

ГРАНУЛЬОВАНИЙ ВАПНЯК

AtriGran™

ВТРАЧАЄШ ВРОЖАЙ ЧЕРЕЗ
ЗАКИСЛЕННЯ ҐРУНТУ?



ЕФЕКТИВНЕ РІШЕННЯ
ДЛЯ pH-КОНТРОЛЮ

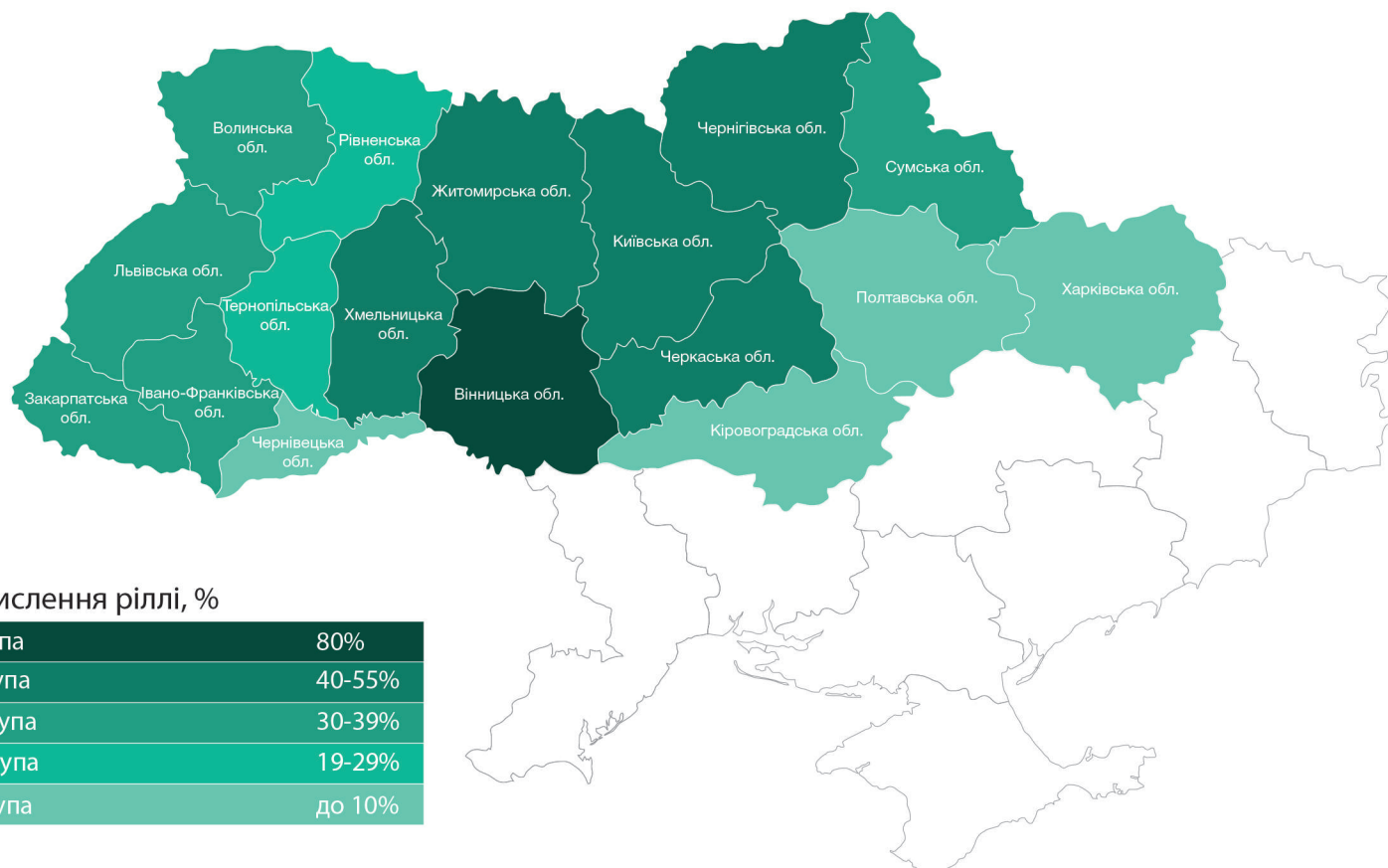


ЕРІДОН®

СПІВПРАЦЯ, ЯКА ГАРАНТУЄ УСПІХ

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 площі земель, які перебувають у сільськогосподарському виробництві. Загальний недобір сільгосппродукції в цьому регіоні через підвищену кислотність ґрунтів становить 90 тис. тон в рік в перерахунку на зерно.



