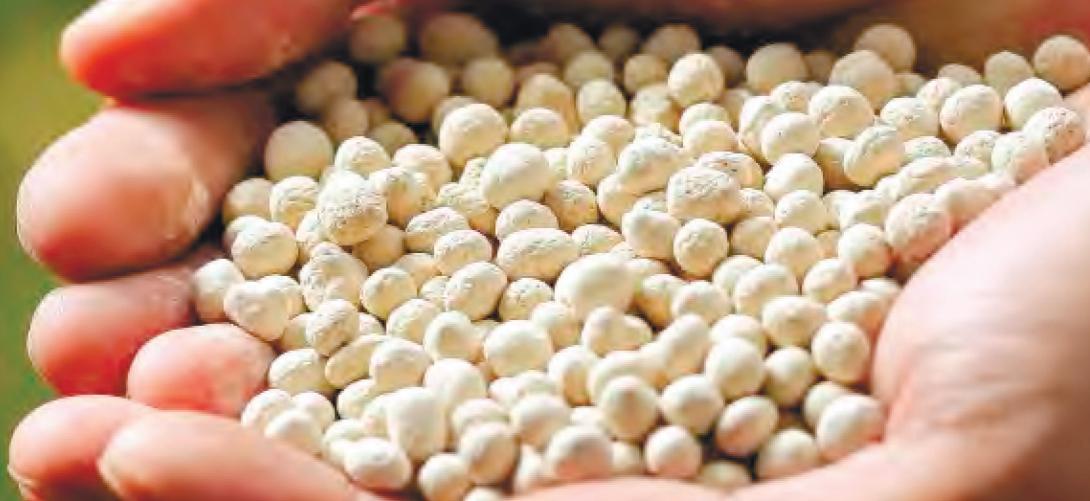


# МЕЛІОРАНТИ ВАПНЯКОВІ

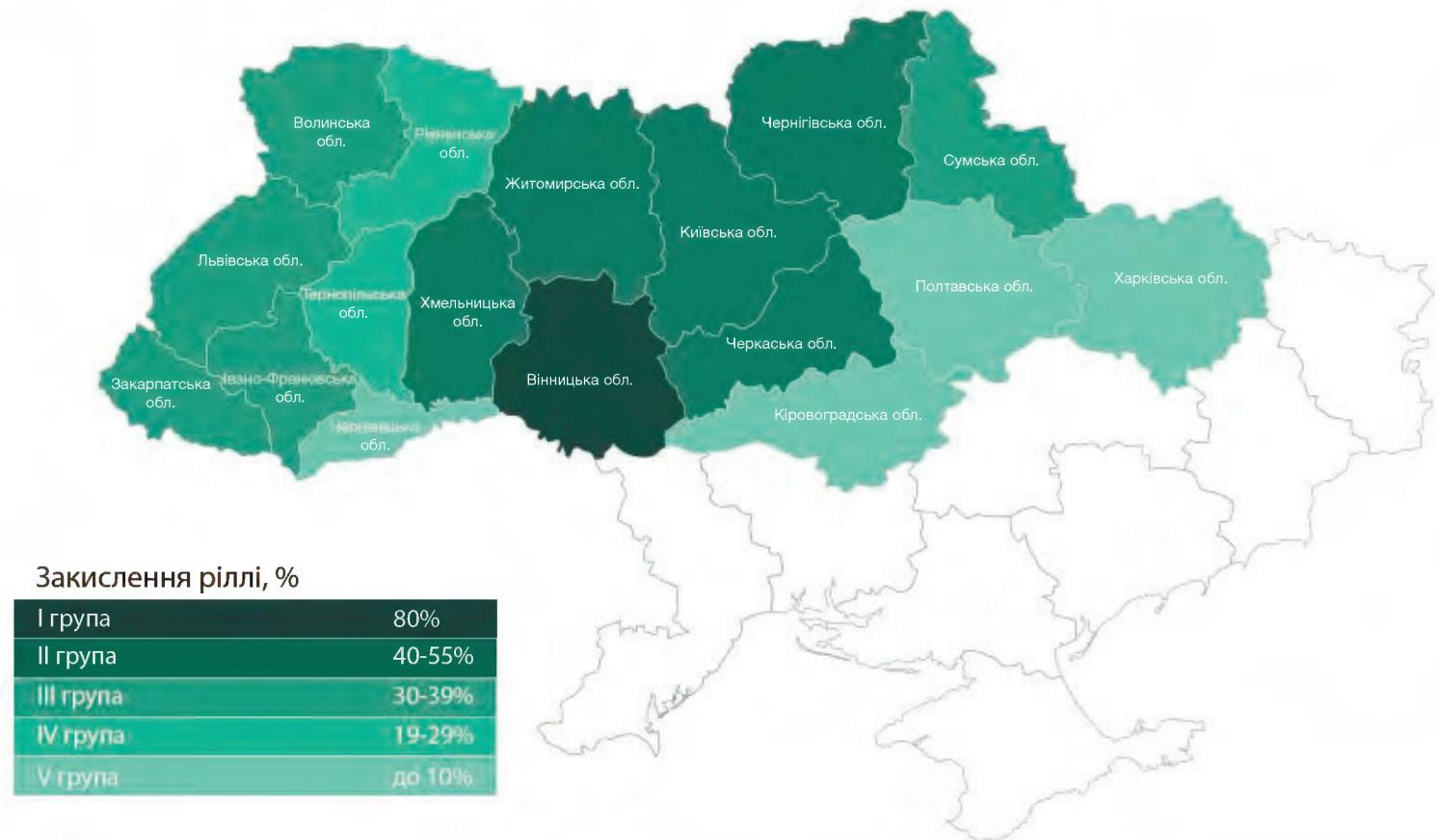
ВТРАЧАЄШ ВРОЖАЙ ЧЕРЕЗ  
ЗАКИСЛЕННЯ ГРУНТУ?



