

СТОРІНКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО

УДК 633.85.631.5:632.952(477.72)

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

ДЗЮБА М.В. *

Інститут зрошуваного землеробства НААН

* *Науковий керівник Вожегова Р.А., доктор с.-г. наук, член-кореспондент НААН*

Кліматичні умови Південного Степу України сприятливі для вирощування озимих культур, які, в свою чергу, є найбільш пристосованими до використання осінньо-зимових запасів вологи і тому формують достатньо високі врожаї.

Біологічна основа врожаю ріпаку озимого закладається восени і залежить від погодних умов, підготовки ґрунту до сівби, забезпечення поживними речовинами, строків та способів сівби, норм висіву. Є суперечливі дані у спеціальній та довідковій літературі про основний обробіток ґрунту, строки та способи сівби культури. У виробництві це спричиняє недобір урожаю, а в кінцевому результаті – зниження продуктивності та економічної ефективності ріпаківництва, як галузі, взагалі [1, 2, 13].

Ріпак, як європейська олійна культура, набув поширення у середині XIX століття. До Західної України він був завезений з Німеччини. В Україні ріпак є відносно новою культурою, яка впевнено розвивається [1, 7]. На сьогодні Україна вийшла в лідери серед виробників Європи за посівними площами ріпаку. Площі посівів ріпаку озимого в нашій країні в 2009 р. досягли 1705 тис.га і продовжують збільшуватися. В той же час у Франції посівні площі становили 1605 тис. га, в Німеччині – 1590 тис.га. Хоча ще в 2008 р. Україна займала третє місце в Європі за посівними площами ріпаку після Франції і Німеччини та четверте місце в світі.

В Херсонській області за останні роки площі під ріпаком скорочуються, внаслідок негативних погодо-кліматичних умов в осінньо-зимовий період вегетації культури. У 2014-2015 рр. при планах сівби щорічно в межах 50,0 тис.га, через посуху та нестачу вологи в ґрунті, було посіяно відповідно 39,4 та 27,2 тис.га. Тому, для збільшення виробництва насіння олійних культур у Південному Степу необхідно більш ефективно використовувати зайняті пари та зрошувані землі, на яких чітко витримувати оптимізовані в зоні технології вирощування, що базуються на досягненнях науки і передового досвіду.

Ріпак озимий – дуже поширена олійна культура, що належить до родини капустяних. Насіння ріпаку містить в собі: 38-50% олії, 16-29% білка, 6-7% клітковини, 24-26% безазотистих екстрактивних речовин. Ріпак є цінною кормовою та олійною культурою сучасного рослинництва, оскільки його зелена маса за вмістом білка не поступається бобовим культурам, а зелений корм відзначається соковитістю, доброю перетравністю, незначним вмістом клітковини, легко силосується, також з нього виробляють сінаж, кормові гранули, брикети. Основною метою вирощуван-

ня ріпаку є ріпакова олія. Її використовують як продукт харчування та сировину у різних галузях промисловості [3, 4, 18]. З кожним роком використання ріпакової олії на харчові потреби у світі зростає. Основну частину олії з середини 80-х років використовують для харчової промисловості, тоді як до 1974 р. - переважно на технічні цілі. Ріпакову олію споживають у натуральному вигляді до салатів і в кулінарії, це найкраща сировина для виробництва бутербродного масла, маргаринів, майонезів, приправ, кондитерських жирів. Олія з ріпака надзвичайно корисна для здоров'я. Вона знижує вміст холестерину в крові людини і цим запобігає серцево-судинним захворюванням.

У 1974 р. у Німеччині було вперше введено сорт з низьким вмістом ерукової кислоти. Для промислової переробки (пальне, пластмаси, лаки, фарби), навпаки, ціннішими є сорти з високим вмістом ерукової кислоти. В останні роки розробляють ефективні технології виробництва з ріпаку пального для двигунів. Лише у Німеччині потужності з переробки ріпака на біодизель зросли з 533 тис.т у 2001 р., до 923 тис.т у 2003 р., що пояснюється збільшенням на нього попиту. Забезпечення населення Землі рослинною олією є неможливим без вирощування такої культури, як ріпак. Технологічний процес вирощування ріпаку складається з ряду послідовно виконуваних операцій, які направлені на створення сприятливих умов для росту й розвитку рослин з метою підвищення продуктивності цієї культури [5, 10, 19].

