



Про компанію

«ІНСТИТУТ ОПТИМІЗАЦІЇ АГРОБІЗНЕСУ» – це українська науково-виробнича компанія, діяльність якої спрямована на розвиток рослинництва – однієї з провідних галузей аграрного сектору України. Тут працюють досвідчені висококваліфіковані фахівці аграрної сфери – доктори та кандидати наук. Спеціалізується на розробці, вивченні та впровадженні у виробництво мікродобрив та інших активних речовин, що призводять до підвищення рентабельності Вашого агробізнесу.

Постійні дослідження, вдосконалення та модернізація технологічних процесів при тісній співпраці з науковими установами, дозволили створити комплекс високоефективних **мікродобрив «ЯРИЛО»**.

Грунтуючись на науково-виробничій практиці та використовуючи високоякісні компоненти, компанія виробляє цілий ряд комплексних добрив з підібраним відповідно до вимог кожної культури складом.

Головна конкурентна перевага наших добрив – це гарантована висока якість та розумна ціна.

За необхідності, фахівці нашої компанії нададуть докладну та вичерпну інформацію щодо застосування кожного виду добрив, правильного підбору їх за елементами живлення та оптимальних строків внесення.

ПРІОРИТЕТАМИ «ІНСТИТУТУ ОПТИМІЗАЦІЇ АГРОБІЗНЕСУ» Є:




- *навчання, консультування, постійний професійний ріст персоналу, ділових партнерів та покупців;*
- *співпраця з провідними науковими установами;*
- *вивчення попиту та виробництво нових композицій добрив;*
- *забезпечення агробізнесу України повним агрохімічним сервісом.*

Будьте певні «ІНСТИТУТ ОПТИМІЗАЦІЇ АГРОБІЗНЕСУ» завжди пропонуватиме продукцію найвищої якості, найкращий сервіс та найвигідніші умови співпраці.




Ми гарантуємо своєчасні поставки та оптимізуємо технологію використання добрив безпосередньо для Ваших полів за допомогою **листової та ґрунтової діагностики лабораторії «АГРОВЕКТОР»®**.









МАКРОЕЛЕМЕНТИ

	Елемент утворення органічних речовин. Регулює зростання вегетативної маси. Визначає рівень врожайності.
	Елемент енергетичного забезпечення (АТФ, АДФ). Прискорює всі фізіологічні процеси. Підвищує зимостійкість. Активізує зростання кореневої системи та закладання генеративних органів.
	Елемент молодості клітин. Зберігає та утримує воду. Підсилює утворення цукрів та їх переміщення у тканинах. Підвищує стійкість до хвороб, посухи та заморозків.

МЕЗОЕЛЕМЕНТИ

	Підвищує ефективність фотосинтезу й утворення хлорофілу. Впливає на окислювально-відновлювальні процеси. Активізує ферменти.
	Стимулює зростання рослин та розвиток кореневої системи. Підсилює обмін речовин, активізує ферменти. Зміцнює клітинні стінки. Підвищує в'язкість протоплазми.
	Бере участь у азотному та білковому обмінних процесах, входить до складу амінокислот, вітамінів та рослинних олій. Впливає на окислювально-відновлювальні процеси.

МІКРОЕЛЕМЕНТИ

	Регулює фотосинтез, білковий обмін та біосинтез ростових речовин – ауксинів.
	Регулює дихання, фотосинтез, вуглеводний та білковий обмін. Підвищує засухо-, жаро- та морозостійкість.
	Регулює фотосинтез, дихання, вуглеводний та фосфорний обмін. Входить до складу ферментів та активізує їхню роботу.
	Регулює білковий ліпідний, вуглеводний, фосфорний обмін та біосинтез вітамінів та ростових речовин – ауксинів.
	Регулює запилення та запліднення, вуглеводний та білковий обмін. Підвищує стійкість до хвороб.
	Регулює азотний, вуглеводний та фосфорний обмін, синтез хлорофілу та вітамінів, стимулює фіксацію азоту повітря.

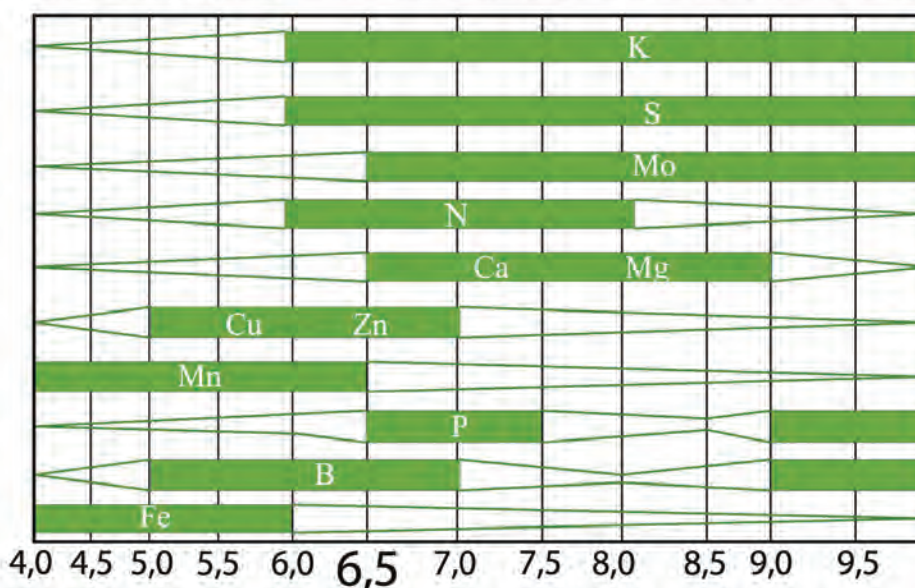




Взаємодія між елементами живлення в рослинах

Макро та мезо елементи	Антагоністичні елементи	Синергістичні елементи
Ca	Al, B, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cs, Cu, F, Fe, Li, Mn, Ni, Pb, Sr, Zn	Cu, Zn, Mn
Mg	Al, Be, Ba, Cr, Mn, F, Zn, Ni, Cu, Co, Fe, Al	Zn
P	Al, As, B, Be, Cd, Cu, F, Fe, Hg, Mn, Ni, Mo, Pb, Rb, Se, Si, Sr, Zn	Al, B, Cu, F, Fe, Mn, Mo, Zn
K	Al, B, Hg, Cd, Cr, Mn, Mo, Rb	-
S	As, Ba, Fe, Mo, Mn, Pb, Se	F, Fe
N	B, F, Cu	B, Cu, Fe, Mo

Вплив рН ґрунту на доступність елементів живлення



Градації кислотності ґрунту:

рН < 4,5 сильнокислі ґрунти

рН 4,6 – 5,0 середньокислі ґрунти

рН 5,1 – 5,5 слабокислі

рН 6,1 – 7,0 нейтральні

рН > 7,1 лужні

рН > 10 сильно лужні

Слід пам'ятати, що різні культури різняться за ступенем чутливості до рН.

Класифікація культур за чутливістю до реакції ґрунту:

1. Дуже чутливі: люцерна, еспарцет, цукрові й столові буряки.

2. Чутливі: ячмінь, пшениця, кукурудза, соя, горох, соняшник.

3. Малочутливі: жито, овес, просо, гречка, тимофіївка, томат, редис, морква.

4. Льон та картопля потребують вапнування тільки на сильно кислих ґрунтах.

5. Люпин краще росте на кислих ґрунтах.