ЕФЕКТИВНЕ РІШЕННЯ  
ДЛЯ pH-КОНТРОЛЮ

# На моїх полях немає проблеми закислення. Впевнений?

На сьогодні ґрунти з підвищеною кислотністю в Україні становлять понад 10 млн. га. У Чернігівській області площа кислих ґрунтів налічує 533 тис. га, що становить 40 % від загальної площин земель, які перебувають у сільськогосподарському виробництві. Загальний недобір сільгосп продукції в цьому регіоні через підвищену кислотність ґрунтів становить 90 тис. тон в рік в перерахунку на зерно.



Найсильніше проблема закислення відчувається у Вінницькій області, де кислі ґрунти становлять 80% від загальної площин ріллі. Подібна ситуація з закисленням ґрунтів спостерігається і в інших областях: у Житомирській, Київській та Хмельницькій 50-55%, Сумській, Волинській, Львівській, Івано-Франківській та Черкаській – 30-47%, Рівненській, Тернопільській – 19-29%. Крім того, в останні роки через внесення азотних добрив pH-рівень ґрунтів знижується навіть у тих регіонах, де проблема закислення була дуже нетиповою – Полтавській, Харківській, Запорізькій, Одеській, Дніпропетровській, Кіровоградській областях.

## Чому ґрунти дедалі сильніше закислюються?

Основні причини:

- ✓ зниження обсягів внесення органічних добрив;
- ✓ припинення робіт з хімічної меліорації;
- ✓ випадання «кислих» дощів;
- ✓ природне вилуговування (декальцинація) ґрунтів;
- ✓ використання фізіологічно кислих добрив (аміачної селітри, сульфату амонію, суперфосфату, амофосу).

В останні роки спостерігається диспропорція співвідношення поживних речовин у внесених мінеральних добривах через збільшення частки азотних (N:P:K — 1:0,2:0,2), для нейтралізації яких необхідно 1-1,5 одиниці вапна. Розрахунки потреби вапна для нейтралізації фізіологічно кислих мінеральних добрив свідчать, що у останні роки вона була забезпечена лише на 23,5%. Але ж темпи вапнування кислих ґрунтів повинні випереджати темпи внесення мінеральних добрив.

