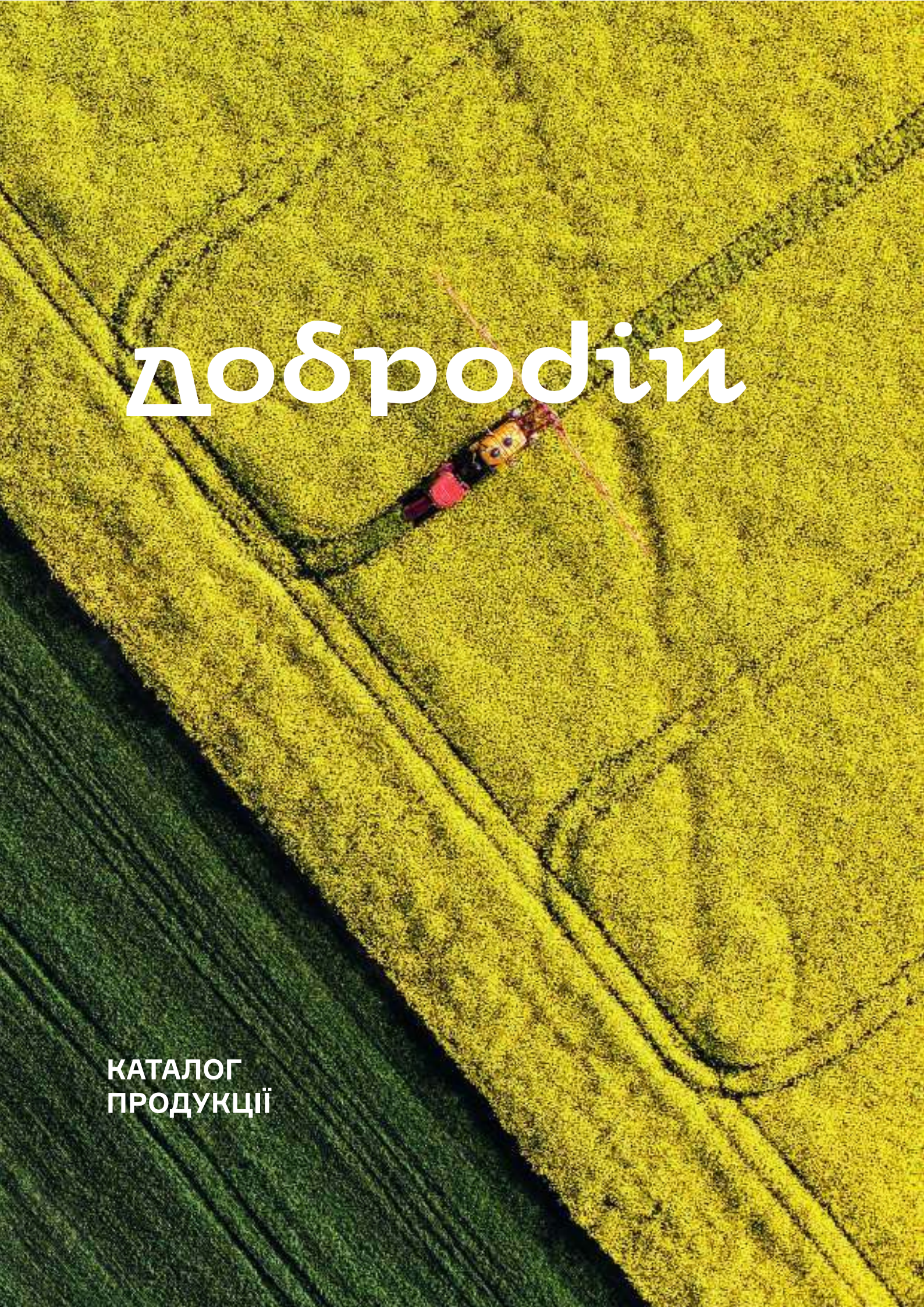


КАТАЛОГ
ПРОДУКЦІЇ

ДОБРОДІЙ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНЕ ДОБРИВО 4
Розвиток потужної кореневої системи,
захист рослини від стресових явищ,
відродження корисної біоти у ґрунті

ДОБРОДІЙ-КАЛІЙ АКТИВ 6
Підвищує урожайність, якість та стійкість рослин при посухах,
низьких температурах, хворобах

ДОБРОДІЙ-МОЛІБДЕН ПЛЮС 8
Помічник ефективного фосфорного та азотного обміну у рослинах.
Прискорює розвиток і стимулює діяльність бульбочкових бактерій.
Збільшує вміст цукрів та білка

ДОБРОДІЙ-ЦИНК-МІДЬ 10
Посухо- та морозостійкість рослин, ефективний азотний обіг,
захист від бактеріальних захворювань,
формування плодових бруньок та насіння

ДОБРОДІЙ-БОР 12
Ефективна закладка регенеративних органів, успішне запилення.
Забезпечення продуктивного руху цукрів. Активний ріст насіння і
плодів

ДОБРОДІЙ-КОМФОРТ УНІВЕРСАЛЬНИЙ 14
Вирішення проблем пов'язаних з бактеріозами
та вірусними захворюваннями рослин, можливість безпечно
та якісно зберігати вирощений урожай.
Підтверджена біологічна безпечність для рослини та людини

ДОБРОДІЙ PROTECT МІКРО 16
Комплексне добриво, яке виступає синергіком для лінійки
препаратів ТМ Добродій та підсилює їхню дію. Особливо ефективний
при застосуванні спільно з Добродій Комфорт Універсальний для
посилення захисних властивостей рослин

ПАМ'ЯТКА АГРОНОМА 18

Складова характеристика до г/кг

Гумінові і фульвокислоти	**30**	Магній	**33,3**	Цинк	**1,2**	Бор	**0,36**
Азот нітратний, азот амідний, разом	**330**	Сірка	**9,6**	Марганець	**1,44**	Кобальт	**0,037**
Калій (K_2O)	**60**	Мідь	**2,4**	Залізо	**1,44**	Молібден	**0,013**

Розвиток потужної кореневої системи

Захист рослини від стресових явищ

Відродження корисної біоти у ґрунті

Під впливом стрес-чинників (високих і низьких температур, засолення, пестицидних навантажень, підвищеної соляної діяльності, засухи і так далі) відбувається накопичення перекису водню, активних форм кисню та різноманітних радикалів, що призводить до різкої активізації процесу перекисного окислення ліпідів та накопиченню малонового діальдегіду, накопиченню абсцизової кислоти, а це у свою чергу призводить до різкого пригнічення синтезу ендогенних фітогормонів, гальмування активності метаболічних процесів в рослинній клітині - деградації білоксинтезуючого апарату, в результаті чого пригнічується ріст рослин та їх продуктивність. Крім цього суттєво зменшується вмісту хлорофілу, токоферолу, каротиноїдів, вуглеводів, що може привести навіть до загибелі біооб'єкту.

Для боротьби з перекисом водню і різними активними формами кисню - продуктами, що утворюються в рослинній клітині після впливу різних стрес-факторів, рослини починають синтезувати антиоксиданти. Однак автономних зусиль самої рослини не завжди вистачає для подолання наслідків стрес-факторів. Тому вчені різних країн весь час розробляють та вдосконалюють різні прийоми для надання ефективної допомоги рослинам в боротьбі з різними стрес факторами. Українським вченим вдалося розробити високоефективні добрива серії «Добродій» є іноваційними продуктом, до складу якого, входять біогенні макро-(N,K,S) та хелатовані карбоновими кислотами мікроелементи (Cu, Zn, Mn, Mg, Ni, Co, Fe, Ti, B, Mo), гумінові фульвокислоти, фітогормональні препарати з ауксино, цитокініно-гіббереліновою активністю. З огляду на наявність таких компонентів, які синергічно впливають на різні фізіологічні процеси в рослинній клітині, дане добриво сприяє:

З огляду на наявність таких компонентів, які синергічно впливають на різні фізіологічні процеси в рослинній клітині, дане добриво сприяє:

