

ОЦІНКА ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ НА ВОДНИЙ РЕЖИМ ТА ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Терещенко А.В., доктор філософії (PhD)

Миколаївський національний аграрний університет

<https://orcid.org/0000-0001-6698-8697>

Качанова Т.В., канд. с.-г. наук, доцентка

Миколаївський національний аграрний університет

<https://orcid.org/0000-0003-0032-3996>

Тарабріна А.-М.О., доктор філософії (PhD)

Миколаївський національний аграрний університет

<https://orcid.org/0000-0002-4783-3988>

Анотація: У тезах наведено результати досліджень впливу технології вирощування на вологозабезпеченість ґрунту та водоспоживання рослин кукурудзи в умовах Північного Степу України. Встановлено, що застосування технології No-till сприяє кращому збереженню ґрунтової вологи, підвищенню сумарного водоспоживання та більш ефективному використанню водних ресурсів рослинами. Доведено, що коефіцієнт водоспоживання за No-till є нижчим, що свідчить про економніше використання вологи. Визначено позитивний вплив технології No-till на формування врожайності кукурудзи, зокрема забезпечення її стабільного зростання в умовах дефіциту вологи. Отримані результати підтверджують доцільність впровадження ресурсозберігаючих технологій у землеробстві Північного Степу України.

Ключові слова: кукурудза, No-till, вологозабезпеченість, водоспоживання, ґрунтова волога, урожайність, технологія вирощування.

В умовах Північного Степу України одним із основних лімітуючих факторів формування стабільної врожайності кукурудзи є дефіцит ґрунтової вологи, що посилюється під впливом сучасних кліматичних змін. Традиційні технології обробітку ґрунту сприяють інтенсифікації процесів випаровування, погіршенню структури ґрунту та зниженню його вологоутримуючої здатності [1, 2]. У зв'язку з цим актуальним є впровадження ресурсозберігаючих технологій, зокрема системи No-till, яка забезпечує мінімізацію механічного впливу на ґрунт і сприяє збереженню продуктивної вологи.

Метою дослідження було встановити вплив технології вирощування на вологозабезпеченість ґрунту, сумарне водоспоживання та ефективність використання води рослинами кукурудзи. Дослідження проводили впродовж 2022–2024 рр. в умовах Миколаївської області на чорноземах звичайних. У досліді вивчали два гібриди кукурудзи (ДКС 4795 та ДКС 3730) за класичної технології та технології No-till.

Встановлено, що технологія вирощування істотно впливає на формування водного режиму ґрунту та інтенсивність водоспоживання рослин [3]. В середньому за роки досліджень сумарне водоспоживання кукурудзи за технології No-till було на 11,3% вищим порівняно з класичною технологією. При цьому частка використання ґрунтової вологи за No-till становила 48,9% від загального водоспоживання, тоді як за класичної технології – 45,9%, що свідчить про ефективніше її накопичення та збереження.

Встановлено, що за сприятливих погодних умов коефіцієнт водоспоживання за технології No-till знижувався до 309,7 м³/т, що на 34,5% менше порівняно з класичною технологією, що характеризує більш економне використання водних ресурсів рослинами кукурудзи.

Застосування технології No-till забезпечило стабільне підвищення врожайності зерна кукурудзи незалежно від погодних умов року. В середньому за 2022–2024 рр. приріст урожайності становив 0,30–0,68 т/га або 13,9–15,1% порівняно з класичною технологією. Найвищу продуктивність сформував гібрид ДКС 3730, що свідчить про його кращу адаптивність до умов недостатнього зволоження (рис. 1).

