

УРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

ВЕРБИЦЬКИЙ П.П. – аспірант

orcid.org/0009-0003-1087-6938

Миколаївський національний аграрний університет

Постановка проблеми. Пшениця озима (*Triticum aestivum* L.) займає провідне місце у структурі зернового виробництва України та світу завдяки високому продуктивному потенціалу і цінним технологічним властивостям зерна. Водночас реалізація генетичного потенціалу сучасних сортів значною мірою залежить від погодних умов, рівня мінерального живлення та особливостей технології вирощування. Особливого значення набуває пошук технологічних прийомів, які забезпечують не лише високу врожайність, а й стабільне формування якісного зерна в умовах сучасних змін клімату [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На урожайність зерна пшениці та його якість впливає широкий спектр факторів, таких як попередник, обробіток ґрунту та ін. Однак основними факторами, які суттєво впливають на формування продуктивності пшениці озимої, є погодні умови вегетаційного періоду, сортові особливості культури та застосування добрив [2, 3].

За даними досліджень Hlisnikovský L. та ін. [1] найбільший вплив на формування продуктивності пшениці озимої мають несприятливі погодні умови у травні – червні, тобто у фазі колосіння, цвітіння та наливу зерна. У свою чергу, достатнє вологозабезпечення осіннього та весняного періодів росту і розвитку рослин сприяють формуванню розвиненої кореневої системи, наростанню надземної вегетативної маси, продуктивного стеблостоя, що позитивно позначається на реалізації потенціалу продуктивності сортів пшениці озимої

Одним із основних факторів формування продуктивності пшениці озимої є сорт, оскільки саме він визначає адаптивність рослин до ґрунтово-кліматичних умов, ефективність використання елементів живлення та здатність реалізовувати генетичний потенціал культури [4, 5]. Сучасні сорти пшениці озимої відрізняються за інтенсивністю формування елементів структури врожаю, реакцією на удобрення та стійкістю до посушливих умов, що особливо важливо для зони Південного Степу України. Сортіві особливості пшениці озимої також істотно впливають на формування технологічних показників якості зерна, зокрема накопичення вмісту білка, сирої клейковини та натури зерна [6].

Одним із найефективніших технологічних заходів підвищення продуктивності озимої пшениці є застосування збалансованого мінерального живлення. Встановлено, що оптимальне забезпечення рослин азотом, фосфором і калієм сприяє розвитку кореневої системи, активізації фотосинтетичних процесів, підвищенню

ефективності використання ґрунтової вологи та формуванню більшої кількості продуктивних стебел [7].

Одним із пріоритетних напрямів удосконалення елементів технології вирощування пшениці озимої є застосування сучасних гранульованих добрив із підвищеною ефективністю використання поживних речовин. На відміну від традиційних мінеральних добрив, вони характеризуються оптимізованим складом, контрольованим вивільненням елементів живлення, наявністю мікроелементів, а також біологічно активних компонентів, що стимулюють розвиток кореневої системи, наростання надземної маси рослин та підвищують стійкість рослин до несприятливих абіотичних факторів. Використання добрив нового покоління забезпечує підвищення коефіцієнта використання азоту, підвищення урожайності зерна на 8–18% та покращення його якості. Водночас найбільш ефективним є використання збалансованого мінерального живлення за вирощування адаптивних сортів, які характеризуються високою ефективністю використання елементів живлення [8, 9].

Метою статті є встановити вплив погодних умов, сортових особливостей та удобрення на урожайність та якість зерна пшениці озимої в умовах півдня України.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проведені протягом 2022–2025 років на дослідному полі Навчально-науково-практичного центру Миколаївського національного аграрного університету, розташованого у Південному Степу України.

Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем південний, залишково-слабкосолонцюватий важкосуглинковий на лесах. Реакція ґрунтового розчину є нейтральною (рН – 6,8–7,2). Вміст гумусу в 0–30 см шарі складає 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 Мачігіним) та 389–425 мг/кг ґрунту обмінного калію (на полуменовому фотометрі).

