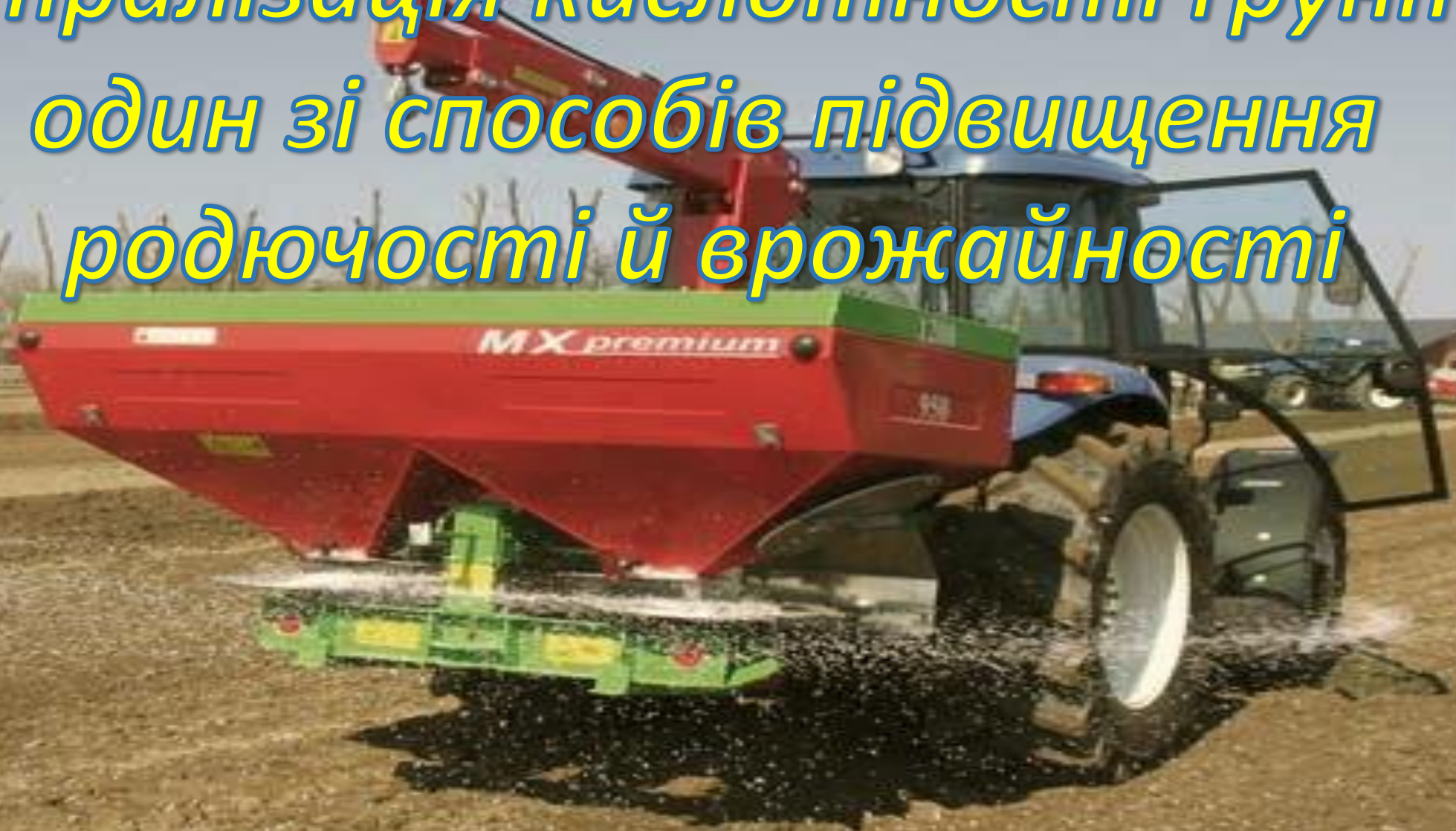
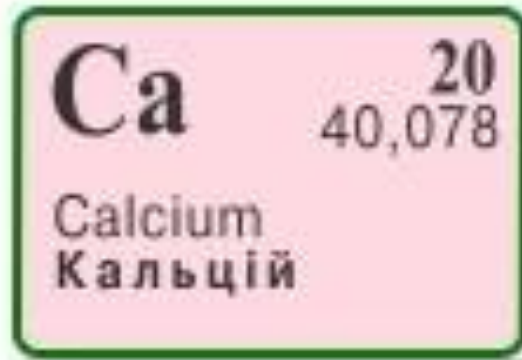


*Нейтралізація кислотності ґрунту –
один зі способів підвищення
родючості й врожайності*



Роль кальцію в живленні рослин



- ✓ бере участь у вуглеводному і азотному обміні, збільшує в'язкість цитоплазми, контролює транспорт через мембрани
- ✓ сприяє обміну речовин, активізації ферментів, синтезу і транспортуванню вуглеводів і білкових речовин, синтезу хлорофілу
- ✓ сприяє усуненню токсичності надлишкової концентрації іонів NH_4^+ , Al^{3-} , Mn^{2+} , Fe^{2-} і 3^-
- ✓ покращує ріст та розвиток кореневої системи
- ✓ впливає на формування і зміцнення клітинних стінок
- ✓ підвищує стійкість до засолення, знижує кислотність ґрунту

Нестача кальцію в рослинах

- ✓ ознаки нестачі з'являються перш за все на молодих листках;
- ✓ листки бліднуть і скручуються, стають ніби «гофрованими», в'януть і звисають, потім відмирають;
- ✓ краї листя неправильної форми, можуть виглядати обпаленими і бурого кольору;
- ✓ спостерігається пошкодження і відмирання верхівкових бруньок і корінців, сильна розгалуженість коренів;
- ✓ низька стійкість до грибкових хвороб;
- ✓ нестача кальцію проявляється за зниження показника рН розчину, при цьому рослина перестає засвоювати і інші елементи живлення;
- ✓ на фоні нестачі кальцію можна відзначити ознаки «загального голодування»;
- ✓ до нестачі кальцію приводить надлишок таких елементів, як азот, калій і магній.

Нестача кальцію (пшениця, жито, ячмінь)



Нестача кальцію (кукурудза)



Нестача кальцію



СОЯ

ріпак

СОНЯШНИК

Дефіцит кальцію в ґрунтах

- ✓ кислі ґрунти
- ✓ піщані або легкі ґрунти (вилуговування)
- ✓ кислі торф'яні ґрунти
- ✓ ґрунти з високим вмістом натрію
- ✓ ґрунти з високим вмістом алюмінію

Наслідки нестачі кальцію у ґрунті

- ✓ знеструктурення;
- ✓ кіркоутворення;
- ✓ переущільнення орного й посівного шарів;
- ✓ зменшення пористості ґрунту;
- ✓ порушення водно-повітряного режиму;
- ✓ уповільнення руху азоту