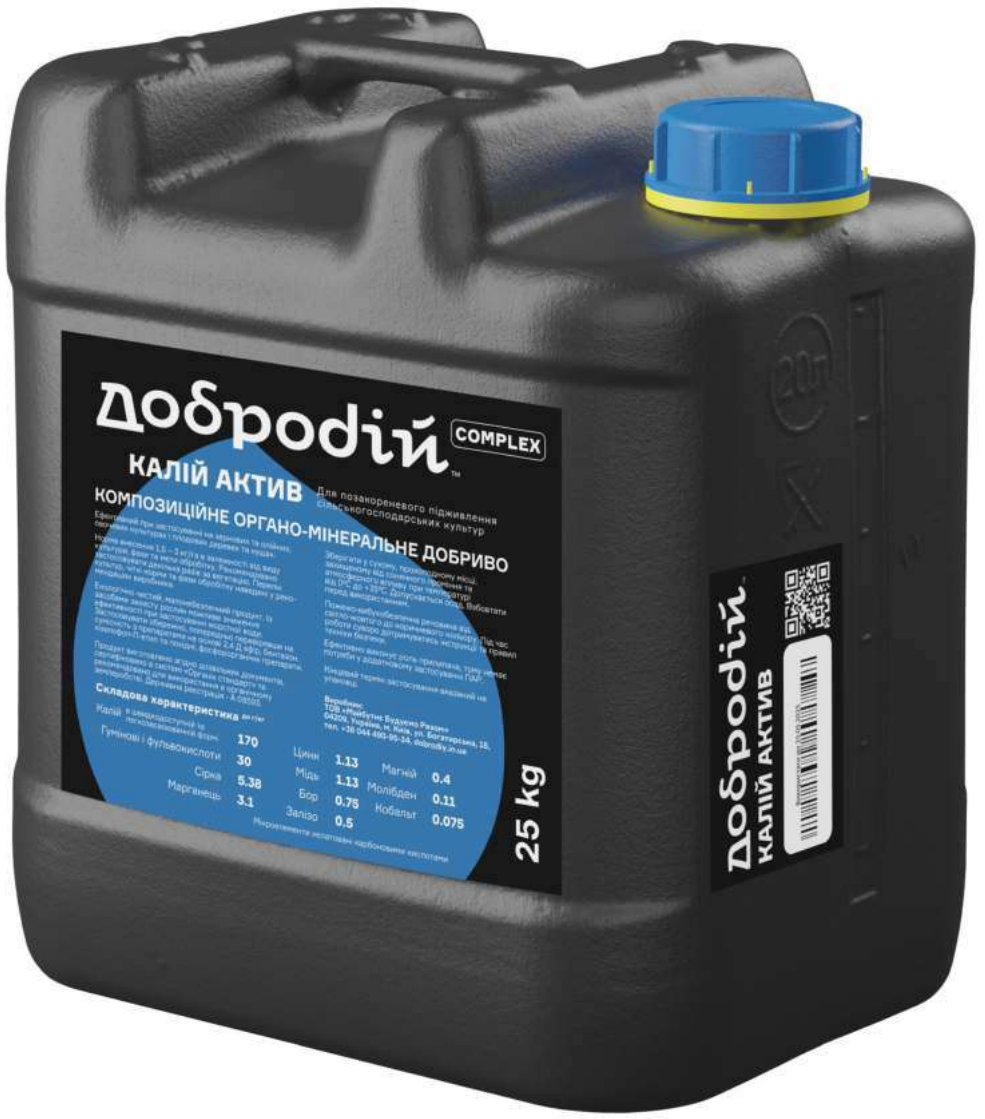
- інтенсифікації розвитку кореневої системи не тільки на початкових стадіях росту, але і протягом усього періоду вегетації і дає змогу більш ефективно забезпечити рослину вологою та елементами живлення;
- підвищенню імунного статусу рослин, від чого ступінь ризику захворювань сільгоспкультур зменшується, в результаті цього можна знизити норми витрати засобів захисту на 10-15%;
- активації діяльності багатьох ферментів, що посилює переміщення фосфору з важкорозчинних органічних та неорганічних фосфатів;
- синтезу амінокислот, білків і вуглеводів, що сприяє збільшенню кількості зв'язаної води в рослинній клітині, а звідси і зменшенню транспірації вологи рослин;
- зменшенню накопичення залишкових кількостей пестицидів в сільськогосподарській продукції за рахунок активації поліоксідаз;
- істотній інтенсифікації фотосинтезу та відтоку пластичних мас до генеративних органів, що дає можливість значно підвищити діяльність корисних ґрунтових мікроорганізмів в ризосфері коренів і таким чином підвищити продуктивність та якість рослин.

Продукт є сертифікованим в системі «Органік стандарт» та рекомендованим для використання у органічному землеробстві.

Ефективний при застосуванні на зернових культурах, ріпаку, соняшнику, кукурудзі, бобових культурах, цукровому буряку, овочах, виноградниках та садах.

Сумісність. Не рекомендуються змішувати з фосфорорганічними пестицидами та гербіцидами на основі 2,4 Д ефірів, в інших випадках обмежень не виявлено, рекомендується перед застосуванням перевірити на хімічну та біологічну сумісність препаратів.

Особливо ефективна передпосівна обробка насіння – 5кг/т. Оптимально рекомендована норма для позакореневого підживлення - 10кг/га за вегетаційний період, одноразова норма внесення, що економічно доцільна, – 5 кг/га. Перелік культур, чіткі норми та фази обробітку наведені в пам'ятці агронома.



Складова характеристика до г/кг

Калій (К) в швидкодоступній та легкозасвоюваній формі	**170**
Гумінові і фульвокислоти	**30**

Елементи: мідь (Cu), марганець (Mn), сірка (S), магній (Mg), кобальт (Co), залізо (Fe), цинк (Zn), молібден (Mo) хелатовані карбоновими кислотами.

Підвищує урожайність, якість та стійкість рослин при посухах, низьких температурах, хворобах

Фізіологічні функції калію різноманітні. Його більше в молодих зростаючих частинах рослин. Калій відіграє істотну роль в житті рослин, впливаючи на фізико-хімічні властивості біоколоїдів, що знаходяться в протоплазмі і стінках рослинних клітин. Калій збільшує гідрофільність колоїдів протоплазми, що підтримує організм в активному стані. Тому при достатньому забезпеченні калієм рослини краще утримують воду, легше переносять короткочасні посухи. Фізико-хімічний процес старіння обумовлюється зменшенням кількості калію і збільшенням кількості кальцію в клітинах рослин. покращує також надходження води в клітини, підвищує осмотичний тиск і тургор, знижує процес випаровування, рослини стають більш стійкими до посухи. Під його впливом посилюються утворення цукрів у листках і пересування їх в інші органи рослин.

Калій підсилює стійкість культур до легким заморозків. Це відбувається внаслідок підвищення осмотичного тиску клітинного соку, зниження температури його замерзання. При хорошому калійному живленні озимі культури і багаторічні бобові трави краще зимують, підвищується їх стійкість до різних захворювань. Калій підвищує інтенсивність окислювальних процесів, що призводить до збільшення вмісту органічних кислот в рослинних тканинах, впливає на утворення білків. При нестачі калію затримується синтез білка і накопичується небілковий азот. Більш того, при калійному голодуванні посилюється розпад білка, що створює сприятливі умови для розвитку в тканинах різних патогенних грибів і бактерій. Наприклад, при нестачі калію може з’явитися борошниста роса у зернових хлібів.

Роль калію посилюється при аміачному живленні рослин. В цьому випадку краще засвоюється азот, більше утворюється білків. Калій сприяє кращому використанню заліза при синтезі хлорофілу.

Відомо, що калій відіграє вирішальну роль у багатьох параметрах якості культур:

- покращує харчову цінність в зернових і олійних культурах за рахунок збільшення вмісту білка і олії;
- збільшує вміст крохмалю в бульбоплодах і розмір бульб;
- сприяє кращій виповненості зерна і міцності соломини в зернових;
- збільшує розмір плодів, вміст вітаміну С і цукру та покращує смак і колір в фруктах та овочах;
- допомагає підтримувати якість при зберіганні і транспортуванні, таким чином, збільшуючи термін придатності.

Для забезпечення потреб вегетуючих частин рослини у калію пропонується застосовувати сучасне органо-мінеральне добриво «Добродій Калій Актив», яке містить в собі 170 г активного калію у вигляді цитрату.

Дія цього продукту також посилена вмістом гумінових та фульвових кислот, комплексом необхідних мікроелементів, хелатованих карбоновими кислотами. Такий склад добрива виявляє яскраво виражену синергічну дію на рослини.

Ефективний при застосуванні на зернових та олійних, овочевих культурах і плодових деревах та кущах.

Сумісність. Не рекомендуються змішувати з фосфорорганічними пестицидами та гербіцидами на основі 2,4 Д ефірів, в інших випадках обмежень не виявлено, рекомендується перед застосуванням перевірити на хімічну та біологічну сумісність препаратів.

Норма внесення 1,5 – 3 кг/га в залежності від виду культури та фази обробітку. Перелік культур, чіткі норми та фази обробітку наведені в пам‘ятці агронома.

Складова характеристика до г/кг

Гумінові і фульвокислоти	**30**
Азот	**330**
Калій (K2O)	**60**
Елементи: магній, сірка, мідь, цинк, марганець, залізо, бор, кобальт, молібден	**49,79**

При застосуванні 1 кг
ОМД «ДОБРОДІЙ МОЛІБДЕН ПЛЮС»
рослини отримують Mo у кількості,
що відповідає внесенню 50 г/га
молібдату амонію.

Помічник ефективного фосфорного та азотного обміну у рослинах.

Прискорює розвиток і стимулює діяльність бульбочкових бактерій. Збільшує вміст цукрів та білка.

Молібден є незамінним компонентом багатьох ферментів. Він бере участь у вуглеводневому, азотному та фосфорному обмінах, синтезі вітамінів і хлорофілу, підвищує інтенсивність фотосинтезу, входить до складу ферменту нітратредуктази, за участю якого в рослинах відбувається відновлення нітратів до аміаку, прискорює розвиток і стимулює діяльність бульбочкових бактерій, підсилює синтез хлорофілу. Також молібден входить до складу ферменту нітрогенази, яка сприяє біологічній фіксації азоту атмосфери бульбочковими і вільноживучими бактеріями, чим суттєво покращує азотне живлення бобових культур та підвищує ефективність засвоювання фосфорних та калійних добрив. При цьому поряд з ростом урожайності підвищується вміст білка.

Молібден переважно накопичується в молодих зростаючих органах, входить до складу ферментів, що регулюють азотний обмін в рослинах, бере участь в синтезі нуклеїнових кислот (РНК і ДНК) і вітамінів та регулює фотосинтез і дихання.

Важлива роль належить молібдену в процесах фіксації азоту з атмосфери бульбочковими і вільноживучими бактеріями. Потреба рослин в молібдені значно менше, ніж в борі, цинку, міді, марганцю. Із середнім урожаєм зернові культури виносять до 6 г/га молібдену, бобові – до 10г/га.

Позитивно реагують на наявність молібдену бобові - особливо соя, деякі рослини сімейства капустяних (капуста цвітна білокачанна, салат, шпинат, редис, гірчиця),
цитрусові, буряк, пшениця, овес, кукурудза, льон, томати, картопля, гречка.

