

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІ**



Матеріали X науково-практичної інтернет-конференції

**«Інноваційні аспекти сучасних технологій
вирощування сільськогосподарських культур»**

присвячена 115 річчю з дня народження професора Є. С. Гуржій

31 березня 2021 року.



Полтава

УДК 631.5
1-66

Матеріали X науково-практичної інтернет–конференції «Інноваційні аспекти сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур» (присвячена 115 річчю з дня народження професора Є. С. Гуржій) / Редкол.: В.В. Гангур (відп. ред.) та ін. Полтавська державна аграрна академія, 2021. 104 с.

У збірнику тез висвітлено результати наукових досліджень, проведених науковцями Полтавської державної аграрної академії та інших навчальних і наукових закладів Міністерства освіти і науки України, науково-дослідних установ НААН

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

В.В. Гангур - доктор с. – г. наук (відповідальний редактор);
О. А. Антонєць - кандидат с. – г. наук (заступник відповідального редактора);
О.М.Куценко - професор
О. С. Пипко - кандидат с. – г. наук ;
С.В. Філоненко - кандидат с. – г. наук .
О.Г. Міленко - кандидат с. – г. наук ;
О.В. Бараболя - кандидат с. – г. наук ;

Рекомендовано до друку вченою радою факультету агротехнологій та екології
ПДАА, протокол № 8 від 4 березня 2021 року

8. Khanzadeh H., Vaezi B., Mohammadi R., Mehraban A., Hosseinpor T., Shahbazi K. Grain yield stability of barley genotypes in uniform regional yield trails in warm and semi warm dry land area. *Indian J. Agric. Res.* 2018. № 52(1). P. 16–21. DOI: 10.18805/IJARe.A-290.
9. Лангер И. Основные принципы селекции пивоваренного ячменя. АО Селген, Селек. стан. Ступице, Сибржина. 26.05.04. URL: <http://www.propivo/ru.index.html>.
10. Козаченко М.Р., Важеніна О.Є. Селекційно-генетичні особливості продуктивності та пивоварної якості сортів ячменю ярого. Генетичні закономірності селекції ячменю ярого. За ред. М.Р. Козаченка. Харків, 2016. С. 94–153.
11. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні. Міністерство аграрної політики та продовольства України, УІЕСР, 2016. 81 с.

In the 2013–2020 studies at the Plant Production Institute named after V.Ya. Yuriev of NAAS, seven spring brewing barley cultivars of different origins were evaluated, and Avhur and Margret were singled out. These cultivars are noticeable for high yields (5.31 t/ha and 5.08 t/ha, respectively) and relatively low variability (24.51% and 18.74%, respectively), so they can be recommended for sustainable production of barley grain to provide raw material for the brewing industry.

УДК 631.5:633.358

РОЛЬ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА МІКРОДОБРІВ У ПІДВИЩЕННІ ЗЕРНОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОСІВІВ НУТУ

Гангур В. В., доктор с.-г. наук, ст. н. с., завідувач кафедри рослинництва
Єремко Л.С., кандидат с.-г. наук, ст. н. с., доцент кафедри рослинництва
Швець А.Ю., здобувач наукового ступеня доктор філософії

Полтавська державна аграрна академія

Актуальність теми. Вагомим аспектом розвитку агропромислового комплексу України є виробництво екологічно безпечної, конкурентоздатної зернової продукції, за рахунок розширення посівних площ зернобобових культур, що мають високу екологічну пластичність і адаптивність. Однією із

найбільш популярних культур даної групи, як на міжнародному, так і на національному рівні є нут.

За виробництвом світової зернової продукції, із часткою у валовому зборі на рівні 15,6 %, він займає четверту позицію після сої, арахісу та квасолі.

За рахунок високої поживності зерна, його високої енергетичної цінності, нут є важливою харчовою культурою. У його насінні міститься 23–32 % збалансованого за амінокислотним складом білка, 60–70 % крохмалю, 5–7 % жиру, вітаміни А, В1, В6, С, РР, мінеральні солі калію, кальцію, магнію, сірки, фосфору, алюмінію, бору, заліза, цинку [1]. Селен забезпечує сильну антиканцерогенну дію, захищає клітинні мембрани від пошкодження агресивними формами кисню, та попадання в організм важких металів, активно допомагає вітаміну Е, що має антиоксидантні властивості, повністю розкрити свій антиокислювальний потенціал, а також відіграє важливу роль у синтезі йодовмісних гормонів щитоподібної залози [2].

