів., 2001.- Вип. 4. – С. 11-13.

УДК 582.734

ОЦІНКА ТА ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПОДІЛЛЯ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН РОДУ *HOSTA TRATT.*

Баранова В.М., 41 – ЛСПГ

Робота виконана під керівництвом к.б.н., доцента Прокопчук В.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Проблема розширення та покращення асортименту декоративних культур сьогодні актуальна в усьому світі, у тому числі в Україні. Серед різноманіття трав'янистих багаторічників у відкритому ґрунті значний попит в наш час є на рослини з роду *HostaTratt.*, види якого мають високі декоративні якості й на підставі яких створено значну кількість культиварів. Завдяки своєрідності зовнішнього вигляду, рослини роду мають чудовий вигляд у садово-паркових композиціях. Особлива цінність рослин полягає у тому, що їх висока декоративність поєднується зі здатністю рости як в умовах часткового й навіть повного затінення, так і при повному освітленні [1,3].

Маючи високі декоративні якості і широкі можливості їх застосування, дані види рослин становлять великий інтерес для квітникарства як цінне джерело для поповнення асортименту квітниково-декоративних культур.

Мета досліджень – вивчати морфолого-біологічні особливості рослин роду *Hosta*, у тому числі онтоморфогенезу, сезонних ритмів розвитку та репродуктивної здатності у зв'язку з культивуванням в умовах Поділля.

Результати досліджень. Вперше на Вінничині на прикладі модельного виду *H. ventricosa* з'ясовано особливості проходження рослинами періодів та етапів онтоморфогенезу, з встановленням суттєвих ознак основних вікових станів.

Зокрема, прегенеративний період складається з чотирьох станів (проростки, ювенільний, іматурний, віргінільний) і триває два роки, генеративний період охоплює три стани (молоді, середнього віку й старі рослини) і триває багато років. За результатами дослідження онтоморфогенезу в умовах культури всі рослини мають регулярне плодоношення та задовільні показники якості насіння. Сезонні ритми розвитку та репродуктивну біологію ми вивчали у трьох видів та сортів (*H. ventricosa*, *H. sieboldiana* Engl., *H. plantaginea* (Lam.) Ascherson, *H. "Undulata"*). Регулярне проходження рослинами роду *Hosta* всіх фенофаз, включаючи цвітіння й плодоношення (за винятком *H. plantaginea*) при культивуванні в зоні дослідження, свідчить про адаптацію ритму сезонного розвитку всіх рослин до кліматичних умов даного регіону. Встановлено, що за початком масового цвітіння рослини в межах колекції розподіляються на три групи: раннього (початок цвітіння після 1 червня) – *H. sieboldiana*, середніх строків (початок після 1 липня) – *H. ventricosa* та пізнього цвітіння (після 1 серпня) – *H. plantaginea*.

Для отримання більшої кількості рослин кращим способом є живцювання [2]. Укорінення таких живців не менше 95 %, а в окремих сортів (*H. "Undulata"*) сягає 100 %. В результаті вивчення особливостей насінневого розмноження у видів роду *Hosta* виявлено залежність схожості насіння від температури та строків його зберігання і посіву. Показники, що характеризують потенційну та фактичну продуктивність у модельних видів суттєво відрізняються.

Проводились експерименти по розмноженню відокремленими розетковими пагонами, відокремленими бруньками поновлення, частинами кореневища із сплячими бруньками, проте найкращі результати було отримано при живцюванні розетковими надземними пагонами.

З'ясовано, що види та культивари, які випробовувались в зоні дослідження, відзначаються високою декоративністю та різноманітністю зовнішнього вигляду рослин, що дає можливість їх широкого використання в озелененні різних об'єктів. Встановлено, що у більшості видів та культиварів зрізані листки довгий час залишаються свіжими, що дає можливість їх використання в оформленні букетних композицій.

Висновок. Досліджувані рослини роду госта відзначаються досить стабільною декоративністю впродовж вегетаційного періоду, не потребують щорічної посадки та старанного догляду, невибагливі до умов зростання. Врахувавши морфологічну характеристику рослин, їх феноритміку, екологічні

вимоги, біологію розвитку можна побудувати найрізноманітніші композиції, чому сприяє розмаїття сучасного сортименту.

Список використаних джерел

1. Александрова М.С. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР / М.С. Александрова, Н.Е. Булыгин, В.Н. Ворошилов и др. – М., 1975. – 27 с.
2. Іванніков Р.В. Вегетативне розмноження декоративних форм *HostaTratt.* в умовах інтродукції та культури *invitro* / Р.В. Іванніков, І.В. Іванковська // Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин і зеленого будівництва: Мат. VI Міжнар. наукової конф. молодих дослідників, 26-29 квітня 2006р. – Кривий Ріг, 2006. – С.142–144.
3. Хими́на Н.И. Хосты / Н.И. Хими́на. – М.: Кладезь-Букс, 2005. – 95 с.

УДК 582.734

ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПОДІЛЛЯ ДЕКОРАТИВНИХ ВИДІВ РОДУ РОДОДЕНДРОН (*RHODODENDRON L.*)

Кирилюк Б.П., 41 – ЛСПГ

Робота виконана під керівництвом к.б.н., доцента Прокопчук В.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Широка екологічна пластичність рододендронів сприяє використанню їх у паркобудівництві, озелененні міст, селищ та промислових підприємств. У природній дендрофлорі Правобережного Лісостепу України рододендрони не зростають. В озелененні населених місць регіону вони відсутні, а в колекційних насадженнях зустрічаються лише окремі види у небагатьох ботанічних садах чи дендропарках. Тому, дослідження рослин роду *Rhododendron L.* та вивчення їх біоекологічних особливостей в умовах Поділля є актуальними.

Відсутність достатніх знань з біології та особливостей культивування рослин часто негативно впливає на використання окремих сортів, форм та видів рослин в озелененні. Як наслідок цього, в декоративному садівництві України ще досить бідний асортимент цих рослин. Тому головним завданням зеленого будівництва регіону є збагачення асортименту декоративних рослин даного роду [2].

Мета досліджень: вивчення біоекологічних особливостей та адаптаційних здатностей видів роду *Rhododendron L.* в умовах Поділля. На цій основі провести добір асортименту стійких видів для впровадження в озеленення.

Результати досліджень. В даному дослідженні було використано 5 різних видів з роду *Rhododendron*L., що відмінні як за габітусом куща, кольором квітки та розміром рослини: — *R. xkosterianum*, *R. japonicum*, *R. molle*, *R. occidentale*, *R. xmortieri*.

На основі даних спостережень за цвітінням 5 видів рододендрона ми умовно розділили їх на чотири феногрупи: ранні (РР), ранньо-середні (РС), середні (СС) та середньо-пізні (СП) види (табл. 1). Виявлено, що календарні дати цвітіння одного і того ж виду рододендрона в різні роки досліджень не співпадають, однак, черговість цвітіння зберігається досить стабільно і є біологічною ознакою кожного виду. Тривалість цвітіння інтродукованих рододендронів є їх видовою особливістю і варіює в межах 16–22 днів.

Виявлено, що всі інтродуковані види рододендрона, які досягли репродуктивної здатності (окрім *R. occidentale*, *R.*), в умовах Поділля щорічно плодоносять [1].

Найбільшу кількість насіння на одну коробочку з найвищим відсотком повнозернистого (97%) продукує *R. xkosterianum* ($310,5 \pm 3,01$). Однак, найбільшою продуктивністю генеративного пагона відзначається *R. molle* ($1016,5 \pm 9,15$). Тому існуючі в умовах інтродукції маточники рододендронів можуть забезпечити масове розмноження досліджуваних видів насінням місцевої репродукції. Випробувана можливість розмноження досліджуваних рододендронів способом зеленого живцювання.

Примінення біостимуляторів В₂ (ІМК — 0,2%, каптан — 1%, наповнювач) і ІМК (на порошковій основі тальку) збільшило кількість укорінених живців на 11–46%.

Рододендрони мають широкий спектр використання при формуванні композиції насаджень: у багатоплановій перспективі, як колористична домінанта, для впливу на сприйняття глибини перспективи, при модуляції виду, для створення контрастних і нюансних кольорових поєднань[3]. Адаптовані до певних кліматичних умов види роду *Rhododendron*L., є перспективними для широкого використання у ландшафтному будівництві. Висока декоративність рослин значною мірою залежить від ступеня їх адаптації, правильного вибору місця посадки, врахування екологічних особливостей рослин певного виду, дотримання агротехнічних правил посадки, а при необхідності і догляду за рослинами у насадженнях.

Висновок. На основі досліджень відібрані перспективні види рододендронів для озеленення, розроблені рекомендації щодо їх вирощування, встановлено оптимальні терміни і способи їх насінневого і вегетативного розмноження.

Список використаних джерел

1. Вегера Л. В. Насіннєве розмноження рододендронів в умовах Правобережного Лісостепу України // Бюл. ДНБС.— Ялта, 1999.— Випуск 79.— С. 26-31.
2. Деревя, чагарники, ліани в ландшафтній архітектурі: Навч. посіб. / [В. П. Кучерявий, Р. Б. Дудин, Н. П. Ковальчук, О. С. Пилат] - Львів: Кварт, 2004. - 138 с.
3. Сидоренко І.О. Методика оцінювання декоративності рослин видів роду *Rhododendron* L. / І.О.Сидоренко // Науковий вісник Національного аграрного університету. - 2008. - Вип.122. - С. 275-284.

УДК 631. 633: 18

ВПЛИВ ГУСТОТИ ТА ВИЖИВАНОСТІ РОСЛИН КОРМОВИХ КУЛЬТУР ПРИ ПІСЛЯЖНИВНОМУ ЇХ ВИРОЩУВАННІ

Рябошабко О.Л., 42 А.

Робота виконана під керівництвом кандидата с.-г. наук, доцента Липового В.Г.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність теми полягає в тому що вирощування ярих кормових культур сприяє підвищенню продуктивності їх в післяжнивних посівах.

Мета: є вивчення продуктивності кормових культур та їх сумішок при післяжнивному вирощуванні, при цьому провести порівняльну оцінку за величиною врожаю, виходом кормових одиниць, протеїну і дати економічну оцінку вирощування кормових культур та їх сумішок в післяжнивних посівах.

Результати досліджень. Щільність травостою – один із важливих показників, який безпосередньо впливає на урожайність сільськогосподарських культур. Вона в першу чергу залежить від інтенсивності пагоноутворення, завдяки якій рослини утворюють більш розвинену кореневу систему і повніше використовують поживні речовини ґрунту, утворюють більше вегетативної маси. Інтенсивність куціння залежить від спадкової природи рослин, їх віку, стадії розвитку, фази вегетації, від зовнішніх факторів [1].

Слід зазначити, що в зонах достатнього зволоження одержання дружних сходів післяжнивних культур є вирішальним фактором вирощування таких посівів. Про це свідчать наукові дані дослідницьких установ. Існують різні погляди і щодо того, коли проводити сівбу післяжнивних культур — до дощу чи після нього. В зв'язку з цим висловлюються різні точки зору [2, 3].

Якщо ж вологи в ґрунті після збирання попередника недостатньо, то сіяти треба в сухий ґрунт, не чекаючи поповнення вологи за рахунок випадання дощу, в об'єктивності чого ми неодноразово пересвідчувалися в своїх дослідженнях.

Сходи післяжнивних культур у роки наших досліджень були в основному достатніми. Під час спостережень в 2013 році цей показник знаходився в межах 69-86 %. В 2014 за менш сприятливими погодними умовами густота рослин була на 4-5 % меншою ніж в попередньому році і знаходилась в межах 64-82 %. Кращою виживаністю відзначалися сумішки з висівом злакового і бобового компоненту (горох + овес). В середньому за два роки досліджень відсоток зрідження на цьому варіанті був найнижчим і знаходився в межах 5-6 % .

Важливо лише відзначити, що незважаючи на достатню повноту сходів, в процесі вегетації відбувається зрідження рослин.

Більшою мірою це спостерігається у двох видових післяжнивних агрофітоценозах, де зрідження рослин може становити від 5-10- до 16-23% .

Висновки. Однією із головних умов ефективного використання факторів зовнішнього середовища є густота травостою. Технологічними прийомами можна створювати оптимальну для культури, сорту, ґрунтової відміни та способу використання щільність посіву, чим істотно впливати на продуктивність посіву та якісні показники корму. Звідси – можна пояснити ряд змін ряду показників урожайності.

Список використаної джерел

1. Демидась Г.І. Динаміка лінійного росту рослин на наростання надземної маси кормових культур в пізніх післяукісних посівах // Вісник Полтавського ДАУ. - 2012. - С. 45-46.
2. Демидась Г.І. Значення проміжних посівів в інтенсивному польовому кормовиробництві // Вчимося господарювати: Матер наук, практ. семін. мол. вчен. та спец. 22-23 листопада 1999 р. - 'Київ - Чабани) - К.: Нора-Прінт. - 1999. - С. 241-24.
3. Кормовиробництво. Практикум /О.І. Зінченко, І.Т. Слюсар., Ф.Ф. Адамець та ін.. – К.:Нора-Прінт - 2001. – 470 с.

УДК 631. 633: 34

ВПЛИВ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

Онищук І.В., 43 А.

Робота виконана під керівництвом кандидата с.- г. наук, доцента Липового В.Г.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність теми полягає в тому, що застосування ефективної системи удобрення сприяє росту і розвитку гібридів кукурудзи.

Мета: є вивчення науково – обґрунтованої системи удобрення та більш широке впровадження гібридів кукурудзи різних груп стиглості, які характеризуються високим біологічним потенціалом та відносно низькими виробничими затратами.

Результати досліджень. Ріст і розвиток рослин відображають всю сукупність процесів взаємодії організму з факторами зовнішнього середовища. Вивчення темпів росту і розвитку рослин кукурудзи в онтогенезі дає можливість розкрити найбільш важливі залежності процесу формування високої продуктивності цієї культури [2]. Перший період росту і розвитку кукурудзи характеризується тим, що молоді проростки живляться за рахунок пластичних речовин насінини і лише після появи 3-4-го листка рослина починає засвоювати поживні речовини з ґрунту. Тому, створення у цей період сприятливих умов для росту і розвитку рослин із застосуванням тих чи інших технологічних прийомів, відіграє важливе значення у формуванні високої врожайності кукурудзи [1, 3].

Отримані нами експериментальні дані свідчать про суттєвий вплив досліджуваних прийомів конкурентних взаємовідносин між рослинами в агробіоценозах кукурудзи протягом вегетації.

Спостерігаючи за ходом вегетації рослин кукурудзи в залежності від умов вирощування були відмічені певні особливості починаючи з фази 6-8 листків. Вони полягають, передусім, у різниці в настанні фаз вегетації залежно від удобрення. Так, наступна фаза вегетації на ділянках без внесення добрив у ранньостиглого гібриду Аматус настає на 2-3 дні, а молочно-воскова стиглість на 3-4 днів раніше ніж на ділянках при внесенні мінеральних добрив. Така ж тенденція спостерігалась і на інших варіантах.

Це свідчить про те, що мінеральні добрива подовжують вегетаційний період гібридів кукурудзи і це призводить до збільшенню їх урожайності.

Спостереження показують, що настання чергових фаз росту та розвитку рослин кукурудзи залежить також і від скоростиглості гібридів не залежно від системи удобрення (без удобрення та внесення мінеральних добрив) . Так, поява чергової фази середньораннього гібриду кукурудзи наступала на 3-4 дні пізніше від ранньостиглого гібриду та на 7-8 днів раніше середньостиглого гібриду.

Висновки. Система удобрення загалом дещо збільшує тривалість періоду проходження фаз росту і розвитку рослин гібридів кукурудзи. Хоч відмінності ці незначні різниця проявляється вже при настанні генеративного періоду, коли формується суцвіття і йде досягання зерна.

Список використаної джерел

1. Володарский Н.И. Биологические основы возделывания кукурузы. – М.: Колос - 1975. – 256 с.
2. Липовий В.Г., Мазур В. А. Кукурудза //Наукові основи інтенсифікації польового кормовиробництва в Україні. За ред.. В.Ф. Петриченко – Вінниця –

2009 - С .196-208.

3. Лихочвор В.В. – Рослинництво – Київ – 2004.- С.59- 76.

УДК 633.367:636.085/086

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЛЮПИНУ БІЛОГО В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ

Панцирева Г.В., аспірантка, Кушта Д.В., студент групи 42-А

Робота виконана під керівництвом доцента Чоловського Ю.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Люпин білий – перспективна зернобобова культура у сучасному кормовиробництві. За вмістом білка він має переваги порівняно із горохом, кормовими бобами та викою, а за якістю білка і засвоєння його тваринами не поступається сої [1,2].

На даний час в умовах регіону питання про теоретичні і практичні аспекти технології вирощування, які б забезпечили створення оптимальних умов для росту, розвитку та формування максимальної кормової продуктивності культури є недостатньо вивченими. Тому, розробка нових та удосконалення існуючих моделей технології вирощування нових сортів люпину білого, зокрема на основі оптимізації умов для підвищення активності біологічної фіксації азоту має важливе і актуальне значення у сучасному кормовиробництві.

Мета досліджень. Виявити залежності формування продуктивності сортів люпину білого Вересневий і Макарівський від впливу інокуляції насіння в умовах правобережного Лісостепу України.

Основні результати досліджень. Експериментальні дослідження проводились на дослідному полі ВНАУ протягом 2013-2014 рр. відповідно до загальноприйнятих і сучасних методик у кормовиробництві.

Дослідження показали, що на продуктивність сортів люпину білого Вересневий і Макарівський істотно впливає інокуляція насіння. Встановлено, що за роки проведення досліджень застосування інокуляції насіння забезпечує підвищення урожайності зерна у сорту Вересневий на 0,47 т/га, а у сорту Макарівський на 0,31 т/га порівняно із варіантами, де не проводили інокуляцію насіння.

Висновки. Отже, проведені дослідження показали, що застосування інокуляції насіння є важливим елементом технології вирощування люпину білого в правобережному Лісостепу України.

Список використаних джерел

1. Зінченко О.І. Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко. К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.

2. Утеуш Ю.А. Кормові ресурси флори України / Ю.А. Утеуш, М.Г. Лобас – К.: Наукова думка, 1996. – С. 218.

УДК 630*228:504

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ

Малюта Ю.В., 32 ЛСПГ

Робота виконана під керівництвом асистента Матусяка М.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність полягає в дослідженні функцій захисних лісонасаджень, їх безпосередній вплив на навколишнє середовище та на окремі його компоненти, вплив на процес формування мікроклімату в агрофітоценозах в залежності від типу та конструкції лісозахисних насаджень.

Лісові насадження виконують виняткову роль у підтримці екологічної рівноваги, стабілізації збалансованої взаємодії основних екологічних систем біосфери. За стійкістю і пристосованістю до змін зовнішніх умов ліси перевершують всі інші екосистеми та є екологічним чинником великого значення в охороні навколишнього природного середовища, екології самої людини, житті нинішніх і майбутніх поколінь людей. Проблема взаємовідносин людини з лісом і раціональнішого використання лісових ресурсів є однією з найважливіших на сучасному етапі розвитку людства [1].

Мета роботи – охарактеризувати передумови для створення лісових захисних насаджень; встановити вплив водоохоронних лісонасаджень на формування біогеоценозу та полезахисних лісових насаджень різного типу на мікроклімат в агрофітоценозах польових та садових культур.

Об'єктами досліджень були основні типи лісозахисних насаджень, їх структурне розміщення, джерела забруднення лісонасаджень.

Результати досліджень. Дієвим важелем у збереженні і цілеспрямованому перетворенні та відновленні ландшафтів є створення захисних лісових насаджень, що виконують багатофункціональну роль. Захисні лісові насадження є основою оптимізованих лісоаграрних екологічних систем, надійним елементом організації землекористування сільськогосподарських підприємств [2].

Продуктивність оптимізованих лісоаграрних ландшафтів може бути в 1,5-2 рази вище відкритих безлісних територій, що є надійним резервом вирішення продовольчої і екологічної проблеми та безпеки нашої держави. Крім того, створення лісозахисних насаджень на еродованих схилових землях і полезахисних лісових смуг у рівнинних умовах дає можливість досягнути оптимальної лісистості території України (до 25%).

Під екологічною функцією захисних лісів, як еколого-економічної системи, розуміють рекреаційну (оздоровчу) цінність лісових масивів, захист ґрунтів від ерозії, підвищення урожайності сільськогосподарських культур, регулювання водостоку, продукування кисню та ін. Лісові біогеоценози впливають на оточуюче середовище як біологічна система, виділяючи в зовнішнє середовище речовину та енергію в процесі фотосинтезу, дихання, транспірації та ін. Крім того, лісові фітоценози - це фізичні тіла, які займають певне місце і мають масу із специфічними для неї властивостями. Вони відбивають і поглинають сонячну радіацію, затримують частину атмосферних опадів, конденсують водяну пару, затримують пил, переводять поверхневий стік у підґрунтовий та ін. Аналіз сучасного ступеня повноти і завершеності систем захисних лісових насаджень та необхідності їх оптимізації показав, що полезахисна лісистість у країні становить лише 1,3%, зокрема: у зоні Степу - 2,2, Лісостепу - 1,0 і Поліссі - 0,4%, що значно нижче за оптимальну - 3,8-6,2, 4,4-6,7, 2,4-4,5% відповідно [1].

Тобто площа захисних лісових насаджень різного цільового призначення, а також площа лісів, які в свою чергу виконують захисні функції, є недостатньою для того, щоб забезпечити екологічну стабільність агроландшафту і створити умови для ефективного господарювання. На жаль, площа створених полезахисних лісових насаджень щороку зменшується. Показники загальної та полезахисної лісистості в країні свідчать, що вони значно нижчі за науково обґрунтовані нормативи.

Нині в областях не тільки немає показового району з полезахисного лісорозведення, більше того – важко знайти господарства, які б мали повністю завершену систему полезахисних лісових смуг, тобто систему, в якій смуги були б розміщені на відстанях, що забезпечують повний захист [3].

Висновки. Ефективні системи захисних лісових насаджень - це запорука економічної, екологічної і продовольчої безпеки країни.

Сучасний стан захисних лісових насаджень та їх систем різного цільового призначення не забезпечує захищеність сільськогосподарських територій та стабільне функціонування агроландшафтів. Їх недостатня полезахисна лісистість та захищеність, надмірна розораність, низька частка в структурі сільськогосподарських земель умовно стабільних угідь – сіножатей, пасовищ, багаторічних насаджень та захисних лісових насаджень - не забезпечує екологічну стійкість агроландшафтів, тому першочерговим завданням лісівників України є створення лісозахисних насаджень, які є запорукою екологічної стійкості та економічної стабільності агропромислового комплексу держави.

Використана література

1. Агролісомеліорація. Терміни і визначення понять : ДСТУ ISO4874:2007. - [Чинний від 01.01.2009]. - К. : Держспоживстандарт України, 2009. - 20 с. -

(Національний стандарт України).

2. Бабенко Д.Н., Кравцов В.В. Лесовозобновительные рубки в полегающих лесных полосах в сухой степи. - В сб.: Пути повышения эффективности полегающего лесоразведения. М.: Колос, 1979, с. 320-328.
3. Герасименко П.И. Лесная мелиорация / П.И. Герасименко. - К.: Вища шк., 1990.-280 с.

УДК 630*28(477)

НЕДЕРЕВНА ПРОДУКЦІЯ ЛІСУ ЯК ОСНОВНИЙ КРИТЕРІЙ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ

Сивоплясов О. В., 32 ЛСПГ

Робота виконана під керівництвом асистента Матусяка М.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. З усього видового багатства флори України у науковій медицині офіційно визнано тільки 240 видів. З лікувальною метою народна медицина використовує близько 850 видів. Крім того, в Україні нараховують: дикорослих і культивованих вітамінних рослин – 1350 видів, харчових – 2950, кормових – 950, медоносних – 850, танідоносних – 100, жиросімейних – 150, ефіросімейних – 280 і красильних – 110 [5].

Мета роботи – проаналізувати структуру розміщення недеревної продукції лісу на території України, обстежити лісові площі з метою встановлення кількості рослин в розрізі лісорослинних районів України.

Об'єктами досліджень були лісові масиви та групи лікарських, технічних та харчових рослин, які мають економічне та екологічне значення.

Результати досліджень. Територія України поділена на ботаніко-географічні зони – Полісся, Лісостеп, Степ, гірські системи Карпат і Криму. Флористичний склад окремих регіонів України нерівномірний. Так, за даними І. М. Григора та ін. (2000), у флорі Полісся присутні близько 2000 видів, з яких 1403 є представниками природної флори. Флора правобережного Лісостепу налічує близько 1700 видів, з яких 20 є ендеміками, а лівобережного Лісостепу – 1600 видів, з яких ендемічними є два. У флорі Степу нараховують більше 1800 видів, багато з яких є рідкісними, зникаючими, реліктовими та ендемічними. Флора Українських Карпат налічує більше 2100 видів, серед яких 833 є високогірними. Широким флористичним складом характеризується Крим. З 2400 видів флори Криму понад 50% мають середземноморське походження, оскільки Крим був пов'язаний із Середземномор'ям до палеогену. Ендемічними вважають понад 240 видів. На основі вивчення науково-технічної літератури [2, 4, 5], картографічних та лісовпорядкувальних матеріалів, опитування населення, обстеження лісових площ нами встановлено кількість лікарських, технічних та харчових рослин за

життєвими формами (трави, напівкущі, кущі, дерева) в розрізі лісорослинних районів України (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл лікарських, технічних та харчових рослин України за їх життєвими формами

Ареал	Життєві форми рослин, шт				Всього	
	Трав'янист і рослини	Напівкущі	Кущі	Дерева	шт.	%
Карпати і Прикарпаття	34	1	15	11	61	4,6
Лісостеп	212	6	25	22	265	20,2
Степ	71	1	15	13	100	7,6
Полісся	129	14	12	9	164	12,5
Крим	96	7	32	15	150	11,4
Повсюдно розповсюджені	483	2	38	52	575	43,7
Всього	1025	31	137	122	1315	100,0

Як видно із цифрових даних табл. 1, в лісах України зростає 1315 лікарсько-технічних та харчових рослин. Серед них: трав'янистих – 1025 (7,9 %) напівкущів – лише 31 (2,4 %), кущів – 137 (10,4), дерев – 122 (9,3 %). Найбільше повсюдно розповсюджених рослин (ростуть у всіх ботаніко-географічних зонах України) – 575 (43,7 %), у Лісостепу зростає – 265 видів (20,2 %), на Поліссі – 164 видів (12,5 %), у Криму – 150 видів (11,4 %), у Степу – 100 видів (7,6 %) і найменше у Карпатах і Передкарпатті – 61 види (4,6 %) та лісових районах – 54 види (4,1 %). Із рослин, наведених у табл. 1, можна заготовити 2312 різних видів рослинної сировини (табл. 2). Як видно із даних табл. 2, на території України з метою використання як лікарські, технічні чи харчові рослини можна заготовляти 645 (27,9 %) видів трав, 350 (15,1 %) – листя, 191 (8,3 %) – квітів (суцвіть), 556 (24,0 %) – коренів та кореневищ, 316 (13,7 %) – плодів і насіння, 43 (1,8) – бруньок, 85 (3,7 %) – кори, 43 (1,9 %) – соку, 23 (10%) – пагонів, 60 (2,6 %) – всю рослину. Крім того, найбільшу кількість рослинної сировини (885 видів) можна заготовити із рослин повсюдно розповсюджених. Значну частину видів рослинної сировини (440 видів) можна заготовити у Лісостепу, потім у Криму (221 вид) та Карпатах і Передкарпатті (269 видів).

Умови місцезростання дикорослих лікарсько-технічних та харчових рослин суттєво впливають на їх диференціацію на особини різної

життєздатності, урожайність яких значно відрізняється. Серед лісівничо-таксаційних факторів, які впливають на урожайність лікарсько-технічних та харчових рослин, в першу чергу, необхідно виділити тип лісорослинних умов, повноту деревостану, а також морфометричні показники вегетативних і генеративних органів рослини.

Таблиця 2

Групи лікарсько-технічної рослинної сировини України

Ареал	Групи рослинної сировини, шт.										
	Трава	Листя	Квіти	Корені, кореневи	Плоди, насіння	Бруньки	Кора	Сік	Пагони	Вся рослина	Всього
Карпати і Прикарпаття	45	41	20	89	40	5	10	5	2	11	269
Лісостеп	126	65	29	110	51	10	8	10	4	27	440
Степ	68	36	20	66	20	7	5	8	1	6	237
Полісся	72	46	15	57	34	8	10	9	5	5	260
Крим	49	40	10	68	30	1	11	2	5	5	221
Повсюдно розповсюджені	285	122	97	166	141	12	41	9	6	6	885
Всього	645	350	191	556	316	43	85	43	23	60	2312

Знання природних потреб і відношення дикорослих лікарсько-технічних та харчових рослин до умов місцезростання дає можливість цілеспрямовано втручатися в процеси росту і розвитку рослин, повніше використовувати природні властивості рослин для підвищення їх продуктивності. Найбіднішими на рослинну сировину є бори. В цих умовах можна заготовити лише 44 види рослинної сировини (чи 6,4 % від загальної кількості), зокрема, найбільше плодів. Багатшими на дикорослу рослинну сировину є субори (146 видів чи 21,3 %). У цих умовах найбільше представлена сировина трав'янистих рослин. Найбільшою різноманітністю дикорослої рослинної сировини представлені сугрудки (274 види або 40 %). Приблизно в рівній кількості в цих умовах можна заготовити траву, листя та плоди дикорослих рослин. В грудях кількість видів рослинної сировини дещо менша (222 чи 32,3 %), серед яких широко представлені плоди, листя, трава та квіти.

Найширший асортимент рослинної сировини не випадково представлений в сугрудках, оскільки в цих умовах ростуть оліготрофи, мезотрофи та мегатрофи.

Проте суттєві відмінності за видами рослинної сировини спостерігаємо за природними зонами України.

Висновки. Отже, використання лікарських, технічних та харчових рослин України дає можливість значно підвищити продуктивність лісів, збільшити віддачу кожного гектару лісової площі, задовольнити потребу промисловості в сировині, а населення – в продуктах харчування.

Список використаних джерел

1. Григора І. М., Шабарова С. І., Алейніков І. М. Ботаніка. Навчальний посібник. – К. : Фітосоціоцентр. – 2000. – 196 с.
2. Грисюк М., Гринчак І. Л., Елін Е. Я. Дикорастущие, пищевые, технические и медоносные растения Украины. – К. : Урожай, 1989. – 200 с.
3. Заячук В. Я. Дендрологія / Підручник. – Львів: Апріорі, 2008. – 656 с.
4. Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник за редакцією А.М. Гроздінського. – К. : Головна редакція Радянської енциклопедії, 1990. – 544 с.
5. Рябчук В. П. Недревна продукція лісу. – Львів : Світ, 1996. – 312 с

УДК 631.8:635.21.003.13

ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПОСАДКАХ КАРТОПЛІ

Темченко М.О. Маг-А

Робота виконана під керівництвом доцента Поліщука І.С.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність теми. Одним із основних важелів підвищення врожайності картоплі за відсутності належної кількості органічних і мінеральних добрив та засобів захисту рослин є регулятори росту, біопрепарати та мікродобрива, які в незначних дозах, за порівняно низької вартості і простоти застосування, незалежно від погодних умов, дають змогу додатково одержувати з кожного гектара по 30-50 ц/га бульб[2,3].

Мета досліджень. Метою нашої наукової роботи є вивчення впливу мікро і макро добрив на хелатній основі для обробки бульб та позакореневих підживлень, застосування регуляторів росту рослин, біологічно-активних препаратів з метою виявлення їх впливу на:

- врожайні властивості сортів картоплі ранньостиглого Повінь та середньопізнього Червона Рута;
- якісні показники бульб сортів картоплі Повінь та Червона Рута (товарний вигляд, вміст крохмалю, стійкість до механічних пошкоджень, смакові якості, вміст нітратів та важких металів);

- підвищення стійкості рослин сортів картоплі до шкочочинних організмів, та їх конкурентоспроможність;
- вивчення впливу норм посадки сортів картоплі на зміну товарності бульб та їх споживних властивостей.

Методика досліджень. Дослідження з вивчення ефективності застосування стимуляторів росту в посадках картоплі на врожайні та якісні показники бульб проводяться в умовах дослідного господарства Артеміда Калинівського району Вінницької області у польових дослідах закладених у Опорному пункті Інституту Картоплярства НААН України в польовій сівозміні поля №3.

Схема проведення досліджень

Варіант досліду
1. контроль (N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅) (фон)
2. Фон + Реаком (дві обробки)
3. Фон + Потейтін (дві обробки)
4. Фон + Потейтін (одна обробка)+ N ₃₀ (змикання рядів)
5. Фон + Пантафол (дві обробки)
6. Фон + Пантафол + (одна обробка)+ N ₃₀ (змикання рядів)
7. Фон + Емістим С (одна обробка)
8. Фон + Емістим С + (одна обробка)+ N ₃₀ (змикання рядів)
9. Фон + Росток Картоплі 3 л/га (обробка бульб)
10. Фон + Росток Картоплі 3 л/га (обробка бульб)+ 3 л/га (змикання рядків)
. Фон + Росток Картоплі 3 л/га (обробка бульб)+ 3 л/га (змикання рядків)+ 3 л/га фаза бутонізації
Фон + Росток Картоплі 3 л/га (обробка бульб)+ 3 л/га (змикання рядків)+ 3 л/га фаза бутонізації + 3 л/га відмирання бадилля

Протягом вегетації проводили облік таких ознак як: висота стебла, кількість стебел у куці, кількість листків на стеблі, площа листової пластинки, а також проводили облік урожайності сортів картоплі.

Облік проводили поділянково, зважуванням та сортуванням на фракції [1,4].

Фенологічні спостереження та біометричні виміри під час вегетації рослин проводились за загальноприйнятими методиками [1]. Відмічали настання таких фенофаз: сходи, бутонізація, цвітіння та відмирання картоплиння. Під час вегетації визначалися: висота рослин, кількість стебел у куці та загальний стеблостій на 1 га.

Результати досліджень. Застосування стимуляторів росту та мікродобрив призводить до подовження вегетійного періоду ранньостиглого сорту Повінь в середньому на 3 – 14 днів. При цьому найкоротший вегетативний період 82 дні спостерігається на контрольному варіанті (вар. 1) а найдовший вегетативний

період 95 та 96 днів відмічено на варіантах досліду (вар 11 та 12).

Застосування стимуляторів росту та мікродобрив призводить до подовження вегетаційного періоду середньопізнього сорту Червона Рута в середньому на 3 – 14 днів. Найдовший вегетаційний період відмічено на варіантах досліду (вар 10, 11 та 12).

Висота рослин картоплі в середньому за 2013 – 2014 роки знаходилась в межах від 65,3 до 71,2 см. Застосування стимуляторів росту та мікродобрив у поєднанні із азотним підживленням призводять до зростання висоти рослин. Найвища висота рослин сорту Повінь 70,1 – 71,2 см спостерігалась на варіантах 4, 8, 11 та 12. На варіантах 2, 3, 5, 7, 9 висота рослин також перевищувала контрольний варіант в середньому на 3 см. Кількість стебел у ранньостиглого сорту Повінь в роки досліджень знаходилась в межах від 157 до 199 тис. шт./га. При цьому найменше значення даного показника 157 тис. шт./га спостерігалось на контрольному варіанті (вар 1.).

Виходячи із представлених матеріалів можна підсумувати, що такі ознаки як висота рослин, кількість стебел у кущі, кількість стебел на гектар та площа листової поверхні зростає під впливом застосування стимуляторів росту, мікродобрив та азотного підживлення. Тобто найменші значення перераховані показників спостерігаються на контрольному варіанті (вар. 1), а найвищі показники відповідно відмічено на варіантах 6, 8, 9, 10, 11 та 12.

Із даних результатів видно, що у сорту Червона Рута спостерігається загальна тенденція до зростання габітусу рослин як і у сорту Повінь.

Висота рослин картоплі в середньому за 2013 – 2014 роки знаходилась в межах від 57,4 до 64,3 см. При застосування стимуляторів росту та мікродобрив у поєднанні із азотним підживленням призводять до зростання висоти рослин на 2-3 см.

Кількість стебел на гектарі у сорту Червона Рута в роки досліджень знаходилась в межах від 181,1 до 194,6 тис. шт./га. При цьому найменше значення даного показника 178,2 тис. шт./га спостерігалось на варіанті досліду 2.

Основними елементами структури врожаю є кількість бульб у кущі, середня маса бульби та кількість кущів на одиниці площі. Врожайність сорту Повінь в умовах 2013 року по варіантам досліду знаходилась в межах від 27,1 до 38,3 т/га. Застосування стимуляторів росту, мікродобрив у поєднанні із внесенням азотного підживлення призводить до зростання рівня продуктивності ранньостиглого сорту Повінь в середньому від 2,1 до 11,2 т/га. Найвищі рівні врожайності на варіантах, де застосовували стимулятори росту було відмічено у варіантах 2, 5, 6, 8 і рівні врожайності знаходились в межах від 31,8 до 34,6 т/га що на 4,7 – 7,5 т/га вище від контрольного варіанту. Врожайності сорту Повінь зростає по відношенню до 2013 року в середньому на 9,8 – 11,9 т/га. Застосування стимуляторів росту,

мікродобрив та азотного підживлення з різними схемами призводить до зростання рівня врожайності від 3,9 до 11,9 т/га.

Врожайність сорту Червона Рута в умовах 2013 року по варіантам дослідів знаходилась в межах від 24,7 до 39,1 т/га. Застосування стимуляторів росту, мікродобрив у поєднанні із внесенням азотного підживлення призводить до зростання рівня продуктивності ранньостиглого сорту Червона Рута в середньому від 2,1 до 14,4 т/га. Найвищі рівні врожайності на варіантах де застосовували стимулятори росту було відмічено у варіантах 4, 6, 7, 8 рівні врожайності знаходились в межах від 30,1 до 33,2 т/га що на 5,4 – 8,5 т/га вище від контрольного варіанту.

В умовах 2014 року рівень врожайності сорту Червона Рута зростає по відношенню до 2013 року в середньому на 3,7 – 6,6 т/га. Застосування стимуляторів росту, мікродобрив та азотного підживлення з різними схемами призводить до зростання рівня врожайності від 4,2 до 17,3 т/га. Найвищі рівні врожайності в умовах 2014 року відмічено на варіантах дослідів з внесенням стимуляторів росту (вар 4, 5, 6, 7, 8) рівень врожайності становив від 36,2 до 41,5 т/га, а на (варіантах 9, 10, 11, 12) становили від 38,4 до 45,7 т/га.

Висновки. Застосування стимуляторів росту та мікродобрив призводить до подовження вегетаційного періоду в середньому на 3 – 14 днів. Такі ознаки як висота рослин, кількість стебел у кущі, кількість стебел на гектар та площа листової поверхні зростає під впливом застосування стимуляторів росту, мікродобрив та азотного підживлення. Найнижчі значення урожайності та товарності бульб відмічено на контрольному варіанті 1, а застосування стимуляторів росту, азотного підживлення та мікродобрив з різними схемами застосування призводило до зростання як рівня врожайності та і товарності бульб. Найвищі значення урожайності та товарності бульб в роки проведення досліджень у обох сортів відмічено на варіантах дослідів Платафол (од. об.) + N₃₀, Емістим С (од. об.) + N₃₀, Росток Картопля 3 л/га (обробка бульб), Росток Картопля 3 л/га (обробка бульб) + 3 л/га (змикання рядків), Росток Картопля 3 л/га (обробка бульб) + 3 л/га (змикання рядків) + 3 л/га фаза бутонізації та Росток Картопля 3 л/га (обробка бульб) + 3 л/га (змикання рядків) + 3 л/га фаза бутонізації + 3 л/га відмирання бадилля.

Список використаних джерел

1. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур (зернові, круп'яні та зернобобові) / Під ред.. В.В. Вовкодава. – К.: - 2001. – вип.. 2.
2. Подгаєцький А.А. Адаптивність сортів картоплі селекції Інституту картоплярства НААН за кількістю бульб у гнізді / А.А.Подгаєцький, В.М.Коваленко // Картоплярство України. – 2013. - №3-4. – С. 2-7.
3. Токмань В.С. Регулятори росту картоплі / В.С.Токмань // Карантин і захист рослин. – 2007. - №7. – С. 16 – 18.

4. Ярошко М. Вплив добрив на якість та врожай картоплі / М.Ярошко // Агроном. – 2012. - №4. – С.104-106.

