

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА УМОВ ЗВОЛОЖЕННЯ

ПАНФІЛОВА А.В. – доктор сільськогосподарських наук, доцент

orcid.org/0000-0003-0006-4090

Миколаївський національний аграрний університет

Постановка проблеми. Зернова галузь є запорукою сталого розвитку АПК. Зростання попиту на зернову продукцію у світі дає змогу Україні з її потужним аграрним комплексом зайняти на світовому ринку зерна передові позиції [1]. Завдяки розвитку аграрного виробництва Україна вийшла на світовий ринок зернових як один з найпотужніших експортерів. Щоб утриматися на досягнутих позиціях, необхідним є стабільне зростання виробництва зерна. Формування врожаю зернових культур пов'язане з комплексом абіотичних факторів, серед яких важливе місце займають природно-кліматичні умови [2].

За останні десятиліття урожайність зернових культур у світовому масштабі значно збільшилась переважно за рахунок селекційно-генетичного поліпшення сортів ресурсів, підвищення потенціалу продуктивності генотипів, адаптованості до різних кліматичних чинників, толерантності до стресових факторів біотичного та абіотичного походження. Це свідчить про важливість селекційно-генетичних розробок, які за результатами досліджень провідних вчених забезпечують основний приріст урожайності та валових зборів зерна в умовах сьогодення [3].

Вирощування пшениці озимої є одним із найвагоміших напрямів аграрного сектору України. За сучасних реалій, коли майже всі сегменти національної економіки перебувають під дією кризових чинників, у господарствах отримують рекордні врожаї цієї культури. Що викликає значну зацікавленість як і у виробників так, і у споживачів [4].

Глобальною проблемою XXI століття, яка постає перед світовою спільнотою, є забезпечення людства продуктами харчування. За даними ФАО ООН, понад 800 млн людей у світі страждають від хронічного недоїдання, а близько 2 млрд не мають збалансованого харчування. Для цього необхідно збільшити виробництво сільськогосподарської продукції на 60% [5]. Але глобальне потепління, що супроводжується дефіцитом атмосферних опадів, зниженням вологості повітря, підвищенням температури, тощо спричиняє уповільнення цього процесу [6]. Протягом останнього часу розробляються різноманітні заходи, які допоможуть мінімізувати вплив зміни клімату на діяльність аграрного виробництва в світі та нашій країні, зокрема за рахунок застосування зрошення і добору адаптованих сортів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За результатами досліджень вітчизняних вчених встановлено, що наслідки зміни клімату відчутні в Україні вже сьогодні і матимуть наслідки в майбутньому. Великий вплив вони мають на продуктивність агросфери нашої держави [7].

Найбільшим викликом для аграріїв зони Степу є дефіцит зволоження, зменшення кількості опадів і збільшення малопродуктивних опадів, тривалі посухи і суховії. За результатами досліджень та проведеного аналізу в Інституті зрошеного землеробства НААН за 135 років, за період з 1886 по 1965 рік середньорічна кількість опадів за останні 50 років зросла з 335,0 до 446 мм, тобто на 33%. Переважна кількість опадів була непродуктивною і випадала в зимовий період [8].

Одним із радикальних методів боротьби із посухами є зрошення, але в Україні його часто неможливо проводити, коли значні території охоплені посухою, до того ж тривале використання зрошення призводить до деградації ґрунтів, вторинного засолення, втрати кальцію, погіршення структури тощо. Науковцями запропоновано впровадження ефективних та сучасних систем зрошення, використання генетичного потенціалу вітчизняних культур, а також селекція сортів і гібридів за посухостійкістю.

Роль пшениці озимої на зрошенні зростає з розширенням поливних земель і значна частина цих масивів відводиться під цю культуру [9].

