

# Tabela wapnowania upraw w systemie SUPERMAG

Rodzaj uprawy	Optymalne pH	Stopień wrażliwości na niedobór wapnia	Dawka nawozu granulowanego SUPERMAG Komentarz: słabe gleby – dolny wskaźnik; dobre gleby – górny wskaźnik	Najlepsza pora wysiewu	Pogłównie dawki dokarmiające	Nawożenie obornika w odstępie
Użytki zielone	6,0 – 7,5	bardzo wysoki	500 – 1000 kg/ha	całorocznie	tak	minimum 10 tyg.
Burak cukrowy	6,0 – 7,5	bardzo wysoki	500 – 1000 kg/ha	późna jesień-wiosna	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Burak ćwikłowy	6,0 – 7,5	bardzo wysoki	500 – 1000 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Cebula	6,5 – 7,5	wysoki	400 – 600 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Chrzan	5,5 – 6,7	wysoki	400 – 600 kg/ha	bezpośrednio przed sadzeniem	w fazie wzrostu	minimum 10 tyg.
Fasola szparagowa	6,5 – 7,8	wysoki	400 – 600 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Groch	6,5 – 7,8	wysoki	400 – 600 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Jęczmień	6,0 – 7,5	bardzo wysoki	500 – 1000 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Kalafor	6,5 – 7,5	bardzo wysoki	500 – 1000 kg/ha	wiosna	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Kapusta (wszystkie rodzaje)	6,2 – 7,8	wysoki	500 – 1000 kg/ha	wiosna	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Kapusta biała	6,2 – 7,8	wysoki	500 – 1000 kg/ha	wiosna	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Kukurydza	6,6 – 7,0	bardzo wysoki	500 – 1000 kg/ha	od żniw do późnej jesieni / wiosna	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Len olejny	5,5 – 6,5	średni	200 – 300 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Łubin żółty	4,0 – 6,0	niski	100 – 200 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	nie	minimum 5 tyg.
Marchew	6,5 – 7,5	wysoki	500 – 1000 kg/ha	wczesna wiosna	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Ogórek	6,0 – 7,2	średni	400 – 500 kg/ha	po żniwach	w fazie wzrostu	minimum 10 tyg.
Owies	4,5 – 6,5	średni	200 – 300 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Pietruszka	6,5 – 7,5	średni	200 – 300 kg/ha	późna jesień	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Pomidor	5,2 – 6,0	wysoki	400 – 500 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Por	6,0 – 7,4	średni	200 – 300 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Porzeczka	6,2 – 6,7	średni	400 – 600 kg/ha	jesień / wczesna wiosna	w fazie wzrostu	minimum 10 tyg.
Pszenica	6,5	bardzo wysoki	500 – 1000 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 10 tyg.
Pszenżyto	5,0 – 7,0	średni	300 – 600 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 10 tyg.
Rabarbar	5,5 – 7,0	wysoki	400 – 600 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Rzepak	6,0 – 7,0	bardzo wysoki	400 – 600 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Rzodkiewka	6,0 – 7,4	wysoki	300 – 600 kg/ha	wiosna	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Salata	6,0 – 7,5	wysoki	400 – 600 kg/ha	wiosna	w fazie wzrostu	minimum 5 tyg.
Saladera	4,5 – 6,0	niski	200 – 300 kg/ha	od żniw do późnej jesieni	nie	minimum 5 tyg.

Dawki dotyczą wyłącznie nawozu SuperMag i zostały opracowane na podstawie metody inteligentnego i systematycznego nawożenia wapnem granulowanym. Więcej informacji na stronie internetowej producenta [www.polcalc.pl](http://www.polcalc.pl)

## Zalety:

- + Skutecznie uzupełnia niedobory magnezu
- + Błyskawicznie podnosi pH gleby i neutralizuje szkodliwe kwasy
- + Zobojętnia toksyczny glin, pozytywnie wpływa na chemię gleby
- + Idealnie współdziała z nawozami azotowymi, takimi jak mocznik czy saletrzak, podwajając efekty ich działania
- + Oferuje możliwość zastosowania pogłównego w systemie całorocznym
- + Zawiera mikroelementy: żelazo, mangan, bor, miedź, cynk, molibden