Ріпак – культура невибаглива до тепла. Насіння ріпаку озимого починає проростати при температурі 1°C, проте для одержання сходів на 3-4 день потрібна температура в межах 14-17°C. Рослини ріпаку починають вегетацію восени при 5-6°C і продовжують навіть при настанні нічних заморозків. Для осінньої вегетації достатня сума активних (вище 5°C) температур 750-800°C. Найкраще перезимовують рослини з розвинутою розеткою з 6-8 справжніх листків, що досягається оптимальним строком сівби і рекомендованою густиною стояння рослин [3, 6].

Проте ріпак озимий вибагливий до вологи. При річній сумі опадів 600-700 мм він формує високу продуктивність, при 500-600 мм – задовільну, а при меншій 500 мм – врожаї помітно знижуються. Транспіраційний коефіцієнт становить 500-700. Ріпак менше вимогливий до вологи восени і рано навесні [3, 18].

Ріпак озимий – рослина довгого дня. Ясна погода під час загартування сприяє підвищенню морозостійкості ріпака. Під час весняно-літньої вегетації він

краще росте при високій вологості повітря при помірних невисоких температурах. Такі умови складаються при похмурій погоді. Рослини ріпаку озимого вимогливі до родючості ґрунту. Найкращі попередники цієї культури – багаторічні бобові трави; добрі – рання картопля, горох, однорічні трави; задовільні – зернові культури; незадовільні – овес і яра пшениця.

З метою забезпечення інтенсивного розвитку кореневої системи після всіх попередників рекомендується проводити оранку на глибину 22-30 см. Якщо попередник рання картопля, можна обмежитись поверхневим обробітком [4, 11, 12].

В Україні спостерігається різке зниження рівня удобрення сільськогосподарських культур. Поряд із значним погіршенням економічного стану навколишнього середовища гостро постають питання альтернативних систем землеробства, де основна увага приділяється використанню мінеральних добрив, без яких неможливо домогтися систематичного росту продуктивності в сільському господарстві. Особлива роль відводиться азотним добривам, які забезпечують мінеральне живлення рослин і, при цьому, позитивно діють на якість насіння та родючість ґрунту. У південних районах потрібно вносити під ріпак 160 кг/га азоту в діючій речовині, в тому числі до сівби 60 кг/га та 100 кг/га весною після відновлення вегетації. На зрошуваних землях загальну кількість азоту підвищують до 220 кг/га [11, 14].

Отже, важливе наукове й практичне значення має розробка заходів із удосконалення елементів технології вирощування ріпаку озимого на основі формування оптимальних умов росту й розвитку рослин. Необхідним є збільшення площ посіву під культурою, спрощення та чітко дотримання технології вирощування, строків сівби, агротехніки й сівозміни, а також впровадження районованих сортів і гібридів, так як використання гібридів культури іноземної селекції сприяло масовому поширенню хвороб і шкідників. Серед агротехнічних заходів, які суттєво впливають на продуктивність ріпаку, важливе місце належить гібридам, рівню мінерального живлення, умовам вегетації рослин, застосуванню фунгіцидів-ретардантів [8, 9].

Фунгіциди з ретардантною дією необхідно застосовувати з осені, тому що вони, завдяки своїй дії на рослини, не дають їм переростати перед входом в зимівлю [15, 16, 17]. Фунгіциди-ретарданти необхідно застосовувати і навесні для відновлення росту рослин. Також ці препарати сприяють боротьбі з хворобами, які проявляються при відростанні ріпаку після зимівлі. Навесні існує два критичних періоди прояву хвороб: на початку бутонізації та в період середини цвітіння. Першу обробку необхідно проводити до початку бутонізації, щоб запобігти подальшому прояву хвороб, які частково перейшли з осіннього періоду. При запізненні з строками відновлення вегетації ріпак починає викидати стрілку за скорочений строк, який недостатній для формування бічних пагонів та їх диференціації [20].

