

# Порівняння типової та інтенсивної технологій вирощування ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ (урожайність 7 т/га, попередник — соя, 4 т/га)

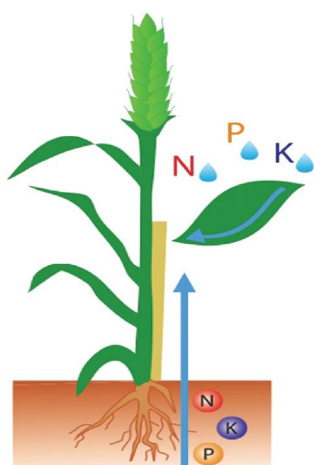
Дата	ТИПОВА ТЕХНОЛОГІЯ*		ІНТЕНСИВНА ТЕХНОЛОГІЯ "ЦЕОЛІТ"			ВАРТІСТЬ, грн (з ПДВ)		РІЗНИЦЯ ВАРТОСТІ грн/га (з ПДВ)
	НАЗВА РОБІТ	Добрива, хімічні ЗЗР десиканти та інше	НАЗВА РОБІТ	Добрива, хімічні ЗЗР десиканти та інше	ПРИЧИНИ	ТИПОВА технологія на 1 га	Технологія "ЦЕОЛІТ" на 1 га	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Відразу після збирання врожаю	—	—	Основне внесення РКД по органічним решткам із послідуочим мульчуванням та дискуванням на глибину 6-8 см	Цеовіт NPS-1 50 кг/га	Для вирівнювання співвідношення С:N:P (100:8:0.8) для покращення процесів мінералізації та збільшення коефіцієнту використання добрив основного внесення в 2-5 разів.	—	905,00	
				Цеовіт ЕкоСолома 2 л/га		—	51,4	
05.07	Дискування	—	—	—	—	—	—	
20.08	Обробка гербіцидами	Атаман 4 л/га	—	—	—	940,00	—	
		Естерон 600 г/га		—		177,00	—	
12.09	Передпосівна культивуація	—	Передпосівна культивуація	—	—	—	—	
12.09	Посів з внесенням добрив	Хлористий калій 100 кг/га	Протруювання та посів насіння	Цеовіт Зерно Плюс 1 л/т	Додаткове живлення, захист та стимуляція проростання та укорінення рослин	960,00	11,10	
		Амофос 100 кг/га		Цеовіт Зав'язь Плюс 1 л/т		1380,00	6,96	
25-30.09	—	—	Підживлення у фазі 4-5 листків	Цеовіт мікро Зернові 1,5 л/га	Прискорення розвитку кореневої системи, накопичення цукрів	—	88,5	
				Цеовіт Старт 4 л/га		—	262	
				Цеовіт NPS-1 5 кг/га		—	90,5	
<b>ВСЬОГО ДОБРИВА, грн</b>						<b>2340,00</b>	<b>1 415,46</b>	<b>-924,54</b>
<b>ВСЬОГО ЗЗР, грн</b>						<b>1117,00</b>	<b>—</b>	<b>-1117,00</b>
28.03	Ранньовесняне підживлення	Аміачна селітра 300 кг/га	—	—	—	2850	—	
<b>ВСЬОГО ДОБРИВА, грн</b>						<b>2850</b>	<b>—</b>	<b>-2850</b>
28.03-05.04	Відновлення вегетації	—	Внесення мікродобрив	Цеовіт мікро Зернові 1,5 л/га	Оптимізація відновлення вегетації, прискорення розвитку кореневої системи	—	88,5	
				Цеовіт NPS-1 50 кг/га		—	905	
				Цеовіт Моно Мідь 1 л/га		—	58,5	
<b>ВСЬОГО ДОБРИВА, грн</b>						<b>—</b>	<b>1052</b>	<b>1052</b>
02.05	Кінець куцнення, вихід в трубку	Гроділ Максі 110 г/га	Внесення гербіциду, фунгіциду, мікродобрив	Прімадона 0,6 л/га	Стимулювання розвитку фотосинтезу, вирівнювання розвитку пагонів 1 і 2 порядку, максимальна закладка колосків	328,90	189,00	
		Фалькон 0,6 л/га		Беназол 0,6 л/га		384,00	297,00	
		Спартан 150 г/га		—		180,00	—	
		Хлормекватхлорид 1,5 л/га		—		6,75	—	
		—		Цеовіт мікро Зернові 2 л/га		—	118	
		—		Цеовіт NPS-1 60 кг/га		—	1086	
<b>ВСЬОГО ДОБРИВА, грн</b>						<b>6,75</b>	<b>1319</b>	<b>1312,25</b>
<b>ВСЬОГО ЗЗР, грн</b>						<b>892,90</b>	<b>486,00</b>	<b>-406,90</b>
10.05	Внесення добрив	КАС 150 кг/га	—	—	—	1050	—	
<b>ВСЬОГО ДОБРИВА, грн</b>						<b>1050</b>	<b>—</b>	<b>-1050</b>
20.05	Прапорцевий лист	Альто Супер 0,5 л/га	Внесення мікродобрив	—	Підсилення накопичення продуктів асиміляції, оптимізація споживання мінерального азоту	615,00	—	
		Спартан 150 г/га		—		180,00	—	
		Нутрі-Файт Магnum 350 г/га		—		84,00	—	
		—		Цеовіт мікро Зернові 2 л/га		—	118	
		—		Цеовіт NPS-1 30 кг/га		—	543	
		—		Цеовіт Мідь 2 л/га		—	117	
<b>ВСЬОГО ДОБРИВА, грн</b>						<b>84,00</b>	<b>778</b>	<b>694,00</b>
<b>ВСЬОГО ЗЗР, грн</b>						<b>795,00</b>	<b>—</b>	<b>-795,00</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.06 Молочно- Воскова стиглість	Внесення фунгіциду, інсектициду	Солігор 1 л/га	Внесення фунгіциду, інсектициду, мікродобрив	Тітул Дуо 0,35 л/га	Прискорення відтоку поживних речовин з вегетативних органів в зерно, вирівнення наливу зерна, підвищення товарних і споживчих якостей зерна	1165,00	420,00	
		Нурел Д 0,8 л/га		Кінфос 250 г/га		420,00	150,00	
		Спартан 150 г/га		—		180,00	—	
		—		Цевіт Плодофініш 5 л/га		—	382,5	
—	—	Цевіт NPS-1 5 кг/га	—	—	90,5	—	—	
<b>ВСЬОГО ДОБРИВА, грн</b>						<b>—</b>	<b>473</b>	<b>473</b>
<b>ВСЬОГО ЗЗР, грн</b>						<b>1765,00</b>	<b>570,00</b>	<b>-1195,00</b>

