



Slovak international scientific journal

№39, 2020

Slovak international scientific journal

VOL.1

The journal has a certificate of registration at the International Centre in Paris – ISSN 5782-5319.

The frequency of publication – 12 times per year.

Reception of articles in the journal – on the daily basis.

The output of journal is monthly scheduled.

Languages: all articles are published in the language of writing by the author.

The format of the journal is A4, coated paper, matte laminated cover.

Articles published in the journal have the status of international publication.

The Editorial Board of the journal:

Editor in chief – Boleslav Motko, Comenius University in Bratislava, Faculty of Management

The secretary of the journal – Milica Kovacova, The Pan-European University, Faculty of Informatics

- Lucia Janicka – Slovak University of Technology in Bratislava
- Stanislav Čerňák – The Plant Production Research Center Piešťany
- Miroslav Výtisk – Slovak University of Agriculture Nitra
- Dušan Igaz – Slovak University of Agriculture
- Terézia Mészárossová – Matej Bel University
- Peter Masaryk – University of Rzeszów
- Filip Kocisov – Institute of Political Science
- Andrej Bujalski – Technical University of Košice
- Jaroslav Kovac – University of SS. Cyril and Methodius in Trnava
- Paweł Miklo – Technical University Bratislava
- Jozef Molnár – The Slovak University of Technology in Bratislava
- Tomajko Milaslavski – Slovak University of Agriculture
- Natália Jurková – Univerzita Komenského v Bratislave
- Jan Adamczyk – Institute of state and law AS CR
- Boris Belier – Univerzita Komenského v Bratislave
- Stefan Fišan – Comenius University
- Terézia Majercakova – Central European University

1000 copies

Slovak international scientific journal

Partizanska, 1248/2

Bratislava, Slovakia 811 03

email: info@sis-journal.com

site: <http://sis-journal.com>

CONTENT

BIOCHEMISTRY AND GENETICS OF ANIMALS

*Kovalenko I., Onufrovyh O.,
Fafula R., Vorobets Z.*

FLUOROQUINOLONES INFLUENCE ON THE L-
ARGININE/NO SYSTEM ACTIVITY IN BLOOD
LYMPHOCYTES 3

BOTANY

Zabarna T., Pelech L.

PRODUCTIVITY OF SOYBEAN VARIETIES DEPENDING
ON THE INFLUENCE OF SOIL AND CLIMATIC
CONDITIONS OF THE RIGHT-BANK FOREST STEPPE OF
UKRAINE..... 6

Tomchuk V.

PROSPECTS OF THE STRIP-TILL TECHNOLOGY
APPLICATION IN THE CONTEXT OF REDUCTION OF
ANTHROPOGENIC LOAD ON THE SOIL11

ELECTRICAL ENGINEERING

Mandra A.

ANALYSIS OF ENERGY AND CONSTRUCTION
PARAMETERS OF THE SYNCHRONIZING GENERATOR
ON THE AVALANCHE FLIGHT DIODES.....21

GENETICS AND BIOTECHNOLOGY

Biliavtseva V.

THE PRODUCTIVITY OF THE SEPARATED PIGLETS IS AT
FEEDING OF BVMD "ENERVIC"26

Datsyuk I.

THE EFFECTS OF HETOROSIS IN THE GROWING OF
COMMERCIAL FISH33

INORGANIC CHEMISTRY

Ved V., Nikolsky V.

PROSPECTS FOR THE USE OF JET-INJECTION
TECHNOLOGIES IN THE PRODUCTION OF AMMONIA
WATER.....39

MATERIALS SCIENCE AND MECHANICS OF MACHINES

Skorokhod S., Ivanov A., Abashkin I.

STUDY OF THE ERGONOMIC PROPERTIES OF THE
ORIGINAL RESPIRATORY HALF MASK DESIGN.....43

Chepurnoi Yu.

INTEGRATED APPROACH TO VIBROACOUSTIC
DIAGNOSTICS OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE .45

PHYSIOLOGY OF ANIMALS

Voititska O.

CONSTRUCTION OF A NEW NUTRITIONAL
ENVIRONMENT FOR THE ACCIDENTAL SELECTION OF
TUBERCULOSIS50

Chudak R., Poberezhets Y.