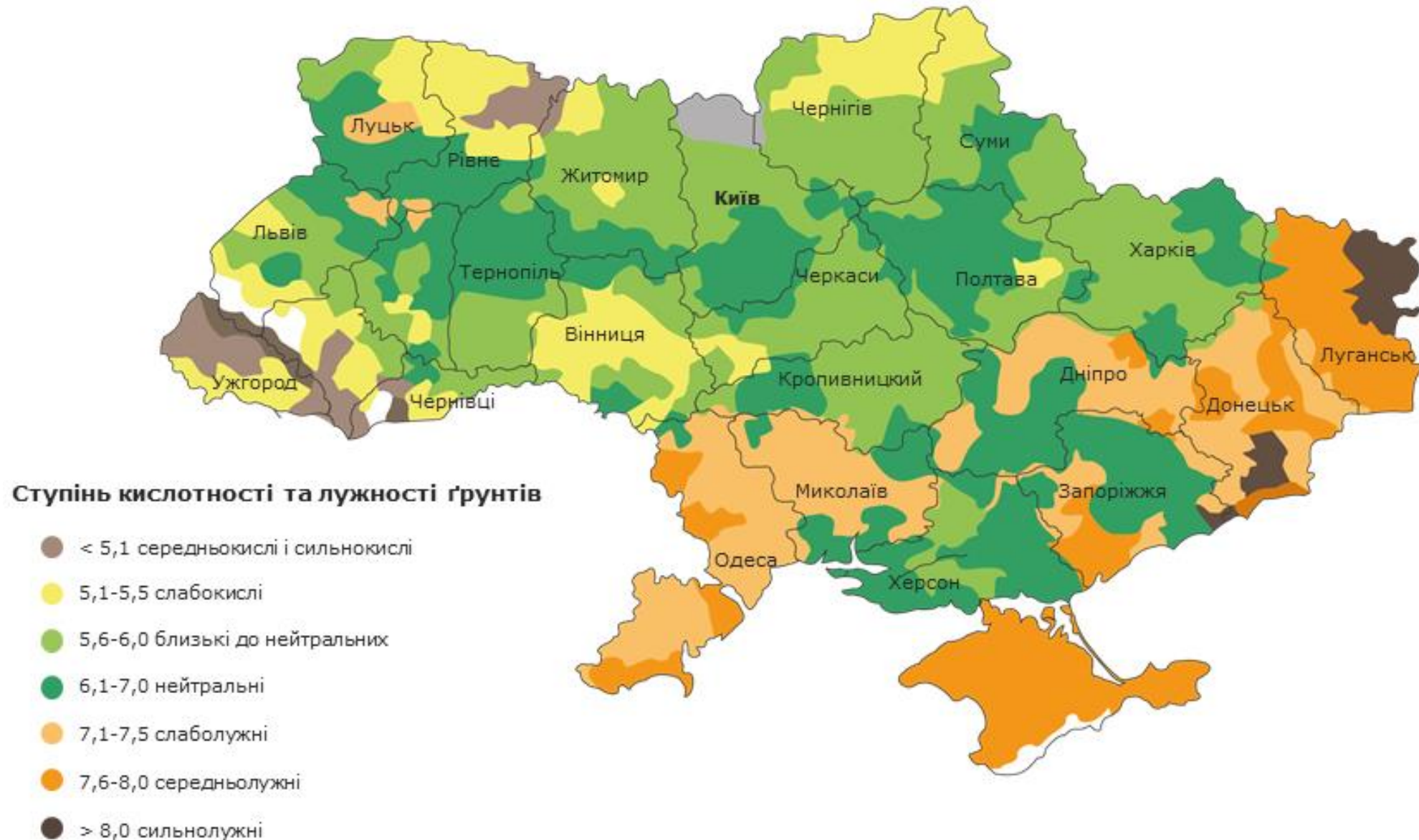
Карта родючості ґрунтів України



Карта потенційної кислотності ґрунтів України



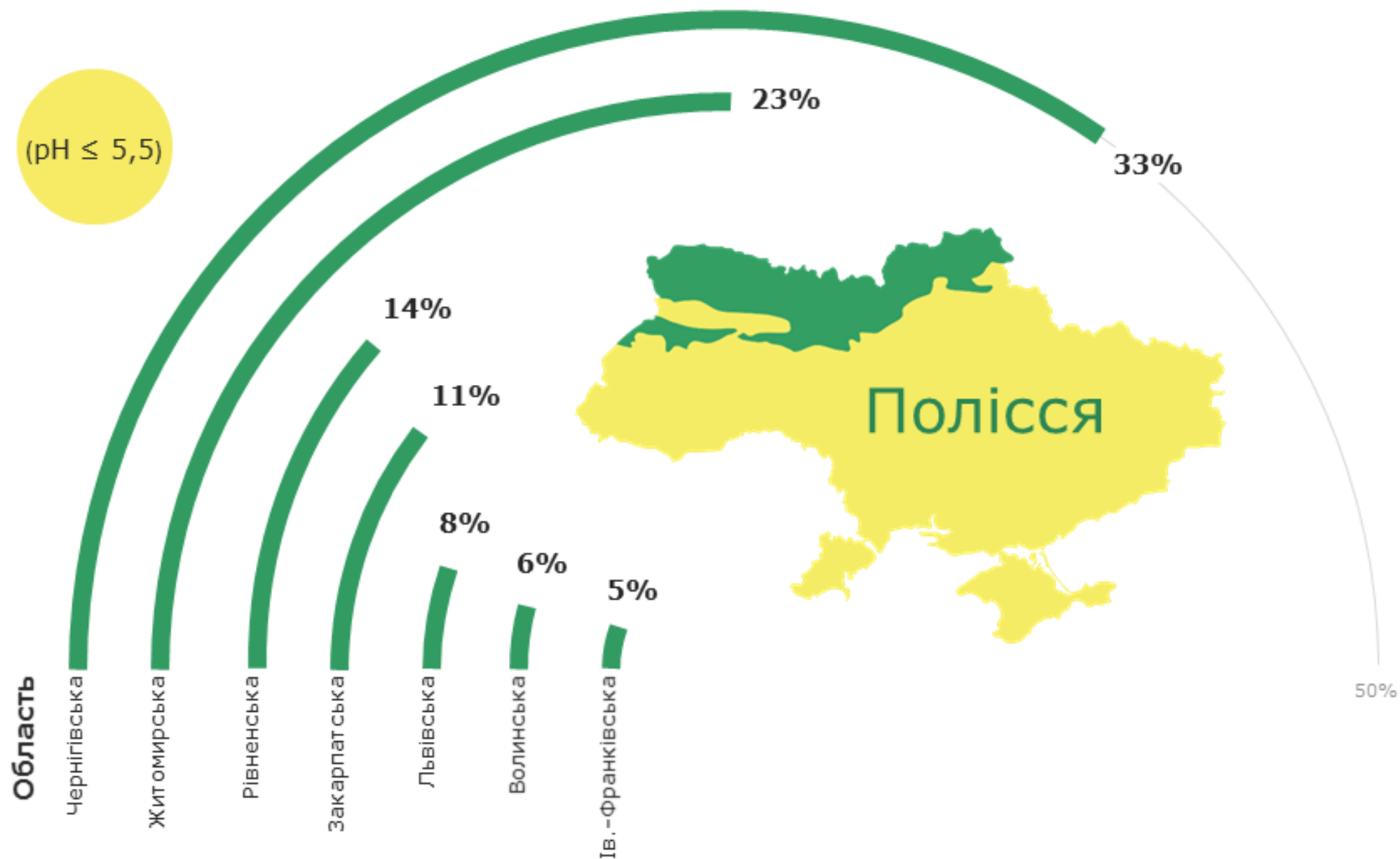
Картограма реакції ґрунтового розчину сільськогосподарських угідь України



