

УДК. 631.3

## ПЕРСПЕКТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ ГІРЧИЦІ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

Кольцов М.П., к.с.-г.н.,

Карташов С.Г., к.т.н.

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

Тел/факс (0619) 42-21-32

**Анотація** – у роботі розглянуто практичні питання вирощування гірчиці в умовах Півдня України. Визначено ключові етапи у технології та підходи до їх реалізації в умовах сучасного господарювання.

**Ключові слова** – гірчиця, сівозміна, обробіток ґрунту, шар ґрунту, догляд за посівами.

*Постановка проблеми.* В Україні серед олійних культур здебільшого обробляють соняшник. Немає необхідності зайвий раз говорити про перенасиченість їм сівозмін – це загальновідома істина. Альтернативою культури соняшника могла б бути гірчиця біла, яка дає можливість збільшити виробництво рослинної олії без погіршення стану ґрунтів. До того ж, динаміка ринку гірчиці свідчить про підвищення попиту на неї протягом останніх років.

*Аналіз останніх досліджень.* Агроекологічні переваги вирощування гірчиці в Україні, її медико-біологічні властивості, висока рентабельність виробництва продукції (понад 110%) сприяють подальшому розвитку ринку збуту гірчиці, її переробки, і підвищенню прибутковості культури. Щоб збирати стабільно високі врожаї з високою економічною ефективністю, потрібно ретельно дотримуватися технології вирощування культури [1,2,3]

*Ґрунтово-кліматичні умови для вирощування білої гірчиці.* Гірчиця біла не вибаглива до умов навколишнього середовища, росте майже на всіх видах ґрунтів, за винятком легких піщаних. Коренева система здатна засвоювати живильні речовини з важко розчинних форм калію та фосфору, тому може рости на низько родючих ґрунтах зі слабо кислою реакцією. Культура холодостійка, насіння проростають при температурі 1...3°C, сходи у фазі розетки витримують короткочасний весняний заморозок до -7...9°C. Оптимальне вологозабезпечення, 350-400 мм за вегетаційний період.

Завдяки раннім строкам висіву гірчиці, вона найбільше ефективно використовує осінньо-зимові запаси вологи.

*Місце в сівозміні.* Найкращими попередниками для гірчиці білої є зернові, зернобобові й просапні культури, чистий й зайнятий пар.

Гірчиця – коштовний попередник для зернових колосових культур; рано звільняє поле. Потужна коренева система, проникаючи на глибину понад 1,5 метра, добре дренажує ґрунт, збагачує органічними речовинами; кореневі й пожнивні залишки негативно впливають на розвиток хвороб, збудники яких зберігаються в ґрунті.

*Обробіток ґрунту.* Існують технології обробітку ґрунту, посіву й збирання врожаю сільськогосподарських культур, що забезпечують зниження витрат дизельного палива в 5-10 разів, праці в 3-5 раз, собівартості зерна в 2-3 рази і зниження собівартості сільськогосподарської продукції в 3-5 разів.

Фермера, що працює на землю у сучасних умовах, турбує питання, як знизити витрати на виробництво продукції рослинництва в умовах постійного росту цін на енергоносії? І практичний досвід дає відповідь на такі питання: існує альтернатива традиційним витратним технологіям.

Одним із засновників нової технології є вчений І.Є. Овсинський, який ще в 1899 році опублікував результати своїх багаторічних наукових і практичних робіт ("Нова система землеробства", Київ, 1899 рік). Над цією тематикою працювали також Н. А. Тулайков, Т.С. Мальцев, А.І. Бараев і інші відомі вчені.

Виявляється, при поверхневому обробітку ґрунту на глибину 5–7 см зберігаються природні дрени, утворені, що розкладають залишками кореневої системи рослин, і каналці, утворені дощовими хробаками. Система природних дрен і каналців роблять ґрунт пухким на більшу глибину – набагато більшу чим при оранці, здатну пропускати усередину масиву ґрунту повітря й вологу. Наявність одночасно у ґрунті повітря й вологи прискорює процеси розкладання пожнивних залишків, не допускаючи підвищення кислотності, підвищує розчинність (перетворення в доступні рослинам форми) у надлишку наявних у ґрунті й необхідних для харчування рослин фосфору, калію, магнію та інших життєво необхідних хімічних елементів. Завжди наявна в повітрі волога, конденсується на границі між обробленими та неопрацьованими шарами ґрунту - випадає денна ґрунтова роса (неопрацьована частина ґрунту завжди холодніше) – відбувається атмосферна іригація. Разом з денною ґрунтовою россою, рослинам доставляється достатня для їхнього розвитку кількість азоту у вигляді розчинених у росі з'єднань.

Поверхневий обробіток ґрунту на глибину 5–7 см дозволяє знизити потребу в мінеральних добривах, одержувати сходи після посіву навіть без дощу та врожаї навіть у посуху.