AMINO ACID AND CHEMICAL COMPOSITION OF
QUAIL MEAT USING ECHINACEA PALLIDA DRY
EXTRACT54

BOTANY

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Забарна Т.А.

*Кандидат сільськогосподарських наук,
Вінницький національний аграрний університет*

Пелех Л.В.

*Кандидат сільськогосподарських наук,
Вінницький національний аграрний університет*

PRODUCTIVITY OF SOYBEAN VARIETIES DEPENDING ON THE INFLUENCE OF SOIL AND CLIMATIC CONDITIONS OF THE RIGHT-BANK FOREST STEPPE OF UKRAINE

Zabarna T.

*Candidate of Agricultural Sciences, senior lecturer
Vinnytsia National Agrarian University*

Pelech L.

*Candidate of Agricultural Sciences, senior lecturer
Vinnytsia National Agrarian University*

Анотація

В статті висвітлено результати досліджень, за якими було встановлено основні аспекти, що впливають на формування врожайності агрофітоценозів сортів сої та досліджено вплив ґрунтового - кліматичних умов, що склалися в роки проведення досліджень та від яких безумовно залежить формування продуктивності сої.

Відмічено, що за даних ґрунтового - кліматичних умов, вищі показники індивідуальної продуктивності були сформовані у сої сорту Кент за умови двократної обробки мікродобривом Вуксал Мікроплант у фазах бутонізації і зелених бобів. При цьому кількість бобів на рослину становила на цьому варіанті 24,0 шт., а кількість насінин з рослини була на рівні 62,5 шт., а їхня маса становила 9,3 г. Формування найвищих показників насінневої продуктивності сої сортів Мерлін та Кент було встановлено нами на варіанті з двократним застосуванням Вуксал Мікроплант у фазах бутонізації та утворення зелених бобів. Відтак урожайність, відповідно, складала 2,75 та 3,00 т/га.

Abstract

The article reflects the results of research, according to which it was established the main aspects affecting the formation of agrophytocoenosis yield of soybean varieties and studied the influence of soil and climatic conditions that have developed in the years of research and on which the formation of soybean productivity depends.

It is noted that at the given soil - climatic conditions, high indicators of individual productivity have been formed in sort Kent at double processing by microfertilizers Vuksal Microplant in phases of budding and green beans. The number of beans per plant in this variant was 24.0, and the number of seeds per plant was 62.5, and their weight was 9.3 g. The formation of high seed productivity of soybean varieties Merlin and Kent was established by us on the variant with double application of Vuksal Microplant in the phases of budding and formation of green beans. Therefore, the yields were 2.75 and 3.00 t/ha, respectively.

Ключові слова: соя, продуктивність, підживлення, сорт, мінеральні добрива, ґрунт, клімат, погодні умови.

Keywords: soybean, productivity, nutrition, variety, fertilizers, seed quality, soil, climate, weather conditions.

На сучасному етапі ведення сільського господарства для багатьох аграріїв України пріоритетною високомаржинальною культурою стала соя. Популярність цієї культури зростає й надалі, тим більше, що нині відкриваються нові можливості для її збуту за кордон. На сучасному етапі серед зернобобових культур соя є основною складовою в структурі посівних площ та визначає рівень виробництва рослинного білка в Україні. Сою відносять до найбільш затребуваних старатедгічних культур, яка практично задовольняє потреби людини в забезпеченні її рослинним білком та олією.

Питання формування урожайності сільськогосподарських культур залежно від кліматичних умов розглядали П. Грицюк [1], Л. Попитченко [2], В. Дмитренко [3], М. Барабаш [4], Ю. Тараріко [5], О. Жигайло [6]. Науковці, хто займався вивченням цих питань зазначають, що в Україні за останні роки на формування продуктивності різних культур, великий вплив мають зміна клімату і характеристика ґрунтових умов вирощування.

Отримання якісних, високопродуктивних агрофітоценозів сої, перш за все, залежить від технологій її вирощування та сприятливих ґрунтового-клі-

матичних умов. За результатами досліджень Нагорного В. на сталий рівень урожайності та отримання високоякісного насіння сої істотно впливають екологічні фактори, які становлять близько 48% за оптимальних параметрів впливу інших факторів [7].