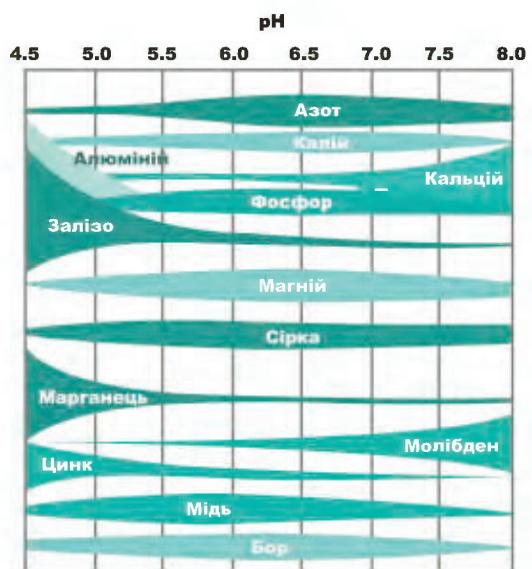


# А скільки втрачаєш ти?

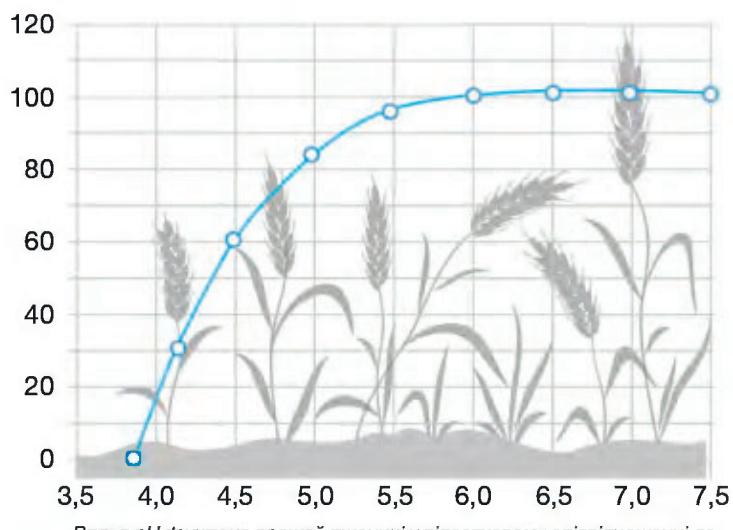
Кислі ґрунти характеризуються збідненим вмістом кальцію і магнію та підвищеною наявністю окислів алюмінію і заліза, які перетворюють рухомі форми поживних речовин ґрунту в важкодоступні для рослин.

При підвищенні кислотності погіршуються ріст і розвиток коренів, ріст клітин кореня, в рослинах порушується обмін речовин, послаблюється синтез білків, пригнічуються процеси перетворення простих вуглеводів (моноцукрів) в інші органічні сполуки.

До того ж, кислі ґрунти піддаються процесам ущільнення, зменшення шпаруватості, порушення водно-повітряного режиму, кіркоутворення та ерозії. Все це призводить до значного обмеження споживання рослинами елементів живлення з ґрунту,



Засвоєння культурою поживних мікроелементів при різній кислотності (рівні pH) ґрунту



На кислих ґрунтах також погіршується і якість продукції рослинництва:

- на **0,5-1,0%** знижується вміст сирого протеїну в зерні,
- на **0,5-2,2%** — крохмалю в бульбах картоплі,
- на **0,7-1,0%** — цукру в коренеплодах цукрових буряків,
- на **10-15%** — вихід перетравного протеїну в кормових культурах.

Вплив реакції ґрунтового розчину на зниження рівня врожайності основних сільгоспкультур				
Сільгоспкультури	Можливе зниження рівня врожайності, %			
	рН			
	4,5 і нижче	4,6-5,0	5,1-5,5	5,6-6,0
Конюшина	39	33	17	10
Буряки:				
- цукрові	38	28	16	9
- кормові	35	25	13	7
Ріпак	29	18	11	3
Озима пшениця	30	19	13	4
Ячмінь	39	24	14	8
Горох	40	21	8	6
Кукурудза	25	16	9	—
Овес	19	13	6	—
Озиме жито	24	23	9	—
Гречка	12	8	—	—
Картопля	20	6	2	—
Льон	32	—	—	—

Оптимальний рівень pH для культур	
Культура	Оптимальний рівень pH
Рис	4,0-6,0
Картопля	5,0-6,5
Льон	5,5-6,5
Морква	5,5-7,0
Жито озиме	5,5-7,5
Просо	5,5-7,5
Вика	5,7-6,4
Соняшник	6,0-6,8
Кукурудза	6,0-7,0
Горох	6,0-7,0
Пшениця яра	6,0-7,5
Буряк кормовий	6,2-7,5
Помідор	6,3-6,7
Пшениця озима	6,3-7,5
Огірок	6,4-7,0
Цибуля	6,4-7,9
Соя	6,5-7,1
Капуста	6,5-7,4
Ячмінь	6,8-7,5
Буряк цукровий	7,0-7,5

# Як визначити кислотність та розрахувати норму внесення меліоранту?

Усім відомо, що кислі ґрунти необхідно вапнувати. Але саме поняття «кислотності» іноді призводить до непорозумінь і навіть до серйозних помилок у прийнятті рішень. Слід розрізняти актуальну, обмінну та гідролітичну кислотність.

