

Wapnować można nawet zimą

Wapnowanie jest ważnym zabiegiem agrotechnicznym przyczyniającym się do poprawy warunków glebowych, tj. utrzymania struktury gruzelkowej gleby, aeracji, pH gleby oraz zwiększenia dostępności składników pokarmowych, co znacząco wpływa na przyrosty plonów i wzrost opłacalności produkcji roślinnej. W glebach o odczynie pH_{KCl} 5,0 i niższym wzrasta ruchliwość jonów glinu, które powodują słaby rozwój systemu korzeniowego roślin poprzez deformację stożków wzrostu korzenia i obumieranie włóśników na korzeniach (Fot. 1.). Rośliny nie mogą wówczas pobierać z gleby wody i rozpuszczonych w niej składników mineralnych, co powoduje zahamowanie wzrostu roślin, a nawet ich obumieranie. Na pędach nadziemnych roślin rosnących na glebach kwaśnych i bardzo kwaśnych można zaobserwować objawy niedoboru fosforu, które są wywołane uwstecznieniem tego pierwiastka (Fot. 2). Szczególnie wrażliwe na kwaśny odczyn gleby są: jęczmień, pszenica, rzepak, kukurydza i buraki cukrowe (Tab. 1.). Rośliny te są jednak bardzo wrażliwe na nagłe zmiany odczynu gleby, dlatego ich wapnowanie należy wykonać pod przedplon. Najbardziej odpowiednim terminem na wykonanie tego zabiegu agrotechnicznego na glebach kwaśnych jest okres letni po zbiorze rzepaku i zbóż. Wówczas można zastosowane wapno dokładnie wymieszać z glebą. Jednak warunki organizacyjne i klimatyczne mogą uniemożliwiać wykonanie wapnowania, np. zbyt krótki okres od zbioru przedplonu do siewu rośliny następczej lub brak wody w glebie. Dlatego warto zastanowić się nad możliwością przeprowadzenia tego zabiegu w okresie jesienno-zimowym. Wykorzystamy wówczas jesienno-zimowy zapas wody, który pozwoli na rozpuszczenie zastosowanego wapna i zmianę odczynu gleby, co przyczyni się do zwiększenia efektywności wykorzystania pierwiastków mineralnych z nawozów lub zakumulowanych w glebie (Ryc. 1.) Stosowanie wapna w okresie zimowym wydłuża czas jego kontaktu z glebą, a ciężki sprzęt rozsiewający nie ugniat nadmiernie gleby i nie niszczy jej struktury. W przypadku gruntów obsianych oziminami stosujemy wówczas granulowane wapna węglanowe **Polcalc III Generacji**, **bicalc+** lub **SuperMag** polecane zwłaszcza do stosowania na glebach kwaśnych i ubogich w magnez. Na polach nieobsianych w okresie jesiennym stosujemy wapna pyliste **Kujawit** lub **Radkowitz** w dawce $1,5 - 3,5 \text{ t ha}^{-1}$. W przypadku wysiewu granulatów ich dawka wynosi $500 - 1000 \text{ kg ha}^{-1}$. Stosując wapno w okresie późnojesiennym i/lub zimowym należy jednak pamiętać o przestrzeganiu przepisów prawnych, które szczegółowo opisują kiedy można wykonać zabieg wapnowania. Do najważniejszych aktów prawnych normujących to zagadnienie należy: Ustawa Nawozy i Nawożenie z 2021 roku (Dz.U.2021.76t.j.) oraz obowiązujące od 27 lipca 2018 roku Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”. W ustawie jak i w rozporządzeniu zawarto zakaz stosowania nawozów na glebach:

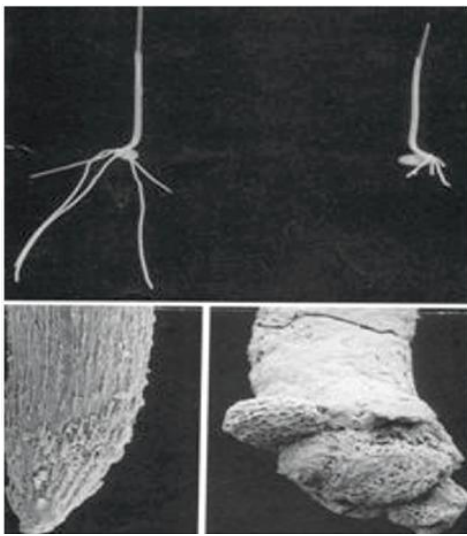
- a) zamrzniętych – gleby, które są stwardniałe, stawiają opór naciskowi i nie wchłaniają wody z powodu zablokowania porów przez lód (glebą zamrzniętą nie jest gleba, która rozmarza co najmniej powierzchniowo w ciągu dnia);
- b) zalanych wodą – gleby, na których widoczne są zastoiska wody;
- c) nasyconych wodą – gleby, które pomimo braku zastoisk nie wchłaniają wody, są maziste i

plastyczne;