Важливими біологічними особливостями даної культури є посухо- і жаростійкість та разом з тим, морозостійкість, холодостійкість, що надає можливість висівати його раніше та більш продуктивно використовувати весняні запаси вологи ґрунту.

За рахунок добре розвинутої кореневої системи та здатності до фіксації молекулярного азоту, нут поліпшує фізико-хімічні властивості ґрунту і підвищує його родючість [3–5].

Для свого росту і розвитку рослини нуту потребують достатнього рівня забезпеченості гідротермічними ресурсами, елементами мінерального живлення. Поряд із макро- і мезоелементами вагоме значення у процесі життєдіяльності рослинного організму відіграють мікроелементи, що є активними каталізаторами біохімічних реакцій, спрямованих на підвищення ефективності використання енергії сонячної радіації, вологи, елементів мінерального живлення та активізацію процесу фіксації молекулярного азоту рослинами [6–8].

Значення мікробіологічних препаратів полягає у здатності мікроорганізмів, на основі яких вони створені, фіксувати молекулярний азот атмосфери, розчиняти важкодоступні фосфорорганічні сполуки ґрунту, підвищувати стійкість рослин до дії стрес факторів, продукувати рістактивуючі сполуки, амінокислоти та речовини антибіотичної природи, що стримують розвиток фітопатогенів, і разом з тим є безпечними для тварин та людини [9, 10].

Мета роботи – визначити ефективність застосування мікродобрив та мікробіологічних препаратів у процесі формування продуктивності нуту сорту Пам'ять.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження були проведені в умовах дослідного поля ДП «ДГ «Степне» Інституту свинарства і АПВ НААН» Полтавського району Полтавської області впродовж 2019–2020 рр.

Схема досліду включала: контрольний варіант (обробка насіння водою), варіанти внесення різних доз мінеральних добрив ($N_{20}P_{40}K_{40}$, $N_{40}P_{60}K_{60}$), інокуляцію насіння мікробіологічним препаратом Ековітал–нут (2,0 л/т) та поєднання із позакореневим підживленням рослин у фазу гілкування мікродобривом Оракул мультикомплекс (2 л/га) на фонах мінерального удобрення.

Облікова площа ділянки становила 50 м². Повторність досліду чотириразова. Розміщення варіантів послідовне.

Результати досліджень. У ході проведення досліджень була виявлена стимулююча дія агротехнологічних прийомів, що вивчали на фотосинтетичну діяльність посівів, яка полягала у формуванні потужної асиміляційної поверхні та подовженні тривалості її активного функціонування.

Посіви нуту формували найбільш потужний фотосинтетичний апарат (37,6 тис. м²/га у фазі наливу бобів) на варіанті із поєднанням інокуляції насіння мікробіологічним препаратом Ековітал–нут та позакореневим підживленням рослин мікродобривом Оракул мультикомплекс на фоні внесення $N_{40}P_{60}K_{60}$.

Величина асиміляційного апарату та тривалість його фотосинтетичної роботи визначили темпи накопичення органічної надземної біомаси, а підвищення інтенсивності відтоку та перерозподілу пластичних речовин із вегетативних органів у насіння сприяли підвищенню індивідуальної продуктивності рослин.

Мінеральне удобрення покращувало умови формування плодоеlementів на рослинах нуту. У варіантах внесення $N_{20}P_{40}K_{40}$, $N_{40}P_{60}K_{60}$ кількість бобів та зерен у них збільшувалася до 25,6 і 27,7 шт., та 28,4 і 29,3 шт., відповідно. За поєднання мінерального удобрення, інокуляції насіння та позакореневого підживлення рослин значення даних показників підвищувалися порівняно із контролем на 28,8–36,5 % і 34,1 % відповідно. Разом з тим відмічено підвищення інтенсивності накопичення запасних поживних речовин у зерні, про що свідчить підвищення значень показника маси 1000 зерен порівняно із контролем залежно від системи удобрення на 2,5–17,3 г.

