

РАЙКАТ СТАРТ – ПЕРЕЗИМІВЛІ ОЗИМИХ ГАРАНТ



НУТРИТЕХ
УКРАЇНА



С.М. Адаменко, к. с.-г. н., директор департаменту науки та агрохімічного сервісу ТОВ «Нутрітех Україна», І.П. Полішук, к. с.-г. н., науковий консультант та менеджер агрохімічного сервісу ТОВ «Нутрітех Україна»



У сучасному землеробстві вже набув широкого вжитку передпосівний обробіток насіння озимих культур пестицидами, біологічними препаратами, які фіксують азот повітря, мобілізують у доступні форми сполуки фосфору ґрунту тощо.

Однак, на думку фахівців компанії «Нутрітех Україна», цього вже недостатньо. Потрібно ще на гормональному рівні активізувати ріст і розвиток кореневої системи, підвищити стійкість молодих проростків до стресів, фізіологічної депресії, забезпечити накопичення цукрів, усунути мікроелементний дефіцит, поліпшити обмінні процеси, що в цілому гарантуватиме успішну перезимівлю молодих рослин пшениці, ячменю, тритикале озимих, ріпаку озимого.

Компанія «Нутрітех Україна» пропонує унікальне інноваційне добриво «Райкат Старт» виробництва іспанської компанії «Атлантика Агрікола» із вмістом збалансованої мінеральної поживи та натуральних складових (α -амінокислот рослинного походження, фітогормонів, полісахаридів), що забезпечує рістрегулюючий та антистресовий ефекти

(табл. 1). Як відомо, для успішної перезимівлі озимих культур одним із вирішальних факторів є добре розвинена коренева система з величезною кількістю бічних кореневих волосків восени. Саме «Райкат Старт» за передпосівної обробки насіння озимих зернових культур та за позакореневого підживлення ріпаку озимого активізує ці процеси.

ПЕРЕДПОСІВНИЙ ОБРОБІТОК НАСІННЯ ПШЕНИЦІ, ЯЧМЕНЮ, ТРИТИКАЛЕ ОЗИМИХ ДОБРИВОМ «РАЙКАТ СТАРТ»

Насіннина озимих зернових культур має достатній запас поживних речовин для проростання, але в результаті впливу на неї біотичних та абіотичних факторів (несприятливі погодні умови, наявність патогенної біоти в ґрунті, дефіцит елементів мінерального живлення, ущільнення, неоптимальне рН ґрунту) погіршується отримання дружніх, добре розвинутих здорових сходів. «Райкат Старт» на ранніх фазах органогенезу посилює життєві

процеси зародку, підвищує імунітет молодих проростків. Передпосівна обробка насіння зернових культур мікроелементами, фітогормонами ауксинами та цитокінінами регулює гормональний баланс, який спрямований на активізацію первинних коренів та вторинному їх відростанню, що є потрібним за стресових ситуацій.

У цій статті автори поставили за мету більше уваги приділити саме органічним складовим «Райкату Старт»: амінокислотам, полісахаридам, природним фітогормонам (ауксинам та цитокінінам) за обробки насіння та позакореневого підживлення озимих культур, ніж фізіологічній ролі його мінерального складу.

Потреба культур в амінокислотах збільшується впродовж усього їх життєвого циклу. За проростання насіння амінокислоти виконують одну з важливих функцій – **поживну**, оскільки зародок споживає амінокислоти, вилучені з білка, накопиченого в ендоспермі насіння. Крім участі у ферментних реакціях, захисних реакціях за стресових ситуацій, синтезі білків, регулюванні водного балансу, амінокислоти (α -ряду) виконують і свої специфічні функції:

– **глутамінова кислота** є джерелом утворення **хлорофілу**, виступає попередником утворення інших амінокислот; стимулює ріст культур, біохімічні процеси в молодих листках; сприяє засвоєнню неорганічного азоту;

– **аргінін** стимулює ріст та розвиток кореневої системи та разом з **аспарагіновою кислотою** є джерелом азоту культур;

– **метіонін** є попередником **етилену**, активізує ріст та розвиток коренів;

– **пролін** є джерелом вуглецю та сполук азоту на культурах;

– **триптофан** сприяє утворенню вторинних коренів та кореневих волосків молодих рослин.

Полісахариди входять до складу клітинних стінок. Завдяки їх здатності розпадатись на більш прості вуглеводи вони здатні підтримувати ріст і розвиток кореневої системи. Полісахариди виконують енергетичну функцію, що особливо важливо за стресів, оскільки вони:

– поліпшують споживання води та мінеральної поживи шляхом посилення проникності мембран клітин, що в цілому забезпечує ріст і розвиток культур;

– активізують активність ґрунтової біоти, що істотно підвищує родючість ґрунту;

– забезпечують адаптацію культур до низьких та мінусових температур.