Показник урожайності інтегрує дію усіх досліджуваних факторів життя на рослину в період її росту і розвитку. Ця величина завжди є результатом взаємодії між продуктивністю і стійкістю до несприятливих умов навколишнього середовища [8]. В Україні сорт є найбільш доступним і найдешевшим чинником підвищення врожайності сільськогосподарських культур. У багатьох країнах світу оптимально підібраний сорт сої на 40-60% визначає майбутній врожай. Проте сорт може лише повністю реалізувати свої потенційні можливості при оптимальних умовах вирощування та сприятливих ґрунтово-кліматичних умовах [9, 10].

Отже з огляду літературних джерел та за твердженнями науковців, ми встановили, що вирішальне значення у максимальній реалізації генетичного потенціалу сортів сої відіграють технологія вирощування та погодні умови. Навіть за нестабільності погодних умов в окремі роки та обмеженості складових агрокліматичних характеристик зернобобових культур наукове обґрунтування ефективних технологій вирощування сприяє підвищенню рівня виробництва [11, 12].

Різкі аномальні зміни в останні роки та зростаюча кількість кліматично-погодних явищ висуває вимоги, які потрібно поєднати та підібрати оптимальний сорт для вирощування в певній зоні.

Тому впродовж 2017-2018 років на дослідному полі ВНАУ було закладено та проведено польові дослідження по вивченню впливу різних факторів, в тому числі і ґрунтово-кліматичних умов, на показники врожайності сої.

Соя – культура теплолюбива, її вирощують на великій території - від екватора і майже до 54° північної широти. Найвибагливішою зі всіх сільськогосподарських культур, які вирощують на даній території, по відношенню до гідротермічних умов, це є соя. Мінімальна температура проростання насіння сої становить 6-7°C, достатня – 12-14°C, оптимальна – 15-18°C. Сходи витримують приморозки до мінус 2-3°C. Сою висівають при переході температури повітря вище 15°C. До тепла соя вимоглива впродовж вегетації, особливо під час цвітіння і дозрівання. Оптимальна середньодобова температура росту в цей період 18-25°C. Отже, температура є одним з основних кліматичних факторів для вирощування сої.

Проте, крім температури, важливим фактором

одержання хорошого врожаю є також волога. Для сої характерне нерівномірне використання вологи за фазами росту і розвитку рослин. Від сходів до цвітіння спостерігається менша потреба рослин сої у волозі. Інтенсивне водоспоживання відзначається у фазу цвітіння і формування бобів. Транспіраційний коефіцієнт становить 500- 650. При проростанні насіння сої поглинає 130-160 % і більше вологи від своєї маси [13].

Дослідне поле Вінницького національного аграрного університету, де проводили експериментальні дослідження, розміщене на території ботанічного саду "Поділля". За характеристикою кліматичних умов, рельєфу місцевості та поширення ґрунтів цю територію віднесено до центральної підзони Правобережного Лісостепу і знаходиться вона в його північній підпровінції в межах Вінницько-Немирівського підрайону агроґрунтового району Вінницької області. Згідно з геоморфологічним районуванням України, ця територія належить до Придніпровської височини – Вінницької денудаційно-аккумулятивної хвилястої рівнини та відноситься до Суббореального (помірно теплого) ґрунтового географічного поясу в зоні Лісостепу. За теплозабезпеченістю і режимом атмосферного зволоження Вінницький район належить до центрального агрокліматичного району [11].

Дослідна ділянка представлена сірими лісовими ґрунтами, які мають легкий середньо-суглинковий гранулометричний склад. Вміст гумусу в ґрунті середній (2,4%), забезпеченість фосфором 21,2 мг.-екв. на 100 г ґрунту висока, калієм низька – 9,2 мг.-екв. на 100 г ґрунту. Гідролітична кислотність на рівні 4,1, а сума ввібраних основ 15,3 мг.- екв. на 100 г ґрунту.

Кліматичні умови території правобережного Лісостепу України, зокрема південної частини Вінницької області, де проводились наші дослідження характеризувались певними особливостями (табл 1).

Гідротермічні умови в роки проведення досліджень характеризувались певними особливостями. Слід відзначити, що в цілому середньомісячні температури повітря та кількість атмосферних опадів впродовж вегетаційного періоду (квітень-вересень) були сприятливими для вирощування сої.

