



# добродій

добриво

---

Можливості вирішення широкого спектру завдань формування майбутнього урожаю



# Органо-мінеральне добриво



## 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 <sub>2</sub> O)	60	Мідь	2,4	Залізо	1,44	Молібден	0,013

# **Добродій** це композиційне органо-мінеральне добриво

**Компоненти добрива синергічно впливають на різні фізіологічні процеси рослинної клітини**



# Хімічний склад розчину

Найменування показника	Показники	Зміст солей до сухого залишку	%	Мікроелементи	%
Питома щільність, г/л	1,320-1,330	MgCl <sub>2</sub> ×6H <sub>2</sub> O	90-96	Залізо	0,003-0,03
РН, од	5,5-6,8	MgSO <sub>4</sub> ×H <sub>2</sub> O	0,1-2,5	Вісмут	0,005-0,001
Мінералізація, г/л	400-450	MgBr <sub>2</sub>	0,4-0,95	Молібден	0,0005-0,001
		NaCl	0,1-0,4	Бор	0,002-0,08
		CaSO <sub>4</sub>	0,1-0,7	Алюміній	0,001-0,02
		KCl×MgCl <sub>2</sub> ×6H <sub>2</sub> O	0,1-5,5	Титан	0,0005-0,001
				Мідь	0,0001-0,0006
				Кремній	0,02-0,2
				Барій	0,0001-0,0006
				Стронцій	0,001-0,02
				Кобальт	0,003-0,005
				Рубідій	0,0001-0,002
				Цезій	0,0001-0,001
				Літій	0,0001-0,0003

## **Сироватка молочна в ОМД є:**

- **постачальником багатьох необхідних рослинній клітині речовин:**
  - вуглеводи;
  - вітаміни (С, А, Е, В1, В2, В5, В6, В12, D);
  - макро-, мезо-, мікроелементи (Са, К, Р, Mg, Zn, Fe, N);
- **лонгований процес синтезу необхідних амінокислот (як результат ферментативного гідролізу білків);**
- **активатор дії і ризчинник фульвокислот;**
- **створює органічні комплекси з амідним азотом, що значно полегшує засвоєння його на клітинному рівні.**

## Доступні гумінові та фульвокислоти

- Гумат калію на основі леонардиту (вміст гуматів калію до **80 %**)
- Його можна вносити самотійно і використовувати, як добриво, або відділити від субстрату і тоді в значно менших дозах він працює як препарат, що містить гумінові і фульвокислоти (стимулятори).
- Найбільш цінна частина гумусу – гумінові кислоти.
- Фульвокислоти – це високо молекулярні азатовмісні органічні кислоти, відрізняються світлими забарвленням, розчинністю в кислотах, вищою гідрофільністю, здатністю до кислотного гідролізу.
- Завдяки різко кислій реакції, фульвокислоти енергійно руйнують мінеральну частину ґрунту , утворюючи фульвати.
- Фульвати лужних і лужноземельних металів добре розчинні та дуже рухливі.

## Магній в рослині

- центр молекули хлорофілу, для створення потрібно 10% **Mg** від загальної к-сті
- невідємна частина фотосинтезу, засвоєння променистої енергії
- процесу ферментації та біосинтезу білків
- прискорює ріст кореневої системи

# Склад мікроелементів мг/л

Магній (Mg)	1600 - 1000
Залізо (Fe)	500
Цинк (Zn)	600
Мідь (Cu)	450
Марганець (Mn)	300
Кобальт (Co)	50
Молібден (Mo)	50
Лантан (La)	50
Титан (Ti)	30
Нікель (Ni)	30
Ванадій (V)	30
Германій (Ge)	10
Селен (Se)	10



## Біодоступні метали в ОМД та їх унікальність

- Органохелати біогенних елементів отримують з їх колоїдних розчинів хелатуванням наночастинок (**30-70 нм**) ди- і трикарбоновими органічними кислотами до повного переходу елементів в іонну форму . Отримані водні розчини органохелатів не містять баластних і фітотоксичних домішок.
- Вони є природними для рослин і швидко залучаються до їх обмінних процесів, та містять сполуки рістстимулючої і стресопротекторної дії
- Хелати мікроелементів на основі ЕДТА ефективні тільки при їх застосуванні на кислих та помірно-кислих ґрунтах, у нейтральних і слаболужних вони нестабільні. ОЕДФ, прийнятніший як ліганд, але для рослин не природна сполука. При її використанні в суміші з водою підвищеної жорсткості мікроелементи утворюють нерозчинні солі, які не засвоюються рослинами. У цьому випадку робочий розчин потребує додаткового підкислення.