Актуальна кислотність дає можливість оцінювати стан ґрунту «сьогодні на сьогодні». Обмінна відображає потенціал кислотності ґрунту та дає змогу з'ясувати найімовірніший рівень pH під час майбутньої вегетації рослин. А от для визначення показника кислотності ґрунтів, що потребують вапнування та розрахунку норм внесення меліоранту використовується гідролітична кислотність. Гідролітична кислотність включає в себе актуальну та обмінну.

Про брак у ґрунті вапна частково можна зробити висновок із морфологічних ознак ґрунту, стану розвитку рослин, специфічної засміченості полів. Але з більшою точністю потреба у вапнуванні та стан кислотності ґрунту визначаються лабораторними аналізами. На їх основі, а також з урахуванням того, які саме культури плануються до вирощування, визначається кількість внесення меліоранту.

Точні норми CaCO<sub>3</sub>, які треба застосувати для зниження кислотності ґрунту до рівня pH-6,5 (KCl), т/га:  
Норма CaCO<sub>3</sub>, т/га = Гідролітична кислотність ((Нгідр) \* 1,5)\* 1,001

Приклад: ґрунт-чорнозем опідзолений, Нгідр = 1,2 мг.-екв/100 г ґрунту. Для зниження кислотності необхідно застосувати: CaCO<sub>3</sub>, т/га = 1,2\*1,5 т = 1,8 т CaCO<sub>3</sub>/га.

Для зниження кислотності ґрунту до рівня pH-6,5 потрібно: (1,8/0,976)\*1,001 = 1,85 т/га .

Орієнтовні приrostи врожаю сільськогосподарських культур від застосування

Гранулометричний склад ґрунту	pH (KCl витяжки)						
	<4	4,1-4,5	4,6	4,7-4,8	4,9-5,0	5,1-5,5	5,6-5,7
Піщаний, глинисто-піщаний	4	3	2,5	2	1,5	1	0,5
Супіщаний	4,5	3,5	3	2,5	2	1,5	1
Легкосуглинковий	5,5	4,5	4	3,5	3	2,5	2
Середньо- і легкосуглинковий	6	6	5,5	5	4,5	4	3

Культура	Обмінна кислотність ґрунту (в %) [ <b>Інколише</b> ]	т/га (за 6 років)			
		2-	-6	6-8	8,0
Столовий буряк	4,5 та нижче	6	9	12	14
	4,6-5,0	2	4	5	6
	5,1-5,5	1	1,5	1,5	1,5
Картопля	4,5 та нижче	1	1,4	1,8	2
	4,6-5,0	1,3	1,7	1,7	1
	5,1-5,5	0,5	0,5	0,5	-
Льон	4,5 та нижче	0,14	0,21	0,26	0,3
	4,6-5,0	0,18	0,2	2,2	0,22
Томати	4,5 та нижче	-	-	4,8	1,8
	4,6-5,0	0	2,2	1,2	-
	5,1-5,5	-	-	-	-
Морква	4,5 та нижче	-	2,9	-	3,4
	4,6-5,0	-	-	-	-
	5,1-5,5	-	-	-	-
Соя	4,5 та нижче	-	-	0,3	-
	4,6-5,0	0,17	-	0,15	-
Яра пшениця	4,5 та нижче	0,2	0,24	0,26	0,28
	4,6-5,0	0,1	0,15	0,2	0,2
	5,1-5,5	0,05	-	0,08	0,1