## Stosowanie:

Produkt należy wysiewać, podobnie jak inne nawozy granulowane, przy pomocy standardowych rozsiewaczy rolniczych. W wyniku testów stwierdzono, że w przypadku zdecydowanej większości rozsiewaczy dostępnych na polskim rynku, nawóz cechuje się doskonałymi parametrami wysiewu. W razie stosowania rozsiewaczy o dużej ładowności i małym kącie konieczne jest zwiększenie otworu przepustnicy oraz zwiększenie prędkości ciągnika. Pozwoli to na wyeliminowanie możliwości „zawieszania” się nawozu. Jeśli do tego dojdzie należy wstrząsnąć koszem w celu odblokowania spustu. W przypadku powtarzających się problemów należy wyczyścić kosz zasypany przed ponownym załadunkiem nawozu oraz zmniejszyć jego jednorazową ilość (np. do 1 tony). Wałek przekaźnika mocy musi być uruchomiony dopiero w momencie rozpoczęcia wysiewu nawozu – jeżeli wałek uruchomimy przed rozpoczęciem wysiewu – łopatką rozsiewacza zmielą granulki do postaci mączki i zablokują spust powodując problemy z wysiewem i nadmierne pylenie podczas rozsiewania. Doświadczenia prowadzone przez producenta wskazują, że zastosowanie się do powyższych wskazówek pozwala na uniknięcie problemów z wysiewem – szczególnie gdy dawka nawozu jest mniejsza niż 500 kg na 1 hektar.

**SuperMag** produkowany jest w technologii całkowicie ekologicznej – bez użycia klejów oraz innych „polepszaczy”. Substancją wiążącą granulki jest woda. Dzięki temu nawóz charakteryzuje się 100% reaktywnością. Oznacza to, że bezpośrednio po trafieniu do gleby, wiążąc się z zawartą w niej wodą, granulki ulegają rozpadowi oraz wchodzi w reakcję z roztworem glebowym. Uwolnienie dobroczynnych substancji mineralnych następuje więc błyskawicznie. Jaskrawo odróżnia to **SuperMag** od nawozów oferowanych przez innych producentów, które wiązane są klejami – w takich przypadkach czas reakcji może wynieść nawet kilka lat.

Jeszcze raz zaakcentujemy maksymalną (100%) reaktywność nawozu **SuperMag**. Każda granulka produktu ma ogromny potencjał odkwaszania. Testy laboratoryjne wskazują, że pozwala ona na odkwaszenie około 0,5 kg gleby z pH 4 do pH7!

Aby właściwie wykorzystać ten potencjał należy pamiętać o kilku wskazówkach. **SuperMag** zaleca się stosować „pod agregat” lub pogłównie! Dla zachowania prawidłowości procesu odkwaszania granulki powinien zostać równomiernie rozsiany po wyrównanej powierzchni pola. Pod wpływem wilgoci następuje wówczas rozpad nawozu, który wraz z wodami opadowymi równomiernie płucze i odkwasza cały profil glebowy. Podkreślmy, że nie powoduje to jakichkolwiek strat substancji czynnych powodowanych parowaniem lub powstaniem zagrożeń dla roślin; stąd możliwość zastosowania pogłównego i wprost na użytki zielone.

Wysianie nawozu „pod orkę” zmniejsza korzyści płynące z jego zastosowania! Radykalnie pogarsza się wówczas równomierność procesu odkwaszania gleby i opóźnia się proces rozpadu granulek.

## Termin wysiewu:

Nawóz można stosować całorocznie w zależności od potrzeb uprawy.

## Wielkość dawek:

Wielkość dawek określa TABELA WAPNOWANIA UPRAW. Dla większości upraw i gleb w Polsce dawki wynoszą od 500 kg do 1000 kg na 1 hektar.

## Mieszanie z innymi nawozami:

Produkt można bez obaw mieszać z innymi nawozami granulowanymi oraz innymi nawozami (pylistymi, płynnymi itp.) za wyjątkiem: obornika, nawozów fosforowych i nawozów zawierających amonową wersję azotu.

## Stosowanie produktu na uprawy szczególnie wrażliwe na niedobór cynku:

kukurydzy, roślin strączkowych, buraków cukrowych, ziemniaków i upraw sadowniczych. W przypadku świeżego wapnowania pod wymienione rośliny może dochodzić do zwiększonego zapotrzebowania roślin na cynk. Należy wówczas zadbać o dostarczenie cynku w formie odżywki na uprawy zielone, np. w postaci soli cynku lub mieszaniny soli cynku i azotanu magnezu. Odżywkę dostarczać w formie oprysku dobierając dawkę proporcjonalną do użytej ilości nawozu wapniowego.