## Склад мікроелементів

- має низку безсумнівних переваг :
- унікальність складу за рахунок наявності широкого спектру біологічно активних мікроелементів, які мають активуючий ефект;
- хелатуючі кислоти є природними компонентами обмінних реакцій у рослинах і мають додатковий ростостимулюючий ефект;
- висока біодоступність і ефективність, що досягаються за рахунок нижчої молекулярної маси речовин, здатності легко долати захисну ліпідну мембрану листка та швидше проникати у клітини рослин;
- значне підвищення коефіцієнту засвоєння NPK з мінеральних добрив і ґрунту;
- відсутність токсичності для рослин, ґрунтових мікроорганізмів і комах-запилувачів.

## Регулятор росту рослин

В комплекс входить оригінальний **Біостимулятор росту** широкого спектру дії, продукт біотехнологічного вирощування трьох штамів **гриба-ендофіту коренів женьшеню** та інших, який містить продукти метаболізму: **ауксини, цитокініни, гібереліни, вітаміни групи В, амінокислоти, ферменти, ліпіди** й інші фізіологічні речовини, які забезпечують збалансоване живлення рослин.

# добродій для рослин

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

- збільшенню синтезу ендогенних фітогормонів, зменшенню накопичення абсцизової кислоти, що призводить до активізації процесів метаболізму в рослинній клітині та послабленню ефекту дії різних стрес-факторів. Істотно підвищується синтез білка за рахунок активності трансляційного апарату клітини;
- активації експресії генів, в результаті чого накопичується значна кількість стресових білків, які беруть участь у захисті клітинних структур від стрес-факторів;
- інтенсифікації розвитку кореневої системи не тільки на початкових стадіях росту, але і протягом усього періоду вегетації;

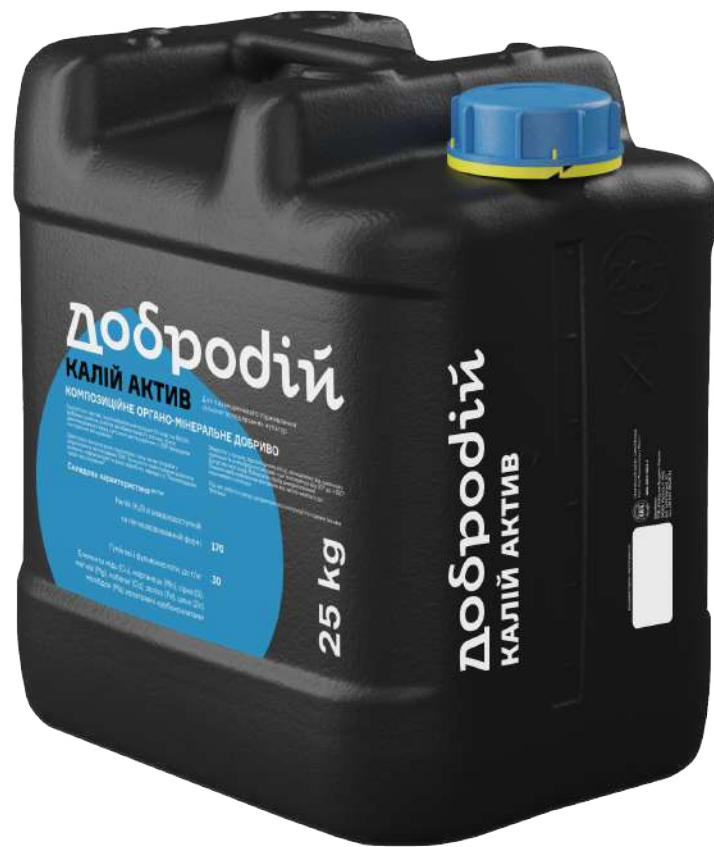


# добродій для рослин

- посиленню асиміляційної здатності кореневої системи до 15%, що дає можливість більш ефективно забезпечувати рослину вологою і елементами живлення;
- підвищенню імунного статусу рослин, від чого ступінь ризику захворювань сільгоспкультур зменшується, в результаті цього можна знизити норми витрати засобів захисту; активації діяльності багатьох ферментів - фосфатази, нітролази, каталази, пероксидази, РНК-полімерази, що призводить до посилення переміщення фосфору з важко розчинних 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;