Хімічний склад мікродобрив Ярило

«ЯРИЛО» - це комплексні мікродобрива, що містять оптимальний набір і збалансовану кількість мікроелементів у доступній для рослин хелатній формі, хімічний склад яких повністю відповідає потребам культури

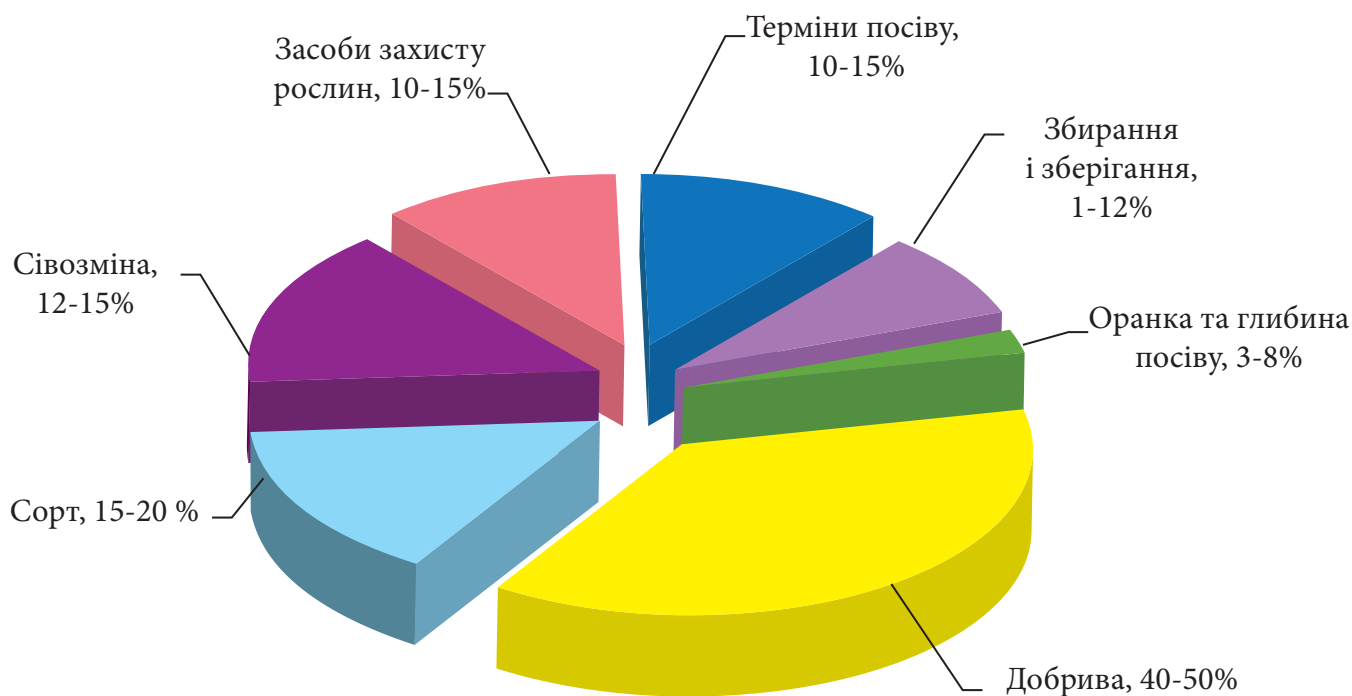
Мікродобриво	Склад мікродобрива, г/л*												
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO	SO ₃	Fe	Mn	B	Zn	Cu	Mo	Co
ЯРИЛО Зерновий (органічні кислоти, гумати, ПАР)	80	-	-	-	-	-	1,4	10	4	2	15	0,05	-
Ярило Соя (карбоніві кислоти, гумати, ПАР)	88	-	-	34,5	-	35,5	10	8	4	5	2	2	0,1
ЯРИЛО Олійний (органічні кислоти, гумати, ПАР)	80	-	-	34	-	24	1	10	10	5	1,5	0,15	0,004
ЯРИЛО Кукурудза (органічні кислоти, гумати, ПАР)	80	-	-	52	-	52	5	4	2	30	1	0,05	-
ЯРИЛО Картопля (органічні кислоти, гумати, ПАР)	30	-	-	30	-	30	1	10	5,3	10	1	0,05	-
ЯРИЛО Овочевий (органічні кислоти, гумати, ПАР)	40	-	-	10	-	64	15	15	4	15	2	0,1	0,06
ЯРИЛО Плодовий (органічні кислоти, гумати, ПАР)	110	40	200	-	-	5	1	1	4	1	0,5	0,05	-
ЯРИЛО Активний старт (амінокислоти, фітогормони, гумати, ПАР)	60	120	60	-	-	4,4	1,4	0,5	0,3	0,7	0,5	0,05	-
ЯРИЛО Продуктивний ріст (амінокислоти, фітогормони, гумати, ПАР)	60	85	110	-	-	5,3	0,5	2	1	0,6	0,6	0,05	-
ЯРИЛО Ефективний налив (органічні кислоти, гумати, ПАР)	2,2	85	200	-	-	5,3	0,5	2	1	0,6	0,6	0,05	-
ЯРИЛО Бор	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-
ЯРИЛО Цинк	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-
ЯРИЛО Марганець	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-
ЯРИЛО Залізо	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-
ЯРИЛО Мідь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-
ЯРИЛО Молібден	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	-
ЯРИЛО Кальцій	88	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-
ЯРИЛО Макро 0-25-25 (органічні кислоти)	-	250	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* - в процесі виробництва та уточнення технології вирощування, вміст елементів живлення може незначно змінюватися в залежності від ґрунтово-кліматичних умов та побажань клієнтів.



Листкове (позакореневе) підживлення

Найвищу врожайність і якість продукції можливо отримати лише беручи до уваги та дотримуючись основних принципів агротехнічних умов. Усі вони дають ефект лише тоді, коли дотримані технологічні умови з підготовки ґрунту, забезпечено мінеральне живлення, дотримано строків та глибини посіву, якість насіння, температурно-погодні умови тощо.



Вплив агротехнічних параметрів на формування врожаю

Позакореневе підживлення – обприскування сільськогосподарських культур розчинами мінеральних добрив. Засноване на спроможності рослини засвоювати поживні речовини з поверхні зелених листків і стебла, звідки вони проникають у тканини та інші органи і використовуються рослинами так само, як і при внесенні добрив у ґрунт.

Листкове підживлення за останні кілька десятиріч стало загальноприйнятим у агрономічній практиці. Головна його перевага – швидке постачання поживних речовин у критичні періоди розвитку рослин (цвітіння, розвиток плоду, затримання росту внаслідок різних стресів).

Негативні фактори, які впливають на ефективність позакореневого підживлення:

- опік листя і токсичність;
- недостатнє покриття поверхні листя;
- змивання внаслідок дощу;
- повільне проникнення через листок та рослину;
- фосфор – найбільш важкий елемент для проникнення у листок.

Листкове підживлення – це забезпечення рослини шляхом всмоктування через листок та інші наземні частини рослини розчиненого у воді добрива в іонній формі.

Через погано розвинену або хвору кореневу систему, посушливу або дощову погоду, заморозки, часто спостерігається

«голодування» рослин, низька ефективність або навіть «блокування» всмоктування мікроелементів із ґрунту. Позакореневе підживлення безпосередньо через листя стає для таких рослин «інтенсивною терапією».

Листкове підживлення забезпечує стійкість рослин до хвороб, шкідників і знижує вплив несприятливих погодних умов, підвищує врожайність.

Рослина може поглинати поживні елементи будь-якими частинами, що знаходяться на поверхні, включаючи листя, стебло, плоди і навіть квіти. Ці елементи спочатку повинні проникнути через епідерміс, а потім, розповсюдитись по клітинам листків та інших органів рослини.

Підвищення ефективності листового підживлення можливе за умови:

- збільшення площі охоплення листка краплинами;
- покращення прилипання поживних речовин до листка;
- збільшення проникнення поживних речовин через листя.

Епікутикулярна воскова поверхня – головний бар’єр для проникнення хімічних елементів у тканини рослини, що знижує результативність позакореневого підживлення. Подолання цього бар’єру можливе лише за допомогою допоміжної поверхнево-активної речовини, яка збільшує площу крапли-

ни на поверхні листка.

