



**НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ  
ЦЕНТР "АГРООСВІТА"**



**Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations**



working for Zero Hunger

**ЗБІРНИК ТЕЗ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ  
ЗА УЧАСТЮ ФАО**

**BOOK OF ABSTRACTS  
OF INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
CONFERENCE  
WITH THE SUPPORT OF THE FAO**

**«КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ  
ТА СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО.  
ВИКЛИКИ ДЛЯ АГРАРНОЇ  
НАУКИ ТА ОСВІТИ»**

**CLIMATE CHANGE  
AND AGRICULTURE:  
CHALLENGES FOR SCIENCE  
AND EDUCATION**



Міністерство екології  
та природних ресурсів України

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З  
ПИТАЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ  
ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ



ІНСТИТУТ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ



Державний науково-контрольний  
Інститут біології та  
шкідливих організмів

**ASSOCIATION  
ISLE**

ІНСТИТУТ ВОДНИХ ПРОБЛЕМ І МЕЛІОРАЦІЇ  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ

м. Київ

13-14 березня 2018 року

## **ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ**

**Голова:** Іщенко Тетяна, кандидат педагогічних наук, професор

**Заступники голови:**

Малков Михайло, координатор програм розвитку ФАО в Україні

Хоменко Микола, кандидат педагогічних наук

**Секретар:** Кутунова Тамара, старший консультант з питань клімату, ФАО і Україні.

**Адреса оргкомітету:** Науково-методичний центр «Агроосвіта»  
03151, м. Київ, вул. Смілянська, 11 (044)- 242-35-68;  
факс (044) 242-35-68; e-mail: [nmc.agroosvita@ukr.net](mailto:nmc.agroosvita@ukr.net)

## **НАПРЯМИ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ**

- вплив змін клімату на спектр культур, які вирощують на різних територіях, та на їх врожайність, розподіл і вірулентність, появу нових шкідників та хвороб рослин;
- виникнення, поширення захворювань тварин різними шляхами за умови глобальної зміни кліматичних умов;
- вплив змін клімату на продуктивність тварин, доступність і якість кормової бази;
- вплив змін клімату на структуру та функції рослинних і тваринних угруповань, прісноводних і морських екосистем;
- вплив змін клімату на стан водних ресурсів України;
- вплив мінливості та сезонності клімату на аквакультуру, запаси і розподіл основних видів риб;
- вплив змін клімату на зміну якості продуктів харчування та негативні наслідки для продовольчої безпеки;
- наукові розробки щодо заходів з адаптації сільського господарства до зміни клімату для різних регіонів України;
- вдосконалення освітніх програм галузей знань «Аграрні науки та продовольство» і «Ветеринарна медицина» щодо врахування адаптації сільського господарства до кліматичних змін;
- окреслення шляхів адаптації і пом'якшення негативних наслідків від кліматичних змін;
- вплив сільського, лісового та рибного господарства на клімат, та заходи з пом'якшення таких впливів.

## **Співорганізатори конференції**

1. ФАО (Продовольча та сільськогосподарська організація ООН)
2. Міністерство освіти і науки України
3. Міністерство аграрної політики та продовольства України
4. Національна академія аграрних наук України

5. Держпродспоживслужба України
6. Департамент змін клімату та озонового шару Міністерства екології та природних ресурсів України
7. Український гідрометеорологічний центр Державної служби України з надзвичайних ситуацій
8. Інститут зрошуваного господарства НААН України
9. Інститут агроєкології та природокористування НААН України
10. Інститут рибного господарства НААН України
11. Інститут водних проблем та меліорації НААН України
12. Інститут захисту рослин НААН України
13. Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ) НААН України
14. ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» НААН України
15. Інститут ветеринарної медицини НААН України
16. Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків
17. Державне Агентство лісових ресурсів України
18. НУБіП України
19. Миколаївський НАУ
20. Херсонський НАУ
21. Таврійський ДАТУ
22. Львівський університет ветеринарної медицини та біотехнології ім. С.З. Гжицького
23. Білоцерківський НАУ
24. Житомирський НАЕУ
25. Сумський НАУ
26. Харківська ДЗВА

---

Тези, внесені до збірки, наведено у вигляді, в якому були подані авторами з деякими суто технічними правками. Організатори конференції не несуть відповідальності щодо науковості та змісту представлених матеріалів

контроле за трансграничною перевозкою небезпечних відходів і їх видаленням. Женева, 2002. 19 с.