# добродій для рослин

- підвищенню стабільності структур хромосом, що дуже актуально при наявності різних стрес-факторів (пестицидні навантаження, посухи, високі і низькі температури, тощо), які реально можуть викликати не тільки мутагенез, а й цілковиту загибель рослини;
- істотній інтенсифікації фотосинтезу та відтоку пластичних мас до генеративних органів, плодів, зернівок, що дає можливість значно підвищити ефективну діяльність корисних ґрунтових мікроорганізмів в ризосфері коренів (азотфіксуючих, фосформобілізуючих, гумусоутворюючих і целюлорозкладаючих), що в кінцевому результаті дає можливість підвищити продуктивність та якість багатьох сільськогосподарських культур до **20%**.



### Складова характеристика до г/кг

Калій (K) 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.



**Калій, як азот та фосфор, є важливим макроелементом для рослин, який споживається рослинами.  
Основні властивості калію для рослин:**

- збільшує як врожайність так і якість сільськогосподарської продукції;
- підвищує здатність рослин протистояти хворобам, нападам комах, зниженню температури і посухам та іншим несприятливим умовам;
- допомагає в розвитку сильної та здорової кореневої системи;
- підвищує ефективність поглинання та використання азоту та інших поживних речовин;
- характеризується як “елемент якості”, що забезпечує оптимальну якість сільськогосподарської продукції.



**Форми калію в рослинах мають специфічні особливості. Якщо азот і фосфор містяться переважно в складі органічних сполук, то калій перебуває виключно в рухливих формах:**

- ~80% - у клітинному соку рослин у іонній формі, у вигляді розчинних солей;
- ~20% - у колоїдах клітин;
- <1% - утримується мітохондріями в цитоплазмі.

## Калій:

- може вимиватись із листків рослин дощами, особливо вночі, саме тому вміст калію в старих листках менший. При денному освітленні калій утримується міцніше або вбирається знову
- накопичується переважно у вегетативних частинах рослин, але з початком їх дозрівання відбувається перерозподіл цього елемента
- у зернових його більше міститься в нетоварній частині врожаю (соломі) у картоплі і коренеплодів під час дозрівання він відкладається в бульбах, орнях (до 96%)

**Динаміка споживання калію протягом вегетаційного періоду різними культурами залежить від їх біологічних особливостей. Так, максимальна його потреба спостерігається:**

- у зернових культур в період виходу в трубку – колосіння
- у льону, ріпаку - у фазі від цвітіння до дозрівання
- у соняшнику - від утворення кошику до дозрівання
- у картоплі, цукрового буряку - в період найбільшого приросту бадилля, бульб, коренеплодів.

## Калій має дві основні функції в рослині:

- По-перше, він відіграє незамінну роль в активації ферментів, які мають основне значення для метаболічних процесів, особливо при синтезі білків і цукрів.
- По-друге, калій підтримує вміст води і, таким чином, тургор клітин. Тургорні клітини забезпечують міцність листків, завдяки чому ефективно протікає фотосинтез. Взаємозв'язок між вмістом води та поживних речовин в клітині відповідає за їхній рух в рослині, а також транспортування цукрів, вироблених в процесі фотосинтезу, до запасуючих органів, таких як зерно, коренеплоди, бульби і плоди.