Протягом вегетаційного періоду соя, як в 2017 році, так і в 2018 була добре забезпечена теплом, при порівнянні із середньобагаторічними показниками. В період сівба-повні сходи температура повітря знаходилась в межах 9,2-13,2 °C і була близькою до середньобагаторічних показників, проте випадання меншої кількості опадів призвело до затримки появи сходів.

Характеристика температурних умов та опадів за даними Вінницької метеостанції

Місяці	Температура, °С			Опади, мм		
	2017	2018	Середнє багаторічне	2017	2018	Середнє багаторічне
Лютий	-7,0	-2,9	-5,5	30	22	25
Березень	1,4	2,9	-0,7	50	57	28
Квітень	9,2	13,2	8,0	45	20	49
Травень	13,9	17,8	14,1	34	19	63
Червень	19,1	19,6	17,1	28	223	87
Липень	19,9	19,9	18,3	57	198	92
Серпень	21,4	21,5	17,7	45	44	68
Вересень	15,3	17,9	13,4	99	61	56
Жовтень	14,6	16,2	12,8	36	29	54

Для сої характерне нерівномірне використання води за фазами росту і розвитку рослин: водоспоживання за період сходи-гілкування становить 7-8%, гілкування – цвітіння – 20-22%, цвітіння – формування бобів – 29-31%, наливання бобів – досягання – 35-40%. Для сої критичним за волого споживанням є період цвітіння – наливання насіння, коли дефіцит води може призвести до різкого зниження врожаю [14].

Вологозабезпечення протягом вегетаційного періоду 2017 року виявилось недостатньо сприятливим та нерівномірним по забезпеченню вологою як в на початкових стадіях росту та розвитку росли так і в основні періоди вегетації. За весь вегетаційний період випало опадів на 65,0 % менше від середньої багаторічної норми.

Літній період 2017 року характеризувався відхи-

леннями від середніх багаторічних даних за температурними показниками та особливо за умовами вологозабезпеченості. Варто відмітити, що вологозабезпечення посівів сої 2018 року було ще більше нерівномірним. Так, протягом весняного періоду відчувалась значна нестача вологи, тоді як в кінці червня та на початку липня випала особливо велика кількість вологи.

Середньомісячна температура повітря за червень становила 19,1 °С і у першій декаді вона перевищувала середні показники на 2 °С а в подальшому спостерігалось підвищення температури до 21,4 °С у серпні.

Умови Центрального агрокліматичного району Вінницької області є сприятливими для вирощування культур із груп середньої стиглості, що є досить сприятливим для вирощування багатьох сільськогосподарських культур, в тому числі і сої (табл. 2).

Таблиця 2

Кліматичні показники центральної підзони Вінницького району

№п/п	Кліматичний показник	Значення
1	Довжина безморозного періоду, днів	141-147
2	Сума позитивних температур, більше 0 °С	2671-2780
3	Довжина вегетаційного періоду, днів	199-205
4	Сума опадів за рік, мм	534-540
5	Сума опадів за період вегетації, мм	369-425
6	Середньорічна температура повітря, °С	6,7-7,0
7	Середній із абсолютних мінімумів температури повітря, °С	-25
8	Абсолютний мінімум температури повітря, °С	-32...-34
9	Абсолютний максимум температури повітря, °С	+39
10	Сума активних температур більше 10 °С	2320-2440
11	Середня дата першого заморозку, осінь	17 вересня
12	Середня дата останнього весняного приморозку	23 квітня
13	Довжина днів зі сніговим покривом, днів	90
14	Середня із максимальних висот снігового покриву, см	17
15	Середня глибина промерзання ґрунту, см	56
16	Максимальна глибина промерзання ґрунту, см	90
17	Мінімальна глибина промерзання ґрунту, см	30
18	Переважаючий напрям вітру	Північно-західний

До факторів, що мають вплив на формування врожайності відносять: опади, температуру повітря, довжину денного освітлення, суму ефективних температур, що безпосередньо впливають на ріст і розвиток культур. Відносно близьке розміщення території господарства від акваторії морів сформувало тут умови помірно-континентального клімату.

