

### **Список використаної літератури:**

1. Системи сучасних інтенсивних технологій : навч. посіб. / В.Д. Паламарчук та ін. 2-ге вид., випр. і доп. Вінниця : ФОП Рогальська І. О. 2012. 370 с.
2. Лихочвор В. В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. К. : ЦНЛ, 2004. 402 с.
3. Петриченко В. Ф., Лихочвор В. В. Рослинництво. Нові технології вирощування сільськогосподарських культур. 5-те вид., виправ., допов. Львів : Українські технології, 2019. 806 с.
4. Вожегова Р. А., Лавриненко Ю. О., Малярчук М. П. Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях. Херсон: Гринь Д.С., 2014. 286 с.

УДК 635.657

**Олег Коваленко**

доктор с.-г. наук, доцент

кафедри рослинництва та садово-паркового господарства  
Миколаївський національний аграрний університет;

**Надія Колояніді**

кандидат с.-г. наук

зав. навчально-виробничою практикою  
Технологіко-економічний коледж МНАУ;

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ НУТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕРБІЦИДІВ ТА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ**

Територія південних регіонів України характеризується частими посухами, що призводить до значного зниження врожаю польових культур. Тож особливу цінність тут набувають жаро- і посухостійкі культури. Однією з таких є нут. Харчові і кормові достоїнства нуту обумовлені високим вмістом білка в зерні (20-32 %), за кількістю якого нут посідає четверте місце серед зернобобових культур після сої, квасолі та гороху. Білки, що входять до складу зерна нуту, по своїй повноцінності і засвоюваності близькі до білків тваринного походження. Вони містять незамінні амінокислоти (триптофан, лізин, аргінін, гістидин тощо), у сухому зерні мається вітамін В<sub>1</sub>, при проростанні накопичується аскорбінова кислота.

У сприятливі роки, коли погодні умови півдня України відповідають біологічним вимогам нуту і, як правило, співпадають із середньобогаторічними показниками, досягається найвища продуктивність рослин. І навпаки, коли температурний режим і кількість опадів різко відхиляються від норми, створюються несприятливі умови, які призводять до зниження врожайності.

Для підвищення продуктивності нуту велике значення мають прийоми, спрямовані на поліпшення забезпечення рослин вологою, оптимізації фітосанітарного стану посівів. У першу чергу, це зрошення, підбір раціональних способів сівби рослин, а також регулювання забур'яненості посівів за рахунок використання гербіцидів. Оптимізація цих процесів дозволить найбільш ефективно використовувати агробіологічні ресурси в процесі реалізації потенційної продуктивності сучасних сортів нуту. Усе вищесказане стало основою вибору напрямку наших досліджень.

До завдання наших досліджень входило вивчення формування урожаю насіння нуту залежно від застосування сортів, гербіцидів та способів сівби. Дослідження проводили у 2022 році. Агротехніка вирощування нуту була загальноприйнятною, окрім технологічних прийомів, що були взяті до вивчення. Сівбу нуту проводили широкорядним способом з шириною міжрядь 45 см, та звичайним рядковим способом з шириною міжрядь 15 см, на полях зрошуваної сівозміни експериментальної бази Миколаївської ДСДС ІЗЗ НААН. Попередники – чорний пар. Норма висіву – для суцільних посівів 0,6 млн. схожих насінин на 1 га, для широкорядних – 0,4 млн. схожих насінин на 1 га. Мінеральні добрива були внесені під передпосівну культивуацію з боронуванням, з розрахунку  $N_{32}P_{32}K_{32}$ . Форма добрив – нітроамофоска (16:16:16). Вологість ґрунту підтримували у межах 80-70-70 % НВ, контроль за вологістю ґрунту визначали інструментальним (термостатно-ваговим) методом або за допомогою тензіометра. Площа облікової ділянки – 25 м<sup>2</sup>. Повторність триразова. До схеми досліду було включено наступні фактори:

- сорти нуту (фактор А): Тріумф (контроль), Буджак, Пам'ять;
- способи сівби (фактор В): рядковий – з шириною міжрядь 15 см (контроль); широкорядний – з шириною міжрядь 45 см.
- гербіцидний фон (фактор С) – Пульсар® 40, КР (1 л/га); Базагран®, ВР (2 л/га); Півот® 10, в.р.к. (0,8 л/га).

Гербіциди вносили за допомогою ручного обприскувача Stihl SG 20. Витрата робочої рідини — 250–260 л/га. Обприскування завжди проводили у суху сонячну погоду за температури повітря 19–23°C і відносної вологості 57–78%.

В цілому погодні умови 2022 р. були не досить сприятливими для росту і розвитку нуту. За період вегетації випало 80 мм опадів, що становить 43 % норми, але завдяки зрошенню нут сформував досить непоганий врожай насіння. Так, досліджувані сорти нуту показали себе в умовах Південного Степу як середньостиглі (95-100 днів), різниця між сортами по тривалості вегетаційного періоду була незначною. Так, найменшу тривалість вегетаційного періоду у досліді мали сорти Тріумф та Буджак – 93-95 днів у середньому по всіх варіантах досліду. Більш тривалим вегетаційний період у сорту Пам'ять, який досягав на 2-5 днів пізніше.

Наші дослідження засвідчили, що способи сівби рослин нуту значно впливають на рівень урожайності його насіння. Так, у середньому по всіх сортах максимальну урожайність насіння (2,46 т/га) було отримано у широкорядних посівах культури (середнє по гербіцидному фону). Приріст

урожайності при цьому складав 0,17 т/га або 8 % у порівнянні зі звичайним рядковим посівом. Висока врожайність нуту у даному варіанті характеризується, насамперед, оптимальним просторовим і кількісним розміщенням рослин на одиниці площі. Площа живлення впливає на темпи росту і розвитку рослин, адже від неї залежить об'єм сонячної енергії, що надходить, вологи й елементів живлення. Отже, оптимізацією способу сівби можна регулювати величину урожайності насіння нуту.