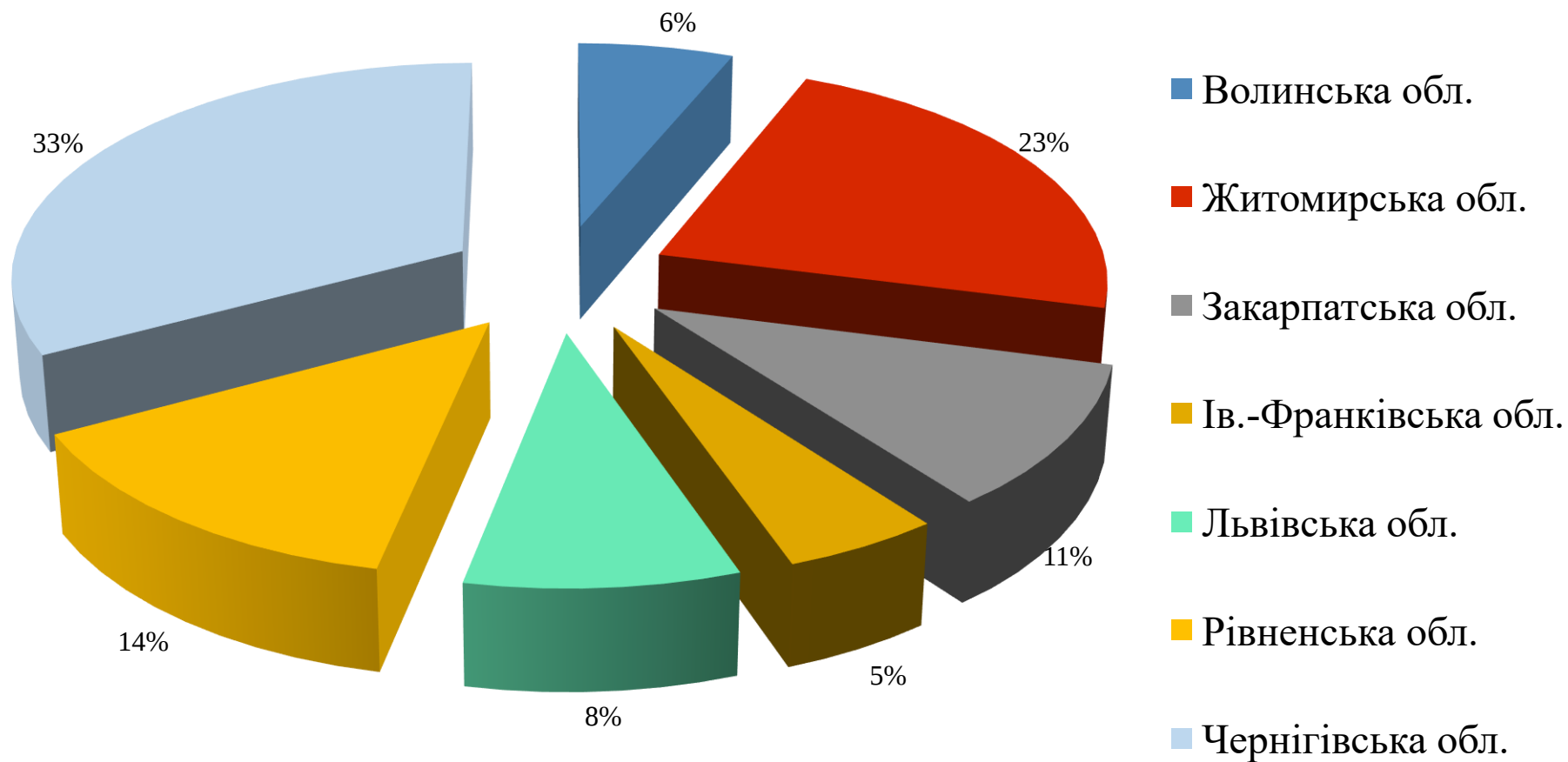
Ґрунтово-кліматичні зони території України



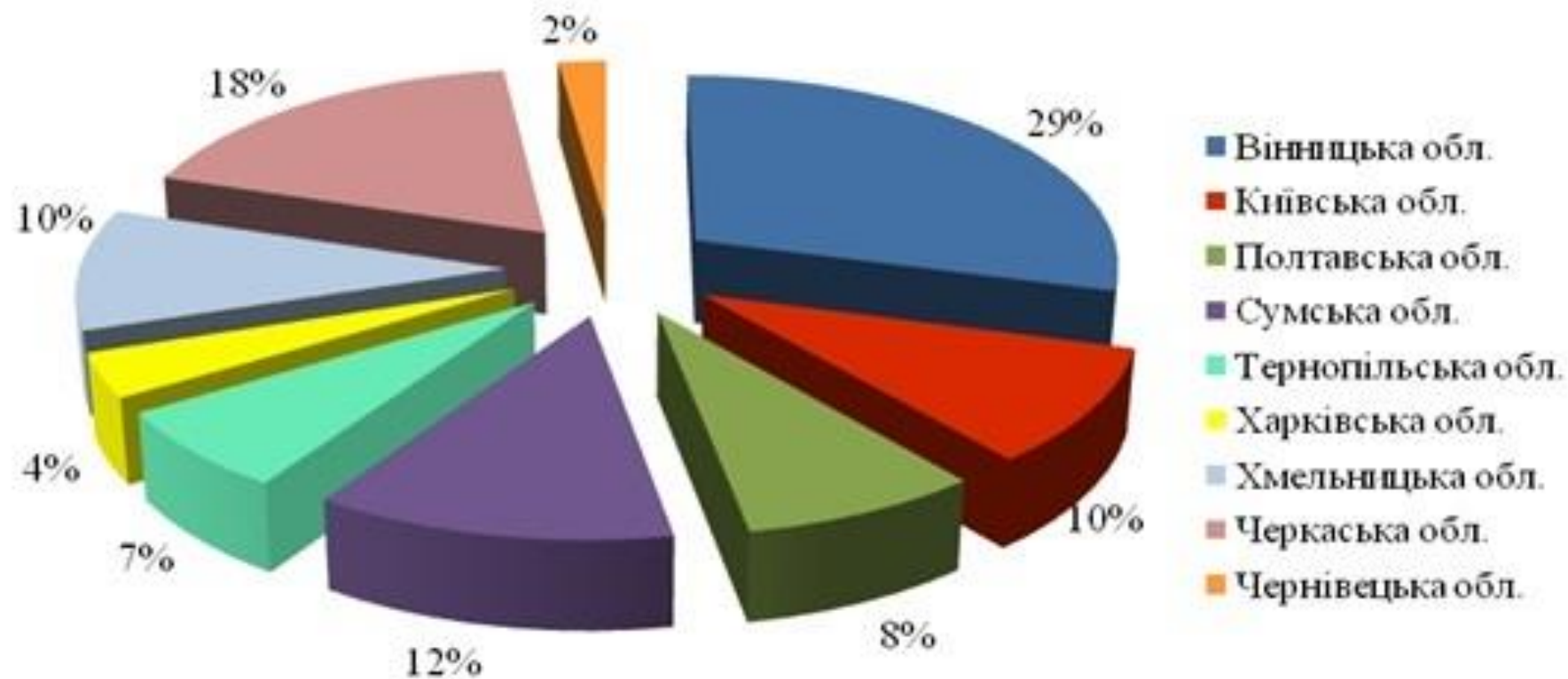
Розподіл кислих ґрунтів (pH ≤ 5,5) в зоні Полісся