Дослідне поле розміщене в третьому агрокліматичному районі та належить до підзони Південного Степу України. Клімат території є помірно континентальним і вирізняється теплим та відносно сухим характером, а також нестабільністю снігового покриву. Упродовж років досліджень гідротермічні умови варіювали, що дало змогу забезпечити репрезентативність і об'єктивність отриманих результатів.

Польовий дослід було проведено з метою вивчення варіантів удобрення сортів пшениці озимої



гранульованими добривами компанії «TIMAC AGRO». Схема досліду включала наступні варіанти:

фактор А – сорт: 1. Дума одеська; 2. Покровська;

фактор В – удобрення: 1. Контроль (без добрив); 2. Duofertil 30; 3. Duofertil 38; 4. Eurocereal 34.

Добрива вносили в дозі 100 кг/га при сівбі пшениці озимої. Розташування дослідних ділянок озимої пшениці у польових експериментах здійснювали за методом розщеплених ділянок. Облікова площа ділянок 25м². Повторюваність – триразова. Під час проведення дослідів виконували відповідні вимірювання, спостереження, обліки та аналізи згідно із загальноприйнятими методиками. Показники технологічної та біохімічної якості зерна озимої пшениці визначали згідно з чинними вимогами до ДСТУ 3768:2010 (2010) та ДСТУ 3769-98 (1998) з посиланням на стандарти: вміст сирої клейковини визначали ручним способом за ДСТУ ISO 21415-1:2009 (2009); вміст білка в зерні за ДСТУ 4117:2007 (2007); натуру зерна за ДСТУ 4234:2003 (2003). Облік врожаю пшениці озимої проведено поділяночно. Отримані результати досліджень оброблені статистичними та математичними методами за допомогою комп'ютерної програми «Agrostat».

Результати досліджень. Урожайність пшениці озимої у роки досліджень значною мірою визначалася поєднанням погодних умов вегетаційного періоду, сортовими особливостями та ефективністю застосування гранульованих добрив компанії «TIMAC AGRO» (табл. 1).

Дослідженнями визначено, що найвищий рівень урожайності зерна пшениці озимої отримано у 2023 р., що було зумовлено загалом сприятливими погодними умовами перезимівлі та весняного розвитку рослин. Незважаючи на дефіцит вологи у жовтні, достатня кількість опадів у листопаді забезпечила покращення вологозабезпечення посівів перед входженням у зимовий період. М'яка зима без критично низьких температур сприяла доброму збереженню рослин, а значні запаси продуктивної вологи у березні – квітні забезпечили інтенсивне куціння, формування листкової поверхні та продуктивного стеблостою. Негативний вплив посушливого

і спекотного червня проявився переважно під час наливу зерна, однак рослини вже сформували основні елементи структури врожаю. За таких умов потенціал продуктивності обох досліджуваних сортів реалізувався найбільш повно. Так, урожайність сорту Дума одеська на контрольному варіанті досліду становила 5,85 т/га, а застосування гранульованих добрив підвищило її до 6,11–6,22 т/га, або на 0,26–0,37 т/га (4,4–6,3%). У сорту Покровська урожайність зерна була вищою і становила 6,25–6,67 т/га. При цьому, приріст урожайності від застосування добрив склав 0,23–0,42 т/га або 3,7–6,7%. Найвищу урожайність зерна обох досліджуваних сортів забезпечило внесення добрива Eurocereal 34 – 6,22 т/га у сорту Дума одеська та 6,67 т/га – сорту Покровська.