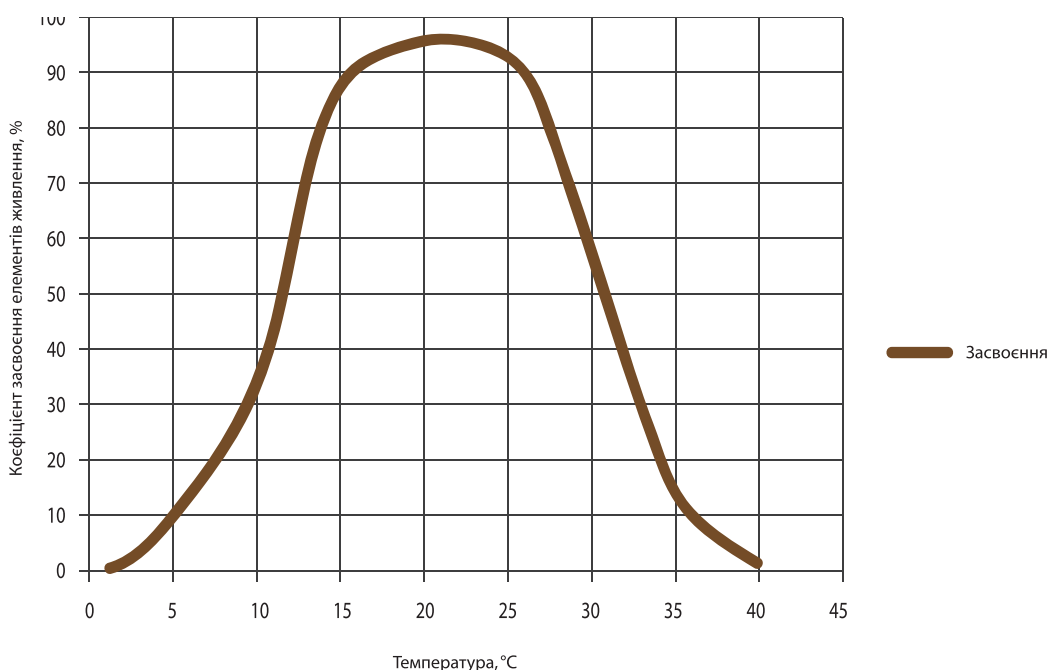
Позитивний результат від позакореневого підживлення стає помітним вже через 1-3 дні, а інколи вже після кількох годин. Завдяки позакореневому підживленню ми можемо підвищувати та формувати кількісно-якісні показники урожаю, скорочувати втрати внесених у ґрунт добрив, економити час та кошти.

У випадку, якщо нестача будь-яких мікроелементів або порушення балансу живлення проявиться у середині (або у другій половині літа), - позакореневе підживлення стає єдиним можливим і ефективним

способом внесення поживних речовин.

Таким чином, підсумовуючи вищевикладене, можемо констатувати, що на сьогоднішній момент інтенсивна технологія вирощування сільськогосподарських культур неможлива без використання мікродобрив. При цьому найбільша ефективність спостерігається при позакореневому підживленні, оскільки не виникає втрати мікроелементів та підвищується швидкість їх надходження у рослину.

Ступінь засвоєння поживних речовин через листок залежно від температури повітря



Занадто холодна вода (4-8 °C) не лише знижує ступінь розчинення солей, але й може призвести до термічного шоку рослин. Гаряча вода (особливо жорстка - та яка насичена карбонатами Ca і Mg) прискорює реакції між фосфором добрив і солями жорсткості, і може призвести до утворення осаду. Оптимальна температура води для приготування робочих розчинів – 15-30 °C.



Поверхнево-активні речовини (ПАР) - хімічні речовини, які знижують поверхневий натяг рідини, полегшуючи розтікання, у тому числі знижуючи поверхневий натяг на межі двох рідин. Це речовини або іони, молекули яких концентруються під дією молекулярних сил (адсорбуються) біля поверхні розділу фаз і знижують поверхневу енергію. У вузькому значенні поверхнево-активними речовинами здебільшого називають речовини, що знижують поверхневий натяг на межі поділу: рідина (вода) — повітря (пара), рідина (вода) — рідина (масло), рідина — тверда поверхня.

При цьому ПАР мають межу

розчинення (мається на увазі критична концентрація міцелотворення), при досягненні якої при додаванні ПАР у речовину концентрація на межі розділу фаз залишається постійною, але в той же час відбувається самоорганізація молекул ПАР у об'ємному розчині (міцелотворення або агрегація). У результаті такої агрегації утворюються міцели. Відмінною ознакою міцело-утворення слугує помутніння розчину ПАР. Водні розчини ПАР, при міцело-утворенні також набувають блакитного забарвлення за рахунок переломлення світла міцелами.

За типом гідрофільних груп ПАР розподіляють на іонні або

іоногенні і неіонні, або неіоногенні. Іонні ПАР дисоціюють у воді на іони, одні з яких володіють адсорбційною (поверхневою) активністю, інші (протіоіонні) – адсорбційно неактивні. Якщо адсорбційно активні аніони ПАР називаються аніонними, або аніоноактивними, у протилежному випадку – катіонними, або катіоноактивними. Аніонні ПАР – органічні кислоти та їх солі, катіонні – зазвичай аміни різного ступеня заміщення та їх солі. Деякі ПАР мають і кислотні, і основні групи. Залежно від умов вони виявляють властивості чи аніонних, чи катіонних ПАР, тому їх називають амфотерними, або амфолітними, ПАР.

Широкого поширення набуло використання добрив з мікроелементами. Але в прогресивних сучасних технологіях все частіше використовують добрива з амінокислотами. Основна перевага амінокислот полягає в тому, що амінокислоти мають найменшу молекулярну масу, в порівнянні з іншими хелатуючими агентами (ЕДТА, лігносульфонати, гумінові кислоти), завдяки цьому «зв'язані»

нокислоти (R - ряду) штучного походження не розпізнаються рослинами та не засвоюються. Проте багато виробників не уточнюють які саме амінокислоти L чи R ряду знаходяться в їхньому продукті.

Амінокислоти допомагають рослині в подоланні стресу – відповідають за відкриття продихів і посилення фотосинтезу (закриття продихів під впливом

гормонів – ауксинів, гіберелінів та цитокінінів.

Проведені дослідження довели, що амінокислоти безпосередньо чи опосередковано впливають на фізіологічну активність рослини. Також амінокислоти споживаються рослинами з ґрунту, куди вони вносяться для покращення мікрофлори і покращення асиміляції поживних речовин.