Загальновідомо, що рівень забур'яненості посівів нуту виступає одним із чинників зниження його продуктивності. У зв'язку з цим, дослідження ефективності дії гербіцидів на формування врожайності насіння нуту є досить актуальними. Дані про величину зниження урожайності мають велике значення при розробці інтегрованої системи контролю бур'янів у посівах нуту, в якій основне місце займає визначення такого показника як економічний поріг доцільності застосування гербіцидів.

Отримані у наших дослідженнях дані свідчать, що найбільш ефективним у зрошуваних умовах Півдня України є застосування у посівах нуту гербіцидів Пульсар або ж Півот у фазу 2-5 справжніх листків культури. Зокрема, у варіанті із використанням Пульсару була отримана найвища врожайність культури – 2,49 т/га, що на 0,09-0,25 т/га більша за її рівень при застосуванні Базаграну та Півоту відповідно (середнє по сортах та способам сівби).

Отже, найбільша врожайність насіння нуту була сформована у широкорядних посівах, приріст урожаю при цьому складав 0,11 т/га або 7,8 % у порівнянні зі звичайним рядковим посівом. Застосування у посівах нуту гербіциду Пульсар у фазу 2-5 справжніх листків підвищує збір насіння на 0,09-0,25 т/га або на 5-9 % порівняно з внесенням інших хімічних препаратів.

Порівняльна оцінка сортів нуту виявила, що найбільш адаптованими до зрошуваних умов степової зони України показав себе сорт середземноморського підвиду Буджак, який у середньому по досліді формував максимальну врожайність насіння – 2,51 т/га, що на 0,14 т/га вище за сорт-контроль Тріумф. Сорт Буджак за широкорядної сівби на фоні застосування гербіциду Пульсар, 40 % в.р., 1 л/га у фазу 2-5 справжніх листків забезпечив максимальну врожайність насіння (2,68 т/га).

Наші дослідження засвідчили, що на вміст білка в зерні нуту істотно впливали генетичні особливості досліджуваних сортів. Так, у середньому по способах сівби та гербіцидному фоні сорт Буджак сформував сирого білка в насінні найбільше – 28,9 %, що на 2,9 % і 1,6 % вище, ніж по сортах Пам'ять і Тріумф відповідно. У досліді відзначений позитивний вплив на вміст білка в насінні нуту внесення гербіцидів. Так, якщо при обприскуванні посівів у фазу 2-5 справжніх листків культури Базаграном вміст білка в зерні сортів коливався в межах 25,8 %, у варіанті застосування Півоту вміст білка підвищився до 27,6 % (збільшення 1,8 % порівняно до Базаграну), а при використанні Пульсару – до 28,7 % (збільшення 2,9 % порівняно до Базаграну). Отже, в розрізі гербіцидних фонів кількість білка в насінні мала невелике розходження, однак воно було зафіксоване.

У розрізі способів сівби цей показник мав такі величини: за суцільної сівби по сорту Пам'ять – 25,0 %, Тріумф – 26,3 % г, Буджак – 28,0 %; за широкорядної сівби білка в насінні сорту Пам'ять накопичувалося на рівні 27,0 %, сорту Тріумф – 28,2 % г, Буджак – 29,7 %. Тобто різниця між способами сівби також була невисокою та становила 1,8-2,0 % на користь широкорядного способу сівби з міжряддями на 45 см.

Таким чином, найбільша врожайність нуту була сформована у широкорядних посівах. Застосування гербіциду Пульсар підвищує збір насіння на 0,09-0,25 т/га або на 5-9 % порівняно з внесенням інших хімічних препаратів. Сорт Буджак за широкорядної сівби на фоні застосування гербіциду Пульсар, 40 % в.р. забезпечив максимальну врожайність насіння (2,68 т/га). На основі експериментальних досліджень 2022 рр. удосконалені технологічні прийоми вирощування нуту в зрошуваних умовах шляхом оптимізації сорту, способу сівби та застосування гербіцидів.

УДК633.16:631.874(477.7)

**Анна Кувшинова**

асистент кафедри ґрунтознавства та агрохімії

**Петручок Юрій**

Здобувач вищої освіти ЗАМ 1/1

Миколаївський національний аграрний університет

## **ВПЛИВ ЖИВЛЕННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ТРИТИКАЛЕ ЯРОГО**

Збільшення виробництва зерна тритикале і підвищення його якості, залишається основною проблемою сільськогосподарського виробництва усієї країни. Вирішення цього питання слугує раціональне використання земельних ресурсів, впроваджуючи в кожному господарстві науково-обґрунтовану систему землеробства та підвищення родючості ґрунту із застосуванням інтенсивних технологій вирощування зернових культур.

Тритикале вперше було селекціоновано наприкінці ХІХ ст. з метою поєднання найкращих якостей пшениці та жита. Завдяки видовженому колосу, тритикале формує значно більшу продуктивність, ніж пшениця та інші зернові культури. Нині тритикале яре успішно вирощують у багатьох країнах на площі понад 4 млн га, а світове виробництво зерна тритикале становить біля 17 млн т. В Україні посівні площі тритикале щороку збільшується та сягають 100 тис. га.

За вимогливістю до мінерального живлення тритикале яре не поступається пшениці. Розробляючи систему удобрення тритикале, необхідно враховувати, що ця культура біологічно активніша в нагромадженні білка в зерні порівняно з іншими зерновими культурами.

Площа листової поверхні, як правило, тісно корелює і впливає на рівень продуктивності культури. Підтверджено це і нашими дослідженнями.