Найменшою урожайність зерна пшениці озимої за роки досліджень сформували посіви у 2024 р. Основною причиною стало поєднання тривалої осінньої посухи із подальшим розвитком високотемпературного та водного стресу наприкінці вегетації. За цих умов дія добрив проявилася більш виражено, ніж у попередньому досліджуваному вегетаційному періоді. Урожайність зерна сорту Дума одеська підвищилася з 4,29 до 4,80 т/га, тобто застосування добрив сприяло зростанню досліджуваного показника порівняно з контролем на 0,26–0,51 т/га або на 6,1–11,9%. Сорт пшениці озимої Покровська сформуваав урожайність на рівні 4,51–5,23 т/га, а приріст від застосування добрив становив 0,46–0,72 т/га або 10,2–16,0%. Вища продуктивність сорту Покровська свідчить про його кращу адаптивність до посушливих умов осіннього розвитку та високих температур кінця вегетації.

Слід відмітити, що навіть у несприятливих погодних умовах більш ефективним було застосування добрива Eurocereal 34. Приріст урожайності на даному варіанті досліду порівняно з контролем склав 0,51–0,72 т/га або 10,6–13,8%.

У 2025 р. рівень урожайності зерна пшениці озимої незалежно від досліджуваного варіанту був вищим, ніж у 2024 р., однак поступався показникам 2023 р. Незважаючи на сприятливі умови для сівби та

Таблиця 1

Урожайність пшениці озимої залежно від сорту та удобрення

Сорт	Удобрення			
	Контроль (без добрив)	Duofertil 30	Duofertil 38	Eurocereal 34
2023 р.				
Дума одеська	5,85	6,11	6,20	6,22
Покровська	6,25	6,48	6,54	6,67
2024 р.				
Дума одеська	4,29	4,55	4,64	4,80
Покровська	4,51	4,97	5,02	5,23
2025 р.				
Дума одеська	4,97	5,02	5,16	5,23
Покровська	5,09	5,12	5,24	5,31
Середнє за 2023–2025 рр.				
Дума одеська	5,04	5,23	5,33	5,42
Покровська	5,28	5,52	5,60	5,74
НІР ₀₅ , т/га: А – 0,20; В – 0,25; АВ – 0,19				

формування сходів восени, холодна й посушлива рання весна обмежувала інтенсивність відновлення вегетації, накопичення біомаси та формування продуктивних пагонів. Опади травня лише частково компенсували дефіцит вологи, тоді як високі температури та недостатня кількість опадів у червні–липні прискорили досягання рослин і скоротили тривалість фази наливу зерна.

За таких умов ефективність гранульованих добрив була меншою, ніж у попередні роки, що пов'язано з обмеженням засвоєння елементів живлення за дефіциту ґрунтової вологи навесні та у період формування врожаю. Урожайність сорту Дума одеська від застосування удобрення зросла з 4,97 до 5,23 т/га, тобто лише на 0,05–0,26 т/га або на 1,0–5,2%, тоді як у сорту Покровська – з 5,09 до 5,31 т/га, тобто на 0,03–0,22 т/га або на 0,6–4,3%. Максимальні показники урожайності, як і в попередні роки, були отримані за використання добрива EUROCEREAL 34. Урожайність зерна, в середньому по досліджуваних сортах, за використання цього добрива була більшою на 0,07–0,24 т/га або на 1,3–4,6% порівняно з іншими варіантами удобрення.

Слід відмітити, що застосування інших добрив також сприяло зростанню продуктивності досліджуваних сортів пшениці озимої. Так, у середньому за 2023–2025 рр. та по досліджуваних сортах застосування Duofertil 30 забезпечувало збільшення врожайності на 0,22 т/га або 4,3%, Duofertil 38 – на 0,31 т/га або 6,0%, а Eurocereal 34 – на 0,42 т/га або 8,1% порівняно з контролем.

Підвищення урожайності та якості зерна досягається лише при комплексному підході, який поєднує використання високоякісного насіння, адаптованих сортів і сучасних технологій вирощування, в т.ч. із використанням сучасних мінеральних добрив. Нашими дослідженнями встановлено, що сорт пшениці озимої Покровська має більш адаптивні властивості порівняно з сортом Дума одеська до посушливих умов зони проведення досліджень. Вищу урожайність зерна, в середньому за роки досліджень і по фактору удобрення, сформували рослини сорту Покровська – 5,54 т/га, що перевищило показники урожайності сорту Дума Одеська на 0,28 т/га або на 5,3%, що свідчить про більшу адаптованість даного сорту до посушливих умов півдня України.

