

Лекція 15

Олійні капустяні: ріпак, гірчиця, рижій

14.1. Господарське значення

14.2. Біологічні особливості

14.3. Технологія вирощування

14.1. Значення олійних капустяних:

олія – харчова (з безерукових сортів), промислова та технічна (пальне, пластмаси, лаки, фарби, свічки, гліцерин, мило, гума, пральні порошки), біодизель;

зелена маса – корм тваринам особливо у ранньовесняний та пізньоосінній періоди,

солома – сировина для паперу, целюлози, картону;

культура – добрий попередник, сидерат

До двонульових «00» відносяться сорти ріпаку, в насіння яких міститься ерукової кислоти менше 2 %, глюкозинолатів менше 1 %

Походження

ріпак – (спорне) середньоземноморський центр походження

гірчиця біла – середньоземноморський центр походження

гірчиця сиза – індійський центр

рижій – Європейсько-сибірський центр

Урожайність

	Ріпак		Гірчиця		Рижій
	озимий	ярий	біла	сиза	
Площа, млн. га в світі	22–24		25		
В Європі в Україні	2,6–3,5 1,3				
Урожайність насіння, ц/га в світі в Європі	13,5–15,0 24–28		12–15 (до 25)		
в Україні	17–21				10–15

14.2. Біологічні особливості

Вимоги до температури

Ріпак - олійна культура, невибаглива до тепла. Насіння ріпаку починає проростати за температури 1°C, проте для одержання сходів на 3-4 день потрібна температура 14-17°C. Рослини вегетують при 5-6°C і продовжують осінню вегетацію навіть при настанні нічних заморозків. Для осінньої вегетації достатня сума активних (вище 5°C) температур 750-800°C. Найкраще перезимовують рослини з розвинутою розеткою 6-8 справжніх листків, що досягається оптимальним строком сівби і рекомендованою густотою рослин.

Загартування ріпаку відбувається у дві фази. Перша проходить восени впродовж 14-20 днів за температури від 5°C до 7°C тепла, припиняється з настанням мінусових температур. Друга фаза триває лише 5-7 днів за температури мінус 5-7°C. Сходи озимого ріпаку при пізніх строках сівби, що мають 3-4 листки, не проходять загартування і гинуть при морозі 6-8°C. При доброму загартуванні ріпак переносить морози на рівні кореневої шийки до мінус 12-14°C. При сніговому покриві в 5-6 см озимий ріпак витримує морози 23-25°C і навіть до мінус 30°C. Найкраще перезимовує за висоти рослини 10-15 см.

Вимоги до тепла

Показник	Ріпак		Гірчиця		Рижій
	озимий	ярий	біла	сиза	
min для проростання	+1...+3		+1...+2		
Opt для проростання	+17...20				
Min для сходів	+5...+6				
Пошкоджує сходи	-6...-10		-6...-7	-4...-5	-8
Opt для росту і розвитку	+18...25				
Т-ра відновлення вег.	+3...5	—			
Σактивн. t>5 чи тривалість вег періоду	1900– 2100	1700– 2100 80-110 д	65–90 діб	80–110 діб	70–90 діб

В умовах Західного Лісостепу України за період 1993-2004 рр. озимий ріпак вимерзав майже повністю лише у 1996 і 2003 рр. Навесні рослини відновлюють вегетацію за середньодобової температури 1-3°C. Ріпак негативно реагує на сильні коливання температури навесні. Найкраща температура для росту вегетативної маси 18-20°C. Оптимальна температура в період досягання і цвітіння 22-23°C. За весняної сівби озимий ріпак не дає квітконосних пагонів,

але розвиває розетку з великим листям, яка досягає висоти 60-80 см і придатна для використання на корм худобі.

Вимоги до вологи

Озимий ріпак вимогливий 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 500-700. Ріпак менш вимогливий до вологи восени і рано навесні.

Від появи сходів до закриття ґрунту листками, достатньо незначних опадів. При відновленні вегетації навесні рослини добре використовують зимові запаси вологи. Найбільш негативно впливає нестача води в період інтенсивного росту стебла і вегетативної маси. Такі посіви передчасно зацвітають. Посуха у фазі цвітіння може спричинити опадання квіток, скорочувати тривалість цвітіння.