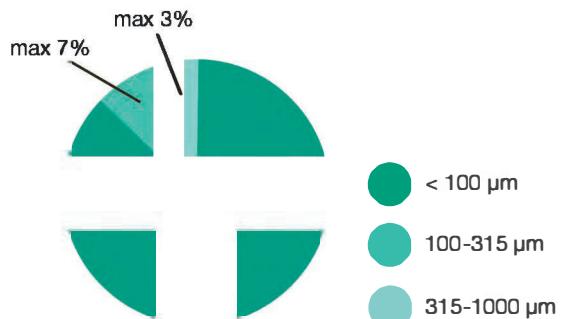
Культура	Обмінна кислотність ґрунту (в %) [ <b>Інколише</b> ]	т/га (за 6 років)			
		2-	-6	6-8	8,0
Озима пшениця	4,5 та нижче	0,39	0,46	0,54	0,66
	4,6-5,0	0,27	0,4	0,46	0,5
	5,1-5,5	0,1	0,15	0,2	0,25
Ячмінь	4,5 та нижче	0,36	0,4	0,45	0,51
	4,6-5,0	0,3	0,36	0,41	0,44
	5,1-5,5	0,14	0,18	0,2	0,2
Озиме жито	4,5 та нижче	0,2	0,3	0,34	0,38
	4,6-5,0	0,17	0,2	0,24	0,28
	5,1-5,5	0,05	0,1	0,12	0,12
Овес	4,5 та нижче	0,2	0,23	0,26	0,29
	4,6-5,0	0,17	0,2	0,22	1,5
	5,1-5,5	0,05	0,1	0,12	0,12
Кукурудза	4,5 та нижче	4	6	7	8
	4,6-5,0	2	3	4	4
	5,1-5,5	1	1,5	2	2
Цукровий буряк	4,5 та нижче	3,5	6	8	11
	4,6-5,0	-	4	6	9
Капуста блокач.	5,6 та вище	4	4	4	5
	4,6-5,0	4	4,4	4,1	3,9
	5,1-5,5	-	-	-	-

Для того щоб уникнути блокування ґрунтового фосфору, калію, магнію, марганцю, цинку, заліза та бору від застосування меліоранту ефективним є дробне застосування повної норми за 6 років.

Тому ефективна норма застосування меліоранту за 1 рік (з 6) буде складати: 1,85/6=0,308 т/га в рік.

## Чому саме?

Для розкислення ґрунтів застосовують різноманітні вапнякові матеріали: вапнякове борошно, випалене та гашене вапно, дефекат тощо. Переваги при внесенні:



1. **Висока реактивність** (більше 99%). Ця властивість зумовлена Високою пористістю матеріалу ( $7,4\text{m}^2/1 \text{ g}$ ).

2. **Швидка розчинність**. Перед формуванням гранули сировина ретельно подрібнюється. 90% часточок мають розмір менший за 100  $\mu\text{m}$ , отже продукт дуже швидко розчиняється у ґрунті, миттєво забезпечуючи останній карбонатом кальцію.

### 3. Зручне внесення.

- продукт не потребує наявності спеціальної техніки та обладнання;
- підходить для всіх типів розсіювачів, рівномірно розсіюється;
- зручний у транспортуванні та зберіганні.

### 4. Швидка помітна дія.

Збагачений органічним компонентом, підсилює дію вапняку.

### 5. Дозволено використовувати в **органічному землеробстві**.



Головними результатами внесення вважаються зменшення кислотності ґрунту і збільшення концентрації кальцію. Крім цього відбувається і ряд інших, не менш цінних змін:

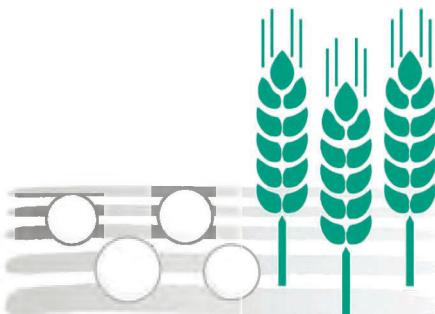


- ✓ відбувається збагачення макро і мікроелементами, особливо магнієм;
- ✓ структура ґрунту стає більш пухкою;
- ✓ ґрутовий родючий шар краще утримує вологу;
- ✓ швидко розмножується і підвищує свою активність корисна ґрунтова мікрофлора;
- ✓ рослини акумулюють набагато менше токсичних речовин;
- ✓ покращується повітряно-водний баланс ґрунту.

## Заробка в ґрунт

Для ефективної роботи треба застосовувати відразу після збирання попередника по стерні. Може поєднуватись із внесенням компенсаційної норми азотних добрив для покращення соломодеструкції.

Після внесення, для вищої ефективності потрібно заробити у ґрунт на глибину 10-15 см за допомогою лущильника або культиватора, або важкої дискової борони.