Обробка посівів ріпаку препаратом Унікаль має високий рівень ефективності в технологіях вирощування України, країнах СНД, Європейського Союзу тощо. Даний препарат забезпечує сильну фунгіцидну та рістрегулюючу дію. При обприскуванні озимого ріпаку в осінній період (фаза 3-5 листків культури) припиняється наростання наземної маси, у той час

як фотосинтез продовжується та посилюється, що сприяє накопиченню підвищеної кількості пластичних речовин у кореневій частині та прискорює ріст довгого і добре розгалуженого коріння, покращує зимостійкість та інтенсивність продукційних процесів рослин. Використання фунгіциду Унікаль навесні забезпечує стійкість рослин проти вилягання та покращує формування бічних пагонів. Після внесення Унікаль швидко проникає в рослину (за 1-2 години), тому ефективність гарантована навіть у випадку можливої зливи після обприскування. Він діє як профілактично, так і лікувально після ураження хворобою, зберігаючи свою ефективність протягом декількох тижнів. Препарат у рекомендованих нормах добре сприймається усіма сортами та гібридами ріпаку озимого [17].

Препарат Карамба має подвійний ефект, одночасно виступаючи в ролі фунгіциду з широким спектром дії проти комплексу збудників хвороб с.-г. культур та як регулятор росту рослин ріпаку озимого та ярого з потужною ретардантною дією. Застосування фунгіциду забезпечує високу ефективність боротьби зі збудниками хвороб ріпаку: фомоз, альтернаріоз, склеротініоз. Внаслідок використання препарату спостерігається відмінна ріст регулююча дія, посилюється формування кореневої системи, покращується фіто санітарний стан посівів перед входженням в зиму, підсилюється ростові процеси рослин у весняний період зі збереженням цього ефекту практично до кінця вегетації. На озимому ріпаку рекомендується проводити обробку восени шляхом обприскування у фазу 4-6 листків культури (для запобігання переростання та покращення перезимівлі, а також проти хвороб). Крім того, позитивний ефект на озимій та ярій формах ріпаку мають весняні обприскування при висоті культури 20-25 см, які забезпечують високу ефективність проти хвороб, підсилюють розвиток кореневої системи, збільшують гілкування, рівномірність цвітіння, сприяють формуванню міцного та коротшого стебла (ретардантна дія) [9, 16, 17].

Аналіз літератури показує про необхідність проведення досліджень із використанням фунгіцидів – ретардантів. Результати досліджень нададуть можливість ефективно використовувати хімічні препарати для покращення стану рослин, підвищення урожайності та якості насіння, досягнення максимальної економічної та енергетичної ефективності вирощування культури.

Таким чином, застосування фунгіцидних препаратів з ретардантною дією потребує уточнення строків їх внесення з точки зору одержання максимальної ефективності, підвищення врожайності та якості насіння ріпаку озимого в умовах півдня України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Климчук М. С. Ріпак: Європейська олійна культура. Тепер і в Україні / М. С. Климчук // Пропозиція. – 1999. – № 2. – С. 20-21.
2. Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях / [Р. А. Вожегова, Ю. О. Лавриненко, М. П. Малярчук та ін.]. – Херсон: Грін Д. С., 2014. – 268 С.

