

Панченко О. Б., Мельник В. І., Жовтун М. В.

УДК 631.432.2:631.582:633.11"324"

ЗМІНА ЗАПАСІВ ДОСТУПНОЇ ҐРУНТОВОЇ ВОЛОГИ В АГРОЦЕНОЗАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ

О. Б. ПАНЧЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук

<https://orcid.org/0009-0008-5087-5311>

Білоцерківський національний аграрний університет

В. І. МЕЛЬНИК, кандидат сільськогосподарських наук

<https://orcid.org/0000-0002-8782-1236>

Національний університет біоресурсів і природокористування України

М. В. ЖОВТУН, кандидат сільськогосподарських наук, директор

<https://orcid.org/0009-0001-8664-3263>

ТОВ «Марківка Агро-ВТ»

E-mail: 211989@i.ua

[https://doi.org/10.31548/dopovidi.3\(109\).2024.023](https://doi.org/10.31548/dopovidi.3(109).2024.023)

Анотація. У статті наведено результати змін доступної ґрунтової вологи в посівах пшениці озимої в чотирьох короткоротаційних сівозмінах. Дослідження проведено упродовж 2012–2021 рр. на дослідному полі Білоцерківського національного аграрного університету Київської області. Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий малогумусний середньо суглинковий вміст гумусу в шарі ґрунту 0–30 см 3,7–3,9 %. Досліджували чотири короткоротаційні сівозміни плодозмінна (насичення соняшником 10 %); зернопросапна (насичення соняшником 20 %); зернопросапна спеціалізована (насичення соняшником 30 %); просапна (насичення соняшником 40 %).

Встановлено, що запаси доступної вологи на період сівби пшениці озимої найвищими спостерігалися в зернопросапній спеціалізованій сівозміні, де пшеницю висівали після гречки з у шарі 0–150 см становили – 257,2 мм, у шарі 0–50 см – 78,5 мм. У плодозмінній сівозміні у шарі 0–150 см вони становили – 204,3 мм, у шарі 0–50 см і 50–100 см 59,4 та 52,4 мм, що менше від зернопросапної сівозміни на 19,1 і 15,0 мм.

За плодозмінної сівозміни запаси доступної вологи на період збирання становили 1372 м³/га, зернопросапної – 1154 м³/га, зернопросапної спеціалізованої і просапної – 1327 і 928 м³/га, що і вплинуло на загальні витрати вологи. Найбільші витрати доступної вологи спостерігалися за просапної сівозміни – 4029 м³/га, тоді як за плодозмінної запаси доступної вологи становили 4032 м³/га. Коефіцієнт водоспоживання вологи найбільшим виявився у зернопросапній спеціалізованій і просапній – 97,8 і 90,7 м³/т відповідно, тоді як за плодозмінної – 70,7, зернопросапної – 85,2 м³, що було менше від просапної на 5,5 і 20 м³/т.

Ключові слова: сівозміна, пшениця озима, вміст доступної вологи, динаміка, витрати вологи

Актуальність. За нестійкого і недостатнього зволоження волога є одним із вирішальних факторів, що визначають рівень урожайності сільськогосподарських культур та її стабільність. Для спрямованого регулювання водного режиму в системі «грунт – рослина» необхідне чергування культур в сівозмінах, за якого раціональне використання рослинами ґрунтової вологи поєднується з подальшим відновленням її запасів у відповідних шарах ґрунту. Це особливо актуально в умовах нестійкого зволоження центрального Лісостепу (Камінський В. Ф., Гангур В. В., 2018). Формуються сприятливі умови для життя рослин за умов достатньої кількості продуктивної вологи. Волога визначає біогенність ґрунту, накопичення у ґрунті рухомих поживних речовин, інтенсивність розкладання органічних сполук. Вона є обмежувальним чинником у визначенні рівня врожаю польових культур. Одним із найважливіших завдань землеробства є регулювання водного режиму (Єрмолаєв М. М. та ін., 2008; Літвінов Д. В., 2015).

Для спрямованого регулювання водного режиму в системі «грунт – рослина» необхідне чергування культур в сівозмінах, за якого раціональне використання рослинами ґрунтової вологи поєднується з подальшим відновленням її запасів у відповідних шарах ґрунту. Це особливо актуально у підзоні

недостатнього зволоження Лісостепу (Барштейн Л. А. та ін., 1985).

