

OFERTA DLA ROLNICTWA

Wapnowanie dla obfitych zbiorów



budzimy materiały do *życia*™





Kwaśne gleby w Polsce

Większość upraw rolnych rozwija się najlepiej na glebach o odczynie słabo kwaśnym do lekko zasadowego. Tymczasem udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych (pH poniżej 5,5) w Polsce od lat przekracza 50% i praktycznie nie ulega żadnej poprawie.



- 20-40% gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych
- 41-60% gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych
- 61-80% gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych

Źródło: IUNG-PIB Puławy, (Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy)

Zakwaszenie gleb

Zakwaszenie gleb związane jest przede wszystkim z negatywnym wpływem klimatu, w którym przewaga opadów nad parowaniem powoduje ciągłe przemieszczanie się zasadowych składników pokarmowych w głąb profilu glebowego. Inne przyczyny wywodzą się z bieżącej działalności człowieka – wyróżnia się tu przede wszystkim wpływ kwaśnych deszczy oraz zakwaszający wpływ nawozów mineralnych, głównie azotowych.

Wapnowanie jest jedynym skutecznym sposobem przeciwdziałania nadmiernemu zakwaszeniu gleby. Zastosowanie dobrego wapna pozwala na uzyskanie odczynu odpowiedniego dla danej uprawy. Dopiero wtedy warto jest wzbogacić glebę o składniki pokarmowe zawarte w nawozach mineralnych lub organicznych.

Rola nawozów wapniowych

Zakwaszenie gleb uniemożliwia otrzymanie wysokich plonów większości gatunków roślin uprawnych, nawet przy stosowaniu prawidłowej uprawy i nawożenia. W celu poprawienia żyzności gleb kwaśnych konieczne jest ich wapnowanie, które jest niezbędne dla stworzenia roślinom optymalnych warunków wzrostu.

Dobrodziejstwo wapnowania

- **Wapnowanie eliminuje toksyczny glin** w glebie. Na jego obecność najsilniej reagują rośliny wrażliwe, np. jęczmień poprzez: słabe ukorzenie się roślin, słabe krzewienie, żółknięcie i zasychanie dolnych liści.
- **Wysoki poziom wapnia wspomaga budowę silnego systemu korzeniowego rośliny**, czemu sprzyja dostateczna ilość kationów wapnia i wzrost dostępności fosforu, który stymuluje wzrost korzeni w głąb profilu glebowego.
- **Zmiana pH na bardziej zasadowy sprzyja tworzeniu struktury agregatowej gleby** i tym samym poprawę warunków wodno-powietrznych, co w konsekwencji przekłada się na: poprawę warunków wzrostu korzeni, lepsze przemieszczanie się wody i składników pokarmowych w glebie, mniejsze zagrożenie erozją oraz mniejsze ryzyko spływu powierzchniowego składników pokarmowych.
- **Wapnowanie wpływa na wzmożoną aktywność biologiczną gleby**; pH powyżej 6,0 – 6,5 sprzyja procesom uwalniania składników mineralnych z resztek roślinnych i nawozów naturalnych, a także zwiększa aktywności mikroorganizmów utleniających azot amonowy. W konsekwencji polepsza się zaopatrzenie roślin w składniki pokarmowe, które dynamizują ich wzrost i zwiększają plon.
- **Gleby bogate w wapń wykazują lepszą gospodarkę składnikami pokarmowymi**, rośliny dobrze ukorzenione pobierają te składniki z głębszych warstw profilu glebowego.