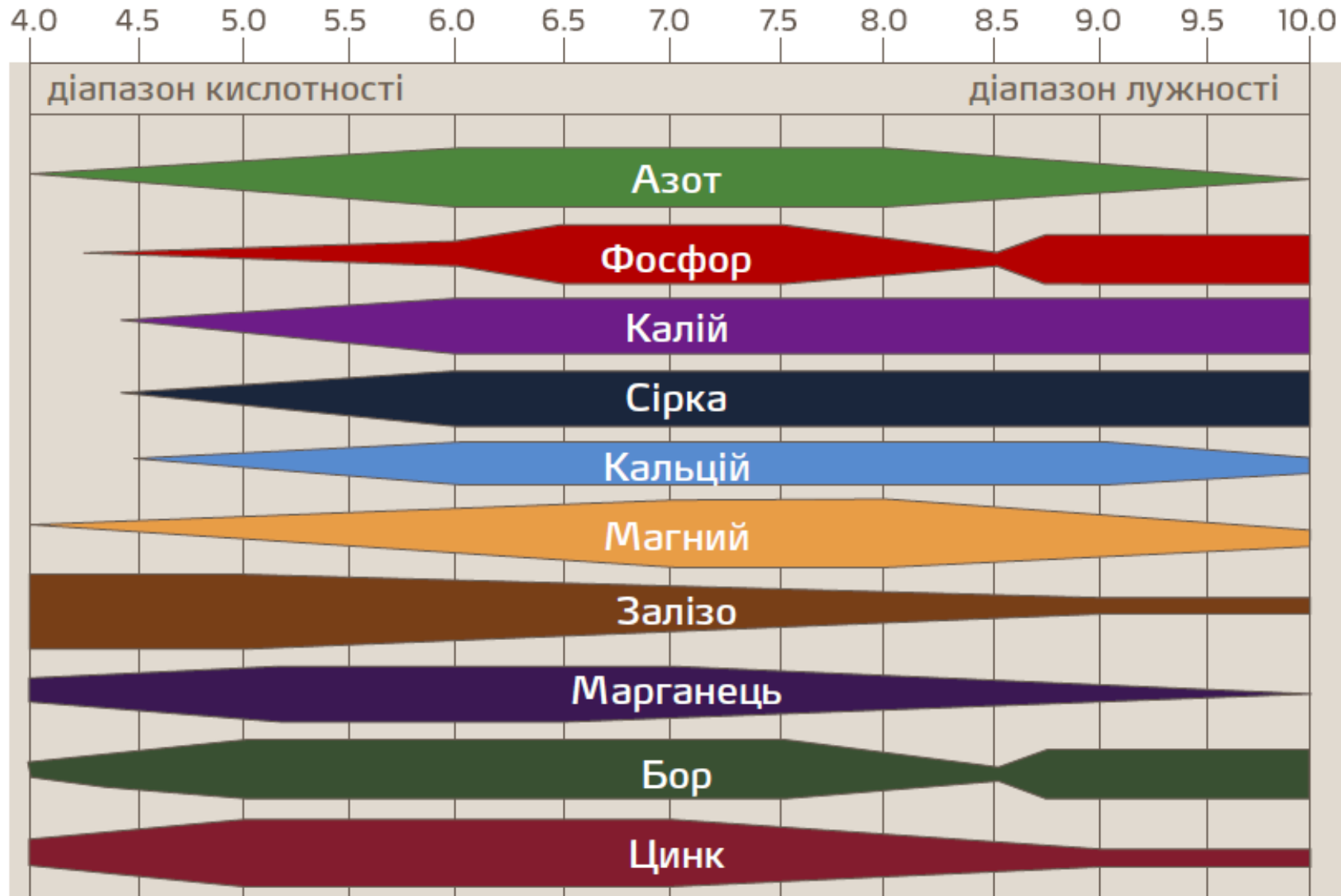
Розподіл кислих ґрунтів ($\text{pH} \leq 5,5$) в зоні Полісся



Розподіл кислих ґрунтів ($\text{pH} \leq 5,5$) в зоні Лісостепу



Вплив реакції ґрунтового розчину на доступність елементів живлення рослинам



Оптимальне рН для сільськогосподарських культур

Культура	рН	Культура	рН
Зернові культури	6,0-7,5	Овес	4,5-6,5
Цукровий буряк	6,0-7,5	Петрушка	6,5-7,5
Буряк	6,0-7,5	Помідор	5,2-6,0
Цибуля	6,5-7,5	Порічки	6,0-7,4
Хрін	5,5-6,7	Смородина	6,2-6,7
Шпарагівка	6,5-7,8	Тритикале	5,0-7,0
Горох	6,5-7,8	Ревінь	5,5-7,0
Ячмінь	6,0-7,5	Ріпак	6,0-7,0
Цвітна капуста	6,5-7,5	Редька	6,0-7,4
Капуста (всі види)	6,2-7,8	Салат	6,0-7,5
Капуста білокачанна	6,2-7,8	Серадела	4,5-6,0
Кукурудза	6,6-7,0	Селера	6,5-7,5
Льон	5,5-6,5	Спаржа	6,4-7,5
Жовтий люпин	4,0-6,0	Шпинат	6,0-7,5
Морква	6,5-7,5	Картопля	4,0-6,5
Огірок	6,0-7,2	Жито	4,0-6,5

Ефективність використання азотних добрив в залежності від рівня рН, %

Кислотність, рН	Сільськогосподарська культура	
	цукрові буряки (технічні культури)	озима пшениця, ячмінь (зернові)
>5,6	100,0	100,0
5,1-5,5	82,0	73,0
4,6-5,0	29,0	45,0
4,2-4,5	---	41,0

Втрати врожаю сільськогосподарських культур в залежності від кислотності ґрунту

Сільсько-господарські культури	Відношення до кислотності ґрунту	Рівень кислотності й можливе зниження врожайності, %			
		pH 5,6...6,0	pH 5,1...5,5	pH 4,6...5,0	pH ≤ 4,5
Буряки цукрові	знижують врожай навіть при слабкій кислотності	11	19	28	38
кормові		9	16	25	35
Ріпак	витримують слабку кислотність	7	13	18	29
Горох, соя		6	8	21	40
Ячмінь		11	19	24	39
Оз. пшениця		7	15	19	30
Соняшник, Кукурудза		6	12	16	25
Озиме жито	витримують слабку і середню кислотність	-	9	23	24
Картопля		-	10	16	20
Овес		-	6	13	19
Просо		-	5	12	15
Плодово-ягідні		-	4	10	22

Чутливість рослин до кислотності і вапнування

Група	Характеристика	Культура
I	Дуже висока чутливість до кислої реакції ґрунтового середовища й високий ступінь реагування на вапнування ґрунту	Цукрові, кормові і столові буряки, ріпак, люцерна, конюшина, гірчиця, цибуля, капуста
II	Підвищена чутливість до кислої реакції ґрунтового середовища й реагування на вапнування ґрунту	Пшениця, ячмінь, кукурудза, горох, соняшник, соя, огірки
III	Відносна стійкість до кислої реакції ґрунтового середовища, але позитивна реакція на вапнування ґрунту	Овес, жито, гречка, плодово-ягідні, морква, помідори, льон
IV	Стійкість до кислого середовища й слабка реакція на вапнування ґрунту	Люпин, сераделла, картопля, буркун

Групування ґрунтів за ступенем кислотності та їх потреба у вапнуванні

Група	Ступінь кислотності	Показник кислотності		Потреба ґрунту у вапнуванні
		pHсол.	Hг, мг-екв/100 г ґрунту	
I	Дуже сильнокислі	< 4	> 6	В усіх зонах країни потреба першочергова
II	Сильнокислі	4,1-4,5	5,1—6,0	Те саме
III	Середньокислі	4,6-5,0	4,1—5,0	Потреба першочергова у зонах Полісся і Лісостепу. Середня потреба у Прикарпатті та західному Лісостепу, слабка – в гірських районах Карпат
IV	Слабкокислі	5,1-5,5	3,1—4,0	Середня потреба в зонах Полісся і Лісостепу, слабка – у Прикарпатті; відсутня – у гірських районах Карпат
V	Близькі до нейтральних	5,6-6,0	2,1—3,0	Необхідне в зоні Полісся на супіщаних, піщаних і глинисто-піщаних ґрунтах. Доцільне на опідзолених ґрунтах Лісостепу при вирощуванні культур, чутливих до кислої реакції ґрунту
VI	Нейтральні	> 6,0	< 2,0	Вапнування не потребують

Групування ґрунтів за насиченістю основами та їх потреба у вапнуванні

За ступенем насиченості ґрунту основами (V) потребу у вапнуванні визначають за такими показниками:

- $V < 50\%$ — потреба у вапнуванні висока, тому їх вапнують у першу чергу;
- $V = 50...70\%$ — ґрунти потребують вапнування;
- $V = 70...90\%$ — вапнування проводять під час вирощування культур, чутливих до кислотності за високих норм внесення фізіологічно-кислих добрив;
- $V > 90\%$ — вапнування не потрібне.