Дослідженнями Вожегової Р. А., Гончаренко О. Л. [10] підтверджено підвищення урожайності за рахунок зрошення у сортів Находка 4, Херсонська 99, Херсонська безоста, Одеська 267, Селянка, Ніконія на 90-100% і більше. Визначено, що досліджувані сорти характеризувалися практично однаковою посухостійкістю, оскільки вони однаковою мірою реагували на умови зрошення. Результати дисперсійного аналізу довели вплив зрошення на величину врожайності, питома вага якого становить до 35,8%. Також доведено істотний вплив на врожайність погодних умов – 14,3%, частка впливу сортового складу при цьому становить 4,9%.

Базалій В.В. та ін. [11] встановили, що у першій половині вегетації (сходи–вхід в зиму) волога найбільш інтенсивно використовується з шару ґрунту 0–30 см, у другій половині вегетації (весняне відростання – повна стиглість) рослини пшениці озимої, що вирощуються на фоні вологозарядкового поливу, використовують вологу з більш глибоких шарів ґрунту і знаходяться в межах 0–60 та 0–70 см. За проведення вегетаційних поливів, волога рослинами використовується з менш глибоких шарів ґрунту, оскільки немає потреби в її використанні з більш глибоких шарів. Найвищий приріст урожайності був у варіанті з фоновим вологозарядковим поливом та вегетаційними поливами до фази молочної стиглості зерна на рівні 0,53–1,54 т/га.

Генетичний потенціал продуктивності сучасних сортів пшениці озимої за останні роки значно зріс

понад (10 т/га), однак вплив несприятливих факторів, зокрема і погодних умов в період вегетації рослин, призводить до втрат урожайності зерна [12].

Дослідженнями Корхової М. М. та ін. [13] встановлено, що у зоні Південного Степу України слід висівати сорти пшениці озимої із високою та підвищеною посухостійкістю – Озерна, Сталева, Марія, Центуріон, які незалежно від погодних умов року можуть давати стабільний урожай на рівні 5,87–6,53 т/га.

За даними Базалій Г. Г. та ін. [9] рекомендовано висівати сорти пшениці озимої твердої Андромеда та Кассіопея, які є зимостійкими, посухостійкими та в умовах півдня України здатні забезпечувати урожайність зерна на рівні 7,0 – 7,5 т/га в зрошуваних умовах.

Отже, добір сортів та застосування зрошення є одним із ключових факторів, які допоможуть мінімізувати вплив зміни клімату на діяльність аграрного виробництва в світі та нашій країні, тому дослідження цього питання є актуальним.

Мета статті – дослідити вплив сортового складу та умов зволоження на продуктивність пшениці озимої в умовах Південного Степу України.

Матеріали та методика досліджень.

Експериментальні дослідження проводили впродовж 2020–2022 рр. на дослідному полі Миколаївського національного аграрного університету на чорноземі південному малогумусному слабосолонцюватому важкосуглинковому на лесах. Реакція ґрунтового розчину нейтральна (рН – 6,8 – 7,2). Вміст гумусу в 0 – 30 см шарі становить 3,1 – 3,3 %. У середньому за роки досліджень у ґрунті містилося 15 – 25 мг/кг ґрунту нітратів (за Грандваль Ляжу), 41 – 46 мг/кг ґрунту рухомого фосфору (за Мачигінім) та 389 – 425 мг/кг ґрунту обмінного калію (на полуменовому фотометрі).

Господарство розташоване в третьому агрокліматичному районі і відноситься до підзони Південного Степу України. Клімат характеризується як помірно-континентальний, теплий, посушливий, з нестійким сніговим покривом. За гідротермічними показниками погодні умови різнилися в роки проведення досліджень, що дало можливість отримати об'єктивні результати.

Схема досліді включала наступні варіанти:

Фактор А – сорт: Овідій, Родзинка одеська, Росинка, Спадщина одеська, Херсонська 99, Антонівка, Версія одеська, Відповідь одеська, Дума одеська, Ліга одеська.

Фактор В – умови зволоження: зрошення, природне зволоження.