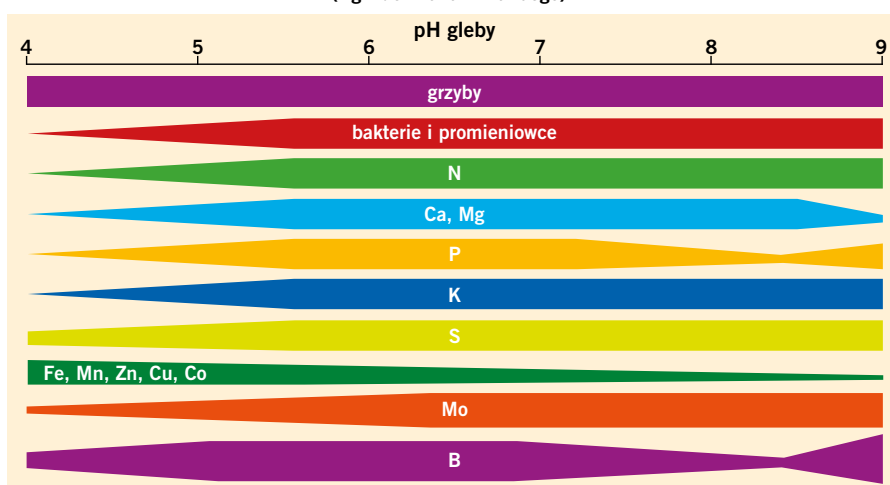


Wpływ wapnowania na przyswajalność składników pokarmowych

Podstawowe składniki niezbędne dla rozwoju roślin to makroelementy takie jak azot, fosfor, potas, wapń, magnez i siarka oraz mikroelementy: żelazo, bor, cynk, mangan, miedź, molibden. Badania wykazują, że pod wpływem wapnowania zwiększa się przyswajalność większości makroelementów, ponieważ w glebach kwaśnych występują one najczęściej w formie niedostępnej dla roślin.

- Pobieranie azotu jest najefektywniejsze na glebach o odczynie słabo kwaśnym do obojętnego.
- W glebach kwaśnych prawie nierozpuszczalne są fosforany żelaza i glinu, wapnowanie powoduje stopniowe uwolnienie przyswajalnego fosforu.
- Dla wielu roślin kluczowy jest stosunek zawartości potasu do wapnia, przy czym nadmiar potasu jest niekorzystny. Dopiero po uzupełnieniu wapnia do optymalnego poziomu możliwe jest efektywne nawożenie gleb potasem.
- Na glebach o niskim pH magnez występuje w formie niedostępnej dla roślin dlatego często zaleca się jednoczesne nawożenie wapniem i magnezem.

Wpływ pH na przyswajalność składników pokarmowych oraz życie biologiczne gleby (wg Buckmana i Brandego)*



Ca – Wapń, Cu – Miedź, Co - Kobalt, B – Bor, Fe – Żelazo, Mg – Magnez, Mo – Molibden, Mn – Mangan, N – Azot, K – Potas, P – Fosfor, S – Siarka, Zn – Cynk,

Wapnowanie przejawia się przyrostem plonu, wpływa więc również na obniżenie kosztów jego uzyskania.

Ile wapna potrzeba?

Wskaźnikiem potrzeb wapnowania jest pH gleby, jej kategoria agronomiczna, a także uprawiane rośliny. Większość upraw rolniczych rozwija się najlepiej na glebach o odczynie słabo kwaśnym do lekko zasadowego, przy czym poszczególne gatunki roślin mają specyficzne wymagania (zestawienie obok).

Optymalne dawki nawozów zalecane w Polsce w tonach CaO na 1ha:*

Kategoria gleby	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone
bardzo lekkie	3	2	1	-
lekkie	3,5	2,5	1,5	-
średnie	4,5	3	1,7	1
ciężkie	6	3	2	1

* Źródło: IUNG-PIB Puławy



Pod względem przeciętnej reakcji na wapnowanie rośliny można podzielić na trzy grupy:

- **Bardzo silnie reagujące:**
(25% wyżka plonu pod wpływem wapnowania):
Burak, kukurydza, groch siewny, lucerna, koniczyna
- **Silnie reagujące:**
(15% wyżka plonu pod wpływem wapnowania):
Żyto, owies, ziemniak, len, łubin żółty, seradela
- **Średnio reagujące:**
(7% wyżka plonu pod wpływem wapnowania):
Pszenica, jęczmień, rzepak, bobik, łubin biały i wąskolistny



Kiedy i jak odkwaszać glebę?

Nawozy wapniowe wchodzą w reakcję z innymi nawozami dlatego istotne jest rozważne wybranie terminu wapnowania.

Bezpośrednio przed jak i po wapnowaniu nie powinno się stosować nawozów zawierających formę amonową azotu jak i nawozów fosforowych. Również nie należy wysiewać

wapna na obornik lub gnojowicę. Między tymi zabiegami wskazana jest przerwa, która powinna trwać przynajmniej 4 tygodnie. Należy również pamiętać, że warunkiem pra-

widłowego działania nawozów wapniowych jest ich równomierne wymieszanie z glebą na całej głębokości warstwy ornej.

Generalna zasada mówi, że nawozy wapniowe powinno się stosować na przedplon. Efekt działania nawozów odkwaszających najczęściej jest optymalny w drugim roku po ich zastosowaniu, a rośliny uprawne są wrażliwe na nagłe zmiany odczynu w czasie wegetacji.

MAGNEZ – CENNY SKŁADNIK

Nawozy wapniowo-magnezowe są najtańszym źródłem magnezu na polskim rynku. Magnez, będący składnikiem chlorofilu, uczestniczy w procesie fotosyntezy oraz gwarantuje właściwy przebieg przemiany materii.



