

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



МАТЕРІАЛИ

**Всеукраїнської науково-практичної конференції
магістрантів і молодих дослідників**

«НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ У ХХІ СТОЛІТТІ»

**Інноваційні технології в агрономії, землеустрої,
лісовому та садово-парковому господарстві**

30 жовтня 2024 року

Біла Церква
2024

Редакційна колегія:

Шуст О.А., д-р екон. наук, професор.
Варченко О.М., д-р екон. наук, професор.
Недашківський В.М., д-р с.-г. наук, професор.
Димань Т.М., д-р с.-г. наук, професор.
Хахула В.С., канд. с.-г. наук, доцент.
Панченко Т.В., канд. с.-г. наук, доцент.
Василенко О.І., доктор філософії.
Куманська Ю.О., канд. с.-г. наук, доцент.
Юрченко А.І., канд. с.-г. наук.
Філіпова Л.М., канд. с.-г. наук, доцент.
Славінська О.В., начальник редакційно-видавничого відділу.

Відповідальна за випуск – **Славінська О.В.**, начальник редакційно-видавничого відділу.

«Інноваційні технології в агрономії, землеустрої, лісовому та садово-парковому господарстві»:
матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції магістрантів і молодих дослідників, 30
жовтня 2024 року. – Біла Церква: БНАУ. – 60 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Ел. адреса: <https://science.btsau.edu.ua/node/248>

«гілкування – цвітіння». До цього міжфазного періоду та після нього різниця у темпах приросту рослин між варіантами дослідів знижується і складає 0,3–0,13 та 0,02–0,01 см.

Важливим показником, який впливає на величину урожайності гречки, є забезпеченість кожної квітки площею листкової поверхні. Остання залежить від величини листків та їх кількості. На ці показники можуть впливати сорт, умови живлення, вологозабезпеченість, норми висіву, способи сівби і таке інше. Ми вивчали вплив норм висіву за широкорядної сівби гречки на кількість листків.

Аналіз досліджень показує, що норми висіву впливають на багато морфологічних ознак, хоча значна їх кількість має генотипове походження, а тому може змінюватися у межах цих параметрів.

Маса однієї рослини має певний зв'язок з висотою рослин. Як показує аналіз даних цього показника у обидва роки досліджень та у середньому за два роки збільшення висоти рослин формує стійку тенденцію до зростання маси однієї рослини. Найбільшої маси рослини досягають за сівби з нормою висіву 3,5 млн./га схожих насінин. Проте, маса листків однієї рослини не повторює виявленої тенденції за масою їх з всієї рослини залежно від норми висіву. Так, маса листків сягає свого максимуму за сівби з нормою висіву 2,5 млн./га, а подальше збільшення густоти до 3,0 та 3,5 млн./га схожих насінин поступово зменшує її. У даному випадку мова не може йти про закономірність, але про тенденцію говорити є підстави.

Не дивлячись на відсутність прямо пропорційного зв'язку між висотою рослин, їх масою, кількістю, масою та площею листкової поверхні, все ж таки нами виявлена певна тенденція їх взаємозв'язку. Знаючи це, можна, регулюючи густоту рослин, змінювати відповідним чином інші морфологічні ознаки.

Наші дані дещо не співпадають з літературними джерелами з вище названих проблем [5]. відзначається закономірність, суть якої полягає у тому, що за оптимальної густоти рослин збільшується кількість листків на одній рослині, їх маса та площа листкової поверхні, зростає на рослинах також кількість гілок та суцвіть порівняно з такими ж показниками для загущених та зріджених посівів. Проте на зріджених посівах подовжується вегетаційний період рослин, а на загущених посівах, навпаки, він скорочується. Ця закономірність повторюється і в наших дослідях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Власюк Л.В. Вплив норм висіву на продуктивність гречки в умовах Лісостепу України. Агробіологія. 2019. № 3. С. 23–28.
2. Панченко Т.В., Остренко М.В., Федорук Ю.В. Особливості росту та розвитку рослин гречки за різних норм висіву та ширини міжряддя. Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур: матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів. Центральне, 2024. С 126–127.
3. Лозова А.О., Козуб Н.О. Вплив норм висіву на урожайність та якість зерна гречки в умовах Полісся України. Сільськогосподарська наука та практика. 2020. Т. 8. № 1. С. 55–61.
4. Тихонов В.О. Оптимізація густоти посіву та норм висіву гречки для підвищення ефективності вирощування. Аграрні інновації. 2021. № 4. С. 62–67.
5. Макаренко М.А. Роль густоти посіву у формуванні продуктивності гречки. Проблеми агропромислового комплексу. 2017. № 5. С. 38–42.

