

Основний принцип технології No-Till полягає у збереженні залишків попередніх культур на поверхні ґрунту, що утворює природний мульчуючий шар, який захищає ґрунт від перегрівання та висушування, а також сприяє накопиченню органічних речовин. У той же час, коренева система рослин природним чином створює капіляри в ґрунті, що сприяє кращому поглинанню води та проникненню повітря. Для пшениці це особливо важливо, оскільки її коренева система потребує рівномірного водопостачання протягом усього вегетаційного періоду.

Практичне застосування технології No-Till на півдні України показало, що ця система може істотно підвищити врожайність зерна пшениці за рахунок більш ефективного використання вологи та поживних речовин у ґрунті. Одним із ключових моментів є правильний вибір сорту, адаптованого до місцевих умов, а також застосування сучасних методів внесення добрив і захисту рослин. При цьому важливою є не лише агротехніка, але й постійний моніторинг стану посівів.

Економічний аспект технології No-Till також є надзвичайно привабливим для українських фермерів. За оцінками експертів, відмова від традиційного обробітку ґрунту дозволяє зекономити до 50% палива та значно знизити витрати на робочу силу та техніку. Крім того, зменшення ерозії та покращення структури ґрунту веде до стабілізації врожайності, навіть в умовах посух. Це дозволяє підвищити рентабельність вирощування пшениці, зберігаючи при цьому екологічний баланс на полях.

Технологія No-Till має також вагомі екологічні переваги, оскільки сприяє збереженню біорізноманіття ґрунтової фауни, зменшує викиди вуглецю в атмосферу, що є важливим кроком у боротьбі з глобальним потеплінням.

Отже, в умовах кліматичних змін і економічних викликів ця технологія дозволить оптимізувати використання ресурсів, зберегти родючість ґрунтів і підвищити економічну ефективність вирощування культури. Для успішного впровадження технології необхідні знання та досвід, а також адаптація до конкретних умов регіону.

М.В. ТОВПИГА

здобувач ступеню доктор філософії кафедри рослинництва та СПГ,
Миколаївський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ РЕАКЦІЇ РІПАКУ ОЗИМОГО НА АЗОТНІ ПІДЖИВЛЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ РІСТРЕГУЛЮЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ

Озимий ріпак є культурою, що утворює високий урожай біомаси, а відтак, виносить з ґрунту велику кількість поживних речовин. У порівнянні з пшеницею озимою ріпак виносить більше азоту – на 62%; фосфору – на 66% та калію – на 100%. За даними Інституту хрестоцвітних культур ріпак для

утворення 1 т насіння виносить з ґрунту азоту – 45 – 80 кг/га; фосфору – 18 – 40 кг/га; калію – 25 – 100 кг/га [1]. З ростом урожайності, яка спостерігається впродовж останніх років, сумарний винос поживних речовин збільшується, що не повинно залишатися без уваги. Особливо важливим є створення умов, які сприяють підвищенню коефіцієнту корисної дії елементів живлення. І тут на перший план виходить запровадження до технології вирощування ріпаку озимого позакореневих підживлень вегетуючих рослин багатофункціональними рістрегулюючими препаратами, які в комбінації з мінеральними добривами здатні утворювати синергетичний ефект [2].

У технологічному ланцюгу вирощування ріпаку озимого азотні підживлення і внесення рістрегулюючих препаратів – це елементи весняного догляду за рослинами, і тому, їх вплив простежується після весняно-літньої вегетації. Але для розуміння реакції генотипів важливим є стан рослин, який був восени, це і є своєрідним стартовим майданчиком подальших змін. Для зменшення впливу погодних умов, досягнення розрахункових параметрів рослин на період закінчення їх осінньої вегетації сучасні технології вирощування ріпаку озимого передбачають можливість застосування регуляторів росту, фунгіцидів із характеристиками регуляторів росту, комплексних мікродобрив [3].