Польові та лабораторні дослідження виконувалися відповідно до сучасних вимог і стандартів дослідної справи в агрономії та землеробстві.

Результати досліджень. Наші дослідження показали, що висота рослин пшениці озимої дуже залежала від умов зволоження. Так, у сорту Овідій у варіанті без зрошення висота рослин становила 86,2 см, тоді як в умовах зрошення – 100,4 см, що на 14,2 см, або на 14,1 % більше (табл. 1).

Більшу висоту рослин пшениці озимої (99,2 см) сформував сорт Росинка, що на 0,7 см більше, ніж у сорту Антонівка, на 3,2 см більше, ніж у сорту Херсонська 99, на 5,7 см більше, ніж у сорту Родзинка одеська, на 5,9 см більше, ніж у сорту Овідій, на 11,3 см – ніж у сорту Ліга одеська, на 21,4 см більше, ніж у сорту Відповідь одеська.

Середня висота рослин пшениці озимої по фактору сорт становила 90,2 см. При цьому, середня висота рослин пшениці озимої в умовах зрошення становила 96,7 см, що на 13,1 см або 13,5 % більше, ніж на варіанті без зрошення.

Формування урожаю залежить від продуктивності однієї рослини. Сортові особливості, попередники, якість обробітку ґрунту, фон живлення, рівень вологозабезпечення – ці фактори впливають на кінцевий результат вирощування пшениці озимої [14].

Куціння має важливе агрономічне значення для зернових культур, оскільки може частково або повністю компенсувати різницю у кількості рослин після сходів чи перезимівлі. Але не всі пагони утворюють колос, адже частина з них відмирає ще до початку цвітіння. Кількість продуктивних пагонів, у першу чергу, визначається генотипом сорту, умовами середовища [12]. Кількість продуктивних стебел рослин пшениці озимої залежала як від сортових особливостей та умов зволоження. Так,

Таблиця 1

Висота рослин пшениці озимої у фазі повної стиглості зерна залежно від сортових особливостей та зрошення, см (середнє за 2021–2022 рр.)

№ п/п	Фактор А (сорт)	Фактор В (зрошення)		Середнє
		без зрошення	в умовах зрошення	
1	Овідій	86,2	100,4	93,3
2	Родзинка одеська	87,2	99,7	93,5
3	Росинка	92,1	106,3	99,2
4	Спадщина одеська	82,7	96,4	89,6
5	Херсонська 99	89,1	102,8	96,0
6	Антонівка	91,0	105,9	98,5
7	Версія одеська	77,9	89,3	83,6
8	Відповідь одеська	72,1	83,5	77,8
9	Дума одеська	76,0	88,7	82,4
10	Ліга одеська	81,5	94,2	87,9
	Середнє	83,6	96,7	90,2
НІР ₀₅ за фактором А (см) – 8,4				
НІР ₀₅ за фактором В (см) – 10,2				

більшу густоту продуктивного стеблостою (940 шт./м²) сформовано у сорту Родзинка одеська в умовах зрошення, а найменшу – 698 шт./м² у сорту Дума одеська у варіанті без зрошення (табл. 2).

Визначено, що кількість продуктивних стебел рослин пшениці озимої збільшувалася за умов зрошення на 16,0-17,0% залежно від сорту у порівнянні з природним зволоженням.

В середньому по фактору зрошення більшу кількість стебел на одиниці площі сформував сорт Родзинка одеська – 871,0 шт./м², що перевищило кількість продуктивних стебел рослин інших досліджуваних сортів на 14 – 113 шт./м² або 1,6 – 13,0%. При цьому, найменші показники кількості продуктивних стебел, в середньому за роки досліджень, було визначено у сорту Дума одеська.