Фактори, що викликають стрес

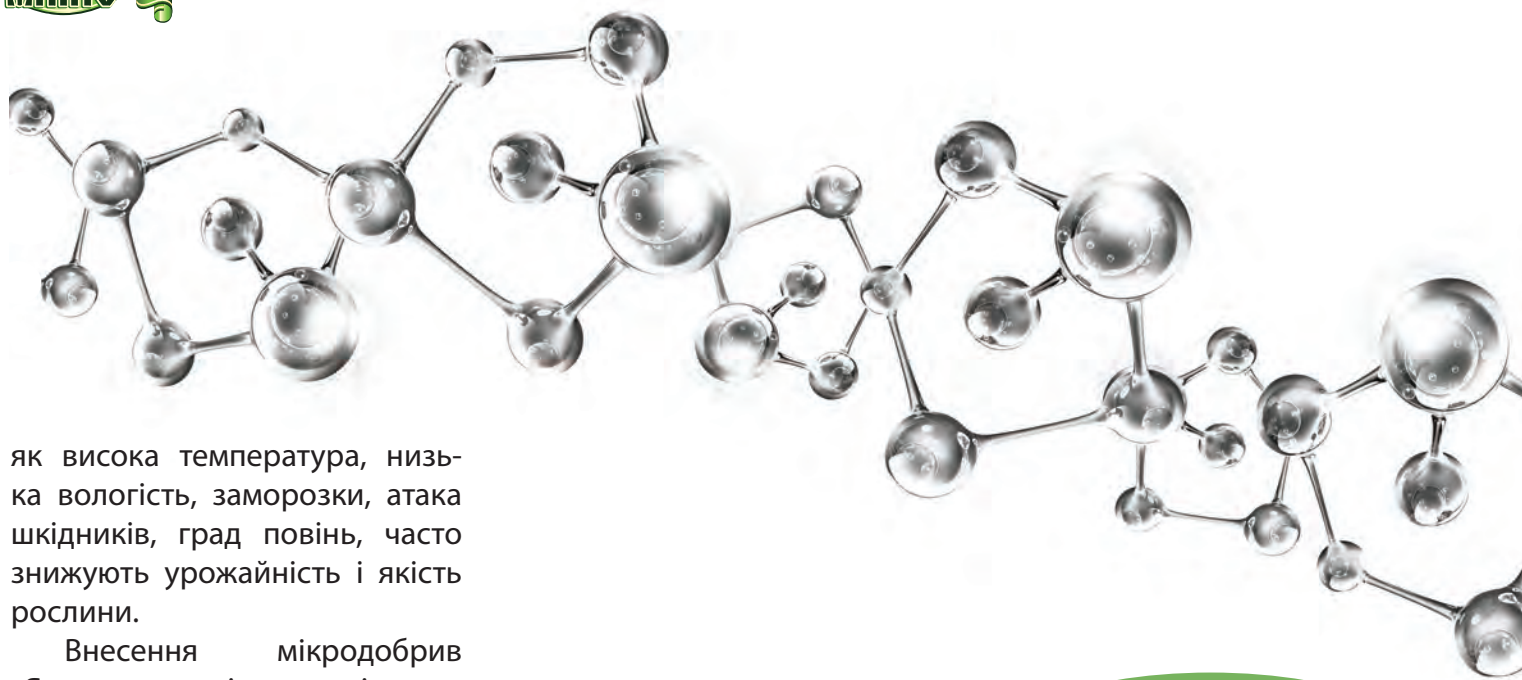
ними молекули легше проникають у середину листка, надходять у флоему і ксилему, після чого розподіляються по всій рослині. За рахунок наявності вільних амінокислот, що мають короткий ланцюг, відбувається їх швидке поглинання рослиною. Важливо відмітити що тільки лівосторонні амінокислоти (L- ряду) природного походження доступні для рослин та включаються в біохімічні процеси. В свою чергу правосторонні амі-

стресу знижує активність фотосинтезу, амінокислоти покращують транспірацію, посилюють стінки клітин, які є бар'єром для несприятливих умов зовнішнього середовища).

Завдяки амінокислотам відбувається покращення антиоксидантних функцій рослини (рослини в стані стресу акумулюють оксиданти (окислюючі речовини)). Також амінокислоти регулюють активність фіто-

Окрім транспортної та метаболічної функції, білки мають і функцію запасу амінокислот. Лише L-амінокислоти, які входять до складу мікродобрив «Ярило», засвоюються рослинами. D-амінокислоти не беруть участі у синтезі білка. Тому амінокислоти, які отримані за допомогою органічного синтезу, погано засвоюються рослинами.

Такі стреси для рослин,



як висока температура, низька вологість, заморозки, атака шкідників, град повінь, часто знижують урожайність і якість рослини.

Внесення мікродобрив «Ярило», що містять амінокислоти до та під час, а також і після стресової ситуації, дає рослинам амінокислоти, які напряду пов'язані з фізіологією стресу, і тому мають попереджувальний та оздоровчий ефекти.



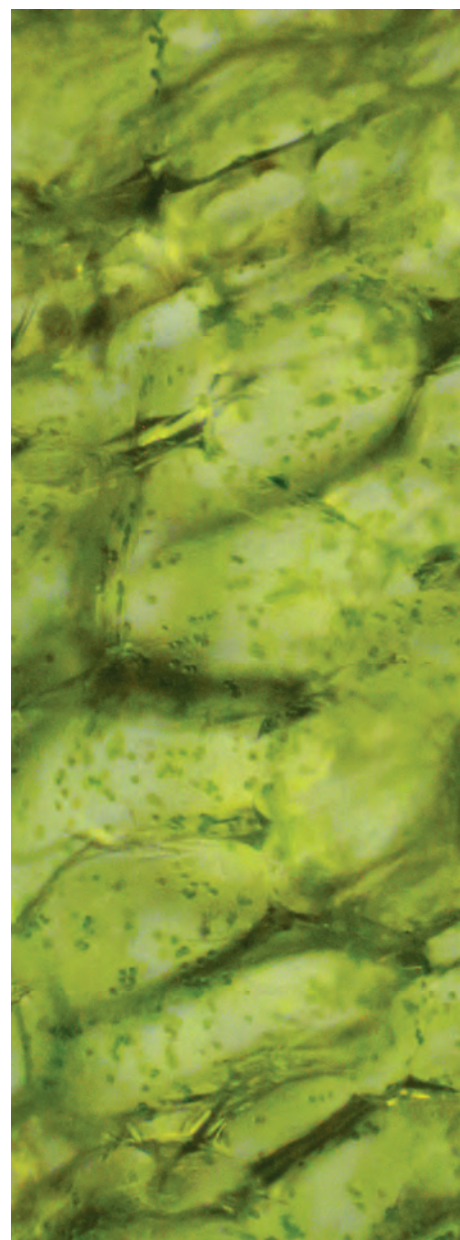
Фітогормони (речовини росту), хімічні речовини, що виробляються у рослинах і регулюють їх зростання та розвиток. Утворюються у активно зростаючих тканинах на верхівках коренів і пагонів. До фітогормонів зазвичай відносять ауксини, гібереліни та цитокініни, а інколи й інгібітори росту, наприклад абзцисову кислоту. На відміну від гормонів тварин, менш специфічні та часто впливають на ту ж частину рослини де і утворюються. Багато синтетичних речовин мають таку ж дію як і природні фітогормони.

Культурні рослини зазнають низки різноманітних факторів під час свого росту та розвитку. Ці фактори умовно можна розділити на дві групи: зовнішні та внутрішні. При цьому, багато природних факторів не піддаються господарському впливу. Людина не може вплинути на зовнішні фактори (температура навколишнього середовища, перебіг яровизації, тривалість світлового дня, інтенсивність сонячного випромінювання).

Але на внутрішні фактори (генотип рослин, забезпеченість їх поживними речовинами, побудова посівів тощо) людина має безпосередній вплив. До факторів внутрішньої регуляції та росту рослин належить дія фітогормонів.

Фітогормони регулюють такі процеси як проростання рослин, утворення та диференціація органів, проходження відповідних стадій розвитку, пригнічення або стимулювання апікальної домінанти, період спокою зародка перед проростанням. У невеликих концентраціях у рослинах фітогормони регулюють організовану роботу клітин та органів.

Мікродобрива «Ярило» містять фітогормони, які будучи сильними біостимуляторами, сприяють укоріненню, підвищують схожість та покращують проростання, знижують негативну дію несприятливих факторів зовнішнього середовища, таких як похолодання або посуха, прискорюють досягання плодів.



Цитокініни

Важливими рослинними фітогормонами є цитокініни.

Цитокініни беруть участь у багатьох фізіологічних процесах у рослині, морфогенезі пагону та кореня, дозріванні хлоропластів, лінійному рості клітини, утворенні додаткових бруньок та старінні.

Цитокініни сприяють синтезу нової ДНК у клітині та контролюють S-фазу кліткового циклу у рослинах клітин.



Фізіологічна роль цитокінінів

Головні функції цитокінінів – стимулювання кліткового поділу і диференціювання, а також гальмування процесів старіння. Цитокініни стимулюють поділ клітин, посилюючи синтез білка і нуклеїнових кислот, активізують зростання клітин листків у дводольних рослин, утворення бульб.