У складі «**Райкату Старт**» є природні фітогормони – **цитокиніни**, які:

– стимулюють проростання насіння;

– активують ділення клітин;

– активують фотосинтез та ріст листків;

– сприяють міжклітинному транспорту поживних елементів у рослинному організмі, в основному кальцію, бору, заліза, які мають певну складність у проходженні як через клітинну мембрану, так і за переходу від клітини до клітини.

Ауксини – природні фітогормони:

– стимулюють ріст та розвиток кореневої системи у довжину;

– синтезуються в меристемних тканинах пагонів і транспортуються через флоему (луб) до кореневої системи.

Поживні речовини культури споживаються корневими волосками (рис. 1). Якщо не формуються нові кореневі волоски, то їй не засвоюється мінеральна пожива із ґрунту та добрив.

Встановлено, що відсутність добре розвиненої кореневої системи у озимих зернових культур, а інколи і повна відсутність вторинної кореневої системи є однією з причин недобору понад 50% врожайності навіть за їх щільного стеблостою.

«**Райкат Старт**» за передпосівної обробки насіння озимих зернових культур застосовується напівсухим способом на машинах типу ПС-10 або машинах аналогічного типу. Обмежень його комбінованого застосування з протруйниками немає.

Дослідженнями Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва (2009 р.)

Таблиця 1. Хімічний склад та фізико-хімічні властивості «**Райкату Старт**»

Показник	Параметр
Азот загальний (N), у тому числі, %	4,0
Азот амонійний (N-NH ₄ ⁺)	2,4
Азот нітратний (N-NO ₃ ⁻)	0,8
Азот органічний (N)	0,8
Фосфор водорозчинний (P ₂ O ₅), %	8,0
Калій водорозчинний (K ₂ O), %	3,0
Залізо (Fe), *ЕДОФА, %	0,1
Цинк (Zn), **ЕДТА, %	0,02
Бор водорозчинний (В), %	0,03
Вільні амінокислоти, у тому числі, %:	4,0
глутамінова кислота	0,96
лізин	0,56
гліцин	0,48
Полісахариди, у тому числі, %:	15
альгірати	3,3
Цитокініни та ауксини, %	0,05
рН	7,0-7,5
Питома щільність, кг/л	1,25

*Хелатуючі агенти: ЕДОФА (EDDHA) – етиледіамін-ди (2-гідроксифеніл)діоцтова кислота; **ЕДТА (EDTA) – етилендіамінтетраоцтова кислота

встановлено, що передпосівний обробіток насіння пшениці озимої сортів «**Подольнка**» та «**Смуглянка**» «**Райкатом Старт**» підвищував життєздатність рослин на 5-13% після їх дворазового заморожування в морозильній камері за температур мінус 17-18°C. Це обумовлено активізацією синтезу вуглеводів, вищим вмістом фотосинтетичних пігментів та зв'язаної води у клітинах пшениці озимої.

Таблиця 2. Норми передпосівної обробки насіння озимих зернових культур «**Райкатом Старт**», л/т

Строки посіву		
Оптимальний	Оптимально пізній	Пізній
0,3	0,3-0,5	0,5-1

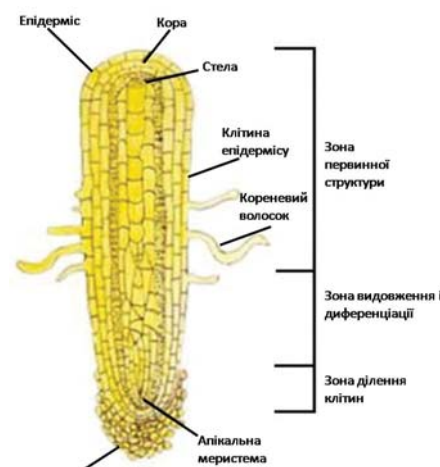


Рис. 1. Будова кореневої системи культури

Дослідження Краснодарського НДІСГ ім. П.П. Лук'яненко та Кубанського ДАУ та Всеросійського НДІ рису (2010 р.), встановили, що передпосівна обробка «**Райкатом Старт**» насіння пшениці озимої, ячменю ярого підвищувала його польову схожість, енергію проростання, активізувала ріст і розвиток кореневої системи культур, їх вегетативних органів та підвищувала врожайність на 3-7 ц/га. А передпосівна обробка насіння пшениці озимої «**Райкатом Старт**», 0,3 л/т, у АФ «**Козацька**» Конотопського району Сумської області (2011 р.) на площі 1500 га навіть за низької вологості ґрунту восени забезпечила отримання дружних добре розвинутих сходів навесні та при виконанні основних елементів технології – середню врожайність пшениці озимої 6,0 т/га.