УДК 631.8:635.21.003.13

ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КАРТОПЛІ

Свічколап Є.О.31-А

Робота виконана під керівництвом доцента Поліщука І.С.

Картопля – одна з найважливіших сільськогосподарських культур, вона є універсальним, багатим на вуглеводи продуктом повсякденного споживання для більшості населення – біля 150 кг. на людину в рік. За об'ємами виробництва картоплі Україна займає п'яте місце в світі, адже при достатніх площах вирощування у 1,7-1,9 млн. га врожайність залишається низькою на рівні 12-13 т/га. Зростання валових зборів має здійснюватись за рахунок підвищення врожайності сортів картоплі та довести до її до 40-45 т/га.

Основним із основних важелів підвищення врожайності картоплі за відсутності належної кількості органічних і мінеральних добрив та засобів захисту рослин є регулятори росту та розвитку рослин, мікро та макродобрива, які в незначних дозах, за порівняно низької вартості і простоти застосування, незалежно від погодних умов, дають змогу додатково одержувати з кожного гектара по 30-50 ц/га бульб.

Методикою досліджень передбачалося вивчення в польових умовах на дослідному полі ВНАУ ефективність застосування регуляторів, стимуляторів росту мікро та макродобрива на ранньостиглому сорті «Повінь» та середньопізньому «Червона рута» за нормами посадки 65 тис. шт/га.

За даними багатьох дослідників в різних ґрунтово - кліматичних зонах встановлено, що використання регуляторів росту рослин та мікродобрива при вирощуванні картоплі зумовлює збільшення врожаю на 16-40%.

Застосування стимулятора росту Потейтіну при обробці бульб та позакореновому підживленню сорту Повінь у 2013 році сприяло підвищенню врожайності на 2,1 у 2014 – 3,1 т/га порівняно з контрольним варіантом. Прибавка врожаю від застосування Потейтіну сорту Червона рута склала у 2013 році 2,8 а у 2014 році – 5,1 т/га. В умовах 2013 року на варіанті, де було проведено обробку бульб стимулятором росту Потейтін та застосовано азотне підживлення у сорту Повінь врожайність склала 30,9 т/га, що на 3,8 т/га вище від контролю, у сорту Червона рута на 5,4 т/га відповідно. У сприятливому 2014 році обробка бульб Потейтіном та азотне підживлення сприяло підвищенню врожаю у дещо більших абсолютних величинах.

Використання Пантафолу при обробці бульб та позакореневих підживленнях сумісно з внесенням азотних добрив виявилось більш ефективним проти аналогічних застосувань Потейтіну у роки досліджень по обох сортах.

Найвищу ефективність від застосування стимуляторів росту забезпечив препарат Емістим С, позитивна дія якого на підвищення врожаю якого прослідковувалась як у 2013, так і у 2014 роках на обох досліджуваних сортах.

Отже, застосування стимуляторів росту виявилось ефективним як при обробці бульб і позакореневому внесенні, так і при обробці бульб у поєднанні з азотним підживленням у фазу змикання рядків. Найвища ефективність була отримана від застосування Емістиму С та Пантафолу.

При обмеженому внесенні органічних і мінеральних добрив під картоплю в сучасних технологіях пріоритетним залишається застосування мікро та макро добрив в позакореневих підживленнях. Вивчення ефективності мікродобрива Рісток Картопля показали, що застосування його, як для обробки бульб, так і поєднання обробки бульб з позакореневим підживленнями у різні періоди показали, що застосування мікродобрива Рісток Картопля для обробки бульб сприяв підвищенню врожайності обох сортів як у 2013, так і у 2014 році. І було отримано врожайність сорту Повінь у 2013 році 29,1 т/га, у 2014 році 44,0 т/га, а у сорту Червона рута відповідно 32,0 і 38,4 т/га.

Продуктивність сортів картоплі визначається збором крохмалю та виходом спирту з одиниці площі, а продовольчі якості вмістом крохмалю в бульбах. Вміст крохмалю у сорту Повінь є досить високим і знаходився за роки досліджень на рівні 14,9-15,7%, при цьому прослідковується незначне зниження крохмальності при збільшенні врожаю. В значній мірі збір крохмалю зростає при збільшенні кратності обробок рослин картоплі мікродобривом Рісток Картопля. Аналогічна ситуація складається по сорту Червона рута, проте цей сорт має вищу крохмальність і вона знаходиться на рівні 17,2-17,8% і значних коливань залежно від препарату та рівня врожайності не прослідковувалось.

В умовах правобережного Лісостепу погодні умови є сприятливими для вирощування сортів картоплі і більшу врожайність забезпечує ранньостиглий сорт Повінь. Середньопізній сорт Червона рута забезпечує нижчу, але стабільну врожайність по роках і вона складала 26,6-42,4 т/га, а сорту Повінь 32,0-44,4, т/га.

Отже, як показали проведені польові дослідження застосування стимуляторів, регуляторів росту мікро та макро добрив сприяє підвищенню врожайності її стабільності по роках і підвищенню вмісту крохмалю. Найвищу ефективність із досліджуваних препаратів забезпечило застосування мікродобрива Рісток Картопля і ефективність його застосування зростає від кратності обробок.

УДК 633-854-78-003-13-631-527-5

ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСІННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ

Мешикова О.О., 51 -АМаг

Робота виконана під керівництвом канд. с.-г. наук, доцента Поліщука І.С.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Результативність виробництва соняшнику - важливої для України культури - залежить від знання його біологічних особливостей, а також дотримання рекомендацій із технології вирощування. Проте бажання більшості виробників соняшникової сировини отримати якомога вищі (та ще й найшвидше) прибутки призвело до того, що сівозміни було скасовано, технології зігноровано. Як наслідок - падіння врожайності. Щоб підтримати рівень виробництва соняшникової олійної сировини, виробники почали розширювати посівні площі. Але цей безперспективний спосіб дійшов межі. Тому суттєвим чинником підвищення врожаю насіння соняшнику стало впровадження у виробництво нових високоолійних, високоврожайних, екологічно пластичних та стабільних гібридів соняшнику.

Мета досліджень полягає у здійсненні порівняльної оцінки гібридів соняшнику вітчизняного виробництва.

Результати досліджень. Для забезпечення попиту на олійну сировину потрібно збільшити валові збори соняшнику. Підвищити врожайність площ, зайнятих під вирощування цієї культури, можливо двома способами: агротехнічним та селекційним. Нові гібриди соняшнику мають відповідати сучасним вимогам, а саме: бути екологічно пластичними, адаптивними й стабільними за будь-яких умов вирощування.

У цьому напрямі ведеться інтенсивна селекційна робота, результатом якої є створення високоврожайних екологічно пластичних гібридів, які можуть успішно конкурувати як з вітчизняними, так і з закордонними гібридами.

Протягом 2010-2013 рр. фахівці Державної служби з охорони прав на сорти рослин в Українському інституті експертизи сортів рослин вивчали нові гібриди соняшнику, які було створено в Інституті олійних культур. За результатами випробувань Держслужби, два прості міжлінійні гібриди соняшнику Регіон і Політ 2 та один трилінійний гібрид Каменярь внесено до Реєстру сортів рослин України й визнано національними стандартами. А простий міжлінійний гібрид соняшнику Початок на 2013 р. було визнано перспективним для поширення в Україні.

У 2013 вегетаційному році, коли температура повітря піднімалася до плюс 40°C, практично без дощів, нові гібриди соняшнику, які створювали саме для регіонів недостатнього зволоження (тобто, стійкі до посухи), в зоні Лісостепу

сформували середню врожайність на рівні 18-19,5 ц/га. Найвищі врожаї зібрані у Вінницькій області: гібриди Початок та Політ 2 дали по 22,6 та 22,7 ц/га, відповідно. У Харківській області гібрид Регіон забезпечив урожай на рівні 21,2 ц/га. Трилінійний гібрид соняшнику Каменяр у 2011 р. (за результатами закінчення експертизи) в зоні Лісостепу дав урожай у межах 17-19,7 ц/га. Найкраще гібрид Каменяр уродив у Харківській області на Вовчанській сортодільниці - 29,6 ц/га.

Гібрид Політ 2 сформував середню врожайність 22,63 ц/га. Максимально сприятливі умови 2010 вегетаційного року для цього гібрида склалися в Запорізькій області (27,8 ц/га) та в Кіровоградській області (25,2 ц/га).

Гібрид Початок середню врожайність забезпечив на рівні 23,4 ц/га. Найпродуктивнішим гібрид був у Кіровоградській області (32,9 ц/га), в Одеській - 30 ц/га.

Гібрид соняшнику Каменяр у зоні Степу 2011 р. сформував середню врожайність 25 ц/га. Максимальний урожай зібрані в Дніпропетровській (37,1 ц/га), Одеській (31,6 ц/га) та Запорізькій областях (27,8 ц/га).

У 2013 р. на демонстраційному полігоні Інституту олійних культур (Запоріжжя) гібриди соняшнику сформували відносно високі врожаї, незважаючи на несприятливі погодні умови в першій половині вегетації рослин, тобто саме в основні етапи органогенезу. Найвищий урожай забезпечив гібрид Початок - 33,44 ц/га, гібрид Каменяр дав по 30,84 ц/га, а гібриди Політ 2 та Регіон - по 28,82 й 28,14 ц/га, відповідно.

Висновок. Впровадження в виробництво нових гібридів соняшнику, ранньостиглих гібридів Регіон та Каменяр, скоростиглого гібриду Політ 2 сприятимуть збільшенню виробництва олійної сировини соняшнику, особливо за умови дотримання рекомендованих технологій вирощування..

Список використаних джерел

1. Н. Кутіщева, В. Рожкован, -Продуктивність насіння вітчизняних гібридів соняшнику// Пропозиція. -2014.-№10. –С. 11-15.

УДК 633.854.78.002.2 (477)

СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА СОНЯШНИКУ В УКРАЇНІ.

Пороховник І. І., студентка 51 -АМаг

Робота виконана під керівництвом канд. с.-г. наук, доцента Поліщука І.С.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Соняшник є основною сільськогосподарською культурою, прибутковість вирощування якої є безсумнівною, за ступенем рентабельності вона займає перше місце. Безумовно, це олійна культура номер один в Україні, адже з

нього виробляють понад 60% всієї рослинної олії. Більше того, на початку XXI ст. соняшник є однією з головних олійно-білкових культур світового землеробства, важливим джерелом виробництва олії і шроту. Він відіграє особливу роль у поліпшенні фінансового стану сільськогосподарських підприємств у період подолання економічної кризи і переходу до ринкових відносин. Виробництво соняшнику завжди є досить рентабельним, продукти його переробки конкурентоспроможні на внутрішньому і світовому ринках, а також є важливою складовою продовольчих і кормових білкових ресурсів.

Мета досліджень полягає у вивченні сучасного стану та розвитку виробництва соняшнику в Україні.

Результати досліджень. Насіння соняшнику для сільськогосподарських підприємств зони його вирощування є одним із основних джерел формування їх доходності як через збут на переробку, так і для експорту. Враховуючи стратегічне значення даної галузі сільського господарства її перспективність не викликає сумніву. Проте тенденції розвитку, які на сьогодні склались, та економічний стан товаровиробників в умовах трансформації економіки визначають необхідність пошуку резервів як на мікро, так і на макрорівні.

Україна знаходиться у першій п'ятірці по виробництву соняшнику на душу населення в світі (після Аргентини, Угорщини, Молдови, Росії). Соняшник в Україні займає найбільшу посівну площу серед технічних і олійних культур. Посівна площа соняшнику в Україні та у Вінницькій області наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Посівна площа соняшнику на насіння у 2014 році, га.

Показник	Усі категорії господарств	Сільськогосподарські підприємства	У тому числі			Господарства населення
			державні сільськогосподарські підприємства	недержавні сільськогосподарські підприємства	з них фермерські господарства	
Україна	5149,2	4122,7	115,7	4007,0	1041,1	1026,5
Вінницька обл.	193,0	181,3	1,8	179,5	37,2	11,7

В Україні понад 90 % площ олійних зайнято під соняшником, внаслідок чого відбувається деградація земель, виникає загроза зараження ґрунту та поширення хвороб соняшнику. Україна обрала напрям інтеграції у світову економіку, тому

стратегія розвитку галузі повинна відповідати принципам ефективного її функціонування, забезпечення пріоритету національного сільського господарства.

Україна є одним із найбільших світових виробників та експортерів насіння соняшнику і продуктів його переробки. Нинішній урожай цієї олійної культури не поступатиметься минулорічному, а тому Україна може зміцнити свої позиції на світовому ринку. Разом з цим зростатиме залежність вітчизняних виробників та переробників від кон'юнктури світового ринку.

Таблиця 2

Виробництво соняшнику в Україні станом на листопад 2014 року

Показник	Усі категорії господарств		Сільськогосподарські підприємства		Господарства населення	
	валовий збір, тис.ц	урожайність, ц з 1 га	валовий збір, тис.ц	урожайність, ц з 1 га	валовий збір, тис.ц	урожайність, ц з 1 га
Україна	99952,3	20,0	84845,3	21,2	15107,0	15,3
Вінницька обл.	5461,5	28,5	5113,3	28,5	348,2	29,7

Висновок. Для підвищення ефективності виробництва соняшнику суттєве значення має підвищення урожайності за рахунок якісного посадкового матеріалу. В Україні соняшник є традиційною культурою, а її рентабельність повинна підштовхувати аграріїв до вирощування даної культури.

Список використаних джерел

2. Статистичний збірник України сільського господарств.-2014 р
3. Маслак О. В. Коливання ринку соняшнику // Агробізнес сьогодні. -2014.-№15-16(262-263). –С. 13-14

УДК 631.53.027.003.13:631.8:631.53.01

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОБРОБКИ НАСІННЯ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ПОЛІМІКСОБАКТЕРИНУ І АГРОФІЛОМ В УМОВАХ ДОСЛІДНО ПОЛЯ ВНАУ

Швець Р.В.31-А

Робота виконана під керівництвом доцента Поліщука І.С.

Інтенсивні технології вирощування цукробих буряків базуються на широкому використанні мінеральних органічних добрив та засобів захисту рослин, без застосування яких практично не можливо отримати сталі та високі врожаї високої якості.

Впливом фактором на продуктивність цукрових буряків є схожість і енергія росту рослин, прискорення їх росту і розвитку на протязі усього вегетаційного періоду, одно або дворазове застосування регуляторів росту не забезпечує такої потреби. Інокуляція насіння цукрових буряків бактеріальними препаратами дозволяє реалізувати можливість впливу комплексу біологічно активних речовин на рослину на протязі майже усього періоду вегетації.

За результатами досліджень встановлено, що в зоні недостатнього зволоження правобережної частини Лісостепу України на різних системах органо-мінерального удобрення бактеризація насіння цукрових буряків Поліміксобактерином сприяла збільшенню врожайності коренеплодів цукрових буряків на 2,4-4,1 *т/га*, сумісна інокуляція насіння цукрових буряків Поліміксобактерином і Агрофілом сприяла збільшенню врожайності коренеплодів цукрових буряків на 4,0-6,9 *т/га*.

Експериментально доведено, що істотний приріст виходу біологічного цукру спостерігали за рахунок інокуляції цукрових буряків Поліміксобактерином на 0,3-1,3 *т/га*, сумісна інокуляція насіння цукрових буряків Поліміксобактерином і Агрофілом сприяла збільшенню збору цукру на 0,5-1,9 *т/га*.

Застосування добрив сприяє рослинам цукрових буряків засвоїти і акумулювати у процесі фотосинтезу променеву енергію Сонця і фотосинтезувати активну радіацію, яка надходить з довжиною хвиль світла від 380 до 710 нм.

Впливом фактором на продуктивність цукрових буряків є схожість і енергія росту рослин, заходи спеціальної передпосівної обробки насіння цукрових буряків з використанням хімічних препаратів дають можливість прискорити появу сходів, посилити їх життєздатність і забезпечити зберігання необхідної кількості для рослин 1 га до кінця вегетації.

Ученими інституту сільськогосподарської мікробіології створено бактеріальні препарати: Поліміксобактерин – фосформобілізуючий препарат на основі штаму бактерій *Bacillus polymyxa* штам – KB, які мають фосформобілізуючу здатність підвищувати доступність засвоєння рослинами фосфору, синтезувати гіберелінову, індолілоцетову кислоти вітаміни B₁, B₁₂ і інші речовини які сприятливо впливають на ріст рослин. Усі перераховані біологічно-активні речовини знаходяться у бактеріальному препараті яким інокулюється насіння цукрових буряків.

Вчені та спеціалісти сільського господарства постійно вивчають норми внесення мінеральних добрив, густоту стояння та вплив сортів (гібридів) цукрових буряків в різних зонах його вирощування. Більшість агротехнічних прийомів, спрямованих на підвищення врожайності цукрових буряків, забезпечують підвищення технологічних якостей цієї культури. Урожайність

цукрових буряків, за даними досліджень, нині на 87,3% залежить від кліматичних умов року, а за типових умов року на 62,5% від правильного застосування агротехніки.

У результаті досліджень на ВДСГДС встановлено що при інокуляції насіння цукрових буряків Полімиксобактерином, в середньому протягом двох років, урожайність склала 35,5т/га, що на 4,1т/га, або на 13,1% більше порівняно з неінокульованим насінням.

Інокуляція насіння цукрових буряків Полімиксобактерином і Агрофілом сприяла збільшенню врожайності коренеплодів на 6,6т/га, 21,2% порівняно з не інокульованим насінням, незважаючи на зменшення цукристості коренеплодів на 0.3%, дозволила одержати збір цукру на 1,9 т/га, більше порівняно з контролем.

Отже інокуляція насіння цукрових буряків Полімиксобактерином і Агрофілом сприяє збільшенню урожайності коренеплодів цукрових буряків, і збору цукру без внесення мінеральних і органічних добрив.

Сумісна інокуляція насіння цукрових буряків Полімиксобактерином і Агрофілом при мінеральній системі удобрення $N_{160}P_{120}K_{160}$ сприяла збільшенню врожайності коренеплодів на 6,9 т/га, 15,7%, одночасно із зменшенням цукристості коренеплодів на 0,3% і зростанням валового збору цукру на 1,7 т/га.

Відомо, що комбінування орґано-мінеральних систем удобрення є дієвим засобом впливу на процеси росту і розвитку цукрових буряків, ефективність використання елементів живлення з добрив та показники кінцевої продуктивності рослин.

УДК [631.51.021+631.81]:631.559:633.85

ВПЛИВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА УДОБРЕННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЯРОГО РІПАКУ

Голуб І. Г. магістр

Науковий керівник Поліщук І. С.

Вінницький національний аграрний університет

Обґрунтування та народогосподарське значення ріпаку. Ріпак за останнє десятиріччя зміцнив свої конкурентні позиції на світовому ринку серед олійних культур, суттєво збільшились валові збори насіння та розширились ринки збуту, ринкові ціни на насіння і продукти його переробки досягли досить високого рівня.

Необхідність упровадження у вітчизняних господарствах технологій з виготовлення альтернативних нафтовим видів палива є очевидною, оскільки Україна нині на 90% залежить від імпортованої нафти запаси якої за існуючих темпів видобутку можуть вичерпатися уже через 30-40 років. Цей факт, безперечно, впливає і на ціну палива. Крім того, при вступі до ЄС біопаливо повинно становити не менше 10% використовованого палива в країні.

Також із ріпаку добувають олію, яку використовують для технічних потреб (у машинобудівній, авіаційній, текстильній, лакофарбовій, миловарній промисловості) та в медицині. Для потреб медицини олію добувають тільки з добре достиглого насіння і використовують лише продукт першого пресування. Макуха рицини містить отруйну речовину — рицинін, тому тваринам її не згодовують, оскільки вона містить до 5% азоту, її використовують як добриво.

Ярий ріпак є добрим попередником для більшості сільськогосподарських культур, розпушує ґрунт та залишає на полі після себе багато органіки, що надає оптимальні умови росту та розвитку наступної культури.

Мета та об'єкт дослідження Проведені виробничі посіви в умовах ТОВ «Агробуд» показали, що ярий ріпак відрізняється продуктивністю та урожайністю, яка коливається в межах 24,5-32,5ц/га. При розробці та впровадженні культури слід звернути увагу на те, що дана культура чутливо реагує на попередник від чого залежить спосіб та глибину обробітку ґрунту, системи застосування добрив, підбір та вибору високопродуктивних сортів адаптованих до умов вирощування.

Результати досліджень. Виробничі досліді проводилися на чорноземах слабозмитих, реградованих та грубопилуватих ґрунтах. Попередники – озима пшениця та соя. Обробіток ґрунту проводився поверхневий, чизелювання та полинева оранку. Висіяли гібрид Хантер.

У виробничих дослідженнях застосовували мінеральні добрива в дозах: N120P60K60. Під оранку вносили всю норму фосфорних і калійних добрив. Більшу частину азоту добрив (1/2-2/3 загальної норми) вносять під передпосівну культивуацію. Решту азоту (аміачна селітра) використовують для підживлення рослин у фазах 5-6 листків – бутонізації. Проводили позакореневе підживлення розчином Бор 150г/л – 2л/га.

Догляд за посівами ярого ріпаку, який вирощують за інтенсивною технологією, передбачає комплекс заходів, що забезпечує збереженість дружних сходів, повний контроль над бур'янистою рослинністю та інтегрований захист посіву захист посівів від шкідників та хвороб, чим створювались оптимальні умови для росту і розвитку рослин. Вносились такі гербіциди: Сальса 25 г/га +Галера Супер 0,2г/га, Аромо 1,6г/га; фунгіциди – Фолікур 0,8 г/га; інсектициди – Фастак 0,15 г/га, Енжіо 0,18г/га, який вноситься перед цвітінням.

Отримані результати досліджень показали, що спосіб обробітку ґрунту, внесення мінеральних добрив та папередник суттєво впливають на продуктивність ярого рупаку.

Отримали урожайність після попередника озимої пшениці:

Полицевий – (25-27см) – 30,5ц/га;

Чизелювання – (35-40см) – 29,7ц/г;

Поверхневий – (12-15см) – 24,5ц/га.

Отримали урожайність після попередника сої:

Полицевий – (25-27) – 31,6ц/га;

Чизелювання - (35-40) – 32,5ц/га;

Поверхневий - (12-15) – 26,1ц/га.

Висновки. Отримані результати досліджень дають можливість рекомендувати вирощувати ріпак ярий гібриду Хантер після пшениці озимої та сої з внесенням N120P60K60, в основне удобрення та в підживлення і проводити полицевий обробіток та глибоке чизелювання на зяб обмеживши застосування поверхневого обробітку ґрунту це забезпечить отримання врожаю маслонасіння на рівні 30,5-32,5ц/га.

УДК:581.54:635.658(477.4-292.485)

АГРОКЛІМАТИЧНІ УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ СОЧЕВИЦІ ХАРЧОВОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

Сауляк О.М. ,аспірантка

Робота виконана під керівництвом, доктора с-г наук, професора Квітка Г.П.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Крім вирішення проблеми харчового білка, зернобобові культури відіграють важливу роль у сталому розвитку агроєкосистем у всіх ґрунтово- кліматичних зонах України [2].

Мета дослідження. Вивчення формування насінневої продуктивності сочевиці харчової залежно від норм висіву та удобрення.

Дослідження проводили на дослідному полі ВНАУ с. Агрономічне Вінницького району. Ґрунт дослідного поля – сірий лісовий середньосуглинковий. Облікова площа кожної ділянки становила – 20 м² , у 3х разовій повторності. Для дослідження використовували сорт Лінза, Красноградської дослідної станції. Добрива вносилися згідно схеми досліді NPK(30), NPK(60), контроль (без добрив) при нормі висіву 1,5; 2,0; 2,5 млн. сх . насінин /га.

Погодні умови вегетаційного періоду травень – серпень 2014 року були більш посушливими у порівнянні із середньо багаторічними даними. Сума позитивних температур була більшою на 160 оС, а кількість опадів була меншою на 26 мм. Гідротермічний коефіцієнт (ГТК) у червні становив 1,06; у липні – 1,7 в порівнянні з показниками багаторічних даних відповідно – 1,59; 1,68.

Результати дослідження. Посів сочевиці харчової розпочали в третій декаді квітня (23.04). Сходи сочевиці харчової з'явилися через 7 днів після сівби (23.04 – 30.04). Впродовж травня кількість опадів зросла за температурним режимом склалися оптимальні умови для росту і розвитку сочевиці. Поява суцвіть

у сочевиці харчової відмічена в середині травня (15.05), при висоті рослин 52 – 65 см. Густота рослин на 1м² складала 152 – 244. Друга декада травня характеризувалася значною кількістю опадів 150 – 464% від декадної норми. В період бутонізації – цвітіння, який приходився на другу половину травня та половини червня, склалися оптимальні умови, крім другої декади червня де спостерігався дефіцит опадів. У третій декаді червня сочевиця закінчилась фаза цвітіння при висоті рослин 65 – 70 см. На одній рослині утворилося від 38 до 70 бобів, в залежності від норм висіву та удобрення.

Запаси продуктивної вологи станом на 18.06. в орному шарі ґрунту були задовільні і становили до 15 мм, в метровому до 100 мм.

Сочевиця – теплолюбна культура, але в початковий період росту не вибаглива до тепла [1].

Погодні умови року були сприятливими для цієї культури та отримання оптимального урожаю.

За період проведення польових дослідів по вивченню впливу технологічних факторів а саме: норм висіву насіння та доз мінеральних добрив на формування урожаю сорту Лінза сочевиці харчової, зміни, що відбувались в досліджуваній культурі ми фіксували шляхом аналізування фенологічних спостережень та обліків.

Структура рослин сочевиці у значній мірі залежить від норми висіву та удобрення. Продуктивність рослин сочевиці харчової залежить від забезпечення їх основними факторами життя, тому зміна елементів структури урожаю – кількості бобів і насіння на одній рослині, маси насіння з однієї рослини та маси 1000 насінин є головною умовою максимальної реалізації генетичного потенціалу вирощувального сорту. В порівнянні з іншими елементами структури кількість бобів на одній рослині і маса 1000 насінин є найчутливішими до зміни умов зони вирощування. В наших дослідженнях ми спостерігали що за однакової норми висіву рослин, але за різних норм удобрення і навпаки, за однакових норм удобрення, але за різних нормах висіву рослин формується неоднакова кількість бобів на рослині і маса 1000 насінин.

Вивчення міжфазних періодів розвитку показало, що умови вирощування впливають на швидкість проходження етапів розвитку рослин. Міжфазні періоди росту і розвитку сочевиці харчової сорту Лінза в умовах 2014 року за сівби 23.04 були наступними: посів – сходи (7 днів); сходи – бутонізація (15 днів); бутонізація – цвітіння (28 днів); цвітіння – утворення бобів (20 днів); утворення бобів – повна стиглість (20 днів) [3].

Структура урожаю становила : висоту рослин 55+/- 5,см; кількість гілок 3-4, шт; кількість бобів 65+/- 5, шт; кількість насінин в бобі 2 +/- 1, шт; маса 1000

насінин 65+/-5, г. Встановлена структура урожаю забезпечує насіннєву продуктивність при нормі висіву 1,5 млн.сх. насінин /га.

За нашими даними встановлено, що урожай сочевиці харчової рівнявся близько від 1,5 до 2,1 т/га залежно від норм висіву та удобрення. Урожайність зерна сочевиці харчової залежність від погодних умов, оскільки щороку вони досить мінливі.

Висновок. Встановлено, що найвища врожайність зерна сочевиці сформувалась за внесення NPK(30) та нормі висіву 1,5-2,0 млн.сх. насінин /га, яка становила 2,1 т/га. Внесення підвищених доз NPK(60) і негативно вплинули на продуктивність сочевиці харчової.

Список використаних джерел

1. Паштецький, В. Одна з найкращих зернобобових / В.Паштецький // Аграрний тиждень. Україна. – 2013. – №2. – С.14 -15.
2. Петриченко В.Ф. Бобові культури і сталий розвиток агроєкосистем / В.Ф. Петриченко, В.Ф. Камінський, В.П. Патика // Корми і кормовиробництво.-2003.- Вип.51.-С.3-6.
3. Сауляк, О.М. Проходження фаз росту та розвитку сочевиці харчової в умовах Лісостепу правобережного / О.М. Сауляк // Земля України – потенціал продовольчої, енергетичної та екологічної безпеки держави. – 2014. – Т.2 – с. 97-100.

УДК: 633.36(37:631.816.1(477.4-292.485)

КОРМОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЧИНИ ПОСІВНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ДОБРИВ ТА НОРМ ВИСІВУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

Страшевська К.В., аспірантка

Робота виконана під керівництвом, доктора с-г наук, професора Квітка Г.П.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. При формуванні високопродуктивних посівів та врожаїв необхідне регулювання дії багатьох факторів, які визначають величину біологічного та господарського врожаю зерна бобових культур, в тому числі і чини посівної. Перш за все це регулювання процесів симбіотичної фіксації, росту і диференціації вегетативних та генеративних органів і процесів, що визначають кількість утвореної сухої речовини і її накопичення в органах рослин, особливо в насінні [1].

Зернобобовим культурам належить провідна роль у виробництві кормового білка. Провідною зернобобовою культурою в умовах Лісостепу правобережного був горох посівний та вика яра, які використовувались в системі конвеєрного виробництва зелених кормів та заготівлі сіна і сінажу, а також використання зерна

в комбікормовій промисловості. Проте в останні десятиріччя у зв'язку з потеплінням клімату прогнозується підвищення середньої температури повітря на 5-8 °С, що може спричинити посилення посух, збільшення кількості та інтенсивності високих температур, зростання частоти екстремальних кліматичних явищ, доцільніше вирощувати більш посухостійку культуру як чину посівну[2].

Мета дослідження. Вивчити формування кормової та насінневої продуктивності чини посівної залежно від доз добрив та норм висіву.

Дослідження проводили на дослідному полі ВНАУ с. Агрономічне Вінницького району. Ґрунт дослідного поля сірий лісовий середньосуглинковий за механічним складом з такими показниками орного шару: вміст гумусу – 2,2%; рН сольове – 5,5; гідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 8,4; рухомого фосфору (за Чириковим) – 15,8 та обмінного калію (за Чириковим) – 12,4 мг на 100 г ґрунту.

Вміст гідролізованого азоту в шарі ґрунту 0-30 см складає 8,4 мг/100 г ґрунту, що відповідає дуже низькій забезпеченості ґрунту цим елементом, що вказує на позитивну реакцію сільськогосподарських культур на внесення азотних добрив.

Погодні умови вегетаційного періоду травень - серпень 2014 р. були більш посушливими у порівнянні із середньо багаторічними даними. Сума позитивних температур була більшою на 160 °С, а кількість опадів була меншою на 26 мм. Гідротермічний коефіцієнт (ГТК) у червні становив 1,06; у липні-1,7 в порівнянні з показниками багаторічних даних відповідно-1,59;1,68. Вивчення міжфазних періодів розвитку показало, що умови вирощування впливають на швидкість проходження етапів розвитку рослин[3].

Результати дослідження. Тривалість міжфазних періодів чини посівної сорту Сподіванка такі : посів-сходи 23.04 – 02.05, спостерігалась середня декадна температура повітря виявилася на 2.7-4.1° вище норми і становила 13.5-14.6° тепла ; сходи - бутонізація 02.05 – 27.05 на початку травня спостерігалась така середня температура повітря як 12.1-13.5° тепла; бутонізація - цвітіння 27.05 – 15.06 проходило при температурі в межах 18.1-20.0° тепла, що на 1.6-2.8° вище норми ; цвітіння - утворення бобів 15.06 – 01.07 температура повітря рівнялась 19.0-20.3° тепла, що на 0.8-2.1° вище норми ; утворення бобів - повна стиглість 01.07 – 25.07 середня температура повітря рівнялась 21.2-22.6° тепла, що на 2.0-3.6° вище норми.

Структура врожаю чини посівної складається з кількості бобів, маси 1000 насінин, кількість насіння в бобі, урожайність листостебельної маси, урожайності зерна. Кількість бобів, що сформувались на одній рослині чини посівної коливались в межах від 7 – 10 де найменший показник при нормі висіву 2,0 млн.шт/га без добрив, а найвищий 1,0 млн.шт/га при дозі добрив NPK(30).

Кількість насіння в бобі коливалась в межах 3- 4 насінини, незалежно від норми висіву культури. Маса 1000 насінин - найбільший показник за норми висіву 1,0 млн.шт/га становив 188 г за нормою добрив NPK(30), а найнищий показник при нормі висіву 2,0 млн.шт/га 174 г без добрив. При урожайності листостебельної маси найбільший показник 14,4 т/га при дозі добривNPK(30) за нормою висіву 2,0 млн.шт/га, а найменшим 6,4 т/га без добрив за нормою висіву 1,0 млн.шт/га. Урожайність зерна чини посівної залежно від норми висіву та удобрення в досліді змінювалась несуттєво - від 2,5 до 2,8 ц/га, найвищий показник встановлений при нормі висіву 1,0 млн.шт/га , дозі добрив NPK(30); найнищий при контрольному варіанті з нормою висіву 2,0 млн.шт/га.

Таким чином, чину посівну сорту Сподіванка можна вважати перспективною культурою для вирощування в Лісостепу правобережного на кормові цілі.

Список використаних джерел

1. Вавилов П. П. Бобовые культуры и проблема растительного белка / П. П. Вавилов, Г. С. По- сыпанов. – М.: Россельхозиздат, 1983. – 256 с
2. Лавренко С.О. Вплив агротехнічних прийомів на врожайність чини посівної при зрошенні в умовах півдня України. - Таврійський науковий вісник: Зб. наук. пр. – Херсон: Айлант, 2002. - Вип. 21. – С. 37-40.
3. Страшевська К. В. Перспективи вирощування чини посівної в умовах Лісостепу Правобережного / К. В. Страшевська // Земля України - потенціал продовольчої, енергетичної та екологічної безпеки держави. - 2014. - Т. 2. - С. 100-103.

УДК 631.55:633.11[631.53.04+631.526.3](477.44)

ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ УРОЖАЮ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКІВ, СТРОКІВ СІВБИ ТА СОРТУ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЗОНИ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Романенко М.С., Маг - А

Робота виконана під керівництвом доктора с.-г наук, професора Квітка Г.П.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. полягає у встановленні ефективності впливу попередників пшениці озимої, на забезпечування високої і сталої врожайності за умов прогнозованого глобального потепління клімату.[1,2] Пшениця озима була, є і буде провідною продовольчою культурою України. Тому розробка ефективних еколого-безпечних заходів підвищення продуктивності пшениці озимої є важливим державним завданням перед науковцями і спеціалістами АПК. За дослідженнями Миронівського інституту пшениці ім. академіка В. М. Ремесла частка агротехнічних заходів на формування урожаю озимих зернових складає (%): засоби захисту – 27; попередник – 14; добрива – 17; спосіб обробітку ґрунту –

12; строки сівби – 12; якість насіння – 8; погодні умови–10% [3]. Дослідженнями останніх років доведено, що оптимальні та допустимі строки сівби сучасних сортів пшениці озимої в умовах Лісостепу слід зміщувати в бік пізніх строків на 15-20 днів і проводити до 5-10 жовтня, що сприяє підвищенню врожайності на 10-15 ц/га, в порівнянні із строками сівби в період 15-20 вересня.[4,5]

Мета досліджень полягає у вивченні впливу попередників пшениці озимої, а саме ріпака озимого та сої на формування структури урожаю залежно від строків сівби та сортової належності у зв'язку з потеплінням клімату.

Результати досліджень. Пшениця озима провідна зернова культура на Вінничині, яка за площею посіву, врожайністю та валовими зборами зерна займає провідне місце. На формування урожаю зерна пшениці озимої впливають в першу чергу агроекологічні заходи, тобто попередники і строки сівби, та погодні умови за період вегетації.

Польові досліді проводили впродовж 2012—2014 рр. в дослідному господарстві ДП ДГ "Бохоницьке" Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН та ТОВ "Агро-Еталон" Тиврівського району. Ґрунт сірий лісовий, середньосуглинковий з вмістом в орному шарі гумусу 2,0-2,5 % при рН 4,5-5,5, легкогідролізованого азоту 71-75 г, рухомого фосфору (P_2O_5) 140-155 та обмінного калію (K_2O) 42-50 г/кг ґрунту.

Погодні умови за період досліджень були різними. За осінній період (вересень-жовтень) 2012р. кількість опадів становила 145 мм при ГТК-1,43; в 2013 р. ці показники склали відповідно 138 мм при ГТК - 1,36.

Після відновлення весняної вегетації до фази повної стиглості зерна пшениці (третьа декада березня - друга декада липня) в 2013 р. випало 265 мм опадів при ГТК – 1,28; в умовах 2014 р. сума опадів становила 305 мм при ГТК - 1,87.

Попередниками пшениці озимої були ріпак озимий та соя на зерно ранньостиглого сорту Мерлін. Висівались середньоранні сорти Лісова пісня і Економка та середньостиглі сорти пшениці озимої Колос Миронівщини і Богдана. Мінеральне живлення забезпечувалось внесенням під передпосівний обробіток ґрунту нітроамофоски в дозі NPK (36 кг д.р.) та підживленням аміачною селітрою в дозі N_{30} в період кушення, виходу в трубку та перед початком колосіння.

Догляд за посівами пшениці включав боротьбу із бур'янами шляхом внесення гербіциду Камео 25 г/га, із хворобами застосуванням фунгіциду Рекс Дуо 0,5 л/га та шкідниками шляхом застосування інсектицидів Карате зеон.

За результатами лабораторних аналізів розбору відібраних перед збиранням врожаю снопових зразків з 1 м² та підрахунків основних їх складових елементів було встановлено, що довжина колоса значно варіювала залежно від попередників. Найбільші значення цього показника були отримані у сорту Лісова

пісня — 8,5 см та Колос Миронівщини - 9,4 см за сівби по ріпаку озимому, а найменші в сортів Економка - 7,8 см та Богдана - 8,3 см за сівби по сої (Табл 1).

Таблиця 1

Елементи структури урожаю зерна пшениці озимої
залежно від попередників та строків сівби

Попередники	Календарні строки сівби	Сорти	Продуктивні стебла, шт./м ²	Довжина колоса, см.	Кількість колосків у колосі, шт.	Кількість зернівок в колосі, шт.	Маса зерна з колоса, г.	Урожайність зерна, т/га.
Ріпак озимий	III декада вересня	Лісова Пісня	438	8,5	16	46	1,27	5,7
		Колос Миронівщини	443	9,4	17	41	1,31	6,0
Соя	I декада жовтня	Економка	508	7,8	18	55	1,40	6,5
		Богдана	483	8,3	18	48	1,53	6,7

Найбільша кількість колосків у колосі було одержано в сортів Економка та Богдана - 18 шт. Найменша кількість зерен в одному колосі відмічена у сортах Лісова пісня та Колос Миронівщини, а найбільша у сортів Економка та Богдана 55 та 48 шт. Маса зерна з колосав сортів Лісова пісня та Колос Миронівщини варіювала в межах 1,27-1,31 г, а в сортах Економка та Богдана 1,40-1,53 г. Найбільша кількість продуктивних стебел з 1 м² було одержано у сортів Економка та Богдана. Більший урожай зерна пшениці озимої одержано за сівби по попереднику соя на зерно, який становить для сорту Економка 6,5 т/га, а для сорту Богдана 6,7 т/га. Сівбу по сої проводили в першій декаді жовтня. За сівби по озимому ріпаку в третій декаді вересня урожай зерна сорту Лісова пісня становив 5,7 т/га, а сорту Колос Миронівщини 6 т/га.

Висновок. В умовах Лісостепу правобережного урожайність зерна інтенсивних сортів пшениці озимої на сірих лісових середньосуглинкових ґрунтах в роки досліджень залежить від попередників. На основі отриманих даних встановлено, що такі показники, як кількість продуктивних стебел на одиниці площі, довжина колоса, кількість колосків у колосі, кількість зерен в колосі, маса зерна з колоса, мають суттєву перевагу у сортів Економка та Богдана за сівби після сої порівняно із сортами Лісова пісня та Колос Миронівщини за оптимальних строків сівби по попереднику ріпаку озимого.

Список використаних джерел

1. Адаменко Т. Зміна агрокліматичних умов та їх вплив на зернове господарство// Т. Адаменко// Агроном.-2006.-№3-с. 12-15.

