

# ДІАГНОСТИКА СТАНУ ОЗИМОГО РІПАКУ

Ірина Корчагіна, Agroexpert (Україна)

За матеріалами семінарів Ганса-Георга Шьонбергера та Йозефа Штангла (Німеччина)

В одному з попередніх номерів нашого журналу ми розповідали про підготовку озимого ріпаку до зимівлі (№ 10 (27) за 2010 р. – Прим. ред.). Як правильно діагностувати розвиток рослин ріпаку перед зимівлею, ми дізналися на семінарах у Німецькому аграрному центрі.



Горизонтальне розміщення грудок перешкоджає нормальному росту кореневої системи



Структура ґрунту не є оптимальною, скоріше за все, було проведено поверхневий обробіток ґрунту дисковою бороною



## Структура ґрунту

Для діагностики було використано рослини озимого ріпаку з кількох господарств. Строки сівби припадають на 10–25 серпня цього року.

У разі інтенсивного обробітку ґрунту у вологому стані відбувається закупорення ґрунтових пор, що своєю чергою перешкоджає насиченню його киснем. У такому разі існує дуже високий ризик того, що рослина може «задохнутися». Окрім того, під час висихання та подальшого оброблення порушується структура такого ґрунту й утворюються щільні грудки. Під час висіву дрібного насіння бажано, аби структура ґрунту була середньої щільності. Такі умови є найсприятливішими для проростання насіння. Занадто подрібнений ґрунт змазується у вологому стані, а за грубої структури волога швидко випаровується.

У верхньому шарі ґрунту забагато соломи, оскільки поживні рештки було зароблено лише поверхнево



Незагорнуті поживні рештки завадили своєчасному проростанню насіння, внаслідок чого рослини розвинені слабо. Ріпак має по 4 справжні листочки, що становить високий ризик вимерзання

## Поживні рештки

Для того щоб частково компенсувати винесення поживних речовин із ґрунту, солому доцільно залишати в полі. Однак розкладення поживних решток можливе у разі рівномірного перемішування їх із ґрунтом. Поверхнєве розташування соломи і стебел перешкоджає нормальному повітряно- та вологообміну в ґрунті і стримує проростання. Неправильний менеджмент соломи може призвести до 50% втрати урожаю.



Ущільнений ґрунт, сильно деформована коренева система копіює форму грудки



## Ущільнення ґрунту

Серед обмежувальних факторів урожайності ріпаку близько 30% припадає на ущільнення ґрунту. Своєю чергою, ґрунтове ущільнення перешкоджає потраплянню опадів у нижні шари ґрунту, а за посушливої погоди блокується надходження вологи з нижніх шарів. Плужна підшва не лише стимулює розвиток кореневищних бур'янів, а й перешкоджає нормальному росту кореневої системи культурних рослин. За мілкої обробки ґрунту корінь розвивається лише у верхньому шарі і не здатен засвоювати вологу з нижніх шарів. Такі рослини гірше засвоюють поживні речовини.



Основний розвиток кореня відбувається у верхньому шарі ґрунту

Загальний розвиток кореня задовільний. Однак деформація кінчика кореня свідчить про наявність ущільнення на більшій глибині. Навесні, коли верхні шари ґрунту насичені вологою, ймовірно поживлення розвитку бічних коренів, унаслідок чого ґрунт піднімається. В такому разі спостерігатиметься розривання нижньої частини кореня. Місце розриву становить небезпеку для ураження грибками та бактеріями, що може призвести до загибелі рослини



Під час підпушування не було повністю усунуто ущільнення ґрунту. Плужна підшва розміщується на більшій глибині, що призвело до деформації кореня. Доступ кореня до вологи у нижніх шарах ґрунту обмежений

Неправильно налаштована посівна техніка спричинила нерівномірну густоту посівів. Рослини сильно витягнуті



## Густота посівів

Неоднорідна сівба призводить до нерівномірного розвитку рослин. У густих посівах корінь витягується, й утворюється менша кількість справжніх листочків. Думка про те, що більша щільність розташування рослин здатна компенсувати слабкий розвиток розетки і кореневої шийки, є хибною. Інколи причини нерівномірної сівби слід шукати у невідповідному налаштуванні посівної техніки. Оптимальна відстань між рослинами має становити 12–15 см.