Встановлення норм вапна

1. За величиною гідролітичної кислотності ґрунту:

$$H = \frac{0,5 \cdot H_z \cdot S \cdot h \cdot d}{1000},$$

де H – норма CaCO_3 , т/га; 0,5 – кількість грамів CaCO_3 , необхідних для нейтралізації 1 мг-екв гідролітичної кислотності в 1 кг ґрунту; H_z – гідролітична кислотність, мг-екв на 100 г ґрунту; S – площа 1 га (10000 м²); h – глибина шару ґрунту, в який вносять вапно, м; d – щільність складення ґрунту, г/см³.

Якщо прийняти глибину шару, в який вносять вапно 0,2 м, а щільність складення 1,5 г/см³, то норму вапна вираховують за формулою

$$H = 1,5 \cdot H_z.$$

Встановлення норм вапна

2. За нормативним способом за величиною витрат CaCO_3 для зміщення рН на 0,1.

Норму розраховують за формулою

$$H = \Delta pH \cdot X \cdot 10$$

де H – норма CaCO_3 , т/га; ΔpH – різниця між оптимальним і фактичним значенням рН ($\Delta pH = pH_{\text{опт}} - pH_{\text{факт}}$); X – норма витрат CaCO_3 на зміщення рН_{сол} на 0,1, т/га; 10 – коефіцієнт для перерахунку в тони на 1га.

Нормативи витрат CaCO_3 для зміни показника $\text{pH}_{\text{сол. ґрунту}}$ на 0,1 частки, т/га

Ґрунти	Гранулометричний склад ґрунту	Кислотність ґрунту		
		$\text{pH} < 4,5$	4,5-5,0	5,0-5,5
Дерново-підзолисті	Піщаний і супіщаний	0,45	0,61	0,63
	Легко- і середньосуглинковий	0,71	0,81	0,84
Сірі лісові, чорноземи опідзолений	Піщаний і супіщаний	0,48	0,62	0,65
	Легко- і середньосуглинковий	0,66	0,80	0,91
	Важкосуглинковий	0,68	0,81	0,93

Норми витрат вапна (CaCO_3) залежно від гранулометричного складу і вихідного значення рН сол. ґрунтів Полісся і Західного Лісостепу

Ці норми вапна приблизно відповідають 0,5—0,75 норми, яку встановлюють за показниками гідролітичної кислотності.

Гранулометричний склад ґрунту	рН сол.					
	4,0-4,5	4,5-5,0	5,0-5,5	5,5-5,7	5,7-6,0	6,0-6,5
Піщаний	4,5-5,0	3,5-4,4	2,0-3,0	-	-	-
Супіщаний	6,0-7,0	4,0-5,0	3,0-4,0	2,0-3,0		-
Легкосуглинковий	7,5-8,0	5,5-6,0	4,5-5,0	3,0-4,0	2,0-3,0	-
Середньосуглинковий	8,0-9,0	6,5-7,5	5,0-6,0	4,0-5,0	3,0-4,0	2,0-3,0
Важкосуглинковий	10,0-11,0	7,0-8,5	6,5-7,0	5,0-6,0	4,0-5,0	3,0-4,0
Глинистий	11,0-12,0	8,5-9,5	7,5-8,5	6,0-6,5	5,0-5,5	4,0-4,5

Хімічні кальцієвмісні меліоранти:

- Вапнякове борошно;
 - Мелена крейда;
 - Дефекат;
 - Фосфошлак;
 - Мергель;
 - Фосфоритне борошно;
 - Спеціальні добрива-меліоранти
(POLCALC та інші)

Характеристика вапнякових матеріалів

Матеріал	Спосіб виготовлення	Форма вапна у матеріалі	Вологість, %	Вміст карбонатів у перерахунку на CaCO_3 , %
Вапняне борошно	Розмелювання твердих порід	CaCO_3	10—15	75—100
Доломітове борошно	Розмелювання доломітизованих вапняків	$\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3$	10—15	85—98
Мелена крейда	Розмелювання крейди	CaCO_3	до 10	90—100
Мергелі	Природні поклади	CaCO_3 + до 5% MgCO_3	до 20	25—75
Негашене і гашене вапно	Випалювання і наступне гашення	Ca(OH)_2	—	135
Вапняні туфи (джерельне вапно)	Природні поклади	CaCO_3	до 50	75—96
Торфотуфи	-//-	CaCO_3	до 80	10—70
Дефекат ($\text{N} - 0,5$; $\text{P}_2\text{O}_5 - 0,5—0,7$; $\text{K}_2\text{O} - 0,5—1\%$)	Відходи цукрового виробництва	CaCO_3 , Ca(OH)_2	до 40 (в сирому стані)	до 80
Цементний пил (має 15—18% K_2O)	Відходи цементних заводів	$\text{CaCO}_3 + \text{CaO}$	до 2	80
Доменні шлаки	Відходи виплавки чавуну	Силікати кальцію і магнію	до 8	85





Використовується для
вапнування ґрунту
(регулювання та підтримка
оптимальних показників **pH**).

Видобуте з природних родовищ і може
використовуватися як в органічному, так і в
інтенсивному землеробстві

Вміст діючої речовини карбонату кальцію:
CaCO₃ – 98% (CaO – 52%)

Реактивність – 100%

Продукт **POLCALC**

виготовлений з крейди виключно природнього походження!
Сировина видобувається з Краківсько-Ченстоховського родовища Юрського періоду. Родовище розташоване в Польщі

Крейда з шахти доставляється на виробничий комплекс в м.Любень-Куявський (Польща). Продукт виготовляється за допомогою складного екологічного виробничого процесу та інноваційної системи тонкого помелу гірської вапнякової породи (від 5 до 125 μm).

Виробничий комплекс **POLCALC**
м.Любень-Куявський Польща





Характеристика продукту. Властивості продукту. Фото зразок продукту.

Добриво вапнякове карбонатне гранульоване (карбонат кальцію CaCO_3 - «вид 04»^{*}). Високореактивне вапнякове добриво, яке взаємодіє з ґрунтовими кислотами і нейтралізує реакцію ґрунтового середовища. Хімічний склад продукту це CaCO_3 з вмістом $92-98\% \pm 5\%$ в перерахунку на суху масу. Також, домішки – сполуки кремнію, магнію, молібдену і заліза. Гранули характеризуються розміром від 3 до 8 мм, що дає можливість рівномірно внести в ґрунт. Дане добриво не містить важких металів, таких як свинець і кадмій. Швидкість і ефективність процесів нейтралізації кислотності висока. Добриво рекомендоване експертами!

Гранульоване вапнякове добриво **POLCALC** дозволяє:

- регулювати і підтримувати оптимальні показники реакції середовища або для даного типу ґрунту, або сільськогосподарської культури;
- нейтралізувати шкідливу дію токсичних неокислених елементів (марганець, залізо, алюміній)
- забезпечити рослини кальцієм;
- збільшує поглинання азоту, калію, магнію і бору сільськогосподарськими культурами;
- активізує біологічну активність ґрунту завдяки розвитку бактеріальних мікроорганізмів;
- покращує структуру ґрунту (формується агрономічно-цінна грудучкувато-зерниста структура).

Всі ці фактори сприяють підвищенню врожайності та якості сільськогосподарської продукції.

^{*}Вид 04 – це найбільш якісне та ефективне гранульоване вапно природнього походження, яке має в своєму складі CaO не менше 50% та CaCO_3 не менше 90%.

