

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
ЦЕНТР РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ І ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**НАУКОВІ ОСНОВИ ЗЕМЛЕРОБСТВА  
У ЗВ'ЯЗКУ З ПОТЕПЛІННЯМ КЛІМАТУ**

**МАТЕРІАЛИ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
(10-12 листопада 2010 р., МДАУ)**

**МИКОЛАЇВ  
2010**

УДК 631

ББК 41.4

Н 34

Н 34 **Наукові основи землеробства у зв'язку з потеплінням клімату [Текст] : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 10—12 листопада 2010 р. — Миколаїв : МДАУ, 2010. — 260 с.**

У збірнику наукових праць конференції представлено матеріали, що висвітлюють шляхи розв'язання актуальних екологічних проблем сучасного землеробства, впровадження у виробництво нових технологій та досягнень аграрної науки, питання охорони довкілля та сталого розвитку сучасних агроecosystem.

Збірка наукових праць друкується за підсумками проведення міжнародної науково-практичної конференції “Наукові основи землеробства у зв'язку з потеплінням клімату” 10-12 листопада 2010 року, м. Миколаїв.

Точка зору редколегії не завжди співпадає з позицією авторів.

Рекомендовано до друку вченою радою агрономічного факультету Миколаївського державного аграрного університету.

Протокол № 1 від 05.10.2010 р.

Конференція зареєстрована в УкрІНТЕІ (посвідчення № 582 від 10.12.09 р.)

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

*д. е. н., проф. В.М. Ганганов (науковий редактор)*  
*д. с.-г. н., проф. В.В. Гамаюнова (відповідальний редактор)*  
*д. с.-г. н., проф. С.Г. Чорний*  
*д. с.-г. н., доц. Л.К. Антипова*  
*к. с. -г. н., доц. Л. Г. Хоненко*  
*к. с.-г. н., доц. А.В. Дробітько*  
*к. с.-г. н., доц. Н.В. Нікончук*  
*к. с.-г. н., О.А. Коваленко*  
*к.с.-г. н., Г.А. Макарова*

Адреса редколегії:

54010, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,  
Миколаївський державний аграрний університет, тел. 34-61-60  
[www.mdau.mk.ua](http://www.mdau.mk.ua)

© Миколаївський державний  
аграрний університет

більше, ніж по сорту Скакун (середнє по способах обробітку). Максимальним умовний збір білка відмічено при вирощуванні сорту Чернігівський – 3,09 ц/га за дискування ґрунту.

Визначення вмісту солей важких металів у зерні вівса показало, що їх кількість не перевищувала ГДК – це свідчить про екологічну чистоту та біологічну повноцінність зерна вівса, вирощеного при даних способах обробітку ґрунту в умовах південного Степу України.

**Висновки.** В умовах чорноземів південних Степу України для отримання екологічно чистого зерна вівса на рівні 1,9-2,1 т/га при розміщенні культури після цукрового буряка, удобреного гноєм (20 т/га), необхідно проводити основний обробіток ґрунту дисковими знаряддями на глибину 10-12 см.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Борисоник З.Б. Ячмень и овес в черноземной зоне / Борисоник З.Б. – М.: 1957. – 164 с.
2. Житовецкий В.С. Роль сортовой агротехники в повышении урожайности и качества яровых зерновых культур: Обзор / [Житовецкий В.С., Романова С.А.]. — Киев : УкрНИИТИ, 1982. — 44 с.
3. Лимар А.О., Павленко Т.В. Водний режим при вирощуванні вівса залежно від способів основного обробітку ґрунту // А.О. Лимар, Т.В. Павленко // Таврійський науковий вісник. – Вип. 52. – Херсон: Айлант. – 2009. – С. 31-35.

УДК: 633.11.631.5

#### ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ

*Г.П. Квітко, доктор сільськогосподарських наук, професор*  
*І.С. Поліщук, кандидат сільськогосподарських наук, доцент*  
*В.А. Мазур, кандидат сільськогосподарських наук, доцент*  
*І.Г. Протопіш, аспірант*  
*Вінницький національний аграрний університет*  
*О.А. Коваленко, кандидат сільськогосподарських наук*  
*Миколаївський державний аграрний університет*

*Установлено ефективність використання багаторічних бобових трав при двоукісному використанні травостою, як попередників для вирощування в сучасних умовах потепління клімату адаптованих інтенсивних сортів пшениці озимої. Посів в першій декаді жовтня пшениці озимої сортів Білоцерківська напівкарликова та Царівна по пласту багаторічних бобових трав при їх двоукісному використанні травостою забезпечує більший вихід кормових одиниць і перетравного протеїну в порівнянні із сівбою по чорному пару.*

**Постановка проблеми.** Серед усіх зернових культур пшениця озима посідає перше місце за площами посіву і валовим збором зерна в Україні.