Під його впливом значно підвищується якість продукції, збільшується вміст білка в зерні та сіні бобових трав, вітамінів і цукрів в овочах.

У разі потреби оперативного забезпечення рослин молібденом пропонуємо використовувати Органо-мінеральне добриво « ДоброДій – Молібден – Плюс », який створено на базі з ОМД «ДоброДій» (звичайний) шляхом додаткового збільшення вмісту молібдену, який представлено у наноформі, хелатованій карбоновими кислотами. Цій сполуці властива надзвичайна біологічна активність. Так, для прикладу, при застосування 1кг ОМД «ДоброДій – Молібден - Плюс» рослини отримують молібден у кількості, що відповідає внесенню 50 г/га молібдату амонію. Таким чином, при внесенні добрива у рекомендованих дозах, рослини отримують повну норму необхідного їм молібдену. При цьому рослини додатково отримують весь комплекс життєво важливих сполук, які містить Органо-мінеральне добриво «ДоброДій»

Ефективний при застосуванні – особливо соя, нут, люцерна, горох, деякі рослини сімейства капустяних, картопля, томати, гірчиця, пшениця, овес, буряки, кукурудза, льон, гречка.

Сумісність. Не рекомендуються змішувати з фосфорорганічними пестицидами та гербіцидами на основі 2,4 Д ефірів, в інших випадках обмежень не виявлено, рекомендується перед застосуванням перевірити на хімічну та біологічну сумісність препаратів.

Норма внесення 3– 5 кг/га в залежності від виду культури та фази обробітку. Перелік культур, чіткі норми та фази обробітку наведені в пам’ятці агронома.

Складова характеристика до г/л

Бор	**170**	Оригінальний регулятор росту	

Ефективна закладка регенеративних органів, успішне запилення. Забезпечення продуктивного руху цукрів. Активний ріст насіння і плодів.

Для успішного розвитку, життєдіяльності та розмноження рослин бор (В) є одним з найбільш важливих мікроелементів:

- сприяє синтезу ДНК і РНК;
- висока рухливість в тканинах рослин;
- бере участь в транспорті вуглеводів, зокрема цукрів у рослині;
- забезпечує збалансованість харчування рослини;
- незамінний для активно зростаючих частин рослини;
- з кальцієм впливає нам формування клітинної стінки;
- необхідний у період цвітіння та плодоносіння.

Бор - унікальний елемент, який не входить в групу металів. Він необхідний рослинам протягом усього життя. Останні роки в ґрунтах практично всіх регіонів України вбачається значне зниження вмісту рухливих форм бору. Жарке посушливе літо, що останнім часом спостерігається в багатьох регіонах призводить до того, що для рослин стає вкрай важко отримати із ґрунту поживні речовини, у тому числі бор. Окрім того, бор не може реутилізуватися в рослині, в результаті чого ушкоджуються насамперед молоді органи рослини, зокрема молоде листя, плоди, насіння.

Дефіцит бору на сільськогосподарських культурах успішно компенсується новітнім та інноваційним «ДоброДІЙ-БОР».

Продукт є сертифікованим в системі «Органік стандарт» та рекомендованим для використання у органічному землеробстві.

Позитивно реагують на внесення бору ріпак, кукурудза, цукрові буряки, бобові, картопля, плодові та овочеві культури, виноград, бавовна. Особливо ефективний при спільному використанні з органо-мінеральним добривом «Добродій».

Сумісність. Не рекомендуються змішувати з фосфорорганічними пестицидами та гербіцидами на основі 2,4 Д ефірів, в інших випадках обмежень не виявлено, рекомендується перед застосуванням перевірити на хімічну та біологічну сумісність препаратів.

Середня норма внесення 0,5 – 2л/га в залежності від виду культури та фази обробітку. Перелік культур, чіткі норми та фази обробітку наведені в пам’ятці агронома.

Складова характеристика до г/л

Цинк, до г/л	**150**	Оригінальний регулятор росту
Мідь, до г/л	**14**	

Посухо - та морозостійкість рослин

Ефективний азотний обіг, захист від бактеріальних захворювань

Формування плодових бруньок та насіння

Цинк та мідь проявляють як прямий, так і непрямий вплив на фотосинтез, дихання рослин, біосинтез хлорофілу та регуляторів росту, фосфорний, азотний та вуглеводний обміни. Нестача цинку зменшує вміст сахарози та сухої речовини.

Добриво ДоброДІЙ-Zn-Cu":

- відіграє важливу роль в азотному обміні рослини;
- підвищує стійкість до вилягання культур;
- захищає від бактеріальних захворювань;
- посухо- та морозостійкість рослин;
- наявність певної кількості міді у складі добрива є передумовою кращого засвоєння цинку рослинами та створення ще однієї «лінії оборони» від захворювань;
- мідь зосереджується в хлоропластах і тісно пов'язана з процесами фотосинтезу, які забезпечують здатність рослинних тканин утримувати воду.

Характерною ознакою дефіциту цинку є затримка росту, міжжилковий хлороз та утворення дрібного листя, поява некрозів. При цинковому голодуванні мало закладається плодових бруньок, нестача цинку негативно позначається на утворенні насіння при цьому в листках і коренях накопичуються фенольні сполуки, фітостероли та лецитини, що веде до зменшення вмісту крохмалю. При нестачі цинку в тканинах рослин різко підвищується вміст нітратів, вільних амінокислот та амінів, зменшується кількість білків. Вирівнювання цинку в живильному середовищі впливає на фосфорний обмін у рослинах. Недостатня кількість цинку найчастіше спостерігається на піщаних, супіщаних, а також на карбонатних ґрунтах. Потреба у цинку особливо підвищується при високих температурах під час вегетації рослини.

Оперативно та ефективно забезпечити живлення рослин цинком та міддю дозволяє застосування «ДоброДІЙ-Цинк-Мідь»

Продукт є сертифікованим в системі «Органік стандарт» та рекомендованим для використання у органічному землеробстві.

Ефективний при застосуванні на зернових культурах, кукурудзі, соняшнику, рисі, овочах, виноградниках та садах. Особливо ефективний при спільному використанні з органо-мінеральним добривом «Добродій».

Сумісність. Не рекомендуються змішувати з фосфорорганічними пестицидами та гербіцидами на основі 2,4 Д ефірів, в інших випадках обмежень не виявлено, рекомендується перед застосуванням перевірити на хімічну та біологічну сумісність препаратів.

Середня норма внесення 0,5 – 2л/га в залежності від виду культури та фази обробітку. Перелік культур, чіткі норми та фази обробітку наведені в пам'ятці агронома.

Складова характеристика

Препарат нового покоління на основі іонів сірки (S), міді (Cu), йоду (I), алюмінію (Al), ванадію (V), нікелю (Ni) і кобальту (Co), має перевірену багатовекторну і пролонговану дію. Завдяки особливій біохімічній структурі і високій біодоступності, отримані мікроеле-ментні комплекси ефективні при низьких концентраціях діючих речовин і нормах внесення (вміст активних іонів елементів - 1 г/л препарату).

Потужний стресопротектор

Поєднує живлення та захист рослини

Підтверджена біологічна безпечність для рослини та людини!

Мікроелементний препарат з властивостями системно-контактного фунгіциду широкого спектру дії для захисту зернових, зернобобових, олійних, овочевих, фруктових та декоративних культур від найбільш поширених грибкових захворювань: альтернаріозу, фузаріозу, церкоспорозу, іржавої плямистості, пероноспорозу, борошнистої роси, аскохітозу, іржі, рожевої гнилі, кутової бактеріальної плямистості, бактеріального опіку, сім'ядольних, пустульних та інших бактеріозів зернобобових.

Препарат проявляє значну бактерицидну і інсектицидну дію (безпечний для комах-запилювачів) на фітопатогени і одночасно є елементом живлення рослин.

Висока ефективність препарату по відношенню до широкого видовому спектру найбільш поширених патогенів обумовлена фунгіцидною дією іонів сірки і йоду, посилених дією алюмінію, нікелю і ванадію.

Біологічна ефективність препарату проти фітопатогенів досягає 90%, що не поступається дії відомих препаратів хімічного походження.

Препарат є потужним стресопротектором - сприяє підвищенню стійкості рослин до умов посухи, безсніжних заморозків і засолення ґрунтів. У схильних до стресу рослин препарат активізує адаптивні процеси, а в післястресовий період забезпечує більш високу збереженість і продуктивність рослин.

Відсутній негативний токсичний вплив після застосування! У рекомендованих дозах є абсолютно безпечним для комах-запилювачів, корисної ґрунтової мікрофлори, людей і тварин.

Продукт є сертифікованим в системі «Органік стандарт» та рекомендованим для використання у органічному землеробстві.

Препарат рекомендується використовувати з метою профілактики і захисту рослин від окремих патогенів, так і у випадках ураження сільськогосподарських культур комплексом фітопатогенних інфекцій при передпосівній обробці насіння, профілактичній обробці і лікуванні вегетуючих рослин. Особливо ефективний при спільному використанні з органо-мінеральним добривом «Добродій».

Сумісність. Не рекомендуються змішувати з фосфорорганічними пестицидами та гербіцидами на основі 2,4 Д ефірів, в інших випадках обмежень не виявлено, рекомендується перед застосуванням перевірити на хімічну та біологічну сумісність препаратів.

Середня норма внесення 0,15 – 0,2л/га в залежності від виду культури, фази та мети обробітку. Перелік культур, чіткі норми та фази обробітку наведені в пам'ятці агронома.

Складова характеристика

Препарат створено за оригінальною технологією шляхом хелатування природними ді- і трикарбоновими органічними кислотами (зокрема бурштиновою, винною та яблучною) активних елементів: Cu, Zn, Mn, Mo, Co, Fe.