УДК 631.53.048:633.11"324":551.583

ЩЕНКО С.В., магістрантка

БРАТКІВСЬКА Н.В., магістрантка

Науковий керівник – **ПАНЧЕНКО Т.В.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

tusya22111975@gmail.com

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ НОРМ ВИСІВУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН КЛІМАТУ

В роботі досліджено сучасні підходи до визначення оптимальних норм висіву пшениці озимої з урахуванням прискорення кліматичних змін, техногенного впливу, інтенсивного розвитку агротехнології та

прискорення науково-технічного прогресу. На основі результатів вивчення літературних джерел авторами, було проведено групування чинників, що впливають на зменшення або збільшення норм висіву пшениці озимої.

Ключові слова: пшениця озима, норми висіву, сорти, глобальні зміни клімату, ґрунтово-кліматичні умови.

Останнім часом кліматичні умови в Україні та світі в цілому зазнають значних змін, що пов'язано як з глобальним техногенним впливом, так і з локальними техногенними чинниками. Тяжкий негативний техногенний вплив на природно-кліматичні умови в Україні здійснюють наслідки військової агресії російської федерації, зокрема підлив росіянами Каховської ГЕС, що, за оцінками експертів, стало наймасштабнішою техногенною катастрофою з часів аварії на Чорнобильській АЕС і призвело до зміни клімату на величезній території. Так, руйнування дамби Каховського водосховища призведе до масштабних змін гідрологічного фонду Дніпропетровської, Запорізької, Херсонської областей та АР Крим через припинення забезпечення водами Каховського водосховища вапнякових горизонтів, де через поступове виснаження запасів вологи в ґрунтових шарах клімат ставитиме все більш посушливим. Крім того втрата великих площ випаровування вологи, внаслідок сходження водосховища негативно вплине на обсяги атмосферних опадів [1].

Зміна кліматичних умов вирощування сільськогосподарських культур в різних регіонах України актуалізує питання пошуку нових технологій вирощування та методів підвищення життєздатності пшениці озимої в посушливих умовах посівної кампанії та вегетаційного періоду, серед яких важливе значення мають агротехнічні заходи, спрямовані на забезпечення життєздатності рослин та підвищення рівня їх стресостійкості в умовах нестачі продуктивної вологи.

Питанням оптимізації норм висіву зернових культур, в тому числі і пшениці озимої, присвячуються експериментальні роботи та теоретичні дослідження вже протягом не одного століття.

Оптимальна норма висіву для сільськогосподарських рослин не є величиною постійною: вона визначається багатьма чинниками, серед яких:

- біологічні, що включають потенціал продуктивності сучасних сортів та гібридів, кустистість рослин, показники скоростиглості, їх стійкості до вилягання тощо;
- агротехнічні (якість насіння, місце у сівозміні та культури-попередники, система живлення рослин, способи і строки сівби, система догляду за рослинами тощо);
- природні чинники (гранулометричний склад ґрунту, показники родючості, хімічний та фізико-хімічні властивості ґрунту, рельєф полів);
- господарські (рівень забур'яненості посівів, характер використання врожаю: товарне зерно, зерно на насіння, кормове зерно тощо);
- агрометеорологічні чинники: освітлення, забезпечення теплом, вологою [2, 3].

Не дивлячись на велику кількість досліджень з питань оптимізації норм висіву пшениці озимої, вони лишаються дискусійними. М. Драганчук, В. Дробітько та М. Косолап вважають, що за останні два десятиліття рекомендовані норми практично не змінилися попри суттєві зміни чинників, що їх визначають, хоча очевидним є те, що при зміні однієї складової системи, зміни відбуваються і з іншими її складовими [4]. Відповідного регулярного перегляду потребують і норми висіву, особливо в умовах прискорення кліматичних змін, негативного техногенного впливу та природно-екологічних наслідків військової агресії російської федерації проти України, зокрема руйнування дамби Каховського водосховища, інтенсивного розвитку агротехнології та прискорення науково-технічного прогресу.

В роботі [5] А.О. Рожков зазначає, що на сьогоднішній день ряд факторів вплинули на суттєве зниження норм висіву порівняно з нормами, які були актуальними до недавнього часу. Так, якщо донедавна загальноприйнятими вважались норми висіву на рівні 4,0–6,0 млн. шт./га, то зараз передові господарства використовують норми висіву на рівні 1,0–1,5 млн. шт./га. Серед основних чинників такої зміни норм висіву автор вказує сортову специфіку, використання сучасної техніки для високоточної сівби, вдосконалення технологій обробітку ґрунту, зміну ґрунтово-кліматичних умов тощо.