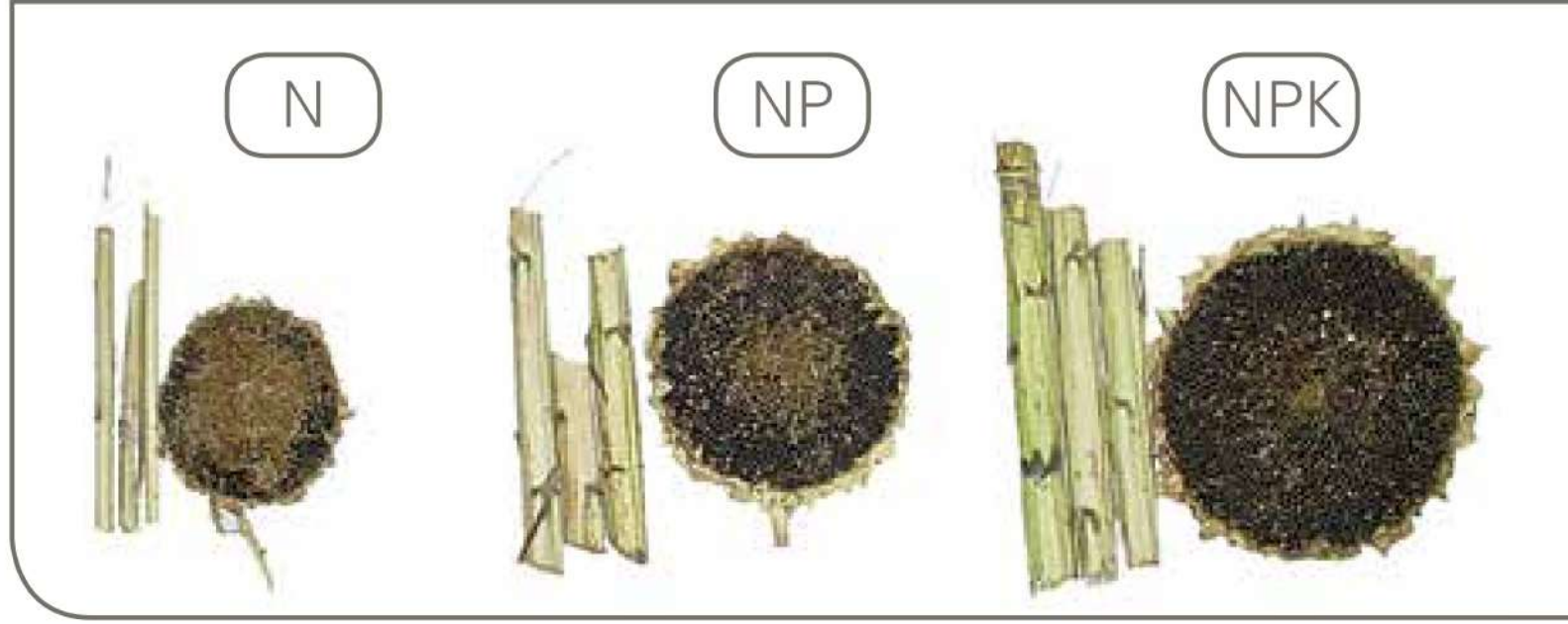
## **Зовнішні ознаки калійного голодування виявляються чітко:**

- Старі листки передчасно старіють і буріють, бо калій за його нестачі в поживному середовищі переходить із старіших органів у молоді, де він повторно використовується.
- Краї і кінчики листків набувають «припаленого» вигляду, на листових пластинках з'являються дрібні іржаві краплі
- За нестачі калію клітини ростуть нерівномірно, що зумовлює гофрування, кулеподібне закручування листків
- Нестача калію призводить до порушення діяльності багатьох ферментів і збільшення витрат цукру на дихання
- Пригнічується розвиток репродуктивних органів — затримується розвиток бутонів і суцвіть
- Насіння утворюється дрібне, зі зниженою схожістю та життєздатністю
- Рослини, які відчувають калійний голод, частіше пошкоджуються грибними та бактеріальними захворюваннями не лише в полі, а й під час зберігання