Безпечно для бджіл та людей

Підходить для органічного с/г

Науково доведена ефективність

Комплексне добриво, яке виступає синергіком для лінійки препаратів ТМ Добродій та підсилює їхню дію. Особливо ефективний при застосуванні спільно з Добродій Комфорт Універсальний для посилення захисних властивостей рослин.

СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ:

обробка насіння;

позакореневе внесення.

Рекомендовано для обробки зернових, зернобобових, овочевих, фруктових та декоративних культур.

Завдання препарату:

посилювати дію композиційного добрива Добродій Комфорт Універсальний, збільшує загальну стійкість до хвороб;

забезпечувати профілактику і захист рослин від фітопатогенних інфекцій, зокрема різноманітних грибкових та бактеріальних уражень, при передпосівній обробці насіння та під час вегетації

має антистресові, росто- та імуностимулюючі властивості;

сприяти гармонійному росту та розвитку рослин на різних етапах їхнього життя;

пригнічує діяльність макрофагів;

ефективний за низьких температур повітря

підвищуватистійкість рослин до фітопатогенів, покращуватиякість продукції та сприяти підвищенню врожайності.

Продукт є сертифікованим в системі «Органік стандарт» та рекомендованим для використання у органічному землеробстві.

Норма внесення для обробки насіння - 0,5 л/т, позакореневе підживлення 0,5 л/га. У посушливих умовах варто знизити норму!

*** ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!**

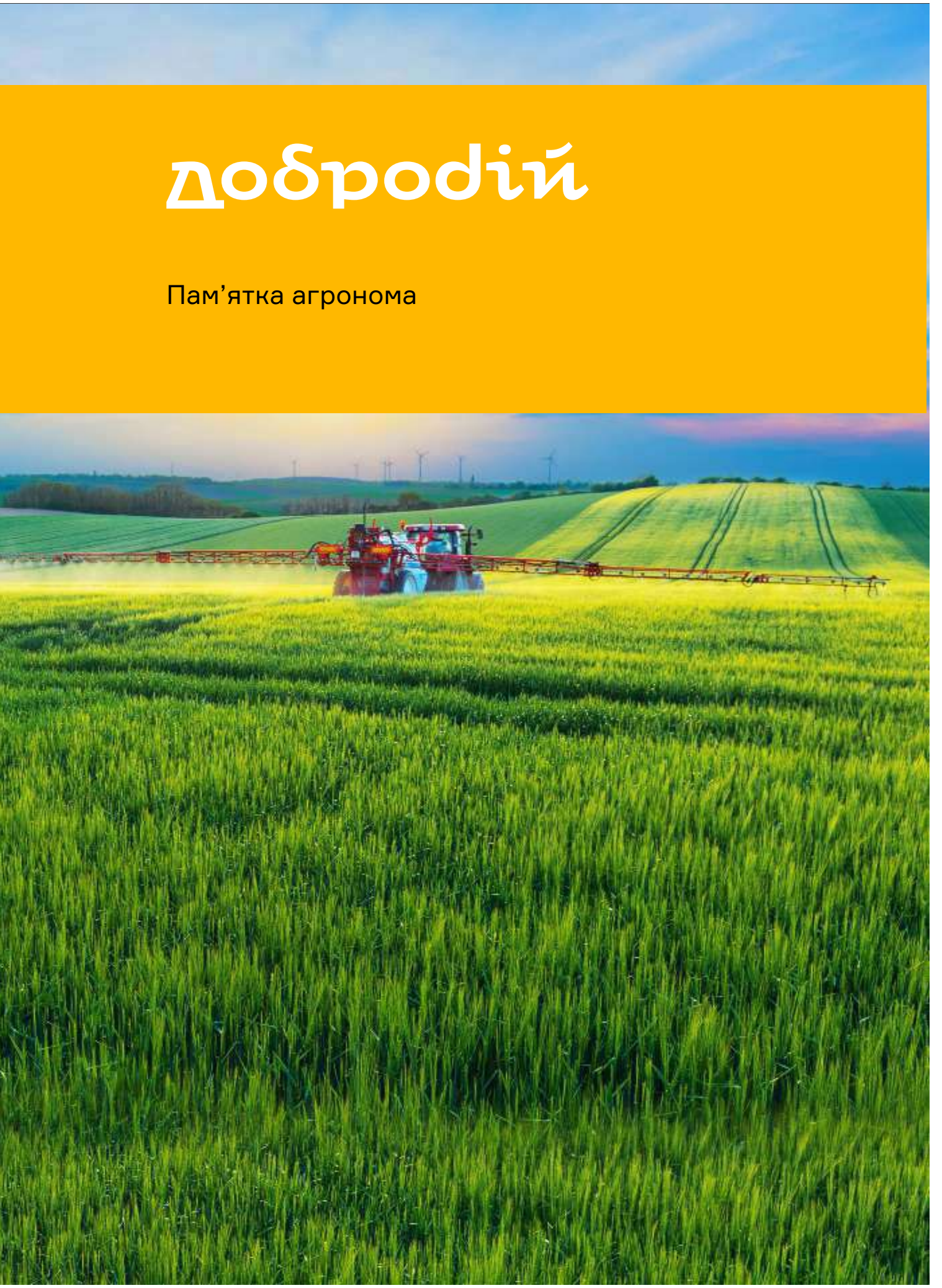
Можливе зниження ефективності при застосуванні жорсткої води.

У посушливих умовах варто знизити норму! Рекомендовано застосовувати декілька разів за вегетацію!

Перед застосуванням з іншими препаратами уважно читайте інструкцію із застосування та застереження щодо змішування!

добродій

Пам’ятка агронома



Зернові культури

Осінній період застосування

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
ВВСН 00 (обробка насіння)		**Добродій** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/т** **0,2 - 0,25 л/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи
ВВСН 13 (3-и листка)		**Добродій** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт**	**5 кг/га** **0,8 - 1 л/га** **0,1 - 0,15 л/га**	Для забезпечення успішної перезимівлі, накопичення цукрів. Варто поєднувати з обробітком гербіцидами та інсектицидами. Обробіток бажано провести за два тижні до настання сталої морозної погоди

Весняний період застосування

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
ВВСН 21 (початок кущення або відновлення вегетації)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт**	**5 кг/га** **0,1 - 0,5 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,15 - 0,3 л/га**	При температурі від +12°С. Варто поєднувати з обробітком гербіцидами, інсектицидами та макродобривами
ВВСН 32 (трубкування, друге міжвузля)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**1,5 - 2 кг/га** **0,1 - 0,2 л/га**	При потребі. Варто поєднувати з обробкою гербіцидами, інсектицидами та макродобривами
ВВСН 39 (прапорцевий лист)		**Добродій Молібден +** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт**	**3 - 5 кг/га** **0,1 - 0,5 л/га** **0,1 - 0,3 л/га** **0,15 - 0,3 л/га**	Для забезпечення накопичення білків. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами. Обробіток варто провести до початку появи колосу
ВВСН 69 (кінець цвітіння)		**Добродій** **Добродій Комфорт**	**3 - 5 кг/га** **0,15 - 0,3 л/га**	Для забезпечення накопичення білків. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами та макродобривами

Зернові культури
посушливі умови

Осінній період застосування

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
ВВСН 00 (обробка насіння)		**Добродій** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/т** **0,2 - 0,25 л/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи
ВВСН 13 (3-и листка)		**Добродій** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**3 - 5 кг/га** **0,5 - 0,8 л/га** **0,1 - 0,15 л/га**	Для забезпечення успішної перезимівлі, накопичення цукрів. Варто поєднувати з обробітком гербіцидами та інсектицидами. Обробіток бажано провести за два титжні до настання сталої морозної погоди

Весняний період застосування

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
ВВСН 21 (початок кущення або відновлення вегетації)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт**	**5 кг/га** **0,1 - 0,5 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,15 - 0,3 л/га**	При температурі від +12°С. Варто поєднувати з обробітком гербіцидами, інсектицидами та макродобривами
ВВСН 32 (трубкування, друге міжвузля)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**1,5 - 2 кг/га** **0,1 - 0,15 л/га**	При потребі. Варто поєднувати з обробітком гербіцидами, інсектицидами та макродобривами
ВВСН 39 (прапорцевий лист)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт**	**1,5 - 2 кг/га** **0,1 - 0,3 л/га** **0,1 - 0,3 л/га** **0,15 - 0,3 л/га**	Для забезпечення накопичення білків та стійкості до посухи. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами. Обробіток варто провести до початку появи колосу.При посушливих умовах слід додати ад'ювант 0,1 - 0,2 л/га
ВВСН 69 (кінець цвітіння)		**Добродій** **Добродій Комфорт**	**3 - 5 кг/га** **0,15 - 0,3 л/га**	Для забезпечення накопичення білків. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами та макродобривами

Ріпак

Осінній період застосування

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
BBCH 00 (обробка насіння)		**Добродій**	**5 кг/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи. Обов'язкове застосування інсектицидного протруйника
BBCH 13 (3-и листка)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/га** **0,8 - 1,5 л/га** **0,1 - 0,15 л/га**	Для забезпечення успішної перезимівлі, накопичення цукрів. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами. Обробіток бажано провести за два тижні до настання сталої морозної погоди