Важливим і актуальним питанням розвитку сучасного сільського господарства у контексті глобальних кліматичних змін є вивчення їх впливу на накопичення продуктивної ґрунтової вологи, а отже, і забезпечення сталої врожайності сільськогосподарських культур.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вирішальним чинником досягнення високих врожаїв сільськогосподарських культур за умов нестійкого зволоження Лісостепу України є накопичення та раціональне використання вологи, яка є одним із найважливіших нерегульованих чинників (Litvinov D. et. al., 2020).

Пшениця озима це культура яка є досить вимогливою до місця розміщення в сівозміні (Siroshstan A. et. all., 2021). Розміщення пшениці озимої в сівозміні після оптимальних попередників є найбільш доцільним агротехнічним заходом, який істотно впливає на водний, поживний режими, оптимізацію фітосанітарного стану ґрунту і посівів, тим самим забезпечити підвищення ефективності використання та енергетичний потенціал ґрунту (Шевченко М. В., 2019).

Рослина починає витрачати вологу з моменту проростання насіння. Незначна витрата вологи на даному етапі. Після появи сходів

Панченко О. Б., Мельник В. І., Жовтун М. В.

рослина починає вбирати майже всю після появи сходів, вся волога йде на випаровування (транспірацію). У процесі фотосинтезу використовується не більше 1,0–1,5 % від усієї вологи, що витрачає рослина (Гамаюнова В. В. та ін., 2016). Тому питання динаміки та раціонального використання ґрунтових вологозапасів і атмосферних опадів агроценозами пшениці озимої і сояшником не втрачають наукової актуальності і мають велике практичне значення.

Мета досліджень встановити зміни в посівах пшениці озимої і сояшника в п'ятипільних сівозмінах на запаси доступної вологи та водоспоживання.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження з вивчення доступної ґрунтової вологи проведено упродовж 2012 – 2021 рр. на дослідному полі Білоцерківського національного аграрного університету, що територіально розташовується у зоні нестійкого зволоження Лісостепу. Ґрунт дослідного поля представлений чорноземом типовим малогумусним середньосуглинковим з умістом гумусу в 0–30 см шарі 3,7–3,9 %.

Дослідження виконували у стаціонарному польовому досліді чотирьох п'ятипільних сівозмін з різним насиченням сояшником: плодозмінна (насичення сояшником 10 %): люцерна – пшениця озима + гірчиця біла на сидерат – 0,5 поля

буряки цукрові + 0,5 поля сояшник – гречка – ячмінь з підсівом люцерни; зернопросапна (насичення сояшником 20 %): соя – пшениця озима + гірчиця біла на сидерат – сояшник – ячмінь ярий + гірчиця біла на сидерат – кукурудза; зернопросапна спеціалізована (насичення сояшником 30 %): гречка – пшениця озима + гірчиця біла на сидерат – 0,5 поля кукурудза + 0,5 поля сояшник – ячмінь ярий + гірчиця біла на сидерат – сояшник; просапна (насичення сояшником 40 %): горох – пшениця озима + гірчиця біла на сидерат – сояшник – кукурудза – сояшник.

Площа посівної ділянки 171 м², облікової – 112 м², повторність – 3-разова.

Клімат території помірно-континентальний, середньорічна температура повітря +6...+8 °С. Випадає опадів за середньобогаторічною нормою 560 мм, за вегетаційний період – 350 мм. Метеорологічні умови на період досліджень виявилися сприятливими для росту та розвитку основних сільськогосподарських культур як за зволоженням, так і за температурним режимом. Розраховані коефіцієнти істотності (K_i) відхилень кількості опадів від багаторічних значень засвідчили про істотну зволоженість умов 2013 р. – ($K_i = 1,6$) та 2016 р. – ($K_i = 1,8$) і посушливість у 2015 р. ($K_i = -1,2$). В інші роки відхилення кількості опадів від

Панченко О. Б., Мельник В. І., Жовтун М. В.

середньобагаторічних значень були неістотні. За сумою активних температур умови років досліджень виявились типовими ($K_i < \pm 1$). Холодним порівняно з багаторічними виявився 2014 рік, а спекотним – 2020 рік.