2. Дудник А.В. Природна цикліка та проблема "глобального" потепління клімату./А.В.Дудник// Наукові основи землеробства у зв'язку з потеплінням клімату: Матеріал Міжнародних. Наук.-практ. Конф. Миколаїв 2010.-с. 33-35.
3. Шевченко А.М. Озимые зерновые: технологические перспективы //Агровісник України. – 2008.-№8.-с. 28-32
4. Конюк Л.М. Продуктивність пшениці озимої залежно від елементів вирощування в північному Лісостепу /Л.М. Конюк, Я.В. Кимак, Л.А., Починок, Н.М. Гаврилюк/ Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природовикористання (електронне фахове видання).-2009-№1(13).
5. Шуль Д. Оптимізації строків посіву озимої пшениці в умовах Холодного Поділля/ Д. Шуль, О. Савчук, Ю. Грицевич, О. Орловська// Вісник Львівського національного університету. Агрономія №14(1).-2010.с.117-121

УДК 633.31

ВАПНУВАННЯ ҐРУНТУ ЗАПОРУКА ПІДВИЩЕННЯ КОРМОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЖНОГО

Квітко М.Г., магістр

Робота виконана під керівництвом професора Демидаса Г.І.

Національний університет біоресурсів та природокористування України

Постановка проблеми. У вирішенні проблеми кормового білка важлива роль належить люцерні посівної, яка за дотримання до агрокліматичних умов та технологічних прийомів вирощування максимально реалізує свій біологічний потенціал та забезпечує високоякісну листостеблову масу для заготівлі різних видів кормів.

Важливу роль люцерна посівна відіграє і у біологічному землеробстві, тому що після трирічного використання травостою у ґрунті залишається близько 540 кг/га азоту. Завдяки корневим та стерньовим решткам підвищується родючість ґрунту, його структура та забезпечується збереження навколишнього середовища.

Люцерна посівна добре росте і розвивається на чорноземах, каштанових, бурих та темно-сірих ґрунтах. Стримуючим фактором вирощування та тривалого використання травостою люцерни є підвищена кислотність ґрунтів, яка пригнічує розвиток симбіотичної мікрофлори та негативно впливає на ріст і розвиток рослин, особливо на перших етапах органогенезу, що призводить випадіння рослин. Тому для формування травостою найбільш сприятливий показник кислотності ґрунтового розчину при рН сол. 6,5–7,5. Одним із альтернативних напрямків вирішення цієї проблеми є проведення вапнування ґрунту.

Мета досліджень полягала у вивченні залежності росту і розвитку та формуванні урожайності листостеблової люцерни посівної від вапнування ґрунту.

Обґрунтування результатів досліджень. Дослідження проводили в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН у 2013–2014 роках на сірих лісових середньосуглинкових ґрунтах. В досліді висівали сорт люцерни Синюха, який толерантно відноситься до підвищення кислотності ґрунту, тобто спроможний забезпечувати урожай листостеблової маси на ґрунтах з підвищеною кислотністю (рН сол. 5,6–5,9).

Погодні умови відрізнялись від багаторічних показників, але були сприятливими для формування стабільних урожаїв люцерни посівної в період вегетації.

Спостереження показали, що на другий і третій роки вегетації травостою люцерни посівної при достатньому забезпеченні вологою та температурному режиму отримували чотири укоси. Три укоси проводили у фазі бутонізації та четвертий у фазі початку цвітіння. Такій режим використання травостою не призводив до зменшення густоти рослин та забезпечував щільний стеблостій при частому його скошуванні. Останній укіс, який проводили у фазі початку цвітіння, а саме у вересні, забезпечував накопиченню достатньої кількості вуглеводів для перезимівлі рослин.

Найбільший урожай листостеблової маси люцерни формувала за внесення 0,5 норми вапна в порівнянні з контролем. В середньому за два роки використання травостою урожайність листостеблової маси люцерни була на рівні 40,5 т/га на варіантах без проведення вапнування ґрунту. При внесенні вапна у нормі 0,5 за гідролітичною кислотністю урожайність листостеблової маси люцерни посівної підвищувалась і становила 45,2 т/га, або була на 4,7 т/га більше, ніж на варіантах без проведення вапнування ґрунту.

Встановлено, що за роки проведення досліджень вихід сухої речовини в середньому становив 8,11 т/га на не вапнованих варіантах та підвищувався до 8,47 т/га за використання вапна у нормі 0,5 за г.к. Доцільно відзначити, що при такому режимі використання травостою люцерни посівної вміст сирого протеїну відповідно був на рівні 18,9 і 19,9 %, сирі клітковини 26,6 та 25,9 %. Отже, при застосуванні вапна збільшувався вміст сирого протеїну та зменшувався сирі клітковини в сухій речовині листостеблової маси люцерни посівної.

Висновок. Проведення вапнування ґрунту покращує ріст і розвиток та підвищення кормової продуктивності люцерни посівної сорту Синюха в умовах Лісостепу правобережного.

Список використаних джерел

- 1.Петриченко В.Ф., Квітко Г.П. Люцерна з новими якостями для культурних пасовищ. – К.:Аграрна наука,2010. – 94с.
2. Гетман Н. Я. Продуктивність люцерни посівної залежно від вапнування ґрунту та обробки насіння в умовах Лісостепу правобережного / Н. Я. Гетман, В. І. Циганський // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: «Агрономія і біологія». – Суми. – 2014. Вип. 3 (27). – С. 137–141.

УДК: 631.8.:575.16:631.527.5:633.15

ВПЛИВ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ НА ОНТОГЕНЕЗ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

Захарчук В.В, магістр

Робота виконана під керівництвом доц.Паламарчук В.Д.

Вінницький національний аграрний університет

Мінеральні елементи засвоюються з ґрунту завдяки діяльності кореневої системи рослин у вигляді позитивно та негативно заряджених іонів - катіонів та аніонів.

Всі елементи мінерального живлення, за рівнем вмісту їх в рослині, можна умовно розділити на макроелементи (вміст яких становить >0,01%) та мікроелементи (<0,01%).

Мікроелементи беруть участь практично в усіх фізіологічних та хімічних процесах рослин, виводять рослини із різноманітних стресових ситуацій, підвищують імунітет до хвороб, покращують посухостійкість, спонукають значно ефективніше використовувати запаси макро- та мікроелементів з ґрунту, що в кінцевому етапі відображається у вигляді максимального урожаю, що закладений генетично у насінні та його відмінній якості [1-5].

Незважаючи на відмінності в кількісній потребі, функції кожного макро- та мікроелемента в рослині суворо специфічні, жодний з елементів не може бути замінений іншим. Нестача будь-якого мікроелемента призводить до порушення процесів обміну речовин і фізіологічних процесів у рослинах, погіршення їх росту і розвитку, зниження врожаю та його якості [6].

Актуальність застосування мікроелементів у сучасних технологіях вирощування кукурудзи виникла в умовах різкого скорочення внесення мінеральних добрив, у зв'язку із їх високою вартістю та відсутності достатньої кількості органічних добрив (через скорочення поголів'я тварин).

На ранніх стадіях розвитку (3-5 листків) кукурудза досить вимоглива до забезпечення ґрунту елементами живлення тому що на початку вегетації кукурудза має дуже слаборозвинену кореневу систему й тому потребує більшої кількості елементів живлення, а у фазі 6-10 листків відбувається закладання генеративних органів майбутнього врожаю. Тому проведення позакорневих підживлень

мікроелементами у ці фази розвитку кукурудзи дозволить суттєво покращити адаптивні властивості гібридів та їх продуктивність.

Дослідження впливу мікроелементів на продуктивність гібридів кукурудзи проводили в дослідному господарстві ДП ДГ «Корделівське» с. Корделівка, Калинівського району, Вінницької області, протягом 2011-2014 рр.

Досліджувалися гібриди вітчизняної селекції та фірми «Монсанто». В досліді застосовували мікродобрива: «Росток кукурудза», «Еколист стандарт», «Флоровіт» та «Еколист моноцинк», які вносили у фазі 5-7 листків кукурудзи та 10-12 листків, тобто у фази коли рослина кукурудзи найбільш чутлива до елементів живлення.

Ґрунтами дослідного поля були чорноземи глибокі середньо суглинкові на лесі. Для передпосівного обробітку ґрунту використовували культиватор типу КПС-4. Сівбу проводили сівалкою СУПН-8 оновленою, із нормою висіву 75 тис. шт. насінин на гектар. Глибина загортання насіння 4-6 см.

У фазі 5 справжніх листків застосовувався гербіцид Мілагро для боротьби із бур'янами. В дослідженнях застосовувались польовий і лабораторний методи вивчення гібридного матеріалу кукурудзи.

Протягом вегетації проводили визначення таких фенологічних фаз як: сходи, викидання та цвітіння волотей, цвітіння качанів (появи тичинкових ниток) та повної стиглості зерна, визначення лінійних промірів рослин: загальну висоту, висоту прикріплення качана, а також структурний аналіз урожаю (по 10 качанах у кожному повторенні), проводили у відповідності до загальноприйнятих методик для кукурудзи.

Результатами наших досліджень встановлено, що застосування мікродобрив сприяє подовженню вегетації досліджуваних гібридів кукурудзи, в середньому на 2-5 днів.

При дворазовому внесенні мікродобрива «Еколист стандарт» у фазі 5-7 та 10-12 листків кукурудзи відмічали найбільше значення висоти рослин та висоти кріплення качанів у досліджуваних гібридів кукурудзи.

Застосування мікродобрив «Еколист стандарт» та «Флоровіт» у фазі 5-7 та 10-12 листків кукурудзи спостерігалася найменша кількість полеглих рослин порівняно із контролем та одноразовим внесенням даних мікродобрив тільки у фазі 5-7 листків.

Внесення мікродобрив «Еколист стандарт» та «Флоровіт» у фазі 5-7 листків кукурудзи сприяло збільшенню вологості зерна досліджуваних гібридів кукурудзи, в 2012 році – 19,8...23,8 та 19,8...25,2%, в 2013 році – 20,7...29,3 та 19,8...26,9%, відповідно.

Елементи структури урожаю, як маса 1000 зерен та кількість зерен в ряді істотно залежали від агротехніки вирощування і збільшувалися при внесенні даних мікродобрив, найвище значення цих ознак отримано при дворазовому внесенні даних мікродобрив у фазі 5-7 та 10-12 листків кукурудзи.

Кількість рядів як морфологічна ознака є найбільш генетично обумовленою на

яку в меншій мірі вплинули кліматичні умови та агротехніка вирощування.

Найбільше значення урожайності було отримано при дворазовому, в фазі 5-7 та 10-12 листків кукурудзи, застосуванні мікродобрива «Еколист стандарт», в 2012 році – 9,3...12,9 т/га, та в 2013 році – 10,9...18,9 т/га, тобто на 0,6...1,9 т/га більше порівняно із контролем де дане мікродобриво не вносилося.

Тому можна зробити наступні **висновки**, застосування мікродобрив при вирощуванні гібридів кукурудзи в умовах центрального Лісостепу Правобережного подовжує тривалість вегетації гібридів та підвищує передзбиральну вологість їх зерна. Крім того сприяє підвищенню урожайності та стійкості до основних хвороб і шкідників.

При вирощуванні гібридів Харківський 195 МВ, Переяславський 230 СВ, ДКС 3705, ДКС 4964 та Подільський 274 СВ необхідно вносити мікродобриво «Еколист стандарт», а гібриду ДКС 2787 мікродобриво «Флоровіт у фазі 5-7 та 10-12 листків кукурудзи, це дозволить отримати найбільшу урожайність.

Список використаних джерел

1. *Санін Ю.В.* Європейський лідер у галозі інновацій, розробки та виробництва мікродобрив компанія ППЦ «АДОБ» у світі та Україні / *Ю.В. Санін* // Хімія. Агрономія. Сервіс. - 2011. - № 1. - С. 12-13.

2. Кукурудза - важлива культура // Сучасні аграрні технології. - 2013. - № 6. червень - С. 26-27.

3. *Санін Ю.В.* Листкове підживлення мікродобривами "Басфоліар", "АДОБ Макро+Мікро" та "СОЛЮ" - високорентабельний елемент технології вирощування соняшнику, кукурудзи, сої та інших культур / *Ю.В. Санін* // Агроном. - 2013. - № 2. - С. 36-39.

4. *Санін Ю.В.* Листкове підживлення мікродобривами "Басфоліар", "АДОБ Макро + Мікро" та "Солю" - високорентабельний елемент технології вирощування соняшнику, кукурудзи, сої та інших культур / *Ю.В. Санін* // Агроном. - 2014. - № 1. - С. 36-39.

5. *Санін Ю.* Листове підживлення мікродобривами "Басфоліар", "АДОБ Макро + Мікро" та "Солю" - високорентабельний елемент технології вирощування сої, кукурудзи та інших культур / *Ю. Санін* // Агробізнес сьогодні. - 2014. - № 5. - С. 17.

6. *Пастернак В.* Елементи мінерального живлення рослин/*В. Пастернак.* – 2015, УкрАгроРесурс. – 30 с.

УДК:633.15:631.27

ГУСТОТА ЯК ФАКТОР ПРОДУКТИВНОСТІ КУКУРУДЗИ

Паламарчук О.Д., аспірант, Костенко М.В. 41-А

Робота виконана під керівництвом доц.Паламарчука В.Д

Вінницький національний аграрний університет

Вступ. Кукурудза – важлива зернова й кормова культура, яка серед зернових займає друге місце за валовим збором і третє – за врожайністю. В комплексі агротехнічних заходів з вирощування кукурудзи, від яких залежить урожай і його якість, важливе місце посідає густота стояння рослин. Вагомий урожай можливо отримати за рахунок високої індивідуальної продуктивності і гранично допустимої щільності стеблостою в конкретній зоні вирощування[1].

Густота стояння рослин – один із основних факторів формування високих врожаїв кукурудзи. В інтенсивній технології вирощування цієї культури важлива роль належить оптимальній густоті посіву. Вона суттєво впливає на умови вирощування гібридів кукурудзи, і позначається в свою чергу на темпах їх росту, строках настання основних фаз розвитку і, тривалості вегетаційного періоду[2].

Мета. Встановлення оптимальної густоти стояння рослин гібридів кукурудзи різних груп стиглості в умовах ПСП «Шевченка» смт Чечельник.

Методика дослідження Фактор А - гібриди різних груп стиглості ранньостиглий гібрид Явдошин СВ, середньостиглий Кий 250 СВ. Фактор Б - густота стояння рослин перед збиранням врожаю тис/га : 60 – контроль, 70,80,90.

Результати досліджень. Встановлено, що густота стояння не впливала на темпи проростання насіння гібридів кукурудзи. Початкові фази органогенезу кукурудзи наставали майже одночасно, незалежно від рівня загущення. Висота рослин збільшувалась із збільшенням щільності стеблостою в гібридів. В загущених посівах качани формувалися на стеблах рослин вище від поверхні землі, ніж у зріджених варіантах. Урожай зерна кукурудзи значною мірою визначається морфобіологічними властивостями біотипів культури, погодними умовами в період вегетації та агротехнічними заходами вирощування. Загальна тривалість вегетації подовжувалась зі збільшенням щільності стеблостою у гібридів на 2 доби. Дослідженнями встановлено, що ростові процеси гібридів кукурудзи різних груп стиглості значно варіювали під впливом гідротермічних умов в період вегетації та густоти стояння. Загущення посівів призвели до збільшення біометричних показників рослин кукурудзи, в тому числі і їх висоти у фазі цвітіння.

Таблиця 1

Біометричні і морфологічні показники гібридів кукурудзи залежно від густоти стояння рослин

Гібрид	Густота стояння	Висота прикріплення качана, см	Висота рослин, см	Урожайність, т/га	Рентабельність, %
Явдошин СВ	60	110,3	275,5	9,9	32,9
	70	112,7	276,0	10,1	43,9
	80	117,7	279,2	10,2	60,5
	90	119,7	279,1	10,0	52,3
Кий 250 СВ	60	117,7	270,2	9,7	52,1
	70	119,9	272,3	9,9	62,5
	80	121,2	276,1	10,1	68,5
	90	123	284,3	10,2	69,8

Наші розрахунки свідчать, що найбільш економічно вигідним виявилось вирощування середньостиглого гібрида Кий 250 СВ при густоті стояння 80 і 90 тис./га урожайність становила 10,1 і 10,2 т/га відповідно, що забезпечило максимально чистого прибутку з рентабельністю виробництва 68,5 та 69,8 відповідно.

Висновок. Отже, під час планування густоти стояння рослин слід враховувати зональні особливості, насамперед, ресурси вологи, технологічні обставини, а також біологічні особливості гібридів кукурудзи. За використання сучасних гібридів, особливо іноземної селекції, густоту стояння рослин збільшувати в середньому на 15 тис./га від раніше рекомендованої.

Список використаних джерел

1. Зайцев О. Розширення площ вирощування зернової кукурудзи в Україні – нагальна потреба сьогодення / О. Зайцев, В. Ковальов // Пропозиція. – 2003. – № 11. – С. 53.
2. Бомба М. І. Використаймо кукурудзу сповна / М. І. Бомба, М. Я. Бомба // Пропозиція. – 2001. – № 3. – С. 40-43.

УДК:36.55.42

ВПЛИВ ДОБРИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ

Костенко М.В. 41-А, Паламарчук О.Д., аспірант

Робота виконана під керівництвом доц. Паламарчука В.Д

Вінницький національний аграрний університет

Вступ. Урожай кукурудзи широко використовується на кормові, харчові та технічні цілі. Тому зростання попиту на зерно кукурудзи як на внутрішньому, так і зовнішньому ринку зумовлює необхідність підвищення врожайності цієї універсальної культури[1].

Як відомо, одним з ефективних технологічних заходів підвищення продуктивності рослин кукурудзи є удобрення. Сучасне застосування системи добрив засноване на врахуванні ґрунтово-кліматичних умов та біологічних потреб рослин. Зокрема, дослідження із застосування мінеральних добрив на кукурудзі охоплюють вплив їх на ріст та розвиток рослин, способи внесення добрив, дози та співвідношення поживних речовин та сортову реакцію[2].

Мета. Метою наших досліджень було з'ясування впливу на продуктивність культури різних норм добрив.

Методика дослідження проводили протягом 2013 - 2014 рр у стаціонарному польовому досліді ПСП «Шевченка» смт Чечельник на чорноземі опідзоленому, який характеризується середнім вмістом азоту, калію і фосфору. Висівали середньостиглий гібрид кукурудзи Достаток 300 МВ попередником якої є цукровий буряк. Внесення добрив проводилося при посіві та підживлення по мерзло талому ґрунті. У дослідженнях використовували прості добривааміачну селітру, амофос і калій хлористий. На контролі їх не вносили, а в решті варіантів їх дози кратно зростали.

Результати досліджень. Умови живлення кукурудзи на зерно значною мірою визначають величину врожаю. Про це свідчать результати впливу різних норм мінеральних добрив на урожайність.

Таблиця 1

Вплив різних норм добрив на урожайність кукурудзи

Варіант досліді	Урожайність, т/га			Приріст до контролю
	2013р	2014р	Середнє за 2 роки	
Без добрив (контроль)	8,81	6,7	7,76	-
N ₂₅ P ₂₀ K ₂₀	10,32	9,49	9,91	2,16
N ₅₀ P ₄₀ K ₄₀	11,94	10,33	11,14	3,38
N ₇₅ P ₆₀ K ₆₀	11,98	10,40	11,19	3,43

За результатами досліджень помітно, що урожайність із нормою внесення N₇₅P₆₀K₆₀, дала хороший приріст урожаю. Слід зауважити, що N₇₅P₆₀K₆₀ і N₅₀P₄₀K₄₀ дали майже однаковий приріст урожаю з різницею у 0,05 т/га. Урожайність 2013 р була вищою ніж у 2014р це пов'язано з погодними умовами в даній зоні. Відомо, що урожайність формується за рахунок опадів, сонячної радіації і температури повітря. Тому основною причиною збільшення урожаю у 2013р були дощі.

Висновок. За два роки спостережень, ми помітили що урожайність гібрида кукурудзи Достаток 300 МВ зростала із збільшенням норми добрив. Внесення N₇₅P₆₀K₆₀ сприяло формуванню найвищого приросту урожаю.

Список використаних джерел

1. Мокрієнко В. А. Мінеральне живлення кукурудзи / В. А. Мокрієнко // Хімія. Агронімія. Сервіс. – 2008. – № 13–14 (257–258) – С. 6–7.
2. Польовий В. М. Оптимізація систем удобрення у сучасному землеробстві: монографія / Польовий В. М. – Рівне: Волинські обереги, 2007. – 320 с.

УДК 633.15:631.52

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА ЦІННИМИ ГОСПОДАРСЬКИМИ ОЗНАКАМИ

Ставнійчук А.О., студентка 42 - А

Робота виконана під керівництвом доцента Мазура О.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Важливу роль у забезпеченні високих урожаїв зерна гібридів кукурудзи відіграє їх здатність пристосовуватись до мінливих умов зовнішнього середовища. Строкатість умов вирощування кукурудзи потребує певних екологічних характеристик гібридів. Створення форм, які б поєднували високу потенціальну продуктивність і генетично зумовлену стійкість чи пристосованість до різних ґрунтово-кліматичних умов є однією з головних задач. На теперішній час актуальним завданням сільськогосподарського виробництва є не просто досягнення високих показників урожайності, а стабільний їх прояв. Вирішувати завдання стабільного виробництва зерна неможливо без кукурудзи і, зокрема, без наявності набору гібридів з високою потенційною продуктивністю, що володіють екологічною пластичністю і стабільністю в різних агрокліматичних умовах вирощування [1].

Врожай розпочинається з насіння. Правильно вибрані гібриди – запорука успіху. У сівозміні слід мати різні гібриди за строками посіву, за групами стиглості, щоб зменшити ризики впливу несприятливих кліматичних умов на врожайність культури та своєчасно без втрат зібрати вирощене. Що більше різноманіття гібридного насіння за морфологічними і біологічними особливостями, реакцією на екологічні та агротехнічні умови, за ступенем стійкості до біотичних і абіотичних чинників середовища, то більше можливостей для підвищення врожайності способом оптимізації розміщення гібридів кукурудзи у відповідних ґрунтово-кліматичних умовах [2].

На сьогоднішній день вологовіддача зерна стала одним з найважливіших чинників економічної ефективності вирощування кукурудзи. Сушка зерна кукурудзи до базисної норми (14%) при 30% збиральній вологості потребує більше затрат, ніж увесь комплекс робіт вирощування [3].

Мета досліджень проведення порівняльної оцінки гібридів кукурудзи за цінними ознаками, виділенні кращих гібридів, що забезпечують вищу урожайність для послідуочого вирощування в умовах виробництва.

Результати досліджень. У середньоранній групі гібридів нижчим рівнем збиральної вологості характеризувався гібрид Світанок МВ - 22,3 та 21,5%, при урожайності 8,2 та 8,9 т/га (Таблиця).

Таблиця 1

Урожайність та збиральна вологість гібридів кукурудзи, (2013-2014 рр.)

Гібриди	Роки	Урожайність, т/га	Збиральна вологість зерна,%	Тривалість вегетаційного періоду, днів
Світанок МВ	2013	8,2	22,3	110±3,24
	2014	8,9	21,5	108±2,97
Серпанок МВ	2013	6,6	23,2	114±4,38
	2014	7,5	22,5	110±4,06
Моноліт МВ	2013	8,6	25,6	119±5,17
	2014	9,4	24,8	117±4,95
Усмішка	2013	7,8	26,4	124±4,25
	2014	8,4	25,5	120±3,86

Проте, різниця за рівнем збиральної вологості порівняно із гібридом Серпанок МВ склала 0,9 та 1,0%, а урожайність його склала 6,6 і 7,5 т/га із вологістю зерна – 23,2 і 22,5%. В середньостиглій групі гібридів кращим виявився Моноліт МВ при урожайності 8,6 і 9,4 т/га та вологості зерна – 25,6 і 24,8%, а гібрид Усмішка забезпечив урожайність на рівні 7,8 та 8,4 т/га при вологості зерна 26,4 і 25,5 %.

Висновки За урожайністю в середньоранній групі кращим був Світанок МВ, який забезпечив урожайність на рівні 8,2 та 8,9 т/га, а в середньостиглій групі за урожайністю виділився Моноліт МВ – 8,6 та 9,4 т/га, за період досліджень.

Список використаних джерел

1. Чернобай Л.М., Китайова С.С., Музафаров Н.М. Екологічне випробування сучасних гібридів кукурудзи // Селекція і насінництво. 2013. – Вип.103. – С.217-222.
2. Малюк В.В. Нові пропозиції кукурудзи на рік 2014 // Агроскоп. Вип.1. – 2014.- С.6-8.
- 3.Китайова С.С., Понуренко С.Г., Чернобай Л.М. Темпи вологовіддачі зерна кукурудзи при досяганні гібридів різних груп стиглості // Селекція і насінництво. – 2013. – Вип.104. – С.66-74.

УДК 633.15:631.527

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ СТРУКТУРИ ВРОЖАЮ ТА РІВНЕМ ЗБИРАЛЬНОЇ ВОЛОГОСТІ

Мундір І.О., студентка 42 -А

Робота виконана під керівництвом доцента Мазура О.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Серед усіх культурних рослин, що вирощуються в світі, кукурудза поряд з іншими зерновими займає одну з провідних позицій. До того ж слід зауважити, що за останні роки врожайність кукурудзи порівняно з іншими культурами в Україні сягнула найвищої позначки, а порівняно з початком 90-х вона зросла майже в два рази. Провідна роль у цьому належить селекційному прогресу у розвитку та врожайності кукурудзи, який неухильно просуває цю культуру дедалі вище у рейтингу найуспішніших культур для вирощування [1].

У передбачуваний час нереально прогнозувати впровадження у виробництво гібрида, який за урожайністю і іншими показниками переважав би кращі, адже навіть добре апробовані внесені в реєстр гібриди мають врожайність значно меншу від потенційної. До нових гібридів ставиться вимога не тільки формувати високу врожайність зерна, але й стабільно утримувати її за роками. За даними сортовипробування кращі гібриди ранньостиглих і середньоранніх форм здатні забезпечувати 8,5-9,5 т/га зерна, а середньостиглі – понад 10 т/га. Водночас гібриди різних груп стиглості відрізняються не тільки потужним рівнем урожайності, а й умістом вологи у зерні під час збирання: у ранньостиглих і середньоранніх вона низька, у середньостиглих – вища в 1,5-2 рази, що вимагає додаткових затрат на сушіння та зберігання. Сушіння зерна потребує значної частини технологічних витрат. На видалення 1% вологи кожної тонни зерна витрачається 1,6-3,4 кг пального. Це означає, що за врожайності кукурудзи 5 т/га, на сушіння зерна (збиральна вологість 26-36%) до базисної кондиції (14%) треба додатково витратити від 90 до 170 кг пального [2].

Мета досліджень було проведення порівняльної оцінки гібридів кукурудзи за господарсько-біологічними ознаками, виділенні кращих гібридів, що забезпечують вищу урожайність для послідуєчого вирощування в умовах виробництва.

Результати досліджень. Переважно низькі коефіцієнти (0,01 та нижчі) повторюваності свідчать про зміну рангів генотипів за роками, тобто вказують на наявність взаємодії «генотип-середовище». Можна спостерігати збільшення коефіцієнтів повторюваності під час дозрівання. Це свідчить про більш тісний зв'язок «генотип-середовища» на початкових етапах дозрівання.

При розгляді коефіцієнтів повторюваності фактичних показників вологості зерна за роками спостерігається поступове збільшення цих коефіцієнтів (з 0,21 до 0,37),

починаючи з 40 дня після запилення, тобто після настання фізіологічної стиглості. При розгляді темпів вологовіддачі спостерігається така ж закономірність (з 0,05 до 0,44).

Таким чином, у середньоранній групі виділився гібрид Кремінь 200 СВ – 25,9 та 23,3% та середньостиглий Донор МВ – 26,9 та 25,2 %.

Таблиця 1

Коефіцієнт повторюваності ознаки вологості зерна під час дозрівання, 2013-2014 рр.

Кількість діб після запилення	Коефіцієнт повторюваності				
	Вологість зерна	Темпи вологовіддачі зерна			
30	-0,07	0,12			
35	0,01		0,09		
40	0,21			0,05	
45	0,26				0,44
50	0,33				
55	0,37				

Рівень вологості зерна на 30 день після запилення у середньораннього гібрида Кремінь 200 СВ - 52,0 та 50,5%, а на 55 день у цього гібрида рівень вологості зерна - 25,9 та 23,3%. Середньостигла група гібридів характеризувалася вищими показниками за рівнем вологості зерна, у середньостиглого гібрида Донор МВ рівень вологості зерна на 30 день після запилення - 54,4 та 52,5 %, а на 55 день після запилення рівень збиральної вологості зерна склав 26,9 та 25,2%. До 40-45 дня після запилення, що відповідає першому етапу темпи вологовіддачі найвищі в групі середньоранніх гібридів 0,79 та 0,71% за добу у середньораннього гібрида Кремінь 200 СВ та Вимпел МВ 0,75 і 0,66 % за добу, відповідно дещо нижчі показники зафіксовано у середньостиглих гібридів Донор МВ – 0,72 та 0,64% та у середньостиглого гібрида Кредит МВ - 0,56 і 0,52% за добу.

Висновки За врожайністю зерна гібридів кукурудзи у середньоранній групі стиглості виділився середньоранній гібрид Вимпел МВ, що забезпечив урожайність на рівні 8,1 та 8,9 т/га, а у середньостиглій групі гібрид Кредит МВ, який забезпечив урожайність на рівні 9,1 та 9,9 т/га.

Список використаних джерел

1. Ярошко М. Кукурудза –основні вимоги для вирощування // Агроном. – 2012. - № 2. – С.138-140.
2. Заплітний Я.Д., Лінська М.І., Карп Т.Я. Підбір гібридів кукурудзи - ефективний захід у забезпеченні стабільності урожаїв // Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. – 2010.- Вип. 3.- С.17-23.

УДК 633.34:631.523.4

СЕЛЕКЦІЯ СОЇ НА АДАПТИВНІСТЬ, ПЛАСТИЧНІСТЬ ТА СТАБІЛЬНІСТЬ

Кушта Д.В., студент 42-А

Робота виконана під керівництвом доцента Мазура О.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Проведення порівняльної оцінки рівня мінливості кількісних ознак рослин різних сортів сої та рекомендувати кращі сорти із високою екологічною пластичністю і рівнем урожайності за неоднакового набору погодних умов для послідуочого вирощування в умовах виробництва та використання в якості донорів, що будуть залучатися в гібридизацію з метою створення нових сортів сої [1].

Серед численних чинників, які впливають на рівень урожайності, вирішальна роль належить сорту. Рівень його протистояння несприятливим умовам залежить від комплексу його адаптивних ознак, які знаходяться під чітким генетичним контролем. Тому впровадження більш стійких до нових умов сортів сприятиме стабільності урожаю. Сорти такого типу менше страждають від несприятливих умов, у них з мінімальними втратами пластичних речовин проходять відновлювальні процеси, після того як наступить період з комплексом оптимальним для росту і розвитку факторів [2].

Мета досліджень. Стратегічним завданням селекції сої на сучасному етапі є створення високоадаптивних сортів, що мають високий рівень генетичного захисту врожаю від біотичних і абіотичних факторів середовища й здатні максимально реалізувати потенціал урожаю в поєднанні з високою якістю насіння. Одним із шляхів виконання поставленого завдання є пошук і виявлення джерел адаптивності до несприятливих факторів довкілля, створення з їх участю високопродуктивних сортів, пристосованих до вирощування в різних ґрунтово-кліматичних територіях.

Пристосування рослинного організму до лімітуючого фактора довкілля називають онтогенетичною адаптацією, ступінь відповідності між рослинним організмом і навколишнім середовищем – нормою реакції. Відтак прояв окремими сортами норми реакції на умови вирощування значною мірою визначається їхніми адаптивними властивостями або пластичністю.

Високі коефіцієнти повторюваності порівняно зі стандартом встановлені за висотою прикріплення нижніх бобів у ранньостиглих сортів Ювілейна – 0,95; Устя – 0,87. Із середньоранніх сортів порівняно із стандартом кращими був сорт Білявка – 0,9 (Таблиця)

Таблиця 1

**Коефіцієнти повторюваності господарсько-цінних ознак сортів сої
2013-2014 рр.**

Сорти	Господарсько-цінні ознаки			
	Висота прикріплення нижніх бобів, см	Кількість продуктивних вузлів, шт.	Кількість бобів на рослині, шт.	Маса 1000 насінин, г.
	R _n	R _n	R _n	R _n
Ранньостиглі				
Романтика	0,76	0,71	0,81	0,89
Ювілейна	0,95	0,95	0,83	0,97
Устя (ст.)	0,87	0,84	0,82	0,89
Київська 27	0,85	0,89	0,79	0,84
Середньоранні				
Білявка	0,90	0,85	0,83	0,91
Київська98 (ст.)	0,74	0,78	0,75	0,86
Середнє	0,85	0,83	0,8	0,89

R_n – коефіцієнт повторюваності;

За масою 1000 насінин виділився серед ранньостиглих сортів Ювілейна – 0,97; Романтика та Устя – 0,89, у середньоранній групі кращим був сорт Білявка – 0,91. За кількістю бобів на рослині, так само, як і за кількістю продуктивних вузлів кращим у ранньостиглій групі був сорт Ювілейна – 0,83, в середньоранній групі сорт Білявка – 0,83.

Наменше реагували за зміну погодних умов сорти ранньостиглої групи - Ювілейна і Романтика, а також середньоранній - Білявка, які забезпечили нижчу мінливість урожайності в різні роки досліджень - ($r=0,61-0,75$). Сорт сої Ювілейна, може забезпечувати крупне насіння за мінливих умов років досліджень. Цей сорт доцільно використовувати як джерело крупності насіння в селекційних програмах, спрямованих на створення високоадаптивних сортів сої. Найменше реагували за зміну погодних умов сорти ранньостиглої групи Ювілейна і Романтика, а також середньоранньої Білявка, які забезпечили нижчу мінливість маси 1000 насінин в різні роки досліджень.

Висновки. Кращими є сорти з високим та середнім значенням ознак та найменшим їх варіюванням до умов навколишнього середовища – стабільні та гомеостатичні. Як показали наші дослідження сорт Ювілейна виявився найбільш стабільним, тому що розмах варіації був найменшим 0,1 т/га. Таким чином він має

найбільшу економічну цінність для вирощування в даній зоні. Екологічний коефіцієнт варіації показує ступінь мінливості середньої арифметичної (до 10% - низька строкатість, 10-20% - середня і 20% - висока). Найбільша мінливість врожайності спостерігалась у сорту Устя – V (коефіцієнт варіації) – 14,45% залежно від умов року. Найменшою мінливістю врожайності характеризувався сорт сої Ювілейна – 2,16%. Встановлено, що сорт сої Ювілейна серед досліджуваних сортів найбільше проявляє інтенсивність оскільки виявляється найціннішим за показниками середньої урожайності по роках (3,25 т/га), позитивним генотиповим ефектом (0,57 т/га), найменшою мінливістю врожайності (2,16%).

Список використаних джерел

1. Січкач В.І. Особливості селекції сої на покращення рівня адаптивності // Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. - 2009. - Випуск 6. – С. 138-150.
2. Січкач В.І. Шляхи підвищення урожаю сої в зоні Степу // Збірник наукових праць СГІ – НЦНС. – Одеса. - 2010. - Вип. 15 (55) – С.14-18.

УДК 633.34:631.523.4

ВИВЧЕННЯ КОРЕЛЯЦІЙНОГО І РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ У СОРТІВ РОСЛИН СОЇ

Грумінська Т.С., 42 -А

Робота виконана під керівництвом доцента Мазура О.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Кореляційний аналіз – це один із методів досліджень, що найширше використовують у селекції. Він дозволяє підвищувати ефективність доборів, розробляти оптимальний фенотип рослин і контролювати поведінку генетичних систем при відборах. Крім того, виявлення кореляційних зв'язків дозволяє в певній мірі говорити про адаптивну цінність ознак [1]. Величина кореляційних зв'язків, їх спрямованість визначаються не тільки генетичними властивостями, а й умовами навколишнього середовища. Постійні високі кореляційні зв'язки створюють базу для прогнозу, спрощення для відбору, прискорюють і здешевлюють селекційний процес в цілому [2].

Мета роботи полягала у проведенні кореляційного, регресійного аналізу між цінними господарськими ознаками сортів сої виділенні високих та істотних зв'язків між кореляційними парами для прогнозованого залучення в селекційний процес при проведенні доборів батьківських форм і включення їх в гібридизацію для створення нових сортів сої. Проведення порівняльної оцінки сортів сої і виділення високопродуктивних сортів для умов виробництва.

Результати досліджень. Тривалість міжфазних періодів у залежності від середньодобової температури повітря мають зворотний зв'язок, а коефіцієнт

кореляції (r) складає від $-0,65$ в період сходи-цвітіння до $-0,77$ в період цвітіння-достигання. Аналогічна тенденція прослідковується із сумою температур: від $-0,49$ у період цвітіння-достигання, до $-0,63$ у період сходи-цвітіння.

Надземна маса однієї рослини найбільше корелює з масою рослини без бобів ($r=0,68-0,73$), більш слабкий взаємозв'язок відмічений з кількістю бобів ($r=0,52-0,64$), кількістю продуктивних вузлів ($r=0,51-0,59$), масою стулок бобів ($r=0,48-0,54$), масою насіння ($r=0,47-0,56$), кількістю насінин ($r=0,42-0,54$), тоді як найменший зв'язок відмічений з висотою прикріплення нижнього бобу ($r=0,35-0,46$) та висотою рослини ($r=0,32-0,43$) (Таблиця 1).

Між урожайністю та тривалістю вегетаційного періоду ми можемо спостерігати середньої сили кореляційні зв'язки у скоростиглій групі - ($r=0,35-0,42$), у ранньостиглій - ($r=0,43-0,51$), у середньоранній - ($r=0,55-0,67$), до середнього кореляційного зв'язку у середньостиглій групі - ($r=0,31-0,39$). Між урожайністю та тривалістю періоду сходи-цвітіння від слабого до середньої сили кореляційний зв'язок: у скоростиглій групі - ($r=0,23-0,26$), у ранньостиглій - ($r=0,34-0,43$), у середньоранній - ($r=0,41-0,59$); до слабого у середньостиглій - ($r=0,19-0,25$). Зв'язок між масою 1000 насінин і тривалістю періоду сходи-цвітіння, по якому можна судити про тривалість вегетаційного періоду в цілому, вказує на наявність позитивного зв'язку середньої сили у скоростиглих сортів - ($r=0,5-0,56$) та у середньостиглих - ($r=0,36-0,47$).

Придатність до механізованого збирання поряд із висотою прикріплення нижніх бобів визначається і стійкістю рослин проти вилягання. Найвищий кореляційний зв'язок встановлено між стійкістю до вилягання та товщиною стебла кореляційна залежність знаходилася на рівні ($r=0,57$) у сорту Устя до ($r=0,64$), у сорту Вінничанка.

За урожайністю у скоростиглій групі виділився сорт Устя який за 2013 та 2014 рр. забезпечив найвищий рівень урожайності 2,6 та 3,2 т/га, при середній урожайності 2,9 т/га. У ранньостиглій групі кращими були сорти Анжеліка – 2,6 і 2,8 т/га, середня урожайність 2,7 т/га і Київська 98 – 2,5 та 2,9 т/га, при середній урожайності також 2,7 т/га. У середньоранній групі сорт Горлиця – 3,1 та 3,4 т/га, при середній урожайності 3,3 т/га. У середньостиглій групі сорт Вінничанка – 3,3 та 3,6 т/га, а середня урожайність склала 3,45 т/га.

Таблиця 1

Коефіцієнти кореляцій кількісних ознак сортів в сої, за 2013 та 2014 рр.