Цитокініни притягують асиміляти (амінокислоти, вуглеводи) і регуляторні речовини до клітин та тканин, що містять велику кількість гормону.

Цитокініни активують відкривання продихів, а також роботу нижнього кінцевого двигуна водного потоку. Якщо вода надходить до листя з кореня (тобто збагачена цитокінінами), продихи відкриваються. Якщо вода надходить з інших органів, вона бідна на цитокініни (багата абсцисовою кислотою) і відбувається закриття продихів.

Підвищена концентрація цитокінінів показує ефективний розвиток кореневої системи в рослині. Це значить, що немає необхідності у нових коренях. Тобто, **цитокініни пригнічують зростання бокових коренів**.

З іншої сторони, потрібні пагони, які утворюють нові листки і дозволяють краще забезпечувати коріння, яке проростає. Під дією цитокінінів починають зростати бокові бруньки на пагонах. Таким чином, цитокініни знімають апікальне домінування, що викликано ауксинами.

Ауксини – група гормонів рослини. Ауксини регулюють на різних етапах життя рослини його ріст, диференціюван-



ня органів, реакції на світло та силу ваги. Ауксини впливають на розтягнення клітини та еластичність клітинних стінок. Вони регулюють апікальну домінанту, а також транслокацію інших гормонів та асимілянтів.

Фізіологічна роль ауксинів.

Пришвидшуючи поділ клітин ауксин стимулює утворення додаткових коренів.

Гормон впливає на енергетичний обмін. Під впливом ауксину у клітині активуються дихальні ферменти, зокрема *аскорбіноксидоза*, що призводить до підвищення інтенсивності дихання.

У присутності ауксину зростає активність не лише дихальних, але й гідролітичних ферментів (карбогідраз, пептидаз, естераз), що призводить до перетворення запасних речовин насіння у водорозчинні і легко транспортовані речовини, що надходять у зародок. Результатом цього, зокрема, є збільшення кількості дихального субстрату (глюкози та інших речовин), що також посилює дихання зародку і його зростання.

Під впливом ауксину активуються кільцеві канали, які знаходяться на плазмалімі, що

сприяє транспортуванню води і поживних речовин до місця дії гормону. Це призводить до посиленого росту органів. Таким чином, ауксини визначають напрямок транспортування речовин у рослині.

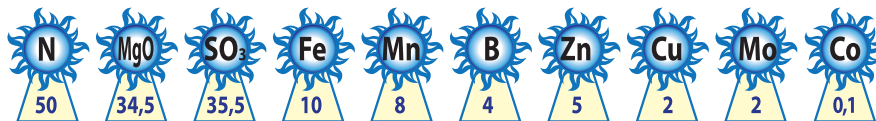
Гібереліни – це група фітогормонів, що стимулює ріст пагону, сприяють формуванню плодів та насіння, а також проростанню насіння. Зазвичай світло активізує утворення гіберелінів і посилює чутливість до них тканин.

Гібереліни широко використовуються у практичних цілях, обробляючи рослину екзогенними гормонами або керуючи метаболізмом ендогенних гіберелінів. Обробіток гіберелінами сприяє росту винограду, цитрусових, груш. У цитрусових, крім того, обробіток гіберелінами попереджує старіння плодів та продовжує період плодоношення.

Мікродобрива «Ярило» містять збалансовану кількість цитокінінів, ауксинів та гіберелінів, що підвищує врожайність рослин.

Ярило Соя

ДІЮЧА РЕЧОВИНА, г/л:



карбонові кислоти, гумати, ПАВ

ПРИЗНАЧЕННЯ ПРЕПАРАТУ:

Ярило Соя – комплексне добриво яке містить збалансований набір макро- та мікроелементів, що відповідають поживним потребам сої. Елементи живлення знаходяться в легкодоступній для рослин формі. Бобові культури досить вимогливі до мінерального живлення, надходження елементів живлення впродовж вегетаційного періоду відбувається нерівномірно. Найбільше споживан-

ня елементів живлення відбувається під час цвітіння, формування бобів, початку наливання насіння. Соя дуже чутлива до дефіциту сірки, магнію, марганцю, цинку та молібдену. Максимальна потреба культури в азоті у фазу цвітіння та формування бобів, калію – через 3 місяці після появи сходів, магнію – через 2,5 місяці, сірки – у фазі формування бобів.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ:

Культура	Норма витрати препарату, л/га	Спосіб, час обробок	Максимальна кількість обробок	Строк останньої обробки (в днях до збирання урожаю)	Строк виходу людей на оброблені площі, (доба) мех./ручні роботи
Соя, нут, сочевиця та ін.	1-4	Кореневе та позакореневе підживлення протягом вегетації	5	Не передбачено	Не передбачено

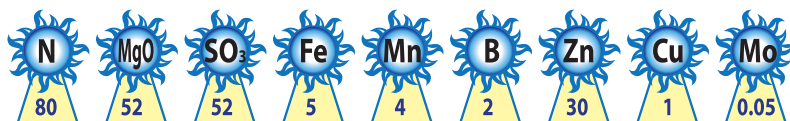
Ярило Соя – використовується при вирощуванні сої шляхом кореневого і позакореневого підживлення протягом вегетаційного періоду. Обробку

добривом проводять на різних стадіях розвитку культури – 1-5 разів за вегетацію.



Ярило Кукурудза

ДІЮЧА РЕЧОВИНА, г/л:



карбонів кислоти, гумати, ПАР

ПРИЗНАЧЕННЯ ПРЕПАРАТУ:

Ярило Кукурудза – концентроване комплексне добриво, склад якого збалансований відповідно до поживних потреб всіх гібридів кукурудзи (на зерно та на силос). Елементи живлення, що входять до складу добрива, знаходяться в легкодоступній для рослин формі. Під час вегетації кукурудза поглинає значні кількості макро- та мікроелементів. По цинку

кукурудза є рослиною індикатором. Кукурудза також досить вимоглива до бору, магнію, марганцю та заліза. Критичними періодами у кукурудзи є фази 3-5 та 6-8 листків - і до моменту викидання волоті. Проводити позакореневе підживлення в цей період – ефективний та життєво важливий для кукурудзи технологічний прийом.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ:

Культура	Норма витрати препарату, л/га	Спосіб, час обробок	Максимальна кількість обробок	Строк останньої обробки (в днях до збирання урожаю)	Строк виходу людей на оброблені площі, (доба) мех./ручні роботи
Кукурудза	1-4	Кореневе та позакореневе підживлення протягом вегетації	5	Не передбачено	Не передбачено

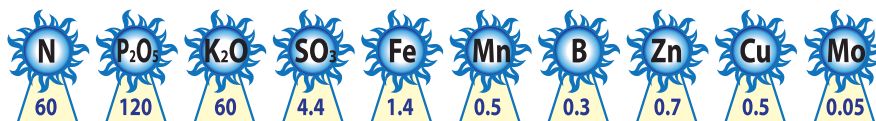
Ярило Кукурудза – використовується при вирощуванні кукурудзи шляхом кореневого та позакореневого підживлення протягом вегетаційного періоду. Обробку добривом про-

водять на різних стадіях розвитку культури – 1-5 разів за вегетацію.



Ярило Активний старт

ДІЮЧА РЕЧОВИНА, г/л:



амінокислоти, фітогормони, гумати, ПАР

ПРИЗНАЧЕННЯ ПРЕПАРАТУ:

Ярило Активний старт – біостимулятор, в складі якого поряд з основними макро- та мікроелементами є амінокислоти та фітогормони. В результаті застосування амінокислот скорочуються енергетичні витрати, які рослина витрачає на виробництво білків, фітогормони що є в складі препарату стимулюють проростання

насіння, прискорюють ріст пагонів та формування кореневої системи, сприяють швидкому поділу клітин.