При формуванні стручків і досяганні ріпак теж потребує достатнього волого забезпечення. Він добре реагує на часті, але не сильні дощі. Якщо під час наливу і досягання вологи недостатньо, то маса 1000 насінин зменшується з 4,0-4,5 г до 2,5-3,0 г, досягання насіння прискорюється, врожайність зменшується.

Вегетаційний період озимого ріпаку на 10-15 днів триваліший, ніж суріпиці озимої, а врожайність на 15-20% вища.

Вимоги до вологи

Показник	Ріпак		Гірчиця		Рижій
	озимий	ярий	біла	сиза	
Потрібно для набухання і проростання, %	50–60				
Транспіраційний коефіцієнт	500–700	500–650			
Критичний період за вологістю	Бутонізація– цвітіння				

Вимоги до світла

Озимий ріпак - рослина довгого дня. Ясна погода під час загартування сприяє підвищенню морозостійкості ріпаку. Під час весняно-літньої вегетації краще росте при високій вологості повітря при помірних невисоких температурах. Такі умови складаються при похмурій погоді.

Вимоги до ґрунту

Озимий ріпак вимогливий до родючості ґрунту. На формування 1 ц насіння ріпак потребує значно більше поживних речовин, ніж зернові культури.

Добре росте на чорноземах, темно-сірих та сірих лісових ґрунтах, дерново-підзолистих та ін. з нейтральною або слабнокислою реакцією ґрунтового розчину (рН 6,6-7,2). Може рости і при рН вище 7,2 і нижче 6,6. Ґрунти з рН менше 6 потребують вапнування. Непридатні - важкі глинисті, заболочені з водонепроникним підорним шаром, бо в них недостатньо розвивається коренева система.

Вимоги до ґрунту

Фактор	Показник
Винос елементів живлення, кг/ц продукції	
N	5,4–7,0
P ₂ O ₅	2,2–4,0
K ₂ O	5,0–8,0
Спосіб запилення	перехресний

Вирощування ріпаку на піщаних ґрунтах Полісся значною мірою залежить від їх забезпеченості поживними речовинами і вологою. Ріпак добре росте у Степу, за винятком засолених ґрунтів. Найсприятливіші для вирощування цієї культури ґрунти Лісостепу.

14.3. Технологія вирощування

Попередники

Кращими попередниками озимого ріпаку в сівозміні є чорний або зайнятий пар, зернові бобові культури, злаково-бобові суміші на зелений корм. Ріпак на зелений корм сіють після озимої пшениці або ячменю. Не слід висівати його раніше як через 4 – 5 років після культур родини капустяних. Ріпак є добрим попередником озимих і ярих культур, а також проміжних культур у районах достатнього зволоження та в умовах зрошення.

Удобрення

Ріпак чутливий до внесення органічних та мінеральних добрив і їх післядії. Під оранку вносять повне мінеральне добриво дозою N30–45P45–60K45. Органічні добрива краще вносити під попередню культуру в дозі 35 – 40 т/га. Під час сівби вносять 10 – 15 кг/га азоту, фосфору і калію у вигляді складних гранульованих добрив.

Навесні проводять перше підживлення мінеральними добривами N40–60, а на початку бутонізації — друге дозою N25 або лише навесні N60–90.

Обробіток ґрунту

Після рано зібраних попередників проводять напівпаровий обробіток ґрунту. Услід за збиранням попередньої культури лушать стерню дисковими знаряддями на глибину 6 – 8 см у два сліди. Орють на глибину 20 – 22 см

плугами з передплужниками, укомплектованими кільчасто-шпоровими котками і середніми боронами. З появою сходів бур'янів поле культивують на глибину 5 – 6 см, при утворенні ґрунтової кірки — боронують. Проти багаторічних бур'янів ефективна глибока культивація на 14 – 16 см через 12 – 17 днів після лущення стерні попередника. Потім поле орють на глибину 23 – 25 см і вирівнюють. Після непарових попередників орють з передплужниками на 20 – 22 см і одночасно боронують.

У регіонах з оптимальним та надлишковим зволоженням, як правило, проводять оранку; з недостатнім і нестійким зволоженням — поверхневий обробіток.

Перед сівбою поле вирівнюють культиватором в агрегаті з боронами і шлейфами, а також котками. Глибина передпосівної обробки ґрунту 4 – 5 см. У разі потреби по непарових попередниках вносять гербіцид трефлан під передпосівну культивацію в дозі 2 – 2,5 кг/га на глибину 5 – 6 см.