Відповідно до збільшення індивідуальної продуктивності рослин зростали показники урожайності зерна нуту. Найвище її значення (2,54 т/га) відмічено у варіанті поєднання допосівної інокуляції насіння і позакореневого підживлення рослин на фоні внесення $N_{40}P_{60}K_{60}$. Застосування мінеральних добрив забезпечило підвищення зернової продуктивності посівів на 0,27–0,57 т/га. Проведення допосівної обробки насіння мікробіологічним препаратом Ековітал–нут сприяло збільшенню урожайності зерна на 0,05 т/га порівняно з контролем.

Висновок. Таким чином застосування мікробіологічних препаратів і мікродобрив є дієвим фактором підвищення інтенсивності ростових процесів рослин нуту, формування потужної асиміляційної поверхні, покращання її фотосинтетичної діяльності, що є важливою передумовою збільшення зернової продуктивності посівів культури.

Бібліографічний список

1. Гангур В.В., Єремко Л.С., Сокирко Д.П. Формування продуктивності нуту залежно від технологічних факторів в умовах лівобережного Лісостепу України. Зернові культури. 2017. Том 1. № 2. С. 285–291.
2. Гангур В.В., Єремко Л.С., Бараболя О.В. Застосування мікробіологічних біопрепаратів як перспективний напрямок виробництва екологічно безпечної продукції рослинництва / Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 135-й річниці з дня заснування Полтавського дослідного поля. Полтава 2019. С. 36–38.
3. Єремко Л.С., Гангур В.В. Фотосинтетична діяльність та продуктивність гороху за різної забезпеченості рослин елементами мінерального живлення / Хімія, екологія та освіта: Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Полтава 21–22 травня 2020 року. Полтава, 2020. С. 137–140.
4. Гиро Т.М., Чиркова О.И., Козлов С.В. Биологическая ценность мясорастительных паштетов с нуттом. Мясная индустрия. 2007. № 5. С. 74–76.
5. Юдічева О.П., Кузнецова Н.О. Використання нуту, вирощеного в Полтавській області для переробки. Харчова наука і технологія. 2011. № 1(14). С. 61–63.
6. Бушулян О. В., Січкач В. І. Нут: генетика, селекція, насінництво, технологія вирощування. Одеса, 2009. 248 с.

7. Исайчев В.А. Влияние макро- и микроэлементов в их взаимодействии на физиолого-биохимические процессы и продуктивность растений яровой пшеницы: автореф. дисс. канд. биол. наук. Казань, 1997. 18 с.
8. Посыпанов Г.С. Соя в Подмосковье. Сорты северного экотипа для Центрального Нечерноземья и технология их возделывания. М., 2007. С. 10–13.
9. Волкогон В.В. Мікробні препарати у землеробстві. Теорія і практика: Київ: Аграрна наука. 2006. 312 с.
10. Singh J.S., Pandey V.C., Singh D.P. Efficient soil microorganisms: A new dimension for sustainable agriculture and environmental development. Agriculture, Ecosystems & Environment. 2011. Vol. 140, Issues 3–4. P. 339–353.

In the course of research it is determined that the use of microbiological preparations and micronutrients promotes formation of a powerful assimilation apparatus, prolonging the duration of its stay in the active state, increasing the level of intensity and productivity of photosynthetic activity of plants. Accordingly to this, the level of their productivity increases.

The most appropriate is combination of seed inoculation with microbiological preparation Ekovital-nut (2.0 l t^{-1}) with foliar fertilization of plants in the branching phase with microfertilizer Oracul multicomplex (2.0 l ha^{-1}) and application of mineral fertilizers in the dose $\text{N}_{40}\text{P}_{60}\text{K}_{60}$. The application of this agrotechnological method allows to increase the level of grain productivity of chickpeas crops to 2.54 t ha^{-1} .

УДК 631.517:633.34

ТРИВАЛІСТЬ МІЖФАЗНИХ ПЕРІОДІВ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ГРУНТУ

Гангур В. В., доктор с.-г. наук, ст. н. с., завідувач кафедри рослинництва
Єремко Л.С., кандидат с.-г. наук, ст. н. с., доцент кафедри рослинництва

Полтавська державна аграрна академія

Дослідженнями в умовах недостатнього зволоження Лівобережного Лісостепу України встановлено, що способи основного обробітку ґрунту мали вплив на тривалість періоду вегетації сої зумовлюючи як скорочення, так і подовження окремих міжфазних періодів. Передпосівна обробка насіння мікробіологічним препаратом сприяє подовженню тривалості періоду вегетації культури, залежно від системи основного обробітку ґрунту на 2–6 діб.