М. Драганчук, В. Дробітько та М. Косолап [4] зазначають, що використання нових технологій очистки, сучасних зерноочисних машин та комплексів дозволяє значно підвищити

якість насіннєвого матеріалу, завдяки отриманню насіння, що має більшу енергію проростання та польову схожість. Але при цьому підвищення якості насіння призводить до його здороження, що додатково спонукає сільгоспвиробників шукати способи оптимізації норм висіву.

За результатами досліджень Панченка Т.В. та співавторів [5], можна зробити висновок, що в умовах глобальних змін клімату на величину продуктивності пшениці озимої м'якої більш суттєво впливають ґрунтово-кліматичні умови року вирощування і значно менше норма висіву.

Останнім часом все більш широкого розповсюдження як серед вітчизняних господарств, так і за кордоном (зокрема в Аргентині, Бразилії, Австралії) набувають технології широкорядної сівби озимої пшениці з міжряддями 50 см і нормами висіву 1 млн. шт./га за застосування системи No-till. У Південно Африканській Республіці в умовах посушливого клімату (річна кількість опадів становить близько 500 мм) широко застосовують норми висіву на рівні 250–400 тис. шт./га з міжряддями 50 см, отримуючи при цьому врожайність 4,0–5,0 т/га [6].

А.О. Рожков наводить результати експерименту, проведеного на базі фермерського господарства в Миколаївській області, коли насіння озимої пшениці висіяли за схемою 33:33 см, тобто на 1 м² посівної площі було висіяно всього 10 насінин, а норма висіву склала 100 тис. шт./га, при цьому урожайність зерна склала 5,0 т/га, а кожна рослина утворила близько 40 продуктивних стебел [6].

На основі результатів вивчення літературних джерел [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11] авторами, було проведено групування чинників, що впливають на зменшення або збільшення норм висіву пшениці озимої (табл. 1).

Таблиця 1 – Чинники, що впливають на збільшення або зменшення норм висіву пшениці озимої

Чинники, що впливають на зменшення норм висіву	Чинники, що впливають на збільшення норм висіву
Висів після кращих попередників (наприклад, бобових трав)	Висів після гірших попередників (наприклад, кукурудзи та соняшнику, які лишають після себе грубостеблові рештки)
Ранні строки сівби	Пізні строки сівби
Достатній фон органічного та мінерального живлення	Недостатній фон органічного та мінерального живлення
Недостатність вологи	Достатність вологи
Сівба на родючих незапливаючих ґрунтах (черноземах типових тощо)	Сівба на важких глинистих ґрунтах чи легких супіщаних
Використання інтенсивних, No-till та Strip-till технологій вирощування	Використання традиційних технологій вирощування
Використання сучасного прогресивного ґрунтообробного знаряддя	Використання традиційного ґрунтообробного знаряддя
Використання сучасних та інноваційних видів, форм добрив та технологій живлення	Використання традиційних видів, форм добрив та технологій живлення
Використання сортів цитокінінового типу, які кушаться восени і за сприятливих температурних умов весною і забезпечують високу продуктивність за рахунок додаткових продуктивних стебел	Використання сортів ауксинового типу які кушаться переважно тільки восени і забезпечують високу продуктивність за рахунок головного стебла

В сучасних умовах існуючі рекомендації щодо норм висіву, розроблені для певних природно-кліматичних зон з урахуванням попередників, потребують перегляду через суттєві зміни кліматичних, екологічних, технологічних та економічних умов господарювання.

На сьогодні можемо спостерігати широкий діапазон застосовуваних на практиці норм висіву, деякі з яких значно відрізняються від рекомендованих за результатами проведених за останнє двадцятиріччя наукових досліджень. Так, діапазон практичних норм висіву перебуває в межах від 250 тис. шт./га до 6 млн. шт./га, і здебільшого до зниження норм висіву тяжіють сільськогосподарські виробники в тих регіонах, де більш відчутним є дефіцит опадів, хоча все більше прихильників технології широкорядної сівби зі зниженими нормами висіву знаходять і в регіонах з достатнім рівнем зволоження [6].