В середньому по досліджуваних сортах кількість продуктивних стебел на 1 м² становила 815,5 шт., в умовах без зрошення – 752,3 шт./м², в умовах зрошення – 878,7 шт./м²

Маса зерна з 1 колоса пшениці озимої коливалася від 0,56 г/колос у сорту Відповідь одеська у контроль-

ному варіанті (без зрошення) до 0,85 г/колос у сорту Дума одеська (в умовах зрошення). В середньому по фактору зрошення маса зерна з одного колоса коливалася від 0,60 – 0,80 г/колос залежно від сорту (табл. 3).

У середньому по досліджуваних сортах за умов зрошення маса зерна з одного колоса склала 0,74 г/колос, що перевищило показники на варіанті без зрошення на 0,09 г/колос або на 12,2%.

Середнє значення досліджуваного показника по факторам досліду становив 0,70 г/колос. Визначено, що маса зерна з 1 колоса пшениці озимої вирощеної в умовах зрошення збільшувалася порівняно з контрольним варіантом (без зрошення) на 10,2% у сорту Овідій; на 11,6% у сорту Родзинка одеська; на 13,9% у сорту Росинка; на 11,5% у сорту Спадщина одеська; на 10,7% у сорту Херсонська 99; на 12,8% у сорту Антонівка; на 12,3% у сорту Версія одеська; на 12,5% у сорту Відповідь одеська; на 12,9% у сорту Дума одеська та на 9,1% у сорту Ліга одеська.

Урожайність зерна пшениці озимої коливалася в межах від 4,67 т/га у сорту Відповідь одеська у варіанті без зрошення до 7,24 т/га у сорту Ліга одеська за

Таблиця 2

Густота продуктивного стеблостою пшениці озимої у фазу повної стиглості зерна залежно від сортових особливостей та зрошення, шт./м² (середнє за 2021–2022 рр.)

№ п/п	Фактор А (сорт)	Фактор В (зрошення)		Середнє
		без зрошення	в умовах зрошення	
1	Овідій	703	824	763,5
2	Родзинка одеська	802	940	871,0
3	Росинка	777	918	847,5
4	Спадщина одеська	739	859	799,0
5	Херсонська 99	748	877	812,5
6	Антонівка	710	818	764,0
7	Версія одеська	769	901	835,0
8	Відповідь одеська	793	921	857,0
9	Дума одеська	698	818	758,0
10	Ліга одеська	784	911	847,5
Середнє		752,3	878,7	815,5
НІР ₀₅ за фактором А (см) – 18,3				
НІР ₀₅ за фактором В (см) – 50,2				

Таблиця 3

Маса зерна з 1 колоса пшениці озимої у фазу повної стиглості зерна залежно від сортових особливостей та зрошення, г (середнє за 2021–2022 рр.)

№ п/п	Фактор А (сорт)	Фактор В (зрошення)		Середнє
		без зрошення	в умовах зрошення	
1	Овідій	0,70	0,78	0,74
2	Родзинка одеська	0,61	0,69	0,65
3	Росинка	0,62	0,72	0,67
4	Спадщина одеська	0,69	0,78	0,74
5	Херсонська 99	0,67	0,75	0,71
6	Антонівка	0,68	0,78	0,73
7	Версія одеська	0,57	0,65	0,61
8	Відповідь одеська	0,56	0,64	0,60
9	Дума одеська	0,74	0,85	0,80
10	Ліга одеська	0,70	0,77	0,74
Середнє		0,65	0,74	0,70
НІР ₀₅ за фактором А (г) – 0,05				
НІР ₀₅ за фактором В (г) – 0,09				

Урожайність зерна сортів пшениці озимої залежно від умов зволоження, т/га (середнє за 2021–2022 рр.)