За багаторічними спостереженнями весна розпочинається переважно в другій декаді березня, коли середньодобова температура повітря перевищує 0°С. Проте весняні заморозки тривають до 20-25 квітня (в окремі роки вони можливі і в першій декаді травня). Нічні весняні заморозки, як правило, закінчуються при переході середньодобових температур через +5 °С. Довжина вегетаційного періоду становить 199-205

днів.

Сума опадів за рік становить 534-540мм, з них біля 80% випадає у період вегетації. Як правило, перші осінні заморозки настають у вересні (17 вересня), а останні весняні в квітні (23 квітня). Сніг вкриває землю протягом 90 днів. Переважаючими вітрами є північно-західні.

Оцінка ґрунтово-кліматичних умов дослідного поля ВНАУ вказує на те, що вони в цілому є досить сприятливими для формування високих та сталих врожаїв основних сільськогосподарських культур, у тому числі і сої.

Повторність дослідів триразова. Розміщення варіантів систематичне у два яруси. Площа облікової ділянки 30 м². В якості попередника було обрано ячмінь ярий. Система удобрення передбачала внесення фосфорних і калійних добрив (суперфосфат простий гранульований та 40 % калійна сіль) з розрахунку Р₆₀К₆₀ кг/га д.р. під основний обробіток ґрунту та азотних у формі аміачної селітри (N₃₀) під передпосівну культивування.

Проводили протруєння насіння за 14 діб до сівби протруйником Максим XL 035 FS (1 л/т насіння). За день до сівби проводили інокуляцію насіння препаратом Оптімайз 200.

Сівбу сої проводили широкорядним способом у першій декаді травня сівалкою СУПН-6, при рівні термічного режиму 12°C, із заробкою його на глибину 3 см.

У досліді використовували різні за групами стиглості сорти сої компанії SAATBAU: Мерлін (100 днів) та Кент (120 днів) з рекомендованими нормами висіву, а саме 650 та 550 тис. шт./га відповідно. Сорти відзначаються значною і стабільною врожайністю і високим якісним складом насіння.

На відповідних варіантах дослідів вносили органо-мінеральне добриво Вуксал Мікроплант з нормою 1,5 л/га. Дане добриво рекомендується для позакореневого підживлення культур, які вирощуються за інтенсивною технологією. Використання Вуксал Мікроплант гарантує постачання всіх мікроелементів, необхідних рослині в період її активного росту. Усуває гострий та запобігає прихованому дефіциту мікроелементів, що підвищує продуктивність культур. До складу Вуксал Мікроплант входять: азот загальний - 78,0 г/л; калій водорозчинний - 157,0 г/л; магній водорозчинний - 47,0 г/л; сірка водорозчинна - 202,5 г/л; бор водорозчинний - 4,7 г/л; мідь водорозчинна - 7,9 г/л; залізо водорозчинне - 15,7 г/л; марганець водорозчинний -

23,6 г/л; молібден водорозчинний - 0,15 г/л; цинк водорозчинний - 15,7 г/л.

Дослідження, обліки та спостереження проводилися згідно загальноприйнятих та широко апробованих методик в рослинництві [15,16].

Відмічали фази росту і розвитку рослин. Початок фази встановлювали, коли вона наступала в 10 % рослин, повну фазу у 75 % рослин.

У процесі проведення польових досліджень проводили такі, фенологічні спостереження, та обліки:

- фенологічні спостереження;
- польову схожість насіння сої та збереженість рослин;

- висоту рослин визначали шляхом заміру на закріплених кілочках 25 рослинах в основні фази росту і розвитку рослин сої у двох несуміжних повтореннях;

- густоту рослин визначали на постійно закріплених кілочках площадках, у триразовій повторності;

- перед збиранням врожаю проводили відбір пробного снопа з кожного варіанта для визначення індивідуальної продуктивності рослин сої.

- економічну ефективність вирощування сої залежно від удобрення та способу обробки мікродобривом проводили на основі прямих витрат із складених технологічних карт.

Соя ніколи не втрачала рентабельності, завжди була і є затребуваною культурою як на ринку України, так і за кордоном. Крім того, бобові культури є добрим попередником для багатьох польових культур. Тому, щорічно посівні площі під даною культурою збільшуються та усе більший спектр сільськогосподарських господарств займаються культивуванням сої.