Відбирання ґрунтових проб і підготовку їх до аналізу проводили згідно з вимогами ДСТУ 4287 : 2004 і ДСТУ ISO 11464 : 2007. Загальні та доступні запаси вологи у ґрунті, баланс вологи – розрахунковим методом на основі визначення вологості ґрунту (ДСТУ ISO 16586 : 2005). Дослідження проведені в полях пшениці озимої в коротко ротаційних сівозмінах.

Результати дослідження та їх обговорення. Запаси доступної вологи у ґрунті під час сівби сільськогосподарських культур залежать від ґрунтово-кліматичних умов, кількості та розподілу опадів під час вегетації, попередників, передпопередників, водних

властивостей ґрунту від початкових запасів вологи (Dresser M. F., 2018)/

Дослідження показали, що запаси доступної вологи у сівозміні повною мірою розкриваються в агрофітоценозі пшениці озимої, де вони формуються у ґрунті за рахунок весняно-літніх опадів, а також використання їх рослинами (табл. 1).

Запаси доступної вологи на період сівби пшениці озимої найвищими спостерігалися в зернопросапній спеціалізованій сівозміні, де пшеницю висівали після гречки з показником у шарі 0–150 см – 257,2 мм, у шарі 0–50 см – 78,5 мм, у 50–100 см – 67,4 мм. У плодозмінній сівозміні запаси доступної вологи у шарі 0–150 см становили 204,3 мм, у шарах 0–50 см і 50–100 см 59,4 та 52,4 мм, що менше від зернопросапної сівозміни на 19,1 і 15,0 мм. Це пояснюється використанням вологи люцерною упродовж вегетації як попередником пшениці озимої.

1. Запаси доступної вологи в коротко ротаційних сівозмінах під пшеницею озимою, мм

Сівозміна	Фаза визначення							
	сівба				на період збирання			
	Шар ґрунту, см							
	0–30	0–50	50–100	100–150	0–30	0–50	50–100	100–150
Плодозмінна	34,0	59,4	52,4	58,5	33,7	62,0	26,7	53,3
Зерно просапна	33,6	70,2	52,8	63,0	24,9	32,0	43,0	47,5
Зернопросапна спеціалізована	39,0	78,5	67,4	72,3	29,2	53,5	34,2	48,3
Просапна	29,4	40,1	43,5	59,4	18,6	37,5	20,4	39,4
НІР ₀₅ загальне	13,2	24,1	18,0	20,5				

У зернопросапній сівозміні запаси доступної вологи у 0–150 см шарі ґрунту на час сівби пшениці озимої на 33,6 мм менше від зернопросапної спеціалізованої. Проте у 0–50 см і 50–100 см шарах ґрунту запаси доступної вологи становили 70,2 і 52,8 мм. Найменші запаси доступної вологи в 0–150 см шарі відзначено у просапній сівозміні з 40 % насичення соняшнику – 172,4 мм, що пов'язано із використанням вологи соняшником, кукурудзою і дещо пізнішим звільненням поля. Водночас в 0–50 см і 50–100 см шарах це становило 40,1 і 43,5 мм, що вплинуло на продуктивність пшениці озимої. На час збирання пшениці озимої найвищі запаси доступної вологи зафіксовано за плодозмінної сівозміни – 175,7 мм, зернопросапної – 147,4 мм, зернопросапної спеціалізованої сівозміни – 165,2 мм, у просапній – 115,9 мм.

Недостатнє забезпечення потреб пшениці вологою виступає головним чинником, який не дає можливості повною мірою реалізувати потенціал її продуктивності.

Сумарне водоспоживання культур – це та кількість води, яка необхідна рослинам протягом вегетаційного періоду для отримання запланованого врожаю в конкретних погодних умовах при оптимізації усіх технологічних процесів. Численними дослідженнями встановлено, що найбільш сильними регулюючими факторами показників сумарного

водоспоживання є кліматичні умови зони вирощування, погода під час вегетації рослин, біологічні ознаки сортів і, насамперед, вологозабезпеченість рослин (Dar E. A. et. all., 2017). Сумарне випаровування змінюється упродовж вегетації залежно від темпів ростових процесів і розвитку рослин, погодних умов, водного режиму ґрунту та інших чинників. На початку вегетації культури витрачають незначну кількість вологи і, в основному, за рахунок випаровування з поверхні ґрунту. У пшениці озимої виділяють два великих періоди щодо розвитку рослин і використання вологи: перший – від сходів до припинення вегетації у зв'язку з припиненням вегетації рослин зимою; другий – від весняного поновлення вегетації і до визрівання зерна (Siroshstan A. et. all., 2021).

