

5. Ткачук О.П., Бондарук Н.В. Фактори інтенсифікації та екологізації вирощування соняшнику. *Аграрні інновації*. Меліорація, землеробство, рослинництво. 2023. Вип. 18. С. 120–127.

УДК 633.11:631.559

Мілько Д. С., здобувач вищої освіти*
Державний біотехнологічний університет
e-mail: dmitriy.milko29@gmail.com

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Постановка проблеми. Підвищення врожайності соняшнику та забезпечення стійкості сучасних гібридів до несприятливих погодних умов є вкрай актуальними завданнями. Це вимагає проведення комплексних наукових досліджень, спрямованих на вдосконалення існуючих та розробку інноваційних, екологічно безпечних елементів технологій вирощування, адаптованих до умов нестійкого зволоження східної частини Лісостепу України.

Наукові дослідження, проведені в різних регіонах України, показали, що для забезпечення стабільної врожайності соняшнику та дотримання екологічних стандартів необхідно застосовувати адаптивні конкурентоспроможні технології. Вони за рівнем економічної ефективності та екологічної безпеки можуть замінити інтенсивні й енергозберігаючі методи. Розробка таких технологій базується на адаптивних властивостях сучасних гібридів та використанні альтернативних агротехнічних прийомів.

Найбільш суттєвий вплив на врожайність соняшнику мають метеорологічні умови вегетаційного періоду, але їх негативний вплив можна частково мінімізувати, обираючи оптимальні строки сівби, норми висіву та найбільш адаптовані до зони вирощування гібриди.

Дослідження виявили, що внесення елементів біологізації знижує середньодобову витрату ґрунтової вологи. Найменший коефіцієнт водоспоживання було зафіксовано для органічної технології (407 і 423 м³/т сухої речовини), тоді як екстенсивна технологія характеризувалася найвищими втратами активної вологи (523 і 624 м³/т). Крім того, системи з елементами біологізації в мінеральному живленні забезпечували більш економне використання азоту з ґрунту.

Соціально-економічна значимість таких досліджень полягає у підвищенні врожайності та якості насіння, забезпеченні рентабельності виробництва та зменшенні екологічного навантаження на навколишнє середовище. В умовах глобального забруднення природи та необхідності сталого виробництва

*Науковий керівник – Михайленко В. О., канд. с.-г. наук, доцент

олійних культур, зокрема соняшнику, такі дослідження є надзвичайно своєчасними й актуальними.

Виклад основного матеріалу досліджень. *Мета та завдання дослідження:* розробити ефективні заходи управління продукційним процесом соняшнику стосовно зони недостатнього і нестійкого зволоження східної частини Лісостепу України.

Для досягнення цієї мети були поставлені наступні завдання:

- провести вичення гібридів Гусяр, Яскравий, Ярило, Хорив на двох фонах живлення за оптимального та пізнього строків посіву;
- дослідити біометричні показники рослин гібридів соняшнику: діаметр кошика, кількість листя, площу листової поверхні на рослину та на гектар;
- з'ясувати вплив фонів живлення та строків посіву на якість насіння;
- вивчити вплив фонів живлення та строків посіву на врожайність гібридів соняшнику;
- встановити економічний ефект гібридів соняшнику в залежності від фонів живлення та строків посіву.

Умови проведення досліджень. Дослідження проводилися у 2024 р. на дослідних полях третьої наукової сівозміни Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН України, розташованих у Харківському районі Харківської області. Ґрунтовий покрив представлений чорноземом типовим середньогумуснимслабовилуженим. Як попередник для соняшнику використовували озиме жито.

Погодні умови вегетаційного періоду 2024 року відзначалися тривалими періодами повітряної та ґрунтової посухи, а також підвищеними температурами з великими амплітудами їхніх коливань.

Матеріал та методи проведення досліджень. Досліди в посівах гібридів соняшнику проведено за багатофакторними схемами:

вивчали: два строки сівби соняшнику з інтервалом у 10 діб (оптимальний та пізній), два фони живлення (без внесення добрив (сівозмінний фон) і $N_{30}P_{30}K_{30}$ під передпосівну культивуацію), чотири класичні гібриди соняшнику олійного напрямку використання (Ярило, Яскравий, Хорив і стандарт Гусяр). Повторення – чотириразове, площа облікової ділянки $33,6 \text{ м}^2$ (2021 р. і 2023 р.);

вивчали: два фони живлення (без внесення добрив (сівозмінний фон) і $N_{30}P_{30}K_{30}$ під передпосівну культивуацію), два класичні гібриди соняшнику олійного напрямку використання (Ярило і Хорив), чотири норми висіву (40, 50, 60 і 70 тис. схожих насінин на 1 га). Повторення – чотириразове, площа облікової ділянки $33,6 \text{ м}^2$;

Досліди закладали та проводили на фоні застосування ґрунтових гербіцидів (бакова суміш Тізер, 2,0 л/га + Селефіт, 2,0 л/га). У період вегетації культури застосовували грамініцид КвінСтар Макс (1,2 л/га).

Перед сівбою насіння гібридів соняшнику обробляли баковою сумішшю препаратів Баріон (3,0 л/га) + Екзор (6,0 л/га).

Сівбу проводили сівалкою «Клен–2,8» з міжряддям 70 см з нормою висіву 65 тис. схожих насінин на 1 га. Густота стояння рослин гібридів соняшнику перед внесенням гербіциду становила 35 тис. шт./га.

Висновки дослідження строків сівби та мінерального живлення. У ході дослідження встановлено, що тривалість фази від сівби до повних сходів у гібридів Гусяр, Яскравий, Ярило, Хорив змінювалася залежно від строку посіву. За пізнього строку цей період зменшувався на 2 доби порівняно з оптимальним строком.