Хімічні та фізичні параметри продукту

Параметри фізичні

Фракція помолу < 2 mm	100%
Фракція помолу < 0.5 mm	100%
Фракція помолу < 0.125 mm	99%
Фракція помолу < 0.05 mm	50% має розмір до 20 мкм
Колір	Білий з легким коричневим або жовтим відтінком в залежності від вмісту магнію і заліза
Вологість	< 5%
Грануляція	3-8 mm

Параметри хімічні

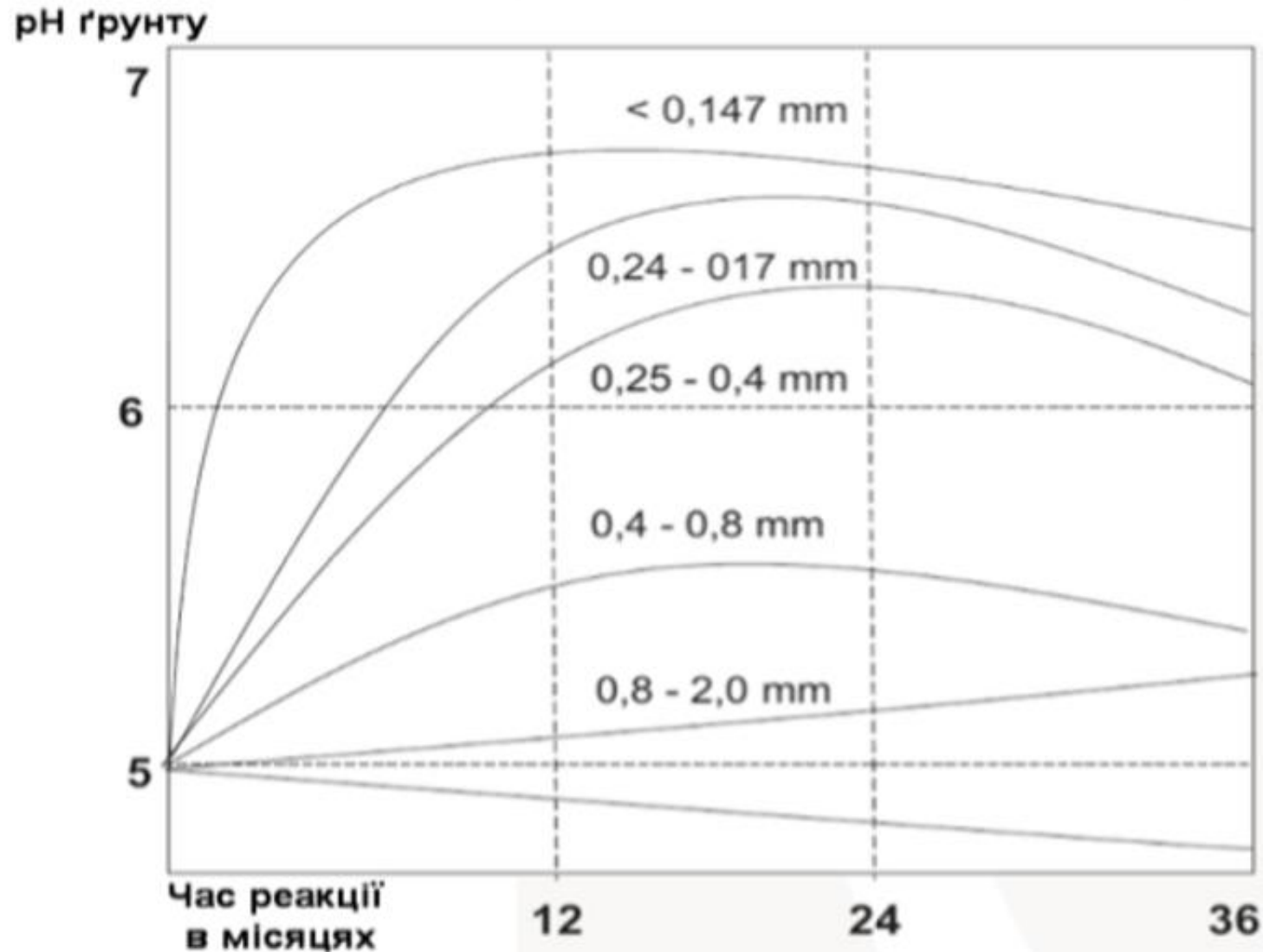
CaCO ₃	98%
CaO	52%
Інші мікроелементи	MgCO ₃ 20-50 kg·t ⁻¹ ; Fe 1-2 kg·t ⁻¹ ; Mn 223 g·t ⁻¹ ; B 1.6 g·t ⁻¹
Реактивність	100%

Фракція помолу сировини (вапняку) з якої складається гранула




POLCALC

Вплив розміру фракції розмелених часточок вапнякових матеріалів на



Вапнування сільськогосподарських культур за використання POLCALC (щорічні норми внесення)

Доза гранульованого POLCALC.
Коментар - слабкі ґрунти - нижній показник;
хороший ґрунт – верхній показник

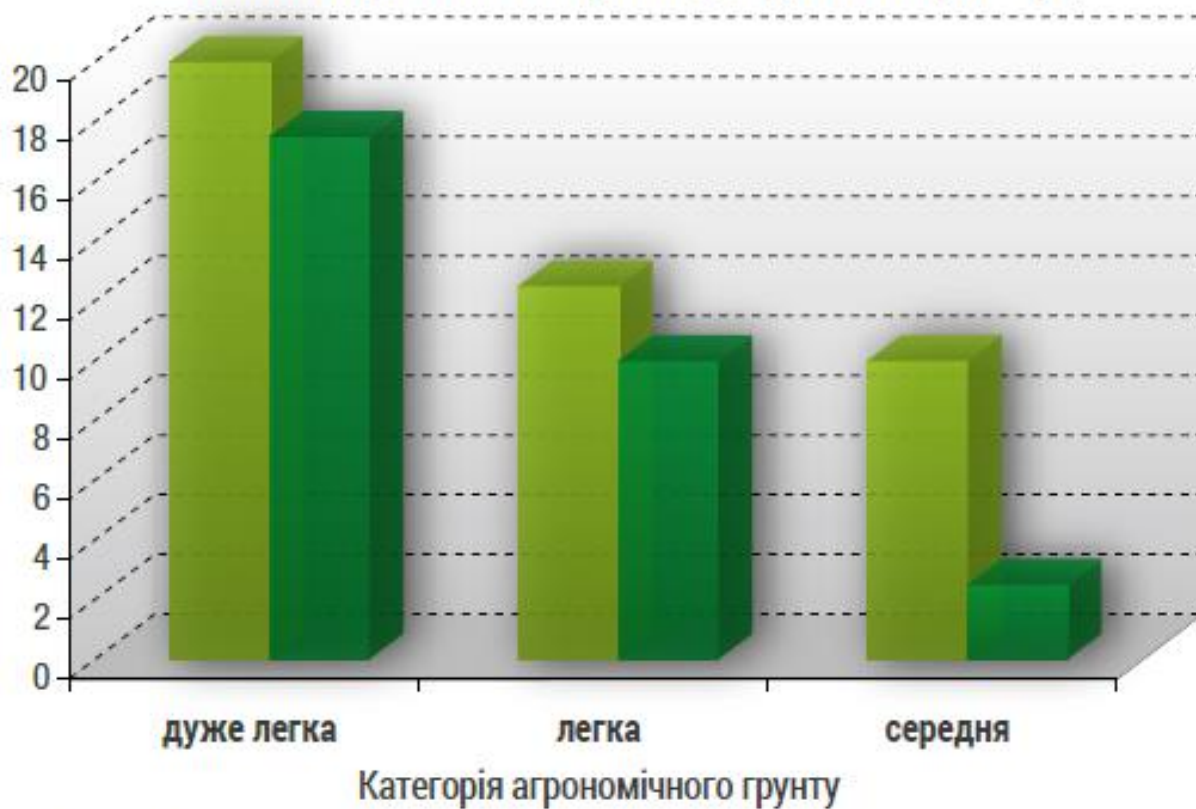
Тип культури	Оптимальне рН	Ступінь чутливості на дефіцит кальцію	Доза гранульованого POLCALC. Коментар - слабкі ґрунти - нижній показник; хороший ґрунт – верхній показник	айкращий час посіву	Додаткові дози	Удобрення гною
Зелені культури	6,0 – 7,5	дуже висока	500 -1000 Кг/га	Круглий рік	так	Мінімум 10 тижні
Цукровий буряк	6,0 – 7,5	дуже висока	500 -1000 Кг/га	Пізня осінь-весна	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Буряк	6,0 – 7,5	дуже висока	500 -1000 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Цибуля	6,5 – 7,5	високий	400 - 600 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Хрін	5,5 – 6,7	високий	400 - 600 Кг/га	Безпосередньо перед посадкою	Під час фази росту	Мінімум 10 тижні
Шпарагівка	6,5 – 7,8	високий	400 - 600 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Горох	6,5 – 7,8	високий	400 - 600 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Ячмінь	6,0 – 7,5	дуже висока	500 -1000 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Цвітна капуста	6,5 – 7,5	дуже висока	500 -1000 Кг/га	Весна	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Капуста (всі види)	6,2 – 7,8	високий	500 -1000 Кг/га	Весна	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Капуста біла	6,2 – 7,8	високий	500 -1000 Кг/га	Весна	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Кукурудза	6,6 – 7,0	дуже висока	500 -1000 Кг/га	Від жнив до пізньої осені / весни	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Льон	5,5 – 6,5	середній	200 - 300 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Жовтий люпин	4,0 – 6,0	ніскі	100 - 200 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	ні	Мінімум 5 тижні
Морква	6,5 – 7,5	високий	500 -1000 Кг/га	Рання весна	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Огірок	6,0 – 7,2	середній	400 - 500 Кг/га	Після збору врожаю	Під час фази росту	Мінімум 10 тижні
Овес	4,5 – 6,5	середній	200 - 300 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні

Вапнування сільськогосподарських культур за використання POLCALC (щорічні норми внесення)

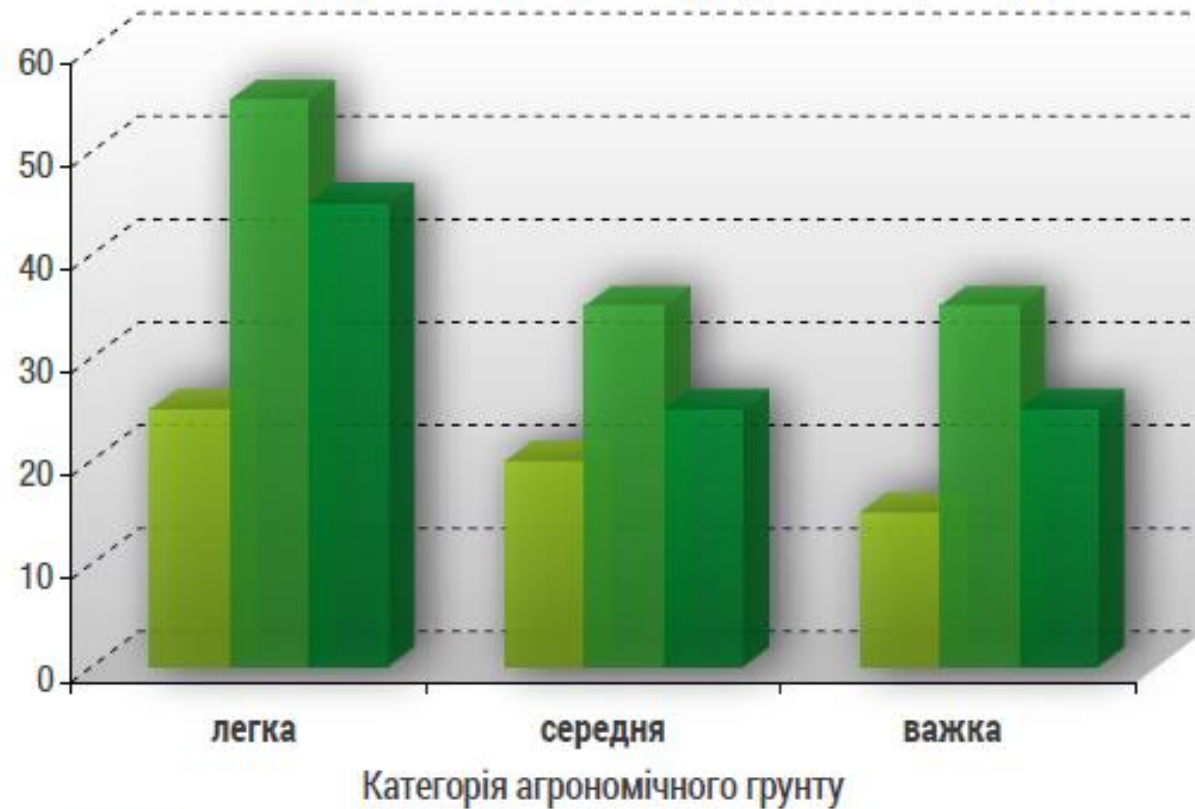
Тип культури	Оптимальне рН	Ступінь чутливості на дефіцит кальцію	Доза гранульованого POLCALC. Коментар - слабкі ґрунти - нижній показник; хороший ґрунт – верхній показник	айкращий час посіву	Додаткові дози	Удобрення гною
Петрушка	6,5 – 7,5	середній	200 - 300 Кг/га	Пізня осінь	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Помідор	5,2 – 6,0	високий	400 - 500 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Пор	6,0 – 7,4	середній	200 - 300 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Смородина	6,2 – 6,7	середній	400 - 600 Кг/га	Осінь / ранньою весною	Під час фази росту	Мінімум 10 тижні
Пшениця	6,5	дуже висока	500 -1000 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 10 тижні
Пшенжито	5,0 – 7,0	середній	300 - 600 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 10 тижні
Ревінь	5,5 – 7,0	високий	400 - 600 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Ріпак	6,0 – 7,0	дуже висока	400 - 600 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Редька	6,0 – 7,4	високий	300 - 600 Кг/га	Весна	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Салат	6,0 – 7,5	високий	400 - 600 Кг/га	Весна	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Селадера	4,5 – 6,0	niski	200 - 300 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	ні	Мінімум 5 тижні
Селера	6,5 – 7,5	високий	300 - 600 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 2 тижні
Спаржа	6,4 – 7,5	високий	400 - 500 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Шпинат	6,0 – 7,5	високий	400 - 500 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні
Картопля	4,0 – 6,5	середній	400 - 500 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 10 тижні
Жито	4,0 – 6,5	niski	200 - 300 Кг/га	Від жнив до пізньої осені	Під час фази росту	Мінімум 5 тижні