6. Международный проект по ликвидации CO<sub>2</sub>: Молдова без стойких органических загрязнителей. URL : [www.ipen.org](http://www.ipen.org)

7. Гигиенические требования к хранению, применению и транспортировке пестицидов и агрохимикатов. Санитарные правила и нормы. Москва : Минздрав России, 2002. 75 с.

**УДК 635.1/7:631.559:632.931(477.4+292.485)**

*Паламарчук І.І., канд. с.-г. наук*

*Вінницький національний аграрний університет*

### **ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ ОВОЧЕВИХ РОСЛИН ЗАЛЕЖНО ВІД ЗМІН ПОГОДНИХ УМОВ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Галузь овочівництва трудомістка, характеризується різноманітністю видів рослин, багато з них вибагливі до вологості ґрунту й повітря, тому й реагують на нестачу вологи в зоні, де проводили дослідження [4, 7]. Важливим завданням галузі – розширення сортименту овочевої продукції, підвищення її товарності і якості. Для вирішення цього завдання капуста і кабачок посідають особливе місце, оскільки вони є одні з основних серед овочевих рослин [2, 5, 10]. Варто зазначити, що кабачок високоврожайний, менш вимогливий до деяких факторів довкілля, він може плодоносити до осені [2, 5, 10]; капуста білоголова середньовибаглива ціниться за харчові, дієтичні, лікувальні якості і за те, що її продукцію збирають у період, коли постачання головок ранньостиглих сортів до початку збирання середньопізніх сортів [8, 9].

Дослідження проводили в 2011–2013 рр. у Правобережному Лісостепу України на дослідному полі Вінницького національного аграрного університету. У досліді використали сорт кабачка Чаклун, капусти білоголової середньостиглої Слава 1305. Досліджували такі метеорологічні елементи: сума ефективних температур, °С, кількість опадів за декадами, місяцями і за вегетаційний період, м<sup>3</sup>/га і на їх основі розраховували гідротермічний коефіцієнт, який слугував для оцінювання природної водозабезпеченості вегетаційного періоду, та залежність врожайності, її товарності і якості продукції досліджуваних рослин від її рівня. Гідротермічний коефіцієнт визначали за формулою.

Сумарне водоспоживання та коефіцієнт водоспоживання розраховували з 0–150 см шару ґрунту. Для цього визначили вологість ґрунту на цю глибину термостатично-ваговим методом, при цьому враховували кількість продуктивних опадів. Під час експериментальної

роботи було використано польовий, статистичний і лабораторний методи досліджень [5].

Характерною особливістю під час розрахування природної водозабезпеченості є те, що необхідно враховувати тривалість вегетаційного періоду кожного виду овочевої рослини. Навіть у межах виду природна водозабезпеченість у ранніх сортів може мати одні величини, а у пізніх сортів – інші.

Погодні умови в роки проведення досліджень значною мірою різнилися між собою, що підтверджує висновок «Лісостеп правобережний – зона нестійкого природного зволоження». Роки за забезпеченістю опадами вегетаційного періоду досліджуваних рослин були різними. Так, найбільший гідротермічний коефіцієнт був у 2013 р. (кабачок) і становив 3,46.

Тобто у цей рік випало найбільше опадів (313 мм) і найменша сума ефективних температур (992 °С). За характеристикою водозабезпеченості вегетаційного періоду кабачка, 2013 р. відносять до вологих. Менше опадів було в 2012 р. – 267 мм, гідротермічний коефіцієнт становив 2,45, а за водозабезпеченістю відносять до помірно вологих. Ще меншою водозабезпеченість була в 2011 р. (190 мм). Гідротермічний коефіцієнт становив 1,60. Цей рік був посушливим. Аналогічні дані отримані із характеристики вегетаційного періоду капусти білоголової середньостиглої.