У підсумку можна зазначити, що універсальних норм висіву озимої пшениці, як і інших сільськогосподарських культур, не існує. Норми висіву мають встановлюватися для кожного конкретного випадку, кожного сорту, природно-екологічних умов вирощування, застосовуваних технологій вирощування та обробітку ґрунту, сівозміни та інших конкретних факторів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Теракт на Каховській ГЕС: які наслідки для екології та сільського господарства-2. Телерадіокомпанія «Херсон плюс». URL: <https://khersontv.com/terakt-na-kakhovskij-hes-iaki-naslidky-dlia-ekolohii-ta-silskoho-hospodarstva-2/>
2. Полторецький С.П. Оптимізація способів сівби та норм висіву в насінницьких посівах проса. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. 2014. Вип. 86. Частина 1. С. 44–51.
3. Рожков А.О., Бобро М.А., Рижик Т.В. Формування продуктивності колоса рослин пшениці озимої залежно від строку сівби та норми висіву. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2016. № 1–2. С. 6–11.
4. Драганчук М., Дробітько В, Косолап М. Про зменшення норм висіву пшениці. Зерно: Журнал сучасного агропромисловця. 2021. URL: <https://www.zerno-ua.com/journals/2020/fevral-2020-god/pro-zmenshennya-norm-visivu-psheniczi/>
5. Панченко Т.В., Козак Л.А, Павліченко К.В. Урожайність сортів пшениці озимої залежно від строків сівби та норм висіву в умовах центрального лісостепу України. «Інноваційні технології в агрономії, землеустрої, електроенергетиці, лісовому та садово-парковому господарстві»: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. Біла Церква: БНАУ, 2024. С. 3–4.
6. Рожков А.О. Сучасний комплексний підхід до вибору способу сівби та норми висіву насіння пшениці озимої. Наукові засади підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва: матеріали VI Міжнар. Науково-практичної конференції, присвяченої ювілейним річницям проф. О.М. Можейка, В.В. Милого, Ю.В. Будьонного, І.І. Назаренка. Харків, 2022. С. 249–253.
7. Лихочвор В. Оптимізація норми висіву озимої пшениці. Агробізнес сьогодні. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/295-optymizatsiia-normy-vysivu-ozymoi-pshenytsi.html>.
8. Попов С.І., Авраменко С.В. Вплив норм висіву, попередника та системи удобрення на врожайність пшениці озимої. Миронівський вісник. 2016. Вип. 3. С. 179–190.
9. Попов С., Авраменко С., Манько К., Белехіна А. Вплив норми висіву на урожайність пшениці озимої. Агробізнес сьогодні: журнал та мультимедійна платформа успішного аграрія. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/372-vplyv-normy-vysivu-na-urozhainist-pshenytsi-ozymoi.html>
10. Романенко О.Л., Рибка В.С., Компакієць В.О., Кулик А.О. Норми висіву: агробіологічні та економічні питання вирощування сучасних сортів озимої пшениці в умовах південного Степу України. URL: <https://institut-zerna.com/library/pdf37/5.pdf>
11. Тимошук Т.М. Вплив строків та норм висіву насіння на фітосанітарний стан і продуктивність агроценозу озимої пшениці. Вісник ДАУ. Сторінка молодого вченого. 2004. № 1. С. 326–332.

УДК 631.543.1

БРУНЦВИК І.В., ВАСИЛЕНКО Д.О., студенти 4 курсу
Науковий керівник – **ГРАБОВСЬКИЙ М.Б.,** д-р с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН В ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ НА СИЛОС

Наведено результати вивчення впливу позакореневого підживлення стимуляторами росту рослин на ріст, розвиток і продуктивність гібридів кукурудзи на силос. Доведена висока ефективність стимуляторів росту рослин у технології вирощування кукурудзи на силос.

Ключові слова: кукурудза на силос, стимулятор росту рослин, висота рослин, площа листової поверхні, урожайність зеленої маси.

Регулятори (стимулятори) росту, або фітогормони, гормони рослин – це низькомолекулярні органічні сполуки, що беруть участь у взаємодії клітин, тканин і органів. Гормони рослин необхідні в невеликих кількостях для ініціювання та регулювання фізіологічних і морфологічних процесів в онтогенезі рослин [1]. Доведено позитивний вплив регуляторів росту на рослини кукурудзи [2]. Нові вітчизняні продукти відповідають найвищим міжнародним стандартам за ефективністю та мають значні переваги за технічними характеристиками і вартістю.

Позакореневе підживлення не замінює внесення добрив у ґрунт, а є скоріше додатковим агротехнічним заходом. У цьому випадку важливим є підживлення мікроелементами. Чим раніше мікроелементи проникають у тканини, тим більша їхня ефективність, що неможливо при їх ґрунтовому внесенні через можливе хімічне зв'язування з ґрунтом. Для деяких елементів живлення, таких як кальцій, бор, сірка, мідь, марганець і цинк, відсутня їх реутилізація (перенесення зі старих частин рослини до молодих), тому потрібне додаткове постачання протягом вегетації [3–5].