Порушена густота сівби, внаслідок чого спостерігаємо конкуренцію розвитку рослин, посіяних одночасно. Рослина ліворуч краще розвинена, занадто масивний листковий апарат може бути уразливим до морозів



Не відрегульована норма висіву, що може бути спричинено помилкою налаштування сівалки. Одночасний розвиток рослин не відповідає вимогам оптимального розвитку восени. Рослини розвинені недостатньо, можливо, не було проведено азотне підживлення. Ризик вимерзання таких рослин дуже високий. Зниження ризику можливе за умови оброблення таких слабких посівів 0,5 л/га ССС (регулятор росту) + 150–200 г/га бору. Для успішного засвоєння діючої речовини слід розраховувати на щонайменше 4–5 днів активної вегетації рослин

Рослина праворуч розвинена дуже слабо, висока ймовірність вимерзання



Через завелику густоту посіву рослини витягнулися, розпочалося стеблуння. Можливо, ріпак було посіяно зарано. Ризик вимерзання особливо великий



Густота посіву щільна. До того ж, було внесено забагато азоту, про що свідчить занадто розвинений листковий апарат. Скоріше за все, ґрунт був достатньо насичений поживними речовинами



Жовтувате забарвлення порожнини розрізаного кореня свідчить про нестачу бору. Подальше зараження тканин може призвести до гниття кореня і кореневої шийки



## Потреба в елементах поживних речовин

Забезпечення ріпаку поживними елементами впливає, насамперед, на здатність рослини формувати бруньки, на активність формування розетки, на кількість бутонів та стручків. Втрати урожайності можуть сягати 15%. Найважливішими для ріпаку є азот, калій, бор та фосфор. Калій впливає на пружність листового апарату, за його нестачі існує ризик вимерзання взимку або вилягання посівів. У разі нестачі бору утворюється недостатня кількість пилку, що може спричинити ризик незапилення. Перешкодою для засвоєння бору є високий рівень рН у ґрунті, а також великий вміст гумусу. Азот важливий для осінньої вегетації і впливає на розкладання поживних решток. Одразу після відновлення вегетації вносять азот, аби сприяти відновленню росту і стеблуванню. Надалі азот вносять у фазі бутонізації та під час цвітіння, що сприяє утворенню стручків. Нестачу окремих елементів поживних речовин можна компенсувати, обробляючи посіви регуляторами росту.

Жовто-червоне забарвлення листків, починаючи з краю, є ознакою калійного голодування



## Коренева шийка і стебло

Діаметр кореневої шийки є важливим індикатором перед входженням ріпаку в зиму. Рослини із занадто тонкою або перерослою шийкою підпадають під ризик загибелі внаслідок низької температури.

Діаметр кореневої шийки – 12 мм, оптимальний розвиток



У цієї рослини уже розпочалося стеблування, що становить високий ризик вимерзання

Вимірюванням довжини майбутнього стебла визначаємо, що рослина розвинена оптимально, висота до точки росту становить 6 мм

### Кількість розвинених листочків

Запорукою доброї перезимівлі є 10–12 розвинених справжніх листочків. У разі занадто активного розвитку ріст варто стримувати регуляторами росту.



Рослина розвинена слабо. Справжніх листочків усього 5 штук

Сформовано 11 справжніх листочків, оптимальний розвиток розетки



### Післядія гербіцидів

Іноді окремі гербіциди можуть справляти післядію навіть за рік після їх застосування.

Післядія на рослинах ріпаку та пшениці препарату з діючою речовиною **КЛОМАЗОН**. Принцип дії таких речовин полягає у блокуванні процесу синтезу хлорофілу



## Хвороби

Ми виявили також ознаки ураження рослин окремими хворобами.

Ріпак уражений **переноспорозом**, розвиток хвороби призупинено. В іншому випадку плями поширюються на всю площу листової поверхні, це призводить до гниття листків і кореневої шийки та загибелі рослин. Втрати врожаю можуть сягати 10–15%



Прояви ураження рослини **фомозом**. У разі активного розвитку хвороби можливе засихання листків та рослини. Причиною виникнення хвороби є надлишок вологи

## Боротьба з падалицею

Несвоєчасна боротьба з падалицею стримує розвиток ріпаку протягом осінньої вегетації. Унаслідок цього рослина формує меншу кількість листків і має тонший корінь.

Боротьбу з падалицею проведено запізно. Рослини ріпаку розвинені занадто слабо. Високий ризик вимерзання

Падалицю не знищено повністю, поживні рештки не зароблені в землю, високий ризик затримки проходження опадів у нижні шари ґрунту