\*За даними ПАТ "Райз-Максимо", Сумська обл., Сумський р-н, с. Підлісівка, подання журналу "Агроном" №3, серпень, 2011 рік

При економії затрат на ЗЗР в розмірі 3514 грн завдяки переходу на більш дешеві компоненти у зв'язку із посиленням фунгіцидної дії складових добрив Цевіт, а також переходу на управління розвитку співвідношенням між елементами живлення, при зменшенні затрат на добрива, завдяки підвищенню коефіцієнта використання азоту та калію в 2-2,5 рази, фосфору — в 8-10 разів, отримана можливість збільшення урожаю з 7 т/га до 10 т/га, при зменшенні залежності від зовнішніх факторів.

<b>ЗАГАЛОМ ДОБРИВА, грн</b>	<b>6331</b>	<b>5037</b>	<b>-1293</b>
<b>ЗАГАЛОМ ЗЗР, грн</b>	<b>4570</b>	<b>1056</b>	<b>-3514</b>
<b>ЗАГАЛОМ ДОБРИВА+ЗЗР</b>	<b>10901</b>	<b>6093</b>	<b>-4807</b>



## Позакореневе живлення

«Коріння - це листя, розташовані в ґрунті, а листя - це коріння, розташовані в повітрі»

Достатня кількість елементів живлення в ґрунті не гарантує високу врожайність.

Різні біотичні і абіотичні стреси впливають на доступність елементів живлення і засвоювальну здатність кореневої системи рослин.

Калій і нітратна форма азоту основних добрив можуть бути легко вимиті з ґрунту, фосфор хімічно зв'язується кальцієм, магнієм, алюмінієм або залізом, утворюючи важкорозчинні сполуки.

Позакореневі добрива збільшують рівень фотосинтезу і стимулюють споживання елементів живлення коренями рослин.

Позакореневі добрива застосовуються для швидкої корекції дисбалансу елементів живлення і для збільшення споживання поживних речовин кореневою системою рослин.