## Калій – це елемент якості

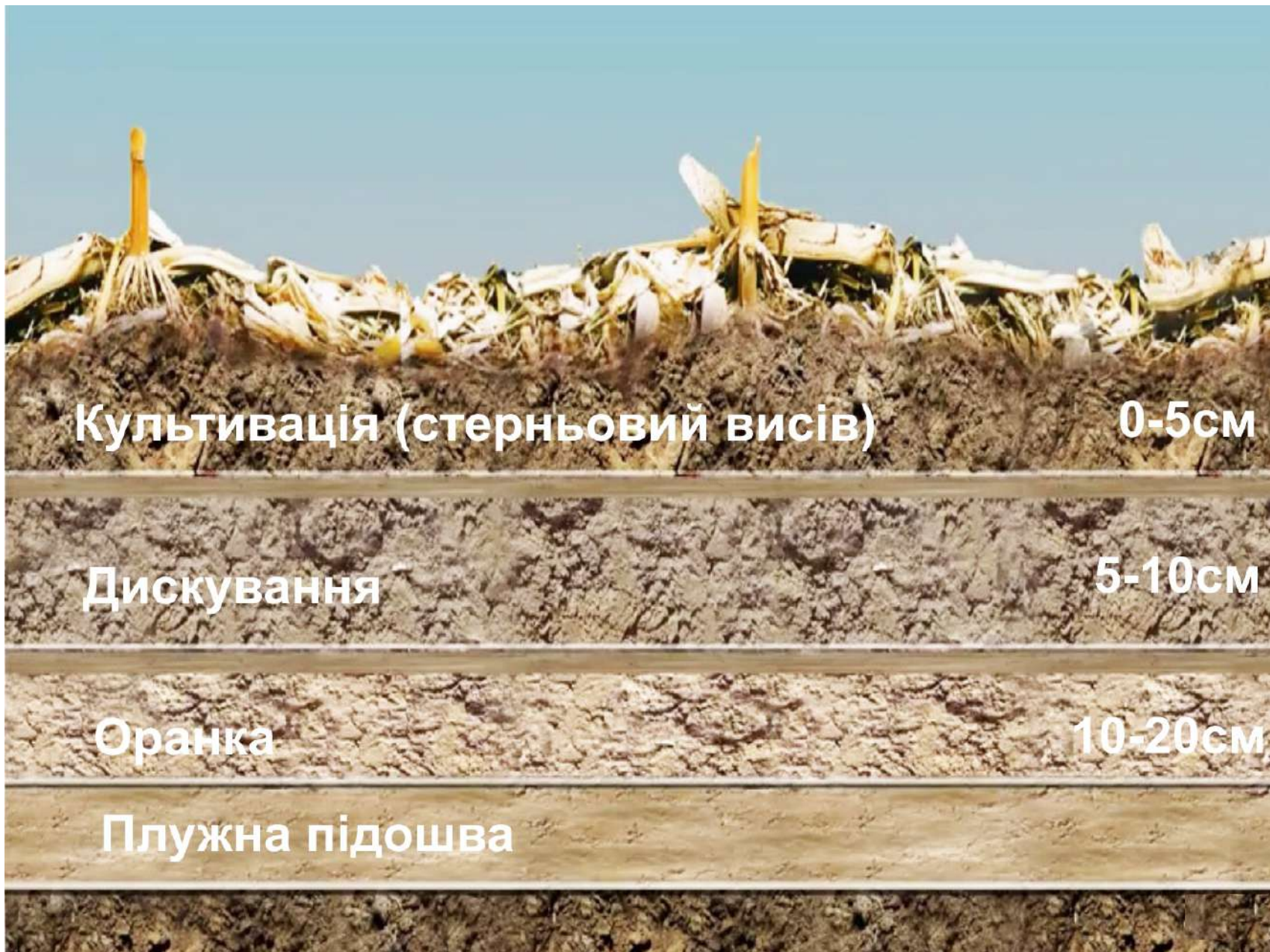
- сприяє поглинанню азоту, стимулюючи переміщення амінокислот з вегетативних частин у зерно, таким чином, сприяє синтезу клейковини і білків, які покращують його хлібопекарські властивості
- збільшує вміст протеїну крохмалю, пшениці, кукурудзі, сої, кормових культурах позитивно впливає на вміст олії у соняшник, сої, ріпаку
- покращує якість картоплі для переробки, збільшуючи вміст сухої речовини цукровим бурякам забезпечує великий урожай укоренеплодів з підвищеним вмістом цукру
- сприятливо впливає на термін зберігання завдяки сповільненню старіння та зменшенню фізіологічних захворювань підвищує пружність і зміцнює шкірку фруктів і овочів, що зменшує пошкодження під час транспортування та посилює стійкість до гниття