№ п/п	Фактор А (сорт)	Фактор В (зрошення)		Середнє
		без зрошення	в умовах зрошення	
1	Овідій	5,10	6,67	5,89
2	Родзинка одеська	5,13	6,71	5,92
3	Росинка	5,20	6,86	6,03
4	Спадщина одеська	5,26	6,94	6,10
5	Херсонська 99	5,22	6,78	6,00
6	Антонівка	5,02	6,57	5,80
7	Версія одеська	4,61	6,03	5,32
8	Відповідь одеська	4,67	6,11	5,39
9	Дума одеська	5,33	7,19	6,26
10	Ліга одеська	5,66	7,24	6,45
	Середнє	5,12	6,71	5,92
		НІР ₀₅ за фактором А (т/га) – 0,25		
		НІР ₀₅ за фактором В (т/га) – 0,37		

умов зрошення. Сорт Дума одеська за урожайністю (7,19 т/га) відрізнявся не істотно від сорту Ліга одеська – на 0,05 т/га або 0,69% менше (табл. 4).

Середня по досліді урожайність зерна пшениці озимої становила 5,92 т/га.

Отже, більш врожайним виявився сорт Ліга одеська, середня урожайність по фактору зрошення якого становила 6,45 т/га, що на 0,19–1,13 т/га або на 2,9–17,5% більше, ніж у інших досліджуваних сортів.

За результатами дисперсійного аналізу визначено, що НІР₀₅ за фактором А становив 0,25 т/га, а за фактором В – 0,37 т/га.

Таким чином, середня урожайність зерна пшениці озимої по досліджуваних сортах в умовах зрошення становила 6,71 т/га, що на 1,59 т/га, або на 23,7% більше, ніж у контрольного варіанту (без зрошення).

Висновки. Застосування зрошення та сівба найбільш адаптованих до умов зміни клімату Південного Степу України сортів пшениці озимої забезпечує найвищі показники продуктивності рослин. Так, сівба сорту Ліга одеська за умов зрошення забезпечила одержання в середньому за роки досліджень урожайності зерна на рівні 7,24 т/га, що перевищило показники інших досліджуваних сортів на 0,7 – 16,7%. Застосування зрошення забезпечило зростання урожайності зерна пшениці озимої на 23,7%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

- Гамаюнова В. В., Панфілова А. В., Аверчев О. В. Продуктивність пшениці озимої залежно від елементів технології вирощування в умовах Південного Степу України. *Таврійський науковий вісник*. 2018. Вип. 103. С. 16–22.
- Грицюк П. М., Бачишина Л. Д. Вплив зміни кліматичних умов на динаміку врожайності зернових в Україні. *Економіка України*. 2016. 6 (655). С. 68–75.
- Жупина А. Ю., Базалій Г. Г., Усик Л. О., Марченко Т. Ю., Сучкова В. М., Міщенко С. В., Лавриненко Ю. О. Успадкування маси зерна колоса гібридами пшениці озимої різного еколого-генетичного походження в умовах зрошення. *Аграрні інновації*. 2022. 14. С. 152–160. doi.org/10.32848/agrar.innov.2022.14.2
- Карамушка О. М. Підвищення конкурентоспроможності виробників зернових культур в Україні. *Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету*. № 2(40). 2016. С. 104–108.
- Protecting plants, protecting life. Internathional year of plant health. URL: <http://www.fao.org/plant-health-2020>
- Марковська О. Є., Гречишкіна Т. А. Продуктивність сортів пшениці озимої залежно від елементів технології вирощування в умовах Південного Степу України. *Агробіологія*. 2020. № 1. С. 96–103. doi: 10.33245/2310-9270-2020-157-1-96-103
- Степаненко С. М., Польовий В. М. Кліматичні ризики функціонування галузей економіки України в умовах зміни клімату: монографія. Одеський державний екологічний університет. Одеса : ТЕС. 2018. 548 с.
- Вожегова Р. А. Напрями адаптації галузі рослинництва до регіональних змін клімату. Збірник тез II Міжнародної науково-практичної конференції «Кліматичні зміни та сільське господарство. Виклики для аграрної науки та освіти», 10–12 квітня 2019 року. ДУ НМЦ «Агроосвіта», Київ – Миколаїв – Херсон, 2019. С. 6–8.
- Базалій Г. Г., Колесникова Н. Д., Клубук В. В. Сорти пшениці озимої м'якої для зони Південного Степу України на межі століть. *Зрошуване землеробство*. 2014. № 62. С. 82–86.
- Вожегова Р. А., Гончаренко О. Л. Моделювання насінневої продуктивності сортів пшениці озимої залежно від норм висіву та умов зволоження. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2018. № 1 (71). doi.org/10.31548/dopovidi2018.01.021
- Базалій В. В., Коковіхін С. В., Писаренко П. В., Грабовський П. В. Вплив умов зволоження та фону мінерального живлення на водоспоживання та врожайність сортів твердої озимої пшениці в умовах Півдня України. *Таврійський науковий вісник*. 2011. № 77. С. 20–30.
- Шевченко Л. А., Селінний М. М., Рябуха Г. І., Кудряшова К. М. Вплив передпосівної інокуляції насіння на продуктивність різних сортів пшениці озимої. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія «Агрономія і біологія». 2022. Вип. 1 (47). С. 138–143. doi.org/10.32845/agrobio.2022.1.19
- Корхова М. М., Нікончук Н. В., Панфілова А. В. Адаптивний потенціал нових сортів пшениці озимої