Весняний період застосування

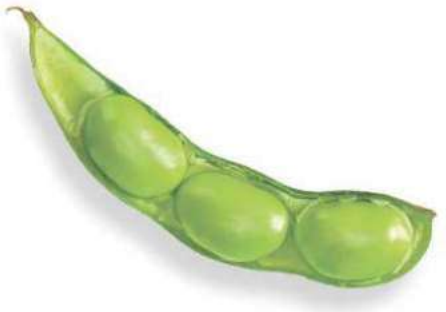
Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
BBCH 18 (9-й листок або відновлення вегетації)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	При температурі від +12°С. Варто поєднувати з обробітком гербіцидами, інсектицидами та макродобривами
BBCH 50 (зелений бутон)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **0,2 - 0,4 л/га**	При потребі. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами та макродобривами
BBCH 60 (початок цвітіння)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**3 - 5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,1 - 0,3 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Для забезпечення накопичення білків. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами. Обробіток варто провести до початку появи цвітіння
BBCH 69 (кінець цвітіння)		**Добродій** **Добродій Комфорт** **Мідь**	**3 - 5 кг/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Для забезпечення накопичення білків. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами та макродобривами

Соняшник

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
ВВСН 00 (обробка насіння)		**Добродій**	**5 кг/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи. Обов'язкове застосування інсектицидного протруйника
ВВСН 14 (4-6 листків)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** Універсальний	**5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Варто поєднувати з обробітком інсектицидами та макродобривами
ВВСН 18 (8-12 листків)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **0,5 - 1,5 л/га** **0,1 - 0,3 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Варто поєднувати з обробітком інсектицидами. Обробіток варто проводити у вечірній або нічний час доби
ВВСН 53 (Поява зірочки)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** Універсальний	**1,5 - 2 кг/га** **0,5 - 1,5 л/га** **0,1 - 0,3 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Для проходження рівномірного цвітіння та накопичення олійності насіння

Кукурудза

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
ВВСН 00 (обробка насіння)		**Добродій**	**5 кг/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи. Обов'язкове застосування інсектицидного протруйника
ВВСН 13 (2-3 листка)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт**	**5 кг/га** **0,1 - 0,5 л/га** **0,8 - 1,5 л/га** **0,15 - 0,3 л /га**	Варто поєднувати з обробітком гербіцидами, інсектицидами та макродобривами
ВВСН 15 (5-6 листків)		**Добродій Молібден +** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**3 - 5 кг/га** **0,1 - 0,5 л/га** **0,8 - 1,5 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Варто поєднувати з обробітком інсектицидами. Обробіток варто проводити у вечірній або нічний час доби
ВВСН 34 (Поява 8-го листка)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт**	**1,5 - 2 кг/га** **0,1 - 0,5 л/га** **0,8 - 1,5 л/га** **0,15 - 0,3 л/га**	Для проходження рівномірного цвітіння та виповненості зернівок

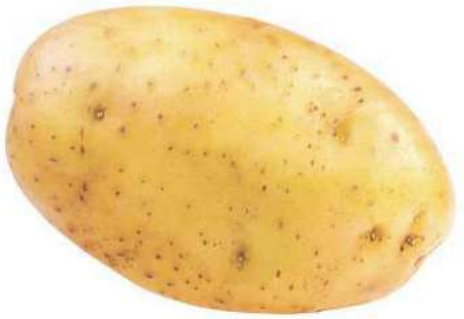


Бобові (соя)

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
ВВСН 00 (обробка насіння)		**Добродій** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/т** **0,2 - 0,25 л/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи
ВВСН 13 (2-3 листка)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,1 - 0,5 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Варто поєднувати з обробітком гербіцидами, інсектицидами та макродобривами
ВВСН 51 (Бутонізація)		**Добродій Молібден +** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт Мідь**	**3 - 5 кг/га** **0,8 - 1,5 л/га** **0,1 - 0,5 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Варто поєднувати з обробітком інсектицидами. Обробіток варто проводити у вечірній або нічний час доби
ВВСН 79 (Налив зерна)		**Добродій Молібден +** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**3 - 5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,1 - 0,5 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Для проходження рівномірної виповненості зернівок

Цукровий буряк

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
ВВСН 00 (обробка насіння)		**Добродій**	**5 кг/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи. Обов'язково поєднувати з інсектицидним протруйником
ВВСН 12 (перша пара листя)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,1 - 0,3 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Покращує використання добрив з ґрунту. Варто поєднувати з обробітком гербіцидами та інсектицидами
ВВСН 16 - ... (від появи 6-го листка)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Мідь**	**3 - 5 кг/га** **0,5 - 1,5 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Варто поєднувати з обробітком гербіцидами, інсектицидами та макродобривами
ВВСН 32 (листя покриває 20% ґрунту)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**1,5 - 2 кг/га** **0,1 - 0,2 л/га**	При потребі. Варто поєднувати з обробітком гербіцидами, інсектицидами та макродобривами
ВВСН 38 (листя покриває 80 % ґрунту)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **1 - 1,5 л/га** **0,5 - 1 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Для забезпечення накопичення цукрів. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами. Обробіток варто провести до початку зливання листків в рядках

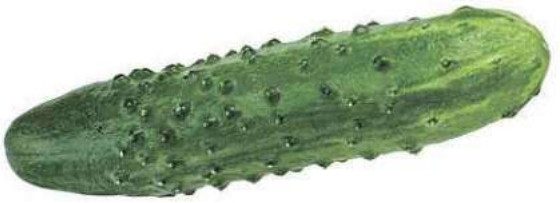


Картопля

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
BBCH 00 (обробка бульб)		**Добродій** **Добродій Комфорт** **Мідь**	**5 кг/т** **0,2 - 0,4 л/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи. Варто поєднати з інсектицидним протруйником.
BBCH 19 (9-ть листків)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**3 - 5 кг/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Варто поєднувати з обробітком інсектицидами
BBCH 51 (утворення бутонів)		**Добродій Молібден +** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Мідь**	**3 - 5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Варто поєднувати з обробітком інсектицидами та макродобривами
BBCH 70 (формування бульб)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**1,5 - 2 кг/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Для підвищення лежкості та смакових властивостей, захисту від хвороб
BBCH 99 (закладання посадкових бульб на зберігання)		**Добродій Комфорт** **Мідь**	**0,4 л/т**	Забезпечення якісного посадкового матеріалу. Зниження прояву хвороб при зберіганні

Томати

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
BBCH 00 (обробка насіння)		**Добродій**	**5 кг/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи
BBCH 10 (сім'ядольні листки, розсада)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь**	**2 кг/50 л води** **0,5 л/50 л води** **0,5 л/50 л води**	Замочування касет з розсадою в розчині. Використовується в якості прикореневого поливу
BBCH 12 (поява другого листка, розсада)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь**	**5 кг/50 л води** **0,5 л/50 л води** **0,5 л/50 л води**	Замочування касет з розсадою в розчині за два - три дні до висадки у відкритий ґрунт
BBCH 16 (6 і більше листків)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Варто поєднувати з обробітком інсектицидами та макродобривами
BBCH 61 (початок цвітіння)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**3 - 5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,4 - 0,8 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Запобігає швидкому старінню пагонів і кращій плодовіддачі. Варто проводити повторні обробітки після чергового збору плодів
BBCH 71 (ріст плодів)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Варто проводити повторні обробітки після збору плодів чергуючи з попереднім обробітком

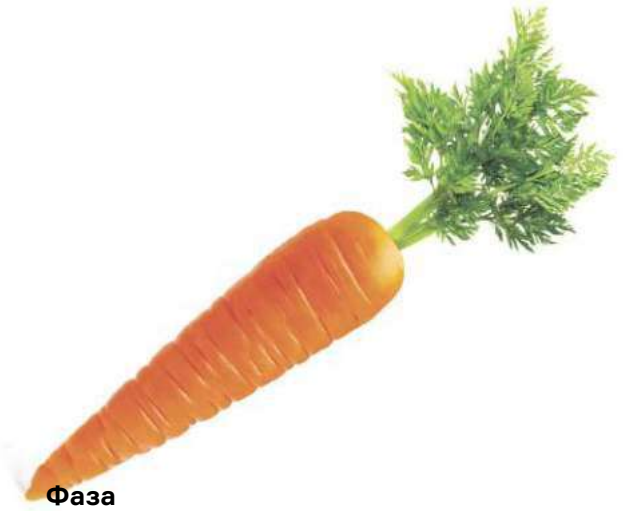


Огірки

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
ВВСН 00 (обробка насіння)		**Добродій**	**5 кг/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи
ВВСН 10 (сім'ядольні листки, розсада)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь**	**2 кг/50 л води** **0,5 л/50 л води** **0,5 л/50 л води**	Замочування касет з розсадою в розчині. Використовується в якості прикореневого поливу
ВВСН 11 (перший листок, розсада)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь**	**5 кг/50 л води** **0,5 л/50 л води** **0,5 л/50 л води**	Замочування касет з розсадою в розчині за два - три дні до висадки у відкритий ґрунт
ВВСН 15 (5 і більше листків)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Варто поєднувати з обробітком інсектицидами та макродобривами
ВВСН 19 (9 і більше листків)		**Добродій Молібден +** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**3 - 5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,4 - 0,8 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Запобігає швидкому старінню пагонів і кращій плодовіддачі. Варто проводити повторні обробітки після чергового збору плодів
ВВСН 71 (ріст плодів)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Варто проводити повторні обробітки після збору плодів чергуючи з попереднім обробітком

Капуста

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
BBCH 00 (обробка насіння)		**Добродій**	**5 кг/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи
BBCH 10 (сім'ядольні листки, розсада)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь**	**2 кг/50 л води** **0,5 л/50 л води** **0,5 л/50 л води**	Замочування касет з розсадою в розчині. Використовується в якості прикореневого поливу
BBCH 13 (2-3 листка, розсада)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь**	**5 кг/50 л води** **0,5 л/50 л води** **0,5 л/50 л води**	Замочування касет з розсадою в розчині за два - три дні до висадки у відкритий ґрунт
BBCH 19 (9 і більше справжніх листків)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт Мідь**	**3 - 5 кг/га** **0,1 - 0,3 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Варто поєднувати з обробітком інсектицидами та макродобривами
BBCH 41 (початок формування головки)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт** Універсальний	**1,5 - 2 кг/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Покращує ріст головки капусти та стійкість до стресових умов. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами та макродобривами
BBCH 45 (50 % розміру головки)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **0,1 - 0,5 л/га** **0,1 - 0,5 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Для забезпечення лежкості та якості продукції