- Водорозчинний калій у легкорозчинних солях (мінеральних і органічних кислот), що містяться в ґрунтовому розчині. Вони доступні для рослин, але їх вміст дуже невисокий — від 1 до 7 мг K<sub>2</sub>O на 1 кг ґрунту, або від 3 до 21 кг на 1 га
- Обмінний (увібраний) калій ґрунту — катіони калію в ґрунтовому вбирному комплексі. Разом із водорозчинним калієм — це основне джерело калійного живлення рослин. Вміст увібраного калію в більшості незасолених ґрунтів у перерахунку на гектар становить в орному шарі від 141 до 705 кг (на чорноземах до 1000 і більше). Але рослини можуть використовувати лише частину всього запасу обмінного калію, найрухливішу, яка витискується в ґрунтовий розчин іншими катіонами.
- Калій органічної речовини — це калій, що входить до складу рослинних решток. Рослинами безпосередньо він не засвоюється, але в процесі мінералізації органічних речовин переходить у ґрунтовий розчин і стає доступним. Частина калію міститься в органічній речовині мікроорганізмів (до 40 кг на 1 га), він перетворюється в доступну для рослин форму лише після відмирання мікроорганізмів.
- Фіксований (необмінний) калій ґрунту — увібраний ґрунтом калій, що не витискується розчинами нейтральних солей.
- Основна кількість калію (98—99 %) міститься в ґрунтах у вигляді важкорозчинних алюмосилікатів — польових шпатів, слюд тощо. Ці мінерали руйнуються в ґрунті настільки повільно, що великого значення для живлення рослин не мають.





Знаряддя	Шар ґрунту, см		
	0-5	5-10	10-20
<b>Плуг</b>			
з передплужником (глибина 20 см)	5	25	70
без передплужника (глибина 20 см)	20	30	50
<b>Борона</b>			
важка дискова (в два сліди)	35	45	20
важка	90	10	-
легка	98	2	-
<b>Культиватор</b>			
з пружинними лапами (глибина 20 см)	50	40	10
з універсальними стрічастими лапами (глибина 20 см)	70	25	5
з універсальними стрічастими лапами (глибина 10 см)	85	15	-

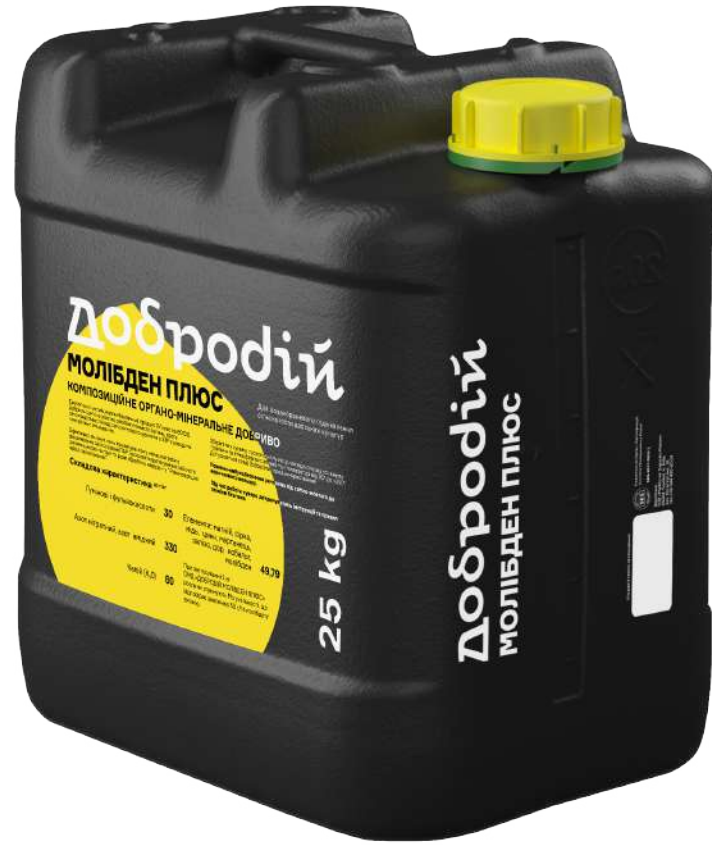
Культура	К	Mg	B	Cu	Fe	Mn	Zn	Mo
Кукурудза	С	В	С	С	С	С	В	Н
Сорго	С	В	Н	С	В	В	В	-
Соя	С	В	Н	Н	В	В	С	В
Пшениця	С	В	Н	В	Н	В	Н	-
Ячмінь	С	В	Н	В	Н	С	Н	Н
Соняшник	В	С	В	С	-	С	С	-
Буряк цукровий	В	В	В	С	С	В	С	С
Ріпак	С	В	В	Н	-	В	Н	В
Помідор	В	С	С	С	В	В	В	-
Перець солодкий	В	С	Н	-	В	В	В	Н
Огірок, кабачок	В	С	С	С	С	В	Н	В
Цибуля , часник	В	Н	В	С	В	С	С	В
Капуста білоголова, цвітна	В	С	В	С	-	В	С	В
Салат	В	Н	С	-	Н	Н	Н	С
Морква	Н	С	В	В	-	В	-	
Кавун, диня	В	С	С	-	С	Н	С	В
Картопля	В	С	С	-	-	С	С	-
Виноград	В	С	В	С	В	В	В	-
Яблуня	В	С	В	С	В	В	В	-