Найбільше проблема закислення відчувається у Вінницькій області, де кислі ґрунти становлять 80% від загальної площі ґрунту. 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 рН-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.

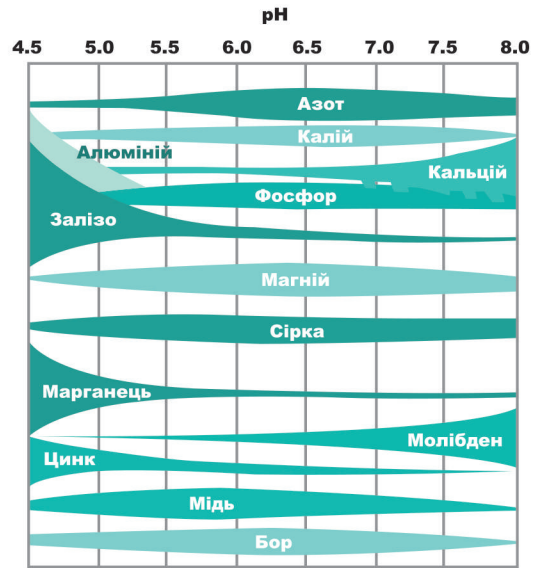


А скільки втрачаєш ти?

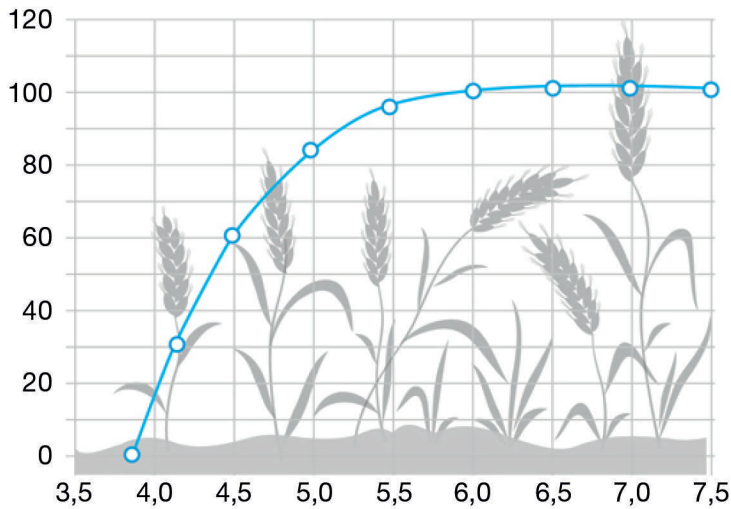
Кислі ґрунти характеризуються збідненим вмістом кальцію і магнію та підвищеною наявністю окислів алюмінію і заліза, які перетворюють рухомі форми поживних речовин ґрунту в важкодоступні для рослин.

При підвищеній 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



Вплив pH ґрунту на врожай пшениці у відсотковому співвідношенні до можливого врожаю.

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, %			
	pH			
	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



ЕРІДОН®

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 рН 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.

Орієнтовні норми AtriGran, залежно від значення рН в КСІ-витяжці і гранулометричного складу ґрунту, т/га							
Гранулометричний склад ґрунту	рН (КСІ 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

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_3 , які треба застосувати для зниження кислотності ґрунту до рівня рН-6,5 (КСІ), т/га:
 Норма CaCO_3 , 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_3 , т/га = 1,2*1,5 т = 1,8 т CaCO_3 /га.

