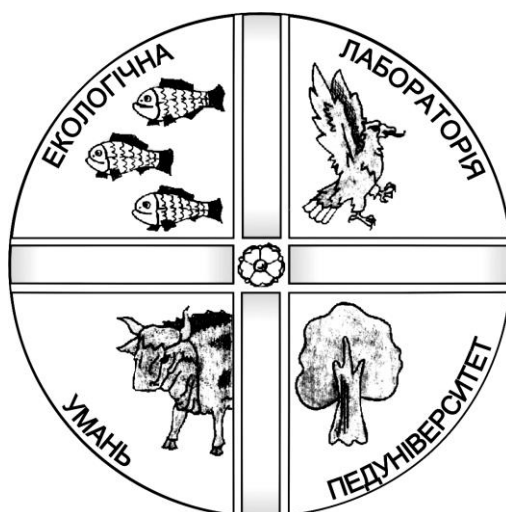


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ

НАУКОВІ ЗАПИСКИ  
ЕКОЛОГІЧНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ  
УДПУ

*Випуск 22*



Умань  
Видавець «Сочінський М. М.»  
2019

*Присвячується світлій пам'яті відомого  
біолога*

*Гончаренко Ганни Євдокимівни*

*In Memoriam  
Ganna Honcharenko*



*Гончаренко Ганна Євдокимівна  
(18.09.1941 - 24.08.2019)*

УДК 57.574  
НЗ4

*Рекомендовано до друку.  
Вченою радою природничо-географічного факультету  
(протокол № 3 від 31 жовтня 2019 р.)*

*Засновник та правовласник збірника – природничо-географічний  
факультет Уманського державного педагогічного університету  
імені Павла Тичини*

**Редакційна колегія:**

**Миколайко В. П.** – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри біології та методики її навчання;

**Якимчук Р.А.** - доктор біологічних наук, доцент кафедри біології та методики її навчання;

**Браславська О.В.** - доктор педагогічних наук, професор; завідувач кафедри географії та методики її навчання

**Валюк В. Ф.** – кандидат хімічних наук, доцент;

**Ткач Є. Д.** – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник;

**Ситник О.І.**– кандидат географічних наук, доцент;

**Гнатюк Н.О.** – кандидат біологічних наук, доцент;

**Горбатюк Н.М.** – кандидат педагогічних наук, доцент;

**Красноштан І.В.** – кандидат біологічних наук, доцент;

**Душечкіна Н.Ю.** – кандидат педагогічних наук, доцент.

**Відповідальний за випуск:**

**Совгіра С.В.** - доктор педагогічних наук, професор; завідувач науково-дослідної лабораторії «Екологія і освіта» УДПУ імені Павла Тичини.

НЗ4 **Наукові** записки екологічної лабораторії УДПУ. – Вип. 22. –  
Умань : Видавець «Сочінський М. М.», 20199. – 128 с.

ISBN 978-966-304-235-0

Збірник містить наукові статті, які висвітлюють широкий спектр проблем у галузях: екології, географії, біології, хімії, сільського господарства, охорони навколишнього природного середовища та педагогіки. Висвітлюються заходи, форми й методи формування екологічного світогляду студентської та учнівської молоді.

**УДК 57.574**

ISBN 978-966-304-235-0

© Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини, 2019

## ЗМІСТ

**Совгіра С.В.** Становлення ноосферного мислення та його педагогічна інтерпретація .....

### **ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

**Браславська О.В., Петух Вікторія, Озерова Людмила** Наслідки взаємодії суспільства і природи.....

**Гончарук В.В.** Проблема утилізації відходів в Україні та світі.....

**Подзерей Р.В., Литвин О.В.** Озеленення міст та створення рекреаційних зон.....

### **ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

**Безлатня Л.О., Ширков В.В.** Культурний ландшафт центру містечка балта .....

**Лаврик О.Д., Цимбалюк В.В., Баланчук І.С.** Парагенетичні ландшафтні комплекси у басейні Південного Бугу.....

**Ситник О.І. Працьовитий М.М.** До питання заселення та господарського освоєння окремих територій міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» правобережної України ( на прикладі гайворонського району Кіровоградської області).....