Весняно-літній період характеризується переважанням витрат вологи над її накопиченням у ґрунті. Упродовж вегетації ґрунтова волога більшою мірою витрачається на формування врожаю і частково на фізичне випаровування з поверхні ґрунту. Звідси, на полях, під сільськогосподарськими культурами було визначено сумарні втрати вологи за рахунок випаровування поверхнею ґрунту і рослинами (табл. 2).

За плодозмінної сівозміни запаси доступної вологи на період збирання становили 1372 м³/га, зернопросапної – 1154 м³/га, зернопросапної

Панченко О. Б., Мельник В. І., Жовтун М. В.

спеціалізованої і просапної – 1327 і 928 м³/га, що і вплинуло на загальні витрати води.

2. Витрати доступної води пшеницею озимою залежно від сівозмін

Сівозміна	Запаси доступної води, м ³ /га		Кількість опадів, м ³ /га	Загальні витрати води, м ³ /га	Урожайність, т/га	Витрати води на 1 тону зерна, м ³
	I	II				
Плодозмінна	2664	1372	2740	4032	5,7	70,7
Зернопросапна	2848	1154	2740	4434	5,2	85,2
Зернопросапна спеціалізована	2795	1327	2740	4208	4,3	97,8
Просапна	2817	928	2740	4629	5,1	90,7

Примітка: I – весняне відновлення вегетації пшениці озимої; II – на час збирання пшениці озимої.

Найбільші витрати доступної води спостерігалися за просапної сівозміни – 4029 м³/га, тоді як за плодозмінної запаси доступної води становили 4032 м³/га. Коефіцієнт водоспоживання води найбільшим виявився у зернопросапній спеціалізованій і просапній – 97,8 і 90,7 м³/т відповідно, тоді як за плодозмінної – 70,7, зернопросапної – 85,2 м³, що було менше від просапної на 5,5 і 20 м³/т. Такі показники пояснюються наявністю люцерни й сої у сівозміні, які поліпшують азотне живлення рослин і водообмін. У просапній сівозміні загальні витрати води однією ланкою врожаю становили 90,7 м³, зважаючи на більші запаси води у глибших шарах ґрунту та інтенсивне використання води рослинами.

Обговорення. Результати експериментального дослідження підтверджують встановлені раніше

закономірності та розширюють виробничі рекомендації щодо витрат доступної води. Зокрема, в науковій праці Л. В. Центилю, С. Л. Шило (2022), встановлено, що у процесі вегетації рослини пшениці озимої найбільш ефективно витрачали воду за розміщення у сівозміні після гороху і ріпаку озимого. Витрата води на формування одиниці сухої речовини рослинами пшениці озимої становили 309 і 308 м³/т.

Наукові дослідження щодо динаміки продуктивної води у ґрунті висвітлено у статті В. Ф. Камінський, В. В. Гангур (2018), автори встановили, що період від весняного відновлення ростових процесів у пшениці озимої до настання фази колосіння є найбільш активним щодо водоспоживання та вимогливим щодо забезпечення оптимальних запасів продуктивної води в ґрунті, бо саме їхній дефіцит

Панченко О. Б., Мельник В. І., Жовтун М. В.

є головним лімітуючим чинником високої продуктивності посівів культури.

Висновки. Найвищі запасами доступної вологи у шарі ґрунту 0–30 см на час сівби пшениці озимої зафіксовано у зернопросапній спеціалізованій сівозміні. На період збирання пшениці озимої запаси доступної вологи у шарі ґрунту 0–

100 см значно зменшилися у всіх сівозмінах порівняно з початковим періодом вегетації культури. Витрати вологи на період збирання пшениці були найбільшими у просапній сівозміні – 4629 м³, тоді як за зернопросапної і зернопросапної спеціалізованої сівозміни – на 195 і 421 м³ менше.

Список використаних джерел

1. Гамаюнова В. В., Литовченко А. О., Музика Н. М. Значення попередника у формуванні зернової продуктивності озимих культур в умовах Степу України. Вісник ЖНЕАУ. 2016. 1 (53), т.1. С. 80–87.