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

Орієнтовні прирости врожаю сільськогосподарських культур від застосування AtriGran на кислих ґрунтах, т/га (за матеріалами РАСХН, Мінеєв В.Г. (2004) в адаптації Суворова М.О. (МПП Фірма Ерідон)

Культура	Обмінна кислотність ґрунту (рН сольове)	Доза AtriGran, т/га (за 6 років)			
		2-4	4-6	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 и ниже	-	-	4,8	1,8
	4,6-5,0	0	2,2	1,2	-
	5,1-5,5	-	-	-	-
Морква	4,5 и ниже	-	2,9	-	3,4
	4,6-5,0	-	-	-	-
	5,1-5,5	-	-	-	-
Соя	4,5 и ниже	-	-	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

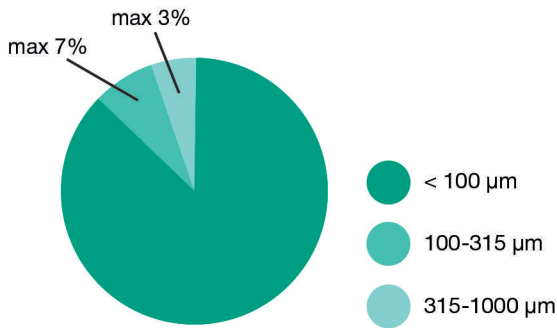
Культура	Обмінна кислотність ґрунту (рН сольове)	Доза AtriGran, т/га (за 6 років)			
		2-4	4-6	6-8	8,0
Озима пшениця	4,5 та нижче	0,39	0,46	0,54	0,66
	4,6-5,0	0,27	0,4	0,46	0,5
	5,1-5,5	0,1	0,15	0,2	0,25
Ячмінь	4,5 та нижче	0,36	0,4	0,45	0,51
	4,6-5,0	0,3	0,36	0,41	0,44
	5,1-5,5	0,14	0,18	0,2	0,2
Озиме 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
	5,6 та вище	4	4	4	5
Капуста білокач.	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 Атрігран за 1 рік (з 6) буде складати: $1,85/6=0,308$ т/га в рік.

Чому саме Atrigran?

Для розкислення ґрунтів застосовують різноманітні вапнякові матеріали: вапнякове борошно, випалене та гашене вапно, дефекат тощо. Але у порівнянні з ними AtriGran має ряд переваг, що роблять його внесення менш витратним і більш ефективним:



1. **Висока реактивність** (більше 99%). Ця властивість AtriGran зумовлена високою пористістю матеріалу (7,4м²/1г), адже сировина береться із молодого родовища, аналогів якому немає в Європі.

2. **Швидка розчинність**. Перед формуванням гранули сировина ретельно подрібнюється. 90% часточок мають розмір менший за 100 μm, 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, AtriGran підсилює дію вапняку.

5. Дозволено використовувати в органічному землеробстві.



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

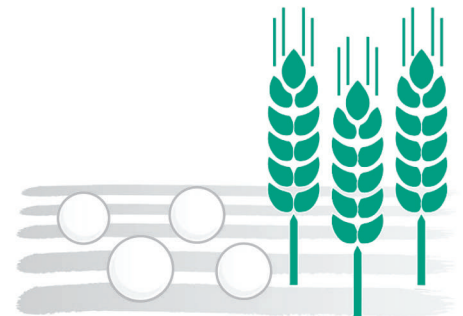


- ✓ відбувається збагачення макро і мікроелементами, особливо магнієм;
- ✓ структура ґрунту стає більш пухкою;
- ✓ ґрунтовий родючий шар краще утримує вологу;
- ✓ швидко розмножується і підвищує свою активність корисна ґрунтова мікрофлора;
- ✓ рослини акумулюють набагато менше токсичних речовин;
- ✓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

Заробка в ґрунт AtriGran

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

Після внесення, для вищої ефективності AtriGran потрібно заробити у ґрунт на глибину 10-15 см за допомогою луцильника або культиватора, або важкої дискової борони, або комбінованого знаряддя (Case Ecolo Tiger або інше).