Ознаки	Роки	Надземна маса рослини	Висота рослини	Висота прикріплення нижнього бобу	Кількість продуктивних вузлів	Кількість бобів	Кількість насінин	Маса Насіння	Маса рослин без бобів	Маса стулок бобів
Надземна маса рослини	2013	-	0,32*±0,1	0,35±0,09	0,51±0,07	0,52±0,07	0,42±0,06	0,47±0,08	0,68±0,07	0,48±0,08
	2014	-	0,43±0,07	0,46±0,06	0,59±0,06	0,64±0,06	0,54±0,07	0,56±0,06	0,73±0,06	0,54±0,06
Висота Рослини	2013			0,28*±0,1 2	0,42±0,08	0,43±0,08	0,47±0,08	0,45±0,08	0,35±0,1	0,28*±0,1
	2014			0,34±0,09	0,51±0,07	0,52±0,07	0,54±0,07	0,53±0,06	0,43±0,07	0,34±0,1
Висота прикріплення нижнього бобу	2013				0,37±0,09	0,36±0,09	0,29*±0,1	0,28*±0,1	0,27*±0,1	0,32*±0,1
	2014				0,43±0,07	0,47±0,07	0,34±0,1	0,35±0,09	0,36±0,1	0,41±0,09
Кількість продуктивних вузлів	2013					0,87±0,05	0,74±0,06	0,83±0,06	0,42±0,08	0,8±0,06
	2014					0,91±0,04	0,79±0,5	0,87±0,05	0,49±0,07	0,85±0,05
Кількість Бобів	2013						0,84±0,05	0,81±0,05	0,49±0,07	0,88±0,04
	2014						0,91±0,04	0,9±0,04	0,54±0,06	0,93±0,03
Кількість насінин	2013							0,87±0,05	0,32*±0,1	0,74±0,04
	2014							0,93±0,03	0,41±0,07	0,83±0,03
Маса насіння	2013								0,46±0,07	0,72±0,05
	2014								0,53±0,06	0,8±0,05
Маса рослин без бобів	2013									0,29*±0,1
	2014									0,35±0,09
Маса стулок бобів	2013									-
	2014									-

Примітка: 1)*-позначено неістотні коефіцієнти кореляції;

Коефіцієнти регресії показують, що при зміні на одиницю вимірів показників кількості продуктивних вузлів найбільше буде змінюватися урожайність. Так, як і при збільшенні на одиницю виміру маси надземної частини буде підвищуватися урожайність.

Урожайність сортів сої, що вивчалися на 27% залежить від тривалості вегетаційного періоду, а при збільшенні тривалості вегетаційного періоду на 1 день буде підвищуватися маса зерна із рослини на 0,02 т/га.

Висновки. Головними визначаючими зернову продуктивність ознаками є кількість бобів ($r=0,67-0,97$) й насінин з рослини ($r=0,78-0,98$) та кількість продуктивних вузлів на рослині ($r=0,32-0,87$). Тому, відбір за цими ознаками

батьківських форм і включення їх в гібридизацію з метою підвищення продуктивності гібридних поколінь буде ефективним у селекційній практиці.

Список використаних джерел

1.Ивахненко А.Н., Орлянский Н.А. Корреляционные связи у самоопыленных линий кукурузы // Бюллетень ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1986. – Вып. 1 (66). – С.34-42.

2.Михайлов В.Г., Слісарчук М.В., Щербина О.З., Романюк Л.С. Кореляційна залежність між важливими господарськими ознаками у форм сої з фасційованим і нефасційованим типом стебла // Генетичні ресурси рослин. – Харків. - 2008. - № 6. – С.49-55.

УДК 631.527:633.34

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СОРТІВ РОСЛИН СОЇ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ СТРУКТУРИ ВРОЖАЮ

Близнюк В.М., студент 42 -А

Робота виконана під керівництвом доцента Мазура О.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Основним критерієм оцінки ефективності вирощування зернобобових культур є урожайність зерна. Проте, показники урожайності цих культур можна досить точно визначити лише при вирощуванні сорту на значній площі. Селекціонер має справу з продуктивністю окремої рослини, або невеликої їх кількості (мікроділянки), і через значне модифікаційне варіювання даного показника не можна досить чітко ідентифікувати генотипи. У селекційній популяції фенотипічні відмінності за продуктивністю рослин досягають 20%, тоді як коефіцієнт модифікаційної мінливості за даним показником знаходиться на рівні 50-60% [1].

Таким чином, селекційно-цінні генотипічні відхилення маскуються модифікаціями. Найбільш точна ідентифікація генотипів можлива за показниками, що мають низьку екологічну депресію, оскільки в цьому випадку практично вся фенотипічна мінливість визначається генотипічними відмінностями [2].

Мета полягала в проведенні порівняльної оцінки за елементами структури врожаю та урожайністю, виділенні сортів, що характеризуються вищими показниками для послідуочого вирощування в умовах виробництва.

Результати досліджень. Продуктивність рослин сої залежить від багатьох ознак: кількості бобів і насінин на рослині, маси насіння із однієї рослини, кількості насінин у бобі тощо.

За масою насіння з рослини кращими були сорти Київська 98 – 9,2 г, Київська 27 – 9,0 г, Анжеліка – 8,2 г (Табл.3.5). За масою 1000 насінин кращим був сорт Київська 98 – 152 г, Київська 27 - 150 г, Устя – 147 г.

Важливою складовою продуктивності є показники кількості бобів у продуктивному вузлі та насінин у бобі. Вони є менш мінливими порівняно з кількістю бобів і насінин на рослині. За кількістю бобів у продуктивному вузлі виділилися сорти Романтика – 2 шт., Київська 98, Седміца і Анжеліка – 1,97 шт. Незначно їм поступився сорт Київська 27 – 1,89 шт. За кількістю насінин у бобі кращими були Устя та Анжеліка – 2,28 шт, Седміца – 2,21, Романтика – 2,16 шт.

Таблиця 1

Показники елементів структури урожаю сортів рослин сої, середнє за 2013-2014 рр.

Сорт	Маса насіння з рослини, г		Маса 1000 насінин, г		Кількість на рослині			
	Х сер	V,%	Х сер	V,%	Кількість бобів у продуктивному вузлі		Кількість насінин у бобі	
					Х сер	V,%	Х сер	V,%
Романтика	6,7	29,1	144	10,9	2,0	13,9	2,16	9,4
Київська 98	9,2	39,8	152	17,9	1,97	18,6	2,14	6,5
Анжеліка	8,2	29,6	148	21,2	1,97	19,8	2,28	9,6
Седміца	6,6	37,2	145	27,1	1,97	17,7	2,21	7,9
Київська 27	9,0	28,5	150	17,5	1,89	10,7	2,0	1,5
Устя (ст.)	7,4	34,2	147	22,5	1,85	20,2	2,28	4,4

Найвищою мінливістю характеризувалася маса насіння з рослини 28,5-39,8%, меншою мінливістю маса 1000 насінин – 10,9-27,1%, менш мінливими виявилися ознаки кількості бобів у продуктивному вузлі – 10,7 – 20,2% та кількості насінин у бобі – 1,5-9,6%. Це свідчить про ефективність подальшого добору при селекційному опрацюванні вихідного матеріалу.

Висновки для умов виробництва пропонуємо вирощувати сорти Київська 98 та Київська 27, при цьому урожайність цих сортів буде складати: в першого сорту – 3,65 т/га, а в другого - 3,55 т/га.

Список використаної джерел

1. Іванюк С.В., Темченко І.В. Математико-статистичні методи оцінки вихідного матеріалу сої за елементами структури врожаю // Корми і кормовиробництво. – Вип. 69. - 2011. – С. 45-54.
2. Іванюк С.В., Темченко І.В., Семцов А.В. Тривалість вегетаційного періоду сої – основа формування сортових ресурсів регіону // Корми і кормовиробництво. Вип.73. – 2012. – С. 67-71.

УДК 633.111:633.1

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ СТРУКТУРИ ВРОЖАЮ

Андрійчук Я.І., 41 -А

Робота виконана під керівництвом доцента Мазура О.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Погодні умови часто мають контрастні параметри в період вирощування озимої пшениці залежно від року. У зв'язку із цим найважливішим завданням селекції цієї культури є створення сортів з високим генетичним потенціалом продуктивності і якості зерна в поєднанні з оптимальною нормою реакції на варіюючі екологічні умови, що забезпечує максимальну реалізацію потенційних можливостей сорту. Наразі для України теорія створення вузько локалізованих сортів озимої пшениці для невеликих екологічних ніш не підтверджується на практиці. Як правило, на території навіть однієї ґрунтово-кліматичної зони виробничого значення набувають сорти з широкою екологічною пластичністю [1].

Виявлення таких сортів є складним завданням, що виконується багато років упродовж селекційного процесу, а також при здійсненні екологічного, державного конкурсного і після реєстраційного сортовипробування [2].

Мета роботи було проведення порівняльної оцінки прояву цінних господарських ознак сортів озимої пшениці різних груп стиглості і виділення кращих сортів за даними характеристиками для послідуного вирощування в умовах господарства.

Результати досліджень. Характеристика сортів озимої пшениці за основними ознаками колоса показано в (таблиці). За масою колоса, як і за масою зерна із колоса виділився сорт Куяльник, у якого маса колоса становила 2,2 г, дещо вищими значеннями за масою колоса характеризувався сорт Ремеслівна - 2,22 г. Проте, даний сорт поступився попередньому сорту за масою зерна із колоса. Найнижчі показники забезпечив сорт Землячка одеська, у якого маса колоса становила 2,18 г. За кількістю зерен у колосі у середньоранній групі стиглості виділився сорт Землячка одеська, у даного сорту цей показник становив 47 шт., дещо поступився йому сорт Ремеслівна – 43 шт., ще нижчою кількістю

зерен характеризувався сорт Куяльник – 42 шт., в той же час за масою 1000 зерен виділювався сорт Куяльник - 40,6 г, найменшою масою 1000 зерен характеризувався сорт Землячка одеська – 33 г, проте у цього сорту була найбільша кількість зерен із колоса, тобто спостерігається компенсаційний ефект. Найменша довжина колоса була притаманна середньоранньому сорту Куяльник – 8,0 см, найвищі показники за довжиною колоса забезпечив сорт Землячка одеська – 9,0 см, а сорт Ремеслівна зайняв проміжне положення 8,6 см.

Таблиця 1

Порівняльна оцінка сортів пшениці озимої за елементами продуктивності

Назва сорту	Довжина колоса, см		Маса зерна з колоса, г		Маса колоса, г		Кількість зерен, шт.		Маса 1000 зерен, г	
	X	CV %	X	CV %	X	CV %	X	CV %	X	CV %
Землячка одеська (ст.)	9,0±0,5	19,0	1,5±0,03	23,0	2,18±0,04	15,9	47±3,5	19,3	33±1,1	12,7
Ремеслівна	8,6±0,4	17,4	1,67±0,04	21,8	2,22±0,05	15,6	43±3,4	20,1	38,7±1,2	11,5
Куяльник	8,0±0,3	16,0	1,71±0,05	19,0	2,2±0,04	14,1	42±2,9	18,8	40,6±1,2	9,8
Диканька	8,9±0,5	18,6	1,68±0,04	19,7	2,25±0,05	16,0	38±2,3	20,5	44±1,3	11,2
Писанка	8,5±0,6	17,9	1,81±0,05	18,7	2,33±0,05	15,3	45±3,9	19,2	40±1,2	10,0
Миронівська 65 (ст.)	9,0±0,5	19,5	1,58±0,03	20,3	2,25±0,05	15,8	35±2,2	20,9	45±1,4	10,8

Найвищою вирівняністю ознак характеризувався сорт Куяльник, у якого коефіцієнти варіації рослин за масою зерна із колоса становили 19,0%, за масою колоса 14,1%, кількістю зерен – 18,8%, масою 1000 зерен 9,8%.

У середньостиглій групі за масою колоса, аналогічно як і за масою зерна із колоса виділювався сорт Писанка, у якого маса колоса склала 2,33 г, практично на одному рівні із ним були сорти Диканька та Миронівська 65 - 2,25 г. Проте, за масою зерна із колоса сорт Диканька забезпечив 1,68 г, проти 1,58 г у сорту Миронівська 65. За кількістю зерен із колоса виділювався сорт Писанка – 45 шт., поступилися йому сорти Диканька та Миронівська 65 38 та 35 шт., за масою 1000 зерен кращим був сорт Миронівська 65 – 45 г, дещо нижчими значеннями характеризувався сорт Диканька - 44 г., найнижчі показники забезпечив сорт Писанка – 40 г.

За вирівняністю ознак рослин у сортів озимої пшениці кращим у середньостиглій групі був сорт Писанка у якого коефіцієнт варіації маси зерна із колоса становив 18,7, маси колоса 15,3, кількості зерен з колоса 19,2, та масою 1000 зерен 10%. Отже, за основними ознаками колоса та за переважною

більшістю вирівняності ознак колоса у середньоранній групі стиглості виділилися сорти Куяльник, а в середньостиглій групі Писанка.

Висновки За результатами наших досліджень кращими за елементами структури врожаю, так і урожайністю в середньоранній групі стиглості виявився сорт Куяльник – 5,3 та 5,9 т/га, у середньостиглій групі сорт Писанка – 5,6 і 6,2 т/га.

Список використаних джерел

1. Литвиненко М.А., Чайка В.Г. Сорти універсального типу // Насінництво – 2010. - №3. – С. 1-5.
2. Литвиненко М.А. Зимівля пшениці // Насінництво. – 2010. - №2. – С. 2-4.

УДК:633.85:57.02:631.527:631.8

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯРОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД БІОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОРТІВ ТА НОРМ ДОБРІВ

Боровик В.М., 41-А

Робота виконана під керівництвом ст. викладача Максимова А.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. В останні роки все більшої актуальності набуває вирощування ріпаку ярого. Зважаючи на високу ціну насіння, зумовлену широким використанням ріпакової олії для харчування, в хімічній промисловості, виробництві біопалива вирощування ріпаку ярого є рентабельним та високопродуктивним. Але через недотримання вимог технології вирощування його врожайність залишається досить низькою [1, 2].

Для одержання високих і сталих врожаїв постає питання вдосконалення інтенсивних технологій вирощування нових гібридів ріпаку ярого, які базуються на широкому використанні мінеральних добрив [3]. Тому, виникла необхідність вивчити закономірності формування врожаю ярого ріпаку в умовах ПСПП «Савинецьке» Тростянецького району залежно від біологічного потенціалу досліджуваних гібридів та різних норм удобрення, що є науково цінним та актуальним.

Мета досліджень полягала у вивченні процесів формування врожаю ріпаку ярого залежно від потенціалу досліджуваних гібридів та різних норм добрив.

Результати досліджень. За результатами дворічних досліджень нами було встановлено, що польова схожість під впливом погодних умов року коливалась: у гібриду Хідалго від 81,8% у 2013 р. до 89,0% у 2014 р., у гібриду Сієста від 80,3% до 84,6%, аналогічно у гібриду Сальса від 84,1% до 90,2%. Підвищення норми внесення мінеральних добрив спричинило зниження польової схожості насіння гібриду Хідалго на 6,4%, Сієста – на 5,9% та Сальса – на 6,1%.

Проведені дослідження по впливу елементів технології вирощування на виживання рослин ріпаку за вегетаційний період показали, що при збільшенні норми мінеральних добрив виживання рослин за вегетаційний період зростало за рахунок зменшення внутривидової конкуренції за елементи живлення у гібриду Хідалго, Сальса – на 1,9% та Сієста – на 1,5%.

Незважаючи на зростання виживання рослин за вегетаційний період, при підвищенні норми добрив від $N_{60}P_{30}K_{60}$ до $N_{240}P_{90}K_{240}$ кількість рослин на 1 м^2 зменшувалась у гібриду Хідалго з 93 до 86 шт., Сієста з 91 до 85 шт., Сальса з 92 до 86 шт. за рахунок зниження польової схожості. Підвищення рівня мінерального живлення спричинило покращення показників елементів структури урожаю. Під впливом збільшення рівня удобрення кількість стручків в середньому по гібридах зростала на 12 шт.

Підвищення норми добрив до $N_{240}P_{90}K_{240}$ призвело до зростання кількості насінин у стручку відповідно по гібридах: Хідалго до 19,9, Сієста - 20,4 та Сальса - 20,7 шт., що на 2,1, 2,2 і 2,2 шт. більше порівняно з варіантом $N_{60}P_{30}K_{60}$. Ця різниця, що є практично однаковою для всіх досліджуваних нами гібридів, свідчить про рівнозначну їх реакцію на збільшення норми добрив.

Біологічна врожайність ріпаку ярого Хідалго, Сієста та Сальса значно зростала під впливом мінеральних добрив. Якщо за внесення $N_{60}P_{30}K_{60}$ вона становила відповідно 2,13, 2,19 та 2,30 т/га, то із підвищенням рівня удобрення до $N_{240}P_{90}K_{240}$ урожайність рослин зростає відповідно до 3,52, 3,63 та 3,82 т/га. З даних результатів бачимо, що найвищою біологічна врожайність була в гібриду Сальса на всіх варіантах удобрення, тут ми спостерігаємо також найвищий приріст біологічної врожайності від мінеральних добрив. Дещо меншою біологічною врожайністю та реакцією на удобрення характеризувався гібрид Сієста, та нижчою Хідалго.

Таким чином, підвищення норм внесення мінеральних добрив забезпечує стабільне зростання врожайності ріпаку ярого. Приріст урожаю на варіанті $N_{240}P_{90}K_{240}$ порівняно до варіанту $N_{60}P_{30}K_{60}$ у гібриду Хідалго становить 1,39 т/га, у гібриду Сієста – 1,44 т/га, у гібриду Сальса – 1,52 т/га.

Висновок. Проведені дослідження і розрахунки дозволяють рекомендувати господарствам Тростянецького району Вінницької області для одержання високого врожаю на рівні 3,52-3,82 т/га гібриди Хідалго, Сієста та Сальса з внесення високих норм мінеральних добрив ($N_{150}P_{75}K_{150}$ - $N_{210}P_{90}K_{210}$), які забезпечать економічну доцільність вирощування даної культури.

Список використаних джерел

1. Голуб, Г. А. Ефективність виробництва дизельного біопального із ріпакової олії // Вісник аграрної науки. - 2011. - № 6. - С. 33-36.

2. Кляченко О. Л. Озимий та ярий ріпак. Біологія. Селекція. Біотехнологія: [монографія] / О. Л. Кляченко, І. Д. Ситнік, О. К. Гальчинська; КМ України, Нац. ун-т біоресурсів та природокористування України. - К. : Фітосоціоцентр, 2012. - 244 с.

3. Носенко В.Г. Продуктивність сортів ярого ріпаку залежно від удобрення в умовах правобережного Лісостепу на чорноземі типовому / В.Г. Носенко, С.М. Каленська // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: зб. наук. праць - Біла церква, 2008. Вип. 52. – С. 141-144.

УДК: 631.81:633.34.003.13

ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ РІДКИМ ДОБРИВОМ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ

Вотик В.О. 34-А

Робота виконана під керівництвом ст. викладача Максимова А.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. На сьогодні соя за темпами зростання площ її посівів і обсягів виробництва займає лідируючі позиції в Україні, оскільки вона є найбільш економічно вигідною білково-олійною культурою та безальтернативним попередником [1]. Соя - одна з головних білково-олійних культур із широким спектром застосування: харчовий, кормовий, технічний і медичний. З урахуванням високої харчової цінності та вмісту білків соя визначена організацією ЮНЕСКО як стратегічна харчова культура.

У сучасних умовах агропромислового виробництва України соя набула важливого значення як цінна білково-олійна культура, яку широко використовують у кормовиробництві, харчовій, переробній промисловості та медицині.[2] Для підвищення ефективності й досягнення прогнозованого рівня виробництва сої (3 млн. тонн), подальшої її переробки та реалізації як на внутрішньому так і на зовнішньому ринках необхідно здійснювати виважену державну підтримку через ціноутворення, фінансування, кредитування, оподаткування, захисту інтересів вітчизняних товаровиробників.[3]

Мета досліджень. Дослідити вплив позакореневого підживлення на продуктивність сої в умовах ВНАУ.

Результати дослідження. Як показали результати наших досліджень, що застосування РКД «Оазис» в продовж 2013-2014 рр. позитивно впливало на ріст і розвиток рослин сої, активізуючи фотосинтетичну активність рослин та сприяючи накопиченню біомаси. Приріст урожаю до контролю від стандарту Гумісол

становив 0,17 т/га (7.9%), від регулятора росту рослин Емістим до контролю- 0,27т/га(12,6%).

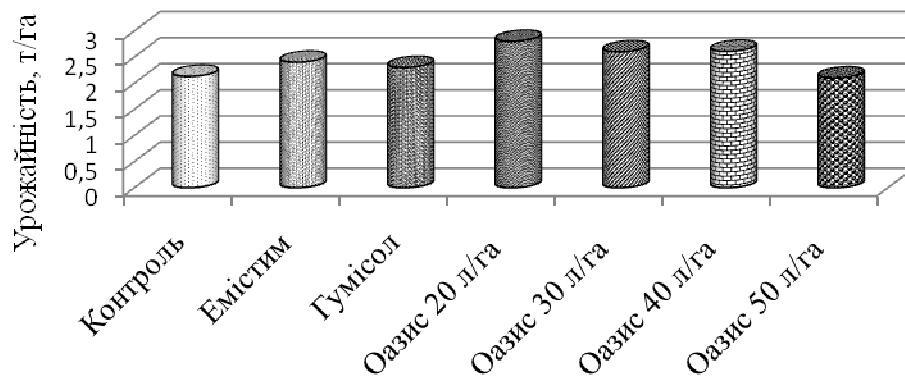


Рис. Вплив позакореневого підживлення на продуктивність сої

При обприскуванні посівів РКД «Оазис» приріст урожаю зерна сої до контролю становив у середньому 0,07-0,67 т/га (3,2-31,4%). За дози 20 л/га отримано найвищу врожайність-2,8 т/га, приріст до контролю 0,6,7 т/га (31,4%). Подальше збільшення дози внесення РКД «Оазис» не підвищувало врожайності зерна сої.

Висновки: Дослідженнями встановлено, що завдяки обприскуванню посівів сої РКД «Оазис» приріст урожаю зерна становив 0,07-0,67 т/га (3,2-31,4%) до контролю.

Список використаних джерел

1. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур: Навчальний посібник.- 2-е видання, виправлене .- К.: Центр навчальної літератури, 2004.- С.387-388.
2. Коротич Ю. Українське соївництво: у грі чи на лаві запасних?//Пропозиція. – 2006. - №11. – С.66-67.
3. Мельник А. продуктивність різних сортів сої в умовах Прикарпаття.//Пропозиція. – 2008. - №6. – С.49-51.

УДК: 633.35:631.526.3

СУЧАСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ДОСЛІДЖУВАНИХ ФОРМ ГОРОХУ

Чернецька Є.В., 43-А

Робота виконана під керівництвом ст. викладача Максимова А.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Горох є однією з основних зернобобових культур в світі, цінним джерелом рослинного білку, одним з кращих попередників для зернових культур. В Україні найбільша площа під горохом досягала 1 – 1,4 млн. га в кінці

80-х — початку 90 рр. ХХ століття, але в зв'язку з економічною кризою в наступні роки виробництво гороху знизилось в кілька разів. Починаючи з 2000 року площі під горохом в Україні поступово відновлюються [2].

У сучасних сортів гороху за останні 10—15 років архітектура рослини зазнала значних змін, чим зіграла важливу роль як у збільшенні насінневої продуктивності, так і в підвищенні технологічності сортів. В першу чергу слід згадати сорти з підвищеною стійкістю до осипання насіння за рахунок рецесивного гену *def* (*developmentfuniculus*), вперше використаного в Україні академіком А.М. Шевченко в кінці 70 рр. ХХ ст. З часом в різних селекційних установах України був створений цілий ряд сортів гороху з геном *def*: Неосипаючий-1, Труженик, Харківський-302, Харківський-325, Харківський янтарний та інші [1].

Але найбільшого розповсюдження останнім часом в Україні та країнах ЄС набули безлисточкові, або вусаті форми гороху. Певний інтерес для культивування представляють форми гороху з детермінантним типом росту стебла, або з обмеженою кількістю продуктивних вузлів. Тому, оцінка даних морфотипів за продуктивністю складає певну зацікавленість.

Мета досліджень полягала в дослідженні врожайності та ряду господарсько-корисних ознак: кількість бобів на рослині; кількість насінин в бобі та ін.

Результати досліджень. За результатами проведених досліджень на полях ВНАУ, ми бачимо, що за середньою врожайністю та її стабільністю досліджувані сорти відрізнялися між собою. Так найвищий рівень врожайності було зафіксовано у сорту Норд – 3,45 т/га, що перевищив на 0,54 та 0,77 т/га сорти Комбайновий 1 та Дамір, відповідно (рис).

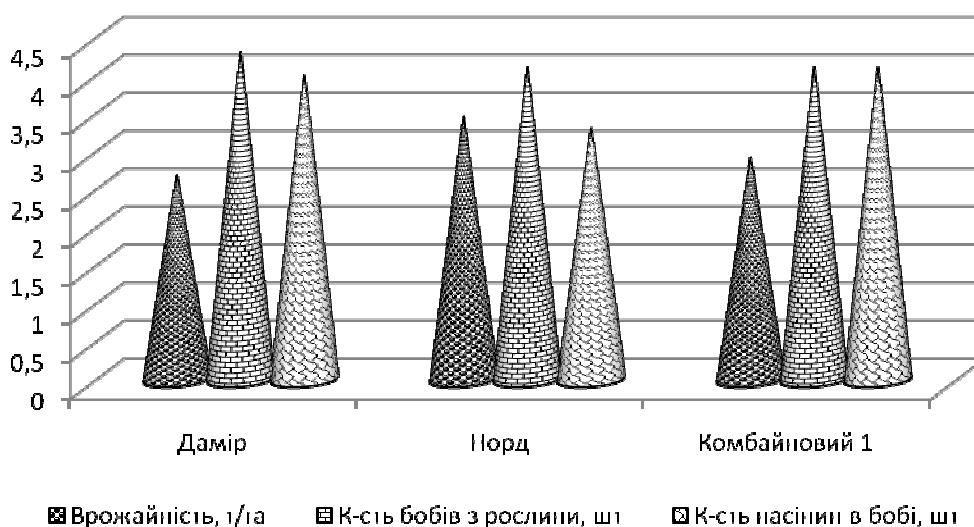


Рис. Характеристика кількісних ознак гороху

За кількістю бобів з рослини відзначився сорт Дамір, інші сорти утворювали на 0,2 боби менше. Також дані сорти за кількістю насіння на один біб варіювали в широких межах від 3,3 до 4,1 шт./біб. Найбільша кількість насіння на один біб було зафіксовано у сорту Комбайновий 1.

Висновок. Аналіз даних досліджень показав, що в наших умовах впродовж 2013-2014 рр. найвищий рівень врожайності забезпечив сорт Норд - 3,45 т/га, який перевищував інші досліджувані сорти на 0,54 та 0,77 т/га.

Список використаних джерел

1. Шевченко А.М., Скитський В.Ю., Трунов О.П. Селекція гороху на технологічність при вирощуванні // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. –К., 2001. –3. –С.153–159.

2. Шевченко А.М., Цымбал В.М., Ерохіна Н.С., Трунов А.П., Скитський В.Ю. Использование технологичных сортов - реальный путь возрождения производства зернобобовых культур // Зб. наук. пр. Луганського Нац. Аграр. Університету. –2002. –№20(32). –С.22–25.

УДК:631.527.5:633.15:631.5

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯРОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД БІОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОРТІВ ТА НОРМ ДОБРІВ

Босюк К.А., 43-А

Робота виконана під керівництвом ст. викладача Максимова А.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Актуальним аспектом використання у виробництві гібридів кукурудзи різних груп стиглості є визначення і застосування оптимальних параметрів їх вирощування, властивих тільки конкретним біологічним типам. У комплексі агротехнічних заходів важливе місце займають строки сівби, дози мінеральних добрив та густина стояння рослин.

Розробка впровадження основних прийомів сортової агротехніки гібридів кукурудзи є важливим фактором найповнішого використання генетичного потенціалу цих форм і представляє практичний інтерес і актуальну проблему для сучасного рослинництва [1,2,3].

Мета досліджень полягала в тому, щоб розробити основні прийоми сортової агротехніки гібридів кукурудзи різних груп стиглості і надати рекомендації виробництву щодо оптимальних параметрів їх вирощування

Предметом дослідження були гібриди кукурудзи різних груп стиглості: ПР39Н39, ПР39Н72/Сандріна та 3893/Кларіка. Об'єктом дослідження стали основні заходи сортової агротехніки гібридів кукурудзи, а саме строки сівби, дози

добрив та густота стояння рослин. Дослідження з питань сортових особливостей та агротехніки вирощування кукурудзи проводили на виробничих посівах СТОВ «Берестівка», Вінницької обл. впродовж 2013-2014 рр., шляхом закладання польового досліду відповідно до загальноприйнятої методики Доспехова.

Результати досліджень. За результатами наших досліджень було встановлено, що гібриди мали різну польову схожість і по різному реагували на строки сівби (ранній (6-8⁰С), середній (8-10⁰С), пізній (10-12⁰С - рівень температурного режиму ґрунту на глибині загортання насіння). Найнижча польова схожість по роках спостерігалась в 2013 році (74,1-92,5%), порівняно до 2014 р. (76,9 – 96,1%) причиною даного явища була незначна кількість опадів, низька вологість ґрунту і підвищений температурний режим. Найвищий рівень польової схожості в усіх гібридів спостерігали за третього строку сівби, який коливався від 81,5 до 94,3%. По мірі прогрівання ґрунту збільшуються показники польової схожості в усіх досліджуваних гібридів. Так у ранньостиглого гібриду ПР39Н39 даний показник змінювався по роках досліджень в середньому від 87,8 до 94,2%, також у середньораннього ПР39Н72/Сандріна та середньостиглого 3893/ Кларіка 84,5-94,0%, 75,5-81,5%, відповідно. Найвищий показник польової схожості був зафіксований у ранньостиглого гібриду ПР39Н39 за третього строку сівби – 94,3%.

Отже, як показали наші дослідження по мірі прогрівання ґрунту в зв'язку зі строками сівби польова схожість зростала від першого строку до третього.

Аналіз отриманих результатів свідчить про існування зв'язку не тільки між вологістю зерна і строками сівби, але й з морфобіологічними ознаками гібридів кукурудзи. Відмічено, що при зміщенні строків сівби вологість зерна кукурудзи закономірно збільшувалась. Найменш вологим зерно було при сівбі в ранні строки. Найбільш вологим зерно було при третьому строкові сівби – 26,1-34,1%. Отже, як показали наші дослідження, що ранньостиглі та середньоранні гібриди висіяні в ранні строки мають меншу вологість (наближену до стандарту), що дає можливість уникнути затрат на сушіння зерна кукурудзи.

Як показали наші дослідження, що формування зерна в основному залежало від морфологічних властивостей досліджуваних біотипів, строків сівби, а також погодних умов періоду вегетації. Найвищий рівень продуктивності гібридів було зафіксовано при середньому строкові сівби, на рівні 7,49 – 9,18 т/га. При більш ранньому, так і при пізньому строках сівби у цих гібридах спостерігалось суттєве зниження зборів зерна з одиниці площі на 0,39 - 0,80 т/га.

Застосування мінеральних добрив (оптимально-мінімальною (N₃₀P₃₀), оптимальною (N₆₀P₆₀)) позитивно позначилось на інтенсивності ростових процесів гібридів кукурудзи, формуванні їхніх листків, а також кращому формуванню качанів, елементів структури врожаю і забезпечувало ріст врожайності зерна.

Найбільший урожай зерна досліджуваних форм отримали у варіантах з внесення $N_{60}P_{60}$. У гібрида ПР39Н39 прибавка врожаю на фоні $N_{30}P_{30}$ складала 0,89 т/га, а при застосуванні оптимальної дози додатково 0,49 т/га. Аналогічна тенденція формування врожаю від застосування мінеральних доз добрив спостерігалась у гібрида середньораннього ПР39Н72/Сандріна та середньостиглого 3893/Кларіка де приріст врожаю становив 0,46 і 0,89 т/га, а при використанні $N_{60}P_{60}$ – додатково 0,22 та 0,86 т/га відповідно.

Отже, як показали результати досліджень, що застосування оптимальних доз добрив підвищують урожайність гібридів кукурудзи. Найвищий приріст врожаю був у гібриду 3893/Кларіка – 1,75 т/га, при оптимальній нормі внесення мінеральних добрив.

При вивченні впливу густоти стояння рослин (50, 60, 70, 80 тис/га) на продуктивність гібридів кукурудзи, було встановлено, що в середньому за роки досліджень максимальна урожайність зерна у гібрида ПР39Н39 формувалась при густоті 70 тис./га при загущенні до 80 тис./га вона зменшувалась на 0,44 т/га. У гібрида ПР39Н72/Сандріна найбільше зерна з одиниці площі зафіксовано при густоті 60 тис/га (7,49 т/га), при збільшенні її до 80 тис./га спостерігалось суттєве зниження урожайності (1,1 т/га). У середньостиглого гібрида 3893/Кларіка найвищий урожай зерна формувався при густоті стояння 60 тис./га. Подальше збільшення щільності стеблостою призводило до зниження виходу продукції.

Отже, як показали наші дослідження, що найвища урожайність досліджуваних біотипів була на фоні $N_{60}P_{60}$. Гібриди добре реагували на дію оптимальної та мінімально-оптимальної доз добрив. Максимальний приріст врожаю було зафіксовано у гібрида 3893/Кларіка – 1,75 т/га, при оптимальній нормі внесення мінеральних добрив по відношенню до контролю.

Висновки. Як показали результати наших досліджень з метою стабілізації виробництва зерна кукурудзи доцільно вирощувати гібриди різних груп стиглості – ранньостиглий ПР39Н39 і середньоранній ПР39Н72/Сандрія, які відзначаються найменшою вологістю зерна, а також середньостиглий 3893/Кларіка, які придатні для використання на високому агрофоні. Досліджуванні гібриди доцільно висівати за середнього строку сівби ($8-10^{\circ}C$) в кінці квітня, що забезпечить урожайність на рівні 7,49-9,18 т/га. Для компенсації зниження польової схожості при сівбі в середні строки норму висіву слід збільшувати на 7%. Оптимальна густина стояння рослин ранньостиглого гібрида ПР39Н39 має становити 70 тис/га, середньораннього та середньостиглого – 60 тис/га.

Список використаних джерел

1. Бокун О. І. Ріст, розвиток та урожайність зерна кукурудзи залежно від ефективності заходів догляду за посівами в Північному Степу України : автореф.

дис. ... канд. с.-г. наук : 06.01.09 / О. І. Бокун; НААН України, ДУ "Ін-т сіл. госп-ва степової зони". - Д., 2013. - 16 с.

2. Комарский В. Ю. Вплив густоти рослин та способів сівби на урожайність зерна кукурудзи в умовах східної частини Степу України / В. Ю. Комарский, О. Л. Грицун, С. О. Пантюшенко // Вісн. Донец. ун-ту. Сер. А. Природн. науки. - 2010. - № 2. - С. 244-248.

3. Ревтьо О. Я. Удосконалення технології вирощування кукурудзи на меліорованих землях Південного Степу України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.01.02 / О. Я. Ревтьо; ДВНЗ "Херсон. держ. аграр. ун-т". - Херсон, 2014. - 20 с.

УДК:631 .8 : 633.1.003.13

ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Кушнір А.В.,33-А

Робота виконана під керівництвом ст..викладача Максимова А.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Актуальним аспектом використання у виробництві стимуляторів росту є підвищення продуктивності зернових культур, крім застосування сучасних агротехнічних прийомів та впровадження нових сортів і гібридів. Стимулятори росту рослин як важливий елемент технології вирощування сільськогосподарських культур набувають все більшого поширення в Україні і за рубежом [1,2].

Мета досліджень полягала в тому, щоб визначити біологічну ефективність складових препаратів біовітрекс (суміш водної та лужної витяжок у співвідношенні 1:1) у лабораторних умовах та препарату біовітрекс(суміші водної і лужної витяжок з важливими мікроелементами) у польових виробничих дослідах на посівах сортів озимої пшениці Фаворитка та Золотокоса.

Результати досліджень. За результатами наших досліджень було встановлено, що обробка рослин сумішшю водної і лужної екстрактів (1:1) витяжки біогумусу на ранніх етапах онтогенезу у розведеннях у 25-100 разів стимулював ріст кореневої і надземної маси озимої пшениці сорту Фаворитка. Сорт озимої пшениці Золотокоса не дав таких результатів при використанні препарату але при розведенні його у 25-100 разів показники значно підвищились в порівнянні з контрольним варіантом.

Обробка посівів препаратами агростимулін і біовітрекс значно підвищували врожайність озимої пшениці сортів Фаворитка та Золотокоса. Найбільшим приріст врожаю був на ділянках, оброблених препаратом біовітрекс, який склав 6,9 ц/га або 13,7 % додаткової продукції. Приріст врожаю при застосуванні

агростимуліну був дещо нижчим – 12,3 % або на 5,3 ц/га перевищував контрольний варіант.

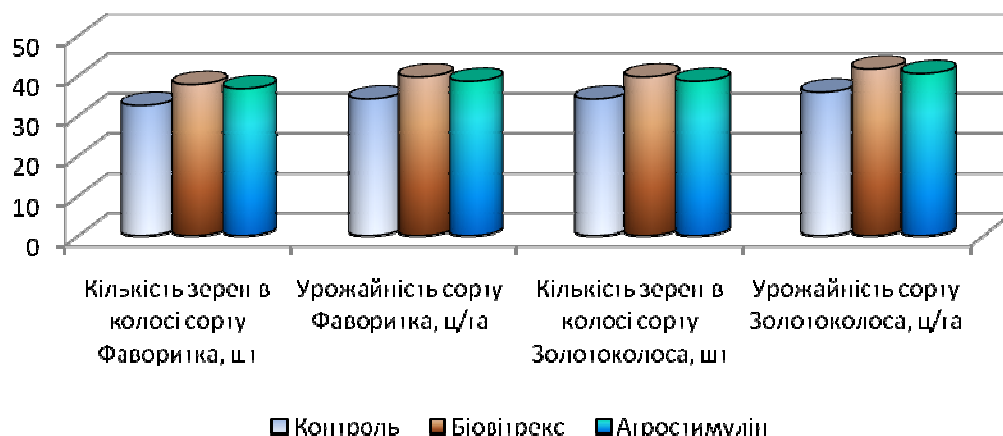


Рис. Біологічна ефективність регулятора росту на пшениці озимій

Найефективнішим застосування препарату виявилось при обробці посівів сорту Золотоколоса. Порівняно з контролем приріст врожаю за рахунок обробки біовітрексом становив 9,7 ц/га або 17,2% додаткової продукції при застосуванні агростимуліну 8,7 ц/га або 16,9 % перевищував контрольний варіант.

Отже, обробка озимої пшениці комплексним препаратом біовітрекс у фазі виходу в трубку сприяла підвищенню врожайності сортів Фаворитка та Золотоколоса на 6,9 ц/га (13,7%) і 9,7 ц/га (17,2%) відповідно.

Висновки. Як показали результати наших досліджень з метою підвищення врожайності більш доцільним є застосування стимулятора росту біовітрексу, який зумовлював підвищення врожайності озимої пшениці сорту Фаворитка на 9,7 ц/га та сорту Золотоколоса на 6,9 ц/га .

Список використаних джерел

1. Драговоз, І. В. Природний стимулятор росту озимої пшениці біовітрекс / І. В. Драговоз, А. В. Богданович [та ін.] // Вісник аграрної науки : Науково-теоретичний журнал . – 05/2006 . – №5 . – С.29-32 .
2. Волкогон М. В. Біологічна ефективність регулятора росту біовітрекс на озимій пшениці / М. В. Волкогон // Вісн. аграр. науки. - 2006 - № 1. - С. 78-80

УДК: 631.847:635.655:631.559

ІНОКУЛЯЦІЯ – ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ І ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ

Жучковська Я.Л. 34-А(а)

Робота виконана під керівництвом ст. викладача Максимова А.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Інтенсивне використання пестицидів та агрохімікатів не

лише хімізує сільськогосподарську продукцію, а й призводить до деградації гумусу-основи родючості ґрунту. Відновити біологічний потенціал ґрунтів можна, зокрема, за рахунок бобових рослин, які утворюють симбіотичні зв'язки з мікроорганізмами, що є у ґрунті. Інокуляція, або щеплення насіння бобових бактеріальними препаратами - інокулянтами, має такий ефект.

Метою даної роботи є дослідження ефективності заходу інокуляції для підвищення продуктивності сої і її роль в урожайності цієї культури.

У сої природно закладена властивість симбіозу з азот фіксуючими бактеріями. Коренева система сої створює умови для життєдіяльності мікроорганізмів, які засвоюють азот із повітря та роблять його доступним для рослин. Відбувається симбіоз: бактерії утворюють на корінні бульбочки та фіксують атмосферний азот, а рослина «годує» їх вуглеводами, які накопичує в процесі фотосинтезу. За сприятливих умов бульбочкові азот фіксуючі бактерії можуть накопичувати за сезон 100-400 кг/га азоту, доступного рослинам. Такої кількості азоту вистачає як самій рослині, так і в значній кількості – наступним культурам, для яких азот фіксуюча соя є цінним попередником [1, 2].