Відомо, що між урожайністю та якістю зерна, зокрема вмістом білка існує обернений зв'язок: за високої врожайності концентрація білка часто дещо знижується, тоді

як за посушливих умов і нижчої врожайності його вміст зазвичай підвищується. Водночас, слід відмітити, що ефективне мінеральне живлення сприяє покращенню якості зерна пшениці озимої, зокрема збільшенню вмісту білка. Це підтвердили і наші дослідження (табл. 2).

Масова частка білка в зерні пшениці озимої істотно залежала від погодних умов року вирощування, сортових особливостей та застосування гранульованих добрив. У середньому за 2023–2025 рр. масова частка білка в зерні сорту Дума одеська становила 13,2–14,2%, а у сорту Покровська – 13,3–14,4% залежно від варіанту удобрення. Незалежно від сорту внесення гранульованих добрив сприяло підвищенню вмісту білка порівняно з контрольним варіантом досліджу. Найменший приріст забезпечило добриво Duofertil 30 – 3,6–5,0 відсоткових пунктів залежно від сорту, тоді як застосування Duofertil 38 характеризувалося більшою ефективністю – збільшення масової частки білка склало 5,0–6,3 відсотковим пунктів. Максимальні показники масової частки білка в зерні пшениці озимої отримано за використання добрива Eurocereal 34 – 14,2–14,4% залежно від досліджуваного сорту, що свідчить про його високу ефективність щодо поліпшення азотного живлення рослин і формування зерна з підвищеним вмістом білкових речовин.

Одним із найважливіших показників технологічної якості зерна пшениці озимої є вміст сирої клейковини. Цей показник характеризує хлібопекарські властивості зерна. Нашими дослідженнями встановлено, що застосування гранульованих добрив позитивно вплинуло на формування клейковинного комплексу зерна незалежно від досліджуваного сорту та погодних умов років досліджень. У середньому за роки досліджень, вміст сирої клейковини у сорту Дума одеська змінювався від 21,5% на контролі до 26,1% за використання Eurocereal 34, тоді як у сорту Покровська – від 22,6 до 26,5%. Застосування добрива Duofertil 30 забезпечило зростання вмісту сирої клейковини в зерні пшениці озимої, залежно від сорту, 8,5–8,9 відсоткових пунктів, Duofertil 38 – 11,0–13,7, а Eurocereal 34 – 14,7–17,6 відсоткових пунктів порівняно з неудобренням варіантом. Слід відмітити, що краще на використання добрив відгукувався сорт Дума одеська.

Отримані результати свідчать, що застосування гранульованих добрив істотно покращувало технологічні властивості зерна незалежно від сорту. Найвищу

Таблиця 2

Вплив сортових особливостей та удобрення на якість зерна пшениці озимої (середнє за 2023–2025 рр.)

Сорт	Удобрення			
	Контроль (без добрив)	Duofertil 30	Duofertil 38	Eurocereal 34
Масова частка білка, %				
Дума одеська	13,2	13,7	13,9	14,2
Покровська	13,3	14,0	14,2	14,4
Вміст сирої клейковини, %				
Дума одеська	21,5	23,5	24,9	26,1
Покровська	22,6	24,8	25,4	26,5
Натура, г/л				
Дума одеська	781	787	789	793
Покровська	783	788	792	795

ефективність забезпечило добриво Eurocereal 34, яке в усі роки досліджень забезпечувало формування найвищого вмісту сирі клейковини. Сорт Покровська характеризувався дещо вищими показниками клейковини порівняно із сортом Дума одеська, що свідчить про його високий потенціал формування зерна з добрими хлібопекарськими властивостями.