**ДОЛОМІТ ГРАНУЛЬОВАНИЙ  
З ЛЕОНАРДИНОМ**



**ДОЛОМІТ ГРАНУЛЬОВАНИЙ**



**ДОЛОМІТ З ГУМІНОВИМИ  
КИСЛОТАМИ**



**ДОЛОМІТ+N+S**



**ЛЕОНАРДИТ**



**ДОЛОМІТОВЕ БОРОШНО  
З ЛЕОНАРДИТОМ**

# УКРАЇНА

## ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СУЧASNІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИДОБУВАННЯ»

Ідентифікаційний код юридичної особи: 43661460, ПН № 436614611037

Адреса місцезнаходження: 26334, Кіровоградська область, Голованівський район,  
селіще міського типу Завалля, вулиця Небесної сотні, 76

р/р № UA 323234750000026006300494610 в Кіровоградському ОУ АТ «Ощадний банк» МФО  
323475,

03.10.2022р. № 03/10/2022

### Шановні партнери!

Пропонуємо Вам кальцієво-магнієве добриво з леонардитом на основі доломіту, меліорант. Гранули світло-сірого кольору розміром 4-6 мм.  
100% натуральний продукт!

$\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3$  - 90-92%

$\text{CaO}$ -30%  $\text{MgO}$ - 19%.

Масова частка фульвокислот у перерахунку на вуглець, %-4,98.

Призначення: для швидкого розкислення ґрунту та збільшення концентрації кальцію, оберігає рослини від токсичної дії важких металів, покращує засвоєння NPK, циркуляцію вуглеводню та більшості мікроелементів. Ефективність застосування мінеральних добрив на сильно- і середньо кислих ґрунтах після проведення хімічної меліорації підвищується на 30-50%, а слабокислих на 15-20%.

Фульвова кислота сприяє збільшенню метаболізму рослин, покращує розвиток кореневої системи.

Меліорант головним чином найкраще підходить для живлення посівів кальцієм та магнієм, а також для підтримки оптимального рівня pH. Норма внесення залежить від цілей внесення (живлення або вапнування), типу ґрунтів та культури під яку вноситься.

Доломіт гранульований, біг-бег 1т. ціна - 3500,00 грн з ПДВ.

Доломіт гранульований з леонардитом, біг-бег 1т.ціна -4900,00 грн з ПДВ

Доломітове борошно, біг-бег 1т.-ціна 2400,00 грн з ПДВ

Доломітове борошно з леонардитом, біг-бег 1т.-3400,00 грн з ПДВ.

Добриво леонардит (гуматів 65%), біг-бег 1т.-ціна 7500,00 грн з ПДВ.

Ціна вказана зі складу смт. Завалля, Кіровоградської обл., вул. Небесної сотні, 76.

Можлива відправка вагонами зі станції Гайворон, код 409704, код вантажу 251820, вид ПС-напіввагон.

За більш детальною інформацією звертайтеся за телефоном:

З повагою, Томашевський О.





МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
 ДЕРЖАВНА УСТАНОВА  
 «ІНСТИТУТ ОХОРОНІ ГРУНТІВ УКРАЇНИ»  
 (ДУ «ДЕРЖГРУНТОХОРОНА»)  
**ВІННИЦЬКА ФІЛІЯ ДУ «Держгрунтохорона»**  
**ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР**

Атестат про акредитацію № 20250 дійсний до 08 липня 2024 року

Випробувальний центр акредитований на компетентність Національним агентством з акредитації України відповідно до вимог ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019.

Юридична адреса: 04112, м. Київ, вул. Олени Теліги, 8

Місце знаходження ООВ: вул. Мічуріна, 3, с. Агрономічне, Вінницький район, Вінницька область, 23227  
 тел.: (0432) 58-42-41, факс: (0432) 58-42-38; [www.iogu.gov.ua](http://www.iogu.gov.ua), е-mail: [vinnitsa@iogu.gov.ua](mailto:vinnitsa@iogu.gov.ua)



20250  
ДСТУ ISO/IEC 17025

Затверджую  
Начальник випробувального центру  
М.І. Нагребецький



**ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ № 304**

від 12.08.2022 р.

1. Найменування продукції і НД: Доломітове борошно  
 2. Замовник, адреса: ТОВ „Сучасні технології видобувань”

3. Номер зразка:

4. Акт відбору: -

5. Кількість зразків: 1/1 кг

6. Дата надходження для випробувань: 11.08.2022р.

7. Дата проведення випробувань (початок – кінець): 11.08-12.08.2022р.

Додаткові відомості:

- повне або часткове передруковання протоколу без дозволу ВЦ забороняється;
- зразок наданий замовником;
- протокол випробувань стосується тільки зразку, підданого випробуванням.

