

РІПАК: ВІД ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ ДО НАСТУПНОЇ СІВБИ

Д-р Вольфганг Заурманн, сільськогосподарська палата Шлезвіг-Гольштейн, Німеччина

При вирощуванні ріпаку у аграріїв часто виникає проблема, пов'язана з ризиком появи значної кількості падалиці цієї культури. Наявність її призводить до надмірної щільності насіння в ґрунті та може впливати на якість товарного ріпаку. Незважаючи на значні зусилля та інтенсивний обробіток стерні після збирання врожаю, велика кількість насіння не проростає. За останні роки в Німеччині норма висіву гібридів ріпаку продовжувала знижуватись. Значна кількість падалиці старого ріпаку може призвести до того, що в посівах з часом вона може домінувати над висіяним ріпаком та значно впливати на показники як якості, так і врожайності.



Боротьбу з падалицею ріпаку необхідно проводити дуже ретельно.

УНИКНЕННЯ ПОЯВИ ПАДАЛИЦІ – ЦЕ ВЖЕ ПОЧАТОК БОРОТЬБИ З НЕЮ

Норма висіву при вирощуванні гібридів ріпаку в Німеччині становить 30-40 насінин/м² з дотриманням строків сівби та оптимальних умов вирощування. В такій нормі враховуються підвищені витрати на посівний матеріал, а також ризику настання несприятливих умов для отримання оптимальної кількості сходів восени. Надмірна густина сівби, що інколи зумовлена додатковою появою падалиці ріпаку, має низку недоліків:

- рослини витягуються та мають більшу схильність до переростання восени;

- такі загущені посіви більш уразливі до вимерзання;

- окремі рослини є слабкими; посіви, що складаються з великої кількості слабких рослин, швидше гинуть; їх переростання важко стримати навіть застосуванням регуляторів росту в підвищених дозах;

- в загущених посівах створюється сприятливий мікроклімат для інфікування різними хворобами.

Як і раніше, падалиця ріпаку може знижувати якість врожаю за основними якісними показниками (еруковою кислотою та глюкозинолатами) та впливає на вихід олії.

Крім того, слід також враховувати, що падалиця ріпаку, яка утворюється

з врожаю гібридів, відповідає поколінню F₂, що призводить до так званого розщеплення. Можуть відбуватися найрізноманітніші види розщеплень за такими ознаками як висота рослин, порушення перебігу цвітіння та ін. Це засвідчили результати досліджень, проведені сільськогосподарською палатою землі Шлезвіг-Гольштейн у 2010 році щодо проростання падалиці гібридів різних систем гібридизації. Ці розбіжності не залежали від застосованої системи гібридизації. В гібридах з'являлися також рослини, що цвіли повторно.



Під час та після періоду цвітіння рослини, що проростають з падалиці, вищі за культурні рослини.

ПАДАЛИЦЯ РІПАКУ МОЖЕ ДОМІНУВАТИ В ПОСІВАХ

В таблиці 1 наведені дані щодо різної густоти стояння рослин, яка складається з суми рослин з висіяного посівного матеріалу та падалиці ріпаку. Мова йде саме про «кількість рослин на 1 м²», а не про «кількість висіяних насінин на 1 м²», оскільки, звичайно, не кожна висіяна насінина сходить, або рослини, що зішли, можуть зазнавати ушкодження від шкідників, несприятливих умов для сходів на полі тощо. «Кількість рослин на 1 м² з висіяного посівного матеріалу» диференціюється від 0 до 50 рослин/м². З такою ж густиною відбувається й диференціація рослин падалиці.

За сприятливих умов для сходів на полі та густоти сівби 30-40 насінин/м² можна розраховувати на 30-35 рослин/м² з висіяного посівного матеріалу. Вже при наявності 5 рослин/м² падалиці щільність збільшується до 35-40 рослин/м². Якщо припустити появу 10 рослин/м² падалиці, то густина сівби збільшиться відповідним чином. При значній появі рослин падалиці, наприклад 30 рослин/м², щільність сівби сягатиме 60-65 рослин/м²!