Найбільш сприятливі природні агроєкологічні умови для виробництва зерна пшениці озимої створені в умовах правобережного Лісостепу. На урожайність зерна пшениці озимої в першу чергу впливають агротехнологічні заходи вирощування, які залежать від агрокліматичних умов.

За дослідженнями Миронівського інституту пшениці частка агротехнічних заходів на формування урожаю озимих зернових складає (%): засоби захисту – 27; добрива – 17; попередники – 14; строки обробітку ґрунту – 12; строки сівби – 12; якість насіння – 8; погодні умови – 10% [1].

Впровадження нових адаптованих сортів у виробництво та зміна агрокліматичних умов вегетаційного періоду пшениці озимої вимагає систематичних досліджень визначення оптимальних строків сівби, які в свою чергу залежать від попередників.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За даними Одеського державного екологічного університету з кінця ХІХ століття загальна середньорічна температура повітря у Північній півкулі підвищилася на 0,2 - 0,6°C, тобто факт глобального потепління доведено. При оцінюванні впливу можливих змін клімату на продуктивність пшениці озимої прогнозується, що нові погодні умови сприятимуть підвищенню врожайності на 111-130%, та розширення площ посіву за рахунок більшого вибору попередників за умов пізніх строків посіву [2]. Вплив зміни погодних умов в бік потепління на формування урожайності зернових становить 20-40% залежно від технологій вирощування [3]. Тенденція зміни клімату в бік потепління потребує визначення оптимальних строків посіву пшениці озимої одного з найважливіших заходів агротехнології та являється одним із шляхів сталого виробництва зерна пшениці [4].

Дослідження останніх років доводять, що оптимальні та допустимі строки сівби сучасних сортів пшениці озимої в умовах Лісостепу слід зміщувати в бік пізніших на 15-20 днів до 5-10 жовтня, що сприяє підвищенню врожайності на 10-15 ц/га [5;6].

Дослідами проведеними в 2008-2010 рр. у Вінницькому національному аграрному університеті доведено біоенергетичну ефективність вирощування пшениці озимої по попередниках багаторічних бобових трав двоукісного використання в порівнянні із сівбою по чорному пару [7]. В умовах правобережного Лісостепу наукові дані про вплив попередників на формування урожаю і якості зерна пшениці озимої сучасних адаптованих сортів практично відсутні, що стало метою наших досліджень.

**Постановка завдання.** Метою наших досліджень було вивчення формування урожаю зерна пшениці озимої і його якості залежно від попередників в умовах правобережного Лісостепу за впливу потепління клімату.

**Результати досліджень.** Дослідження проводились упродовж 2008-2010 рр. на спільному дослідному полі ВНАУ і ВДСГДС. Ґрунт на дослідних ділянках типовий – сірий лісовий опідзолений, середньосуглинковий з рН 5,2-5,5; вмістом гумусу в орному шарі 2,3%, та середньо забезпечений рухомими формами поживних речовин.

Погодні умови за роки досліджень характеризувались, як сприятливі для формування оптимальних урожаїв зерна пшениці озимої за пізніх строків сівби. Сівбу пшениці проводили в першій декаді жовтня. Від сівби до припинення осінньої вегетації сума позитивних температур становила в умовах 2008 р. 425 °С, у 2009 - 400 °С при опадах за жовтень-грудень відповідно 90 і 110 мм при сприятливому гідротермічному коефіцієнті (ГТК) відповідно 2,12 і 2,75. У січень-лютий випало в 2009 році 123 мм опадів, в 2010 р. – 92 мм. Найнижча середньодекадна температура повітря спостерігалась в 2009 р. в першій декаді січня – 8,8°С при сніговому покриву 18 см, а в 2010 р. в третій декаді січня 14,8 °С при сніговому покриві 11-25 см.