Рекомендується застосовувати продукт для активування клітинного поділу в кореневій системі та бруньках, а також разом з гербіцидами для уникнення фітотоксичності.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ:

Культура	Норма витрати препарату, л/га	Спосіб, час обробок	Максимальна кількість обробок	Строк останньої обробки (в днях до збирання урожаю)	Строк виходу людей на оброблені площі, (доба) мех./ручні роботи
Зернові, технічні, овочеві, декоративні, плодові культури, виноградники	0,5 - 8	Кореневе та позакореневе підживлення протягом вегетації	3	Не передбачено	Не передбачено

Ярило Активний старт – використовується при вирощуванні зернових, технічних, овочевих культур, виноградників, плодових та декоративних культур шляхом кореневого і позакореневого підживлення так і в гідропо-

ніці протягом вегетаційного періоду. Обробку добривом проводять на різних стадіях розвитку культури – 1-5 разів за вегетацію; на декоративних культурах – кожні 7-14 днів.



Ярило Цинк

ДІЮЧА РЕЧОВИНА, г/л:



ПРИЗНАЧЕННЯ ПРЕПАРАТУ:

Ярило Цинк – добриво для цинк вимогливих культур: кукурудза, бобові, овочі, яблуна, груша. Цинк є важливим біогенним елементом, присутнім в живих організмах. Дефіцит цинку знижує поглинання амонійного азоту. При нестачі цинку в рослинах знижується накопичення цукрів, збільшується кількість органічних кислот, порушується синтез білка.

Інтенсивність поглинання цинку рослинами з ґрунту залежить від її кислотності: на нейтральних і лужних ґрунтах вона незначна. На таких ґрунтах, а також при значному удобренні

фосфором, цинк сильно зв'язується у верхніх горизонтах, в результаті чого може відбуватися цинкове голодування, особливо у культур з глибоким розташуванням коренів, куди цинк не потрапляє.

Ознаки дефіциту цинку: дрібнолистість (ланцетоподібність) і розетковість. У овочевих культур з'являється плямистість верхніх листків, які стають жовтуватими, з бронзовим відтінком. У томатів утворюються ненормально дрібні хлоротичні листя, що нагадують дрібнолистість плодівих дерев.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ:

Культура	Норма витрати препарату, л/га	Спосіб, час обробок	Максимальна кількість обробок	Строк останньої обробки (в днях до збирання урожаю)	Строк виходу людей на оброблені площі, (доба) мех./ручні роботи
Зернові, технічні, овочеві, декоративні, плодіві культури, виноградники	0,5-3,0	Кореневе та позакореневе підживлення протягом вегетації	5	Не передбачено	Не передбачено

Ярило Цинк – використовується при вирощуванні зернових, технічних, овочевих культур, виноградників, плодівих та декоративних культур шляхом як кореневого і позакореневого підживлення, так і в гідропоніці

протягом вегетаційного періоду. Обробку добривом проводять на різних стадіях розвитку культури – 1-5 разів за вегетацію; на декоративних культурах – кожні 7-14 днів.



Ярило Бор

ДІЮЧА РЕЧОВИНА, г/л:



ПРИЗНАЧЕННЯ ПРЕПАРАТУ:

Ярило Бор – добриво для бор-вимогливих культур: ріпак, цукровий буряк, соняшник, картопля, виноград, овочі. Бор бере участь в транспортуванні цукрів, він необхідний для нормального утворення пилку та фор-

мування зав'язей. При дефіциті бору порушується формування клітинних стінок, що призводить до погіршення товарного виду продукції, зниження загальної врожайності, якості та лежкості продукції.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ:

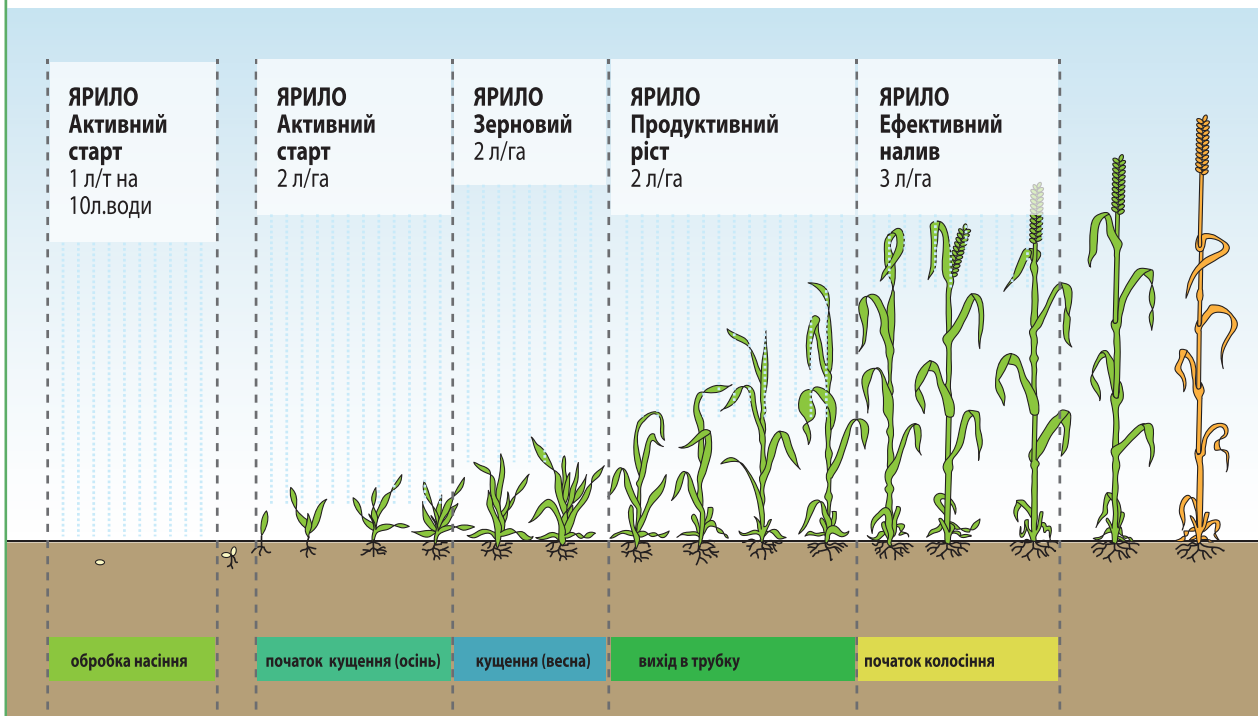
Культура	Норма витрати препарату, л/га	Спосіб, час обробок	Максимальна кількість обробок	Строк останньої обробки (в днях до збирання урожаю)	Строк виходу людей на оброблені площі, (доба) мех./ручні роботи
Зернові, технічні, овочеві, декоративні, плодіві культури, виноградники	0,5-4,0	Кореневе та позакореневе підживлення протягом вегетації	5	Не передбачено	Не передбачено

Ярило Бор – використовується при вирощуванні зернових, технічних, овочевих культур, виноградників, плодівих та декоративних культур шляхом як кореневого і позакореневого підживлення, так і в гідропоніці