Проте для забезпечення високої накопичувальної здатності соя потребує інокуляції (заселення) спеціальним штамом бактерій. У зв'язку з цим учені постійно проводять селекцію продуктивних щодо азотфіксації штамів бульбочкових бактерій з обов'язковим тестуванням їх у лабораторних вегетативних дослідах для визначення компліментарності щодо певних сортів сої; ведуть пошуково-дослідницьку роботу з поліпшенням якості інокулянтів. Один із напрямів – збільшення життєздатних бактерій у препараті. Другий напрям – створення вдосконалених і зручних у застосуванні препаративних форм інокулянтів.

За використання інокулянтів є декілька важливих елементів агротехніки, яких слід дотримуватися. По-перше, кислотність має бути не менше 5,5, оптимальний показний – рН 6,5-7,5. По-друге, нормальна аерація ґрунту. По-третє, температура ґрунту для висіву насіння сої найоптимальніша – 12-14°C. Погіршують азотфіксацію гербіциди, кількість у ґрунті азоту понад 60 кг/га за діючою речовиною.

На кореневі системі сої живуть бактерії виду *Bradyrhizobium japonicum*, які утворюють систему бульбочок та забезпечують фіксацію азоту з повітря та трансформацію його з молекулярної форми, яка не доступна рослині, в іонну, що засвоюється рослинним організмом. Саме це дає змогу сої, як і решті бобових культур, диверсифікувати джерела азотного живлення [3].

Результати досліджень. Дослідження ефективності дії різних форм біоінокулянтів проводили на сої в 2013 р.

У 2013р досліджували дію рідкої і торф'яної форм біоінокулянтів на сої сорту Оріана. Схема дослідів включала: обробку насіння Біоінокулянтом-БТУ-р (2л/т) та Біоінокулянтом БТУ-т (2кг/т). Для порівняння використовували сухий зарубіжний інокулянт (2кг/т).

Біоінокулянт-БТУ був ефективний в обох формах за інокуляції ними насіння сорту сої Оріана. Динаміка появи та розвитку бульбочкових за використання торф'яної форми майже не відрізнялася від показників за обробки рідкої форми біоінокулянтом (табл. 1)

Перші бульбочки на коренях рослин сої з'явилися за появи 4-5 пар справжніх листків сої. Інтенсивне наростання бульбочок почалося під час цвітіння. Кількість бульбочок у середньому на рослину становила: у варантах із Біоінокулянтом-БТУ-т – 48-64 шт., із Біоінокулянтом-БТУ-р – 53-60 шт., а без обробки інокулянтом 25 шт. Урожайність сої сорту Оріана досягла в середньому 2,30 т/га.

Таблиця 1

**Урожайність сої сорту Оріана за передпосівної обробки насіння
Біоінокулянтом-БТУ, 2011р.**

№ варіанта	Назва препарату	Доза препарату	Урожайність, т/га	Прибавка	
				т/га	%
1.	Контроль	Без обробки	2,1	-	-
2.	Біоінокулянт-БТУ-р	2 л/т	2,51	0,50	19,5
3.	Біоінокулянт-БТУ-т	2 кг/т	2,52	0,51	20,0

Висновки. Отже, використання біоінокулянтів - БТУ забезпечує формування бульбочок в 2,5 рази більше по відношенню до контролю та поліпшує інтенсивність фіксації азоту, що гарантує збільшення урожайності в межах 20%.

Список використаних джерел

1. Інокулянти ХайСтік та ХайКоутСупер: високі технології гарантують високий результат // *Зерно*. – 2012. – № 11. – С. 42–43.
2. Маріноха П. Потужна фабрика альтернативного азоту: [особливості ефективного застосування латиноамериканських інокулянтів] / П. Маріноха // *Пропозиція*. – 2011. – № 2. – С. 64–65.
3. Марущак О.В. Вирощування сої з інокулянтами / О.В. Марущак // *Агроном*. – 2013. – № 1. – С. 152–153.

ТЕОРІЇ ПОХОДЖЕННЯ ЖИТТЯ НА ЗЕМЛІ

Савчинський Т.І., 12-ЕО

Робота виконана під керівництвом професора Мамалиги В.С.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. В різний час відносно виникненню життя на Землі виникли різні научні теорії, які можна поділити на 4 групи: самозародження; стаціонарний стан життя; панспермії; біохімічні еволюції. Дві перші цікаві тільки з історичної точки зору: Луї Пастер достовірно відрік теорію спонтанного зародження життя в сучасних умовах, а ідея про вічне існування Землі населеною живими істотами, відкинута даними про кінцевий час існування зірок.

Сучасний стан дискусії про занесення бактеріальних спор на Землю (панспермія) обговорюється в літературі. В представленому короткому розгляді розглянемо розвиток теорії біохімічної еволюції, в основному тієї її частини яка стосується гіпотез у пре біотичному етапі формування циклічних процесів взаємоперетворення неорганічного і органічного вуглецю.

Найбільш аргументована теорія походження життя на Землі розроблена російським ученим О. І. Опаріним та англійським — Д. Холдейном. Вона ґрунтується на тому, що до складу первинної атмосфери входили H_2O , CO_2 , CO , H_2S , NH_3 , CH_4 та інші речовини і температура її була високою. Коли температура поверхні Землі стала нижчою за $100^\circ C$, пішли зливи.

Метою роботи є дослідження зародження життя на Землі та ознайомлення з основними гіпотезами, з основними змінами які відбувалися на Землі, із поверхнею Землі на різних етапах її формування.

Обговорення. Вода заповнювала западини поверхні землі, утворювались моря й океани, в яких розчинялися різні речовини атмосфери. Досить висока температура води первісного океану і значна концентрація перелічених вище сполук були сприятливими для синтезу складних високомолекулярних органічних речовин. У синтезі цих речовин важливу роль відігравали енергія електричних розрядів, ультрафіолетове випромінювання та розпечені вулканічні викиди.

Первісний океан поступово наповнювався все складнішими і складнішими органічними полімерними сполуками — вуглеводами, амінокислотами, азотистими основами тощо. Із них абіогенним шляхом формувались первинні білки, нуклеїнові кислоти.

Правомірність абіогенного синтезу органічних сполук підтверджена численними експериментами. Абіогенним шляхом синтезовано аденін, піримідин, рибозу, дезоксирибозу, АДФ, полісахариди і полінуклеотиди.

Таким був перший етап виникнення життя на Землі. Другим етапом став процес концентрування органічних речовин у «поживному бульйоні», що

супроводжувався утворенням коацерватних краплин, а далі — багатомолекулярних систем найпростішої організації — «пробіонтів», до складу яких входили поліпептидноліпоїднополінуклеотидні комплекси. Коацерватні краплини були здатні вибірково адсорбувати речовини з навколишнього середовища і за рахунок цього рости, подрібнюватися й утворювати «дочірні» краплини.

На думку О.І.Опаріна, між коацерватними краплинами йшов добіологічний природний «добір», який був спрямований на вдосконалення молекул білків і нуклеїнових кислот, виникнення процесів матричного синтезу.

В результаті такого добору утворювалися білковонуклеїноволіпоїдні системи, які характеризувалися упорядкованим обміном речовин і самовідтворенням.

Тривала еволюція хімічних процесів, яку вчені розглядали як третій етап виникнення життя на Землі, спричинила перетворення окремих коацерватних краплин на перші примітивні живі істоти, які вступили в біологічний природний добір і започаткували органічний світ Землі.

Альтернативну точку зору висловлюють автори про поглинання архаїчним шляхом фіксації і встановлення CO_2 ацетил-КоА шляхом Вуда-Льонгдала.

Висновок. За сучасними уявленнями, метаболічний шлях фіксації і відновлення неорганічного вуглецю, взаємоперетворення і окислення органічних сполук самоорганізувались на стадії пребіотичної еволюції у вигляді автокаталітичних процесів в мікроскопічних порах колоїдних осадів моносольфідів металів.

Завершуючи розгляд питання про виникнення життя на Землі, необхідно підкреслити, що життя розвивалося та розвивається за єдиними законами. Глибоке розуміння цих законів можливо лише під час розгляду їх фундаментальних основ — атомно-молекулярних процесів.

Список використаних джерел

1. Разанов А.Ю Бактеріально-палеонтологічний підхід до вивчення метеоритів // Вісник РАН. – 2000. – 70, №3.С 214-226.
2. Опарін. О.І. Життя її природа, походження і розвиток. – М.:Вид.АН СССР, 1960. – 192с.
3. Біологія: Навч. посіб. / За ред. та пер. з рос. В. О. Мотузного. — 3-те вид., випр. і допов. — К.: Вища шк., 2002.
4. Таємниці життя на Землі / За ред. Семьонова В.І. – К., 1996.

ГЕНЕТИЧНО-МОДИФІКОВАНІ ОРГАНІЗМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Охріменко Г. О., 21-А

Робота виконана під керівництвом професора Мамалиги В.С.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. В останні роки все більший вплив на здоров'я населення планети надає якість і структура харчування. Генетично модифіковані організми стали одним з досягнень ХХ століття. Але основне питання – чи безпечні такі продукти для людини, поки залишається без відповіді. Проблема ГМО актуальна, оскільки в ній економічні інтереси багатьох країн приходять у суперечність з основними правами людини. У нас немає повної інформації про них і всі наслідки їх виживання. Зважаючи на малу вивченості негативних впливів генетично модифікованих організмів на живі системи, екологічні наслідки комерційного використання трансгенних рослин на функціонування і стабільність природних видів і агробіоценозах стають не передбачуваними.

Мета роботи полягає у аналізі генетично модифікованих організмів та їх вплив на здоров'я людини.

Генетично модифіковані організми виникли в ХХ столітті і ще повністю не дослідженні. І питання безпечності чи небезпеки генетично модифікованих організмів для людини, залишається не розкритим – доказів ні «за», а ні «проти» немає.

В ході еволюції ГМО виникають такі застереження:

- Генетично модифікована їжа може змінити генетичний код дорослих, а особливо - дітей, які в результаті виростуть монстрами або недоумками. А також викликати онкологічні захворювання, наприклад, рак стравоходу.
- Генетично модифіковані продукти несмачні.
- Вирощування стерильного насіння - загроза сільському господарству, економіці та природі.
- Розповсюдження ГМО викличе необхідність щорічної закупівлі посадкового матеріалу
- Генетично модифікована їжа - джерело харчових отруєнь.

Висновок: Вивчивши літературу я прийшла до висновку, що питання безпеки генетично модифікованих продуктів не існує. Генетично модифіковані продукти тягнуть за собою ряд наслідків, а саме:

- Пригнічення імунітету, алергічні реакції і метаболічні розклади, в результаті безпосередньої дії трансгенних білків.
- Різні порушення здоров'я в результаті появи у ГМО нових, незапланованих білків або токсичних для людини продуктів метаболізму.

- Поява стійкості патогенної мікрофлори людини до антибіотиків.
- Порушення здоров'я, пов'язані з накопиченням в організмі людини гербіцидів.

Список використаних джерел

1. Тимочко, Т. Біобезпека в Україні: погляд громадськості : генетично модифіковані організми: "за" і "проти" / Т. Тимочко // Екологічний вісник. – 2007. – № 2. – С. 5-6
2. Зененин А.В., Генная терапия: этические аспекты и проблемы генетической безопасности. Генетика, 1999.

ОЦІНКА ТА СТВОРЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ В УМОВАХ ПІДВИЩЕНОЇ КИСЛОТНОСТІ ҐРУНТІВ

Копитчук Ю.М., 23-А

Робота виконана під керівництвом професора Мамалиги В.С.

Вінницький національний аграрний університет

Серед багаторічних бобових кормових культур важливе місце належить люцерні, яка є цінним джерелом білку для тваринництва. Висока поживність зеленої маси, багаторічність, зимостійкість, посухостійкість та продуктивність, особливо по збору білка з одиниці площі, зумовлюють необхідність розширення посівів цієї культури. Однак одним із чинників, які стримують її вирощування не лише в Лісостепу і Поліссі України, але й у Степу, є низька стійкість до підвищеної кислотності ґрунтів. Оптимальні умови розвитку люцерни створюються при рН 6-7,5.

За даними «Центрдержродючості», в процесі агрохімічної паспортизації орних земель України було виявлено 3,7 млн. га (17%) кислих ґрунтів, з них такі ґрунти на Поліссі займають 37%, в зоні Лісостепу 25%, а в зоні Степу – 4% [1]. Площі кислих ґрунтів значно поширені в різних ґрунтово-кліматичних зонах України і в останні роки збільшуються. Тому для подальшого розширення посівів люцерни виникає необхідність розвитку селекційних технологій з едафічної селекції і створення сортів люцерни, які здатні нормально продукувати в умовах підвищеної кислотності ґрунту.

Метою нашої роботи було провести дослідження з оцінки і створення перспективного вихідного матеріалу для селекції сортів люцерни в умовах підвищеної кислотності ґрунтів. В якості вихідного матеріалу виступали селекційні сорти, місцеві дикорослі популяції люцерни мінливої і люцерни жовтої в кількості 394 сортозразки різного еколого-географічного походження та 87 гібридів, створенні з їх участю.

Результати дослідження. У результаті багаторічних досліджень із 394 колекційних сортозразків люцерни різного еколого-географічного походження виділені генотипи, толерантні до кислотності ґрунту з відносно високою кормовою і насінневою продуктивністю. Так, у середньому за 1986–1987 рр. за врожаєм сухої речовини (+10–19%) до стандартного сорту Веселоподолянська 11 виділились сортозразки: Тайожна (Росія); Anchor (США); AlfaIIIotB-001, AlfaIIIotB-003, AlfaIIIotB-004, Tuna і Sv-640 (Швеція); DuPuitsE 4001/75 (Іспанія); Місцева (Росія); Комерційна 2-22-74 (Англія). Урожай сухої речовини стандартного сорту Веселоподолянська 11 складав 1,15 кг/м². Виявлено значний негативний вплив підвищеної кислотності ґрунту на формування насінневої продуктивності досліджуваних сортозразків. Більшість сортозразків взагалі не формували насіння в таких умовах.

Досить високим рівнем урожайності насіння характеризувались сорти з північних регіонів Європи, Канади і США. Із сортів української селекції виділився лише сорт Ярославна. Урожайність сухої речовини таких сортів була достовірно нижчою стандартного сорту Веселоподолянська 11. За результатами послідуєчих досліджень (2012–2013 рр.) виділені як перспективні для подальшої селекції на стійкість до кислотності ґрунтів ще 8 колекційних сортозразків. При цьому за стандарт взято сорт Синюха, враховуючи його підвищену стійкість до кислотності ґрунтів. Сортозразки Kisvardai (Угорщина), Месопотамська (Ірак), Місцева (Бразилія), Місцева (Еквадор) забезпечили в таких умовах підвищення кормової продуктивності на 9–21 % та насінневої – на 14–78 %. З використанням виділених у попередні роки колекційних сортозразків створено гібридний матеріал в кількості 87 популяцій. З них 7 гібридних популяцій (F₂) в середньому (2011–2012 рр.) перевищили стандартний сорт Синюха за врожаєм сухої речовини на 2–8 % і насіння на 8–58 %.

Висновки. Одержані результати досліджень свідчать про високу цінність як генетичних джерел ознаки толерантності до підвищеної кислотності ґрунтів сортозразків Жидруне (Литва), Vika (Данія), Ярославна та Синюха (Україна), Мега (Швеція) та перспективного вихідного матеріалу, гібридних популяцій, одержаних з їх участю.

Список використаних джерел

1. Національна доповідь про стан родючості ґрунтів України за редакцією Балюка С.А., Медведєва В.В., Тараріко О.Г., Грекова В.О. та Балаєва А.Д. – К., 2010. –С. 16-22
2. Жученко А.А. Экологическая генетика культурных растений как самостоятельная научная дисциплина. –Изд. ООО «Просвещение-Юг».2010. - 485с.

3. Климов С.В. Селекция сельскохозяйственных культур на устойчивость к кислотности почвы // Сельское хозяйство за рубежом. – 1984. – № 10. – С. 18–22.

4. Бугайов В.Д., мамалига В.С., Горенський В.М., Максимов А.М. Оцінка тп створення вихідного матеріалу для селекції люцерни посівної в умовах підвищеної кислотності ґрунтів //Фактори експериментальної еволюції організмів: зб.наук.пр./К.: Укр.т-во ген. і селекц. ім. М.І.Вавилова, 2014. –Т. 15.- С. 153-156.

РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ СХРЕЩУВАННЯ МІЖВИДОВИХ ГІБРИДІВ КАРТОПЛІ

Кривулько М.В., 21-А

Робота виконана під керівництвом професора Мамалиги В.С.

Вінницький національний аграрний університет

На початку минулого століття провідні вчені - картоплярі прийшли до висновку, що використання лише внутрішньовидових схрещувань не могло дати нічого нового в селекції картоплі [1,2]. Саме залучення в практичну селекцію культурних і диких видів дозволило вирішити ряд проблем, які ставили під сумнів можливість вирощування культури. Перш за все це стосувалося створення сортів, стійких проти хвороб і шкідників. Практика підтвердила висловлені передбачення. Наприклад, експериментально доведено, що сорти - міжвидові гібриди мають вищу стійкість проти фітофторозу на 1,36 бала за шести - баловою шкалою порівняно з внутрішньовидовими [3]. Водночас, відомо, що при залученні в практичну селекцію культурних і особливо диких видів, необхідно усувати численні складнощі [4].

Метою нашого дослідження було встановити можливість схрещування міжвидових гібридів, які характеризувалися високим проявом стійкості проти фітофторозу або сухої фузаріозної гнилі, для подальшого визначення можливості поєднання цих ознак серед потомства.

Результати досліджень. Незважаючи на те, що більшість материнських форм і запилювачів є беккросами, залучення їх в схрещування не завжди було вдалим. Вважаємо, це можна пояснити біологічними особливостями компонентів гібридизації. Наприклад, поміж 13 материнських форм у трьох не зав'язалося жодної гібридної ягоди.

Кількість запилювачів у них була 4-5. Крім цього, за їх участю та інших материнських форм результати схрещування були вдалими. За кількістю утворених ягід материнські форми, в яких вони зав'язалися, також значно відрізнялися. Більше половини вдалим комбінацій виявлено у материнських форм - міжвидових гібридів: 90.693/15, 90.676/6 і 90.817с5. Слід відмітити, що за

походженням згадані гібриди значно різняться. Перший є триразовим беккросом чотирьохвидового гібриду, другий - одноразовим беккросом шестивидового гібриду, а останній - дворазовим беккросом тривидового гібриду. Отже, найбільша частка вдалих комбінацій схрещування, вважаємо, обумовлена їх біологічними особливостями, а не походженням.

Висновки. Встановлено, що використання материнськими формами міжвидових гібридів 90.674/15 і 90.691/38 з будь-яким запилювачем не дозволяє отримати гібридні ягоди. Високою часткою вдалих комбінацій схрещування характеризувалися гібриди 90.693/15, 90.676/6 і 90.817с5 - в межах 52-67%. Виявлена оптимальна взаємодія компонентів схрещування для отримання гібридних ягід. Вдалими запилювачами для чотирьох материнських форм були гібриди 90.67с1, 90.35с394 і 90.663/29. Найбільшою кількістю результативних комбінацій характеризувався гібрид 90.693/15 при використанні його як материнської форми (чотири комбінації).

Список використаних джерел

1. Камераз А.Я. Межвидовая и внутривидовая гибридизация картофеля / Генетика картофеля. М.: Наука, 1973.-С.104-121.
2. Hawkes J.G. Genetic poverty of the potato in Europe // Proc. Conf. Broad. Genet. Base Crops. Wageningen. Pudoc, 1978.- P.19-27.
3. Zadina J. Prinos mezidruhove hybridizace pro zlepsovani vlastnosti brambor // Genetika a slechteni.-1971,- №7,- P.33-40.
4. Подгаецкий А.А. Межвидовая несовместимость картофеля. Методы и способы ее преодоления (Методические рекомендации). К., 1993,- 99с.

ВПЛИВ ГЕННО-РЕГУЛЯТОРНОЇ СИСТЕМИ НА МЕХАНІЗМИ СТАРІННЯ ЛЮДИНИ

Сидоренко Р.В., 21-А

Робота виконана під керівництвом професора Мамалиги В.С.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Роль генів у керуванні розвитком організмів вивчає спеціальна галузь генетики – онтогенетика, або генетика індивідуального розвитку. Нині у генетиці відбувається революційний стрибок у пізнанні суті генетичного керування онтогенезом. Велика кількість науковців прагне зрозуміти механізми спадковості і мінливості, поділу клітин і диференціації, подати у термінах молекулярних і субмолекулярних, квантових перетворень взаємозв'язок тисяч і тисяч складних внутрішньоклітинних процесів, сукупність яких лежить в основі розвитку організму. На думку багатьох вчених генетика індивідуального

розвитку стала проблемою №1 сучасної біології.

Мета полягає у дослідженні механізму старіння людини та вплив різноманітних факторів генно-регуляторної системи. Пошук необхідних заходів для збільшення видової тривалості життя людини.

Результати досліджень. Проаналізувавши дослідження, можна дійти висновків, що старіння виникло як наслідок зупинки росту, припинення диференціації і поділу клітини, а також їхньої не поновлюваної загибелі. Само по собі це мало такі еволюційні переваги, що старіння підхопилося добором разом з побічним результатом – смертю, яка, у свою чергу, стала корисним пристосуванням для видів. У генотипі виявилась записана програма розвитку організму, тобто його диференціації, росту, функціонування, а також, мабуть пускові механізми старіння, тісно зв'язані з механізмами здійснення цієї програми розвитку. Так виникла старість – наслідок генетично детермінованої загибелі клітин і атрофії тканин людини.

Нормальну, запрограмовану життєдіяльність організму забезпечує ДНК, при зміні або збої якої відбуваються різні необоротні зміни організму. Однією з можливих причин зміни фізико-хімічних властивостей ДНК на пізніх етапах індивідуального розвитку є вікове ослаблення процесів репарації в клітині, що призводить до поступового вікового нагромадження у молекулі ДНК летальних розривів та інших пошкоджень. В результаті цього збільшується кількість помилок зчитування генетичної інформації, що безпосередньо веде до загибелі клітини через 50-60 поділів. Ступінь стабільності гена залежить не лише від інтенсивності його експлуатації, а й від того, наскільки досконала у організмі система репарації, відновленні гена. Гени беруть участь не лише у розвитку організму, а й у встановленні видової та індивідуальної тривалості життя. Також, незважаючи на генетичну детермінацію, зовнішні умови можуть вносити дуже істотні корективи на тривалість життя.

Висновок: Старіння запрограмоване, проте це не означає, що з ним неможливо боротися. З ним треба і можна боротись. Однак розуміння всієї складності явищ старіння повинно застерегти нас від ефемерних «відкриттів», від скороминущих надій і тривалих розчарувань. Необхідно розвивати геронтологію, асигнувати кошти на дані дослідження, що дасть змогу збільшити вік настання старості до 150-200 років. За даними вчених із світовими іменами, повний контроль над процесами старіння може бути досягнутий у 2025р.

ФІТОГОРМОНИ І ЇХ ВПЛИВ НА РІСТ ТА РОЗВИТОК РОСЛИН

Дерун Д.А., 21-А

Робота виконана під керівництвом професора Мамалиги В.С.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Стійкість рослин до впливу несприятливих факторів середовища пов'язана із захисними реакціями, що формуються за участю гормонів. У період дії стресора переважає роль гормонів-інгібіторів, а при виході рослин із стану стресу - гормонів-активаторів. Абсцизова кислота є основним чинником уповільнення обміну речовин при дії стресу, що пов'язано з її здатністю інтенсивно накопичуватися в клітинах, тканинах і органах, а при поліпшенні умов швидко піддаватися деградації. Етилен також інтенсивно утворюється в рослинах у відповідь на дію посухи, спеки, на пошкодження комахами і інфекцію, на механічні травми та ін. «Стресовий» етилен сприяє відмиранню і відторгненню пошкоджених тканин, листя та інших органів рослин, що забезпечує нормальну роботу в цілому. При нестачі мінеральних елементів живлення порушується синтез цитокінінів в корневих кінчиках і їх транспорт в надземну частину рослин. За допомогою екзогенних цитокінінів вдається підвищити стійкість клітин до різноманітних стресових впливів, зберегти життєздатність листя.

Мета роботи. Мета досліджень полягає у вивченні впливу фітогормонів на різні фізіологічні процеси, які відбуваються в рослинних організмах, та прояв їх у різних органах.

Результати досліджень. Спостереження показали, що фітогормони, володіючи поліфункціональною дією, регулюють багато біохімічних процесів рослин. Переміщуючись в рослині, гормони проникають в клітини тканин-мішеней, що відрізняються підвищеною чутливістю до гормонів. Проникнувши в клітину, гормон зв'язується з білками-рецепторами, які є провідниками гормональної дії в клітині. Взаємодія гормону і рецептора призводить до біохімічних реакцій, які забезпечують реалізацію фізіологічної дії даного гормону. Відомі 2 типи рецепторів: внутрішньоклітинні розчинні білки-рецептори, що зв'язують фітогормони і мігруючі між цитоплазмою і ядром; мембранні білки-рецептори, що зв'язують фітогормони з позаклітинного простору. Рецептори першого типу, зв'язавши гормон, впливають на метаболізм у клітині, змінюючи рівень транскрипції відповідних генів ДНК ядра та органел (експресія геному). Виявлено розчинні зв'язуючі білки першого типу для ауксинів, цитокінінів і гібереліну. Мембранні білки-рецептори другого типу, утворивши комплекс з гормоном, викликають швидке збільшення в клітині концентрації метаболітів-посередників, за допомогою яких реалізується фізіологічна дія фітогормонів. Таким чином, механізм дії фітогормонів в клітині зводиться,

перш за все, до активації специфічних генів, відповідальних за синтез необхідних ферментів. Фітогормони впливають також на структуру і функції клітинних мембран, рибосом, ендоплазматичного ретикулуму, що призводить до зміни метаболізму клітини. Механізми дії як мембранно-зв'язаних, так і розчинних комплексів білок-гормон вивчені недостатньо. Біосинтез самих фітогормонів контролюється геномом рослини.

Відомі 5 основних груп фітогормонів, широко поширених не тільки серед вищих, але і нижчих багатоклітинних рослин. Це ауксини, гібереліни, цитокініни, абсцизини і етилен. Кожна група фітогормонів має свою характерну дію.

Ауксини— речовини, що утворюються в рослинах в дуже малих кількостях і мають високу фізіологічну активність. Ауксини нагромаджуються в ростучих частинах рослин і сприяють надходженню в них поживних речовин та води.

Гібереліни — клас речовин, подібних до органічних кислот. Відносяться до гормонів рослин (фітогормонів). Стимулюють ріст і розвиток рослин, сприяють проростанню насіння.

Цитокініни беруть участь у багатьох фізіологічних процесах рослин, регулюють ділення клітин, морфогенез пагона і кореня, дозрівання хлоропластів, лінійний ріст клітини, утворення додаткових бруньок і старіння.

Абсцизова кислота — рослинний гормон, що індукує період спокою в бруньках і підтримує його в насінні. Може чинити вплив на геотропізм коріння, замикання продихів і ряду інших процесів. Молекулярна формула — $C_{15}H_{20}O_4$.

Етилен — відповідає за обпадання листя і дозрівання плодів.

Висновок. Отже, фітогормони є невід'ємними складовими живого рослинного організму, при їх нестачі у рослини проявляються різноманітні порушення фізіологічних процесів, що в завершальному етапі може призвести до загибелі рослини, тому при перших же ознаках нестачі того чи іншого компоненту потрібно вносити синтетичні речовини, які мають таку ж дію, що й природні фітогормони.

Список використаних джерел

1. В.И.Кефели. «Рассказы о фитогормонах».- Москва, Агропромиздат. - 1985.

УДК 634.3

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ЦИТРУСОВИХ

Горпинюк К. А.11-ПіВ

Робота виконана під керівництвом доцента Голюка Ю.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Цитрусові – це невеликі вічнозелені дерева і чагарники родини рутові. Їх соковиті кисло-солодкі плоди містять багато вітамінів. Листки виділяють леткі ефірні олії, які пригнічують розмноження мікроорганізмів. Деякі

види citrusових можна вирощувати в кімнатних умовах як декоративні і плодоносні рослини.

Мета досліджень полягає у встановленні оптимальних умов для вирощування citrusових в приміщенні.

Результати досліджень. Під час аналізу літературних джерел було встановлено, що цілий ряд факторів оточуючого середовища впливає на ростові процеси рослин citrusових і їх плодоношення.

Для вирощування в домашніх умовах придатні міні-форми лимонів, апельсинів, мандаринів, грейпфрутів, цитронів, каламандинів та ін. Будь-яке citrusове деревце є справжньою прикрасою вдома. Впродовж всього року серед соковитих темно-зелених листків з'являються білі або рожеві квітки з неповторним дивним ароматом, що заповнює собою приміщення. Одночасно з квітами на рослині можуть дозрівати і плоди. Жовті, жовто-оранжеві, яскраво-оранжеві плоди тримаються на гілках місяцями і тішать око грою фарб в процесі дозрівання.

Citrusові є тіньовитривалими рослинами, що спрощує їх вирощування в будинку. Самі тіньовитривалі – лимоні цитрон, їх потрібно особливо берегти від прямих сонячних променів щоб уникнути опіків. Решта citrusових світлолюбні, їх можна тримати навіть на південних вікнах, але при цьому необхідно захищати горщик від перегріву. У літній період корисно тримати дорослі рослини на відкритому повітрі в теплому і світлому місці, оскільки висока температура і сухе повітря в приміщенні можуть викликати опадання квітів.

З весни до осені citrusові необхідно рясно поливати м'якою відстояною не менше доби водою. Citrusові не виносять хлор, жорстка вапняна вода викликає пожовтіння листя. Рослини дуже добре реагують на часте обприскування крони і навіть із задоволенням приймуть м'який теплий душ. Приблизно з лютого починається інтенсивний ріст рослин, тому їх потрібно щотижня підживлювати рідкими мінеральними або органічними добривами аж до осені.

У осінньо-зимовий період citrusові легко переносять зниження температури повітря в кімнаті до 12-15°C. З листопада по лютий вони знаходяться в стані спокою і майже не ростуть. В цей час полив повинен бути помірним. Раз на місяць можна підживлювати шляхом обприскування всієї крони слабким розчином марганцівки. У зимовий час citrusові набагато комфортніше почувають себе в прохолодному приміщенні, чим в жаркій кімнаті з сухим повітрям від батарей центрального опалення. Сухе гаряче повітря може стати причиною скидання листя.

Ґрунт для вирощування citrusових можна придбати в магазині або приготувати суміш з дернової, перегнійної землі і піску в співвідношенні 3:1:1. На початку березня проводиться пересадка рослин, що підросли, в більші ємкості. Це

стосується тільки тих екземплярів, у яких грудка землі в горщику повністю обплетена корінням. Коріння цитрусових дуже чутливе, при щонайменшому їх пошкодженні рослина скидає листя, тому пересаджувати потрібно дуже обережно. Горщик підбирається приблизно однакової висоти і ширини. На дні необхідно зробити дренаж з дрібних камінчиків або грубозернистого піску.

Розмножують цитрусові насінням, живцями, за допомогою щеплень. Насіння висівають на глибину від 2 до 3 см. Якщо посіяти глибше, то насіння може загинути від загнивання. А якщо ближче до поверхні, ніж на 2 см, то – відпересихання. Рослини з насіння відмінно ростуть, але зацвітають дуже нескоро.

Більш швидким способом отримання плодоносної рослини – є вкорінення живців з плодоносних рослин і щеплення сіянців.

Черенкування краще проводити в березні-квітні або в червні-липні. Зрізаються живці завдовжки близько 10 см з 5-7 листочками. Два нижні листочки видаляються, і живці поміщаються у вологий пісок під плівку або скло. Вкорінення швидше відбувається в теплом місці з температурою не нижче за 23°C.

Можна використовувати сіянець грейпфрута, щоб прищепити на нього лимон. Для цього сіють насіння грейпфрута. Коли сходи досягнуть 2-3-місячного віку, в його сім 'ядольні листочки щепиться живець від домашнього лимона завдовжки 5-7 см. Місце щеплення обмотується плівкою і рослину поміщають в міні-парничок під поліетилен. Таке щеплення зростається досить швидко і через 1,5-2 місяці обв 'язування можна зняти. Вже через рік рослина зацвітає.

Що стосується шкідників, то лимон пошкоджується щитівкою, павутинним кліщем та попелицею. При поганому дренажу рослина страждає від загнивання кореневої системи. Щоб цього не сталося, для вирощування лимона необхідно оновлювати ґрунт залежно від збільшення щільності та уникати застою води. Існують також інфекційні захворювання, викликані збудниками. З якими досить складно боротися, оскільки існує високий ризик інфікування сусідніх рослин.

Висновок

При правильному догляді цитрусові не хворіють, регулярно цвітуть і плодоносять. Вони виділяють в повітря велику кількість фітонцидів, які очищують повітря в приміщенні від шкідливих речовин, хворобочинних мікроорганізмів.

Список використаних джерел

1. <http://ua.citrino.info>.
2. <http://buket.ck.ua/index.php?name=Pages&op=page&pid=832>.
3. http://gileya.kherson.ua/ua/enciklopediya/limon/komnatnyj_limon_uhod_za_tsitrusovymi_rastenijami_.

4. <http://www.flowersweb.info/forum/forum49/topic138353/messages/>.
5. <http://newsad.at.ua/publ/1-1-0-3>.

УДК 634.7

СПОСОБИ РОЗМНОЖЕННЯ ОЖИНИ

Чопик С.А. 11-ПіВ

Робота виконана під керівництвом доцента Голюка Ю.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Ефективність вирощування будь-якої ягідної культури напряму залежить від способу отримання посадкового матеріалу і його якості. Деякі ягідні культури мають низький коефіцієнт насінневого розмноження. Тому при їх розмноженні найчастіше застосовують вегетативне розмноження. До таких культур відноситься ожина.

Мета роботи полягає у вивченні способів вегетативного розмноження рослин і їх придатності при отриманні посадкового матеріалу ожини.

Результати досліджень. Ожину, так само як і малину, розмножують насінням і вегетативним способом: верхівковими відводками (у відкритому ґрунті), кореневими відростками (здерев'янілими і зеленими), кореневими і зеленими живцями, поділом кущів, методом культури тканин.

Прямостоячу ожину розмножують кореневими відростками, зеленими і кореневими живцями, поділом куща, насінням.

Основними способами є розмноження верхівковими і бічними відводками і кореневими відростками, інші методи вегетативного розмноження відносяться до допоміжних.

В аматорському садівництві найбільш поширеним способом розмноження ожини є розмноження кореневими нащадками і кореневими живцями.

На професійному рівні ожину розмножують в спеціалізованих розсадниках.

Розмноження насінням. У ожини воно можливе, оскільки більшість сортів і видів добре зберігають при цьому свої ознаки. При насінневому розмноженні отримують рослини значно витриваліші до умов довкілля. Але, враховуючи низьку природну схожість насіння, його застосовують в селекційній практиці.

Укорінення верхівкових бруньок пагонів (пульбування). У молодих сланких пагонів ожини, коли вони досягнуть 60 см висоти, вкорочують верхівку на 10-12 см. З пазушних бруньок виростають бокові пагони. Коли верхівки бічних пагонів стануть веретеноподібними і у них з'являться дрібні листи і потовщення на кінці, їх притискають до землі, заглиблюють на 5 см і присипають пухким вологим субстратом. До кінця вегетації верхівки вкорінюються і закладають вегетативну бруньку. Тієї ж осені або навесні наступного року верхівку

відрізають від материнської рослини і залишають до осені на цьому ж місці або пересаджують на дорощування.

Розмноження кореневими нащадками. Всі сорти ожини з прямостоячими пагонами (Агавам, Ельдорадо та інші) розмножуються кореневими нащадками, які виростають щороку у великій кількості близько куща. Кількість їх залежить від сорту ожини, вологості ґрунту, вмісту в ній поживних речовин та догляду за рослинами. Кореневі нащадки – цемолоді пагони, що утворилися на коренях, рідше кореневищах (кореневищні нащадки), які навесні виходять на поверхню ґрунту, ростуть і розвиваються, не втрачаючи зв'язку з материнською рослиною, і досягають до осені висоти 0,5-1 м.

Для отримання посадкового матеріалу вибирають високоврожайні здорові (маточні) кущі, від яких потім відростають відростки. Зелені відростки викопують зазвичай у травні – червні з грудкою землі при висоті стебла 10-15 см і пересаджують їх на постійне місце. Якщо ґрунт ще не підготовлено, то відростки висаджують на ділянку, де їх дорощують до стандартного саджання. Іноді відростки ростуть біля маточних кущів до осені і їх викопують перед посадкою на постійне місце в серпні – напочатку вересня.

При викопуванні пагони обрізають так, щоб довжина їх (від кореня) становила 30-40 см. Для посадки необхідно обирати найбільш розвинуті однорічні пагони товщиною не менше 8-10 мм біля основи з компактною кореневою системою довжиною 15-20 см, що має густу мочку. Якісний посадковий матеріал отримують на ґрунтах, збагачених органічними добривами. Кожен кущ ожини дає по 15-20 відростків.

Розмноження кореневими живцями. Цей спосіб використовують при значній потребі в посадковому матеріалі на сортах з сланкими пагонами, які дають мало корневих нащадків або не дають їх зовсім. За відсутності нащадків пряморослу ожину також можна розмножити кореневими живцями. Пізньої осені або ранньою весною обережно викопують всю кореневу систему маточного плодоносного куща, розрізають її на шматки або відрізають коріння не ближче 60 см від куща. Переважно використовують молоді (1-3-річні) коріння. Середня товщина кореневого живця 0,3-1,3 см, довжина 5-10 см (залежно від сорту). Живці висаджують або на постійне місце, або на спеціальні ділянки на дорощування, а вже восени наступного року рослини пересаджують на постійне місце. Протягом зими живці також можна зберігати в підвалі, у вологому піску, а навесні висадити їх в добре удобрений ґрунт.

При посадці живці укладають у борозенки рядами, на глибину 10-12 см, з відстанями між ними в ряду 20 см, між рядами - 70-80 см. Потім борозенки з живцями засипають пухкою землею і до вкорінення поливають. Протягом літа проводять кілька прополювань і рихлень ґрунту.

До осені з кореневих живців виростає якісний посадковий матеріал з 1-2 пагонами і розвиненими коренями. Від одного маточного плодоносного куща можна отримати до 400 рослин.

Безколючкові сорти не можна розмножувати кореневими живцями, так як з них виростають рослини з колючками.

Розмноження зеленими живцями. Застосовують для розмноження сланкої ожини та цінних сортів і форм ожини. Коли у маточного куща утворюється багато зайвих відростків, їх можна використовувати в якості зелених живців.

На початку липня з пагонів нарізають однобрунькові зелені живці. Більш придатна для цього верхня третина пагону, за винятком двох останніх бруньок. Живці, що складаються з частини стебла, бруньки і листя, для кращого вкорінення обробляють 0,3%-ою індолілмасляною кислотою. Потім висаджують в невеликі ємкості (наприклад, в паперові стаканчики, або циліндри з поліетиленової плівки), заповнені ґрунтовою сумішшю (1 частина торфу +1 частина перліту або піску, вермикуліту, подрібненого керамзиту). Ємкості з живцями поміщають в парники, теплиці з плівковим покриттям або спеціальні камери з атмосферою штучного туману при вологості 96-100%. Такі камери доступні для господарств, що займається вирощуванням саджанців у комерційних цілях. Через 25-30 днів на черенках утворюються корені і рослини висаджують на постійне місце.

Зелене живцювання можна поєднуватися з літньою обрізкою і нормуваннями пагонів.

Добре вкорінюються зелені живці сортів Торнлесс, Логан, Блек Сатін, слабо – Дирксендуже погано – Смутстем.

Розмноження діленням куща. Застосовують, коли сорт не дає відростків. При розподілі куща в кожній його окремій частині треба залишити кілька здорових молодих пагонів з сильним корінням. Частини куща лише зі старим кореневищем брати не слід. З одного куща можна отримати 5-6 нових.

Розмноження методом культури тканин. Використовують тільки меристематичні клітини (верхівки рослини без ознак інфекції). Масове розмноження здорових рослин в спеціальному середовищі з наступним укоріненням в стерильних умовах та отримання суперелітної розсади здійснюють у спеціальних боксах. Потім рослини розмножують на полях розсадника з попередньою стерилізацією ґрунту. Цей метод застосовують в основному для отримання оздоровленого посадкового матеріалу ожини.