Морква

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
ВВСН 00 (обробка насіння)		**Добродій** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/т** **0,2 - 0,25 л/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи
ВВСН 13 (3 листка)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт Мідь**	**5 кг/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Варто поєднувати з обробітком інсектицидами.
ВВСН 21 (плід розміром з олівець)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**3 - 5 кг/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Для інтенсивного наростання маси кореня
ВВСН 45 (інтенсивне наростання кореня)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **0,2 - 0,4 л/га**	При потребі. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами та макродобривами
ВВСН 50 (збір урожаю)		**Добродій Комфорт Мідь**	**0,4 л/т**	Для забезпечення лежкості коренів в овочесховищах та зменшення ураження хворобами

Цибуля та часник

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
ВВСН 00 (обробка насіння)		**Добродій** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/т** **0,2 - 0,25 л/т**	Забезпечення дружніх сходів та розвитку потужної кореневої системи. Захист від хвороб
ВВСН 15 (5 листків)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт**	**5 кг/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,15 - 0,3 л/га**	Варто поєднувати з обробітком гербіцидами, інсектицидами та макродобривами
ВВСН 41 (основи листків потовщуються)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**1,5 - 2 кг/га** **0,1 - 0,2 л/га**	При потребі. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами та макродобривами
ВВСН 49 (формування цибулини завершується)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт**	**1,5 - 2 кг/га** **0,1 - 0,3 л/га** **0,1 - 0,3 л/га** **0,15 - 0,3 л/га**	Для покращення лежкості. Варто поєднувати з обробітком інсектицидами

Виноград

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
BBCH 01 (розпускання бруньок)		**Добродій Комфорт Мідь**	**0,2 - 0,4 л/га**	Забезпечення кращого розкриття бруньок, активізація ростових процесів, захист від хвороб
BBCH 12-14 (2-4 листка відкриті)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/га** **0,5 - 1,5 л/га** **0,5 - 1,5 л/га** **0,15 - 0,2 л/га**	Стимулювання росту та кількості квіток. Покращення запилення квіток. Збільшення продуктивності. Рекомендовано застосовувати разом з інсектицидами
BBCH 55 (ріст пагонів)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Стимулювання росту та кількості квіток. Покращення запилення квіток. Збільшення продуктивності. Рекомендовано застосовувати разом з інсектицидами
BBCH 61 (утворення суцвіть)		**Добродій Молібден +** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,15 - 0,2 л/га**	Для збільшення виходу плодів та їх якості. Варто поєднувати з інсектицидами
BBCH 73 (ягоди з дрібну горошину)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Покращення смакових якостей, лежкості плодів та стійкості до хвороб
BBCH 81 (ріст ягід)		**Добродій Комфорт Мідь**	**0,2 - 0,4 л/га**	Для збільшення виходу плодів та їх якості

Кісточкові

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
BBCH 01 (зелений конус)		**Добродій Комфорт Мідь**	**0,2 - 0,4 л/га**	Забезпечення кращого розкриття бруньок, активізація ростових процесів, захист від хвороб
BBCH 55 (відокремлення пуп'янків)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт Мідь**	**5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,5 - 1 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Стимулювання росту та кількості квіток. Покращення запилення квіток. Збільшення продуктивності. Рекомендовано застосовувати разом з інсектицидами
BBCH 71 (опадання пелюсток)		**Добродій Молібден +** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,5 - 1 л/га** **0,15 - 0,2 л/га**	Для збільшення виходу плодів та їх якості. Варто поєднувати з інсектицидами
BBCH 81 (ріст плодів)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Покращення смакових якостей, лежкості плодів
BBCH 99 (після збору урожаю)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/га** **2 л/га** **1 л/га** **0,15 - 0,2 л/га**	Для закладення генеративних бруньок, збільшення майбутнього урожаю, покращення умов перезимівлі

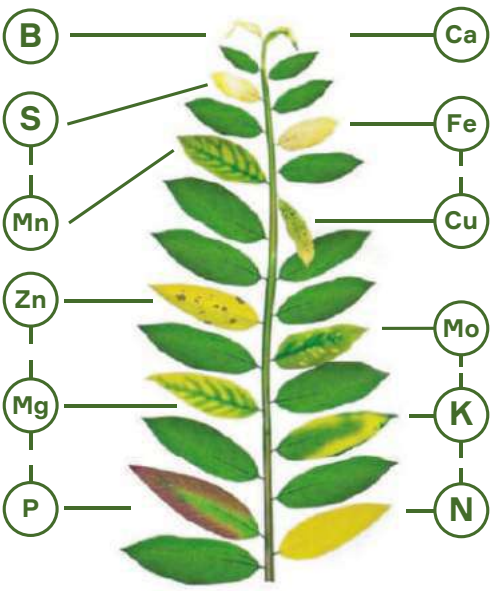
Зерняткові

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
BBCH 01 (зелений конус)		**Добродій Комфорт** **Мідь**	**0,2 - 0,4 л/га**	Забезпечення кращого розкриття бруньок, активізація ростових процесів, захист від хвороб
BBCH 10 (“мишачі вушка”)		**Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**0,3 - 0,5 л/га** **0,3 - 0,5 л/га** **0,15 - 0,2 л/га**	Стимулювання росту та кількості квіток. Покращення запилення квіток. Збільшення продуктивності. Рекомендовано застосовувати разом з інсектицидами
BBCH 55 (рожевий пуп’янок)		**Добродій Молібден +** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Мідь**	**5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,5 - 1 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Стимулювання росту та кількості квіток. Покращення запилення квіток. Збільшення продуктивності. Рекомендовано застосовувати разом з інсектицидами
BBCH 71 (опадання пелюсток)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Універсальний**	**5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,5 - 1 л/га** **0,15 - 0,2 л/га**	Для збільшення виходу плодів та їх якості. Варто поєднувати з інсектицидами
BBCH 80 (дозрівання)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт** **Мідь**	**1,5 - 2 кг/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Покращення смакових якостей, лежкості плодів
BBCH 99 (після збору урожаю)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** **Мідь**	**5 кг/га** **2 л/га** **1 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Для закладення генеративних бруньок, збільшення майбутнього урожаю, покращення умов перезимівлі

Смородина, агрус

Фаза розвитку рослин	Візуальна схема	Назва добрив	Норма	Примітка
BBCH 01 (набухання бруньок)		**Добродій Комфорт Мідь**	**0,2 - 0,4 л/га**	Забезпечення кращого розкриття бруньок, активізація ростових процесів, захист від хвороб
BBCH 31 (викидання квітконосів)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт** Універсальний	**5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,5 - 1 л/га** **0,15 - 0,2 л/га**	Стимулювання росту та кількості квіток. Покращення запилення квіток. Збільшення продуктивності. Рекомендовано застосовувати разом з інсектицидами
BBCH 59 (кінець цвітіння)		**Добродій Молібден +** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт Мідь**	**5 кг/га** **0,5 - 1 л/га** **0,5 - 1 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Стимулювання росту та кількості квіток. Покращення запилення квіток. Збільшення продуктивності
BBCH 71 (ріст ягід)		**Добродій Калій Актив** **Добродій Комфорт** Універсальний	**1,5 - 2 л/га** **0,1 - 0,2 л/га**	Покращення смакових якостей, лежкості плодів
BBCH 99 (після збору врожаю)		**Добродій** **Добродій Бор** **Добродій Цинк-Мідь** **Добродій Комфорт Мідь**	**5 кг/га** **1,5 - 2 л/га** **1,5 - 2 л/га** **0,2 - 0,4 л/га**	Для закладення генеративних бруньок, збільшення майбутнього урожаю, покращення умов перезимівлі

ОЗНАКИ НЕСТАЧІ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ У РОСЛИН



Першу групу складають головним чином симптоми, які проявляються на старих листках рослини. До них відносяться симптоми нестачі азоту, фосфору, калію і магнію. Очевидно, при нестачі зазначених елементів вони переміщаються в рослині зі старіших частин в молоді зростаючі частини, на яких не розвиваються ознаки голодування.

Другу групу складають симптоми, які проявляються на точках зростання і молодих листочках. Симптоми цієї групи характерні для нестачі кальцію, бору, сірки, заліза, міді і марганцю. Ці елементи, мабуть, не здатні переміщатися з однієї частини рослини в іншу. Отже, якщо у воді і ґрунті немає достатньої кількості перерахованих елементів, то молоді зростаючі частини не отримують необхідного харчування, в результаті чого вони хворіють і гинуть.

Приступаючи до визначення причини порушення живлення рослин, слід перш за все звернути увагу на те, в якій частині рослини виявляються аномалії, визначаючи, таким чином, групу симптомів. Симптоми першої групи, які виявляються головним чином на старих листках, можуть бути розбиті на дві підгрупи:

- в більшій чи меншій мірі загальними, що зачіпають лист цілком (недолік азоту і фосфору);
- або ж носити лише місцевий характер (нестача магнію і калію).

Друга група симптомів, що виявляються на молодих листочках або точках росту рослини, може бути розбита на три підгрупи, які характеризуються:

- появою хлорозу, або втратою молодим листям зеленого забарвлення без подальшої загибелі верхівкової бруньки, що вказує на нестачу заліза, сірки або марганцю;
- загибеллю верхівкової бруньки, що супроводжується втратою її листям зеленого забарвлення, що вказує на нестачу кальцію або бору;
- постійним прив’яданням верхніх листків, що вказує на брак міді.