Весняний період (березень-травень) був сприятливим для росту і розвитку пшениці при показниках ГТК в 2009 р.- 1,23, а 2010 р. 1,60. Червень-липень період наливу зерна був перезволоженим в умовах 2010 р., коли випало 240 мм опадів при ГТК 3,12.

За період вегетації пшениці озимої сума позитивних температур повітря становила в умовах 2008-2009 рр. 1796°С, а в умовах 2009-2010 рр. - 1771°С при опадах відповідно 407 і 508 мм та ГТК 2,26 і 2,86. Після збирання другого укосу багаторічних трав в липні проводили обробіток пласта дисковою бороною БДТ-7, та агрегатом АГ-2,4 на глибину 8-10 см. Мінеральних добрив не застосовували. Облік урожаю листостеблової маси багаторічних трав проводили в 1 і 2 укосах за загальноприйнятою методикою.

Облік урожаю зерна пшениці озимої проводили двома способами пробним снопом та прямим комбайнуванням «Сампо-100» з облікової площі 20 м<sup>2</sup> в 4-х разовій повторності. Результати обліку урожаю свідчать, що більшу зернову продуктивність по всіх попередниках забезпечив сорт Білоцерківська напівкарликова в порівнянні з сортом Царівна за двох способів обліку (табл. 1)

Таблиця 1

Продуктивність пшениці озимої залежно від попередника, ц/га

Попередник	Сорти	Спосіб обліку		+- від чорного пару	
		пробний сніп	обмолот комбайном	пробний сніп	обмолот комбайном
Пар чорний	Білоцерківська напівкарликова	71,7	62,4		
	Царівна	57,6	56,6		
Еспарцет піщаний	Білоцерківська напівкарликова	58,7	57,5	-13,0	-4,9
	Царівна	52,0	49,2	-5,6	-7,4
Буркун білий	Білоцерківська напівкарликова	58,0	56,6	-13,7	-5,8
	Царівна	53,8	52,9	-3,8	-3,7
НР <sub>05</sub> , ц/га			2,3		

Найкращий попередник пшениці озимої пар чорний забезпечив формування біологічної урожайності сорту Білоцерківська напівкарликова без внесення добрив 71,7 ц/га, що на 22% більше в порівнянні з попередником еспарцетом та буркуном білим. Сорт Царівна при сівбі по пару чорному забезпечив урожайність зерна 57,6 ц/га, а по еспарцету і буркуну на 5,6 і 3,8 ц/га менше.

Таблиця 2  
Якість зерна пшениці озимої залежно від попередників

Попередник	Сорти	Якісні показники зерна, % при стандартній вологості, зерна 14%						
		азот	протеїн	жир	клейковина	БЕР	зола	клейковина
Пар чорний	Царівна	1,87	11,68	2,39	2,83	81,7	1,35	23,6
	Білоцерківська напівкарликова	1,94	12,13	2,63	2,33	81,7	1,24	25,8
Еспарцет піщаний	Царівна	1,61	10,06	2,35	2,72	83,4	1,43	19,4
	Білоцерківська напівкарликова	1,72	10,75	2,44	2,24	83,1	1,38	22,3
Буркун білий	Царівна	1,82	11,38	2,23	2,84	82,2	1,32	24,9
	Білоцерківська напівкарликова	1,73	10,81	2,62	2,56	82,6	1,37	22,4

Проте слід враховувати, що багаторічні бобові трави на відміну від пару чорного в рік сівби пшениці забезпечили за два укоси урожайність зеленої маси еспарцету 278 ц/га, а буркуну білого 426 ц/га, в якій акумульовано відповідно 91,5 та 155 ГДж/га валової енергії, в той час як максимальні прирости урожаю зерна пшениці 13 ц/га від дії попередника чорного пару акумулювали 24,2 ГДж/га ВЕ.

Таким чином, вирощування пшениці озимої по попередниках багаторічних бобових трав із двохкісним використанням травостою та пізніх строках сівби, як економічно, так і агроекологічно ефективніше в порівнянні з сівбою по чорному пару. Якість зерна пшениці в незначній мірі змінюється при вирощуванні по чорному пару та багаторічними бобовими травами.

Вміст азоту, протеїну і клейковини найвищим був у сорту Білоцерківська напівкарликова, де ці показники відповідно становили 1,94; 12,13 і 25,8% при вирощуванні по чорному пару, а сорту Царівна вміст цих показників був меншим. У сорту Царівна низький вміст азотистих сполук і клейковини відмічено при вирощуванні по еспарцету.