2. Гангур В. В., Котляр Я. О. Вплив попередників на водоспоживання та продуктивність пшениці озимої в зоні лівобережного лісостепу України. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2021. (1), 122–127. DOI <https://doi.org/10.31210/visnyk2021.01.14>

3. Єрмолаєв М. М., Шиліна Л. І., Літвінов Д. В. Закономірності формування водного режиму в сівозмінах на чорноземах Лісостепу Лівобережного. Вісник аграрної науки. Київ, 2008. № 6. С. 13–17.

4. Камінський В. Ф., Гангур В. В. Динаміка продуктивності вологи в ґрунті за вирощування пшениці озимої в сівозмінах Лівобережного Лісостепу України. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2018. № 3. С. 11–14. DOI <https://doi.org/10.31210/visnyk2018.03.01>

5. Літвінов Д. В. Формування водного режиму ґрунту в системі короткоротаційних сівозмін. Вісник аграрної науки. Київ, 2015. № 11. С. 13–18.

6. Сівозміна – основа інтенсифікації землеробства / Л. А. Барштейн, Л. Я. Бергульова, А. В. Волянський [та ін.] ; за ред. О. О. Собка. К. : Урожай, 1985. 296 с.

7. Шевченко М.В. Наукові основи систем обробітку ґрунту в умовах нестійкого та недостатнього зволоження: монографія. Харків: ХНАУ, Майдан, 2019. 210 с.

8. Центило Л. В., Шило С. Л. Потенціал вологи ґрунту в агроценозі пшениці озимої в Правобережному лісостепу України. Таврійський науковий вісник. 2022. № 127. С. 179–185. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.127.22>

9. Dar E. A., Singh A. S., Singh K. B. Water use and productivity of drip irrigated wheat under variable climatic and soil moisture regimes in North-West. India. Agriculture, Ecosystems & Environment. 2017. 248. P. 9–19.

10. Dmytro Litvinov, Olena Litvinova, Natalia Borys, Andrii Butenko, Ihor Masyk, Viktor Onychko, Lidiia Khomenko, Nataliia Terokhina, Serhii Kharchenko. The typicality of hydrothermal conditions of the forest steppe and their influence on the productivity of crops. Journal of Environmental Research, Engineering and Management. 2020. Vol. 76. No.3. pp. 84–95. <https://doi.org/10.5755/j01.erem.76.3.25365>

11. Dreccer MF, Fainges J, Whish J, Ogbonnaya FC, Sadras VO. Comparison of sensitive stages of wheat, barley, canola, chickpea and field pea to temperature and 185 Землеробство, рослинництво, овочівництво та баштанництво water stress across Australia. Agricultural and Forest Meteorology. 2018. 248:275–294. DOI <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2017.10.006>

12. Sirosthan Andrii, Kavunets Valerii, Derhachov Oleksandr, Pykalo Serhii, Ilchenk Liudmyla. Yield and Sowing Qualities of Winter Bread Wheat Seeds Depending on the Preceding Crops and Sowing Dates in the Forest–Steppe of Ukraine. American Journal of

Agriculture and Forestry. 2021. Vol. 9. No. 2. pp. 76–82. DOI <https://doi.org/10.11648/j.ajaf.20210902.15>