**Максютов А.О.** Сільське господарство в системі агропромислового комплексу світового господарства.....

### **ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

**Красноштан І.В., Манзій О.П., Радзівелюк І.С.** Біологічні особливості та господарське значення *Daucus carota* L.....

**Красноштан І.В., Манзій О.П., Степанова К.В.** Походження *petroselinum crispum*, хімічний склад та лікувальні властивості.....

**Красноштан І.В., Манзій О.П., Сулима Т.В.** Біологічні особливості, ріст і розвиток *Spinacia oleracea* .....

**Миколайко І.І., Самар В.Л.** Фенологічні аспекти розвитку *Hierophae rhamnoides* L. На колекційних ділянках агробіостанції удпу імені Павла Тичини.....

**Мороз Л.М., Башкірцева Д.М.** Вивчення іхтіофауни України .....

**Мороз Л.М., Ващук І.Б.** Біологія комахоїдних звірів лісових масивів Жашківщини.....

**Мороз Л.М., Загребельна А.Р.** Характеристика білки звичайної

*Козинська І. П.,  
Клімов В. В.*

### **РОСЛИННИЦТВО ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ**

Рослинництво є однією з провідних галузей аграрного виробництва. Забезпечуючи продовольчу безпеку регіону, воно є основою розвитку ринку сільськогосподарської продукції. Виробництво продукції рослинництва має вирішальне значення для розвитку усіх галузей сільського господарства. У вітчизняному валовому виробництві продукції сільського господарства на рослинництво припадає близько 45% [1]. Значна частина експортних надходжень до бюджету країни в останні роки забезпечується реалізацією продукції рослинництва.

Важливим аграрним регіоном України є Черкаська область, де в 2018 р. було вироблено 6,0% валової продукції сільського господарства держави, в тому числі продукції рослинництва – 5,3%, тваринництва – 8,3% [5].

Область є типовим регіоном аграрної спеціалізації, де рослинництво історично є провідною галуззю через сприятливі ґрунтові та агрокліматичні ресурси. Традиційними галузями для Черкащини є садівництво (яблуни, груші, сливи, абрикоси, вишні, черешні), овочівництво, зокрема тепличне в Черкасах та Умані. Тепер до них додалося вирощування олійних культур (соняшнику, ріпаку, сої). Наразі рослинництво на Черкащині представлене виробництвом зернових культур, на які припадає третина валового виробництва, технічних культур, кормових та картоплі і овочів [6].

В останні роки в районі спостерігається тенденція до збільшення обсягу посівних площ зернових культур. В 2018 році площі досягли 653,8 га. Завдяки використанню мінеральних добрив, гербіцидів та селекції збільшилась продуктивність вирощування цих культур.

Валовий збір в Черкаській області зернових і зернобобових

культур у 2018 році, порівняно з 2017 р. зріс на 58,7% і склав 4,6 млн. т (у вазі після доробки) [4]. Це найвищий показник за всю історію області, крім цього за їх урожайністю (71,0 ц/га) область вийшла на перше місце в Україні (середній показник по Україні – 47,4 ц/га). Окрім цього, зріс збір пшениці – 981,2 тис. т. (в 1,3 рази більше), ячменю – 202,9 тис. т (у 1,1 рази більше), кукурудзи – 3363,2 тис. т (в 1,7 рази більше), що зумовлено збільшенням площ, з яких зібрано врожай та підвищенням урожайності (табл. 1).