Використання регуляторів росту може вплинути на терміни дозрівання рослин і підвищити стійкість кукурудзи до негативних факторів навколишнього середовища. Використання таких

ЗМІСТ

Мельніков Р.А., Висоцька К.І., Свентушевський Е.О., Панченко Т.В., Федорук Ю.В. Вплив норм висіву гречки на проходження фенологічних фаз та тривалість міжфазних періодів.....	3
Чичирко Я.М., Козлов Є.Р., Панченко Т.В. Вплив норм висіву на висоту рослин та кількість листків гречки (<i>Fagopyrum esculentum</i>).....	4
Іщенко С.В., Братківська Н.В., Панченко Т.В. Сучасні аспекти формування оптимальних норм висіву пшениці озимої за глобальних змін клімату.....	6
Брунцвик І.В., Василенко Д.О., Грабовський М.Б. Оцінка ефективності стимуляторів росту рослин в посівах кукурудзи на силос.....	9
Кіріченко В.О., Гармазонова К.М., Грабовський М.Б. Зміна продуктивності кукурудзи на зерно залежно від елементів технології вирощування.....	11
Хахула В.С., Лещенко М.С. Вплив агрометеорологічних факторів на формування врожаю пшениці озимої.....	13
Хахула В.С., Кирута Ю.Л. Вплив фосфорно-калійного живлення на продуктивність пшениці озимої в умовах Правобережного Лісостепу України.....	14
Прокопенко Н.А., Росохай А.О., Правдива Л.А., Вахній С.П. Моніторинг посівів енергетичних культур на стійкість до хвороб.....	16
Бевза Н.В., Прокопенко Н.А., Правдива Л.А., Вахній С.П. Діагностика хвороб у посівах буряків цукрових.....	18
Михайлюк Д.В. Стеблоутворювальна здатність пшениці озимої та шляхи її регулювання за допомогою агротехнічних заходів.....	20
Клименко М.С., Мосійчук О.С., Горновська С.В. Ефективність застосування трихограми в посівах кукурудзи для боротьби із стебловим кукурудзяним метеликом.....	21
Первушин В.В., Козак Л.А. Формування урожайності пшениці озимої за інтенсивної та енергоощадної технологій вирощування.....	22
Тумін Л.В., Козак Л.А. Формування урожайності гороху посівного залежно від регуляторів росту.....	24
Вакула Б.В., Даценко С.О., Ящук Д.О., Карпук Л.М. Вплив метеорологічних факторів на формування врожаю пшениці озимої.....	25
Литвиненко Я.О., Філіпова Л.М. Ефективність стерилізуючих агентів для одержання асептичної культури <i>Aronia melanocarpa</i>	27
Маньків К.І., Круковський Р.Д., Піковський М.Й. Морфологічні особливості гриба <i>Erysiphe elevata</i> (Burill) U. Braun & S. Takam. – збудника борошнистої роси катальпи.....	29
Круковський Р.Д., Маньків К.І., Піковський М.Й. Вплив фільтрату культуральної рідини гриба <i>Fusarium oxysporum</i> F. sp. <i>cucumerinum</i> Owen на проростання насіння огірка.....	30
Савельєва Н.В., Колесніков М.О., Нежнова Н.Г. Аналіз елементів структури врожаю сортів ячменю ярого при вирощуванні в умовах Південного степу України.....	31
Лихошерст М.Ю., Колесніков М.О. Вплив антистресантів на врожайність сої в умовах Правобережного Лісостепу України.....	33
Притула Ю.М., Поліщук В.В. Формування елементів структури врожаю пшениці озимої залежно від сортових особливостей.....	35
Денисенко О.Л., Пашенко Ю.П., Онищенко О.В. Біометричні показники посівів ячменю ярого різних сортів при вирощуванні в умовах сухого степу України.....	36
Загородній Д.А., Коробка Б.В., Сабадин Є.Г., Стоколос Т.Г., Василюк Т.О., Ненужний О.О., Сабадин В.Я. Варіювання елементів продуктивності пшениці м'якої озимої залежно від строків сівби.....	37
Дядько Т.П., Нечипоренко О.В., Шубенко Л.А. Вплив сортопідщепної комбінації на якісні показники плодів черешні.....	39
Запорожець В.С., Сидорова І.М. Порівняння генотипів ріпаку ярого за висотою та діаметром рослин.....	40
Равлюк О.А., Мартинюк А.В., Куманська Ю.О. Ступінь фенотипового домінування у гібридів F1 ріпаку озимого.....	41