## Przeznaczenie produktu:

- uzupełnianie niedoborów magnezu,
- odkwaszanie gleby,
- wapnowanie pogłównie,
- regulacja odczynu pH.

**Nazwa handlowa:** SuperMag

**Produkt:** Wapno magnemezowe granulowane Nawóz WE Środek Wapnujący

**Skład:** 42% Węglan Magnezu MgCO<sub>3</sub>, 55% Węglan Wapnia CaCO<sub>3</sub> w s.m.

**Mikroelementy:** Żelazo, Mangan, Bor, Miedź, Cynk, Molibden

**Wilgotność:** 7% (+/- 2%)

**Reaktywność:** 100%

**Magnez Całkowity:** Mg 12%

**Wapń Całkowity:** Ca 22%

**Liczba zobjętnienia:** 50-55

**Frakcja mączki:** 50% < 20 mikronów; 96% < 90 mikronów

**Granulacja:** 2-8mm

**pH substancji:** 8-9,5

**Opakowanie:** Big-Bag 500 kg z zabezpieczeniem

**Środki ostrożności:** brak – produkt ekologiczny nieszkodliwy.

**Magnez** spełnia w roślinie szereg ważnych funkcji fizjologicznych. Reguluje intensywność fotosyntezy ponieważ warunkuje zawartość chlorofilu w liściach – jest głównym składnikiem chlorofilu. Magnez decyduje także o przemianach energetycznych w roślinie, syntezie węglowodanów, tłuszczów i białek oraz transporcie asymilatów, ogranicza zawartość azotanów. Wykazano również, iż magnez pobudza rozwój systemu korzeniowego i procesy pobierania przez rośliny składników pokarmowych z gleby (Kopcewicz i Lewak 2008).

## Mikroelementy:

**Żelazo** jest składnikiem wielu białek uczestniczących w przenoszeniu elektronów w fotosyntezie i oddychaniu. Pierwiastek ten jest niezbędny w procesie biosyntezy chlorofilu. Jest on również składnikiem reduktazy azotanowej i nitrogenazy mającej wpływ na przemiany azotu w roślinie. Niedobór tego mikropierwiastka powoduje zakłócenia przebiegu fotosyntezy oraz wystąpienie chlorozy między żyłkami młodych liści. Niedobór żelaza występuje najczęściej na glebach przewapnowanych i zasadowych o pH powyżej 7,0.

**Mangan** bierze udział w procesach fotosyntezy. Jest również stymulatorem oraz regulatorem wzrostu roślin, a poza tym bierze udział w procesie tworzenia chlorofilu oraz biosyntezie białek. Pierwszymi objawami jego niedoboru u roślin jest obniżenie ogólnej kondycji upraw, zwiększenie podatności na niesprzyjające warunki atmosferyczne oraz ataki agrofagów. Na niedobór manganu najbardziej wrażliwe są zboża, zarówno ozime jak i jare (szczególnie owies), ziemniaki, buraki cukrowe, kukurydza, rzepak ozimy, pomidory oraz rośliny strączkowe. Rośliny nawożone tym składnikiem, budują duży system korzeniowy i wykazują większą mrozoodporność oraz czynniki stresowe, zwłaszcza suszę.

**Bor** jest szczególnie ważnym mikroelementem niezbędnym do prawidłowego wzrostu roślin, odpowiada za transport i gromadzenie związków organicznych w łyku. Jego niedobór powoduje zahamowanie wzrostu łagiewki pyłkowej w kwiatach rzepaku, co ogranicza zawiązywanie łuszczyń w rzepaku. W uprawie buraków cukrowych (również pastewnych i ćwikłowych) typowym objawem niedoboru boru jest: sucha zgnilizna i zgorzel liści sercowych. W przypadku uprawy roślin motylkowych jego niedobór powoduje zahamowanie rozwoju bakterii brodawkowych korzeni.

## Atesty:

Na podstawie badań i opinii IUNG w Puławach nr 19M4. Wprowadzono do obrotu zgodnie z Rozporządzeniem Komisji UE Nr 463/2013 z dnia 17 maja 2013 r. Określenie typu nawozu wg. Zał. I NAWÓZ WE ŚRODEK WAPNUJĄCY do swobodnego obrotu na terenie UE. Typ G1.2b) Wapień magnezowy rozdrobniony-mielony-granulowany.

Zakład Produkcji Nawozów Wapniowych w Lubieniu Kujawskim  
ul. Kaliska - Lotnisko 151  
87 - 840 Lubień Kujawski  
tel.: 880 880 801  
e-mail: polcalc@polcalc.pl