Сівба

Кращі строки сівби озимого ріпаку на Поліссі 1 – 5 серпня, в Лісостепу 5 – 10, а в Степу 10 – 20 серпня. Дуже раннє висівання або із запізненням призводить до великого зниження врожаю, а часто і до загибелі посівів. Залежно від наявності вологи в ґрунті, строки сівби можуть зміщуватись на 4 – 5 днів раніше або пізніше.

Сіють ріпак широкорядним способом з міжряддями 45 см або звичайним рядковим. Норма висіву насіння при широкорядній сівбі 6 – 8 кг/га, при звичайній рядковій 10 – 12 кг/га. Глибина загортання насіння 3 – 5 см, а в західних областях 2 – 3 см.

Показник	Ріпак		Гірчиця		Рижій
	озимий	ярий	біла	сиза	
Строк сівби оптимальний допустимий	15–30 серпня 10.08 – 10.09	Ранні (фіз.стиглість ґрунту, одночасно з ярим ячменем)			
Спосіб сівби	Звичайно 7,5–15 см, насінницькі посіви 45 см				
Норма висіву					
Вагова, кг	3–6	4–6	12-16	10–12	8–12
Кількісна, млн../га	0,5–1,0	1,2–1,4	45см: 0,8-1,0 15см: 1,2–1,6	1,5	
Оптимальна густота, р/м ²					
Восени	50–80				
навесні		120–150			

Догляд за посівами

Після висівання ріпаку поле коткують. При появі ґрунтової кірки її руйнують ротаційною мотикою або легкими зубовими боронами. На широкорядних посівах в осінній і весняно-літній періоди розпушують ґрунт культиваторами. Важливим заходом збереження посівів від шкідливої дії морозів є снігозатримання. Для цього разом з ріпаком через кожні 1,5 м висівають два рядки кулісної рослини — гірчиці білої або сизої. До початку зими стебла гірчиці досягають висоти 70 – 80 см, дерев'яніють, узимку не вилягають і затримують сніг. У західних областях ріпак на зиму підгортають, що також підвищує його зимостійкість.

Рано навесні посіви підживлюють азотними добривами (N45–90) та знищують сходи бур'янів боронуванням зубовими боронами впоперек посіву.

Ріпак пошкоджується хрестоцвітими блішками, ріпаківим трачем, попелицею капустиною, міллю та іншими шкідниками. З хвороб найпоширеніші несправжня борошниста роса, пероноспороз, снігова плісень, бактеріоз коренів. Проти шкідників посіви до цвітіння обробляють 50 %-м карбофосом (0,6 – 0,8 кг/га) або суміцидином (0,3 л/га). Проти несправжньої борошнистої роси ефективний 80 %-й полікарбацин (2,4 кг/га) або цинеб (2,4 кг/га). В період цвітіння рослин посіви ріпаку не обробляють, щоб не викликати масової загибелі бджіл.

Для захисту посівів ріпаку ярого від хрестоцвітих блішок необхідно Обробляти сходи культури інсектицидом, враховуючи економічний поріг шкоди чинності

Збирання

Збирають ріпак як прямим комбайнуванням, так і роздільно. Пряме комбайнування проводять у фазі повної стиглості насіння, до початку розтріскування стручків. Використовують зернові комбайни, спеціально переобладнані для збирання дрібнонасінних культур.

Роздільний спосіб збирання найбільш прийнятний, бо при цьому втрати насіння мінімальні. До скошування ріпаку у валки приступають, коли в суцвіттях пожовтіють нижні стручки, а насіння в них побуріє чи почорніє. В цей час близько 50 % стручків середнього й верхнього ярусів мають лимонно-зелене забарвлення, а вологість насіння становить 30 – 40 %, з рослин починає обпадати листя. Запізнення із збиранням достиглих стручків призводить до їх розтріскування, а отже, до втрат врожаю, зменшення вмісту олії в насінні. Валки обмолочують комбайнами через 5 – 7 днів після скошування при вологості насіння 10 – 11 %. За сухої і жаркої погоди обмолот проводять в ранішні, вечірні та нічні години, коли під час підбирання валків насіння із сухих стручків менше висипається й менше подрібнюється.

Насіння очищають у потоці із збиранням на зерноочисних машинах зі спеціальними решетами. На тривале зберігання його засипають при вологості не більше 8 %.