Якщо ґрунт зорати, то система природних дрен і каналців руйнується, приплив повітря в масив ґрунту припиняється. Уповільнюються процеси розкладання поживних залишків, підвищується кислотність ґрунту. За неправильний обробіток ґрунту доводиться платити вапнуванням і внесенням мінеральних добрив.

Якщо ґрунт систематично орати, то при проходах тракторів, комбайнів і сільськогосподарських машин накопичується ущільнення ґрунту на досить велику глибину, розпушується тільки орний шар і в такий спосіб створюється так звана "підплужна підшва", яка не пропускає вглиб масиву ґрунту зимову вологу.

Ще один дуже важливий фактор: відмовившись від оранки, ми заощаджуємо величезну кількість дизельного палива – до 70-90% від затрачуваного на механізований обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами й збирання кормових культур по традиційних технологіях.

*Мета роботи.* Провести обґрунтувати більш досконалої технології вирощування гірчиці, адаптованої до Півдня України.

За основу попередньої культури був взятий соняшник. Обробіток ґрунту виконувався лушильниками ЛДГ-5 в два проходи взаємно перпендикулярно на глибину 4–7 см зразу після збирання соняшника, у вересні. Після лушіння у жовтні та листопаді до перших морозів двічі виконано боронування поверхні ґрунту.

Передпосівний обробіток починають із настанням фізіологічної стиглості ґрунту. Він складається з першого боронування та другого за 3-4 дні до висіву насіння.

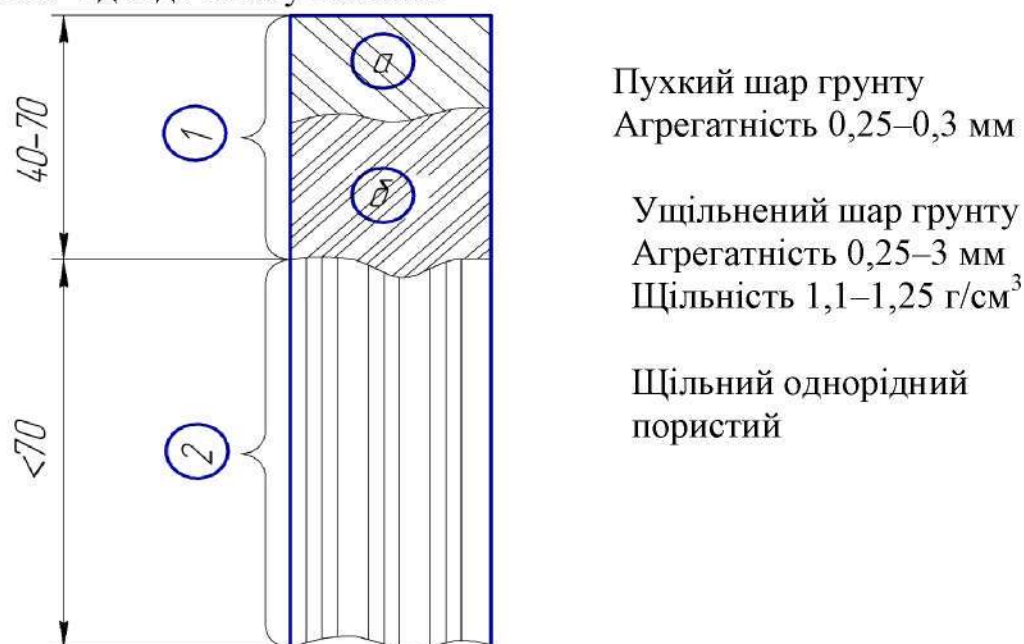


Рис.1. Структура ґрунту після обробітку

При такому обробітку вирівняний шар ґрунту 1 поділяється на сухий верхній  $a$  та нижній шар  $b$  із ґрунтовими агрегатами, розмірами 0,25–3 мм, з щільністю 1,1–1,25 г/см<sup>3</sup>, а також нижній не займаний шар ґрунту 2.

При цьому верхній шар сухий, зменшує витрати вологи на фізичне випарювання, затримує атмосферні опади, навіть невеликої інтенсивності. Ґрунт таким чином самозволожується за рахунок капілярної конденсації. Окрім того, щільний однорідний пористий шар є джерелом вологи, яка поступає по капілярам в засушливу пору року. Такий спосіб обробітку ґрунту дозволяє отримати у степовій зоні України додатково 3-6 ц/га гірчиці, знизити затрати на її виробництво до 30%.