3. Лихочворов В. В. Рослинництво. Технології вирощування с. – г. культур / В. В. Лихочворов. – К. : ЦНЛ, 2004 – 402 С.
4. Гусев М. Г. Ріпак – перспективна кормова й олійна культура півдні України / М. Г. Гусев, С. В. Коковіхін, І. Я. Пелех. – Вінниця, 2011. – С. 3-6.
5. Блащук М. І. Науково – практичні рекомендації по вирощуванню ріпаку / М. І. Блащук, Л. Д. Тищенко. – Черкаський інститут АПВ, 2010. – 30 с.
6. Костенко Н. П. Продуктивність та адаптивність сортів і гібридів ріпаку озимого / Н. П. Костенко // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – 2011. – № 2. – С. 23-24.
7. Сорока В. І. Перспективи ріпаку в Україні / В. І. Сорока, О. І. Рудник – Іващенко // Агроном. – 2012. – № 2. – С. 86.
8. Тибель С. О. Ріпак: проблеми фітосанітарії та підвищення ефективності захисних заходів / С. О. Тибель, О. С. Стигун // Насінництво. – 2012. – № 2. – С. 6-13.
9. Рожкован В. Застосування ретардантів на посівах ріпаку / В. Рожкован // Пропозиція. – 2014. – № 1. – С. 18.
10. Азаренко О. В. Технологія вирощування олійних культур [Електронний ресурс] / О. В. Азаренко, Г. А. Жолік // УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия». – Режим доступу: <http://agrosbornik/ru/>.
11. Рожкован В. Вирощування ріпаку в Україні. Український журнал з питань агробізнесу [Електронний ресурс] / В. Рожкован, О. Поляков // Пропозиція. – Режим доступу: <http://www.propozitsia.com/>.
12. Формування продуктивності ріпаку озимого залежно від елементів технології вирощування в умовах південного степу України / А. М. Влащук, М. М. Прищепо, Д. П. Войташенко [та ін.] // Зрошуване землеробство: зб.наук.праць. – 2012. – Вип. 58. – С. 33-35.
13. Мороз В. М. Система первинного високоякісного насінництва ріпаку / В. М. Мороз. – Київ : ЕКМО, 2006. – С. 58.
14. Влащук А. М. Моделювання витрат агроресурсів у технологічному процесі виробництва насіння ріпаку озимого в умовах півдня України / А. М. Влащук, С. В. Коковіхін, А. О. Донець // Зрошуване землеробство: зб.наук.праць. – 2012. – Вип. 58. – С. 159.
15. Продуктивність сортів і гібридів ріпаку озимого на півдні України / [Р. А. Вожегова, Р. М. Василенко, Д. П. Войташенко, В. В. Шаповалова] // Зрошуване землеробство: зб.наук.праць. – 2013. – Вип. 59. – С. 55-57.
16. Пономаренко С. П. Біостимулятори росту рослин нового покоління в технологіях вирощування сільськогосподарських культур / С. П. Пономаренко, Б. М. Черемха, Л. А. Анішин. – К. : Мінсільгосппрод України, 1997. – С. 124.
17. Регулятори росту в рослинництві // Рекомендації по застосуванню. ДП Міжвідомчий науково – технологічний центр «Агробіотех» НАН України то НОН України, 2007. – С. 12-14.
18. Сергієнко В. Ріпак на півдні країни. Український журнал з питань агробізнесу [Електронний ресурс] / В. Сергієнко // Пропозиція. – Режим доступу: <http://www.propozitsia.com/>.
19. Гузь К. Землеробство. Капустяні культури в сівозмінах [Електронний ресурс] / К. Гузь. – Режим доступу: <http://sg/dt-kt.net/books/book-1-character-93/>.
20. Марков І. Інтенсивна технологія вирощування ріпаку [Електронний ресурс] / І. Марков // Агробізнес Сьогодні. – Режим доступу: <http://Agrobusiness.com.ua/agronomiia-siogodni/627-zakhyst-positiv-ripaku-vid-khvorob.html>.

УДК 631.5:633.3 (477.72)

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ БУРКУНА БІЛОГО ОДНОРІЧНОГО В УМОВАХ ПІВДНЯ УРАЇНИ

МІСЄВИЧ О.В.

ВЛАЩУК А.М. – кандидат с.-г. наук, с.н.с.,
Інститут зрошуваного землеробства НААН

Кліматичні зміни внаслідок глобального потепління і закономірна обмеженість ресурсів спонукають людство до пошуку адекватних заходів по їх раціональному використанню і пошуку нових технологій виробництва продукції для життя. В певній мірі це стосується й галузі землеробства. Одним із шляхів в таких умовах є зміна пріоритетів щодо вже відомих і нових недооцінених рослин[1, 2].

До таких культур належить буркун білий однорічний (*Mellilotus alba*, var.). Настав час інтенсивного введення його в сучасні системи природокористування. Це відносно нова культура, яка була введена селекціонерами США штату Алабама. На даний час в нашій країні буркуном білим, і зокрема однорічним, займається Інститут кормів УААН. Ця культура належить до роду трав'янистих

малорічників родини Бобові. Буркун є дуже добрим медоносом, і найкращими видами вважаються білий і жовтий. Порівняно із жовтим буркун білий містить значно менше ароматичних речовин (кумарину), тварини швидко до нього звикають і добре поїдають. Максимального вмісту кумарин в рослинах досягає під час цвітіння. В зв'язку з цим, у виробництво впроваджуються безкумаринові форми буркуну білого.

За своєю біологією буркун білий має два типи розвитку: за однорічним типом – рослина сходить, цвіте й плодоносить у рік сівби, за дворічним – сходи рослини з'являються весною або восени, перезимовують і формують насіння на другий рік. На заселених ґрунтах півдня України буркун збагачує ґрунт азотом і поліпшує його структуру, сприяє вирощуванню зернових культур — ярої та озимої пшениці, проса, а також цукрового