Інтегральним показником, який визначає доцільність застосування будь-якого агротехнічного прийому, є врожайність, а кінцевими результатами отриманого насіння є його якість.

Результати експериментальних досліджень свідчать про істотний вплив факторів, що поставлені на вивчення на показники рівня урожайності сої. У ході проведених досліджень встановлено, що дані індивідуальної продуктивності рослин сої, а саме кількість бобів на одній рослині, кількість і маса насінин з рослини та маса 1000 насінин істотно залежали від сортових особливостей культури та позакореневих підживлень (табл. 3).

Продуктивність сортів сої залежно від впливу позакоренових підживлень (середнє за 2017-2018 рр.)

Сорти	Фаза використання позакоренового підживлення	Чисельність бобів, шт./рослину	Чисельність насінин з рослини, шт.	Маса насінин з рослини, г	Маса 1000 насінин, г
Кент	без підживлень	17,0	31,2	4,4	139,7
	у фазі бутонізації	22,1	49,5	7,2	146,2
	у фазі утворення зелених бобів	19,5	40,1	5,7	141,1
	у фазі бутонізації + у фазі утворення зелених бобів	24,0	62,5	9,3	148,7
Мерлін	без підживлень	16,1	30,7	4,5	146,8
	у фазі бутонізації	20,9	40,3	6,2	153,8
	у фазі утворення зелених бобів	18,4	36,0	5,4	150,0
	у фазі бутонізації + у фазі утворення зелених бобів	22,5	43,3	6,8	157,5

Залежно від схеми застосування позакоренових підживлень культивування сої сорту Мерлін сприяло до утворення 16,1-22,5 шт./рослину бобів, при цьому кількість насінин з рослини становила відповідно на рівні 30,7-43,3 шт., а їхня маса досягла 4,5-6,8 г. При цьому маса 1000 насінин становила 146,6-157,5 г.

Значно вищі показники індивідуальної продуктивності рослин було відмічено у сої сорту Кент на варіанті із двократним застосуванням мікродобрив, а саме: у фазах бутонізації і зелених бобів. Відтак кількість бобів на рослині становила 24,0 шт., а кількість насінин з однієї рослини була на рівні – 62,5 шт., при цьому їхня маса досягла – 9,3 г.

На варіантах, де вирощували сою сорту Кент без примінення позакоренових підживлень дозволило утворити дещо меншу кількість бобів на рослину, а саме 17 шт., кількість насінин з однієї рослини до 31,2 шт., а їх маса досягала до 4,4 г.

Важливим показником індивідуальної продуктивності рослин сої являється маса 1000 насінин. Провівши ряд експериментальних досліджень нами встановлено, що найвищого показника вона досягала на варіантах із поєднанням двох позакоренових підживлень у фазі бутонізації та у фазі зелених бобів. Так, для сої сорту Мерлін вона становила відповідно 157,5 г проти 146,8 на варіанті без добрив, в той час, як для сорту Кент 148,7 г проти 139,7 г відповідно.

Аналізуючи отримані результати проведених досліджень нами встановлено позитивний вплив позакоренових підживлень на показники формування індивідуальної продуктивності агрофітоценозів сої.

Урожайність насіння сортів сої є важливим показником, який характеризує доцільність застосування тих чи інших агротехнічних прийомів, а також ґрунтово-кліматичних умов навколишнього середовища при вирощуванні сої. Урожайність насіння, має зв'язок та напряму залежить від сукупності багатьох фізіолого-біохімічних процесів в процесі росту та розвитку рослинного організму.

Важливість сої в аграрному секторі України пі-

дкреслюється розширенням посівних площ і збільшенням валових зборів сої. За 2000-2015 рр. її посіви зросли із 73 до 2143 тис. га, при цьому урожайність істотно піднялась — з 1,0 до 2,3 т/га. Основа такої тенденції полягає у високій цінності як соєвого білка, так і олії. Обидва ці продукти є важливим джерелом харчування людей. Крім того, світове виробництво тваринницької продукції, ґрунтується на використанні соєвого протеїну. Тому важливого значення набуває хімічний склад зерна сої, його якість.

