



ІННОВАЦІЇ ДЛЯ ОБРОБКИ НАСІННЯ ВІД КОМПАНІЇ «КВАДРАТ»

ТОПОЛЬНИЙ С.Ф., к.б.н.
ПОЛЯНЧИКОВ С.П., компанія «Квадрат»
КОВБЕЛЬ А.І., голова ФГ «Деметра +»

Активна фаза життєдіяльності рослин починається із проростанням насіння, тому першим етапом у технології вирощування сільськогосподарських культур є заходи, що направлені на підвищення життєздатності і польової схожості насіння.

Ці заходи складаються з обробки насіння інсектицидними та фунгіцидними протруйниками для попередження хвороб та боротьби із шкідниками, а для активізації проростання насіння у суміш для протруєння доцільно додавати композиції поживних елемен-

тів та біологічно-активних речовин, що активують та регулюють проростання, табл. 1.

Так, зокрема, передпосівна обробка насіння **мікроелементами** є дуже ефективним і економним способом їх використання в сільському господарстві, що підвищує енергію проростання, польову схожість, стійкість до хвороб та несприятливих погодних умов. Окрім мікроелементів, ефективно також додавати до композиції спеціальні формуляції фосфору та калію, що мають фунгіцидні властивості і які пред-

ставлені в інноваційному препараті виробництва НВК «Квадрат» – **«Квантум-Фітофос»**. Ця формуляція фосфору та калію з додаванням органічних кислот дозволяє рослинам ефективно використовувати поживні речовини, стимулює розвиток кореневої системи та поглинання нею поживи з ґрунту. Слід зазначити, що на початкових фазах розвитку рослини мають особливу чутливість до нестачі фосфору, калію та мікроелементів. Компенсувати цю нестачу додатковим внесенням на послідуєючих фазах вегетації рослин неможливо.

Відомо, що до фази трьох листків зернові культури живляться в основному за рахунок поживних речовин в насінні та її оболонці, і рослина ще нездатна поглинати поживні речовини кореневою системою, навіть при їх достатній кількості у ґрунті. **Саме тому на даному етапі особливо важлива обробка насіння мікроелементами «Квантум-Зернові» у суміші з фосфорно-калійним концентратом «Квантум-Фітофос».**

Першими факторами, що впливають на проростання насіння, є волога та відповідні температурні умови. Оскільки в польових умовах впливати на тепловий режим неможливо, необхідно звернути увагу на прискорення надходження води в насінину. Роль вологи у проростанні насіння обумовлена набуханням колоїдів, активізації ферментів, гідролізі біл-

Основні цілі та препарати для обробки насіння

Табл. 1.

	Основні цілі передпосівної обробки насіння	Спеціальні препарати для обробки насіння
1.	Боротьба зі шкідниками – інсектицидна складова	Інсектицидні, фунгіцидні та комбіновані протруйники – Раксил Ультра, Дивидент Стар, Вітавакс та інші
2.	Профілактика хвороб – фунгіцидна складова	Квантум-Фітофос (спеціальна формуляція поживних елементів – фосфору та калію, що має також фунгіцидні властивості)
3.	Забезпечення рослин фосфором та калієм на етапі проростання насіння	Квантум-Зернові (концентроване хелатне добриво, що містить збалансований комплекс мікроелементів, а також гумінові речовини, амінокислоти)
4.	Забезпечення рослини мікроелементами на початкових фазах	
5.	Активізація проростання біологічно-активними речовинами (мікроелементи, гумати, амінокислоти, фітогормони), а також краще поглинання насінням води із ґрунту	Прилипачі, плівкоутворювачі та ПАР – Марс EL, Вимпел та інші
6.	Стимуляція поглинання поживних речовин та закріплення нанесених компонентів на насінні	
7.	Стимуляція росту, біофунгіцидна дія, біологічна фіксація атмосферного азоту	Бактеріальні біопрепарати – Клепс, Азотофіт та інші

ків, жирів, крохмалю. Багатьма дослідженнями встановлено, що надходження вологи у насіння підвищується при попередній обробці насіння мікроелементами. Також встановлено, що це сприяє активації ферментів в насінні. **Більш інтенсивне поглинання вологи та активація ферментів в обробленому насінні в свою чергу підвищує енергію проростання та схожість та сприяє формуванню більш життєздат-**

ної рослини. При цьому збільшується маса рослин, що проростають, кількість корінців, довжина паростку та корінців.

Також важливим аргументом на користь застосування передпосівної обробки насіння композиціями макро- та мікроелементів та біологічно-активних речовин є те, що це дозволяє суттєво підвищити морозостійкість рослин. Це підтверджуються даними багатьох досліджень – за ра-

хунок такої обробки насіння підвищується кількість зв'язаної (незамерзаючої) води в рослині озимої пшениці, що обумовлює її більшу морозостійкість. Кількість загиблих рослин при перезимівлі при цьому знижується у 1,5-3 рази. Також для підвищення морозостійкості ефективним є осіннє позакореневе підживлення мікродобривами озимої пшениці (за 1-2 тижня до припинення вегетації).

Проростання насіння зернових культур

Зернина поглинає воду, набухає, і корінець прориває стінку плоду. Незабаром після цього інші корінці виходять з зернівки, далі вони розвиваються майже однаково. Кореневі волоски ростуть на верхніх відділах. Стеблинка росте вгору, прориваючи стінку, але точка росту і перше листя знаходяться під захистом оболонки, колеоптиля, з жорстким, загостреним кінчиком. Як тільки він появляється над землею, перше листя виривається з колеоптиля, що залишається, як оболонка, навколо листя (див. мал. 1).