Азот

Азот - один з головних елементів синтезу органічних сполук. Регулює зростання вегетативної маси. Визначає рівень урожайності.

До головних ознак нестачі азоту у рослин можна віднести: блідо-зелене забарвлення нижніх листків, дрібне листя, тонке та крихітне стебло. Процес пожовтіння та збліднення листка, починається з жилок та прилеглих до них областей, на пожовклому листку від нестачі азоту немає зелених жилок, посилювати азотне голодування можуть кислі ґрунти.

Ознаки дефіциту Азоту

Рання стадія Середня стадія Пізня стадія

Фосфор

Фосфор впливає на:

- посилення розвитку кореневої системи;
- збільшує силу пагонів та квітів;
- стимулює цвітіння, сприяє диференціації плодових бруньок і раннє плодоношення;
- збільшує опірність до кореневої гнилі та інших хвороб;
- підвищує стійкість до механічних пошкоджень та покращує їх лежкість;
- забезпечує стійкість до низьких температур;
- відповідає за енергозапас та енергообмін в рослинному організмі.

До головних ознак нестачі фосфору у рослин можна віднести: темно-зелене, блакитнувате забарвлення листя, сповільнене зростання, посилене відмирання листя. Затримується процес цвітіння та дозрівання, при сильному голодуванні з'являються бурі або червоно-бурі плями, які з часом перетворюються в дірки. Найчастіше зустрічається на легких кислих ґрунтах з малим вмістом органіки.

Ознаки дефіциту Фосфору

Рання стадія Середня стадія Пізня стадія

Залізо

Залізо є функціональноюскладовою, частиноюферментативних систем рослин. Особливо важлива, його роль в окисному й енергетичномуобмінах, в утовренніхлорофілу.

Дефіцит заліза проявляється рівномірним хлорозом між жилками, блідо-зеленим, жовтим забарвленням листя без відмирання тканин. Найчастіше виникає при надмірному вапнуванні ґрунту.

Ознаки дефіциту Заліза

Рання стадія Середня стадія Пізня стадія

Калій

- знижує витрати вологи на одиницю сухої маси рослини (коефіцієнт водоспоживання);

- покращує стійкість до низьких температур;

- знижує транспіраційний коефіцієнт, оберігає від втрати енергії;

- збільшує силу рослини перед цвітінням;

- зменшує вилягання рослин завдяки зміцненню стебла;

- збільшує ріст кореневої системи;

- підвищує посухостійкість;

- підвищує вміст крохмалю та білків;

- покращує якість продукту;

- покращує лежкість;

- покращує опірність хворобам.

Серед основних ознак нестачі калію у рослин можна виділити такі як: пожовтіння та побуріння кінчиків листя, закручування країв листка до низу; розвиток бурої плямистості, особливо по краю листків, жилки здаються зануреними в тканину листка. Ознаки калійного голодування яскраво виражені на сильнокислих ґрунтах, і при надмірному внесенні кальцію та магнію.

Ознаки дефіциту Калію

Рання стадія Середня стадія Пізня стадія

Кальцій

Кальцій - надважливий елемент, який значною мірою впливає на нормальний ріст коренів та надземної частини кожної рослини.

Ознаки дефіциту кальцію: некроз (відмирання) країв листя, верхівкової бруньки, коріння, листя хлоротичне, викривлене, неправильної форми, з закрученими до гори краями, краї можуть мати буру обпаленість. Дефіцит часто зустрічається при надмірному внесенні калію.

Ознаки дефіциту Кальцію

Рання стадія Середня стадія Пізня стадія

Мідь

Мідь входить до складу мідьвмісних білків і ферментів. Деякі функції виконує в азотному обміні, а також покращує процес озеленіння у всіх рослинах (біля 70% міді знаходиться у хлоропластах). Мідь підвищує стійкість рослин до вилягання, а також морозо- та засухостійкість.

При дефіциті міді характерними є: хлороз між жилками листа - на верхніх листках між жилками з'являються жовтувато-зелені або жовтувато-коричневі плями, жилки залишаються зеленими, що надає листу строкатий вигляд. Надалі ділянки хлорозних тканин відмирають, при цьому з'являються плями різної форми і забарвлення.

Ознаки нестачі з'являються перш за все на молодих листках і в першу чергу біля основи листя, а не на кінчиках, як при недоліку калію. Також, якщо міді в рослині недостатньо, то сповільнюється ріст, затримується цвітіння та врожай гине. Помічена позитивна дія міді на стійкість рослин до хвороб та підвищення врожайності. У злакових рослин при гострому дефіциті міді виникає побіління і некроз кінчиків листя, також не розвивається колос. У плодових розвивається суховерхість.

Молібден

Молібден - покращує поглинання рослинами фосфору за рахунок участі в метаболізмі азоту та може значно збільшувати забезпеченість рослин цим елементом. Важлива роль молібдену – участь в азотному обміні. Він входить до складу нітрогеназифермента, який зв`язує атмосферний азот. З цим пов'язане його особливе значення для росту і розвитку бобових культур. Також приймає участь в процесах фотосинтезу, дихання, синтезу вітамінів, нуклеїнових кислот. Молібден - єдиний з мікроелементів, поглинання якого збільшується зі збільшенням pH.

Симптоми дефіциту молібдену: блідо-зелене листя, скручені або зі складеними краями. Через інтенсивність взаємодій, токсичні симптоми зазвичай проявляються, як нестача інших поживних речовин (зазвичай Cu).

Ознаки дефіциту Молібдену

Рання стадія Середня стадія Пізня стадія

Бор

- сприяє закладці та подальшому розвитку генеративних органів (утворення та збереження квіток, формування бруньок, ріст насіння, бульб);

- бере участь у формуванні стінок клітин, впливає на поглинання та збалансованість кальцію в рослинах.

Нестача бору для рослини характеризується такими ознаками як: відмиранням верхівкових бруньок, корінців, листя; опаданням зав'язей. Молоде листя виглядає блідим, дрібним та сильно деформованим; відбувається затримка росту, відмирання верхівки пагона, пробудження бічних бруньок. Листя стає строкатим, блідо-зеленим з коричневими плямами та потворним.

Ознаки дефіциту Бору

Рання стадія Середня стадія Пізня стадія

Цинк

Фізіологічна роль цинку полягає в активації багатьох ферментних реакцій. Він є кофактором більш 300 ферментів, приймає участь в утворенні попередників хлорофілу, входе до складу 40 ферментів, впливає на репродукційні процеси, метаболізм вуглеводів, фосфатових протеїнів, бере участь в утворенні ауксинів, ДНК, рибосом. Допомагає підтримувати цілісність біологічних мембран, відповідає за стійкість рослин до патогенів, підвищує сухо- та морозостійкість, за рахунок стабілізації дихання рослин, а також сприяє утилізації фосфору.

До типових ознак нестачі цинку у рослин можна віднести: дрібне, зморщене, вузьке листя, дещо крапчасте через міжжилковий хлороз; короткі, тонкі пагони.

Ознаки дефіциту Цинку

Рання стадія Середня стадія Пізня стадія

Магній

- є головним елементом для утворення хлорофілу (хлорофіл - це гемоглобін рослини, в теплокровних гемоглобін - це хелат заліза, рослин - це хелат магнію);

- підвищує інтенсивність фотосинтезу;

- активує ферментативні процеси;

- запобігає виникненню хлорозу.

До головних ознак нестачі магнію у рослин можна віднести: посвітління листя, появу між жилками плям білого, блідо-жовтого кольору, зміну забарвлення в жовтий, червоний, фіолетовий; при цьому, жилки та прилеглі до нього частини залишаються зеленого кольору, кінчик листка та краї загинаються, морщаться, листок набуває вигнутої форми. Яскраво проявляється на легких кислих ґрунтах та при надмірному внесенні калію.

Ознаки дефіциту Магнію

Рання стадія Середня стадія Пізня стадія

Залізо

Залізо є функціональною складовою, частиною ферментативних систем рослин. Особливо важлива, його роль в окисному й енергетичному обмінах, в утовренні хлорофілу.

Дефіцит заліза проявляється рівномірним хлорозом між жилками, блідо-зеленим, жовтим забарвленням листя без відмирання тканин. Найчастіше виникає при надмірному вапнуванні ґрунту.

Ознаки дефіциту Заліза

Рання стадія Середня стадія Пізня стадія

Сірка

Сірка відіграє важливу роль в організмі рослин і бере участь у:

- входить до складу рослинного білка;

- бере участь у формуванні ферментів і масла;

- бере участь у процесі метаболізму;

- бере безпосередню участь і активізує фотосинтезі і процес росту і розвитку;

- грає величезне значення для окислювально-відновного потенціалу клітини;

- відповідає за стійкість рослини до негативних впливу навколишнього середовища. Дозволяє активізувати відновні процеси.

Дефіцит сірки характеризується такими ознаками як: уповільненням зростання стебел в товщину, блідо-зеленим забарвленням листя без відмирання тканин. Ознаки нестачі сірки схожі з ознаками нестачі азоту, з'являються вони перш за все на молодих рослинах.