Radkowitz – duet cennych składników

Radkowitz to wapno nawozowe o wysokiej zawartości wapnia i magnezu (min. 45% CaO + MgO). Dodatkowo Radkowitz jest nośnikiem dużej ilości innych składników niezbędnych dla rozwoju roślin takich jak siarka, żelazo, miedź i cynk.

Dla gleb wymagających szybkiej i gruntownej zmiany odczynu polecamy Radkowitz Premium – bardzo drobny nawóz o wysokiej aktywności chemicznej.

Radkowitz można stosować na wszystkich rodzajach gleb. Szczególnie efektywny jest na kwaśnych glebach lekkich, ubogich w wapń i magnez.



REFERENCJE I ATESTY:

- Pozytywna ocena przydatności rolniczej – wydana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach,
- Świadectwo kwalifikacji do stosowania w rolnictwie ekologicznym wydane przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach,
- Każda partia posiada atest Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Kielcach.

Zawartość MgO, suma MgO + CaO, zawartość H₂O i uziarnienie spełniają wymagania zawarte w załączniku nr 6 tab. 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 września 2010 w sprawie sposobu pakowania nawozów mineralnych, umieszczania informacji o składnikach nawozowych na tych opakowaniach, sposobu badania nawozów mineralnych oraz typów wapna nawozowego (Dz. U. nr 183 poz. 1229).

Radkowitz

Radkowitz
premium

Typ:	Wapno nawozowe węglanowe, zawierające magnez odmiana 05 lub 06	Wapno nawozowe węglanowe, zawierające magnez, odmiana 05 lub 06
Parametry chemiczne		
CaCO ₃ (węglan wapnia)	ok. 60%	ok. 60%
CaO (tlenek wapnia)	30% - 35%	30% - 35%
MgO (tlenek magnezu)	15% - 18%	15% - 18%
MgCO ₃	ok. 30%	ok. 30%
Inne mikroelementy:	Miedź, Mangan, Cynk	Miedź, Mangan, Cynk
Parametry fizyczne		
Przesiew < 2 mm	>90%	100%
Przesiew < 0,5 mm	>50%	99%
Barwa	szara	szara
Wilgotność	2% - 5%	2%

Kujawit – solidna dawka wapnia

Kujawit, powstający w wyniku przerobu złoża wapieni i margli jurajskich Barcin – Piechcin – Pakość w woj. kujawsko-pomorskim, charakteryzuje się bardzo wysoką zawartością wapnia (45 - 53% CaO).

Dla uzyskania szybkich efektów polecamy stosowanie Kujawitu Premium, wapna nawozowego odmiany 04, o bardzo drobnym uziarnieniu (99% < 0,125 mm)

Zalecamy zasiewanie Kujawitu szczególnie na glebach lekkich i średnich. Wysoka zawartość wapnia umożliwi również jego stosowanie na glebach zwięzłych.



Kujawit

Kujawit
premium

Typ:	Wapno nawozowe węglanowe, odmiana 05	Wapno nawozowe węglanowe, odmiana 04
	Parametry chemiczne	
CaCO ₃ (węglan wapnia)	80,34% - 89,27%	89,27% - 94,62%
CaO (tlenek wapnia)	40% - 50%	50% - 53%
Inne mikroelementy:	Miedź, Mangan, Cynk	Miedź, Mangan, Cynk
	Parametry fizyczne	
Przesiew < 2 mm	ok 94%	100%
Przesiew < 0,5 mm	ok 54%	99%
Przesiew < 0,125 mm	–	99%
Barwa	jasno szara / biała	biała
Wilgotność	0% - 5%	0,5%

Kontakt do przedstawicieli handlowych

Centrum Obsługi Klienta - Kruszywa

bezpłatna infolinia:

0 800 800 225

fax: 52 586 55 30

e-mail: cokkruszywa@lafarge.com

Kierownik ds. Sprzedaży Nawozów

Tomasz Piszczatowski, tel + 48 502 786 183, tomasz.piszczatowski@lafarge.com

Dodatkowe usługi:

- Oferujemy doradztwo w wyborze optymalnego produktu.
- Zapewniamy dostawę zamówionych ilości nawozu bezpośrednio do odbiorcy naszym transportem – samochodami samowładoczymi (28 ton) lub koleją na terenie całego kraju.
- Istnieje również możliwość odbioru produktów własnym transportem.
- Stałym klientom oferujemy indywidualnie negocjowane atrakcyjne warunki współpracy.



LAFARGE Sp. z o.o.

ul. Iłżecka 24F
02-135 Warszawa
Tel. 22 324 60 00
Fax: 22 324 60 05

www.lafarge.pl