№ з/п	Назва показника	Один. вимірю	НД на метод випробування	Норма згідно НД	Фактичне значення за результатами випробувань	Невизначеніс вимірюванн
1	Масова частка водорозчинного MgO	%	ТУ 113-13-48-90		0,2	
1	Нерозчинний залишок	%	ГОСТ 20851.3-75		1,5	
2	Розчинність у воді				98,5	

Обладнання: лабораторні ваги, електронагрівач, лабораторний посуд.

Примітка:

М.П.

Виконавці:

Відповідальній за формування протоколу  
 лабораторних випробувань

Коваль О.М.  
(ПІБ)

Дорошкевич Н.Ф.  
(ПІБ)

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА  
«ІНСТИТУТ ОХОРОНІ ГРУНТІВ УКРАЇНИ»**

ДУ «Держгрунтохорона»

пров. Бабушкіна, 3, м. Київ, 03190; тел./факс: (044) 356-53-21, тел. (044) 356-53-25

E-mail: [info@iogu.gov.ua](mailto:info@iogu.gov.ua), сайт: [www.iogu.gov.ua](http://www.iogu.gov.ua), код згідно з ЄДРПОУ 25835792

**ВИМІРЮВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ**

Свідоцтво про визнання вимірювальних можливостей № 119-21 від 29 грудня 2021  
вул. Машинобудівників, 2Б, смт Чабани, Києво-Святошинський район, Київська обл.; тел:(044) 356 53 21

ПОГОДЖЕНО

Перший заступник Генерального директора

Сергій ШАПРАН

" " 2022 р

**ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ № 125**

**від „11 „ жовтня 2022**

**Найменування продукції:** Доломіт +N+S

**Назва та адреса замовника:** ТОВ «Сучасні технології видобування»

**Договір № 00-01-39-1879 від 05.10.2022**

**Місце відбору:** смт Завалля, вул. Небесної Сотні, буд. 76, Гайворонський район,  
Кіровоградська область

**Акт відбору зразка:** зразок № 321/22 від 05.10.2022

Відбір проб проведено представниками замовника.

**Результати випробувань:** Табл. 1

**Зразок № 321/22 – Доломіт +N+S**

**Табл. 1**

<b>Найменування показників, одиниці вимірювань</b>	<b>НД на методи випробувань</b>	<b>Результати випробувань</b>
<b>Вміст гумінових речовин:</b>		
Масова частка загального вуглецю, %	«Визначення групового складу гумусу за методом І.В. Тюріна у модифікації М.М. Кононової і Н.П. Бельчикової»	1,88
Масова частка вуглецю гумінових кислот, %		0,47
Масова частка фульвокислот, у перерахунку на вуглець, %		1,41
Масова частка магнію, %	ДСТУ 7534:2014	4,03
Масова частка кальцію, %	ДСТУ 7631:2014	9,02
Оксид магнію (MgO), %		6,85
Оксид кальцію (CaO), %		12,63
Масова частка загального азоту, %	ГОСТ 30181.1-94	6,67
Масова частка сірки (S), %	ТУ У 24.1-05766356-045-2002	4,73
Масова частка оксиду сірки (S0 <sub>3</sub> ), %		11,83

**Відповідальний виконавець:**

Завідувач лабораторії

О. Дмитренко

**Примітка:** 1. Протокол випробувань стосується тільки зразків, наданих для випробувань.

2. Протокол випробувань не підлягає повному або частковому передрукуванню без дозволу вимірювальної лабораторії.



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА  
«ІНСТИТУТ ОХОРОНИ ГРУНТІВ УКРАЇНИ»  
ДУ «Держгрунтохорона»

prov. Бабушкіна, 3, м. Київ, 03190; тел./факс: (044) 356-53-21, тел. (044) 356-53-25  
E-mail: [info@iogu.gov.ua](mailto:info@iogu.gov.ua), сайт: [www.iogu.gov.ua](http://www.iogu.gov.ua), код згідно з ЄДРПОУ 25835792

ВИМІРЮВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ

Свідоцтво про визнання вимірювальних можливостей № 119-21 від 29 грудня 2021  
вул. Машинобудівників, 2Б, с/м Чабани, Києво-Святошинський район, Київська обл.; тел.: (044) 356 53 21

ПОГОДЖЕНО

Перший заступник Генерального директора  
Сергій ШАПРАН  
„27 травня” 2022 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ № 48  
від „27.. травня 2022

Найменування продукції: Доломіт з гуміновими кислотами

Назва та адреса замовника: ТОВ «Сучасні технології видобування»

Договір № 00-01-39-1783 від 23.05.2022

Місце відбору: с/м Завалля, вул. Небесної Сотні, буд. 76, Гайворонський район,  
Кіровоградська область

Акт відбору зразка: зразок № 173/22 від 23.05.2022

Відбір проб проведено представниками замовника.