В таблиці 2 наведені дані в відсотках щодо частки рослин, що проростають, у загальному посіві. Коли кількість рослин падалиці становить менше 50% в загальній кількості рослин, в таблиці це позначено жовтим кольором. Якщо кількість рослин/м² з висіяного посівного матеріалу невелика та складає, наприклад, лише 10-15 рослин/м² внаслідок зрідження сходів із різних причин, та ще є 10 рослин/м² падалиці, візуально ще посів має ще добрий вигляд. Але в цьому випадку посів вже на 50% складається з падалиці. Розмірковування щодо вирощування певного гібрида є в даному випадку зайвими. Якщо кількість падалиці збільшується до 30 рослин/м², відбувається домінування цих рослин у товарному посіві.

ПАДАЛИЦЯ СПРЯЄ ПОШИРЕННЮ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ШКІДНИКІВ

Крім того, слід зазначити, що насіння падалиці не захищене інсектицидними протруйниками.

Таблиця 1. Загальна густина сівби = рослин/м² з висіяного посівного матеріалу + рослин падалиці/м² (пояснення див. в тексті)

		Рослин/м ² з висіяного посівного матеріалу														
		0	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Рослин/м ² , падалиця	0	0	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	1	1	2	3	4	5	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51
	2	2	3	4	5	6	7	12	17	22	27	32	37	42	47	52
	3	3	4	5	6	7	8	13	18	23	28	33	38	43	48	53
	4	4	5	6	7	8	9	14	19	24	29	34	39	44	49	54
	5	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
	10	10	11	12	13	14	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	15	15	16	17	18	19	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
	20	20	21	22	23	24	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
	25	25	26	27	28	29	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
	30	30	31	32	33	34	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
	35	35	36	37	38	39	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
	40	40	41	42	43	44	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
	45	45	46	47	48	49	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
	50	50	51	52	53	54	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

Таблиця 2. Падалиця ріпаку, % від загальної густоти посіву (пояснення див. в тексті)

		Рослин/м ² з висіяного посівного матеріалу														
		0	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Рослин/м ² , падалиця	0	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	1	100%	50%	33%	25%	20%	17%	9%	6%	5%	4%	3%	3%	2%	2%	2%
	2	100%	67%	50%	40%	33%	29%	17%	12%	9%	7%	6%	5%	5%	4%	4%
	3	100%	75%	60%	50%	43%	38%	23%	17%	13%	11%	9%	8%	7%	6%	6%
	4	100%	80%	67%	57%	50%	44%	29%	21%	17%	14%	12%	10%	9%	8%	7%
	5	100%	83%	71%	63%	56%	50%	33%	25%	20%	17%	14%	13%	11%	10%	9%
	10	100%	91%	83%	77%	71%	67%	50%	40%	33%	29%	25%	22%	20%	18%	17%
	15	100%	94%	88%	83%	79%	75%	60%	50%	43%	38%	33%	30%	27%	25%	23%
	20	100%	95%	91%	87%	83%	80%	67%	57%	50%	44%	40%	36%	33%	31%	29%
	25	100%	96%	93%	89%	86%	83%	71%	63%	56%	50%	45%	42%	38%	36%	33%
	30	100%	97%	94%	91%	88%	86%	75%	67%	60%	55%	50%	46%	43%	40%	38%
	35	100%	97%	95%	92%	90%	88%	78%	70%	64%	58%	54%	50%	47%	44%	41%
	40	100%	98%	95%	93%	91%	89%	80%	73%	67%	62%	57%	53%	50%	47%	44%
	45	100%	98%	96%	94%	92%	90%	82%	75%	69%	64%	60%	56%	53%	50%	47%
	50	100%	98%	96%	94%	93%	91%	83%	77%	71%	67%	63%	59%	56%	53%	50%

Таблиця 3. Кількість насіння ріпаку через рік залежно від способу обробки ґрунту (% падалиці насіння на початок досліду), піщані ґрунти, Зюденгланд