Така ж тенденція спостерігалася і щодо натури зерна пшениці озимої. Незалежно від року досліджень внесення гранульованих добрив сприяло підвищенню натури зерна порівняно з контролем. Найменший ефект забезпечило добриво Duoфertil 30, тоді як внесення Duoфertil 38 та Eurocereal 34 сприяло формуванню найбільш виповненого зерна. У середньому за 2023–2025 рр. натура зерна сорту Дума одеська підвищилася на 1,0 та 1,5%, а сорту Покровська – на 1,1 та 1,5% відповідно. Найвищі показники натури зерна обох досліджуваних сортів отримано за використання добрива Eurocereal 34, що свідчить про його високу ефективність у покращенні фізичних показників якості зерна пшениці озимої.

Висновки. Урожайність пшениці озимої значною мірою залежала від погодних умов, сортових особливостей та рівня мінерального живлення. Найвищою врожайність зерна сортів пшениці озимої сформована у 2023 р. – 5,85–6,67 т/га, найнижчу у 2024 р. – 4,29–5,23 т/га, що було зумовлено дефіцитом вологи та високим температурним режимом у період формування і наливу зерна. Найбільш продуктивним, у середньому за 2023–2025 рр., визначено сорт Покровська, який перевищував сорт Дума одеська за показниками урожайності зерна на 0,24–0,32 т/га залежно від варіанту удобрення.

Застосування гранульованих добрив компанії «TIMAC AGRO» сприяло підвищенню не лише урожайності, а й технологічних показників якості зерна сортів пшениці озимої. У середньому за роки досліджень, за внесення добрива Eurocereal 34 масова частка білка зросла до 14,2% у сорту Дума одеська та до 14,4% у сорту Покровська, вміст сирі клейковини – до 26,1 і 26,5% відповідно, а натура зерна – до 793 і 795 г/л.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Hlisnikovský L., Menšík L., Barlóg P., Kunzová E. How weather and fertilization affected grain yield and stability of winter wheat in a long-term trial in the South Moravian Region, Czech Republic. *Agronomy*. 2023. Vol. 13, № 9. Art. 2293. <https://doi.org/10.3390/agronomy13092293>
2. Berzsenyi Z., Györfy B., Lap D. Effect of crop rotation and fertilisation on maize and wheat yields and yield stability in a long-term experiment. *European Journal of Agronomy*. 2000. 13. 225–244.
3. Nielsen D.C., Vigil M.F. Wheat yield and yield stability of eight dryland crop rotations. *Agronomy Journal*. 2018. 110. 594–601.
4. Панфілова А. В. Продуктивність пшениці озимої залежно від сортових особливостей та умов зволоження. *Аграрні інновації*. 2022. № 16. С. 54–59. <https://doi.org/10.32848/agar.innov.2022.16.9>
5. Korkhova M., Smirnova I., Drobitko A. Influence of irrigation and weather conditions on the duration of interphase periods of winter wheat varieties. *Ukrainian*

- Black Sea Region Agrarian Science*. 2022. 26(3). 55–65. [https://doi.org/10.56407/2313-092X/2022-26\(3\)-5](https://doi.org/10.56407/2313-092X/2022-26(3)-5).
6. Korkhova M., Smirnova I., Panfilova A., Mykolaichuk V. Influence of varietal characteristics of winter wheat and weather conditions on lodging resistance and productivity. *Scientific Horizons*. 2023. 26(12). 42–53. <https://doi.org/10.48077/scihor12.2023.42>.
7. Horvat D., Loncaric Z., Vukadinovic V., Drezner G., Bertic B., Dvojkočić K. The influence of mineral fertilization on winter wheat yield and quality. *Cereal Research Communications*. 2006. 34. 429–432. <https://doi.org/10.1556/CRC.34.2006.1.107>
8. Господаренко Г. М., Любич В. В., Сіліфонов Т. В., Баян А. В. Економічне, агрохімічне та енергетичне оцінювання ефективності застосування добрив під сорти пшениці м'якої озимої. *Збірник наукових праць Уманського національного університету*. 2025. Вип. 106. Ч. 1. С. 625–635. <https://doi.org/10.32782/2415-8240-2025-106-1-625-635>
9. Ali M. F., Han R., Lin X., Wang D. Controlled-release nitrogen combined with ordinary nitrogen fertilizer improved nitrogen uptake and productivity of winter wheat. *Frontiers in Plant Science*. 2025. 15:1504083. <https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1504083>.