Ознаки дефіциту Сірки

Рання стадія Середня стадія Пізня стадія

Рівні забезпеченості ґрунтів за вмістом мікроелементів

Рівень забезпеченості	Вміст мікроелементів, мг/кг ґрунту			
	Mn	Cu	Zn	Co
Рослини з найменшим виносом мікроелементів				
Низька	< 5	< 0,10	< 1	< 0,07
Середня	5 - 10	0,1 - 0,2	1 - 2	0,07 - 0,15
Висока	> 10	> 0,2	> 2	> 0,15
Рослини з підвищеним виносом мікроелементів				
Низька	< 10	< 0,2	< 2	< 0,15
Середня	10 - 20	0,2 - 0,5	2 - 5	0,15 - 0,3
Висока	> 20	> 0,5	> 5	> 0,3
Рослини з високим виносом мікроелементів				
Низька	< 20	< 0,5	< 5	< 0,3
Середня	20 - 40	0,5 - 1	5 - 10	0,3 - 0,7
Висока	> 40	> 1	> 10	> 0,7

Класи буферності ґрунтів до мікроелементів

Класи буферності	Регламентуючі ознаки	Номенклатура ґрунтів
Малобуферні	pH вод < 7,0; pH сол < 5,9; фіз. глина < 20 - 30% гумус < 2,0 %	Дерново-підзолисті, ясно-сірі лісові ґрунти
Середньобуферні	pH вод < 7,0; pH сол < 5,9; фіз. глина > 20 - 30% гумус 2,1 - 4,0 %	Сірі лісові та темно-сірі опідзолені ґрунти, чорноземи опідзолені
	pH вод > 7,0; pH сол > 5,9; фіз. глина < 20 - 30% гумус 2,1 - 4,0 %	Чорноземи піщані та супіщані, алювіальні лучні ґрунти
Високобуферні	pH вод > 7,0; pH сол > 5,5; фіз. глина > 20 - 30% гумус > 4,0 %	Чорноземи типові, звичайні та південні, темно-каштанові та каштанові, чорноземи лучні, лучно-чорноземні та лучні ґрунти

Нормативи оптимального природного вмісту мікроелементів в ґрунтах України для сільськогосподарських культур

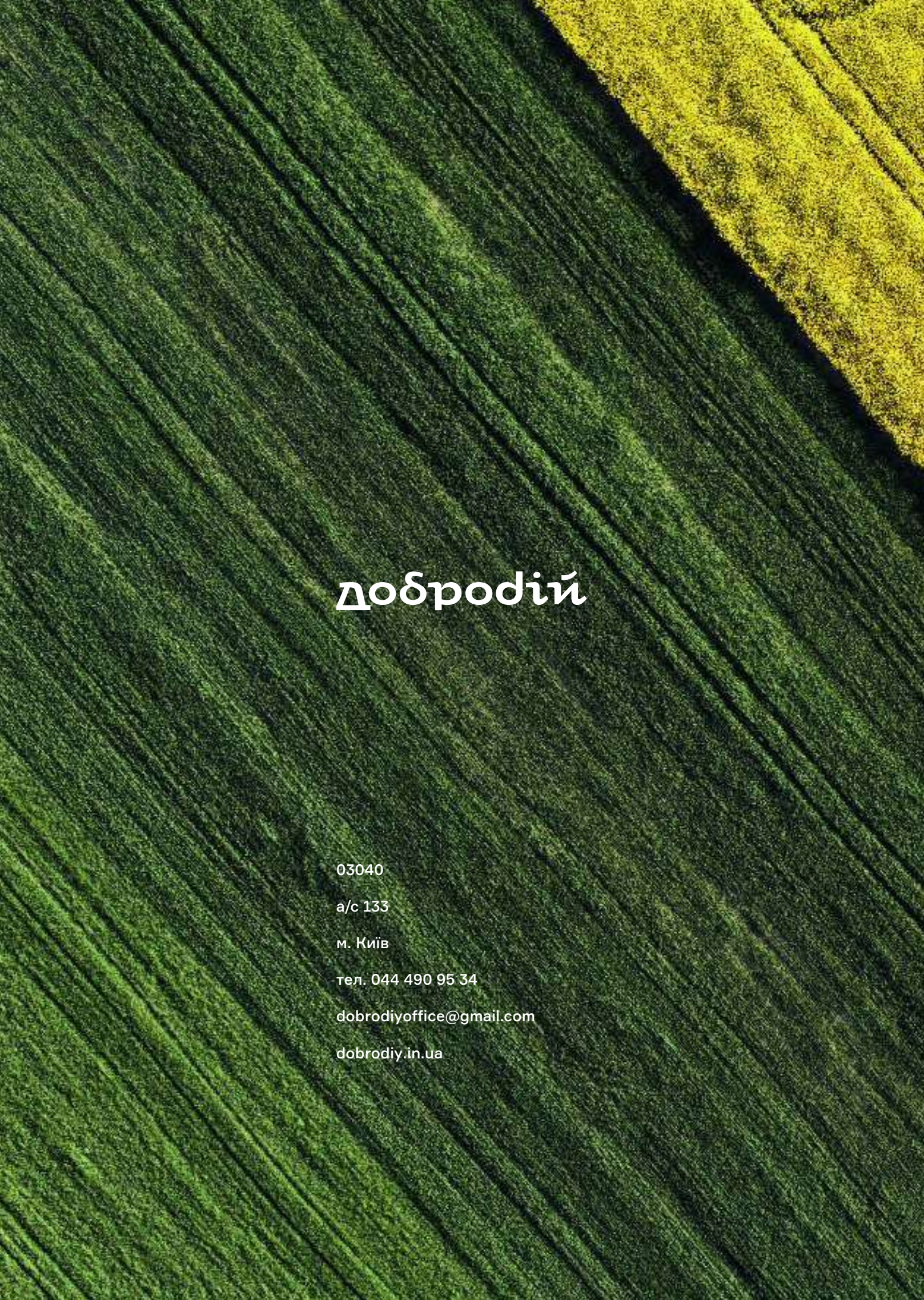
Класи буферності ґрунтів	Рівень	Вміст мікроелементів, мг/кг ґрунту				
		Co	Cu	Fe	Mn	Zn
Малобуферні	Низький	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 15	< 0,5
	Середній	0,5 - 1	0,5 - 3,5	0,1 - 30	15 - 55	0,5 - 2,7
	Високий	> 1	> 3,5	> 30	> 55	> 2,7
Середньобуферні	Низький	< 0,04	< 0,04	0,0 - 17 > 17	< 5	< 0,04
	Середній	0,04 - 0,6	0,04 - 6,7		5 - 55	0,04 - 2
	Високий	> 0,6	> 6,7		> 55	> 2
Високобуферні	Низький	< 0,06	< 0,07	< 0,05	< 0,5	< 0,3
	Середній	0,06 - 0,85	0,07 - 1,2	0,05 - 3,4	0,5 - 40	0,3 - 2
	Високий	> 0,85	> 1,2	> 3,4	> 40	> 2

Оцінка забезпеченості сільськогосподарських культур на орних землях України доступними формами мікроелементів

Класи буферності ґрунтів	Рівень забезпеченості	Частка обстежених ґрунтів, %				
		Co	Cu	Fe	Mn	Zn
Малобуферні	Низький	83,6	71,9	0	62,7	55,6
	Середній	11,8	22,2	94,9	34,6	39,9
	Високий	4,6	5,9	5,1	2,7	4,5
Середньобуферні	Низький	3,8	1,6	0	9,8	2,4
	Середній	91,6	98	97,9	87	93,1
	Високий	4,6	0,4	2,1	3,2	4,5
Високобуферні	Низький	2,5	0,6	2,6	0	18,3
	Середній	92,7	95,2	93,4	97	79,7
	Високий	4,8	4,2	4	3	2

Середній вміст мікроелементів в орному шарі ґрунту відповідно до зональності ґрунтового покриву України

	Мікроелементи та їх форми	Вміст мікроелементів у ґрунтах за зональністю ґрунтового покриву, мг/кг						
		Полісся	Лісостеп	Степ	Донбас	Крим	Перед-карпаття	Закар-паття
Fe	Валовий вміст	16 272	14 313	19 803	27 843	28 417	-	-
	Рухомі форми	3,24	3,22	0,92	1,58	1,61	40,9	14,1
	Коефіцінт рухомості, %	0,02	0,022	0,005	0,006	0,006	-	-
Mn	Валовий вміст	368	728	716	490	743	554	716
	Рухомі форми	12,87	14,9	18,7	15,58	20,46	23,93	30,47
	Коефіцінт рухомості, %	3,5	2,04	262	3,18	2,75	4,32	4,25
Zn	Валовий вміст	41,4	54	63	54	65	85	89
	Рухомі форми	0,42	0,38	0,3	0,11	0,92	1,02	1,17
	Коефіцінт рухомості, %	1,04	0,7	0,48	0,2	1,4	1,2	1,31
Cu	Валовий вміст	7,4	21	26	22	26	34	20
	Рухомі форми	0,67	0,36	0,51	0,59	0,34	0,24	0,19
	Коефіцінт рухомості, %	0,9	1,71	1,96	2,68	1,31	0,7	0,95
Co	Валовий вміст	9,3	17	15,3	18,9	24	18	18
	Рухомі форми	0,27	0,2	0,18	0,36	0,15	0,47	0,24
	Коефіцінт рухомості, %	2,9	1,18	1,18	1,91	0,62	2,61	1,33
B	Валовий вміст	3,14	5,22	6,29	4,6	5,71	-	-
	Рухомі форми	0,32	0,76	0,96	0,88	1,74	0,22	0,41
	Коефіцінт рухомості, %	10,2	14,6	15,3	19,1	30,5	-	-
Mo	Валовий вміст	2,4	2,9	4	4,9	1,6	1,6	1,1
	Рухомі форми	0,16	0,16	0,23	0,2	0,25	0,24	0,45
	Коефіцінт рухомості, %	6,7	5,5	5,8	4,1	15,6	15	41



Добродій

03040

а/с 133

м. Київ

тел. 044 490 95 34

dobrodiyoffice@gmail.com

dobrodiy.in.ua