Тривалість періодів від повного цвітіння до повної стиглості, а також від сходів до повної стиглості у гібридів соняшнику, що вивчались, була помітно більшою за пізнього строку сівби. Ці періоди зростали на 10–12 та 9–15 діб відповідно, що за несприятливих умов вирощування може призводити до зниження продуктивності рослин.

Установлено, що за оптимального строку сівби на фоні внесення мінеральних добрив усі гібриди демонстрували значно більшу площу листової поверхні порівняно з контрольним гібридом Гусяр.

Кореляційний аналіз показав, що кількість листків, площа листової поверхні на рослину та на 1 га позитивно корелюють із врожайністю насіння гібридів соняшнику. Значення коефіцієнтів кореляції склали $r = 0,543$, $r = 0,824$ та $r = 0,812$ відповідно.

Виявлено, що внесення мінеральних добрив за оптимального строку сівби сприяло збільшенню діаметра кошика у гібридів Яскравий, Ярило та Хорив на 3,9; 2,1 та 1,5 см відповідно, порівняно з контролем.

З'ясовано, що за будь-яких строків сівби та фонів живлення найвищу врожайність насіння забезпечував стандартний гібрид Гусяр. Однак за пізнього строку сівби без внесення добрив гібриди Гусяр, Яскравий, Ярило та Хорив перевищили врожайність на 0,94; 1,55; 0,86 і 0,82 т/га відповідно порівняно з оптимальним строком.

Найбільші обсяги збору олії було отримано за вирощування гібридів Гусяр (1,318 т/га) та Яскравий (1,385 т/га) за оптимального строку сівби на фоні внесення $N_{30}P_{30}K_{30}$. Найнижчий рівень збору олії зафіксовано у гібрида Яскравий (0,656 т/га) за оптимального строку сівби без добрив.

Висновки. Таким чином, для забезпечення стабільного врожаю соняшнику з покращеними характеристиками насіння та високим рівнем економічної ефективності рекомендується вирощувати гібриди Гусяр і Яскравий. Гібриди Ярило та Хорив доцільно висівати в оптимальні строки без застосування мінеральних добрив, використовуючи норми висіву 40 тис. насінин/га для гібриду Ярило та 70 тис. насінин/га для гібриду Хорив. У разі пізнього строку сівби кращий результат забезпечує вирощування гібриду Гусяр на фоні внесення добрив $N_{30}P_{30}K_{30}$.

Список літератури

1. Zhuykov, O., Ivaniv, M., Sydiakina, O. (2024). Features of Forming Soil Regimes under Sunflower Cultivation with Different Levels of Biologization in Non-irrigated Conditions of the Southern Steppe of Ukraine. *Journal of Ecological Engineering*, 25(5), 145-155. <https://doi.org/10.12911/22998993/185966>

2. Поляков О.І., Нікітенко О.В. Вплив строків сівби та агроприймів по догляду за рослинами на водоспоживання та продуктивність соняшнику гібриду Регіон. Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН. 2020. № 29. С. 131–140. <https://doi.org/10.36710/ioc-2020-29-13>.

3. Вплив системи агрометеорологічних факторів на формування продуктивних і якісних показників соняшнику (науково-практичні рекомендації) ; підгот.: Р.А. Гутянський, С.І. Попов, Н.В. Кузьменко, В.М. Костромітін, Н.Г. Жижка, О.М. Глибокий, В.О. Шелякін, Р.Д. Магомедов, Т.А. Шелякіна. Харків: НААН, Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН, 2021. 26 с.

4. Методичні рекомендації по особливостях формування і реалізації продуктивного потенціалу гібридів соняшнику при використанні елементів біологізації(методичні рекомендації); підгот.: М.Г. Цехмейструк, В.М. Костромітін, В.О. Шелякін, О.М. Глибокий, Р.А. Гутянський. Харків: Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН, 2020. 23 с

5. Кириченко В.В., Лебеденко Є.О. Фітотоксичність гербіцидів групи сульфонілсечовин та селекція соняшнику: навчальний посібник. Харків: ІР ім. В.Я. Юр'єва, 2021. 94 с.

УДК 631.559:633.12:631.811(477.42)

Мойсієнко В. В., д-р с.-г. наук, професор, **Тимошук Т. М.**, канд. с.-г. наук,
Гілевський Р. Л., Поліщук Б. В., здобувачі вищої освіти
Поліський національний університет
e-mail: tat-niktim@ukr.net

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ ГРЕЧКИ

Постановка проблеми. Гречка звичайна (*Fagopyrum esculentum* Moench.) є досить популярною культурою завдяки корисному хімічному складу її насіння і позитивному впливу на здоров'я людини. Споживанню і вирощуванню гречки наразі приділяється більше уваги завдяки її цілющим властивостям і поживній цінності. Гречка багата на такі флавоноїди, як рутин, орієнтин, вітексин, кверцетин, ізовітексин, ізоорієнтин. Насіння не містить глютену. Збалансований амінокислотний склад, високий вміст лізину і аргініну забезпечує високу поживну цінність гречки порівняно з іншими культурами. Вона є джерелом антиоксидантів, вітамінів, білків, крохмалю, мінералів і харчових волокон. Збільшити обсяги виробництва зерна гречки можна за рахунок підвищення і стабілізації її урожайності. Реалізація генетичного потенціалу гречки і підвищення її урожайності залежить від оптимізації технологій вирощування, зокрема розміщення у сівозміні, обробітку ґрунту, удобрення, застосування рістрегулюючих речовин. Враховуючи світову тенденцію стосовно застосування інновацій у аграрній сфері, удосконалення елементів агротехнологій гречки дає змогу не лише нарощувати виробництво рослинницької продукції, а є пріоритетним чинником забезпечення продовольчої безпеки України.