За результатами проведених досліджень варто зазначити позитивний вплив позакоренових підживлень мікродобривом Вуксал Мікроплант на урожайні показники насіння сої. Так, в середньому протягом років досліджень, при культивуванні агрофітоценозу сої сорту Мерлін на варіанті без примінення позакоренових підживлень урожай насіння був на рівні 2,34 т/га. А при використанні мікродобрива Вуксал Мікроплант у період бутонізації урожайність зросла до 2,68 т/га, що на 0,34 т/га вище у порівнянні з контрольним варіантом. Позакоренове підживлення у фазі зелених бобів дозволило сформувати 2,55 т/га насіння, що на 0,21 т/га більше порівняно із контрольним варіантом.

Отже, найвищі показники насінневої продуктивності сої сорту Мерлін було отримано на варіанті де двічі використовували мікродобриво Вуксал Мікроплант, а саме у фазах бутонізації та у фазу утворення зелених бобів. А урожайність при цьому була на рівні 2,75 т/га, що на 0,41 т/га вище у порівнянні з варіантом без використання удобрення.

Порівняно вищий рівень показників врожайності було отримано при вирощуванні сої сорту Кент. На варіанті без використання підживлень було отримано урожайність насіння 2,37 т/га. При однократній позакореновій обробці мікродобривом Вуксал Мікроплант у період бутонізації урожайність, відносно до контролю, підвищилась на 0,48 т/га, що становило 2,85 т/га. Позакоренове підживлення у фазу утворення зелених бобів підвищило показники продуктивності на 0,27 т/га, а врожай при цьому становив 2,64 т/га.

Дворазове внесення мікродобрива Вуксал Мікроплант у фазах бутонізації та формування зелених бобів, дозволило сформувати найвищі показники урожайності сої сорту Кент, які нами відзначені та становили 3,00 т/га, при цьому підвищення відносно до контролю було на рівні 0,63 т/га.

Висновки. Отже, вищі показники індивідуальної продуктивності були зафіксовані у сої сорту Кент при умові двократного застосування мікродобрив у фазах бутонізації і зелених бобів. Кількість бобів на рослину становила на цьому варіанті 24,0 шт., а кількість насінин з рослини була на рівні 62,5 шт., а їхня маса становила 9,3 г. Формування найвищих показників насінневої продуктивності сої сортів Мерлін та Кент було встановлено нами на варіанті з двократним застосуванням Вуксал Мікроплант у фазах бутонізації та утворення зелених бобів. Відтак урожайність, відповідно, складала 2,75 та 3,00 т/га.

Таким чином встановлено позитивну роль позакоренових підживлень та сортових особливостей сої при формуванні показників урожайності.

Список літератури

1. Грицюк П.М., Бачишина Л.Д. Вплив зміни кліматичних умов на динаміку врожайності зернових культур в Україні. Науковий журнал "Економіка України". 2016. № 6 (655). С. 68-75.
2. Попитченко Л.М. Погодно кліматичні умови вегетації озимої пшениці в Луганській області Збірник наукових праць Луганського Національного аграрного університету : Серія "Сільськогосподарські науки". – Луганськ : Елтон 2, 2009. Вип. 100. С. 121–124.
3. Дмитренко В.Л. Адаптації меліоративного землеробства до погоди і клімату. Вісник аграрної науки. 2003. № 2. С. 52–56.
4. Барабаш М.Б., Корж Т.В., Татарчук О.Г. Дослідження змін та коливань опадів на рубежі ХХ і ХХІ ст. в умовах потепління глобального клімату. Наук.праці УкрНДГМІ. 2004. Вип. 253. С. 92–102.
5. Тараріко Ю.О., Чернокозинський А.В., Сайдак Р.В. та ін. Вплив агротехнічних і агрометеоро-

логічних факторів на продуктивність агроєкосистем. Вісник аграрної науки. 2008. № 5. С. 64–67.

6. Жигайло О.Л., Жигайло Т.С. Оцінка впливу змін клімату на агрокліматичні умови вирощування соняшнику в Україні. Український гідрометеорологічний журнал. Вип. 17. 2016. С. 86-92.

