

**MATERIAŁY
I MIĘDZYNARODOWEJ
KONFERENCJI
NAUKOWO-PRAKTYCZNEJ**

**OSIĄGNIĘCIA
NAUKOWE I
PERSPEKTYWY**

31 maja 2019 roku

**Wrocław
Nowa nauka
2019**

MATERIAŁY

I MIĘDZYNARODOWEJ KONFERENCJI
NAUKOWO-PRAKTYCZNEJ

„OSIĄGNIĘCIA NAUKOWE I PERSPEKTYWY”

31 maja 2019 roku

Wrocław

2019

UDK 34+37+65+80+81+159.9+330+574+631

BBK 94

O - 83

(O-83) **Osiągnięcia naukowe i perspektywy:** Mater. I Międz. Konf. Nauk.-Prakt. /
Pod red. M.Andrzejewskiego. – Wrocław: Nowa nauka, 2019. – 112 s.

ISBN 978-83-7364-921-7

REDAKTOR NACZELNY: PROF. DR HAB. MARIUSZ ANDRZEJEWSKI, UNIWERSYTET
WROCŁAWSKI.

REDAKCJA: PROF. DR HAB. KATARZYNA KWINTA; DR HAB. OLHA TKACHENKO;
PROF., DR.SC. STANISŁAW I. BIAŁY; PROF., DOCTOR OF ECONOMICS IRINA SHCHADILO;
PROF., PH.D. IRYNA IVASHCHENKO; MGR ADAM J. SKOWRON.

REDAKTORZY TECHNICZNI: PH.D. NIKOLAY SZYJANOWSKI; MGR ZBIGNIEW TARGALSKY;
MGR JULIA PETRITSKAYA

Publikacja zawiera materiały z I Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Praktycznej „Osiągnięcia naukowe i perspektywy”, która odbyła się 31 maja 2019 r. Na konferencji, która miała charakter interdyscyplinarny, zostały omówione aktualne problemy w zakresie ekologii, prawa, ekonomii, filologii, psychologii, pedagogiki, przemysłu, rolnictwa i innowacji.

Dla naukowców, wykładowców wyższych uczelni, doktorantów oraz studentów.

Wszelkie prawa do artykułów z konferencji należą do ich autorów.

W artykułach naukowych zachowano oryginalną pisownię.

W przypadku cytowań obowiązkowe jest odniesienie się do zbioru.

ISBN 978-83-7364-921-7

© Autorzy materiałów, 2019

© «Nowa nauka», 2019

PRZEMYSŁ I ROLNICTWO**Гангур В.В.,** к. с.-г. н., професор

кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова

Єремко Л.С., к. с.-г. н., доцент кафедри рослинництва*Полтавська державна аграрна академія***Сокирко Д.П.,** науковий співробітник ННЦ*Інститут землеробства НААН***ВПЛИВ АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ НА ФОРМУВАННЯ
ПРОДУКТИВНОСТІ НУТУ**

Подолання проблеми дефіциту білкових ресурсів, що забезпечують повноцінне харчування людей і годівлю сільськогосподарських тварин нерозривно пов'язане зі стабілізацією виробництва зерна бобових культур, серед яких останнім часом досить високим попитом користується товарна продукція нуту.

Цінність зерна даної культури обумовлюється високим вмістом білка (до 31%), вмістом жиру на рівні 7%, крохмалю – 46-48%, вітамінів РР, А, В₁, В₂, В₆, мінеральних солей калію, кальцію, магнію, сірки, алюмінію, бору, заліза, цинку та ін. Його вживання попереджує появу новоутворень, розлади функціонування нервової системи, щитовидної залози, покращує діяльність імунної системи, а добавки у раціон тварин сприяють прискоренню збільшення ваги і надойв молока [1].

Продуктивність є результатом процесу фотосинтезу, у ході якого за допомогою сонячної радіації рослини засвоюють неорганічні субстрати живлення, синтезуючи з них до 90-95% органічних сполук, що використовуються на побудову надземної біомаси [2].

Інтенсивність накопичення органічної речовини залежить від величини листової поверхні та тривалості її активного функціонування, що визначаються біометричними параметрами рослин і змінюються залежно від забезпеченості їх поживними речовинами [3].

Для нуту, як зернобобовою культури характерними є автотрофний і симбіотрофний типи азотного живлення. Бульбочкові бактерії, при створенні

сприятливих умов, можуть фіксувати з ґрунтового повітря до 70% від своєї потреби в азоті. Небезпека азотного голодування виникає тоді, коли запаси азоту в сім'ядолях вичерпуються раніше, ніж бульбочкові бактерії досягнуть свого повного розвитку (від 20 до 30 днів після появи сходів) і почнуть фіксувати азот з повітря для задоволення потреб рослин. У цьому випадку ефективним є стартове внесення азотних добрив у дозі 10-20 кг/га діючої речовини азоту [4].

Фосфорні добрива стимулюють формування симбіотичного апарату, що сприяє підвищенню азотфіксуючої здатності і фотосинтетичної діяльності рослин, внаслідок чого з надземної частини до бульбочок надходить енергетичний матеріал для фіксації азоту повітря [5].

Калій посилює фотосинтез та синтетичні процеси у ході яких утворюється білок, підвищує інтенсивність відтоку фотоасимілятів з листя, сприяє клітинному поділу в меристематичних тканинах [6].

Оптимізація співвідношення елементів мінерального живлення з урахуванням потреби в них рослин, а також використання біопрепаратів на основі ефективних штамів мікроорганізмів є важливими факторами підвищення урожайності.

У зв'язку з цим метою досліджень, проведених упродовж 2015-2017 рр., було визначення впливу різних доз мінеральних добрив, способів їх внесення, допосівної інокуляції насіння на формування продуктивності нуту.