References

1. Gamayunova, V. V., Lytovchenko, A. O., Muzika, N. M. (2016). The importance of the predecessor in the formation of grain productivity of winter crops in the conditions of the Steppe of Ukraine. *Bulletin of Zhneau*. 1 (53), 1. 80–87.
2. Gangur, V. V., Kotlyar Ya. O. (2021). Influence of precursors on water consumption and productivity of winter wheat in the left-bank forest-steppe zone of Ukraine. *Bulletin of the Poltava State Agrarian Academy*. (1), 122–127.
3. Yermolaev, M. M., Shilina, L. I., Litvinov, D. V. (2008). Patterns of water regime formation in crop rotations on the chernozems of the Livoberezhny Forest Steppe. *Herald of Agrarian Science*. Kyiv, 6. 13–17.
4. Kaminskyi, V. F., Gangur, V. V. (2018). Dynamics of soil moisture productivity during winter wheat cultivation in crop rotations of the Left Bank Forest Steppe of Ukraine. *Bulletin of the Poltava State Agrarian Academy*. 3, 11–14.
5. Litvinov, D. V. (2015). Formation of the water regime of the soil in the system of short-rotational crop rotations. *Herald of Agrarian Science*. Kyiv, 11, 13–18.
6. Barshtein, L. A. et. all. (1985). Crop rotation - the basis of agricultural intensification. Kyiv: Urozhaj.
7. Shevchenko, M. V. (2019). Scientific basis of tillage systems in conditions of unstable and insufficient moisture: monograph. Kharkiv: KHNAU, Maidan.
8. Tsentilo L. V., Shilo S. L. (2022). Soil moisture potential in winter wheat agrocenosis in the Right Bank forest-steppe of Ukraine. *Taurian Scientific Bulletin*. 127, 179–185. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.127.22>
9. Dar, E. A., Singh, A. S., Singh, K. B. (2017). Water use and productivity of drip irrigated wheat under variable climatic and soil moisture regimes in North-West. India. *Agriculture, Ecosystems & Environment*. 248, 9-19.
10. Dmytro Litvinov, Olena Litvinova, Natalia Borys, Andrii Butenko, Ihor Masyk, Viktor Onychko, Lidiia Khomenko, Nataliia Terokhina, Serhii Kharchenko. (2020). The typicality of hydrothermal conditions of the forest steppe and their influence on the productivity of crops. *Journal of Environmental Research, Engineering and Management*. 76. 3, 84–95. <https://doi.org/10.5755/j01.erem.76.3.25365>
11. Dreccer, M. F, Fainges, J, Whish J, Ogonnaya, F.C., Sadras, V.O. (2018). Comparison of sensitive stages of wheat, barley, canola, chickpea and field pea to temperature and water stress across Australia. *Agricultural and Forest Meteorology*. 248:275–294. DOI <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2017.10.006>
12. Sirosthan Andrii, Kavunets Valerii, Derhachov Oleksandr, Pykalo Serhii, Ilchenk Liudmyla. (2021). Yield and Sowing Qualities of Winter Bread Wheat Seeds Depending on the Preceding Crops and Sowing Dates in the Forest-Steppe of Ukraine. *American Journal of Agriculture and Forestry*. 9. 2, 76–82. DOI <https://doi.org/10.11648/j.ajaf.20210902.15>

CHANGE OF AVAILABLE SOIL MOISTURE RESERVES IN AGROCENOSES OF WINTER WHEAT IN SHORT ROTATION CROP ROTATIONS

O. B. Panchenko, V. I. Melnyk, M. Zhovtun

Abstract. The article presents the results of changes in available soil moisture in winter wheat crops in four short-rotation crop rotations. The research was carried out during 2012-2021 at the experimental field of the Belotserki National Agrarian University of the Kyiv region. The soil of the experimental field is a typical chernozem

Панченко О. Б., Мельник В. І., Жовтун М. В.

with a low humus content of average loamy humus in the 0–30 cm soil layer of 3,7–3,9 %. Four short-rotation crop rotations were studied (sunflower saturation 10 %); cereal grain (sunflower saturation 20 %); specialized seedbed (sunflower saturation 30 %); rowing (sunflower saturation 40 %).

It was established that the reserves of available moisture for the period of winter wheat sowing were the highest in the grain-row specialized crop rotation, where wheat was sown after buckwheat with 257,2 mm in the 0–150 cm layer, 78,5 mm in the 0–50 cm layer. In the crop rotation in the 0–150 cm layer, they were 204,3 mm, in the 0–50 cm and 50–100 cm layers 59,4 and 52.4 mm, which is 19,1 and 15.0 less than in the grain-row crop rotation mm.

During the crop rotation, the reserves of available moisture for the harvesting period were 1372 m³/ha, grain-rowing – 1154 m³/ha, specialized grain-rowing and row-rowing – 1327 and 928 m³/ha, which affected the total moisture consumption. The highest consumption of available moisture was observed during row crop rotation - 4029 m³/ha, while during crop rotation the available moisture reserves were 4032 m³/ha. The coefficient of moisture consumption was the highest in specialized and row-row crops – 97,8 and 90,7 m³/t, respectively, while for crop rotation – 70,7, grain-row crops – 85,2 m³, which was less than row crops by 5,5 and 20 m³/t.

Keywords: crop rotation, winter wheat, content of available moisture, dynamics, moisture consumption

How to Cite: Panchenko, O., Melnyk, V., & Zhovtun, M. (2024). Change of available soil moisture reserves in agrocenoses of winter wheat in short rotation crop rotations. *Scientific Reports of NULES of Ukraine*, 0(3/109). doi:[http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi.3\(109\).2024.023](http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi.3(109).2024.023)