Таблиця 1

Виробництво сільськогосподарських культур у всіх категоріях господарств Черкаської області [6]

Сільськогосподарські культури	Зібрана площа, га						
	1990	2000	2010	2013	2015	2017	2018
Зернові та зернобобові, всього <sup>1</sup>	612,2	585,9	647,9	655,1	645,1	632,3	653,8
Цукрові буряки	140,5	48,5	35,4	11,4	10,9	16,7	13,6
Соняшник на зерно <sup>1</sup>	37,9	80,0	145,2	156,5	190,1	203,4	201,9
Картопля	64,0	86,7	60,7	53,3	49,8	49,6	48,4
Плоди та ягоди	30,2	12,1	6,0	6,2	5,7	5,3	5,6
	<b>Обсяг виробництва (валовий збір)</b>						
Зернові та зернобобові, всього <sup>1</sup>	2374,7	1594,1	2531,1	4068,5	3745,5	2926,5	4644,0
Цукрові буряки	4096,8	859,7	977,0	481,8	490,5	673,8	704,3
Соняшник на зерно <sup>1</sup>	81,5	107,3	303,2	487,2	541,6	504,7	640,9
Картопля	735,5	940,2	760,4	747,8	778,2	731,6	915,8
Плоди та ягоди	69,2	35,5	37,1	55,1	56,9	36,8	62,2
	<b>Урожайність з 1 га зібраної площі</b>						
Зернові та зернобобові, всього <sup>1</sup>	38,8	27,2	39,1	62,1	58,1	46,3	71,0
Цукрові буряки	291,7	177,3	275,8	421,5	450,6	403,2	518,2
Соняшник на зерно <sup>1</sup>	21,5	13,4	20,9	31,1	28,5	24,8	31,7
Картопля	114,9	108,5	125,2	140,4	156,2	147,7	189,1
Плоди та ягоди	22,9	29,5	61,9	89,0	98,4	68,2	110,3

<sup>1</sup>У вазі після доробки

У 2018 році в Черкаській області зібрали рекордний врожай кукурудзи – 3,3 млн. т. (площа – 363 тис. га), при середній урожайності 91 ц/га (у 2017 р. – 56,8 ц/га). За обсягом виробництва зернових і зернобобових культур Черкаська область займає 4 місце, цукрових буряків (фабричних) – 7 місце та соняшника на зерно – 10 місце в Україні.

В 2019 році найвища урожайність зернових та зернобобових культур, по області, була в господарствах Катеринопільського –

68,2 ц/га, Канівського – 67,6 ц/га, Уманського – 64,4 ц/га, Корсунь-Шевченківського – 66,9 ц/га районах. Ці валові збори зернових більше ніж на сто відсотків забезпечують потребу населення Черкаської області.

До основних технічних культур, які вирощують на території області можна віднести цукровий буряк та соняшник. Під посівами цукрових буряків в 2018 році було зайнято 13,6 тис. га. Урожайність становила 518,2 ц з 1 га зібраної площі, а валовий збір дорівнював 704,3 тис. тон (табл. 1) [1]. Скорочення площі збирання цукрових буряків для промислової переробки, у 2018 році, порівняно з 2017 роком, не призвело до зменшення їхнього загального виробництва, а навпаки зросло на 30,5 тис. т., завдяки зростанню урожайності на 115 ц. Обсяг посівних площ соняшника на зерно в 2018 р. в області становив 201,9 тис. га. Урожайність його склала 31,7 ц з 1 га площі, що дало змогу зібрати 640,9 тис. тон [1]. Виробництво соняшника зросло як за рахунок розширення площ збору на 39 %, так і підвищення урожайності на 2,2 ц (табл. 1).

Важливою складовою рослинництва Черкаської області є овочівництво. В області найпоширенішими є такі овочеві культури, як: білокачанна капуста, цибуля, буряк столовий, морква, помідори, огірки [4]. Впродовж останніх років площа сільськогосподарських угідь зайнята овочевими культурами зросла, що пояснюється збільшенням попиту.

Плодово-ягідні насадження у плодоносному віці на Черкащині в 2018 році займали площу 5,6 тис.га. До основних культур належали: яблуні, груші, сливи, абрикоси, вишні, черешні. Середня урожайність плодово-ягідних культур у сільськогосподарських підприємствах району становила 110,3 ц з 1 га а валовий збір продукції склав 5,6 тис. тон (табл. 1) [1].