Висновки. Проведені дослідження дають змогу зробити висновок, що у зв'язку із потеплінням клімату і застосуванням жовтневих строків сівби пшениці озимої більш ефективно вирощувати її по попередниках багаторічних бобових трав при двохукісному використанні травостою в порівнянні з вирощуванням по чорному пару. В подальшому слід увагу приділити застосуванню ефективних доз мінеральних добрив на багаторічних травах, як попередників пшениці озимої.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Шевченко А.И. Озимье зерно: технологические перспективы / А. Шевченко // Агроекономіка України.- 2008.-№8.-с. 28-32.
2. Польовий А. Зміни клімату на користь? / А. Польовий // Сільські вісті.- 2010.-№112.-с. 2.
3. Адаменко Т. Зміна агрокліматичних умов та їх вплив на зернове господарство // Т.Адаменко // Агроном.-2006.-№3.-с. 12-15.
4. Замліна Н.П. Адаптивний потенціал нових сортів озимої м'якої пшениці та строки їх сівби / Н.П. Замліна, Г.П. Вологдіна // Проблеми підвищення адаптивного потенціалу рослинництва у зв'язку зі змінами клімату: матеріали Міжнар. наук.-практ. Конф.- Біла Церква, 2008.- с. 32.
5. Кононюк Л.М. Продуктивність пшениці озимої залежно від елементів вирощування в північному Лісостепу / Л.М. Кононюк, Я.В. Кимак, Л.А. Починок, Н.М. Гаврилук // Науковий доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування (електронне фахово видання).- 2009.-№1 (13).
6. Шуль Д. Оптимізація 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.
7. Квітко Г.П. Біоенергетична оцінка технологій вирощування інтенсивних сортів пшениці озимої в умовах центральної частини Вінницької області / Г.П. Квітко, О.В. Корнійчук, І.Г.Протоцкі // 36. Наук. Пр. Вінницького НАУ. - Вип.42, т.2. - 2010. - с. 45-49.

УДК 631.472.54:631.872

#### ВМІСТ ГУМУСУ ТА ЩІЛЬНІСТЬ ЗЛОЖЕННЯ – ПРІОРИТЕТНІ АГРОКЛІМАТИЧНІ КРИТЕРІЇ РЕСУРСІВ ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ

*М.М. Ковальов, аспірант*

*Науковий керівник: доктор біологічних наук Ф.П. Топольний  
Кіровоградський національний технічний університет*

*Досліджено функціональний агрокліматичний зв'язок ГТКV-ІХ середньорічної кількості опадів з параметрами вмісту гумусу та щільності зложення у найпоширеніших ґрунтах регіону. Встановлено, що ведення сільськогосподарської діяльності людини призводить до ущільнення орних ґрунтів та прискорення процесів їх деградації.*

## З М І С Т

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	3
<b>СЕКЦІЯ 1: «ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ СТАЛОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ, РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ТА ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ І ВОДНИХ РЕСУРСІВ»</b> .....	4
<b>Балаєв А.Д., Ковальчук О.П., Гаврилюк М.В., Стопа В.П.</b> Родючість ґрунтів лісостепу України за різної інтенсивності їх використання.....	4
<b>Барвінський А.В.</b> Розширене відтворення родючості ґрунтів як основа для забезпечення екологічної стійкості агроєкосистем.....	8
<b>Гамаюнова В.В., Задорожний Ю.В., Мирошніченко Н.В.</b> Состояние орошения и продуктивность орошаемых земель в Николаевской области.....	11
<b>Гамаюнова В.В., Казанок О.О.</b> Вплив умов вирощування на врожайність сортів сої в південній зоні України.....	15
<b>Гамаюнова В.В., Сидякіна О.В., Глушко Т.В.</b> Роль родючості ґрунту і добрив у ефективному використанні вологи.....	20
<b>Головченко О.В., Мозолюк І.І., Дударева Г.Ф., Дударева Н.В.</b> Еколого-агрохімічний стан ґрунтів Запорізької області в сучасних умовах господарювання.....	24
<b>Гепенко О.В.</b> Водно-фізичні показники чорнозему типового лівобережної частини Лісостепу України.....	30
<b>Дудник А.В.</b> Природна цикліка та проблема «глобального» потепління клімату.....	33
<b>Забалуєв В.О., Смолка А.М., Дітковська М.В.</b> Дослідження щільності складення техноземів при тривалому сільськогосподарському використанні.....	36
<b>Изотов А.М., Тарасенко Б.А.</b> Адаптація дози фосфора в точних технологіях вирощування озимой пшениці.....	40
<b>Карабач К.С.</b> Зміна фракційного складу мінеральних фосфатів у чорноземах Правобережного Лісостепу за різних технологій вирощування сільськогосподарських культур.....	43
<b>Макарова Г.А., Троїцький М.О.</b> Еолово-ґрунтові відкладення степової зони Миколаївської області внаслідок пилових бурь.....	46
<b>Малєєв В.О.</b> Підтоплення геосистем Херсонської області.....	50
<b>Морозов В.В., Пічура В.І.</b> Прогнозування кліматичних показників як фактора формування родючості ґрунтів.....	54
<b>Піковська О.В., Рябенко Я.В.</b> Зміни запасів продуктивної вологи ґрунту за різної агротехніки.....	58
<b>Рокочинський А.М., Троцюк В.С., Савчук Т.В.</b> Необхідність вироблення адаптивних заходів при веденні аграрного виробництва.....	62