За допомогою або детальною консультацією при визначенні кислотності та розрахунках норм внесення AtriGran Ви можете звернутися до Відділу Технологічної підтримки компанії Ерідон:

Суворов Микита Олексійович

Менеджер з розвитку продуктів для мінерального живлення рослин,
канд. с.-г. наук.

Email: Suvorov.Myktya@eridon.ua Тел.: +38 050 410 16 14

СПІВПРАЦЯ, ЯКА ГАРАНТУЄ УСПІХ

РЕГІОНАЛЬНІ ПРЕДСТАВНИЦТВА МПП Фірми «Ерідон»

Вінницька область

м. Вінниця
+380 (432) 55 78 14

м. Іллінці
+380 (4345) 2 12 94

смт. Вапнярка
+380 (432) 50 62 01 (02)

Волинська область

м. Луцьк
+380 (332) 70 11 58 (59)

Дніпропетровська область

м. Новомосковськ
+380 (569) 69 64 81 (82)

м. Кривий Ріг
+380 (564) 09 59 09

Донецька область

м. Краматорськ
+380 (6264) 7 21 42

Житомирська область

м. Житомир
+380 (412) 43 09 42

Закарпатська область

м. Мукачево
+380 (3131) 3 18 20

Запорізька область

м. Запоріжжя
+380 (612) 26 28 90

м. Бердянськ
+380 (6153) 2 37 00

м. Токмак
+380 (6178) 4 27 72

Івано-Франківська область

м. Івано-Франківськ
+380 (342) 71 01 45 (46)

Київська область

м. Київ
+380 (44) 536 92 02

Кіровоградська область

м. Кропивницький
+380 (522) 27 10 27

Луганська область

м. Старобільськ
+380 (6461) 2 20 47

Львівська область

смт Запитів
+380 (322) 36 21 11 (15)

Миколаївська область

смт Арбузинка
+380 (89) 250 03 01

с. Баловне
+380 (512) 48 92 00 (01)

Одеська область

м. Одеса
+380 (487) 90 07 10 (11)

Полтавська область

м. Полтава
+380 (532) 66 18 12

м. Лубни
+380 (95) 275 29 16

Рівненська область

м. Рівне
+380 (362) 64 25 66

Сумська область

м. Суми
+380 (542) 65 12 92

м. Конотоп
+380 (5447) 62 3 12

Тернопільська область

м. Тернопіль
+380 (352) 43 43 46

Харківська область

м. Харків
+380 (57) 766 45 27

м. Балаклея
+380 (57) 492 22 23

Херсонська область

м. Херсон
+380 (552) 41 06 90 (91)

м. Каховка
+380 (5536) 2 71 10

Хмельницька область

м. Хмельницький
+380 (382) 62 57 74

м. Кам'янець-Подільський
+380 (3849) 5 07 07

м. Шепетівка
+380 (382) 62 57 74

Черкаська область

м. Черкаси
+380 (472) 64 72 75

м. Умань
+380 (4744) 3 90 01 (05)

Чернівецька область

м. Чернівці
+380 (372) 57 86 86

с. Романківці
+380 (372) 57 86 86

Чернігівська область

м. Чернігів
+380 (462) 65 38 90

м. Ічня
+380 (4633) 2 52 34

ПРОДУКТ МОЖЕ БУТИ ЗАСТОСОВАНИЙ В ЕКОЛОГІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

Свідоцтво щодо використання продукту в екологічному землеробстві, виданого Національним Інститутом Ґрунтознавства та Рослинництва у м. Пулави (Республіка Польща) NE301/2016
ДОБРИВО WE – ЗАСІБ ДЛЯ ВАПНУВАННЯ

Висновок Національного Інституту Ґрунтознавства та Рослинництва у м. Пулави (Республіка Польща) 2016/1
ВАПНЯК, ЩО НЕ МІСТИТЬ У СВОЄМУ СКЛАДІ МАГНІЮ.

Відміна 04

Висновок Національного Інституту Ґрунтознавства та Рослинництва у м. Пулави (Республіка Польща) на підставі лабораторного дослідження
16N23

DQS – Система Управління Якістю ISO 9001:2008. Реєстраційний номер сертифікату: 30400187 QM08