7. Нагорний В. І. Вплив агрокліматичних умов на потенціал скоростиглих та ранньостиглих сортів сої. В. І. Нагорний, Ю. О. Романько // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агрономія і біологія». Суми, 2007. Вип. 10-11. С. 57-61.

8. Каленська С. М. Урожайність як інтегральний показник реакції рослин сої на елементи технології вирощування. [Каленська С. М., Новицька Н. В., Гарбар Л. А., Андрієць Д. В]. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України України. 2010. Вип. 149. С. 227–234.

9. Description of the environmental damage on soybean seeds. M. R. Arango, R. M. Craviotto [and others]. Seed Science and Technology. 2006. Vol. 34. P. 133–141.

10. Камінський В. Ф. Комплексний вплив факторів інтенсифікації на формування урожаю сої у Північному Лісостепу. Вісник аграрної науки. 2006. № 9. С. 36-42.

11. Барвінченко В.І. Ґрунти Вінницької області : навч. посібн. В.І. Барвінченко, Г.М.Заболотний. Вінниця. 2004. 46 с.

12. Камінський В. Ф. Агрометеорологічні основи виробництва зернобобових культур в Україні. Вісник аграрної науки. 2006. № 7. С. 20–25.

13. Бабич А. О. Сучасне виробництво і використання сої. Бабич А. О. Урожай, 1993. 432 с.

14. Чабанюк Я. Чинники існування симбіозу *b. japonicum* — соя. Чабанюк Я., Бровко І. Пропозиція. 2017. №3. С. 36-37.

15. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва: Агропромиздат, 1985. 351 с.

16. Основи наукових досліджень в агрономії. В. О. Єщенко, П. Г. Копитко, В. П. Опришко, П. В. Костогриз; [за ред. В. О. Єщенка]. Київ : Дія. 2005. 288 с.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ STRIP-TILL У КОНТЕКСТІ ЗМЕНШЕННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ҐРУНТ

Томчук В.В.

*асистент кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет*

PROSPECTS OF THE STRIP-TILL TECHNOLOGY APPLICATION IN THE CONTEXT OF REDUCTION OF ANTHROPOGENIC LOAD ON THE SOIL

Tomchuk V.

*Assistant of Professor of the
Department of Agricultural Engineering and Technical Service
Vinnitsia National Agrarian University, Ukraine*

Анотація

У статті досліджено питання перспективи застосування смугового обробітку ґрунту – Strip-till порівняно з класичною технологією в контексті зменшення антропогенного тиску на ґрунт в ґрунтово-кліматич-

№39, 2020
Slovak international scientific journal

VOL.1

The journal has a certificate of registration at the International Centre in Paris – ISSN 5782-5319.

The frequency of publication – 12 times per year.

Reception of articles in the journal – on the daily basis.

The output of journal is monthly scheduled.

Languages: all articles are published in the language of writing by the author.

The format of the journal is A4, coated paper, matte laminated cover.

Articles published in the journal have the status of international publication.

The Editorial Board of the journal:

Editor in chief – Boleslav Motko, Comenius University in Bratislava, Faculty of Management

The secretary of the journal – Milica Kovacova, The Pan-European University, Faculty of Informatics

- Lucia Janicka – Slovak University of Technology in Bratislava
- Stanislav Čerňák – The Plant Production Research Center Piešťany
- Miroslav Výtisk – Slovak University of Agriculture Nitra
- Dušan Igaz – Slovak University of Agriculture
- Terézia Mészárosová – Matej Bel University
- Peter Masaryk – University of Rzeszów
- Filip Kocisov – Institute of Political Science
- Andrej Bujalski – Technical University of Košice
- Jaroslav Kovac – University of SS. Cyril and Methodius in Trnava
- Paweł Miklo – Technical University Bratislava
- Jozef Molnár – The Slovak University of Technology in Bratislava
- Tomajko Milaslavski – Slovak University of Agriculture
- Natália Jurková – Univerzita Komenského v Bratislave
- Jan Adamczyk – Institute of state and law AS CR
- Boris Belier – Univerzita Komenského v Bratislave
- Stefan Fišan – Comenius University
- Terézia Majercakova – Central European University

1000 copies

Slovak international scientific journal

Partizanska, 1248/2

Bratislava, Slovakia 811 03

email: info@sis-journal.com

site: <http://sis-journal.com>