Висновки. Застосовуючи різноманітні способи вегетативного розмноження можна за короткий проміжок часу отримати достатню кількість посадкового матеріалу. При виборі способу розмноження слід враховувати сортові особливості і габітус рослин.

Список використаних джерел

1. <http://fruit.org.ua/index.php/news/93-ua-kontent/sluzhebnye-stati/216-rozmnozhennya-ozhini>.
2. <http://vsaduidoma.com>.
3. <http://dacha.ucoz.ua>.
4. <http://www.gardenia.ru>.

УДК 634.6

ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТИВУВАННЯ АВОКАДО

Вовк О.О., 11-ПіВ

Робота виконана під керівництвом доцента Голюка Ю.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Розширити різноманіття рослин можна шляхом вирощування субтропічних і тропічних рослин в оранжереях, теплицях та інших умовах захищеного ґрунту.

Мета роботи полягає у вивченні умов вирощування авокадо в природі і умовах захищеного ґрунту.

Ботанічна назва: Авокадо, або персея американська (*Persea Americana*), вид вічнозелених плодових дерев, що відносяться до роду персея (*Persea*), родина лаврові (*Lauraceae*).

Батьківщина авокадо - Мексика і деякі райони Центральної Америки, в цьому регіоні його культивують уже більш 7 тисячоліть. Стародавні ацтеки спочатку збирали дикорослі плоди дерева в лісах і використовували їх в їжу, потім почали вирощувати їх, відбираючи кращі екземпляри.

Промислове культивування авокадо почалося в кінці 19 сторіччя, після того, як шляхом схрещування були створені нові, високоврожайні сорти.

За вмістом корисних речовин, авокадо перевершує багато фруктів. М'якуш авокадо містить жири, білки, харчові волокна, калій, кальцій, фосфор, залізо, мідь, солі фолієвої кислоти, вітаміни К, С, В₆, В₃, А і при цьому майже не містить вуглеводів. Калорійність авокадо – 160ккал на 100 г.

В аматорському садівництві найпростіше виростити авокадо з кісточки. Пророщене насіння можна замовити в спеціалізованих магазинах тропічних рослин, а можна отримати самим, використовуючи кісточку плоду, придбаного в магазині. Плід повинен обов'язково бути стиглим, насіння краще використовувати відразу після витягання його з м'якоті. Розглянемо, як правильно посадити кісточку з авокадо, щоб отримати гарантований результат.

Для цього:

1. здорове без видимих пошкоджень насіння замочують в гарячій (40-52 °С) воді протягом 30 хвилин;

2. звільняють його від зовнішньої оболонки, після чого від гострого кінця відрізають приблизно 1 см, зріз будь-яким обробляють фунгіцидом;

3. кісточку поміщають в горщик діаметром близько 10-15 см, заповнений піщаним ґрунтом, на глибину близько 2-3 см, зрізаний кінець повинен знаходитися над поверхнею;

4. горщик поміщають в тепле, захищене від прямого сонця місце з температурою не нижче 18 °С;

5. забезпечують регулярний полив без перезволоження, надлишок вологи може спровокувати загнивання насіння.

При такому способі посадки паростки з'являються через 3-4 тижні.

При виборі місця для горщика з рослиною враховують, що авокадо світлолюбна, але разом з тим виносить півтінь, прямі сонячні промені можуть викликати опіки на листках. Воно непогано розвивається біля північного вікна, однак воліє яскраве світло, з притіненням в полуденні години. Для оптимального росту дерева восени і взимку його підсвічують, використовуючи для цього люмінесцентні світильники, або спеціальні фітолампи. Авокадо - представник тропічної флори, тому воно любить тепло, в літній час вимагає високої температури, в помірному кліматі його навіть у теплий період не рекомендується виносити в сад або на балкон. Взимку рослина може знаходитись при 18-20 °С, в цьому випадку воно розвивається без яскраво вираженого періоду спокою. У разі холодної зими, при 10-12 °С, дерево скидає листя, які знову з'являються лише навесні. Авокадо може зимувати і в зимовому саду, за умови, що температура там не опускається нижче 5 °С, і забезпечений якісний полив. Рослини поливають теплою відстояною водою, режим поливу залежить від пори року. У весняно-літній період він рясний, але без перезволоження, після підсихання верхнього шару субстрату. Взимку поверхня ґрунту повинна бути сухою протягом 1-2 днів. Чим нижче температура зими, тим рідше поливають авокадо в горщику. Рослина авокадо дуже чутлива до вологості повітря, потребує регулярного обприскування водою кімнатної температури, особливо взимку в умовах центрального опалення. Рекомендується зволожувати не листя, а простір навколо дерева, або користуватися спеціальним зволожувачем повітря. Можна також встановити горщик на піддон з мокрим мохом-сфагнумом або керамзитом, стежачи за тим, щоб дно посудини не знаходилося у воді. В домашніх умовах авокадо підгодовують тільки в період активної вегетації, навесні і влітку, використовуючи з періодичністю 1-2 тижні комплексні мінеральні добрива або спеціальні добрива для цитрусових культур. В осінньо-зимовий час підживлення припиняють. Паросток може рости в горщику, поки не досягне висоти від 30 до

40 см, потім його слід пересадити або в контейнер, або у відкритий ґрунт в саду, якщо дозволяють умови клімату. Авокадо зазвичай витримують холодну температуру до $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ і потім вони пошкоджуються заморозками. Деякі сорти, як Zutano або Mexicola, можуть витримати падіння температури до $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Так як виростити авокадо у відкритому ґрунті можливо тільки в тропічному і субтропічному кліматі, в Україні рослина відноситься до категорії малопоширених плодових культур, і може культивуватися в умовах захищеного ґрунту.

Висновок. Дотримуючись наведених рекомендацій можна розширити перелік плодових рослин в умовах захищеного ґрунту.

Список використаних джерел

1. <http://poradumo.pp.ua/sad-i-gorod/11164-viroschuvannya-avokado-v-domashnih-umovah.html>.
2. <http://www.virasti-sam.com>.
3. <http://decor-garden.com.ua/derevo/avokado-doma.php.htm>.

УДК 634.8

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ВИНОГРАДУ

Васильков О. В., ІІПіВ

Робота виконана під керівництвом доцента Голюка Ю.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Виноград (столові та винні сорти разом) є найпопулярнішою після цитрусових плодовою рослиною у світі. Щорічно збирають винограду навіть більше, ніж бананів або яблук. У Європі, а насамперед в Італії, Іспанії, Франції, Німеччині та країнах Балканського півострова, збирають половину всього врожаю винограду у світі. Урожайність насаджень залежить не тільки від сортових особливостей, але й особливостей закладання виноградників і ґрунтово-кліматичних умов.

Мета роботи полягає у вивченні особливостей вирощування винограду.

Результати досліджень. Виноград культурний – дуже давня рослина родини Виноградних.

Виноград - кущова рослина що в 'ється з солодкими великими ягодами. Ягоди цієї рослини використовують у харчовій промисловості та на виготовлення вина.

Батьківщиною культурного винограду є південні країни Закавказзя, Середня Азія, а також Іран, Афганістан, Північний Китай. В Європі виноградарство і виноробство досягло найвищого розвитку в кінці XVII- на початку XVIII століття. Особливо інтенсивно галузь розвивалася у Франції, Іспанії, Португалії, Італії, Угорщині.

З точки зору теорії висаджувати виноград можна як восени так і навесні. Оптимальні строки повинні співпадати зі станом спокою рослин. Такий період триває з початку листопада до моменту розпускання бруньок. Восени набагато легше знайти потрібний посадковий матеріал. Ґрунт в цей час достатньо зволожений, тому відпадає необхідність постійного поливу. У південних районах ґрунт не замерзає до глибини залягання коренів, що дає можливість рослині відростити за зиму молоді корінці.

Негативними моментами є настання занадто холодної зими, коли саджанці можуть просто загинути, якщо їх не захистити. Молодим рослинам складно протистояти мокрому снігу, ураганному вітру.

Проблемою весняної посадки є нестача вологи в ґрунті, тому поливати рослини потрібно частіше. Посадку провести краще якомога раніше, наприклад, в лютому місяці, щоб у травні вже був видний результат проробленої роботи.

Клімат України не зовсім підходить для вирощування найвідоміших у світі виноградних сортів. Це пов'язано з тим, що в центральних та північних областях України щороку змінюється погода, що дуже загрожує винограду. Також дуже погано те, що середні показники температур влітку і взимку дуже сильно відрізняються.

Слід вибрати відповідний сорт винограду, який буде себе комфортно почувати. Наприклад, вирощування винограду в середній смузі дає добрі результати тільки при використанні зимостійких сортів з ранніми термінами дозрівання.

Всі способи вирощування винограду базуються на одному непорушному правилі - ґрунт не повинен бути дуже вологим. Виноград не росте в місцях, де занадто близько до поверхні розташовуються ґрунтові води або на болотистих ділянках. Висока кислотність ґрунту знижується за допомогою вапна, яке розсипається в кількості 200гр на 1кв.м. Ґрунт потрібно перемішати з компостом або перепрілим гноєм, а також додати мінеральні добрива.

Для правильного формування виноградних кущів необхідно встановити міцну шпалеру. Найпростіша конструкція являє собою два металевих або дерев'яних стовпа з кількома рядами дроту між ними. У міру зростання ліани акуратно підв'язують до дроту, задаючи їм потрібний напрямок.

У перші три роки приділяють посадкам особливо багато уваги: обережно рихлять землю через два дні після дощу або поливу, не допускаючи в'янення листя і пересихання ґрунту, знищують бур'яни. Починаючи з четвертого року, досить поливати виноградник три-чотири рази за сезон в найбільш важливі фази розвитку. Періодично слід підгодовувати виноградні кущі через дренажні трубки і по листю, а від шкідників і хвороб обробляти відповідними фунгіцидами.

Щоосені після опадання листя проводиться обрізка винограду. З настанням перших нічних заморозків знімають виноградні лози з опор, прищиплюють дужками до землі, обробляють розчином мідного купоросу і прикривають поліетиленовою плівкою. Навесні не відкривають виноград, поки не припиняться заморозки і різкі перепади температури.

Висновок. Дотримуючись даних порад, можна успішно вирощувати виноградну лозу і смакувати ягоди кожного сезону.

Список використаних джерел

1. <http://economstroy.com.ua/sadiogorods/3599-vurochvinogrady.html>.
2. <http://stroytechnology.net/dachna-dilankas/2718-vyrochyvana-vunogrady.html>.
3. http://articles.agronationale.com.ua/sadovodstvo_i_vinogradarstvo/5582-praktichni_rekomendaciy_z_viroshuvannya_vinogradu_s_e_gusev.
4. <http://ptb.org.ua/mnogoletnie-nasazhdeniya/vinogradniki-vid-viboru-dilyanki-do-otrimannya-vrozhayu.html>.
5. <http://www.domicad.net.ua/blog/viroshhuvannya-riznix-sortiv-vinogradu>.

УДК. 581.1

СОЛЕСТІЙКІСТЬ РОСЛИН

Рибачок В.В., 11-А

Робота виконана під керівництвом доцента Голюка Ю.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Вивчення солестійкості рослин має велике практичне значення, оскільки 25 % ґрунтів планети засолені, а третина іригаційних земель у світі уже змінені у бік засолення внаслідок поганого дренажу. Згідно робіт Б.П. Строгонова (1962), по рівню засолення розрізняють практично незасолені, слабозасолені, середньозасолені ґрунти і солончаки. Тип засолення визначається по вмісту аніонів у ґрунті: хлоридне, сульфатне, сульфатно-хлоридне, хлоридно-сульфатне і карбонатне. Переважаючим катіоном у таких ґрунтах є натрій, але зустрічаються також карбонатно-магнієве і хлоридно-магнієве засолення.

Мета роботи полягає у вивченні морфо-фізіологічних особливостей солестійких рослин.

Результати досліджень. Солестійкість рослин - здатність рослин рости і розвиватись на засоленних ґрунтах.

Рослини, пристосовані до існування в умовах надлишкового засолення, називають галофітами (від гр. «galos» – сіль, «phyton» – рослина). Вони відрізняються від глікофітів – рослин незасолених водойм і ґрунтів – рядом анатомічних і фізіолого-біохімічних особливостей.

Галофіти – солестійкі рослини, що належать до різних екоморф за галофільністю.

Галофіти захищаються від надлишкової концентрації солей трьома основними способами:

- 1) поглинанням великої кількості солей і концентруванням їх у вакуолярному соці, що приводить до виникнення високого осмотичного тиску;
- 2) виведенням солей, що поглинаються, із клітин разом з водою за допомогою спеціалізованих сольових залоз і видаленням надлишку солей з опалим листям;
- 3) обмеженим поглинанням солей клітинами коренів.

Усі галофіти можна розділити на три групи:

1. Справжні галофіти (евгалофіти) – найбільш солестійкі рослини, що накопичують у вакуолях значні концентрації солей. Ростуть на вологих засоленних ґрунтах. Внаслідок високого осмотичного тиску в клітинах рослини володіють великою всисною силою, що дозволяє поглинати воду із сильно засоленого ґрунту. Для рослин цієї групи характерна м'ясистість листків, яка зникає при вирощуванні їх на незасоленних ґрунтах. Типові представники справжніх галофітів – солерос (*Sahcornia herbacea*) і сведа (*Suaeda maritima*).

2. Солесекретуючі галофіти (криногалофіти), поглинаючи солі, не накопичують їх усередині тканин, а виводять із клітин за допомогою секреторних залоз, розташованих на листках. Виділення солей залозами здійснюється за допомогою іонних насосів і супроводжується транспортом великої кількості води. Солі осідають білим нальотом на листках. Частина солей видалається з опалим листям. Ці особливості характерні для кермека (*Statice gmelini*), тамариксу (*Tamarix speciosa*) і ін.

3. Соленепроникні галофіти (глікогалофіти) ростуть на менш засоленних ґрунтах. Високий осмотичний тиск у їхніх клітинах підтримується за рахунок продуктів фотосинтезу, а клітини малопроникні для солей. Типові представники цієї групи – полин (*Artemisia salina*), різні види кохії (*Kochia*).

Засолення - накопичення в ґрунті зазвичай солей натрію: NaHCO_3 , NaCl , Na_2SO_4 . Засоленими вважаються ґрунти, в яких вміст солей перевищує 0.25% по масі. Існують різні типи засолення: хлоридное, сульфатное, сульфатно-хлоридное, карбонатное, причому найбільш небезпечним для рослин вважається хлоридное засолення (NaCl).

Солестійкі рослини: ячмінь, гірчиця, конюшина, капуста, цукровий буряк, шпинат, бавовник, обліпіха.

Середньостійкі: овес, просо, кукурудза, соняшник, ріпак, люцерна, картопля, цибуля, морква, томат, виноград.

Слабостійкі: пшениця, сорго, гречка, льон, редька, квасоля, огірок, яблуна, вишня, персик, лимон.

Вирощування на засолених ґрунтах викликає порушення фізіологічних процесів: руйнування клітинних мембран, порушення структури клітин і підвищення в'язкості цитоплазми; зниження активності ферментів, пов'язаних з мембранами; зниження ефективності дихання; порушення білкового обміну, внаслідок чого в клітинах посилюється накопичення токсичних продуктів: кадаверину, путресцину, аміаку.

Чутливість до засолення змінюється в ході онтогенезу. Для багатьох культур період максимальної чутливості до засолення – фаза сходів, ріст проростків, початок цвітіння, час наливу зерна у злакових культур.

Методи підвищення солестійкості рослин: сольове загартування – передпосівна обробка насіння деяких культур розчинами солей NaCl, MgSO₄, Na₂CO₃; обробка рослин ретардантами, антитранспірантами; зміна умов мінерального живлення, в тому числі гіпсування, хімічна меліорація; селекційний відбір солестійких рослин (включаючи мутагенез і генну інженерію).

Висновок. Знаючи реакцію окремих видів культурних рослин на засолення ґрунту і володіючи методами підвищення їх солестійкості, можна більш раціонально використовувати орні землі для вирощування рослин.

Список використаних джерел

1. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. – К.: Вища школа. 1995. 503 с.
2. <http://biol.univ.kiev.ua/info/aspir/fizrol.pdf>.
3. <http://sum.in.ua/s/solestijkistj>.

УДК. 581.1

СПОКІЙ РОСЛИН. СПОСОБИ ЙОГО ПОРУШЕННЯ

Мельник В.І., 11-А

Робота виконана під керівництвом доцента Голюка Ю.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. В процесі тривалого історичного розвитку (еволюції) окремі органи виробили цінну біологічну особливість – переносити несприятливі умови в стані пониженої життєдіяльності. Наприклад, з настанням холодної пори року в зонах помірного клімату дерева і кущі скидають листя, у них зупиняється видимий ріст пагонів до весни. В степах і пустелях у багатьох трав'янистих рослин, після бурхливого весняного росту і цвітіння відмирають листя, стебла, і вони переживають засушливу пору року у вигляді цибулин, бульб, кореневищ.

Мета роботи полягає у вивченні стану спокою у рослин.

Результати досліджень. Бульби, цибулини і інші органи, що запасують вологу і поживні речовини, рослин давно використовуються людьми. Можливість довготривалого зберігання насіння і соковитих органів, що запасують речовини, оснований на тому, що ці органи певний період часу знаходяться в стані спокою.

Період спокою у рослин – фізіологічний стан рослин, при якому у них різко знижуються швидкість росту і інтенсивність обміну речовин після вегетаційного періоду. Спочиваючі рослини стійкіші до морозів, спеки, посухи. У стані спокою можуть перебувати рослини в цілому (взимку), їх насіння, бруньки, бульби, кореневища, цибулини, спори тощо.

При переході в стан спокою утворюються тканини, ізолюючі рослину або її органи від середовища, а також відбуваються глибокі фізіолого-біохімічні зміни в клітинах, що призводять до відокремлення в них протоплазми, збагачення ліпідами, вуглеводами, зневоднення, зміни співвідношення між інгібіторами і стимуляторами росту.

Буває, що відпочиваючі органи передчасно починають рости в сховищі. Це особливо характерно для багатьох видів насіння, які швидко проростають, коли підвищується температура і зародку робиться доступна волога, кисень і поживні речовини. Тому розрізняють два види спокою: глибокий і вимушений спокій. Перший зумовлений певним поєднанням внутрішніх факторів і їх взаємодією з середовищем, другий – різким відхиленням зовнішніх факторів від нормальних умов життя. Іноді виділяють органічний спокій, який пов'язують із змінами в нуклеїновому і білковому обміні; вихід з такого спокою обумовлює нормальний ріст рослин та насіння навесні. Глибокий спокій пов'язують із загартовуванням рослин та їх морозостійкістю. На глибину спокою надають вплив зовнішні і внутрішні фактори. До зовнішніх слід віднести температуру навколишнього середовища, вологість, кліматичні умови в період дозрівання, склад атмосфери (вміст кисню і вуглекислого газу), а до внутрішніх – сортові і видові особливості обміну речовин. Біологічна природа глибокого спокою і проростання давно приваблює увагу дослідників. До внутрішніх факторів, що впливають на глибину періоду спокою, зазвичай відносять як степінь проникності шкірки органа і вмісту кисню в ній, так і рівень окислювальних процесів, фізико-хімічний стан плазмових колоїдів, наявність поживних речовин в легкозасвоюваній формі. Але за останні роки отримані нові експериментальні дані, аналіз яких приводить до виводу, що вихід із стану спокою і проростання пов'язані з накопиченням в точках росту біологічно важливих сполук (білків, нуклеотидів, ростових речовин і ін.).

Стан спокою не завжди легко виявляється (наприклад, влітку у зовні не змінних бруньках і цибулинах). Приклад спокою – зимовий стан дерев після листопаду і визрівання пагонів. Насіння багатьох рослин здатне до тривалого

спокою, зумовлюючому їх тривале збереження в грунті. У стані спокою знаходяться бульби картоплі, завдяки чому не відбувається їх проростання після збирання. Багато тропічних рослини в стані спокою переживають посушливі сезони.

Для зняття спокою у насіння кісточкових та деяких інших рослин, що мають тривалий період спокою, застосовують стратифікацію і скарифікацію насіння, а у пагонів – вигонкурослин. Для затримки в стані спокою бульб картоплі їх обробляють ефіром α -нафтіоцтової кислоти та іншими речовинами.

В точках росту бульб картоплі, бульбоцибулин гладіолусів і яблуні, наприклад, було помічено накопичення нуклеїнових кислот – однієї з основних умов для підготовки органа до виходу із стану спокою.

Крім кількісного вмісту певних речовин не менш важливим для продовження періоду спокою є їх якісний стан (зміна зв'язку окислювальних ферментів з ліпідами, ступінь полімерності нуклеїнових кислот, співвідношення між окислювальною і відновлювальною формами глутатіона).

Штучне регулювання періоду спокою повинне бути зв'язане з умінням управляти тими біохімічними процесами, від яких залежить спокій і проростання.

Це має велике значення для сільського господарства. В наш час вчені мають багато різноманітних методів, з допомогою яких можна або скоротити період спокою і стимулювати проростання, або навпаки – затримати проростання, подовживши період спокою. До таких методів відноситься: обігрів, охолодження, активна вентиляція, підсушування, обробка хімічними препаратами.

Найбільш поширений спосіб зберігання органів, що перебувають в стані спокою – в охолодженому вигляді. Бульби і цибулини наприклад, поміщають в підвали, сховища.

Садоводами і квітникарями також накопичений чималий досвід управління станом спокою у рослин. Давно відомо, що для проростання багатьох видів насінин необхідно піддати їх охолодженню – стратифікації. Інколи достатньо розрушити щільні насінневі покриви, і насіння починає енергійно проростати. Пошкодження насінневої оболонки перетиранням із піском, надрізанням і іншими механічними методами називається скарифікацією. Проростання насінин прискорюється і після обробки їх деякими хімічними речовинами (янтарна кислота, стимулятори росту, коламин), а також після опромінення.

Для ранньої вигонки цибулькових і інших рослин (тюльпани, гіацинти, нарциси) їх витримують при низькій температурі, обробляють парами ефіру і використовують інші методи. Пробудження бруньок деревних порід (бузок, черемха) прискорюється під дією теплих ванн.

Висновок. Таким чином, спокій рослин являє собою складне явище, обумовлене біохімічними особливостями, притаманними виду, або сорту. Як стан

глибокого спокою, коли відсутній видимий ріст, так і вихід з нього – проростання – пов'язані із зміною розподілу і накопичення фізіологічно активних речовин.

Список використаних джерел

1. <http://allflower.in.ua>.
2. <http://ukrbukva.net/page,5,73815-Fiziologiya-i-biohimiya-sel-skochoyaiystvennyh-rasteniyy.html>.
3. <http://www.quickikiwiki.com/uk>.

УДК 632.913.1

ОБМЕЖЕНО ПОШИРЕНІ БУР'ЯНИ. АМБРОЗІЯ ПОЛИНОЛИСТА

Боровик В.М., 41-А

Робота виконана під керівництвом доцента Вергелеса П.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.) – це один із найнебезпечніших в Україні карантинних бур'янів-алергенів, який за останнє сторіччя пройшов усі етапи експансії: первинного проникнення, «розселення» та наступної натуралізації.

Амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.) – вид трав'янистих рослин із родини Айстрових (Asteraceae). Батьківщина – Північна Америка

Амброзія полинолиста належить до карантинних бур'янів, [1] які завдають великої шкоди не лише сільському господарству, але й здоров'ю людини. За життєвою стратегією – це рудерал, заселяє сади, городи, узбіччя доріг, залізничні насипи, луки, пасовища, пустирі тощо.

Морфологічні особливості: Амброзія полинолиста – однорічна яра рослина за зовнішнім виглядом схожа на наконоплю, а за розмірами і формою листіків нагадує полин гіркий (звідки й назва полинолиста). Стебло і листя опушене. Амброзія – однодомна рослина, має одностатеві чоловічі жіночі квітки, зібрані в колосоподібні суцвіття на вершинах гілок, кошики з жіночими квітками розміщені в пазухах верхніх листків.

Розмноження: Розмножується амброзія насінням, яке утворює в великій кількості. Добре розвинені рослини можуть давати по 30-40 тисяч насінин, а окремі екземпляри до 80-100 тисяч. Насіння зберігає схожість у грунті до 40 років. Надмірно висушує і виснажує ґрунти, а при великому забур'яненні культурні рослини гинуть... [1]

Поширення в Україні: У 2005 році в Україні площа, заселена амброзією полинолистою збільшилась на 47 178,163 га. Збільшення заражених площ відбулось в 14 областях та в АР Крим. Значно розповсюдилась в АР Крим - на 1 108,96 га, Донецькій області - на 30362,66 га, Луганській області – 7 205,17 га,

Миколаївській області - 2671,27 га. Це було пов'язано з розширенням кордонів старих осередків та сприятливими погодними умовами.

Зменшення площі зростання рослини на 21,5га відмічено лише в місті Київ.

Станом на 01.01.2008року Амброзія полинолиста зареєстрована в АР Крим та 23 областях України, крім Івано-Франківської

У 2009 році Амброзія полинолиста виявлена у м.Івано-Франківську[2]

Розповсюджується амброзія з неочищеним насіннєвим матеріалом, шротом, транспортними засобами.

Загальна площа зайнята рослиною на 2013р. становить 3613517,4 га.

Алерогенність:

Квітковий пилок амброзії шкідливий для людини. В період цвітіння, з середини липня до настання осінніх заморозків, серед населення спостерігається алергійне захворювання амброзійний поліноз. [1] Алергію викликають білки – антигени, які знаходяться в пилку амброзії.[3]

Біологічні особливості:

Розвиваючи велику надземну масу, амброзія полинолиста здатна в польових умовах витіснити і пригнічувати бур'яни та культурні рослини. На утворення 1 тонни сухої речовини Амброзії полинолистої відбирається з ґрунту 950 тонн води, вдвічі більше, ніж пшениця, в тричі, ніж кукурудза, в 4 рази – ніж сорго. При густоті до 20 рослин на м² виноситься з ґрунту 135 кг/га азоту, 40 кг/га фосфору, 157 кг/га калію, що в два-три рази більше, ніж пшениця та кукурудза. За середньої забур'яненості Амброзією урожай соняшнику знижується на 40%, кукурудзи – 35%.

За сприятливих умов амброзія досягає 2 метрів висоти, щільність сходів може досягти до 5-7 тис. шт., а фіто маса – до 10 тонн на гектар. Амброзія містить алкалоїди. Поряд з високою конкурентоздатністю і пригніченням с/г культур, амброзія полинолиста містить ряд гірких речовин, які погіршують смакові якості молока і молочних продуктів при поїданні рослин коровами.

Висновок. Для боротьби з амброзією необхідно дотримуватись таких карантинних заходів:

- категорично забороняється завезення засміченої підкарантинної продукції у вільні від бур'яну райони;

- обов'язковий карантинний догляд та лабораторна експертиза;

- при виявленні бур'яну вантаж підлягає поверненню відправникові або очищення під контролем держінспектора з карантину рослин, та при неможливості очищення - переведення насіннєвого матеріалу в категорію зернопродуктів та переробку;

- при виявленні насіння амброзії у кормових відходах, вони підлягають переробці з розмеленням часток не більше 1 мм, а малоцінні відходи знищують

під контролем держінспектора з карантину рослин шляхом спалювання чи закопування на глибину 0,5 м;

- проведення обстежень сільськогосподарських угідь на виявлення бур'яну в період вегетації. [3]

Список використаних джерел

1. Кулаєць М.М., Просянік В.М., Бабієнко М.Ф., Витвицька О.Д., Бузовський Є.А., Скрипниченко В. А. Інноваційна складова виробництва як фактор забезпечення продовольчої незалежності // Агроінком. Науковий журнал. - 2013, № 4.- с.25-28

2. Маховська Л.Й., Федоляк М.А., Федоляк В.А. Поширення *Ambrosia artemisifolia* L. (Asteraceae) на території міста Івано-Франківська і в його околицях // Вісн. Прикарпатського нац. у-ту. - Івано-Франківськ, 2010.- серія Біологія, № 13.- с. 13-15;

3. Карантинні шкідливі організми. Мовчан О.М., Устінов І.Д., та ін., К., вид. «Світ», 2009 р., - 197 ст.

УДК: 632.51:502.5

АМБРОЗІЯ ПОЛИНОЛИСТА – НЕБЕЗПЕЧНИЙ ДЛЯ ЛЮДИНИ ТА ДОВКІЛЛЯ БУР'ЯН

Савицька А.М. 33-А

Робота виконана під керівництвом кандидата с.-г. наук Окрушко С.Є.

Вінницький національний аграрний університет

Амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia*) – це однорічна трав'яниста рослина, яка відноситься до сімейства Айстрових. По зовнішньому вигляду нагадує полин звичайний. Стебло прямостояче, розгалужене, опушене короткими волосками. При густому травостої, на сухих схилах і бідних ґрунтах рослини ледь досягають 10-15 см, а на родючих ґрунтах, за достатнього зволоження, і рідкого травостою, окремі рослини досягають 2-2,5 м висоти.

Сходи з'являються наприкінці березня – в травні, цвіте з середини липня до жовтня, плодоносить у вересні – листопаді. Розмножується лише насінням. Продуктивність рослини становить від 50 шт. насінин до 80-100 тис. насінин.

Від материнської рослини насіння може переноситися на значні відстані з водними потоками (талими водами навесні, по струмках, ярах, річках). Розповсюдженню бур'яну сприяють: вітер, транспорт (колеса автомашин, тракторів і інших транспортних засобів), взуття людей, до якого насіння прилипає разом із ґрунтом.

Амброзія полинолиста засмічує всі польові культури, особливо просапні та зернові, а також городи, сади, луки, пасовища. Часто зустрічається на узбіччях залізниць, автомагістралей і ґрунтових доріг, по берегах річок і ставків.

Амброзія сильно пригнічує культурні рослини та споживає з ґрунту дуже велику кількість поживних речовин. При сильному засміченні посівів врожайність культур різко знижується. Під час збирання врожаю засмічених посівів пізньостиглих культур (соняшник, коноплі, люцерна, насінники овочевих) у нього потрапляє насіння амброзії, відокремити яке досить важко, що супроводжує додаткові витрати на очищення насінневого матеріалу. При засміченні посівів багаторічних трав (конюшини, люцерни й ін.) і однорічних трав на зелений корм, а також луків і пасовищ якість корму, що заготовлюється, знижується.

Для своєчасного виявлення вогнищ бур'яну проводяться обстеження земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей, територій станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого матеріалу, а також прилеглих до них територій (в радіусі 3 км);
- сільськогосподарських угідь.

Амброзію полинолисту з повним правом можна назвати екологічно небезпечним бур'яном. Пилок амброзії викликає у людей захворювання - амброзійний поліноз або «сінну пропасницю», яким страждає величезна кількість населення. У людей втрачається працездатність, опухають слизові оболонки верхніх дихальних шляхів та очей, з'являється нежить і слезотеча, чхання, підвищення температури, розвивається астма. Єфективних ліків проти цього захворювання поки що не існує.

Незважаючи на вищевказану обставину, ця рослина, все ж, знаходить застосування в нетрадиційній медицині. Використовується виключно надземна її частина: листя або насіння. Настій листя застосовують для лікування гіпертонічної хвороби та гарячкових станів. Може застосовуватися як антигельмінтний та антибактеріальний засіб.

Список використаної літератури:

1. Дзыбов Д.С. Фитоценотический метод борьбы с амброзией полынолистной - *Ambrosia artemisiifolia* L. // Теоретические основы биологической борьбы с амброзией. - Тр. Зоол. ин-та, т. 189. - Л.: Наука, 1989. - С. 227-229
2. Мар'юшкіна В.Я. Варіанти фітоценотичного контролю амброзії полинолистої. 1 // Питання біоіндикації та екології. - 2001. - Вип.6, №3. - С.3-18
3. Мар'юшкіна В.Я. Амброзия полынолистная и основы биологической борьбы с ней. - К.: Наук. думка, 1986. - 117с

УДК: 632:632.51:635.655

БОРОТЬБА З БУР'ЯНАМИ В ПОСІВАХ СОЇ

Жучковська Я.Л. 34-А

Робота виконана під керівництвом доцента Окрушко С.Є.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність: Основні причини зниження врожайності культури - спрощення системи сівозмін, погіршення фітосанітарного стану посівів, поширення бур'янів. Бур'яни викликають суттєві втрати врожаю навіть при низькій засміченості, а при середній і високій скорочують продуктивність культури в 3-5 разів. Соя відрізняється слабкою конкурентною здатністю в ранній період розвитку, повільним початковим ростом і низькорослістю. Саме тому виникає необхідність підбору найефективнішого способу і засобу боротьби з бур'янами в посівах сої.

Метою даної роботи є дослідження ефективності агротехнічного методу боротьби із забур'яненістю в посівах сої і вплив на урожайність цієї культури.

Соя на початку вегетації росте відносно повільно і бур'яни конкурують з нею за споживання вологи, поживних речовин, використання світла. Це обумовлює її низьку конкурентоспроможність у порівнянні з бур'янами. Втрати врожаю від бур'янів можуть становити від 30 до 50%. Тому інтегрована боротьба з бур'янами має першочергове значення для успішного вирощування сої. Критичним періодом для контролю бур'янів є фаза з 1 по 3 справжніх листків культури. Шкідливість бур'янів для сої залежить від їх видового складу, умов вологозабезпеченості, скоростиглості сорту, потужності посіву, потенційної забур'яненості орного шару, техніки і прийомів догляду за посівами сої (табл.1).

Рослини сої на початкових етапах повільно ростуть, тому сильно пригнічуються бур'янами. У зв'язку із цим контроль бур'янів до змикання міжряддя є одним із важливих елементів у системі отримання високих урожаїв насіння. Забур'янення посівів сої значною мірою впливає на баланс азоту у ґрунті. Також через високий ступінь забур'янення зростає у 3-6 разів коефіцієнт водоспоживання.

При безгербіцидній технології вирощування сої значною мірою очистити посів від бур'янів можна за допомогою боронувань. Досходове боронування проводять у той час, коли бур'яни знаходяться у фазі «білої ниточки», а у культури довжина ростка не перевищує розміру її насінини. Воно особливо ефективне в холодну весну, коли поява сходів затримується. Перше післясходове боронування виконують при настанні у сої фази першого трійчатого листка. У разі потреби друге післясходове боронування здійснюють при настанні фази 2-3 трійчатих листків у культури. Післясходові боронування застосовують у полуденні години, коли спадає тургор рослин.

Шкідливість бур'янів у посівах сої

Вид бур'яну	Втрати бур'янів сої від бур'янів %		
	1 шт./м ²	5 шт./м ²	25 шт./м ²
Дводольні бур'яни			
Нетреба звичайна	15	41	65
Паслін чорний	14	40	64
Види щириць	12	36	62
Амброзія полинолиста	10	33	59
Гірчиця польова	5	20	49
Гірчак розлогий	4	15	41
Гірчак березковидний	4	15	41
Однодольні бур'яни			
Мишій сизий	1	5	20
Мишій зелений	2	8	29
Просо куряче	3	12	36
Багаторічні бур'яни			
Осот рожевий	5	20	49
Пирій повзучий	4	18	45
Хвощ польовий	3	12	36

За даними Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва досходове боронування знижувало загальну забур'яненість посіву сої на 53%, а кількість злакових однорічних і дводольних малорічних бур'янів - відповідно на 52 і 57%. Цей прийом знищував щирицю звичайну на 61%, гірчицю польову, куколицю білу, талабан польовий – на 63%, гірчак розлогий – на 72%, осот городній – на 75%. Проведення післясходового боронування на фоні досходового боронування зменшило загальну забур'яненість на 65%. Чисельність злакових однорічних бур'янів знизилась на 66%, а дводольних малорічних – на 69%. У середньому кількість лободи білої, куколиці білої, щириці звичайної і чистецю однорічного знизилась відповідно на 51, 63, 66 і 67%. За сприятливих гідротермічних умов для проростання бур'янів ці заходи знищують численні рослини талабану польового, гірчиці польової, гірчака розлогого в межах від 75 до 78%, а осоту городнього – на 87%.

На широкорядних посівах боротьбу з бур'янами продовжують шляхом проведення міжрядних розпушень. Міжряддя сої починають обробляти в першу чергу на полях забур'янених осотами рожевим і жовтим та іншими багаторічними

бур'янами. При вирощуванні сої по безгербіцидній технології зазвичай буває достатньо проведення двох обробітків міжрядь. А на фоні навіть високоефективних гербіцидів також потрібний один міжрядний обробіток. Основне його призначення не тільки додаткове контролювання бур'янів, але й поліпшення агрофізичних показників ґрунту і стимуляція життєдіяльності бульбочкових бактерій на кореневій системі сої.

Результати досліджень: Дослідженнями встановлено, що на фоні цілковитого знищення бур'янів соя потребувала одного міжрядного обробітку ґрунту, необхідності в другому не було. Врожайність сої при збільшенні кількості міжрядних обробітків від одного до двох на фоні ручних прополювань, відповідно, становила 2,30 і 2,28 т/га, а без міжрядних обробітків – 2,10 т/га. При внесенні ґрунтового гербіциду на основі ацетохлору було доцільно збільшити кількість міжрядних обробітків до двох. Приріст урожайності при проведенні одного або двох міжрядних обробітків на фоні цього гербіциду становив 0,47 і 0,52 т/га відповідно порівняно з контролем (1,50 т/га), а у варіанті без міжрядних обробітків – 0,25 т/га. Скорочення або відмова від міжрядних розпушень ґрунту призводила до зниження кількості й маси азотфіксуючих бульбочок на кореневій системі сої. Ці показники, в перерахунку на одну рослину сої, на фоні досходового внесення гербіциду на основі ацетохлору, де проводили два міжрядних обробітки, становили відповідно 25,0 шт. і 1,63 г, один – 18,6 шт. і 1,19 г, без міжрядних обробітків – 17,0 шт. і 1,15 г. На чистому від бур'янів фоні (ручні прополювання), при відмові від міжрядного обробітку, кількість і маса азотфіксуючих бульбочок на одній рослині сої становила відповідно 38,4 шт. і 2,03 г, а при проведенні одного або двох міжрядних розпушень, ці показники зростали до 44,5 шт. і 2,03 г та 46,5 шт. і 2,13 г.

Висновки. При дослідженні було встановлено, що агротехнічний метод боротьби із забур'яненістю в посівах сої є дієвим, так як призводить до сильного зменшення чисельності бур'янів, також збільшує врожайність цієї культури і підвищує рівень азотфіксації сої, що призводить до покращення родючості ґрунту.

Список використаної літератури:

1. Соя без бур'янів/І.Старчоус//Агробізнес сьогодні. - № 11 (258). - 2013р.
2. Особливості агротехнічного контролю бур'янів на сої/ Р. Гутянський//Агробізнес сьогодні. - №8 (231) - 2013р.

УДК: 623.51:582.933

ПОДОРОЖНИК ВЕЛИКИЙ - PLANTAGO MAJOR

Наумік А.В. 33-А

Робота виконана під керівництвом доцента Окрушко С.Є.

Вінницький національний аграрний університет

На всіх мовах назва даної рослини пов'язана з дорогою. І дійсно, насіння подорожника приклеюючись до підошви наших ніг, до лап, копит і шерсті тварин і птахів, колесам наших транспортних засобів, по-всьому, що пройде по ділянкам, на яких росте подорожник.

Рослина щільно прижимається до землі, напевно, щоб його не розтоптали, а ще для того, щоб зберегти вологу і не дати силу росту “сусідам”, іншим рослинам. Не випадково в місцях постійного росту подорожників ми бачимо невелику “пляму”. Зв'язок подорожників з людиною просто фантастичний.

Характеристика. Багаторічна трав'яниста рослина. Має невелике кореневище та відходять від нього ниткоподібними корінням. Стебло - безлиста стрілка висотою до 15-45 см. Листя зібрані в прикореневу розетку, цілокраї, широкоовальної форми, з товстими сосудоволокнутими тяжами. Дрібні буруваті квітки на кінці стебел утворюють суцвіття - колоски. Цвіте в червні-серпні. Плоди - двогніздова коробочки, дозрівають у серпні-жовтні. Характерною особливістю є властивість подорожника постійно супроводжувати людині («plantago» в перекладі з латинської - «ступня», «водити»).

Поширення. Подорожник в нашій країні поширений повсюдно, крім Крайньої Півночі. Росте поряд з житлом, по дорогах, на галявинах і луках у посівах культурних рослин та у розсадниках.