REFERENCES:

1. Hlisnikovský, L., Menšík, L., Barlóg, P. & Kunzová, E. (2023). How weather and fertilization affected grain yield and stability of winter wheat in a long-term trial in the South Moravian Region, Czech Republic. *Agronomy*, Vol. 13, № 9, Art. 2293. <https://doi.org/10.3390/agronomy13092293>
2. Berzsenyi, Z., Györfy, B. & La, p D. (2000). Effect of crop rotation and fertilisation on maize and wheat yields and yield stability in a long-term experiment. *European Journal of Agronomy*, 13, 225–244.
3. Nielsen, D. C. & Vigil, M. F. (2018). Wheat yield and yield stability of eight dryland crop rotations. *Agronomy Journal*, 110, 594–601.
4. Panfilova, A. V. (2022). Produktivnist pshenytsi ozymoi zalezno vid sortovykh osoblyvostei ta umov zvolozhennia. [Productivity of winter wheat depending on varietal characteristics and moisture conditions]. *Ahrarni innovatsii*, №16, P. 54–59. <https://doi.org/10.32848/agar.innov.2022.16.9> [in Ukrainian]
5. Korkhova, M., Smirnova, I. & Drobitko, A. (2022). Influence of irrigation and weather conditions on the duration of interphase periods of winter wheat varieties. *Ukrainian Black Sea Region Agrarian Science*, 26(3), 55–65. [https://doi.org/10.56407/2313-092X/2022-26\(3\)-5](https://doi.org/10.56407/2313-092X/2022-26(3)-5).
6. Korkhova, M., Smirnova, I., Panfilova, A. & Mykolaichuk, V. (2023). Influence of varietal characteristics of winter wheat and weather conditions on lodging resistance and productivity. *Scientific Horizons*, 26(12), 42–53. <https://doi.org/10.48077/scihor12.2023.42>.
7. Horvat, D., Loncaric, Z., Vukadinovic, V., Drezner, G., Bertic, B. & Dvojkočić, K. (2006). The influence of mineral fertilization on winter wheat yield and quality. *Cereal Research Communications*, 34, 429–432. <https://doi.org/10.1556/CRC.34.2006.1.107>
8. Hospodarenko, H. M., Liubych, V. V., Silifonov, T. V., & Balian, A. V. (2025). Ekonomichne, ahrokhimichne ta enerhetichne otsiniuvannia efektyvnosti zastosuvannia

dobryv pid sorty pshenytsi miakoi ozymoi [Economic, agrochemical and energy assessment of fertilizer efficiency for winter soft wheat varieties]. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho natsionalnoho universytetu*, Vyp. 106, Ch. 1, P. 625–635 <https://doi.org/10.32782/2415-8240-2025-106-1-625-635> [in Ukrainian].

9. Ali, M. F., Han, R., Lin, X. & Wang, D. (2025). Controlled-release nitrogen combined with ordinary nitrogen fertilizer improved nitrogen uptake and productivity of winter wheat. *Frontiers in Plant Science*, 15, 1504083. <https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1504083>.