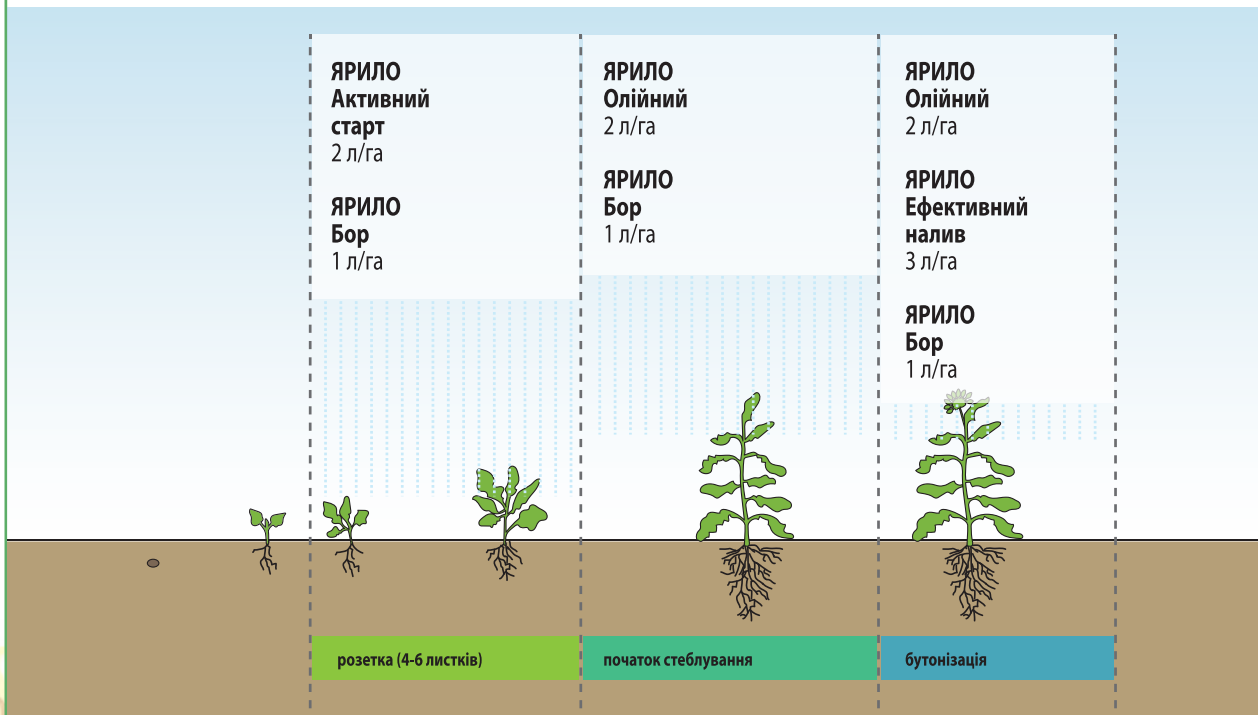
протягом вегетаційного періоду. Обробку добривом проводять на різних стадіях розвитку культури – 1-5 разів за вегетацію; на декоративних культурах – кожні 7-14 днів.



ПШЕНИЦЯ



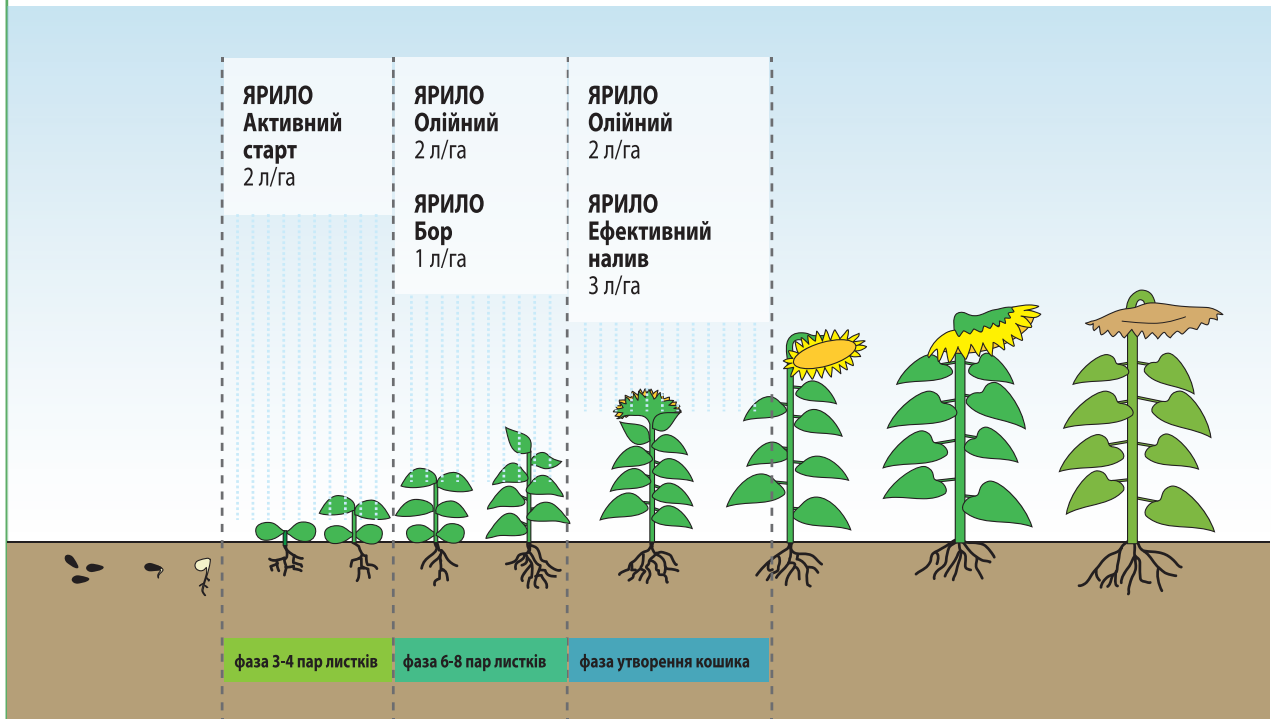
РІПАК



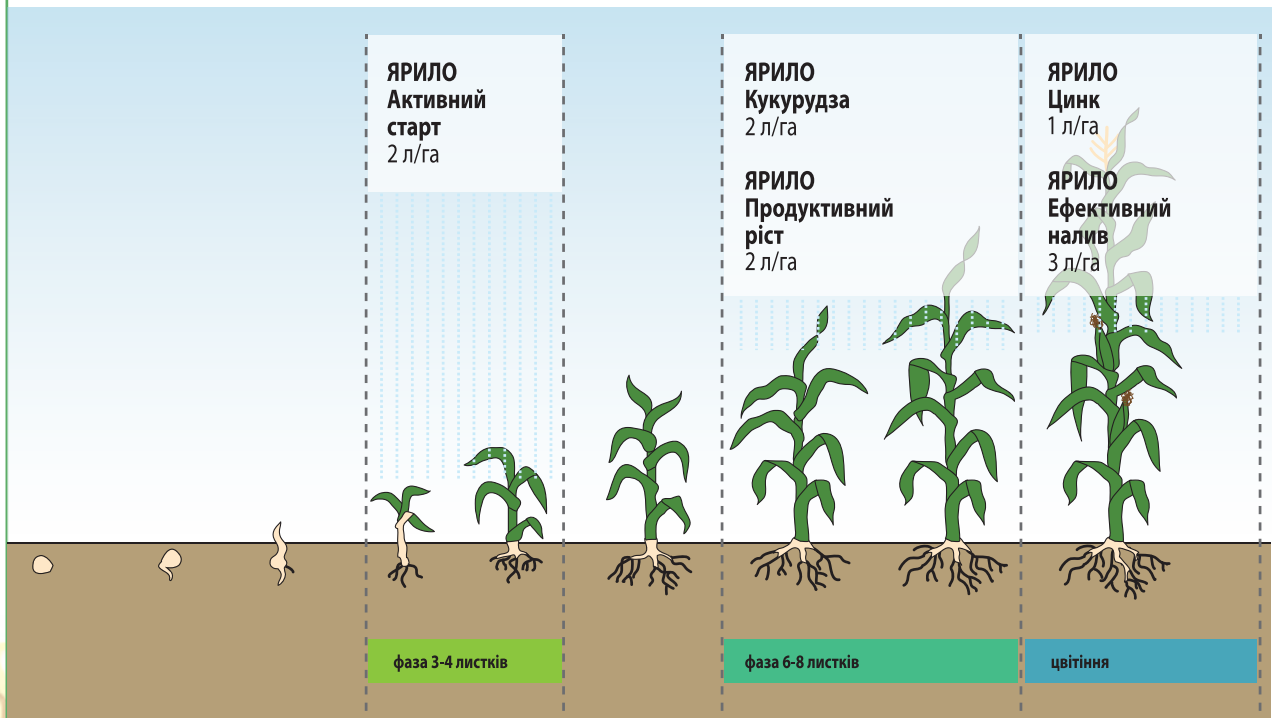
Норма витрати робочого розчину 200-300 л/га.