Ефективність застосування POLCALC

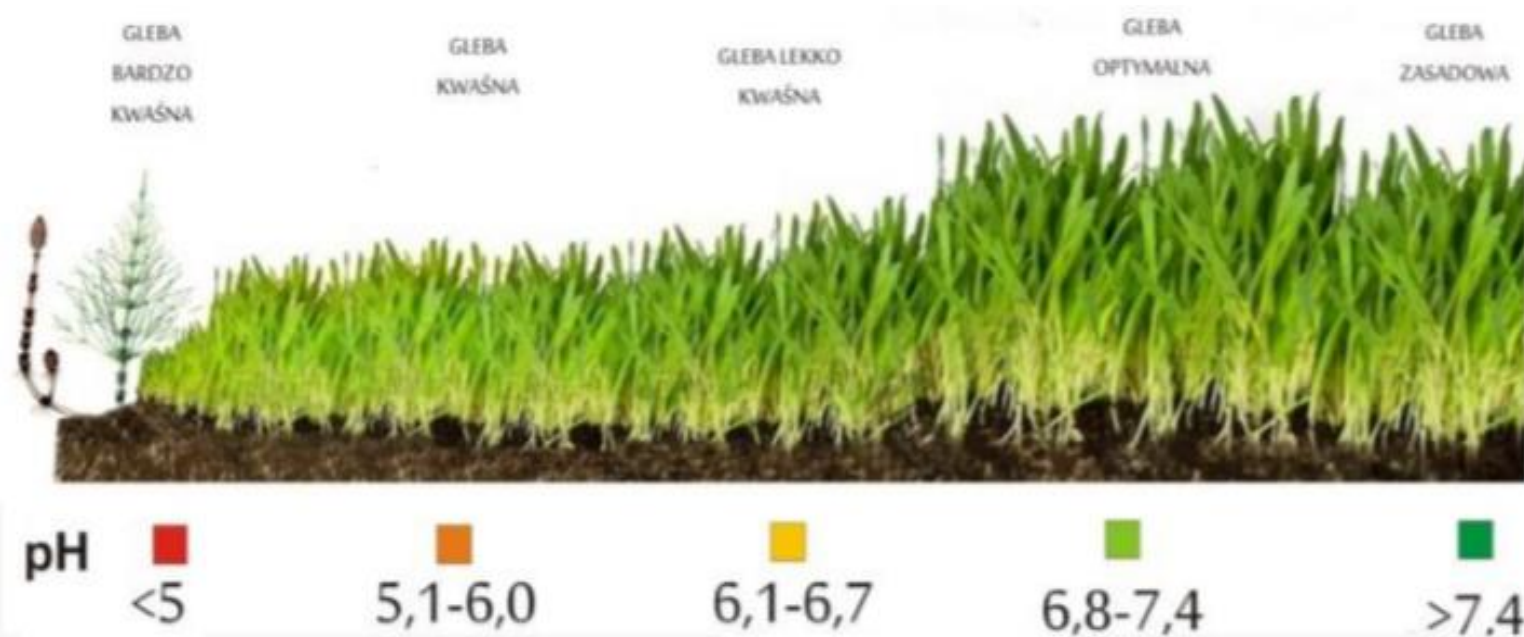
Рослини мало чутливі до кислої реакції ґрунту (надбавка врожаю у%)



Рослини чутливі до кислої реакції ґрунту (надбавка врожаю у%)



Переваги продукту **POLCALC**



1 Висока якість і безпечність добрива

2 Дозволено для використання у органічному землеробстві (Сертифікат IUNG Пулави № HE 233/2013)!!!

3 Рівномірність внесення завдяки грануляції

4 Можливість внесення на необхідних ділянках за потреби;

5 Гранульоване вапно **POLCALC** виробляється виключно з сировини природного походження, шляхом помолу «вапнякових гірських порід» в порошок до найменших фракцій, які вимірюються в мікронах (від 5 до 125 μm). В результаті дуже складного але екологічного виробничого процесу, отримані мікрочастинки сполучуються в гранули (3 - 8 мм) без застосування склеювачів. Це дає «100% реактивність» добрива та безпосередньо впливає на швидкість та ефективність процесів проникнення в ґрунт і кореневу систему рослини (див. додаток до Презентації «Відео-Розчинність»).

6

Застосування добрива POLCALC відбувається без додаткового заробляння в ґрунт, розкидачами із залишенням його на поверхні. 100% РЕАКТИВНІСТЬ дає можливість гранулі розчинитись в найкоротший термін і сприяти меліорації орних шарів.

7

Можливість внесення у різні строки, як у основне, так і підживлення. Найкращий термін - після збирання попередника аж до посіву.

8

Покращує фізико-хімічні, фізичні та агрохімічні показники ґрунтів, підвищує доступність азотних добрив для використання культурою.

9

Підвищує ємність катіонного обміну, покращує буферність і структуру ґрунту (формується агрономічно-цінна грудчувато-зерниста структура).

10

Має меліоруючий ефект, сприяє зменшенню вмісту і рухомості важких металів і залишків пестицидів, легше отримати органічну продукцію.





11

Продукт має низькі норми внесення, високу агрономічну і економічну ефективність.

12

Продукт має низькі норми внесення, високу агрономічну і економічну ефективність.

13

Рекомендації та розрахунок норм внесення від українських та польських фахівців в сфері ґрунтознавства;

14

При професійному використанні добрива **POLCALC** збільшення урожайності культур може становити 20-60% та покращується їх якість!

Гранульоване вапнякове добриво **POLCALC рекомендоване фахівцями:**
«НУБіП», «Міністерство Аграрної Політики і Продовольства України», «ДУ «Інститут
Охорони
Ґрунтів України», «Львівський Національний Аграрний Університет»

**Swiadectwo kwalifikacji produktu
do stosowania w rolnictwie ekologicznym**

wydane dla: **Polcalc Sp. z o.o.**

Na wniosek producenta, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2 marca 2010 r. (Dz. U. Nr 54, poz. 326), wapno nawozowe o nazwie POLCALC III GENERACJI zostało zakwalifikowane przez IUNG-PIB w Puławach do stosowania w rolnictwie ekologicznym.

Produkt zostaje umieszczony w wykazie nawozów i środków poprawiających właściwości gleby, zakwalifikowanych do stosowania w rolnictwie ekologicznym pod numerem NE/233/2013.

Swiadectwo nie jest gwarancją wartości użytkowej produktu. Za jakość produktu odpowiada **Polcalc Sp. z o.o.**

Swiadectwo traci ważność z chwilą zmiany technologii wytwarzania produktu (składu surowcowego lub źródła pochodzenia surowców), mogącej w istotny sposób wpłynąć na jego właściwości. O zmianach takich producent zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić IUNG-PIB w Puławach.

Dr inż. Dorota Piłkuła
dr inż. Dorota Piłkuła

Kierownik Zakładu
Dr inż. Tomasz Kozłowski

Otrzymują:

OPINIA

**Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy
w Puławach o przydatności do stosowania w rolnictwie wapna nawozowego
granulowanego węglanowego niezwierającego magnezu, o proponowanej nazwie
handlowej: „POLCALC III GENERACJI”, produkowanego przez POLCALC Sp. z o.o.**

Na zlecenie firmy POLCALC Sp. z o.o., Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - PIB wykonał analizę fizyko-chemiczną wapna nawozowego granulowanego węglanowego niezwierającego magnezu w celu określenia przydatności rolniczej.

Wapno nawozowe granulowane powstaje ze zmieszanej skały węglanowej, która w kolejnym etapie produkcji podlega procesowi granulacji z udziałem wody. Następnie otrzymany produkt jest sortowany i sortowany mechanicznie w celu uzyskania odpowiednich frakcji.

Wykorzystanie w/w produktu jako wapna nawozowego dla typu z przewagą skal wapniowych umożliwia doposażenie w dwóch składnikach (B4 i B5), zależnie od procentowej zawartości CaO. Dodatkowo wapno to musi spełniać określone wymagania co do stopnia rozdrobnienia. Wszystkie te wymagania zostały ujęte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 8 września 2010 r., (Dz. U. Nr 183, Poz. 1229, załącznik nr 6). Poza tym muszą być spełnione wymagania w zakresie dopuszczalnej zawartości zanieczyszczeń w wapnie

Нагороди і сертифікати продукту POLCALC

Сертифікат Державного Інституту Ґрунтознавства
і Добрив в м.Пулави

«Екологічний Сертифікат Державного Інституту
Ґрунтознавства і Добрив» в м.Пулави

Нагорода «ЯКІСТЬ РОКУ 2015» в категорії
«ІННОВАЦІЯ РОКУ»

Нагорода «ЛАВР КОНСУМЕНТА ВІДКРИТТЯ» 2015
року

Нагорода «ВІКТОРІЯ 2017» - Знак Якості
Підприємства в категорії «Лідер Виробництва
Кальцієвих Добрив в Польщі»