Саме тому вважається за необхідне проаналізувати фактичний стан рослин ріпаку озимого восени. Зазвичай, рослини ріпаку вегетують 50 – 60 днів – від появи сходів і до припинення осінньої вегетації. Якщо сівбу провели 5 вересня, та за сприятливих умов, сходи отримуємо вже 15 – 17 вересня. То ж до часу переходу середньодобових температур повітря нижче +50С (приблизно 10 листопада) рослини вегетують 53 – 55 днів. Проте, досить часто з-за відсутності опадів в оптимальні строки, сівбу ріпаку переносять на більш пізні – кінець вересня. За таких умов сходи з'являються лише 5 – 10 жовтня, або за 30 днів до припинення осінньої вегетації рослин. Безумовно, такий вплив погодних умов не свідчить на користь майбутнього врожаю, проте і робити остаточні висновки стосовно його рівня не варто. За таких умов вступає в дію закон взаємодії факторів, а саме: недорозвиненість рослин з осені може компенсуватися дуже сприятливими умовами зимівлі та весняного етапу вегетації. І навпаки, несприятлива перезимівля, рання і суха погода весною за відсутності опадів у квітні можуть призвести до критичних наслідків. Таким чином, при порушенні оптимальних строків сівби, істотно підвищується рівень ризиків, що призводять до зниження врожайності ріпаку озимого, або втрати врожаю взагалі [4]. Автори зазначають, що у озимого ріпаку є доволі довгий період можливого строку сівби із зміною ризику від 10 до 80%.

За сівби раніше оптимальних строків, рослини ріпаку можуть перерости, що негативно впливає на перезимівлю. Такі рослини необхідно обробляти ретардантами для припинення ростових процесів. За пізніх строків сівби рослини мають недорозвинений вид і формують меншу кількість листків і більш тонку кореневу шийку. Як надранні, так і вкрай пізні строки сівби є небажаними.

Ріст рослин, формування вегетативної маси та генеративних органів

здійснюється за рахунок фотосинтетичної діяльності листового апарату. Інтегральним виразом цієї діяльності є урожай сухої біомаси, який у свою чергу, залежить від розміру фотосинтетичного апарату та продуктивності його роботи. Виникає питання, чи доцільно досягати максимальних значень показника площі листя? Чи не мало негативного впливу суттєве зростання листової поверхні на показник чистої продуктивності фотосинтезу (ЧПФ)? Водночас, певний інтерес викликає питання, яким чином впливають добрива і біологічно активні препарати на вміст хлорофілу та його фракційний склад. З цього питання в науковій літературі є чимало протиріч, які не дають можливості однозначно трактувати значущість того чи іншого елемента фотосинтетичної діяльності. Деякі фахівці навіть пропонують робити прогноз урожайності за показником листової поверхні [5]. На таку можливість набагато раніше звертав увагу відомий фізіолог О.О. Ничипорович [6,7].

Деякі дослідники визначають певний оптимум листової поверхні, підкреслюючи негативний вплив надмірно гіпертрофованого листового апарату [8]. Такі розбіжності трактовок визначають незавершеність дослідження у цьому напрямку і доцільність подальшого вивчення всієї низки питань, пов'язаних із фотосинтетичною діяльністю рослин.

Список використаної літератури

1. Щербаков В. Я., Фесенко І. В., Неруцький С. Г. Ріпак на півдні України: проблеми та перспективи вирощування. *Аграрний вісник Причорномор'я*. Одеса, 1999. С. 334-340.
2. Домарацький Є.О. Методи пом'якшення негативної дії водного стресу у рослин ріпаку озимого. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2018. Вип. 2. С. 39 – 45.
3. Щербаков В.Я., Юркевич Є.О. Ступені ризику при сівбі озимого ріпака у різні строки. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2009. Вип. 80. С. 8 – 1.
4. Evans E.J. Ludeke F. Effect of sowing date on the flower and pod development of four winter oilseed rape cultivars. *Tests of agrochemicals and cultivars*. 1987. 110. P. 170 – 171.
5. Домарацький Є.О. Методи пом'якшення негативної дії водного стресу у рослин ріпаку озимого. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2018. Вип. 2. С. 39-45.
6. Щербаков В.Я., Домарацький Є.О. Особливості фотосинтетичної діяльності рослин озимого ріпаку залежно від азотних підживлень та рістрегулюючих препаратів. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2018. Вип. 87. С. 148-154.
7. Домарацький Є.О. Позакореневі азотні підживлення та рістрегулюючі препарати як фактори формування фотосинтетичного потенціалу рослин ріпаку озимого. *Таврійський науковий вісник*. 2018. Вип. 101. С. 22-28.
8. Боднар М.В. Оптимізація заходів посівного комплексу як напрямок реалізації продуктивності та якості насінневої й товарної продукції сучасного генофонду озимого ріпаку в Південному Степу. Канд. дис. Херсон, 2005. С. 87 – 92.