За хімічним аналізом листової поверхні, результатах експрес-аналізу надлишку-недостачі мікроелементів за принципом активності хлоропластів або по візуальних ознаках недостачі мікроелементів слід застосовувати рекомендовані дози моно-хелатних добрив **ЯРИЛО (Залізо, Марганець, Бор, Цинк, Мідь)**. В разі недостатнього внесення основних елементів живлення рекомендовано із кожним обробітком засобами захисту рослин вносити 3-6 л **ЯРИЛО Макро**.

СОНЯШНИК



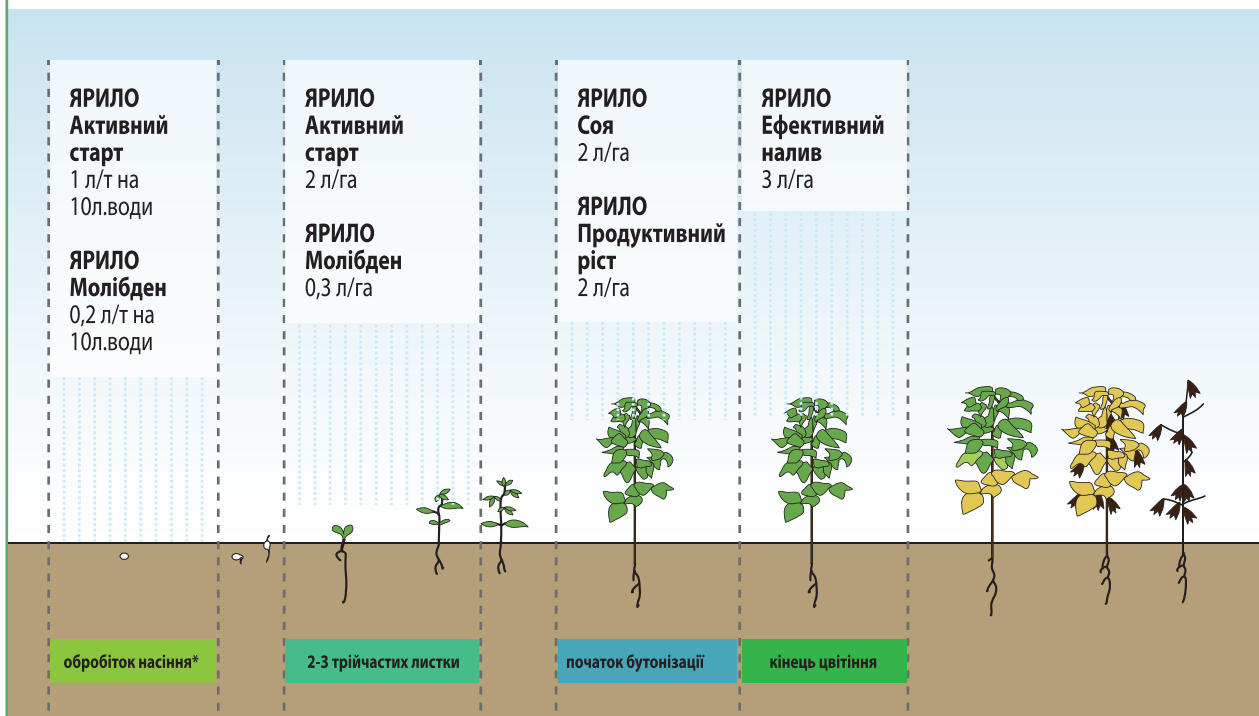
КУКУРУДЗА



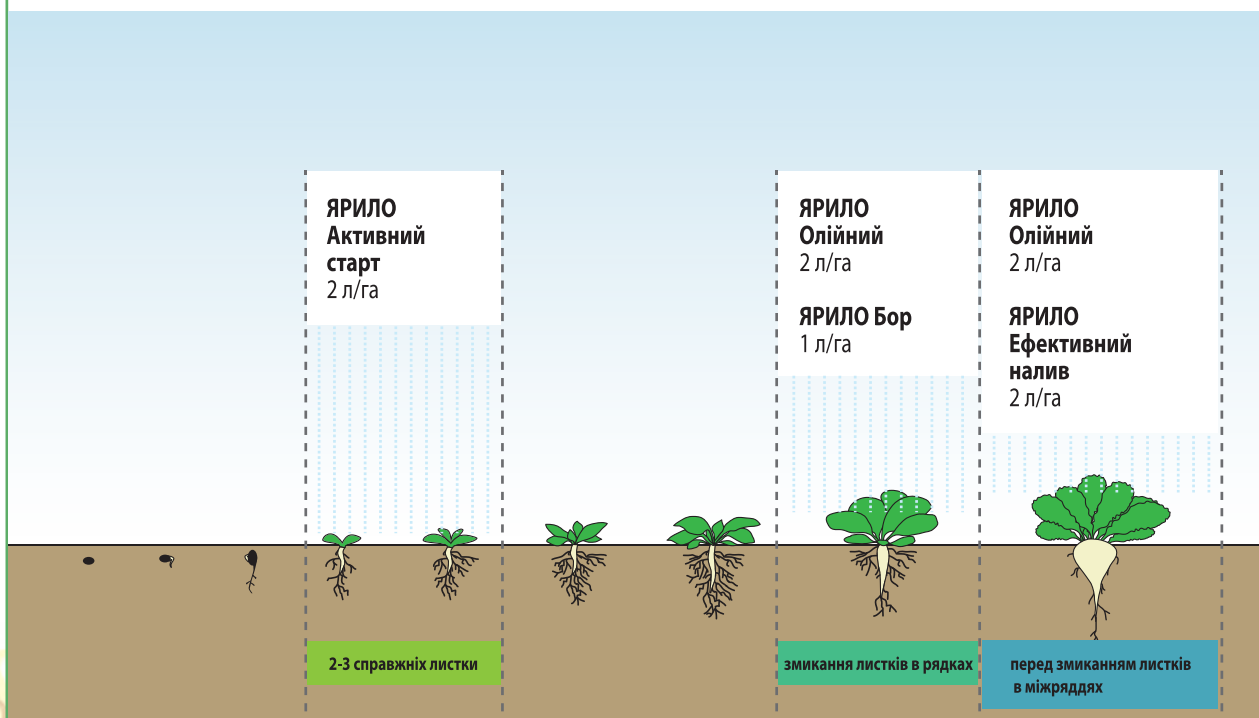
Норма витрати робочого розчину 200-300 л/га.

ПОЗИТИВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ОТРИМАНІ ЯК ЗА ОДНОЧАСНОГО ТАК І ЗА ВИБІРКОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРИВ. Проведення позакореневого підживлення рослин можна об'єднувати з обробкою засобами захисту. Мікродобрива **ЯРИЛО** є нетоксичними для людей та бджіл, не викликають алергії та безпечні для довкілля.

СОЯ



БҮРЯКИ



Норма витрати робочого розчину 200-300 л/га.

За хімічним аналізом листової поверхні, результатах експрес-аналізу надлишку-недостачі мікроелементів за принципом активності хлоропластів або по візуальних ознаках недостачі мікроелементів слід застосовувати рекомендовані дози моно-хелатних добрив **ЯРИЛО (Залізо, Марганець, Бор, Цинк, Мідь)**. В разі недостатнього внесення основних елементів живлення рекомендовано із кожним обробітком засобами захисту рослин вносити 3-6 л **ЯРИЛО Макро**.

* - рекомендуємо додатково проводити обробку насіння інокулянтами на основі бактерій *Bradyrhizobium japonicum*