в умовах Південного Степу України. *Таврійський науковий вісник*. 2021. № 122. С. 48-55. doi:10.32851/2226-0099.2021.122.7

14. Дерев'янка І. О., Гончарова Д. Д., Подпряткова Ю. С., Аксенко П. А. Ефективність використання комплексного біологічного препарату МегаВрожай на формування показників врожайності та якості зерна пшениці озимої. *Аграрні інновації*. 2022. 14. С. 23-29. doi.org/10.32848/agr.ar.innov.2022.14.4

REFERENCES:

- Gamayunova, V. V., Panfilova, A. V., & Averchev, O. V. (2018). Produktivnist pshenytsi ozymoi zalezno vid elementiv tekhnologii vyroshchuvannya v umovakh Pivdennoho Stepu Ukrainy [Winter wheat productivity depending on the cultivation technology elements in the Southern Steppe of Ukraine]. *Taurida Scientific Herald*, 103, 16–22 [in Ukrainian].
- Hrytsyuk, P. M., & Bachishina, L. D. (2016). Vplyv zminy klimatychnykh umov na dynamiku vrozhaivosti zernovykh v Ukraini [The influence of changes in climatic conditions on the dynamics of grain yield in Ukraine]. *Ukraine economy*, 6 (655), 68-75 [in Ukrainian].
- Zhupina, A. Yu., Bazaliy, G. G., Usyk, L. O., Marchenko, T. Yu., Suchkova, V. M., Mishchenko, S. V., & Lavrinenko, Yu. O. (2022). Uspadkuvannya masy zerna kolosa hibrydamy pshenytsi ozymoi riznoho ekoloho-henetychnoho pokhodzhennia v umovakh zroshennia [Inheritance of ear grain mass by winter wheat hybrids of different ecological and genetic origin under irrigation conditions]. *Agrarian Innovations*, 14, 152-160. doi.org/10.32848/agr.ar.innov.2022.14.2 [in Ukrainian].
- Karamushka, O. M. (2016). Pidvyshchennia konkurentospromozhnosti vyrobnykiv zernovykh kultur v Ukraini. [Increasing the competitiveness of producers of grain crops in Ukraine]. *Bulletin of the Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University*, 2(40), 104–108 [in Ukrainian].
- Protecting plants, protecting life. Internathional year of plant health. URL: <http://www.fao.org/plant-health-2020>
- Markovska, O., & Hrechyshkina, T. (2020). Produktivnist sortiv pshenytsi ozymoi zalezno vid elementiv tekhnologii vyroshchuvannya v umovakh Pivdennoho Stepu Ukrainy [Winter wheat varieties productivity of on elements of growing technology under the conditions of Southern Step of Ukraine]. *Agrobiology*, 1, 96-103. doi: 10.33245/2310-9270-2020-157-1-96-103 [in Ukrainian].
- Stepanenko, S. M., & Polovyi, V. M. (2018). *Klimatychni ryzyky funktsionuvannya haluzey ekonomiky Ukrayiny v umovakh zminy klimatu [Climatic risks of the functioning of branches of the economy of Ukraine in the conditions of climate change]*. Odesa: TPP, 548 [in Ukrainian].