Вербицький П.П. Урожайність і якість зерна пшениці озимої залежно від сортових особливостей та удобрення в умовах Півдня України

Мета. Встановити вплив погодних умов, сортових особливостей та удобрення на урожайність та якість зерна пшениці озимої в умовах півдня України. **Методи.** Експериментальні дослідження проводили впродовж 2022–2025 рр. на дослідному полі Навчально-науково-практичного центру Миколаївського національного аграрного університету. Польові та лабораторні дослідження виконувалися відповідно до сучасних вимог і стандартів дослідної справи в агрономії та землеробстві. **Результати.** У середньому за 2023–2025 рр. та по досліджуваних сортах, застосування Duoferil 30 забезпечувало збільшення врожайності на 0,22 т/га або 4,3%, Duoferil 38 – на 0,31 т/га або 6,0%, а Eurocereal 34 – на 0,42 т/га або 8,1% порівняно з контролем. Вищою урожайністю зерна, у середньому за роки досліджень і по фактору удобрення, була визначена у рослин сорту Покровська – 5,54 т/га, що перевищило показники урожайності сорту Дума Одеська на 0,28 т/га або на 5,3%. Це свідчить про більшу адаптованість даного сорту до посушливих умов півдня України. Застосування гранульованих добрив, у середньому за роки досліджень, позитивно впливало на формування технологічних показників якості зерна пшениці озимої незалежно від досліджуваного сорту. Найвищу ефективність забезпечило добриво Eurocereal 34, за використання якого масова частка білка становила 14,2–14,4%, вміст сирової клейковини – 26,1–26,5%, а натура зерна – 793–795 г/л. Сорт Покровська характеризувався дещо вищими показниками якості зерна порівняно із сортом Дума одеська, що свідчить про істотний вплив сортових особливостей на накопичення в зерні білку, вмісту сирової клейковини та натури зерна. **Висновки.** Застосування сучасних гранульованих добрив та найбільш адаптованих до умов зміни клімату Південного Степу України сортів пшениці

озимої забезпечує найвищі показники урожайності зерна та його якості. Найбільш продуктивними у всі роки досліджень були рослини пшениці озимої сорту Покровська та застосування добрива Eurocereal 34.

Ключові слова: пшениця озима, сорт, мінеральні добрива, урожайність, якість зерна.

Verbitskyi P.P. Yield and grain quality of winter wheat depending on varietal characteristics and fertilization in Southern Ukraine

Objective. To determine the effect of weather conditions, varietal characteristics, and fertilization on the yield and grain quality of winter wheat in southern Ukraine. **Methods.** Experimental studies were conducted from 2022 to 2025 at the experimental field of the Educational, Scientific, and Practical Center of Mykolaiv National Agrarian University. Field and laboratory studies were conducted in accordance with current requirements and standards for research in agronomy and agriculture. **Results.** On average for 2023–2025 and across the varieties studied, the application of Duoferil 30 resulted in a yield increase of 0.22 t/ha, or 4.3%; Duoferil 38 resulted in an increase of 0.31 t/ha, or 6.0%; and Eurocereal 34 – by 0.42 t/ha or 8.1% compared to the control. The highest grain yield, on average over the study period and across fertilizer treatments, was observed in plants of the Pokrovska variety – 5.54 t/ha – which exceeded the yield of the Duma Odessa variety by 0.28 t/ha, or 5.3%. This indicates that this variety is better adapted to the arid conditions of southern Ukraine. On average over the study period, the application of granular fertilizers had a positive effect on the formation of technological quality indicators for winter wheat grain, regardless of the variety studied. The Eurocereal 34 fertilizer provided the highest efficiency; when used, the protein content ranged from 14.2–14.4%, the crude gluten content from 26.1–26.5%, and the specific gravity of the grain from 793–795 g/L. The Pokrovska variety was characterized by slightly higher grain quality indicators compared to the Duma Odessa variety, which indicates a significant influence of varietal characteristics on protein accumulation in the grain, crude gluten content, and grain density. **Conclusions.** The use of modern granular fertilizers and winter wheat varieties best adapted to the conditions of climate change in the Southern Steppe of Ukraine ensures the highest grain yield and quality. Throughout the study period, the most productive were winter wheat plants of the Pokrovska variety and the use of Eurocereal 34 fertilizer.

Key words: winter wheat, variety, mineral fertilizers, yield, grain quality.

Дата першого надходження статті до видання: 24.07.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 21.08.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 23.09.2026