За обсягом сільськогосподарського виробництва на одну особу Черкащина стабільно займає 3 місце серед областей України [7]. За попередніми даними у 2018 р. проти 2017 р. в усіх категоріях господарств обсяг продукції сільського господарства зріс на 22,5 % (друге місце серед областей України (по Україні – на 7,8%)) у тому числі продукції рослинництва на 45 %.

Сучасне інтенсивне сільськогосподарське рослинництво Черкаської області призводить до ряду проблем землекористування. Основними з них є ерозія, агрохімічне розбалансування, забруднення ґрунтів пестицидами. Причинами цього є надзвичайно високий показник сільськогосподарського освоєння території (85%) та розораність сільськогосподарських угідь (69%), які загострюють несприятливі природні процеси на окремих сільськогосподарських угіддях. Також вагомою проблемою є недотримання землекористувачами науково обґрунтованих систем ведення агротехніки, агрохімії, повсюдне порушення сівозмін, внесення недостатньої кількості органічних добрив. В умовах що склалися, перш за все, необхідно підвищити технологічну та екологічну дисципліну підприємців-землекористувачів, що орендують землі землевласників. Подальша інтенсифікація рослинництва можлива за умов: дотримання сівозмін, регламентів внесення мінеральних добрив та пестицидів, збільшення обсягів внесення органічних добрив, селекція нових більш високопродуктивних, стійкіших до хвороб та шкідників сортів, застосування нових енергозберігаючих технологій тощо [4]. Реалізація запропонованих заходів дасть змогу пришвидшити економічний розвиток рослинництва Черкаської області, забезпечити еколого-економічну та продовольчу безпеку, зайняти провідне місце на сільськогосподарському ринку, стати вагомим сектором економіки.

### **Література:**

1. Державна служба статистики України. <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Екологічний паспорт Черкаської області. 2015 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/cherkaska>.
3. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Черкаській області у 2017 році. Управління екології та природних ресурсів. – Черкаси, 2018. – 264 с. <https://menr.gov.ua/files/docs/Reg.report/2017/>
4. [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2019/zb/04/zb\\_ros](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/04/zb_ros)



5. [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2019/zb/09/Zb\\_sg\\_2018% 20.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/09/Zb_sg_2018%20.pdf)

6. [http://ck-oda.gov.ua/roslynyystvo/;](http://ck-oda.gov.ua/roslynyystvo/)

7. <http://ck-oda.gov.ua/ahropromyslovyj-kompleks/>

**Миколайко В.П.**

**Гейко В.Ю.**

## **ПЕРСПЕКТИВИ АДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВААННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**

Кожен вид рослин володіє унікальним комплексом фізіологічних, біохімічних, морфоанатомічних та інших особливостей, які забезпечують йому максимальну пристосованість в онтогенезі та збереження генетичної гнучкості в філогенезі. Таке поєднання здатності до онтогенетичної та філогенетичної адаптації називають адаптивним потенціалом рослин. Під адаптивним потенціалом культурних рослин розуміється їх здатність до виживання, відтворення та формування врожаю в постійно змінних умовах зовнішнього середовища за рахунок взаємозв'язаного функціонування генетичних програм онтогенетичної та філогенетичної адаптації. За такого визначення проявляється подвійна природа процесу адаптації, яка досягається за рахунок модифікаційної (онтогенетичної, індивідуальної) та генотипової (філогенетичної, популяційної) мінливості організмів [1].

Адаптацію поділяють на генетичну, акліматизацію та швидку адаптацію. Генетична адаптація відбувається протягом багатьох поколінь, включає в себе і мутації. Акліматизація притаманна фенотиповому рівню. Пристосування рослинного організму відбувається в межах інформації, що міститься в геномі. Швидка адаптація пов'язана зі змінами в конформації макромолекул, рівнів активності і характеру дії ферментів, зміною рН, концентрації іонів та ін. Вона є першим рівнем захисту організму від