- Vozhegova, R. A. (2019). Directions of adaptation of the crop production industry to regional climate changes. Collection of theses of the II International scientific and practical conference "Climate changes and agriculture. Challenges for agricultural science and education", April 10-12, 2019. State University of Agro-Education, Kyiv – Mykolaiv – Kherson, 6-8 [in Ukrainian].
- Bazalii, H. H., Kolesnikova, N. D., & Klubuk, V. V. (2014). Sorty pshenytsi ozymoi miakoi dlia zony Pivdennoho Stepu Ukrainy na mezhi stolit [Varieties of winter soft wheat for the Southern Steppe zone of Ukraine at the turn of the century]. *Irrigated farming*, 62, 82-86 [in Ukrainian].
- Vozhegova, R. A., & Goncharenko, O. L. (2018). Modeliuvannya nasinniovoi produktyvnosti sortiv pshenytsi ozymoi zalezno vid norm vysivu ta umov zvolozhennia [Modeling of seed productivity of winter wheat varieties depending on sowing norms and conditions of humidification]. *Scientific reports of NULES of Ukraine*, 1 (71). doi.org/10.31548/dopovidy2018.01.021 [in Ukrainian].
- Bazalii, V. V., Kokovikhin, S. V., Pisarenko, P. V., & Grabovskyi, P. V. (2011). Vplyv umov zvolozhennia ta fonu mineralnogo zhyvlennia na vodospozhyvannya ta vrozhaivist sortiv tvrdoi ozymoi pshenytsi v umovakh Pivdnia Ukrainy [The influence of moisture conditions and the background of mineral nutrition on water consumption and yield of hard winter wheat varieties in the conditions of Southern Ukraine]. *Taurida Scientific Herald*, 77, 20-30 [in Ukrainian].
- Shevchenko, L. A., Selinnyi, M. M., Ryabukha, G. I., & Kudriashova, K. M. (2022). Vplyv peredposivnoi inokuliatсии nasinnia na produktyvnist riznykh sortiv pshe-nytsi ozymoi [Influence of pre-sowing inoculation on the productivity of different varieties of winter wheat]. *Bulletin of the Sumy National Agrarian University, Series "Agronomy and Biology"*, 1 (47), 138-143. doi.org/10.32845/agrobio.2022.1.19 [in Ukrainian].
- Korkhova, M. M., Nikonchuk, N. V., & Panfilova, A. V. (2021). Adaptivnyi potentsial novykh sortiv pshenytsi ozymoi v umovakh Pivdennoho Stepu Ukrainy [Adaptive potential of new winter wheat varieties in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine]. *Taurida Scientific Herald*, 122, 48-55. doi:10.32851/2226-0099.2021.122.7 [in Ukrainian].
- Derevianko, I. O., Honcharova, D. D., Podpryatova, Yu. S., & Akсенко, P. A. (2022). Efektyvnist vykorystannia kompleksnogo biolohichnogo preparatu MehaVrozhai na formuvannya pokaznykiv vrozhaivosti ta yakosti zerna pshenytsi ozymoi [The effectiveness of the use of the complex biological preparation MehaVrozhai on the formation of indicators of the yield and quality of winter wheat grain]. *Agrarian Innovations*, 14, 23-29. doi.org/10.32848/agr.ar.innov.2022.14.4 [in Ukrainian].