Дата надходження зразка: 23.05.2022

Дата проведення випробувань: 23.05-27.05.2022

Результати випробувань: Табл. 1

Зразок № 173/22 – Доломіт з гуміновими кислотами

Табл. 1

Найменування показників, одиниці вимірювань	НД на методи випробувань	Результати випробувань
Вміст гумінових речовин:		
Масова частка загального вуглецю, %	«Визначення групового складу гумусу за методом І.В. Тюріна у модифікації М.М. Кононової і Н.П. Бельчикової»	5,94
Масова частка вуглецю гумінових кислот, %		0,96
Масова частка фульвокислот, у перерахунку на вуглець, %		4,98
Масова частка магнію, %		8,20
Масова частка кальцію, %	ДСТУ 7534:2014	21,40
Оксид магнію (MgO), %	ДСТУ 7631:2014	13,60
Оксид кальцію (CaO), %		29,95

Відповідальний виконавець:

Завідувач лабораторії

О. Дмитренко

Примітка: 1. Протокол випробувань стосується тільки зразків, наданих для випробувань.  
2. Протокол випробувань не підлягає повному або частковому передрукуванню без дозволу  
вимірювальної лабораторії.

# Що таке Леонардит?



Основою родючого шару є гумус. Основа гумусу - гумінові кислоти. Леонардит - високо-екологічне добриво, ідеальне джерело гумінових кислот, що добувають у верхніх шарах покладів бурого вугілля.

Однією з особливостей і перевагою гумінових кислот з леонардита перед іншими біологічно активними речовини є їх нешкідливість для людини. Безліч лабораторних випробувань довели відсутність побічних ефектів навіть при багаторазовому перевищенні дозування.

За вмістом гумусу 1-а тонна леонардита дорівнює 40 тонам перегною або 200 тоннам чорнозему.

## Характеристики леонардита:

СЕРТИФІКАТ

Показник	Значення
Волога (робочий стан), %	30,00 - 45,00
Зола, % (не більше)	12,00
Кислотність, pH	6,50
Бітуми (сирий гірський віск), % (не менше)	15,00
Гумінові кислоти, % (у т.ч. фульвові)	65,00 - 86,00

## Елементний склад леонардита:

N, %	C, %	S, %	H, %	O, %
0,51	61,13	3,64	5,56	29,16

➔ Показники леонардита можуть змінюватися в залежності від зовнішніх факторів (погодні умови по маршруту, різні сезони). Зміни цих показників будуть в межах допустимих норм, і вони будуть відображені в контракті.



Стандартна фракція 0-8 мм,  
або будь-яка фракція на замовлення.

Leonardite  
(fr. 0-4 mm)

## Переваги та норми

1

Екологічно чисте, органічне добриво. Не містить азотної та ортофосфорної кислот.

2

Збільшення врожайності до 40% без використання додаткових добрив.

3

Відновлення і створення родючості землі.  
Підвищення стійкості до негативних впливів і зняття стресів.

4

Стимулятор росту готовий до прямого використання без додаткової обробки.

5

Можливість створення органо-мінеральних добрив та земельних субстратів з будь-яким наповнювачем (пісок, глина і тд).

6

Детоксикація земель, забруднених в результаті техногенної діяльності людини.

## **Збільшення врожайності після комбінованого застосування леонардита:**

Назва культури	Показник, %
Пшениця	13-25
Томати	20-30
Ячмінь	15-18
Яблука	8-20
Кукурудза	30
Виноград	25-30
Картопля і морква	25-40
Цукровий буряк	25-40
Часник	30-60
Огірок	34-38
Трава	100

## **Норма витрати леонардита, в залежності від культури:**

Назва культури	Норма витрати, кг / 1 га
Пшениця	400-500
Томати	600-800
Ячмінь	300-400
Яблука	0,50-50, залежно від віку
Кукурудза	500-700
Виноград	400-500
Картопля і морква	500-600
Цукровий буряк	300-400
Часник	300-500