Всі однодольні, зокрема зернові (кукурудза, пшениця, ячмінь, овес та ін.), мають тільки одну сім'ядолю в зернівці. На відміну від дводоль-

них, сім'ядоля зерна пшениці не містить запасу поживних речовин; цей запас, що необхідний для проростання, міститься у ендоспермі (переважно це крохмаль). Коли зерно поглинає воду та набухає, активуються ферменти. Ці ферменти перетворюють крохмаль у розчинні цукри. Сім'ядоля поглинає ці цукри і передає їх до швидко зростаючого корінця і паростка.

Таким чином, активація ферментної системи є ключовим фактором при проростанні насіння зернових. І як було сказано вище, саме обробка насіння композиціями поживних елементів та біологічно-активних речовин сприяє кращій активації фер-

ментів. Крім того, поживні речовини, які нанесені на поверхню насіння, є легкодоступними для ще слаборозвинутої кореневої системи, що забезпечує стартове живлення на цьому важливому етапі розвитку рослини.

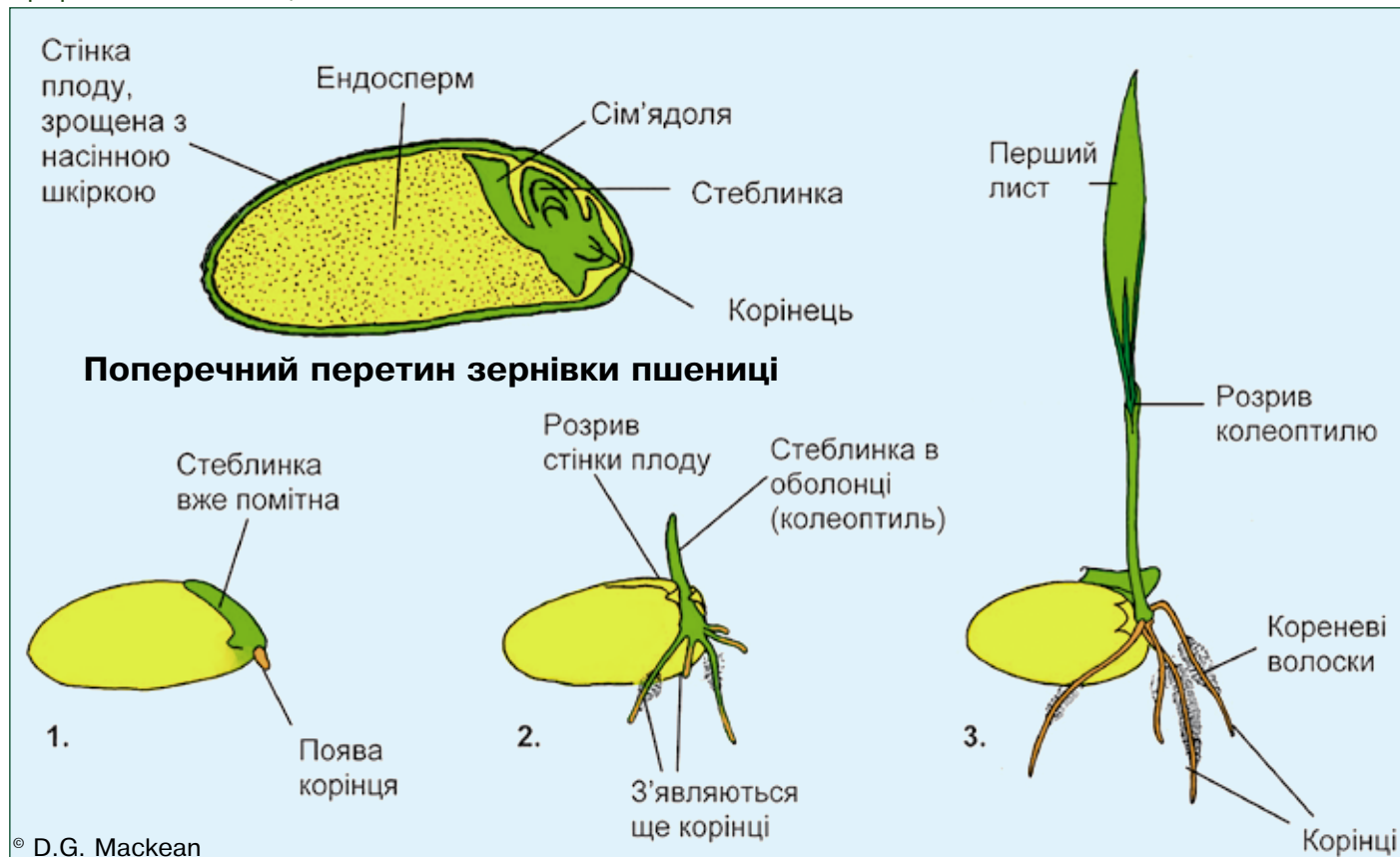
Всі ці переваги Ви отримуєте застосовуючи одночасно з протруєнням насіння препарати «Квантум-Зернові» (2,5-3,5 л/т) та «Квантум-Фітофос» (0,7-1 л/т).

Будемо раді відповісти на Ваші запитання.

**НВК «Квадрат»,
(091) 340-24-66,
(095) 495-58-17,
(057) 736-03-43**

Проростання пшениці

Мал. 1.



© D.G. Mackean