ПОЛІПШЕННЯ ПЕРЕЗИМІВЛІ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗАВДЯКИ ЗАСТОСУВАННЮ ДОБРІВ «**РАЙКАТ СТАРТ**», «**МІКРОКАТ БОР**» ТА «**МІКРОКАТ ОЛІЙНИЙ**»

Наукові дослідження та тривала трирічна практична робота засвідчили високу ефективність «**Райкату Старт**» за позакореневого підживлення ріпаку озимого. Критичною фазою у живленні ріпаку озимого є фаза закладання осінньої розетки. За даними професора В.В. Лихочвора найкраще перезимовують ті



без Райката Старт з Райкатом Старт

Дія «Райкат Старт» після передпосівної обробки насіння пшениці озимої (ТОВ «Козацьке» Сумська обл., 2012 р.)



з Райкатом Старт без Райката Старт

Дія «Райкат Старт» після передпосівної обробки насіння соняшника (ТОВ АФ «Піщанське» Харківська обл., 2012 р.)



Урожайність пшениці озимої за обробки насіння «Райкатом Старт» збільшувалась на 0,82-1,16 т/га в порівнянні з необроблюваним контролем

рослини ріпаку, які при вході в зиму сформували розетку з 9-10 листків та мають діаметр кореневої шийки 0,9-1 см. Дослідженнями ННДЦ Львівського Національного аграрного університету встановлено, що позакореневе підживлення «Райкатом Старт» ріпаку озимого у дозі 0,3 л/га за фази 5-6 листків збільшує кількість листків та товщину кореневої шийки при вході у зиму. Водночас забезпечується висока зимостійкість рослин ріпаку озимого та приріст врожайності не менше 1,5 ц/га. Завдяки збалансованому мінеральному живленню «Райкатом Старт» ступінь поширення хвороб знижується на 50% порівняно з недобреними контролями.

Отже, позакореневе підживлення ріпаку озимого «Райкатом Старт» восени забезпечує:

- активізацію росту й розвитку кореневої системи, зокрема бічних кореневих волосків;
- поліпшення росту й розвитку основної листкової розетки;
- накопичення достатньої кількості цукрів у кореневій системі (у головному корені), підвищення імунітету та стійкості культури до хвороб;
- підвищення стійкості культури до низьких, мінусових температур та зимостійкості за рахунок достатньої кількості цукрів у головному корені, кореневій шийці та зв'язаної води в клітинах вегетативних органів;

• раннє відростання та активне споживання мінеральної поживи навесні;

• отримання приростів врожайності на 10-15% (3-4 ц/га) за оптимального мінерального живлення;

• отримання високої окупності добрива, де на 1 вкладену гривню отримується 7-10 гривень прибутку.

За даними вчених М.М. Гаврилюка, В.Н. Салатенка, А.В. Чехова, М.І. Федорчука (2008 р.), на формування 1 тонни врожаю ріпаку озимого культура потребує 50-70 кг сполук азоту (N), 25-35 кг сполук фосфору (P_2O_5), 40-70 кг калію (K_2O), 40-70 кг кальцію (CaO), 7-12 кг магнію (MgO), 10-20 кг сполук сірки (S), 80-120 г сполук бору (B). За винятком азоту, який застосовується у дозі 30-60 N кг/га восени, усі добрива під ріпак озимий застосовуються восени під основний обробіток ґрунту, оскільки ще восени на формування листкової розетки 8-10 листків, кореневища 8-10 см, кореневої шийки 8-10 мм, накопичення достатньої для перезимівлі кількості цукрів та інших пластичних речовин ріпак озимий споживає: 30% сполук азоту (60 кг N/га) 10% сполук фосфору, 20% калію (80 кг K_2O /га у перші 4-6 тижнів після сходів), 25% сполук сірки, 15% магнію, 25% сполук бору від їх загальної потреби. Слід зазначити, що лише за достатнього збалансованого мінерального живлення та дотриманні основних

елементів технології закладається потенціал високої врожайності ріпаку озимого та гарантується його відмінна перезимівля.

За отримання рівномірних сходів ріпаку озимого рекомендується застосовувати «Райкат Старт» у дозі 0,3 л/га комбіновано з «Мікрокатом бор» – 0,5 л/га у фазу 5-6 листків. За строкатих посівів ріпаку озимого рекомендується застосовувати «Райкат Старт» в дозі 0,3 л/га комбіновано з «Мікрокатом олійним» – 1 л/га, та «Мікрокатом Бор» – 0,5 л/га.

Застосовуючи восени «Райкат Старт» – 0,3 л/га комбіновано з «Мікрокатом бор» – 0,5 л/га, та «Мікрокатом олійним» – 1 л/га, на ріпаку озимому в АФ «Козацька» Конотопського району Сумської області (2011 р.) на площі 420 га та за дотримання його основних елементів технології було отримано середню врожайність 4,5 т/га. 🌾

За більш розгорнутою інформацією щодо агрохімічних та фізико-хімічних властивостей добрив «Мікрокат бор», «Мікрокат олійний» та особливостей їх застосування на ріпаку озимому звертайтеся на наш сайт www.nutritech.com.ua або до консультантів департаменту науки та агрохімічного сервісу за телефонами: +38 (044) 244 77 25, 244 81 41.