Варіант	Обробка ґрунту	Частка насіння ріпаку, що залишилося
1	Оранка	22%
2	3-кратне лущення стерні, оранка	13%
3	впродовж 4 тижнів після жнив жодної обробки, оранка	1%
4	впродовж 4 тижнів після жнив жодної обробки, культивация + дискова борона	1%
5	жодної обробки ґрунту	1%

Джерело: Pekrun 1998, змінено



Падалиця озимого кормового ріпаку

Тому вона є джерелом харчування та подальшого розмноження для шкідників, які уражують ріпак під час появи сходів. В першу чергу, маються на увазі капустяна муха та ріпакова блішка. Інший приклад: в посівах, уражених кілою капусти, та в яких вирощувався резистентний до неї сорт ріпаку, поява падалиці сприяла тому, що захворювання поширювалось далі з уражених рослин на резистентні, а ураження ґрунту, на жаль, залишалось високим. Рослини, що проростають з падалиці, також дуже схильні до ураження фомозом та поширюють його далі, що негативно впливає на весь посів.



На великих полях навіть через 30 років можна помітити, як вони раніше розподілялись на окремі ділянки. З лівого боку можна побачити падалицю озимого кормового ріпаку, з правого – колишню межу ділянок. З початку 80-х років тут однозначно більше не вирощували кормовий ріпак.

МІНІМІЗУВАТИ ВТРАТИ РІПАКУ ПРИ ЗБИРАННІ ТА НЕ ЗДІЙСНЮВАТИ ГЛИБОКОГО ЇХ ЗАГОРТАННЯ

З цією метою необхідно оптимізувати усі заходи для зменшення частки падалиці на полі. Втрати врожаю слід мінімізувати вже при його збиранні. Згідно з результатами дослідів, проведених робочою групою Pекгун (1998), ці втрати можуть становити від 190 до 650 кг/га. Дані тестувань, проведених університетом м. Кіль, засвідчують, що при несвоєчасному збиранні врожаю на полі може залишитися 260-550 кг/га ріпаку, що

у 60-220 разів більше за звичайні норми висіву! Ці цифри відображають порядок значень щодо кількості падалиці, яка теоретично може потрапляти в ґрунт. Такі втрати, звісно, призводять до економічних збитків. Першим заходом з метою перешкоджання потраплянню в ґрунт падалиці є правильне регулювання комбайнів та проведення збирання врожаю в оптимальні строки. Крім того, вважається, що втрати врожаю при збиранні не полеглої ріпаку значно нижчі, ніж полеглої. Тому перевагу слід надавати стійким до полягання гібридам та оптимально застосовувати фунгіциди – регулятори росту.

ОСОБЛИВІ ПРОБЛЕМИ: ДУМКА СПЕЦІАЛІСТА

Анатолій Шіхерт,
менеджер із захисту
олійних культур, ТОВ «Байєр»

З огляду на досить інтенсивне місце ріпаку в сівозмінах в Україні дана проблема теж існує, але ще є не настільки серйозною, як у країнах, де ріпак вирощується вже 20-30 та більше років. Разом з тим на сьогодні вже мають місце випадки забруднення посівів озимого ріпаку падалицею ярого (в т.ч. клеарфілд) ріпаку, що призводить до значних

проблем з густотою посіву та інших наслідків. В цих випадках падалиця навіть ярого ріпаку, що сіявся 3-4 роки тому, перезимувала, що, звісно, вимагало для господарств прийняття нестандартних рішень у подальшому догляді за такими посівами. При цьому збитки тут будуть очевидними.

Враховуючи той факт що українські виробники ріпаку знаходяться на порозі впровадження в сезоні 2013 року у виробництво озимого ріпаку системи клеарфілд, досвід, про який йдеться в статті, матиме ще більший сенс.

На збільшення падалиці ріпаку також значно впливають і такі фактори як град, сильне ураження

хворобами та шкідниками, нестача та дисбаланс добрив, що призводить до передчасного розтріскування стручків, а також сильний вітер та дощ у період дозрівання.