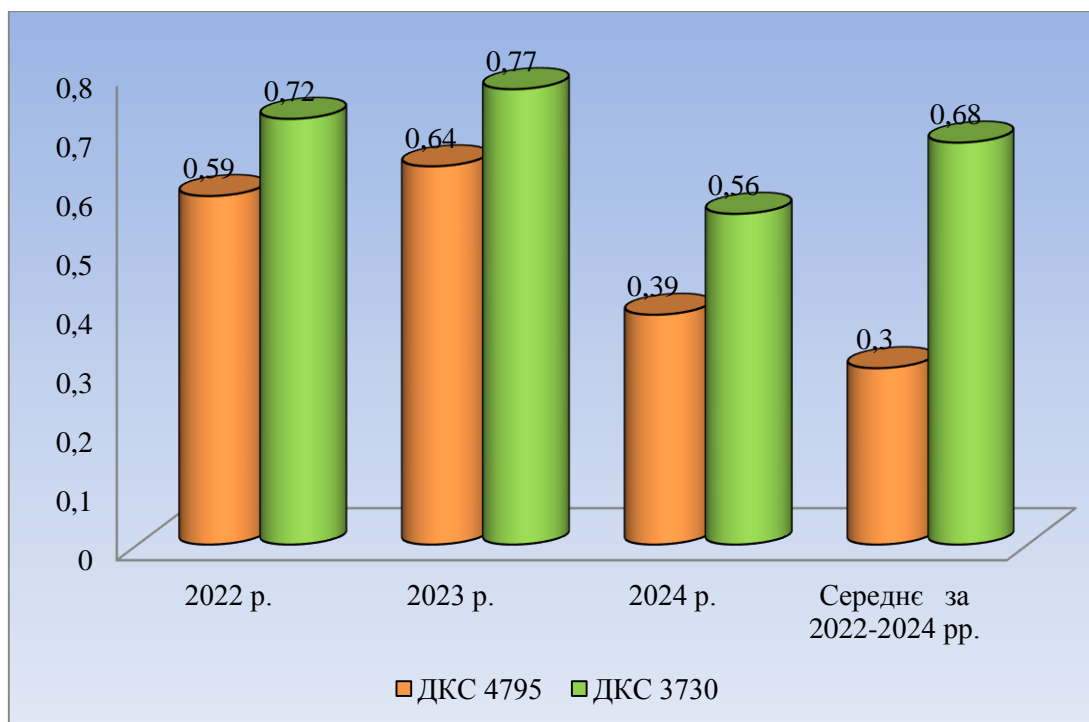


Рисунок 1 – Приріст урожайності зерна кукурудзи залежно від застосування технології No-till, т/га

Отже, впровадження технології No-till у умовах Північного Степу України сприяє підвищенню ефективності використання ґрунтової вологи, зменшенню її втрат та забезпечує стабільне зростання врожайності кукурудзи. Це є важливим напрямом адаптації землеробства до сучасних кліматичних змін.

Список використаних джерел

1. Румбах М.Ю. Оптимізація елементів технології вирощування гібридів кукурудзи в умовах північної підзони Степу України. *Бюлетень Інституту зернового господарства*. 2009. Вип. № 36. С. 128–131.
2. Белов Я.В. Напрями оптимізації технологій вирощування кукурудзи за умов змін клімату. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв, 2018. Вип. 4. С. 74–81.
3. Костюкевич Т.К., Адаменко Т.І. Вплив змін клімату на продукційний процес кукурудзи. *Кліматичні зміни та їх вплив на сфери економіки України*: колективна монографія; за ред. С. М. Степаненко, А. М. Польового. Одеса : ТЕС, 2015. С. 369–380.
4. Влащук А. М., Колпакова О. С.. Обґрунтування факторів впливу на урожайність нових гібридів кукурудзи в посушливих умовах Південного Степу України. *Сучасні аспекти селекції і насінництва кукурудзи, традиції та перспективи*: міжнарод. наук.-практ. конф. : тези доп. Чернівці, 2015. С. 28-30.

Abstract: The abstracts present the results of studies on the influence of cultivation technology on soil moisture availability and water consumption of corn plants in the conditions of the Northern Steppe of Ukraine. It has been established that the use of No-till technology contributes to better preservation of soil moisture, an increase in total water consumption and more efficient use of water resources by plants. It has been proven that the water consumption coefficient for No-till is lower, which indicates a more economical use of moisture. The positive effect of No-till technology on the formation of corn yield has been determined, in particular ensuring its stable growth in conditions of moisture deficiency. The results obtained confirm the feasibility of implementing resource-saving technologies in agriculture in the Northern Steppe of Ukraine.

Keywords: corn, No-till, moisture availability, water consumption, soil moisture, yield, cultivation technology.

УДК 631.51:631.8. 638.312.631.582

DOI 10.31521/978-617-7149-94-0-57

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ КУЛЬТУР У КОРОТКОРОТАЦІЙНІЙ СІВОЗМІНІ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Тимощук Т.М., канд. с.-г. наук, доцент
Поліський національний університет
<https://orcid.org/0000-0001-8980-7334>

Кирилюк В.П., канд. с.-г. наук, доцент
Хмельницька державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кормів та сільського господарства Національної академії аграрних наук України

<https://orcid.org/0000-0001-5771-8142>

Грицюк Н.В., канд. с.-г. наук, доцент
Поліський національний університет
<https://orcid.org/0000-0002-4185-749>

Анотація: Встановлено, що найвищу врожайність гірчиці білої (0,78 т/га) забезпечувала чизельна система основного обробітку ґрунту. Врожайність пшениці озимої (6,01 т/га) була максимальною за полицевої системи основного обробітку ґрунту. Найвищу продуктивність сої (2,23 т/га) отримано за чизельної