*Сорт.* Для посіву на земельних паях, що розташовані у Херсонській області (Новотроїцький район, селище Подове), загальною площею 46 га, було використаний сорт гірчиці, пристосований до умов вирощування у відповідних ґрунтово-кліматичних зонах, що пройшов Державне сортовипробування. В Інституті олійних культур УААН створено високопродуктивний, конкурентоспроможний сорт гірчиці білої Талісман, який занесений до Реєстру сортів України у 2000 році. Рекомендований для вирощування в степовий, лісостеповий і поліській зонах. Його вегетаційний період триває 80-85 днів, олійність - 28,4%. Урожайність насіння - 18,0, зеленої маси – 250-300 ц/га.

*Система добрив.* Мінеральні добрива не вносилися.

*Посів.* Гірчиця біла потребує раннього терміну сівби. Найкращі умови для одержання дружних сходів - прогрівання ґрунту до 8...10°C. Цей період як звичайно збігається з посівом ранніх колосових і зернобобових культур. А ще у раннього терміну сівби є такі переваги:

а) невисокі плюсові температури та вологий верхній шар ґрунту сприяють формуванню потужної кореневої системи та листової розетки, що підвищує конкурентоспроможність культури щодо бур'янів;

б) гірчиця – рослина довгого дня, тому у випадку пізнього висіву вона швидше проходить усі фази росту та розвитку, що негативно відбивається на врожайності;

в) рання сівба сприяє зменшенню шкідливості хрестоцвітих блішок.

Найкращим способом сівби гірчиці є звичайний рядковий із шириною міжрядь 30 см. Глибина закладення насіння залежить від механічного складу ґрунту, вологості й, у середньому, становить 2–4 см. Норма висіву – 8 кг на гектар. Для сівби застосовують сівалки СЗС-3.6 в агрегаті з трактором ЮМЗ-6Л.

Сівба була виконана в перших числах квітня 2010 року.

*Догляд за посівами гірчиці.* Догляд за посівами гірчиці білої включає комплекс заходів, які створюють оптимальні умови для росту й розвитку рослин.

Для захисту проростків і сходів від шкідників (хрестоцвітих блішок) насіння перед висівом протруюють, використовуючи препарати Офтанол Т, 50% с.п.п. (4,0 кг/ц).

Якщо перед посівом насіння не обробляли, то при наявності хрестоцвітих блішок (більше 3 жуків на 1 м<sup>2</sup> або 1 укол у сім'ядольному листочку на 30% рослин) посіви обприскують одним з інсектицидів: Фастак, 10% к.е. (0,15 л/га).

У період «цвітіння-утворення стручків», посівам гірчиці білої може завдати шкоди попільниця, особливо, якщо рік сприятливий для її розмноження. У цьому випадку слід вчасно провести крайову обробку, використовуючи препарат Децис, 2,5% к.е. (0,3 л/га).



Рис. 2 Сходи гірчиці в період цвітіння, 22 травня 2010

*Збирання й післязбиральне обробка насіння гірчиці.* Збирання гірчиці розпочалось 20 липня 2010 року. Збирання виконувалося прямим комбайнуванням при вологості насіння 12–15 % з робочою швидкістю 5–6 км/год, а площі 46 га, середня врожайність становила 12 ц/га.

Важливий етап у вирощуванні гірчиці білої – строки та спосіб збирання врожаю. Культуру можна забирати як прямим комбайнуванням, так і роздільно. Пряме комбайнування проводять на чистих від бур'янів посівах при вологості насіння 12–15%. Робоча швидкість комбайна 5–6 км/год.

*Висновки.* Обґрунтована технологія вирощування гірчиці на Півдні України, що включає поверхневу обробку ґрунту дозволяє знизити витрати на виробництво до 30%.

#### Література

1. *Архипенко Ф. М.* Гірчиця, як олійна та кормова культура / *Ф. М. Архипенко, М. В. Войтовик, О. Л. Оксонець, О. Г. Любич* // Зб. наук. праць Інституту землеробства УААН. – К.: Нора-прінт, 2000. – Вип. 1. – С. 48–51.
2. Рекомендації з вирощування ріпаку ярого та гірчиці білої (науково-методичне видання) / [В. Ф. Сайко, В. Ф. Камінський, П. С. Вишнівський та ін.] – К. : Колоб'їг, 2005. – 36 с.

## ПЕРСПЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ГОРЧИЦЫ НА ЮГЕ УКРАИНЫ

Кольцов М.П., Карташов С.Г.

**Аннотация** – в работе рассмотрены практические вопросы выращивания горчицы в условиях Юга Украины. Определены ключевые этапы в технологии и подходы к их реализации в условиях современного хозяйствования.

## PERSPECTIVE TECHNOLOGY OF THE CULTIVATION OF MUSTARD IN THE SOUTHERN UKRAINE

N. Koltsov, S. Kartashov

### *Summary*

**Practical questions of the cultivation of mustard in conditions of the South of Ukraine are considered in the article Key stages in the technology and approaches to their realization in conditions of modern business are determined.**