Було доведено, що використання позакореневих підживлень підвищує споживання рослиною основних елементів живлення, внесених в ґрунт на 15-20% (доктор Тюкей). Доставка елементів живлення, необхідних рослинам в період стресу, здатна підтримати життєздатність рослин на високому рівні протягом усього періоду дії несприятливого фактора.

Змінюючи концентрацію елементів в тканинах за допомогою позакореневого підживлення, рослинний організм, прагнучи до рівноваги системи, підсилює споживання елементів живлення кореневою системою. Це називається ефект насоса.

Рослина споживає більше поживних елементів з ґрунту і добрив, підвищуючи їх ефективність. Позакореневі підживлення більш ефективні при оптимальній схемі внесення основних добрив в ґрунт.

При виникненні стресових ситуацій, коли коренева система не здатна сприймати живлення - тільки пошаркованим підживленням можна відновити фізіологічні функції рослини і нормалізувати обмін речовин з мінімальними втратами врожайності.

Живлення через листовий апарат дозволяє не тільки зберігати вегетативну масу, але і розвивати кореневу систему. Надлишок вуглеводів, вироблених в результаті синтезу цукрів хлорофілом, виділяється корневими волосками, що стимулює колонії мікроорганізмів в прикореневій зоні. У свою чергу колонії бактерій дають коріння ауксини і інші складові корневих стимуляторів.

Розвиток потужної кореневої системи і великої кількості корневих волосків підвищує здатність рослини до поглинання води і іонів добрив.

Вперше довів ефективність позакореневого живлення відомий вчений, доктор Г.В. Тюкей. У своїх експериментах він використовував співвідношення мічених іонів фосфору і калію для визначення споживання їх листям і транспортування по рослині.

Ці роботи показали, що у позакореневих живленнях великий потенціал в якості додаткової програми живлення для збільшення зростання і розвитку рослин. За ефективністю цей шлях доставки харчування в 5-20 разів (а за деякими елементами до 100) разів коротше традиційного - живлення через корінь.

## Чому необхідне позакореневе живлення?

Якщо порівняти рослину з містом, тоді листя будуть центрами зосередження всього виробництва цього міста. Практично все, що необхідно рослині для росту і розвитку виробляють листя.

Гормони, продукти метаболізму, білки, амінокислоти та ін. - все це роблять спеціальні клітини, що знаходяться в тканинах листя. Сонячне світло є головним каталізатором, тому що все починається з сонячного фотона. Коріння теж виробляють деякі гормони, проте їх кількість незначна в порівнянні з обсягами, виробленими листям.

Якщо розглядати рослину в цьому ракурсі, значить найкращою можливістю збільшення її продуктивності, тобто врожайності, є звернення безпосередньо на фабриці міста - листя.

Позакореневе внесення добрив є єдиним ефективним шляхом прискорення роботи.

## «Прихований голод» - дефіцит елементів живлення

Дефіцит елементів живлення може не мати візуальних симптомів, таких як хлороз (пожовтіння) листя рослин, особливо при легкому ступені дефіциту. Однак, при цьому відбувається значне скорочення врожайності культури - на 10 - 30%.

### Вчені називають цей феномен «прихованим голодом».

Неправільне живлення культур зустрічається набагато частіше, ніж це можна уявити. Прихований дефіцит гальмує реакцію рослин на добрива. Урожайність не підніметься до тих пір, поки не скоректований дефіцит елементів живлення - прихований і очевидний.

Однак, навіть явний дисбаланс елементів живлення важко розпізнати. Більшість мікроелементів немобільні в рослині і, тому, симптоми дефіциту виявляються на молодих листках, але при сильному дефіциті зачіпають всю рослину повністю.

Симптоми варіюють у різних культур і накладаються на симптоми хвороб і вірусів, що також призводить до неправильної оцінки ситуації.

Такий дефіцит можна виявити тільки за допомогою аналізу тканин рослин і ґрунту.



**Корекція.** Запобігання зниження врожайності культури за рахунок прихованого дефіциту макро- і мікроелементів є дуже важким завданням через великі кількості взаємодіючих факторів, які можуть його провокувати. Для більш надійного захисту рослин від можливих дефіцитів практикується внесення основних добрив в ґрунт на підставі ґрунтової діагностики та запланованої врожайності, обробка насіння до сівби і позакореневі підживлення комплексними добривами протягом вегетації.

Кіївська обл., м. Бровари, вул. Єсеніна 1/1  
Фірма **ЦЕОЛІТ** т.ф.(04594)49999, [www.zeolit.com.ua](http://www.zeolit.com.ua)