**Для забезпечення нагальних потреб рослин у калії пропонується застосовувати сучасне органо-мінеральне добриво «Добродій Калій Актив»**  
**Безперечними перевагами застосування цього іноваційного продукту є вміст:**

- 170 г активного калію у вигляді цитрату
- гумінових та фульвових кислот
- комплексу необхідних мікроелементів, хелатованих ди- та трикарбоновими 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.



**Складова характеристика до г/кг**

Гумінові і фульвокислоти	<b>30</b>
Азот	<b>330</b>
Калій (K <sub>2</sub> O)	<b>60</b>
Елементи: магній, сірка, мідь, цинк, марганець, залізо, бор, кобальт, молібден	<b>49,79</b>

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



## Помічник ефективного фосфорного та азотного обміну у рослинах.

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.



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

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 застосуванні 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/кг

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 на 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, плодови та овочеві культури, виноград, бавовна. Особливо ефективний при спільному використанні з органіно-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.



### Складова характеристика до г/кг

Цинк, до г/л **150**  
Мідь, до г/л **14**

Оригінальний регулятор росту



## Посухо - та морозостійкість рослин

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 рослин;

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.



## Ефективний азотний обіг, захист від бактеріальних захворювань

Характерною ознакою дефіциту цинку є затримка росту, міжжилковий хлороз та утворення дрібного листя, поява некрозів. При цинковому голодуванні мало закладається плодівих 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»



## Формування плодівих бруньок та насіння

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.



### Складова характеристика

Препарат на основі іонів сірки (S) і йоду (I), посилених дією алюмінію (Al), нікелю (Ni) і ванадію (V). Склад препарату доповнений важливими для рослин мікро - і ультрамікроелементами (Mg, Zn, Fe, Mn, Co, Mo, La, Ti, Se, Ge, Si, Ce і B) - хелатованими природними ді- та трикарбоновими органічними кислотами - лимонної, бурштинової, винної і яблучної.

Завдяки особливій біохімічній структурі і високій біодоступності, отримані мікроелементні комплекси ефективні при низьких концентраціях діючих речовин і нормах внесення (вміст активних іонів елементів - 1 г/л препарату).



**Вирішення  
проблем  
пов'язаних з  
бактеріозами  
та вірусними  
захворюваннями  
рослин**



**Можливість  
безпечно та  
якісно зберігати  
вирощений  
урожай**



**Підтверджена  
біологічна  
безпечність для  
рослини  
та людини**

Добриво з потужною антибактеріальною системно-контактною дією, яке здатне ефективно пригнічувати найбільш розповсюджені та шкочинні збудники бактеріозів сої та ріпаку, таких як: кутова плямистість сої, пустульний бактеріоз, дикий опік, м'яка гнилизна, плямистості та м'які гнилі, судинного бактеріозу, альтернаріозу, фузаріозу, церкоспорозу, іржавої плямистості, пероноспорозу, септоріозу, борошнистої роси, аскохітозу, антракнозу, жовтої і бурої іржі, гельмінтоспоріозу, парші, плодової гнилі та різних плямистостей.