На жаль, непоодинокими є й випадки, коли в посушливі для посіву роки падалицю озимого ріпаку залишають на інший рік і тоді такі поля є розплідником як хвороб, так і шкідників, у т.ч. й для сусідніх господарств.

Поєднання досвіду інших країн з нашими реаліями з метою уникнення розглянутих проблем у майбутньому має стати одним із важливих елементів управління доглядом за ріпаком між збиранням та сівбою наступної культури.



Падалиця ріпаку повинна добре зійти після збирання. Кількість насіння, що потрапляє в ґрунт при цьому, в декілька разів перевищує звичайну норму висіву.

Якщо зерна ріпаку потрапляють у ґрунт безпосередньо після збирання врожаю, наприклад внаслідок інтенсивної обробки стерні, то в темряві може відбуватися їх вторинний період спокою. Тому спочатку необхідно запобігти тому, щоб насіння ріпаку не потрапило занадто глибоко в ґрунт. В досліді встановлено, що для зменшення кількості насіння падалиці після збирання врожаю ріпаку краще не проводити обробіток стерні, а подбати про створення умов для проростання. В таблиці 3 наведені різні дані щодо кількості насіння падалиці. Під час проведення цих дослідів після сівби на полі була залишена визначена кількість насіння (імітація падалиці), після чого проводилися різні способи обробітку ґрунту. Через рік кількість насіння знову обліковувалась.

Найбільшу кількість насіння було знайдено у випадку проведення оранки безпосередньо після збирання врожаю ріпаку. Якщо перед оранкою тричі проводилося лущення стерні, кількість виявленого насіння була меншою (варіант 2). Але лише в тих варіантах, коли спочатку взагалі не проводився обробіток та лише через 3-4 тижні ґрунт оброблявся вперше, кількість



Занадто велика кількість падалиці переважає кількість рослин висіяного ріпаку та призводить до значних проблем з вирощування культури.



Якщо між обробітком ґрунту та сівбою є декілька днів, падалиця ріпаку сходить і можна провести боротьбу з нею до моменту появи сходів висіяного ріпаку.

насіння, що залишилося, була найменшою. Найменша кількість насіння, що залишилося, була виявлена в варіанті 5 без жодного обробітку ґрунту.

При цьому особливу увагу слід звернути на те, що падалиця, яка сходить, може збільшувати поширення кили капусти. Хоча разом з тим падалиця не повинна залишатися на полі більше чотирьох тижнів, тобто через три-чотири тижні необхідно обов'язково провести обробіток ґрунту, оскільки в іншому випадку цикл розмноження кили капусти та інших хвороб може завершитися.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Присутність падалиці ріпаку в товарних посівах призводить до багатьох негативних моментів. При незначній густоті падалиця може швидко стати визначальним фактором у ньому. Вона стає основною складовою частиною посіву при невеликій кількості рослин з висіяного посівного матеріалу та одночасно значній кількості інших рослин. Таким чином, прогрес у вирощуванні та подальшому використанні певного гібрида ріпаку значною мірою зупиняється з забрудненням поля падалицею. Заходи під час збирання врожаю та наступних тижнів після цього повинні бути спрямовані на те, щоб мінімізувати кількість насіння на полі та потрапляння його в глибші шари ґрунту.

При сухій погоді після збирання врожаю в ґрунті може залишатися й зберігатися величезна кількість насіння падалиці, якщо її загорнути в ґрунт у посушливих умовах. Але також незначна кількість насіння (1-5%), що залишається, наприклад, через рік, з великої вихідної кількості 200-600 кг/га означає, що ще від 2 до 30 кг/га насіння ріпаку може знаходитися і зберігатися в ґрунті.

Слід також враховувати, що насіння ріпаку не слід загортати в ґрунт одразу після збирання врожаю. Рекомендується залишити стерню без обробки та дочекатися сходів падалиці ріпаку. Перша обробка стерні, за допомогою якої можна ефективно боротися з падалицею ріпаку, повинна відбуватися через три-чотири тижні, щоб запобігти подальшим циклам розмноження хвороб. 🌱