південно-західного Степу.....	
<b>Забарна Т.А.</b> Вплив факторів інтенсифікації на формування листостеблової та кореневої маси рослин конюшини лучної.....	139
<b>Задорожній Ю.В.</b> Народногоосподарське значення цибулі ріпчастої на півдні України.....	141
<b>Захарова В.О., Хілько В.Т.</b> Деякі аспекти агротехніки вирощування насінневого матеріалу озимої пшениці.....	145
<b>Іщенко О.В.</b> Урожайність і якість зерна сортів озимої пшениці під впливом добрив та регуляторів росту рослин.....	147
<b>Карпенко В.П.</b> Біологічні препарати в системі адаптації рослин ячменю ярого до дії гербіцидів та несприятливих факторів навколишнього середовища.....	150
<b>Качанова Т.В., Панфілова А.В.</b> Урожайність і якість зерна сортів вівса залежно від обробітку ґрунту на чорноземах південних Степу України.....	154
<b>Квітко Г.П., Поліщук І.С., Мазур В.А., Протопіш І.Г., Коваленко О.А.</b> Вплив попередників на урожайність і якість зерна пшениці озимої в правобережному Лісостепу.....	156
<b>Ковальов М.М.</b> Вміст гумусу та щільність зложення – пріоритетні агрокліматичні критерії ресурсів вологозабезпечення та родючості ґрунтів.....	160
<b>Кошовий В.О.</b> Вирощування соняшнику на зрошенні – один із заходів збільшення врожайності культури в посушливих умовах.....	165
<b>Кудря С.І.</b> Урожайність пшениці озимої залежно від погодних умов і попередників.....	168
<b>Лиена Пойша, Александр Адамович, Эльвир Груздеvene, Зофия Янкаускене</b> Накопление металлов в конопле ( <i>cannabis sativa l.</i> ) при выращивании ее в Латвии и Литве.....	172
<b>Паламарчук В.Д., Коваленко О.А.</b> Продуктивність ячменю ярого залежно від кліматичних умов.....	176
<b>Поліщук І.С., Дячук В.В., Коваленко О.А.</b> Залежність величини врожаю бульб сортів картоплі від строків посадки.....	180
<b>Самойленко Н.А., Самойленко Т.Г.</b> Накопление тяжелых металлов в плодах земляники ананасной в условиях северного Причерноморья.....	183
<b>Самойленко Т.Г., Бабічин М.П.</b> Динаміка плодоношення суниці в умовах зони Степу України.....	186
<b>Січкач В.І.</b> Підвищення адаптивного потенціалу сівозмін шляхом їх насичення зернобобовими культурами.....	189
<b>Стасенко О.М.</b> Виробництво зерна за умови сталого землеробства.....	194
<b>Ушкаренко В.О., Лавренко С.О., Ревтьо О.Я.</b> Ефективність використання вологи рослинами кукурудзи в зрошуваних умовах півдня України.....	198
<b>Хілько В.Т., Захарова В.О.</b> Інновації в інтенсивних технологіях.....	204