Хімічний склад. Листя подорожника містять глікозид аукубін, флавоноїди (гомоплантагінін, плантагінін, похідні байкалеїна і skutellareїна), дубильні речовини, гіркоти, сапоніни, сліди алкалоїдів, вітаміни С, К, каротин, а також холін, аденін, пектинові речовини. У насінні - слиз (до 44%), жирні олії, аукубін, олеанолова кислота, стероїдні сапоніни і вуглеводи, білкові речовини.

Застосування. Подорожник використовують з лікувальною метою давно. Ще Авіценна застосовував листя та насіння рослини як ранозагоювальний і кровоспинний засіб. У китайській і тибетській медицині подорожник відомий як ранозагоювальний, сечогінний, відхаркувальний і сахароснижаючий засіб. Листя і насіння рослини, препарати з подорожника відпускаються аптеками. Листя заготовляють під час цвітіння рослини і застосовують свіжими, сушеними, а насіння збирають зрілими.

Боротьба. Рослина являється засмічувачем сільськогосподарських посівів. Він зростає на галявинах, уздовж просік, на лісокультурних площах й як бур'ян на

розсадниках. Боротись із ним можна механічним заходом таким як підкошуванням уздовж узбіч, а також хімічним шляхом.

Висновок. Подорожник великий – євроазіатський вид, який поширився завдяки людині. Найчастіше він росте розсіяння, невеликими “плямами” чи у вигляді продовгуватих вузьких смуг по краям, витягнувшись вздовж доріг чи по краям посівів.

Отже, вищеописане свідчить про те, що подорожник великий широко використовується в лікуванні і харчуванні, зокрема в народному траволікуванні і нетрадиційному, альтернативної фітодієтики. Але також з іншої сторони він є небажаною рослиною на сільськогосподарських посівах.

Список використаних джерел

- В. И. Чопик, Л. Г. Дудченко, А. Н. Краснова. «Дикорастущие полезные растения Украины». Справочник; Киев, Наукова думка, 1983. — 400 с
- Єлін Ю. Я., Зерова М. Я., Лушина В. І., Шабарова С. І. *Дари лісів.* — Київ: Урожай, 1979. — 440 с.

УДК: 632.51:631.582

ФІТОЦЕНОТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ БУР'ЯНІВ

Солоненко Г.В. 31-А

Робота виконана під керівництвом кандидата с.-г. наук Окрушко С.Є.

Вінницький національний аграрний університет

Основою для розроблення інтегрованої системи контролю бур'янів є застосування всіх можливих заходів в їх взаємозалежності: механічні запобіжні (сівба зерном, очищенням від насіння бур'янів, низьке зрізання культури під час збирання урожаю, систематичне обкошування канав, обочин доріг та інших необроблюваних земель); біологічне пригнічення (використовувати здатність сільськогосподарських культур пригнічувати бур'яни).

Фітоценотичні заходи передбачають впровадження раціональних сівозмін із протибур'яновим спрямуванням чергування культур. У схемі науково обґрунтованих сівозмін необхідно чергувати агрофітоценози слабкої протибур'янової ефективності (льон, однорічні трави, картопля, кукурудза) з посівами висококонкурентних культур (озимі зернові, гречка, просапні культури за умови ретельного догляду за ними). Порівнюючи з безмінними посівами, забур'яненість посівів у сівозмінах зменшується у 3-4 рази, особливо це стосується злісних багаторічних бур'янів.

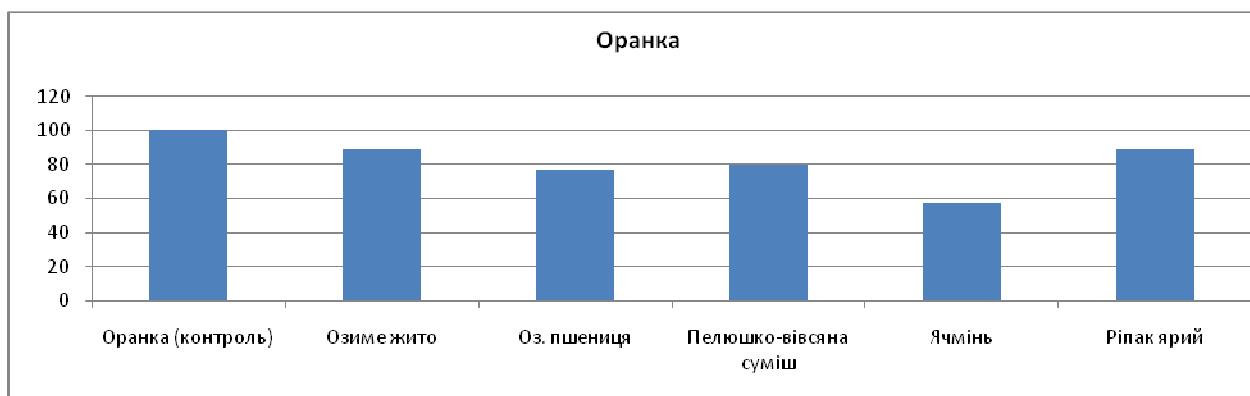
Слід пам'ятати, що в агроценозах добре розвинені культурні рослини є домінантами, вони здатні ценотично впливати на ріст бур'янів, стримуючи впродовж вегетації їхній розвиток. Цю властивість культурних рослин слід

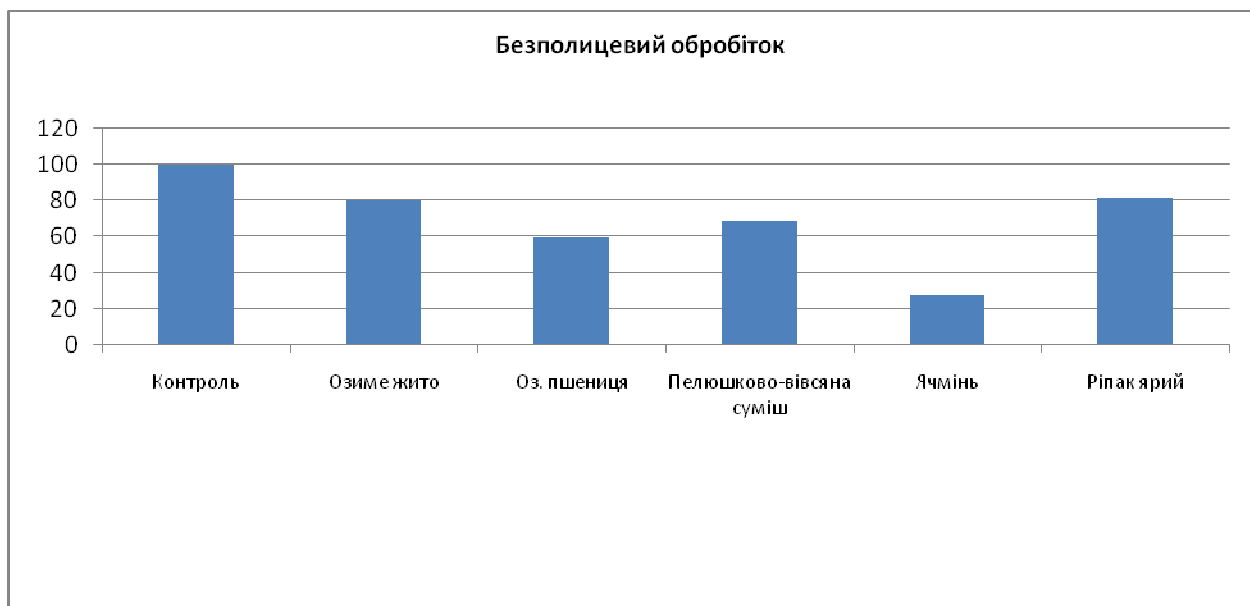
використовувати під час господарювання у зв'язку з тим, що формування продуктивності агроценозів залежить від ценотичного пригнічення культурними рослинами бур'янів, що ґрунтується на міжвидовій їх конкуренції за основні фактори життя.

Ценотична стійкість пшениці озимої нижча, ніж у жита озимого. Рівень забур'яненості в агроценозах пшениці удвічі вищий, ніж в озимого жита, і вчетверо-п'ятеро порівняно з іншими зерновими культурами суцільного способу сівби (ячмінь, овес, яра пшениця). Встановлено, що під покривом пшениці озимої рівень забур'яненості зменшується на 60-78%, а маса бур'янів у 2-4 рази порівняно з показниками забур'яненості без впливу культурних рослин (Сторчоус І.В. 2010).

Серед ярих зернових культур високу конкурентну спроможність відмічено у пелюшко-вівсяної суміші. Її добре розвинена вегетативна маса затінює ґрунт, що призводить до пригнічення і часткової загибелі бур'янів, кількість яких під покривом культурних рослин зменшується на 70-82%, а їхня маса у 2-6 разів менша, порівняно з варіантами безпокритої культури. У посівах ячменю на період збирання урожаю рівень забур'яненості залишається досить високим, що вказує на його низьку конкурентну спроможність щодо бур'янів. Порівняно низька конкурентна спроможність ячменю зумовлена тим, що невисокі рослини ячменю (60-80 см) меншою мірою протистоять росту бур'янів упродовж вегетаційного періоду.

Встановлено, що за оранки під покривом культурних рослин рівень загальної забур'яненості зменшується відносно контролю без покривної культури: в агроценозі жита озимого на 85-89%, пшениці озимої - 74-77%, пелюшко-вівсяної суміші - 77-80%, ячменю - 42-57%, ріпаку ярого - 84-89%. За безполицевих способів обробітку забур'яненість під покривом культурних рослин менша, ніж за оранки: в агроценозі жита озимого на 80-86%, пшениці озимої - 60-73%, пелюшко-вівсяної суміші - 69-79%, ячменю - 28-43%, ріпаку ярого - 82-88%. Тому за такою обробітку рівень забур'яненості у посівах зазначених культур у 2-2,5 разів вищий, ніж за оранки.





На варіантах безполицевих способів обробітку під покривом зазначених вище культур маса бур'янів зменшується на 51-89%, тоді як за оранки - на 53-93%. Результати показують, що культурні рослини за оранки ефективніше конкурують з бур'янами, ніж за безполицевих способів обробітку. Отримані дані вказують на те, що за способів безполицевого обробітку конкурентний тиск бур'янів на культурні рослини порівняно з оранкою підвищується. Встановлено також, що загалом конкурентний тиск культурних рослин виявився значно сильнішим (89,2-92,4%), ніж у бур'янів (9,8-24,9%), що вказує на домінування культурних рослин за всіх способів обробітку ґрунту.

Найкраще засівати проблемні поля багаторічними злаково-бобовими травосумішками. Особливо добре очищають ґрунт від насіння бур'янів травосумішки, до складу яких входять житняк із люцерною. Крім того, вони покращують фізико-хімічні показники ґрунтів, збільшують кількість гумусу.

Таким чином, підтримання багаторічного трав'янистого покриву, створення на засмічених полях і навколо них штучних багаторічних травостоїв, сприятиме не лише захисту й очищенню полів від насіння бур'янів а й покращуватиме стан довкілля у цілому.

Список використаних джерел

1. Гербологія: Навчальний посібник. – К.: «Арістей», 2004 – 364 с.
2. Сторчоус І.В. Фітоценотичний контроль бур'янів. Журнал «Агробізнес Сьогодні» - К.: 11.06.10.
3. В.П. Гудзь, І.Д. Примак, Ю.В. Будьоний, С.П. Танчик – Землеробство. Підручник. 462 с.

УДК: 004:631.5

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Когутівська Н.А 32-А

Робота виконана під керівництвом асистента Колісника О.М

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Нове століття ставить перед людством нові проблеми, зокрема: нагодувати зростаюче населення планети, задовольнити попит у якісних продуктах харчування, як добитися підвищення продуктивності праці на підприємствах АПК?

Сільське господарство - ідеальне життєве середовище до застосування інформаційні технології (ІТ). У зв'язку з цим для ефективного та сталого функціонування суб'єктів господарювання республіки до умов необхідно застосовувати передові інформаційні технології, дозволяють виявити їх внутрішні резерви, залучити зовнішні вкладення, і навіть проводити реструктуризацію організаційних структур і виконувати реінжиніринг системам управління.

Мета досліджень полягає у аналізі актуальності використання інформаційних технологій у сільському господарстві.

Результати досліджень. Ускладнення соціального, економічного та політичного життя, індустріального виробництва, зміна динаміки процесів у всіх сферах діяльності людини зумовили зріст знань і стимулювання розвитку нових засобів задоволення інформаційних потреб, значущих для суспільства. Агропромисловий комплекс (АПК) характеризується складністю та комплексністю завдань, що вирішуються. Для забезпечення мінімізації витрат та оптимізації процесів виробництва сільськогосподарської продукції виникає необхідність використання надбань науково-технічного прогресу - переходу до нових методів інформаційного забезпечення та управління сільським господарством, широкого застосування автоматизованих систем та інформаційних технологій. У свою чергу стрімкий розвиток інформаційних технологій набуває характеру глобальної інформаційної революції, що слугує поштовхом до подальшого розвитку суспільства, в якому зсув цінностей відбувається саме в бік інформації. Це призводить до утворення єдиного інформаційного простору, доступ до якого спрощується з розвитком інформаційних технологій (ІТ), систем телекомунікацій, матеріально-технічної бази. Інформація є одним з найважливіших стратегічних, управлінських ресурсів, її виробництво та споживання складають необхідну основу ефективного функціонування і розвитку різних сфер суспільного життя, і, перш за все, економіки.

Інформація (від латин.) - це сукупність різноманітних знань, сигналів, відомостей, що є об'єктом збереження, передачі та перетворення [1].

У сфері сільського господарства розвинених країн усі частіше з'являються умови і додаються значних зусиль для впровадження інформаційних технологій. Найвідоміші технології реалізовані у межах прикладних комп'ютерних програм. Це першу чергу, програми оптимізації розміщення сільськогосподарських культур в зональних системах сівозміни і раціонів годівлі тварин; із розрахунку доз добрив; проведенню комплексу землевпорядних робіт й управління земельними ресурсами; ведення державного земельного кадастру історії полів та розробки технологічних карт обробітку сільськогосподарських культур; регулювання режиму живлення рослин та мікроклімату у теплицях; контролю процесу зберігання картоплі і овочів, якості на вирощувану продукцію і кормів, забруднення ґрунтів; оцінці економічну ефективність виробництва; управлінню технологічними процесами в пташниках, виробничими процесами у переробці м'яса птахи, і зберіганні продукції і на багато іншого.

Використання інформаційних систем, зокрема в АПК, новина лише нашої економіки - Європа, Америка, Японія, Росія вже не десять років розвивають та вдосконалюють в собі методики використання інформаційних систем й які самі програмні продукти, основі яких вони будуються. Для Таджикистану сьогодні оптимальний вихід - це користуватися напрацюваннями, зробленими у країнах. Вони вже випробувані, показали свою ефективність. Стосовно сфери використання, варто сказати скоріш щодо спрямованості діяльності підприємства, котрий використовує в собі інформаційні технології, йдеться про його розмірі. Сучасний ринок ІТ пропонує рішення практично нічого для будь-якого виробництва, починаючи з вирощування пшениці і закінчуючи виведенням нових порід курей [2].

З розвитком інформаційних технологій Таджикистану треба орієнтуватися на організацію та влитися підвищення ефективності функціонування інформаційно-консультативного центру (ІКЦ) агропромислового комплексу, й його відділень, працюючих практично у кожному регіоні республіки. Задля більшої консультаційної роботи ІКЦ потрібна наявність спеціалізованих баз даних, залучення довідкових даних діючих правових систем, пошукових систем Інтернету, банку знань, прикладних програм, які забезпечують оцінку поточну ситуацію і прогноз його розвитку.

Однією з актуальних напрямів використання ІТ в АПК стає точне землеробство, що забезпечує стратегію управління врожайністю сільськогосподарських культур, яка використовує глобальної системи позиціонування (GPS), географічні інформаційні системи (ДВС) і технології, й з

багатьох джерел щодо зростання та розвитку рослин і економічної ситуації в кожній одиниці управління у межах окремо взятої поля [3].

Висновок. Сучасні ІТ дозволяють фермерам отримувати поради, рекомендації, незалежно від часу й місця їхнього розташування. Фермер може описувати свої проблеми через звичайну мову, ілюстровану фотографіями чи відеозаписами. У цьому час і місцезнаходження фермера визначаються автоматично. Потім може за допомогою електронної пошти відіслати свої матеріали які підтримують службам ведення сільського господарства й одержати відповідь кілька днів, чи що вона може вирішувати безпосередньо свою проблему в діалоговому режимі безпосередньо через Інтернет.

Список використаних джерел

1. Інтернет ресурс: <http://forum.mnau.edu.ua>
2. Божко В.П., Брага В.В., Романов А.Н., Федосєєв В.В. Інформатика: дані, маркетинг. М.: Фінанси і статистика, 1991,
3. Іванова В.П Обговорюються проблеми АПК.//Фінанси, №2, 1999, ст. 64.

УДК:573:004

БІОІНФОРМАТИКА

Солоненко М.В. 32-А

Робота виконана під керівництвом асистента Колісника О.М.

Вінницький національний аграрний університет

Біоінформатика – галузь обчислювальної біології, що застосовує машинні алгоритми і статистичні методи для аналізу великих наборів біологічних даних, які, як правило, складаються з великого числа нуклеотидних (ДНК та РНК) та пептидних (білки) послідовностей і даних структури білків. Головні напрямки досліджень біоінформатики включають: вирівнювання послідовностей, пошук генів, збірку геномів, вирівнювання структур білків, передбачення структури білків, передбачення експресії генів та білок-білкової взаємодії та реконструювання процесу еволюції.

Великим напрямком досліджень біоінформатики - отримання високоякісних послідовностей геномів з фрагментів послідовностей, отриманих за допомогою традиційних методів секвенування ДНК та конструювання сигнальних мереж за даними ДНК-мікрочіпів. В останньому випадку біоінформатика нерідко перетинається з системною біологією.

Хоча терміни біоінформатика і обчислювальна біологія часто взаємозамінюються, останній указує на ширшу галузь, що також включає розробку алгоритмів і конкретні обчислювальні методи та моделювання біологічних(математична біологія) і біохімічних(обчислювальна хімія,

молекулярне моделювання) процесів. Часто також біоінформатику розглядають як галузь біомедичної інформатики.

Актуальність. Останні досягнення в біології характеризуються інформаційною революцією в молекулярній біології. Це зумовлено розвитком швидких технік сіквенування ДНК і пов'язаних з комп'ютерами технологій, що допомагають працювати зі зростаючими потоками інформації. В більшості випадків біоінформатику сприймають як використання комп'ютерів для опрацювання і обробки біологічної інформації. Для багатьох біоінформатика – це синонім „комп'ютерної молекулярної біології” – використання комп'ютерів для характеристики молекулярних компонентів живих систем.

Мета досліджень. Біоінформатика – не є „чистою” наукою в повному розумінні слова. Швидше всього – це інструмент для аналізу, систематизації і отримання знань про живу матерію. Мета біоінформатики:

- 1.Зберігання і маніпулювання даними щодо структури нуклеїнових кислот і білків – від первинної до третинної;
- 2.Конструювання праймерів;
- 3.Передбачення функцій продукту певного гену;
- 4.Моделювання і передбачення вторинної і третинної структури білків на основі знання первинної структури.

Результати досліджень. Якщо в напрямку аналізу послідовностей уже досягнуті певні успіхи, то в галузі передбачення вищих структур – роботи ще на десятиліття. Проблема укладки – центральна тема сучасної молекулярної біології. Питання – як лінійна послідовність амінокислот визначає кінцеву тримірну структуру? В 1961 році продемонстрував, що рибонуклеаза може бути повністю денатурована і реконструйована (складена, укладена) з відновленням ферментативної активності і вихідної структури. Звідси дійшли висновку, що первинна структура визначає і тримірну. Привабливо встановити правила, які забезпечують укладку білкової молекули. Через 40 років ми можемо сказати, що правила укладки білків до кінця не з'ясовані і точне передбачення структури ще неможливе. В 1998 році метод передбачення вторинної структури мав надійність біля 50-60%.

Існують три головні підходи для передбачення вторинної структури:

-емпіричні статистичні підходи, які використовують параметри, отримані з відомих тримірних структур;

– методи, які базуються на фізико-хімічних критеріях таких, як ступінь компактизації, гідрофобність, заряд, потенціал водневих зв'язків і т.д.;

– алгоритми передбачення, які використовують відомі структури гомологічних білків для побудови вторинної структури. Один із найкращих методів, ґрунтується на стандартних емпіричних методах – Chou і Fasman

використовує найімовірніші конформації амінокислот у негомологічних білках. Він також дає відносно невисоку надійність ~65%. Це пов'язано з тим, що бази даних, які використовуються для оцінки конформаційних потенціалів, неадекватно малі.

З передбаченням третинної структури справи значно гірші, ніж з вторинною. Особливо, якщо вона базується на передбаченні вторинної, що багато хто робить. Слід звернути увагу на те, що неможливо передбачити структуру простих білків, не говорячи вже про складні, або випадки, коли задіяні пострансляційні зміни. На вирішення проблеми підуть наступні десятиліття.

Висновок: Біоінформатика означає використання комп'ютерних технологій для маніпуляції і аналізу біологічних даних. Тому вона використовує підходи і методи багатьох наук – від штучного інтелекту і роботизації до аналізу геному. Стосовно геному термін „біоінформатика” використовується для комп'ютерної маніпуляції і аналізу масивів даних про послідовності ДНК і білків. Останнім часом термін „біоінформатика” почали використовувати для маніпулювання і аналізу тримірними структурами даних.

Поява біоінформатики завдячує двом основним моментам – накопиченню інформації щодо первинної структури нуклеїнових кислот і білків і розробці і розповсюдженню завдяки мережі Інтернет біологічних баз даних і програм для оперування з ними.

Список використаної літератури

1. <http://uk.wikipedia.org>
2. <http://referatu.net.ua>

УДК: 631.11:330.341:004

ІНТЕГРОВАНІЙ ІННОВАЦІЙНО - ІНВЕСТИЦІЙНИЙ РОЗВИТОК АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ З ЗАСТОСУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ямнюк О.С.. 43-А

Робота виконана під керівництвом асистента Колісника О.М.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність проблеми. Світова інтеграція, що є визначальною тенденцією соціально-економічного розвитку в глобальному розрізі, несе вагомі позитивні наслідки для прискорення науково-технічного прогресу, поширення інновацій, становлення інформаційного суспільства, формування єдиного ринкового простору з уніфікованими стандартами й вимогами до продукції та послуг, ліквідації бар'єрів руху між країнами капіталів і робочої сили. Проте спільне господарювання має й суттєві негативні наслідки у вигляді нерівномірного квотування обсягів виробництва, торгівельних обмежень, монополізації ринків

транснаціональними корпораціями і, головне, глобальних криз у фінансовій, паливно-сировинній та продовольчій сферах [5].

Мета дослідження полягає у визначенні й обґрунтуванні напрямів інноваційно-інвестиційного розвитку аграрних підприємств з застосуванням інформаційних технологій, що слугують основою інтеграційних процесів у світовій економіці та у її провідній галузі - сільському господарстві.

Результати досліджень. Інноваційно - інвестиційна модель розвитку аграрних підприємств відповідає парадигмі сталого економічного зростання за тріадою «ЗІ = інтеграція + інновації + інвестиції». В такий спосіб визнається нерозривний інтеграційний зв'язок трьох сфер агропромислового комплексу: І - виробництва засобів виробництва, ІІ - сільського господарства та ІІІ - переробки й реалізації аграрної продукції. Інноваційна ланка вказує на необхідність модернізації сільського господарства з застосуванням новітніх технологій та методів управління, що мають підвищувати обсяги і якість продукції[3].

Підґрунтям високої ефективності виробничої й маркетингової діяльності аграрних підприємств у руслі інтегрованого інноваційно- інвестиційного розвитку сільського господарства мають бути результати сучасних наукових досліджень, що очолюються Національною академією аграрних наук України [7]. Економічні розробки повинні підтримувати ефективне керування матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками, що супроводжують роботу аграрних підприємств і підпадають під дію факторів-наслідків світової інтеграції. На сьогодні не можливо забезпечити інформаційну базу для прийняття й обґрунтування оптимальних управлінських рішень у будь-якій галузі економіки без застосування комп'ютерних мережних технологій.

Інформаційні технології призначені для збирання, зберігання, передачі, обробки й використання даних для перетворення їх на інформаційні продукти за допомогою програмно-апаратних засобів та комунікацій у рамках інформаційних послуг згідно потреб користувачів [4]. Якість інформаційного забезпечення залежить від обсягу інформаційного фонду, достовірності даних, що його наповнюють, оперативності й доречності обробки інформаційного запиту користувача, ступеню відповідності інформаційної пропозиції інформаційним потребам. Застосування інформаційних технологій ставить за мету створення й ефективне функціонування внутрішнього інформаційного простору суб'єкта господарювання в межах інформаційного мікропотoku. В межах залучення суб'єкта господарювання до інформаційного макропотoku інформаційні технології підтримують найвигідніше позиціонування підприємства в обраному сегменті зовнішнього інформаційного простору та забезпечують доступ до інформаційних ресурсів з довідковими, ознайомчими і продуктивними даними.

Використовувані інформаційні технології в межах інформаційних мікропотоків у сільському господарстві залежать від спеціалізації аграрного підприємства. Обов'язковою умовою вдалої маркетингової діяльності аграрного підприємства є створення власного сайту, що посилює конкурентні позиції суб'єкта господарювання на обраному сегменті ринку.

Застосування інформаційних технологій для доступу до зовнішніх інформаційних макропотоків забезпечує одержання довідково- директивних даних офіційних сайтів з законодавчо-нормативною базою [2], а також статистичної та моніторингової інформації, наданої на офіційних сайтах Державного комітету статистики України [5]. Найбільш потужним сховищем інформаційних ресурсів є на сьогодні мережа М:ete1;, де пошукові системи дозволяють підібрати посилання на інформаційні джерела за конкретним сформульованим питанням. Доступ до різнопланової інформації за проблематикою сільського господарства цілеспрямовано надається на аграрних порталах [1; 6].

Висновок.1. В умовах інтеграції аграрних ринків, загострення конкуренції між сільськогосподарськими товаровиробниками, підвищення та уніфікації вимог до якості аграрної продукції, прискорення поширення науково-технічних здобутків, посилення взаємозалежності суб'єктів господарювання в світлі глобалізації саме інноваційно- інвестиційний розвиток аграрних підприємств стає пріоритетним вектором забезпечення сталого економічного зростання вітчизняного сільського господарства.

Інформаційні технології виступають найпотужнішим засобом розвитку українського аграрного сектору, інтегрованого до світової економічної системи. Застосування інформаційних технологій підвищує ефективність управління інформаційними мікропотокami аграрних підприємств та забезпечує їх доступ до інформаційних макропотоків у глобальній інформаційній мережі Інтернет.

Подальші наукові дослідження за піднятою проблематикою доцільно пов'язувати із аналізом та обґрунтуванням структури, змісту та галузевих особливостей веб-сайтів аграрних підприємств з метою підтримки їх інноваційно-інвестиційного розвитку, враховуючи неодмінні переваги від активного застосування інформаційних технологій.

Список використаних джерел:

1. Агропромисловий портал України «Агропром». [Електронний ресурс]. - Режим доступу на сайті: <http://www.agroprom-ua.com>
2. База даних «Законодавство України» офіційний веб-сайту Верховної Ради України. [Електронний ресурс]. - Режим доступу на сайті: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?user=index>
3. Васильєва Н.К. Математичні моделі інноваційного розвитку в аграрній економіці: монографія / Н.К. Васильєва. - Дніпропетровськ: РВВ ДДАУ, 2007. - 348 с.
4. Іванова В.В. Інформаційне забезпечення економіки, заснованої на знаннях: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. екон. наук: спец. 08.00.11 «Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці» / В.В. Іванова. - К., 2010. - 32 с.
5. Офіційний веб-сайт Державного комітету статистики України. [Електронний ресурс]. - Режим доступу на сайті: <http://www.ukrstat.gov.ua>

ВІРУС ЕБОЛА

Мельник Ю. В. 12 - ЕО

Робота виконана під керівництвом асистента Ватаманюк О. В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Епідемія Ебола здатна поставити під загрозу існування видів. Сам по собі вірус дуже простий, далекий родич кору, сказу і деяких легеневих вірусів. Але в результаті еволюції Ебола увібрав в себе все гірше, чи краще, з чіткістю зору дивитися, усіх відомих вірусів. Вірус містить 7 протеїнів - 7 великих молекул. З них хоч якось, але розуміють, а от 4 – цілковита загадка. Але що б вони не робили, для чого ні призначалися, головна їхня мета - імунна система.

Мета. Вивчити вплив віруса на імунну систему людини та можливості його розповсюдження, для запобігання захворювання великої кількості людей.

Результати досліджень. 3 березня місяця цього року на африканському континенті лютує смертоносний вірус Ебола (Ebola virus). За останніми даними заражено близько 4 тисяч осіб, і більше половини вже померло. Хвороба захопила в свої лещата смерті Гвінею, Ліберію, Нігерію і схоже, на цьому не зупиниться, з кожним днем фіксуються всі нові випадки зараження.

Цей вірус належить до родини філовірусів (єдині представники усіх видів вірусів мають РНК ланцюжок, і вражають приматів). Відомо п'ять підвидів вірусу Ебола, чотири з них небезпечні для людини. Природне середовище існування цього вірусу гризуни, які живуть у лісах екваторіальної Африки.

На явні відомості про хвороби дозволяють припустити, що найбільшому ризику зараження піддаються особи з вираженою недостатністю фолієвої, дефіцитом вітамінів групи «В», і зниженим імунітетом, а так само жінки в період гормональної перебудови.

Початок вірусу Ебола завжди гостро, миттєво підвищується температура до 39 градусів і вище, до лихоманки приєднуються такі симптоми як:

- головні болі, болі в м'язах і суглобах, загальна слабкість і нездужання.

У перші кілька днів з'являються симптоми ангіни:

- запалені мигдалини, з'являються сильні болі при ковтанні,

З ураженням внутрішніх органів приєднуються такі патологічні прояви як:

- неприборкана блювота, сильні болі в животі, з'являються підшкірні крововиливи, в блювотних масах видно домішки крові,

Подальший розвиток хвороби може йти двома шляхами. При першому патологічні симптоми вірусу Ебола стихають, і протягом 3-х місяців людина поволі одужує. Другий шлях призводить до некрозу тканин і смерті в кінці другого тижня від початку захворювання.

Вірус можна виявити методом полімеразно-ланцюгової реакції (ПЛР) в будь-якому біологічному матеріалі, взятому від людини в перші 14 днів захворювання. Велика кількість вірусу міститься в крові, а також в паренхіматозних органах померлих. Вірус культивують і виділяють, заражаючи культури клітин, внутрішньопочеревинно морських свинок або шляхом внутрішньомозкового зараження новонароджених мишей. Високий вміст вірусу в крові і органах в гострому періоді дає можливість поставити діагноз на основі електронно-мікроскопічного обстеження.

Патогенетичне лікування спрямоване на зменшення явищ інтоксикації, дегідратації, геморагічних проявів, усунення розладів гемодинаміки, боротьбу з геморагічним шоком, іншими проявами хвороби. Профілактичні заходи від вірусу Ебола включають в себе дотримання всіх заходів безпеки при контакті з інфікованим хворим. Як не парадоксально, але особи, які споживали міцні алкогольні напої, перебуваючи в епіцентрах хвороби, не інфікуються вірусом, на відміну від тих, хто приймав препарати хініну, і все одно захворів.

Висновок. На сьогодні через найтяжку епідемію хвороби, яку спричинює вірус Ебола, у Західній Африці рекомендовано застосувати певні етіологічні експериментальні ліки, які ще не мали повноцінного попереднього вивчення, як це відбувається при введенні до обігу комерційних лікарських препаратів в світі. Станом на 5 листопада 2014 року обговорюється потенційна ефективність для лікування гарячки Ебола плазми реконвалесцентів і гіперімунного імуноглобуліну, моноклональних антитіл у препаратах Zmapp, ZMAb, малих інгібуючих РНК у препараті siRNA, противірусних інтерферонів.

Список використаних джерел

1. Інфекційні хвороби (підручник) (за ред. О. А. Голубовської). - Київ: ВСВ «Медицина». -2012.-С.778-12с. кольор.вкл.
2. Возіанова Ж. І. Інфекційні і паразитарні хвороби: У 3 т. - К.: «Здоров'я», 2003. - Т.3.;- 848 с

УДК 582:004.451.83

ДИВОВИЖНІ РОСЛИНИ

Дзигаленко С.В. 12-А

Робота виконана під керівництвом асистента Ватаманюк О.В

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Ми звикли до дерев і квітів, які бачимо щодня, і вже майже не звертаємо на них увагу. Однак, на нашій планеті є незвичайні і дивовижні рослини, що вражають своїм загадковим і химерним зовнішнім виглядом.

Причому деякі з них відмінно себе почувають не тільки в далеких екзотичних країнах, а й в наших місцях.

Мета дослідження полягає у вивченні різних незвичайних рослин світу, які приваблюють спостерігача своєю формою, кольором, здатністю виконувати певні функції.

Світ рослин дивовижний і різноманітний. До нього входять і різнокольорові квіти всіх мастей і форм, і високі дерева, що живуть довше людини, і гнучкі ліани, і пухнасті мохи, і кучеряве чагарники. І все ж серед цього зеленого пишноти можна виділити найцікавіші і загадкові рослини.

Рослини-помічники: трава путянг, що росте на схилах гір острова Нова Гвінея, настільки гостра, що папуаси нею голяться.

Специфічний запах центральноамериканського дерева флорифундії навіває на людину сон, і місцеві жителі використовують його в якості снодійного.

Плоди хлібного дерева, поширеного в Океанії, у міру дозрівання накопичують у своїй м'якоті крохмаль, і якщо запекти такий плід, за смаком він буде походити на хліб. Вага такої буханочки може досягати 12 кілограм, і, між іншим, ці плоди споконвіку замінюють місцевим жителям хліб.

Чагарник кетемф, що росте на заході Африки, містить речовину тоуматин, яке в 100 000 разів солодше цукру, і якщо розчинити його у воді в співвідношенні 1 грам до 1 тонни, що вийшла, рідина все одно буде солодким!

Рослини-чарівники

В Індії росте дерево калірканда, яке місцеві жителі прозвали "обмани шлунок". Необичайність цієї рослини в його листі! У них немає ніяких поживних речовин, однак якщо людина з'їдає хоча б парочку таких листочків, у нього настає почуття ситості протягом цілого тижня.

Западноафриканський чагарник сінсепалум дульціфікум може дивно впливати на смакові відчуття людини. Варто з'їсти перед їжею кілька ягід з цього кущика, як кисле здається солодким, а солодке - кислим. "Квіткою сміху" називають рослина, що росте на Аравійському півострові. Одне його маленьке насіннячко здатне викликати у людини безпричинний напад сміху, після чого настає сон.

Рослини-рекордсмени

Японське дерево гінко, зване також "срібним абрикосом", - найдавніше з нині зростаючих. Цей вид виник ще в юрський період, близько 160 млн років тому.

Мексиканський кактус сагуаро може досягати 15 метрів у висоту і важити до 10 тонн. У його величезних тичинках іноді в'ють гнізда птахи.

Також до рослин-гігантів відносять Раффлезія, квітка якої досягає в діаметрі одного метра і важить в середньому 5 кілограм, з нагоди чого названий

найбільшим в світі квіткою. При цьому раффлезія не має ні стебел, ні листя, ні коріння. Вона складається тільки з квітки, що нагадує червоний капустиний качан, і є паразитуючим рослиною.

Рослини-органи

Гігантський квітка - аморфофаллус - саме смердюче рослина в світі. Його специфічним запахом, що нагадує гниючу рибу і тухлі яйця, пропахли всі ліси острова Суматра, де це чудовисько і виростає. При цьому назва квітки з латини перекладається як "безформний фалос".

Подібно аморфофаллуса, декоративна рослина Кліторія названо так за свій зовнішній вигляд. У віночку її квітки розташовані два зрощених пелюстки, так званий кіль або човник, дуже нагадує за зовнішнім виглядом жіночий орган. Рослини-вбивці новозеландське кропив'яне дерево своєю отрутою здатне вбити собаку і навіть коня. Тонкі пекучі волоски на його листі містять гістамін і мурашину кислоту.

Висновок. Всі рослин дуже різноманітні і мають ряд пристосувань, що дають їм перевагу над іншими. Здатність швидше рости, переносити затемнення, посуху, замокання - все це властивості, вироблені рослинами в процесі еволюції під впливом боротьби за існування.

Список використаних джерел

1. Коляда М. Г. Таємниці рослинного світу : дивовижні факти з життя рослин / М. Г. Коляда. – Донецьк : БАО, 2008. – 272 с.

УДК 633/635:581.1

РОСЛИННІ МЕТАМОРФОЗИ

Калашник М.М.12-ЕО

Робота виконана під керівництвом асистента Ватаманюк О.В

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Метаморфоз у рослин — видозміни основних органів, що відбуваються в онтогенезі і пов'язані зі зміною функцій, які вони виконують або умов існування.

Справжній метаморфоз — це перетворення одного органа в інший зі зміною форми і функції — відбувається у багатьох трав'янистих рослин. У більшості випадків метаморфозу піддаються не дорослі органи, а їхні зачатки, наприклад при перетворення частини пагонів і листків у колючки, вусики. Однак поруч з ними є чимало несподіваних змін - метаморфоз, які не вкладаються у цю загальну характеристику. Наприклад, сукуленти. Так називають рослини, що здатні накопичувати воду в стеблах чи листках.

Мета досліджень полягає у вивченні процесів метаморфоз у рослин та дослідження процесів і змін які відбуваються у самій рослині.

Спостереження показали що метаморфози у рослини відбувається в онтогенезі самої рослини і полягають в зміні ходу індивідуального розвитку органу, який виробився і закріпився в процесі еволюції.

Часто метаморфоз типової надземної частини із зеленим листям викликаний недоліком вологи і спостерігається в рослин посушливих областей. Так, в стеблових сукулентів (наприклад, кактусів і африканських молочаїв) м'ясисте стебло стало таким, що є водозапасаючим і фотосинтезуючим органом, в пазухах недорозвиненого листа на нім розвиваються укорочені стебла з пучком колючок; завдяки безлистяності в кактусів різко зменшується загальна виварювальна поверхня стебла. Зменшення випарювальної поверхні спостерігається і при таких метаморфозах надземних стебел, як кладодії і філокладії. Функцію фотосинтезу в цьому випадку виконує жорстке сухувате стебло, яке незрідка стає плоским і навіть листоподібним. В комахоїдних рослин листя перетворюється в своєрідні пастки для комах. В філлодійних акацій листові пластинки можуть не розвиватися і функцію фотосинтезу виконують жорсткі черешки сплющеного листа — філодії.

Для багатолітніх, головним чином трав'янистих, рослин звичайний метаморфоз підземних стебел, що забезпечує переживання несприятливого періоду, відновлення зростання і вегетативне розмноження. Це — запасуючі органи, що не мають зеленого листа, але забезпечені бруньками: кореневища, бульби, цибулини або бульбоцибулини.

Метаморфоз корення зазвичай пов'язаний з гіпертрофією запасуючої функції (наприклад, утворення коренеплодів) або із специфічною діяльністю кореня в надземному середовищі (наприклад, повітряне коріння епіфітів).

Висновок. Рослинними метаморфозами виступають запасуючими органами, що не мають зеленого листа, але забезпечені бруньками: кореневища, бульби, цибулини або бульбоцибулини. Так як метаморфоза у рослин спостерігається та відбувається в онтогенезі самої рослини, а також полягає в зміні ходу індивідуального розвитку органу, який виробився і закріпився в процесі еволюції.

Список використаних джерел

1. Біологія: Навч. посібник / А. О. Слюсарев, О. В. Самсонов, В. М. Мухін та ін.; За ред. та пер. з рос. В. О. Мотузного. - 2-ге вид., випр. - К.: Вища шк.. 2007.

ВІТАМІНИ ЇХ РОЛЬ В ЖИТТІ ЛЮДЕЙ

Конозюк М.О. 12-ЕО

Робота виконана під керівництвом асистента Ватаманюк О.В

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Протягом останніх десятиліть вітамінологія значно розширила сучасні уявлення про значення вітамінів як у харчуванні так метаболізмі, так і в лікуванні профілактиці гіпо- та авітамінозів, серцево-судинних, онкологічних та інших захворювань. Доведена роль як потужного чинника у підвищенні витривалості при несприятливих впливах зовнішнього середовища, розширені показання для застосування вітамінних препаратів.