Рівень природної водозабезпеченості впливав не тільки на ріст, розвиток рослин, але й на кількість збирань та завершення рослинами вегетаційного періоду кабачка і капусти білоголової.

Із зменшенням природної водозабезпеченості, гальмувалося наростання листкової поверхні, прискорювалося завершення вегетаційного періоду, а також зменшувалась кількість збирань продукції. У вологому 2013 р. головки капусти білоголової середньостиглої збирали 6 разів, у помірно вологому 2011 р. – 5 разів, у посушливому 2012 р. – 4 рази. Тривалішим вегетаційний період був у той рік, коли була краща водозабезпеченість рослин. Так, головки капусти білоголової в 2013 р. збирали до 30.08.; в 2011 р. – до 25.08.; в 2012 р. – до 21.08, тобто вегетаційний період цієї рослини в посушливому 2012 р. скоротився на 9 днів порівняно із вологим 2013 р. Така сама закономірність спостерігається під час аналізу показників кабачка, окрім 2013 р. У цьому році, хоча він був найбезпечнішим вологою, провели найменшу кількість збирань, рослини мали найкоротший вегетаційний період (останнє збирання провели 25.08, в помірно вологому 2011 р. – 14.09, посушливому 2012 р. – 11.09). Це пов'язано з тим, що в другій половині вегетаційного періоду кабачка була низька температура повітря (до +8 °С), що загальмувало накопичення врожаю і призвело до скорочення вегетаційного періоду.

Уже відзначалося, що зменшення природної водозабезпеченості гальмувало наростання листкової поверхні рослин, що й вплинуло на рівень урожаю та її товарність. У вологому 2013 р. зібрали найвищу врожайність товарних головок – 45,2 т/га, помірно вологому 2011 р. – 43,4 т/га, що практично однаково з 2013 р, у посушливому 2012 р. урожайність товарна була нижчою на 18,3 т/га (26,9 т/га) порівняно з вологим 2013 р.

Товарність врожаю становила залежно від вологозабезпеченості рослин капусти білоголової від 89,0 до 95,0 %. Найнижчою вона була в посушливому 2012 р. Нетоварна продукція – недорозвинені і розтріпані головки. Найбільше розтріпані головок було у вологому 2013 р. і помірно вологому 2011 р. У посушливому 2012 р. зниження товарності врожаю відбулося за рахунок недорозвинених головок.

Щодо врожайності плодів кабачка, вона також була найнижчою в посушливому 2012 р. – 77,8 т/га, у помірно вологому 2011 р. – 85,0 т/га, що вище на 7,2 т/га. Причину зниження врожаю цієї культури в 2013 р. описано вище. Нетоварна продукція кабачка в посушливому 2012 р. – недорозвинені і потворні плоди.

Сумарне водоспоживання із 0–100 см шару ґрунту значною мірою коливається залежно від водозабезпеченості рослин.

У капусти білоголової у вологому 2013 р. цей показник становить 3900 м<sup>3</sup>/га, а у посушливому 2012 р. – 2620 м<sup>3</sup>/га. На полі із рослинами кабачка – 3420 і 2580 м<sup>3</sup>/га відповідно до зазначених років. Що більша природна водозабезпеченість, то менше витрачено рослинами вологи із запасів ґрунту. На ділянці капусти білоголової за найбільшої природної водозабезпеченості (2013 р.) із запасів ґрунту витрачено 310 м<sup>3</sup>/га, у помірно вологому 2011 р. – 790, у посушливому 2012 р. – 1100 м<sup>3</sup>/га. Також закономірність спостерігається під час аналізу показників водоспоживання за роками на ділянках кабачка.

Водозабезпеченість рослин впливає на біологічний склад продукції. Як у продукції кабачка, так і капусти білоголової, вміст сухої речовини, нітратів збільшується із зменшення водозабезпеченості рослин.

Сухої речовини в плодах кабачка в помірно вологому (2011 р.) і вологому (2013 р.) практично однакова кількість – 4,7 і 4,65 % відповідно, в посушливому (2012 р.) – 6,80 %. У продукції капусти білоголової в посушливому році сухої речовини було 8,25 %, в інші роки – 7,35 і 7,40 %.