Панфілова А.В. Продуктивність пшениці озимої залежно від сортових особливостей та умов зволоження

Мета. Дослідити вплив сортового складу та умов зволоження на продуктивність пшениці озимої в умовах Південного Степу України. **Методи.** Експериментальні дослідження проводили впродовж 2020–2022 рр. на дослідному полі Миколаївського національного аграрного університету. Польові та лабораторні дослідження виконувалися відповідно до сучасних вимог і стандартів дослідної справи в агрономії та землеробстві. **Результати.** Встановлено, що висота рослин пшениці озимої залежала від умов зволоження. Так, у сорту Овідій у варіанті без зрошення висота рослин становила 86,2 см, тоді як в умовах зрошення – 100,4 см, що на 14,2 см, або на 14,1% більше. При цьому, середня висота рослин пшениці озимої (в середньому по досліджуваних сортах) в умовах зрошення становила 96,7 см, що на 13,1 см або 13,5% більше, ніж на варіанті без зрошення. Більшу густоту продуктивного стеблостою (940 шт./м²) сформовано у сорту Родзинка одеська в умовах зрошення, а найменшу – 698 шт./м² у сорту

Дума одеська у варіанті без зрошення. Маса зерна з 1 колоса пшениці озимої коливалася від 0,56 г/колос у сорту Відповідь одеська у контрольному варіанті (без зрошення) до 0,85 г/колос у сорту Дума одеська (в умовах зрошення). Більш врожайним у роки досліджень визначено сорт Ліга одеська, середня урожайність по фактору зрошення якого становила 6,45 т/га. **Висновки.** Застосування зрошення та сівба найбільш адаптованих до умов зміни клімату Південного Степу України сортів пшениці озимої забезпечує найвищі показники продуктивності рослин. Так, сівба сорту Ліга одеська за умов зрошення забезпечила одержання в середньому за роки досліджень урожайності зерна на рівні 7,24 т/га, що перевищило показники інших досліджуваних сортів на 0,7 – 16,7%. Застосування зрошення забезпечило зростання урожайності зерна пшениці озимої на 23,7%.

Ключові слова: пшениця озима, сорт, зрошення, продуктивність.

Panfilova A. Productivity of winter wheat depending on varietal characteristics and moisture conditions

Purpose. Studying the influence of varietal composition and moisture conditions on the productivity of winter wheat in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine.

Methods. Field and laboratorian trials were carried out with accordance to current requirements and standards of scientific research in agronomy and agriculture.

Results. It was established that the height of winter wheat plants depended on moisture conditions. Thus, in the Ovid variety, in the version without irrigation, the height of the plants was 86.2 cm, while under irrigation – 100.4 cm, which is 14.2 cm or 14.1% more. At the same time, the average height of winter wheat plants (on average for the studied varieties) under irrigation conditions was 96.7 cm, which is 13.1 cm or 13.5% more than in the case without irrigation. The higher density of productive stems (940 pcs./m²) was formed in the Odeska raisin variety under irrigation conditions, and the lowest – 698 pcs./m² in the Duma Odeska variety without irrigation. The weight of grain from 1 ear of winter wheat ranged from 0.56 g/ear in the Odeska Answer variety in the control variant (without irrigation) to 0.85 g/ear in the Duma Odeska variety (under irrigation conditions). In the years of research, the Liga Odeska variety was determined to be more productive, the average yield of which according to the irrigation factor was 6.45 t/ha. **Conclusions.** The use of irrigation and sowing of winter wheat varieties most adapted to the climate change conditions of the Southern Steppe of Ukraine ensures the highest indicators of plant productivity. Thus, the sowing of the Odesa League variety under irrigation conditions provided an average grain yield of 7.24 t/ha over the years of research, which exceeded the indicators of other researched varieties by 0.7 – 16.7%. The use of irrigation ensured a 23.7% increase in the yield of winter wheat grain.

Key words: winter wheat, variety, irrigation, productivity.