Схема досліду включала варіанти з внесенням мінеральних добрив в дозах діючої речовини $N_{15}P_{15}K_{15}$, $N_{30}P_{30}K_{30}$, $N_{15}P_{30}K_{30} + N_{15}$ (підживлення), $N_{45}P_{45}K_{45}$, $N_{30}P_{45}K_{45} + N_{15}$ (підживлення), застосуванням інокуляції насіння та поєднанням даних агроприйомів.

Для інокуляції насіння використовували мікробіологічний препарат комплексної дії Ризогумін з розрахунку 300 г на одну гектарну норму насіння.

Результати досліджень свідчать, агротехнічні прийоми вирощування що вивчалися мали позитивний вплив на формування листкової поверхні нуту. Найбільш розвиненою вона була за поєднання допосівної обробки насіння Ризогуміном та внесення мінеральних добрив дозою діючої речовини $N_{30}P_{45}K_{45} + N_{15}$ (підживлення).

У варіантах із внесенням різних доз мінеральних добрив, проведенням інокуляції насіння та поєднанням даних агроприоймів площа листкової поверхні посівів збільшувалася на 3,4-10,6 тис. м²/га, 0,7 тис. м²/га і 4,2-12,0 тис. м²/га відповідно, порівняно із контрольним варіантом, де значення даного показника становило 31,2 тис.м²/га.

Підвищення рівня забезпеченості рослин основними елементами мінерального живлення сприяло покращанню умов формування листової поверхні, забезпечувало подовження тривалості її активного функціонування, що в кінцевому рахунку вплинуло на наростання надземної бімаси нуту.

Для оцінки активності фотосинтезу листових пластинок і рослини в цілому вирішальне значення має концентрація фотосинтетичних пігментів. Основна їх частина входить до складу світлозбиральних комплексів, що забезпечують поглинання і передачу світлової енергії на реакційні центри, в яких і відбуваються первинні фотосинтетичні реакції [7].

За результатами досліджень, найвищий вміст хлорофілу в листках рослин нуту відмічено у варіантах з внесенням N₄₅P₄₅K₄₅, причому дробне внесення азоту у дозах 30 кг д.р./га під передпосівну культивуацію і 15 кг д.р./га на початку гілкування сприяло підвищенню рівня вмісту зелених пігментів порівняно з одноразовим внесенням N₄₅. Дана закономірність спостерігається і на фоні мінерального удобрення N₃₀P₃₀K₃₀.

В цілому по досліді внесення мінеральних добрив, допосівна інокуляція насіння та їх поєднання сприяло підвищенню значень суми хлорофілу а і хлорофілу в на 0,61-7,08 мг/г, 3,54 мг/г і 4,93-8,55 мг/г сухої речовини листків відповідно, порівняно з контрольним варіантом де їх сумарний вміст становив 4,62 мг/г сухої речовини листків.

Інтенсивність створення та характер розподілу продуктів фотосинтетичної діяльності між органами рослин під час формування та наливу зерна визначив величину господарсько цінної частини врожаю.

Найбільш продуктивними виявилися посіви за поєднання інокуляції насіння та внесення мінеральних добрив дозою діючої речовини N₃₀P₄₅K₄₅ + N₁₅ (підживлення). Урожайність зерна у даному варіанті в середньому за 3 роки становила 2,54 т/га при значенні на контролі 1,93 т/га.

Загалом по досліді зернова продуктивність посівів нуту збільшувалася щодо контролю за внесення різних доз мінеральних добрив на 0,21-0,49 т/га, проведення інокуляції насіння – на 0,10 т/га, поєднання даних агроприйомів – на 0,33-0,61 т/га.

Таким чином внесення мінеральних добрив, проведення доповідної інокуляції насіння та їх поєднання сприяє підвищенню інтенсивності формування асиміляційної поверхні, її фотосинтетичної роботи, наростання біомаси рослин, що підвищує їх індивідуальну продуктивність та загальну урожайність агрофітоценозу.

Література

1. Шевченко В., Поликарпов В. Уникальные качества нута делают его культурой стратегической [Електронний ресурс]. – Режим доступу : // <http://www.voronezh.ru/inform/news/2002/>
2. Мокроносов А.Т. Фотосинтетическая функция и целостность растительного организма. 42-е Тимирязевское чтение. М.: Наука, 1983. – 64 с.
3. Ничипорович А. А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах / А. А. Ничипорович, Л. Е. Строганова, М. П. Власова – М.: АН СССР, 1969. – 137 с.
4. Пимонов К.И. Оптимизация питания и возделывания нетрадиционных культур на черноземе обыкновенном в зоне неустойчивого увлажнения [Текст] : дис. ... д-ра с.-г. наук : 06.01.01 / К.И. Пимонов. – пос. Персиановский, 2012. – 508 с.
5. George, E., Marschner, H. Jakobsen, I. Role of arbuscular mycorrhizal fungi in uptake of phosphorus and nitrogen from soil // Critical reviews in biotechnology. – 1995. – Vol. 15. – P. 257-270.
6. Rojo, M., Carcedo, S.G. Mateos, M. Distribution and characterization of phosphatase and organic phosphorus in soil fractions // Soil biology and biochemistry. – 1990. – Vol. 22. – P. 169-174.
7. Hu L., Yu J., Liao W., Zhang, G, Xie J., Lv J., Bu, R. Moderate ammonium: nitrate alleviates low light intensity stress in mini Chinese cabbage seedling by regulating root architecture and photosynthesis // Scientia Horticulturae. – 2015. – Vol. 186. – P. 143– 153.