Найбільше загального цукру в продукції кабачка відзначено у посушливому році, тоді як капусти білоголової, цей показник в цьому році був нижчим – 2,90 %, в інші роки – 3,40, 3,42 %. Однакова кількість за роками досліджень у плодах кабачка була каротину – 0,13–0,14 мг/кг, кислотність у продукції капусти білоголової – 0,17–0,18 %. Щодо вітаміну С у капусти білоголової, то суттєве його збільшення відзначено у вологому 2013 р. – 20,3 мг/100 г, інші роки – 17,3 і 18,45 мг/100 г.

Лісостеп правобережний є агрокліматичним районом нестійким для овочевих рослин за природною водозабезпеченістю. За період досліджень в 2011–2013 рр. вони були різними за цим показником – вологий, помірно вологий, посушливий (вегетаційний період кабачка, капусти білоголової середньостиглої).

Оптимальні умови для росту, розвитку, формування врожаю досліджувальних рослин створюються у вологі, помірно вологі роки. У посушливі роки товарна врожайність плодів кабачка знижується на 7,2 т/га, капусти білоголової середньостиглої – на 18,3 т/га порівняно з роками із достатньою водозабезпеченістю. У посушливі роки знижується і товарність врожаю: у капусти білоголової за рахунок недорозвинених головок, кабачка – недорозвинених потворних плодів. У посушливі роки в продукції кабачка і капусти білоголової збільшується вміст нітратів, але він не перевищує допустимі норми. Отримані результати з водоспоживання досліджувальних рослин можуть бути використанні під час проектування зрошувальних систем.

### Література

1. Болотских А. С. Капуста. Харьков : Фолио, 2005. 798 с.
2. Болотских А. С. Энциклопедия овощевода. Харьков : Фолио, 2005. 798 с.
3. ДСТУ 318-91 Кабачки свежие. Технические условия : введен. 01.01.92. Киев : Изд-во официальное, 2010. 8 с.
4. Комплексна програма підтримки розвитку українського села на період до 2015 року (проект) // Економіка АПК. 2007. № 1. С. 3–50.
5. Бондаренко Г. Л., Яковенко К. І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. Харків : Основа, 2001. 369 с.
6. Хареба В. В. До біологічного обґрунтування адаптивних зональних технологій вирощування капусти білоголової // Наук. вісник Нац. аграр. ун-ту. 2002. Вип. 57. С. 112–114.
7. Чернецький В. М. Біологічні основи зрошувального овочівництва. Вінниця, 2002. 60 с.
8. Чернецький В. М. Оптимізація галузі овочівництва України // Вісник сільськогосподарської науки. Київ, 2010. № 3. С. 61–64.
9. Чернецький В. М., Чередниченко Л. І. Завдання овочівництва України та шляхи їх вирішення // Зб. наук. пр. Вінницького НАУ. Вінниця, 2012. Вип. 44. С. 115–125.
10. Шатковський А. Технологические аспекты выращивания кабачка на капельном орошении // Овощеводство. 2009. № 4. С.58–61