Метод досліджень більше дізнатися про вітаміни та їх препарати, вияснити чому вони необхідні нашому організмові вивчити полівітамінні препарати, які на даний час є найбільш популярними на фармацевтичному ринку України.

Вітаміни – біоорганічні сполуки, що є життєво необхідними компонентами обміну речовин; на відмінку від інших біомолекул. Вітаміни не синтезуються в організмі людини, а надходять з компонентами харчування.

Вітаміни є важливими сполуками, які потрібні для нашого існування і тому можна говорити, що тема на сьогоднішній день є актуальною, оскільки кожна жива істота на цій планеті споживає їх з продуктами харчування.

Давно було відомо про існування хвороб що з неповноцінним харчуванням, але можна зустріти людей, в їжі яких немає зазначеної нестачі основних компонентів раціону. Всі ці прояви пов'язані із нестачею вітамінів в їжі.

Вітамінна недостатність – хворобливий стан організму, викликаний недостатнім надходженням вітамінів з їжею, порушенням їх засвоєння в організмі. При недостатньому вступі вітамінів у організм спостерігається кілька форм вітамінною недостатності:

1. гіповітаміноз;
2. авітаміноз;
3. поли гіповітаміноз

Висновок Вітаміни – одні з найважливіших сполук, які потрібні для існування живих істот на Землі. Вони зміцнюють наш організм, захищають від різноманітних захворювань, від перевтоми, депресії, допомагають подолати труднощі, тобто дають нам можливість рідити життя, захоплюватися, насолоджуватися ним.

Список використаних джерел

1. Воробьев Ф.И. Складові здоров'я

КАКТУСИ

Стасюк О.Д. 12-А

Робота виконана під керівництвом асистента Ватманюк О.В.

Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Кактуси особливі рослини, які використовуються в різних куточках планети різними способами. Ці рослини стійкі до досить посушливого клімату і можуть рости при температурі до 60 градусів. Також вони поглинають комп'ютерне випромінювання. Корінне населення американського континенту здавна використовує ці рослини для найрізноманітніших потреб: їх вживають у їжу, використовують як ліки, будівельний матеріал та на корм худобі.

Мета досліджень полягає у вивченні процесів росту і розвитку кактусів їхнього поширення по всій планеті. Їх класифікації та різноманітність. Користь і шкоду для людей.

Спостереження показали, що вони досить поширені і масово використовуються в Північній і Південній Америці, Мексиці, Австралії і багатьох інших куточках нашої планети. А саме: плоди деяких видів кактусів вживають в їжу, вони відомі під загальною назвою пітахайя, або драконові фрукти.

Також багато мандрівників в пустелі були врятовані від спраги тільки завдяки кактусам, з яких вони добували воду. Мексиканські індіанці здавна використовували кактуси з лікувальною метою. Вони містять у своєму складі антибіотики. Щороку збирається близько 30 000 цих рідкісних рослин для приготування ритуальних страв. Цереуси – різновид кактусів, здавна застосовують як будівельний матеріал. Огорожі із живих кактусів дуже поширені.

Висновок. Кактуси, як і інші рослини мають важливе значення в суспільстві. За допомогою різних видів кактусів, людство може використовувати їх і в їжу, і в будівництві, і просто милуватися їх красою. Для того щоб їх використовувати потрібно знати максимум інформації про ці рослини.

Список використаних джерел

1. Нико Вермёлен. Кактусы. Пер. с англ. Л. Р. Ермаковой. — М.: Издательский Дом «Кладезь», 1998. — 144 с. с ил. ISBN 5-85292-021-5 (рос.)
2. С. М. Приходько. Кактуси. – Видавництво «Наукова думка», 1974 (укр.)

ВРАЖЕННЯ ОМЕЛОЮ БІЛОЮ (VISCUMALBUM L.)**ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИДІВ ВЕРБИ ТА ТОПОЛІ**

Гнатюк О.М., аспірант

Кавун Е.М., доцент, кандидат біологічних наук

Вінницький національний аграрний університет

Омела біла є типовим напівпаразитом листяних порід дерев. Завдяки швидким темпам захоплення омелою нових видів дерев, а також її територіальне розповсюдження підняло питання більш глибокого вивчення даних процесів, що надасть можливість краще зрозуміти процес поширення напівпаразита і знайти шляхи його призупинення [1].

Омела біла поширюється насінням, яке переноситься птахами, в основному омелюхами виду *Vombucillagarrulous*) та різними видами роду дроздів (*Turdus*). Основними передумовами, що роблять можливим проростання насіння омели є показники вологості та температури повітря. Птахи, що переносять насіння омели білої часто сідають на верхні частини гілок і насіння потрапляє у сприятливі для проростання умови [3].

Уражаються омелою білою перш за все дерева із добре розвинутою та освітленою кроною, а щільні масиви дерев, які ростуть у висоту і не формують розвинутої крони омелою вражаються важче [2,4].

Поширення омели білої на окремо взятому дереві може відбуватися наступними способами:

- Перенесення птахами (за допомогою клейкої речовини вісцину, що міститься в плодах насіння прилипає до дзьоба або лап пташки, яка зчищаючи його на іншій гілці дає можливість насінню прорости)
- За допомогою гаусторій (видозмінені корені омели білої, які проростаючи вздовж гілки рослини-хазяїна дозволяють формуватися новим кущам напівпаразита на певній відстані від основного куща)
- За допомогою вісцину (насіння, яке не було з'їдене птахами виходить із плода та завдяки тягучій речовині опускається на нижче розташовану гілку дерева-хазяїна).

На формування популяції омели білої на окремо на взятому дереві впливають наступні фактори:

1. Оточуюче середовище. При наявності омели на сусідніх деревах того самого або інших видів (підвидів) різко підвищує ймовірність його враження. Хоча, деякі види залишаються не ураженими при високому, або навіть катастрофічному рівні ураження сусідніх дерев, але інших видів.
2. Вік дерева. Омелою переважно уражаються дерева середнього віку та старі. Це пов'язано із зменшенням з віком захисних механізмів у дерева-хазяїна
3. Освітленість впливає на розповсюдження, у густій кроні кущі омели більш розріджені, у лісі омела практично не поширюється.

4. Форма крони. Як правило омела займає усю крону, але в деяких випадках має тенденцію розміщуватися ближче до стовбура (тополя пірамідальна, верба плакуча)

5. Загальна кількість кущів омели та їх вік. Збільшення загальної кількості кущів омели білої та збільшення їх віку на дереві-хазяїні збільшує ймовірність її подальшого розповсюдження як в кроні конкретного дерева, так і на тих, що знаходяться поряд. Це пов'язано з тим, що насіння починає продукуватися на кущах омели з 3-4 років, а кількість насіння зростає з віком.

6. Особливість проростання. Для деяких видів дерев характерне одночасне проростання в їх кроні багатьох кущів омели омели (ясен, горіх чорний), тоді як для інших дерев у кроні тривалий час може бути присутній лише один кущ омели (тополя пірамідальна, верба плакуча, верба ламка). Для таких дерев як тополя чорна, клен цукровий, липа серцелиста – відмічається потужна інвазія і поширення омели з нижньої та центральної частин крони до периферії за рахунок розростання гаусторій.

7. Фізіологічне потовщення гілок у місці проростання також має свої особливості. Для одних видів воно дуже істотне (Клен цукровий), для інших майже не помітне (Тополя чорна, Псевдоакація)

8. Стійкість дерев до омели дуже істотно відрізняється. Тополя чорна та липа серцелиста може витримати сотні кущів омели у своїй кроні без відмирання гілок. Добре витримує інвазію омели глід, його гілки практично не всихають, тоді як горобина може загинути вже при наявності 3-4 кущів, а верба плакуча 15-20.

9. Елімінація омели з дерев відбувається за рахунок руйнування та відмирання гілок дерева-хазяїна за рахунок зміни обмінних процесів у місці прикріплення омели, та підсилення транспірації. Друга причина – надмірна додаткова вага омели, що призводить до обламування гілок, що підсилюється під дією сильного вітру або під час обмерзання взимку.

Отже, процес інвазії омели білої є досить складним, він залежить від значної кількості факторів та потребує подальшого ретельного вивчення. Процеси інвазії на різних видах значно відрізняються.

Список використаних джерел

1. Бейлин И.Г. Цветковые паразиты и полупаразиты / И.Г. Бейлин. – Москва, 1968. – 198 с.
2. Кохно М.А. До біології омели білої. – К.: Вид-во АН УРСР, 1960. – 32с.
- 3.Таран Н. Ю. Фізіологічне обґрунтування методів профілактики розповсюдження та боротьби з омелоюбілою у лісопаркових ландшафтах / Н. Ю. Таран, Л. М. Бацманова, А. О. Мелешко, В. З. Улинець, О. В. Лукаш. – К. : Ленвіт, 2007. – 51 с.
4. Шевченко С.В. Лісова фітопатологія / С.В. Шевченко – Львів, видавництво Львівського лісотехнічного інституту, 1978. – С.318.

ЯК ВИРОСТИТИ ОВОЧІ БЕЗ ПЕСТИЦИДІВ

Загородська О.Ю., 41 Пів

Робота виконана під керівництвом професора Чернецького В.М.

Захист овочевих рослин в теплицях – важлива і невід’ємна частина технології вирощування овочів. Велике значення для отримання здорової, екологічно чистої продукції овочевих культур в захищеному ґрунті має застосування біологічних препаратів, створених на основі мікроорганізмів-антагоністів або продуктів їх життєдіяльності.

Якщо у відкритому ґрунті використання біопрепаратів мотивується екологічною, соціальною або економічною доцільністю, то для тепличних культур їх застосування регламентується законом України про пестициди і агрохімікати. Це означає, що в період вирощування використання хімічних засобів в умовах захищеного ґрунту не просто недопустимо, але й заборонено.

Біологічні препарати, на відміну від хімічних, не шкідливі для людини, оточуючого середовища і комах – запилювачів. Найбільш відомі із них триходермін, планриз(ризоплан) і гаупсин.

Триходермін – препарат, що виробляють на основі гриба-антагоніста *Trichoderma lignorum* (*T. harzianum*, *T. viride*). Гриби цього роду знищують розвиток багатьох мікроорганізмів, в т.ч. фітопатогенних. Антибіотичні речовини, що вони виділяють пригнічують розвиток збудників таких розповсюджених хвороб, як вертицильозне і фузаріозне в’янення, біла і сіра гнилі, листкова і стеблова форма аскохітоза, кореневі гнилі.

Триходермін застосовують для захисту помідора, огірка, перцю та ін. культур від різних хвороб різними способами : обробіток насіння за 1-2 дні до посіву – 1 г на 1 кг при титрі спор $2,0 \cdot 10^9$ клітин в 1 мл; внесення в ґрунт парників і теплиць перед сівбою в розрахунку 20-25 мг/м²; вегетуючі рослини обприскують суспензією триходерміна (4-5 л/га при нормі витрати робочої суспензії 500-2000 л/га).

У результаті застосування препарату захворюваність рослин знижується на 75-90 %, а урожайність підвищується на 15-25 %.

ПЛАНРИЗ (ризоплан) – біопрепарат на основі ґрунтових бактерій спеціалізованого штамма *Pseudomonas fluorescens* з титром $1,5 \cdot 10^9$ клітин в 1 мл. Планриз застосовується для захисту насіння і розсади овочевих рослин від чорної ніжки, корневих гнилей, бульб картоплі від фітофтори, парші і мокрої гнилі, помідора від фітофтори, огірка від борошнистої роси і переноспорозу, а також плодів рослини і виноград від найбільш розповсюджених хвороб. Норма витрати препарату для протруєння насіння – 1,0-1,5 г на 1 кг насіння, для обробки вегетуючих рослин 3-4 л/га.

Гаупсин – біопрепарат на основі бактерій *Pseudomonas aureofaciens* штамма ІМВ 2637 з титром $2 \cdot 10^9$ клітин в 1 мл. Препарат комплексної дії, оскільки

знищує не тільки збудників хвороб, але й гусінь плодожерки. Застосовується проти кореневих гнилей та ін. хвороб рослин. Норма витрати препарату – 3-7 л/га.

Біопрепарати сумісні із стимуляторами росту, мікроелементами, пестицидами.

УДК 633. 35

БОБОВІ ОВОЧЕВІ РОСЛИНИ, ЗНАЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ

Банул О.О., 41-А Пів

Робота виконана під керівництвом професора Чернецького В.М.

До родини Бобові (Leguminosae за старою класифікацією – FabaceaeL.) належить горох (*Pisum sativum*L.), квасоля звичайна (*Phaseolus vulgaris*L.), квасоля лімська (*P. lunatus*L.), квасоля багатоквіткова (*P. multiflorus*L.) і біб овочевий (*Vicia faba*L.).

Горох овочевий. Вирощують з метою отримання зеленого горошку (недозріле насіння) і недостиглих плодів – «лопаток». За будовою бобу горох буває луцильного і цукрового типу. Боби гороху луцильного типу мають пергаментний шар, за чого стулки не можуть бути використані в їжу. З цих сортів використовують тільки молоді горошини. Боби гороху цукрового типу мають м'ясисте, без пергаментного шару стулки, використовуються у вигляді молодих, ніжних лопаток для приготування супів, соусів та інших страв, консервування. Дозріле зерно має гладеньку і зморшкувату поверхню.

Горох овочевий – холодостійка, самозапильна, однорічна рослина.

Квасоля. В Україні вирощують три види квасолі: звичайна, лімська і багатоквіткова. Найбільші площі займає *квасоля звичайна*. За будовою боба сорти бувають луцильного типу, у яких стулки з товстим пергаментним шаром (зернові), напівцукрові, із слабо розвиненим пергаментним шаром та цукрові або спаржеві або овочеві, без пергаментного шару. В їжу цукрової квасолі використовують молоді боби і молоді зерна. Квасоля звичайна має кущові, виткі і напіввиткі форми. У виробництві вирощують переважно кущові форми. Залежно від сорту забарвлення квіток буває біле, рожеве, фіолетове. У сортів з білими квітками насіння біле або коричнювато-жовте, у сортів з рожевими квітками – червоне, у сортів з фіолетовими – чорне. Буває насіння жовте, зелене, коричневе, рожеве, рябе.

Квасоля лімська. Вирощують з метою використання недостиглого насіння, а також в повній його стиглості. За засвоєністю та смаком ця квасоля перевищує усі інші бобові рослини, насіння швидко розварюється. Стигле насіння, як і недостигле, використовують для приготування перших страв, гарнірів, для виготовлення консервів та заморожування.

Стебло гіллясте, квітки невеликі, зеленувато-білі, лілові чи фіолетові. Боби широкі, плескаті, з 2-3 насінинами. Насінини середньої величини, довжиною 12-

24 мм, шириною 12-17 мм, товщиною 6-10 мм, плескати, білі чи забарвлені, з радіальними смужками.

Квасоля багатоквіткова. Стебло витке, гілкується, висотою до 3 м і більше. Забарвлення квіток біле, рожеве, вогненно-червоне. Боби великі, довжиною до 25 см, широкі, містять 3-6 насінин. Насіння дуже крупне, біле чи забарвлене або строкате. У їжу використовують насіння недостигле і в біологічній стиглості.

Біб овочевий. Стебло товсте, чотириохгранне, пряме, не опушене, порожнисте, висотою 90-120 см. Плід – біб з жовтим ніжним оплоднем без пергаментного шару, довжиною 10-20 см. Насіння плескате, темно-фіолетове чи жовте, квітки білі, з темними плямами на крилах, великі, зібрані в короткі китиці, сидячі, знаходяться в пазухах листків.

У їжу використовують зелені плоди і недостигле насіння для приготування перших і других страв. Біб овочевий – холодостійка рослина, сходи легко переносять заморозки до мінус 4°С.

УДК 635. 073

МАЛОПОШИРЕНІ ЦИБУЛИННІ ОВОЧЕВІ РОСЛИНИ – КРАСА І КОРИСТЬ

Мельник І.А., 51-А

Робота виконана під керівництвом професора Чернецького В.М.

В Україні вирощують однорічні, дворічні і багаторічні цибулинні рослини. Найбільші площі займають однорічні (часник), дворічні (цибуля ріпчаста). Багаторічні цибулі є малопоширеними, їх вирощують переважно на присадибних ділянках., продукція цих рослин ціниться за хімічний склад, смакові і лікувальні властивості. Квітки дуже гарні, тому ці види використовують і як декоративні. Найбільш відомі з багаторічних цибулинних рослин – цибуля-батун, цибуля-шніт (різанець), цибуля-слизун, цибуля запашна.

Цибуля-батун. Зимостійка рослина, на одному місці може рости 3-4 роки і більше. Після перезимівлі, навесні швидко відростають ніжні, смачні листки подібні до цибулі ріпчастої, але гостріші на смак. Підземним органом є кореневище, на якому формуються несправжні дуже подібні (діаметр 1-1,5 см) цибулини та відходять від денця численні корінці. На другий і наступні роки рослини утворюють трубчасті, посередині здуті квітконосні стрілки заввишки 40-60см. Розмножується цибуля-батун насінням та вегетативно (дітками).

Цибуля-шніт (різанець). Морозо- і зимостійка рослина. На одному місці її вирощують 4-5 років і більше. Листки трубчасті, шилоподібні, темно-або сизо-зелені з восковим нальотом або без нього. Зелене перо відростає зразу після розмерзання ґрунту і через 15-20 днів готове до споживання. Підземним органом є кореневище, на якому утворюються кілька несправжніх дрібних (діаметр до 1см) цибулин та численні додаткові корінці, на другий і наступні роки життя після відростання листків рослини утворюють квітконосні стрілки, які закінчуються

зонтиками з червоно-фіолетово-рожевими квітками. Розмножують вегетативно та насінням

Цибуля-слизун. Морозо- і зимостійка рослина. Вирощують для одержання раннього врожаю пера. Листки цибулі-слизуна ніжніші та кращі на смак порівняно з цибулею-батун та цибулею-шніт. На одному місці росте до 5 років і більше. Підземним органом є кореневище. У перший рік життя корінь вертикально заглиблюється в землю і на глибині близько 5 см розгалужується в усі боки. Несправжні цибулини дрібні й прикріплюються до кореневища ввігнутих денцем. Листки плескуваті. Розмножується насінням та вегетативно.

Цибуля-запашна. Морозо- і зимостійка рослина. Вирощують її з метою одержання раннього врожаю пера. На одному місці росте 3-4 роки і більше. Листки дрібні, плескуваті, ніжні, соковиті зі слабким часниковим запахом, смак слабо гострий. Підземний орган – кореневище, від якого відходять численні струноподібні корінці. На кореневищі формуються підземні несправжні цибулини. Розмножують цибулю запашну насінням та вегетативно.

УДК 635.64: 631.5263 (477.44)

ВИВЧЕННЯ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПОМІДОРА В УМОВАХ ФГ «АВГУСТ В.А.» ТОМАШПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Пастух Владислав Леонідович 41-ПіВ

Робота виконана під керівництвом доцента Вдовенко С.А.

Помідор походить із Південної Америки, де його вирощували задовго до відкриття континенту. Рослина відома з V ст. до н. е. населенням Болівії, Перу, Чилі, Екватору. Нині дикі і напівкультурні форми цієї рослини зустрічаються в Перу, на Галапагоських островах. У Південній Америці помідор відомий у вигляді трав'янистої рослини. В Європу рослину завезено в XVI ст. іспанськими і португальськими мореплавцями. З середини того ж століття помідор починає розповсюджуватись в Португалії, Іспанії, Данії, Англії пізніше у Франції. У XVIII ст. з'явився в Росії і Україні.

Помідора – теплолюбна рослина (оптимальна середня добова температура для них +19–25° С), вона потребує особливого догляду, великих територій, що добре обігріваються та зрошуються. Площі, де відбувається вирощування помідора в Україні займають близько 85 тис. га. На зрошенні і розташовані переважно на Півдні країни у степових районах.

Дослідження, щодо вивчення впливу елементів технології на урожайність помідора в умовах відкритого ґрунту проводили в ФГ «Август В. А.» Томашпільського району Вінницької обл. Під час вегетації рослин використано сорти: Гейзер, Іришка, Любимий, Карась, Господар 1, Господар 2, Малиновий Дзвін, Регіон, Рожевий Велетень. За контроль обрано сорт помідора Карась, який є рекомендований до вирощування в Лісостепу України. Сорти в умовах відкритого ґрунту вирощувалися безрозсадним способом.

У результаті проведених досліджень встановлено що тривалість вегетаційного періоду, маса плода і урожайність помідора залежать від сортових особливостей. Більш коротким періодом вирощування характеризувались сорти Іришка, Гейзер і Регіон. У зазначених сортів отримано найменшу масу плода, яка знаходилась на рівні 20, 30 та 80 г відповідно та поступались показнику контролю. Триваліший період вегетації і найбільшу масу плодів отримано за вирощування сорту Господар 1 Любимий та Рожевий Велетень. У зазначених варіантах плоди за сортовими особливостями належали до групи сортів салатного використання, а врожайність – була найвищою і становила 66,4, 100,2 та 128,0 т/га відповідно. Отримані показники врожайності перевищували врожайність контролю у 2,2, 3,3 та 4,2 рази відповідно.

Впродовж вегетації рослини обприскувались 2 рази, що забезпечило вищу стійкість до захворювань, а відповідно товарність продукції, незалежно від сорту знаходилась на рівні 87–94%.

Висновки. 1. Серед досліджуваних сортів тривалим періодом вегетації характеризувались сорти вітчизняної селекції Господар 1, Любимий, Рожевий Велетень, які забезпечують підвищення врожайності до 128,0 т/га

2. В умовах Томашпільського району Вінницької області слід вирощувати сорти помідора, які формують масу плода більше 200 г, а загальна урожайність може знаходитись в межах 66,4 – 128,0 т/га.

УДК 635.073: 631.53.04

ФОРМУВАННЯ ЦИБУЛІ- ПОРЕЙ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ СХЕМИ САДІННЯ

Яцук Андрій Олександрович 41 - Пів

Робота виконана під керівництвом доцента Вдовенка С.А.

Батьківщиною цибулі-порей є країни середземномор'я. Як овочеву рослину її високо цінували ще стародавні єгиптяни та греки. В деяких пірамідах були знайдені написи, які говорять про регулярне споживання цибулі – порей для відновлення сил. У ній досить високий вміст вітаміну В₆ і С, а також корисних мінеральних речовин, таких як калій, магній, кальцій і фосфор. Рослина позитивно впливає на травлення і обмін речовин в людському організмі. Її використовують в сирому, сушеному, свіжозамороженому, консервованому, вареному і маринованому виглядах. Регулярне вживання цибулі-порей сприяє підвищенню імунітету.

Дослідження проводились у відкритому ґрунті на дослідній ділянці кафедри плодівництва, овочівництва та технології збирання і переробки продукції рослинництва Вінницького НАУ в 2014 році. В досліді використовувалися сорти Осінній гігант, Казімір, Голіас. Цибулю-порей вирощували розсадним методом. Досліджувались стрічкова схема садіння розсади 20+50 x 10 (см) та рядкові схеми: 45 x 6 (см), 45 x 10 (см), 45 x 15 (см). За контроль приймалася схема 20+50 x 10 (см).

Величина врожаю в дослідженні залежала від сортових особливостей цибулі-порей та елементів технології, проте величина врожаю мала змінний характер. Досліджувані рядкові схеми садіння цибулі-порей 45x10 см, 45x15 см впливали негативно на величину врожаю, незалежно від сорту. Із збільшенням відстані між рослинами у рядку зменшується урожайність рослини. Таке явище спостерігалось по сортах Голіас та Осінній гігант.

Під час вирощування сорту цибулі-порей Голіас спостерігалось збільшення врожайності від застосування рядкової схеми 45x6 см, де врожайність становила 41,2 т/га і була більшою за контроль на 11,7 т/га. Від застосування рядкових схем 45x10 см та 45x15 см різниця з контролем була неістотною або зменшувалась на 32,5–41 %

Позитивний вплив рядкової схеми садіння 45x6 дослідями отримано і у випадку вирощування сорту Осінній гігант, врожайність становила 78,5 т/га. Збільшення врожайності, від застосування рядкової схеми склало 7,1 т/га або на 18 % відносно контролю.

УДК 635.34/36: 631.53.03: 631.559

ТРИВАЛІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ, БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ, ВРОЖАЙНІСТЬ КАПУСТИ БРЮССЕЛЬСЬКОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕРМІНУ САДІННЯ РОЗСАДИ

Щиголь В.І., аспірант 3 року

Робота виконана під керівництвом доцента Вдовенка С.А.

Вінницький національний аграрний університет

Постановка проблеми. Капуста брюссельська (*Brassica oleracea var. gemmifera*) формує біомасу під безпосереднім впливом факторів навколишнього середовища. Під час росту і розвитку вони змінюються, впливаючи на проходження основних фаз рослин аж до настання технічної стиглості. Тому одним із важливих питань є вибір строку садіння розсади у відкритий ґрунт, оскільки різні терміни впливають на використання рослиною тепла та вологи.

Метою дослідження було вивчення тривалості вирощування капусти брюссельської, біометричних показників, визначення врожайності гібридів Діабло F₁ та Долорес F₁ залежно від терміну садіння розсади в відкритий ґрунт у 2013–2014 рр. Дослідні рослини висаджувались у 3 декаду квітня, 1 декаду травня та 2 декаду травня. За контроль прийнято варіант, де рослини висаджувались у 3 декаду квітня.

Результати досліджень. Незалежно від досліджуваних гібридів найкоротшим вегетаційним періодом характеризувався строк садіння 3 декада квітня, а різниця з іншими строками висаджування становила 2–7 діб. Найтриваліший період вирощування був характерним по гібриду Долорес F₁, де розсада висаджувалась у 2 декаду травня, а різниця порівняно з контролем склала 7 діб.

Аналіз біометричних показників гібридів Діабло F₁ та Долорес F₁ виявив перевагу садіння розсади в 1 декаду травня, де середня кількість листків на рослині, висота рослини та ширина листка значно переважали показник контролю.

Найбільшу середню площу листкової поверхні рослин отримано за висаджування розсади в 1 декаду травня, де показник становив 41,9 тис. м²/га по гібриду Діабло F₁ та 44,8 тис. м²/га – Долорес F₁ і перевищував контроль на 9% та 37% відповідно. Найнижчу площу листкової поверхні посіву встановлено в контролі.

Найвищу врожайність отримано по гібриду Діабло F₁ – 8,7 т/га, де розсада висаджувалась у 3 декаду квітня. Нижчу врожайність встановлено по гібриду Долорес F₁ під час садіння розсади у 1 декаду травня. Садіння в 2 декаду травня негативно впливає на врожайність капусти, різниця становить 4,1 т/га порівняно з контролем в разі садіння Діабло F₁ та 1,3 т/га по гібриду Долорес F₁.

В процесі вирощування капусти брюссельської було здійснено біохімічний аналіз окремих показників продуктового органу. Найвищий вміст зольних елементів отримано у гібриду Діабло F₁ під час висаджування розсади в 1 декаду травня. Найнижчий вміст зольних елементів встановлено в контролі. Вміст вологи в продуктовому органі коливався в межах 87,85–89,25 %. Клітковини по гібриду Діабло F₁ було найбільше за висаджування в 1 декаду травня, а у Долорес F₁ – в 3 декаду квітня. Найвищий вміст жиру та протеїну виявлено під час садіння розсади гібриду Діабло F₁ у 2 декаду травня. По гібриду Долорес F₁ коливання вмісту клітковини, жиру та протеїну було не істотним.

УДК 635.82: 58. 087

ПОКАЗНИКИ БІОМЕТРІЇ ТІЛ ПЛОДОВИХ ГЛИВИ ЗВИЧАЙНОЇ ВІД ЗАСТОСУВАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ

Свергун Ярослав Сергійович 41 - Пів

Робота виконана під керівництвом доцента Вдовенка С.А.

Одним з перспективних напрямів забезпечення населення білковою продукцією є вирощування їстівних грибів в умовах захищеного ґрунту. Державною програмою «Гриби України» передбачено збільшення обсягів виробництва їстівних грибів до 100 тис. т. В майбутньому 2/3 потреби людини в білку буде задовольнятися за рахунок промислового виробництва їстівних грибів, в тому числі гливи звичайної. Зацікавлення до вирощування грибів виникло давно і не випадково. До складу їстівних грибів входять повноцінні білки, комплекс вітамінів і високоактивних ферментів, екстрактивні і мінеральні речовини, цінні дієтичні продукти харчування. Всі вони мають певне лікувальне значення для людини.

Дослідження проводились в умовах лабораторії кафедри плодівництва, овочівництва та технології зберігання і переробки продукції рослинництва Вінницького НАУ у 2013 році. В дослідженні використано штам гливи звичайної 2191, субстратом слугувала пшенична солома, до якої вносили біопрепарат азотофіт чи фітоцид.

Встановлено негативний вплив біопрепарату азотофіту чи фітоциду на показники біометрії тіл плодових гливи звичайної. Зокрема середня маса плодового тіла зменшувалася на 4,5 г за використання азотофіту, а за

використання фітоциду — на 8 г. Діаметр шапинки тіла плодового в середньому становив 7,8 см у контролі, а за використання азотофіту чи фітоциду зменшувався до 7,1 та 7,0 см відповідно. Проте у варіанті з азотофітом за рахунок діяльності бактерій *Azotobacter chroococcum* забезпечується збільшення товщини ніжки на 0,8 та 0,9 см. Також встановлено, що використання біопрепарату, як додатку до субстрату сприяє скороченню вегетаційного періоду гливи звичайної.

УДК 635.615 (477.44)

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ КАВУНА В УМОВАХ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сорочан Людмила Анатоліївна⁴¹ - Пів групи

Робота виконана під керівництвом доцента Вдовенка С.А.

Плоди кавуна мають велику харчову та дієтичну цінність. Вміст цукру і вітамінів А, В, С, РР, фолієвої кислоти, мінеральних солей обумовлює високі поживні якості плодів, тому їх використовують і як лікувальні рослини. З них виробляють кавуновий мед, різні кондитерські вироби, варення, повидло, мармелад, киселі, цукати, а нестандартні та недозрілі плоди кавунів засолюють.

В умовах Вінницької області кавун вирощують розсадним і безрозсадним способом. Адаптована технологія вирощування передбачає проведення оранки з одночасним внесенням органічних добрив дозою 40-60 т/га перегною. З мінеральних добрив вносять 2,5-3,0 ц/га аміачної селітри, 5,0-6,0 ц/га суперфосфату і 1,5-2,0 ц/га сірчанокислового калію. Розсаду вирощують у чарунках діаметром 10x10 см. Насіння кавуна висівають, коли ґрунт на глибині 10-12 см прогріється до +16°C, в умовах області - це перша половина травня. Під плівкове покриття насіння можна висівати на 5-7 днів раніше. Схема висаджування розсади кавуна квадратна - 140x140 см, глибина висаджування - на 2-3 см глибше чарунки. Після висаджування ґрунт ущільнюють і мульчують перегноем або сухою землею.

За вирощування кавуна безрозсадним способом у кожне гніздо висівають по 3-4 насінини. За наявності в ґрунті дротяника норму висіву збільшують у 2 рази, глибина сівби - 3-5 см. Після сівби гнізда мульчують перегноем.

У фазі першого справжнього листка проводять проривання, залишаючи по 2-3 найкраще розвинених рослини в гнізді. Вдруге посіви проріджують у фазі 3-4-х листків, залишаючи по 1-2 найкраще розвинених рослини. Щоб плоди швидше дозрівали, після утворення 3-4 зав'язей прищипують огудину та видаляють усі неплодоносні пагони. Подальший догляд за рослинами полягає в утриманні посівів у чистому від бур'янів стані, розпушуванні міжрядь та боротьбі з хворобами і шкідниками.

Збирають урожай кавуна вибірково в міру дозрівання плодів вручну або напівмеханізовано. Ознакою дозрівання кавуна є засихання вусика в пазусі листка біля плода і підсихання плодоніжки. Дозрілі плоди мають типовий для сорту малюнок, тверду кірку та глянцеvu поверхню. Закінчують збирати кавун до настання осінніх приморозків.

Для тривалого зберігання плоди кавуна збирають на початку досягання, їх утримують в овочесховищах, під час зберігання систематично оглядають, щоб не допустити загнивання шкірки. Оптимальна температура для зберігання кавуна 6-8°C і відносна вологість повітря 80-55%. За таких умов плоди можуть зберігатись впродовж 3 місяців.

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЛОДКОГО ПЕРЦЮ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТІВ ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ВІДКРИТОГО ГРУНТУ БОТАНІЧНОГО САДУ «ПОДІЛЛЯ» ВНАУ

Колодій Людмила Вікторівна 41 - Пів

Робота виконана під керівництвом доцента Вдовенка С.А.

Батьківщиною солодкого перцю є Америка, рослина може рости на одному місці не вимагаючи значного поливу. До хімічного складу плодів перцю входять вітамін В, С, Р, каротин. Мінеральні речовини представлені солями натрію, калію, фосфору, заліза, цинку, йоду, магнію, кальцію. Характерний солодкий присмак перцю забезпечується за рахунок алкалоїду капсаїцину, що є досить корисним для шлунку. По кількості мінералів і вітамінів солодкий перець є цінною овочевою рослиною, оскільки вони покращують загальний склад крові, підвищують імунну систему організму.

Дослідження щодо сортовивчення солодкого перцю проводились у відкритому ґрунті на дослідній ділянці кафедри плодівництва, овочівництва та технології збирання і переробки продукції рослинництва Вінницького НАУ в 2014 році. В досліді використовували сорти Дружок, Піонер, Харус, Лада, Фея, Велетень, Валюша, Світанок, Світозар, Голубок. Солодкий перець вирощували розсадним методом згідно рекомендацій інституту овочівництва і баштанництва НААН. Контролем слугували рослини сорту Дружок.

Величина врожаю в дослідженні залежала від сортових особливостей рослини та елементів технології, однак величина врожаю мала змінний характер. Під час вирощування сортів Світанок і Валюша врожайність була найвищою і знаходилась на рівні 8,5-8,6 т/га, що перевищувало контроль на 1,3-1,4 т/га. В умовах Вінницького району загальна врожайність сортів Лада та Фея зменшувалась до контролю на 40-91 %. Розсадний спосіб вирощування сорту Світозар не впливав на збільшення врожайності плодів солодкого перцю відносно контрольного варіанту.

УДК 634. 724

ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА

Солонінко Я. Ю. 42-А

Робота виконана під керівництвом асистента Давимоки О. В.

Зберігання зерна є завершальним етапом у процесі його виробництва. Зберігати зерно без втрат і зниження якості досить важко, тому що воно є живим організмом і сприятливим середовищем для розвитку мікроорганізмів та

шкідників. Тому, використання технології консервації зерна шляхом охолодження дозволяє ефективно цьому перешкоджати.

Актуальність використання низьких температур під час зберігання зерна визначається наступними чинниками:

по-перше, використання високопродуктивних зернозбиральних машин і спеціалізованих транспортних засобів значно скорочує час заготівель зерна, але й створює проблеми, пов'язані зі зберіганням значних обсягів вологого зерна. Найчастіше наявної сушильної техніки недостатньо для обробки всього зерна в короткі терміни, однак нарощування теплових потужностей у більшості випадків економічно невиправдано;

по-друге, методи зберігання (попереднє очищення, сушіння, остаточне очищення, зберігання в елеваторі або на зерноскладі) пов'язані з втратами зерна на кожному з етапів, одночасно, охолоджене зерно не підлягає самозігріванню, у ньому не розвиваються шкідники, відсутня необхідність його переміщення з однієї ємності в іншу, відсутні додаткові відходи, менші витрати електроенергії;

по-третє, сушка проводиться сумішшю топкових газів і повітря, що викликає забруднення канцерогенними речовинами, а охолоджене зерно залишається екологічно чистим (виключається забруднення вуглеводнями, сажею, оксидами сірки та азоту, важкими металами, нітритами та нітратами і відсутня денатурація білка);

по-четверте, охолодження різко гальмує інтенсивність усіх біологічних процесів у зерновій масі, пригнічує життєдіяльність мікроорганізмів, приводить до загибелі великої частини шкідників хлібних запасів.

Одним із найсучасніших способів зберігання є охолодження (консервація холодом) зерна, особливо для виробників та реалізаторів кукурудзи (відпадає потреба в переміщенні зерна для запобігання зігрівання), олійних (затримується процес окислення жирів), органічного зерна (дозволяє виключити фумігацію).

Суттєвим недоліком цього методу є те, що він потребує значних затрат на електроенергію впродовж періоду зберігання, проте прибуток після реалізації продукції покрийє всі витрати.

УДК 634.3: 664.8.03

ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ЦИТРУСОВИХ ПЛОДІВ

Хватков О. С.42А

Робота виконана під керівництвом асистента Давимоки О. В.

У вирішенні завдань економічного розвитку нашої країни та підвищення добробуту народу відводиться збільшенню виробництва харчових продуктів, підвищенню їх якості, біологічної цінності і смакових переваг. До цитрусових плодів відносяться мандарини, апельсини, лимони, лайм та грейпфрути. Решта видів цитрусових (цитрони, помпельмуса, помаранчі, кінкана та ін.) мало поширені в Україні і практичного значення не мають.

Біологічні особливості обумовлюються їх будовою, хімічним складом, зокрема наявністю речовин захисного характеру глікозидів: гісперидіна, нарінгіна, лимонна, ефірних масел, особливостями сорту, умовами вирощування, ступенем зрілості, способами і термінами збирання.

Кліматичні умови вирощування цитрусових впливають на накопичення поживних речовин, а, отже, і на їх збереженість. У міру просування цитрусових від тропіків до субтропіків в них підвищується вміст цукрів і кислот, досягається більш гармонійне їх співвідношення.

Пристосованість цитрусових, що ростуть в субтропічних районах, до поетапного температурному режиму скорочує час їх адаптації до знижених температур зберігання, зменшує стресовий стан. Це дозволяє зберігати їх у відносно низьких температурах, відносно тропічних, сприяє скороченню втрат за рахунок, дихання і зменшує ураження плодів мікроорганізмами. Температурний режим встановлюється залежно від виду плодів: лимони і грейпфрути зберігають за температури $+6-8^{\circ}\text{C}$, апельсини та мандарини – $+2-4^{\circ}\text{C}$ і відносній вологості повітря 85–90%.

Збереженість цитрусових залежить і від ступеня зрілості плодів. Кращою лежкістю відрізняються зрілі плоди, вони характеризуються меншими втратами маси: більшою стійкістю до мікробіологічних і фізіологічних захворювань. Незрілі зелені плоди вже через місяць зберігання в неохолоджуваному середовищі змінюють товарний вигляд за рахунок втрати вологи. Плоди, дозрілі на дереві, зберігаються краще, ніж достиглі при зберіганні. Обробка етиленом прискорює дозрівання плодів але підвищує ураженість їх коричневої цвіллю.

Для кращої збереженості і скорочення втрат плоди цитрусових слід збирати вибірково, за умови досягнення ними знімальної зрілості. Зовнішніми ознаками зрілості є забарвлення шкірки плодів і розмір. Для мандаринів оптимальне забарвлення світло-оранжеве або світло-жовте, для апельсинів - помаранчеве або світло- помаранчеве, для лимонів - світло-жовте. Оскільки лимони дуже нестійкі до холоду, знімають їх з світло-зеленим або із зеленим забарвленням.

Розмір цитрусових плодів впливає на їх збереженість. Дрібні плоди зберігаються гірше через в'янення і мікробіологічного псування, а великі – перестигають і уражаються блакитною чи зеленою пліснявою. Кращою стійкістю під час зберігання характеризуються плоди середніх розмірів.

Тривалість зберігання цитрусових сильно різниться не тільки між видами, а й усередині одного виду (залежно від району виробництва). Так, апельсини зберігаються від 1 до 4 місяців, лимони - від 3 до 6 місяців, грейпфрути - від 1 до 4 місяців, мандарини - 1 - 2 місяці.

Висновок. Якість цитрусових плодів як вітамінного продукту залежить від умов вирощування та дотримання науково-обґрунтованого методу зберігання.

19 березня 2015 року

За достовірність фактів відповідальні автори публікацій

м.Вінниця вул. Сонячна 3 ВНАУ

Відповідальний редактор Колісник О.М.

*Вінницький національний аграрний університет
21008, м. Вінниця, вул. Сонячна 3*