Препарат проявляє високу антибактеріальну ефективність за рахунок восьми основних компонентів - сірки, міді, йоду, селену, алюмінію, нікелю, ванадію та кобальту.

Препарат рекомендується використовувати з метою профілактики та захисту посівів сої, ріпаку, соняшнику та інших сільгоспкультур від бактеріальних та вірусних захворювань, передпосівної обробки насіння та посадкового матеріалу.

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

В цьому препараті знайдено композиційний ефект від поєднання властивостей важливих для рослин мікро - і ультрамікроелементами (Mg, Zn, Fe, Mn, Co, Mo, La, Ti, Se, Ge, Si, Ce і B), що створюють унікальні антибактеріальні властивості.



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

Ефективний при застосуванні 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 – 0,3л/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 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 мікроелементні комплекси ефективні при низьких концентраціях діючих речовин і нормах внесення (вміст активних іонів елементів - 1 г/л препарату).



## **Потужний стресопротектор**

Мікроелементний препарат з властивостями системно-контактного фунгіциду широкого спектру дії для захисту зернових, зернобобових, 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.



## **Поєднує живлення та захист рослини**



## **Підтверджена біологічна безпечність для рослини та людини!**

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.





### Складова характеристика

Препарат нового покоління на основі іонів міді (Cu), срібла (Ag), і йоду (I). Склад препарату доповнений важливими для рослин мікро - і ультрамікроелементами (Mg, Zn, Fe, Mn, Co, Mo, La, Ti, Se, Ge, Si, Ce і B) - хелатованими природними ді- і трикарбонними органічними кислотами - лимонної, бурштинової, винної і яблучної. Дані елементи підвищують біологічну активність багатьох ключових ферментів, відповідальних, як за активність проростання насіння, так і за процеси фотосинтезу, біосинтезу білків, вуглеводів, ліпідів, а також ферментів захисної і антиоксидантної системи рослини. Завдяки особливій біохімічній структурі і високій біодоступності, отримані мікроелементні комплекси ефективні при низьких концентраціях діючих речовин і нормах внесення (вміст активних іонів елементів - 1 г/л препарату).



**Вирішує  
проблеми  
з наявністю  
несправжніх  
грибів-патогенів**

Багатокомпонентний мікроелементний препарат основним призначенням якого є боротьба з бактеріозами та мікозами рослин, зокрема з захворюваннями, що викликаються несправжніми грибами-патогенами: *pseudomonas syringae*, *pseudomonas fluorescens*, *pectobacterium carotovorum*, *xanthomonas campestris*, *clavibacter michiganensis*, *agrobacterium tumefaciens*, *pseudomonas syringae* і інші, виявлять до препарату високу чутливість.

ДоброДій-Комфорт Мідь» це перший у світі, не маючий аналогів, препарат нового покоління на основі іонів міді, йоду, які мають пролонговану та багатовекторну дію, яких посилено іонами сірки, кобальту, селену, алюмінію, нікелю, ванадію, лантану та церію.

Препарат є також потужним стрес-протектором - сприяє підвищенню стійкості рослин до умов посухи, для озимих культур - безсніжних періодів. Препарат значно підвищує імунітет рослин, що



**Ефективна  
боротьба  
з бактеріозами та  
мікозами рослин**

Характеризується пролонгованими специфічними регуляторними властивостями, які здатні індукувати стійкість рослин до захворювань, а також підвищити якість і врожайність сільськогосподарських культур.

В результаті застосування препарату зупиняється розвиток та усуваються наслідки альтернаріозу, фузаріозу, сірої цвілі, церкоспорозу, іржавою плямистості, пероноспорозу, борошнистої роси, аскохітозу, іржі, рожевої гнилі, кучерявості листя, бактеріального опіку, пустульного бактеріозу, парші яблунь, кутової бактеріальної плямистості, бактеріального раку томатів та інших пасльонових, бактеріального раку танекрозів винограду і деревних культур, мільдю та інші.

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



**Підтверджена  
біологічна  
безпечність  
для рослини  
та людини!**

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 профілактичній обробці та 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 0,2 – 0,4л/га в залежності від виду культури, фази та мети обробітку.



# Добродій

майбутнє  
будуємо  
разом