## ЗМІСТ

<i>Козій В.І., Соколюк В.М., Козій Н.В.</i> Корелятивна залежність кількості води, випитої коровами, від зовнішньої температури та вологості	5
<i>Волощук О.В., Костюк В.К., Мельник О.П.</i> Адаптивні пристосування пир'я птахів	9
<i>Макуха О.В.</i> Вирощування фенхелю звичайного в посушливих умовах півдня України в контексті кліматичних змін	12
<i>Щербакова Н.С., Передера С.Б., Передера Ж.О., Безгодько О.О.</i> Моніторинг забруднення бенз(а)піреном трави у Полтавській області в залежності від сезону	15
<i>Бутрим О.В.</i> Забезпечення низьковуглецевого землекористування в контексті збалансованого розвитку агросфери України	17
<i>Бибен И.А.</i> Иммунобиологические реакции организма цыплят-бройлеров на симбиотик «Субаэрин»	22
<i>Богатко Н.М., Чичерін М.С., Яценко І.В., Сердюков Я.К., Богатко Д.Л.</i> Міжнародні вимоги до акредитації випробувальних лабораторій в Україні	26
<i>Богатко Н.М., Букалова Н.В., Богатко Л.М., Мельник А.Ю., Дудус Т.В., Прилітко Т.М.</i> Гігієнічні вимоги щодо виробництва безпечної харчової продукції	29
<i>Богатко Н.М.</i> Вимоги міжнародного кодексу гігієнічної практики стосовно свіжого м'яса забійних тварин	33
<i>Богатко Н.М., Букалова Н.В., Сахнюк Н.І., Дудус Т.В., Богатко Д.Л.</i> Бактеріологічна експертиза підкарantinної рослинної продукції	36
<i>Сосницький А.И., Зажарский В.В., Сосницкая А.А.</i> Клеточно-опосредованный иммуногенез на бактерин <i>M. avium</i> штамм ИЭКВМ-УААН	38
<i>Гонтарь А.М., Северин Р.В., Гонтарь В.В.</i> Поширення та прояв пневмоентеритів телят в умовах господарств Харківської області	40
<i>Басаргін В.А., Лавринюк О.О.</i> Біогенна міграція сполук важких металів в організмі свиноматок під дією детергентів	44
<i>Ковальський Ю.В.</i> Адаптація організму медоносних бджіл ( <i>Apis mellifera L.</i> ) під час підготовки до гіпобіозу	48
<i>Чистяков О.В.</i> У країні зникають малі річки ...	51
<i>Ковальова І.В., Антоненко П.П.</i> Порівняльна характеристика вмісту важких металів та селену в компонентах екосистеми у зоні птахівницьких господарств	54



<i>Дем'янюк О.С., Симочко Л.Ю.</i> Вплив гідротермічних умов на біологічну активність ґрунту	158
<i>Колісник О.І., Прудніков В.Г., Криворучко Ю.І., Нагорний С.А.</i> Особливості технології цілорічного утримання м'ясної худоби абердин-ангуської породи без приміщень в умовах різких змін клімату	162
<i>Монарх В.В.</i> Накопичення непридатних пестицидів у країнах колишнього СРСР	165
<i>Паламарчук І.І.</i> Формування врожаю овочевих рослин залежно від змін погодних умов у Правобережному Лісостепу України	168
<i>Поцелуйко М.П., Світельський О.В.</i> Вплив змін клімату на зміну якості продуктів харчування та негативні наслідки їх для продовольчої безпеки	172
<i>Окрушко С.Є.</i> Вплив глобального потепління на видовий склад шкідників цукрових буряків	175
<i>Дідур І.М., Ткачук О.П., Гетья Л.А.</i> Екологічне значення бобових багаторічних трав в умовах зміни клімату	179
<i>Матусяк М.В.</i> Оцінювання масового всихання граба звичайного в умовах Шаргородського райагролісу внаслідок глобальних змін клімату	182
<i>Васько Н.І., Солонечний П.М., Важеніна О.Є., Солонечна О.В., Зимогляд О.В.</i> Селекція ячменю ярого в умовах зміни клімату	185
<i>Лихолат Ю.В., Хромих Н.О., Дідур О.О., Алексеева А.А., Григорюк І.П.</i> Вплив змін клімату на стан інвазійності <i>Ulmus pumila</i> L.	189
<i>Колісник О.М.</i> Вплив строків сівби на стійкість гібридів кукурудзи до вилягання	192
<i>Піціль А.О., Буднік І.П.</i> Вплив поверхневого стоку на гідрологічні процеси на прикладі малих річок Житомирського Полісся	196
<i>Єгоров Д.К., Змієвська О.А., Циганко В.А.</i> Урожайність зерна гібридів жита озимого залежно від посівних якостей насіння, отриманого за різних умов вирощування	200
<i>Демидась Г.І., Свистунова І.В., Лихошерст Е.С.</i> Вплив технологічних прийомів вирощування на формування врожайності еспарцету	204
<i>Гриневич Н.Є.</i> Динаміка кількості нітрифікуючих мікроорганізмів у воді реактора біофільтра в індустріальних форелевих господарствах	206
<i>Квітко М.Г., Демидась Г.І.</i> Формування травостою люцерни посівної в рік сівби	210