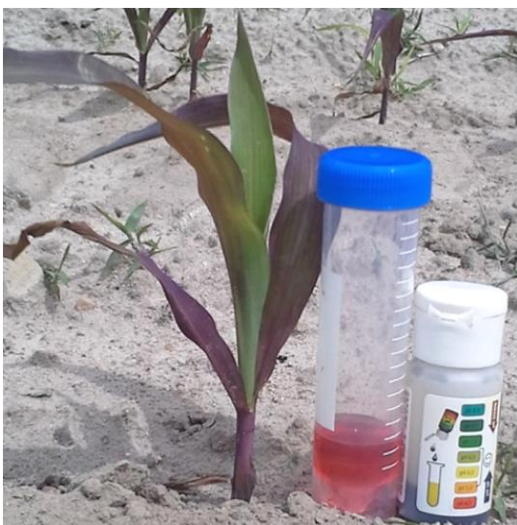
d) przykrytych śniegiem - pola, których co najmniej 50% powierzchni pokrywa warstwa śniegu, spod której nie jest widoczna gleba.

Wapnowanie wykonane w okresie zimowym korzystniej wpływa na plon roślin niż gdy zabieg ten przeprowadzimy w okresie wiosennym ponieważ wapno zastosowane w tym drugim okresie wchłania wodę aby się rozpuścić powodując przesuszenie gleby, niekorzystnie wpływa na kiełkowanie nasion oraz może spowolnić wzrost roślin.

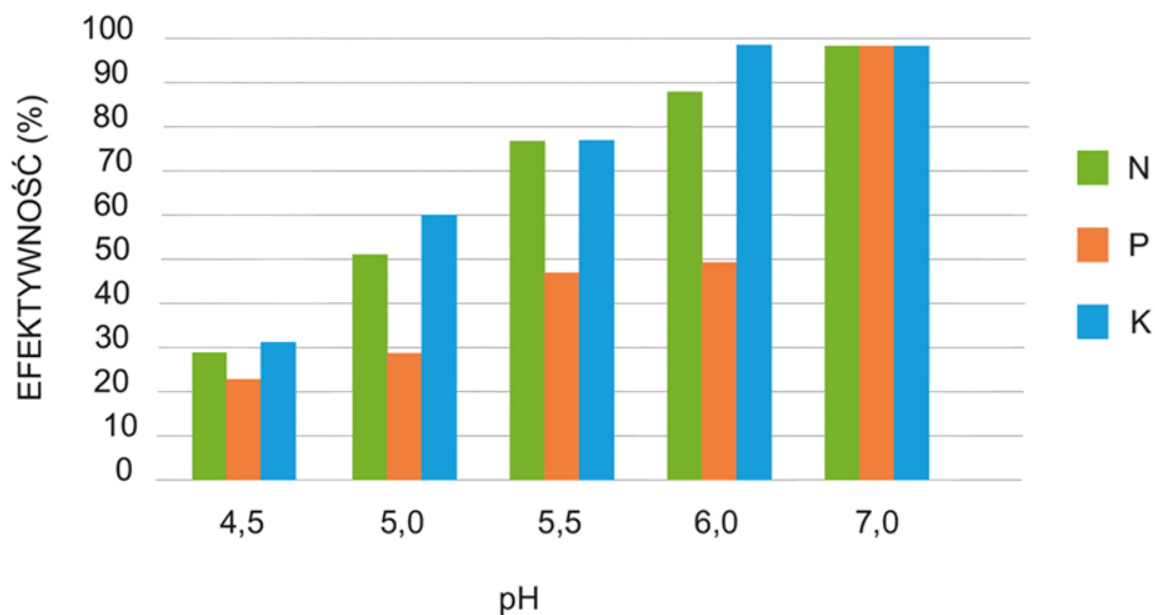
W celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących nawozów produkowanych przez Polcalc Nawozy Wapniowe Sp. zo.o. zachęcamy Państwa do kontaktu z naszymi dystrybutorami lub do zapoznania się z informacjami zawartymi na naszej stronie internetowej: www.polcalc.pl.



Fot. 1. Zahamowanie wzrostu korzenia oraz deformacja stożka wzrostu korzenia siewki zbóż poddanej toksycznemu działaniu glinu (źródło: Delhizei Ryan,1995)



Fot. 2. Symptomy niedoboru fosforu u kukurydzy rosnącej na glebie bardzo kwaśnej (Szulc 2017)



Ryc. 1. Wpływ odczynu gleby na efektywność (%) wykorzystania azotu, fosforu i potasu (źródło Hołubowicz-Kliza 2006)

Bardzo silnie reagujące (pH 6,0-7,5)		
pszenica ozima	bobik lucerna	cebula
Pszenica jara	koniczyna	szpinak
jęczmień	nostrzyk	czosnek
kukurydza	wyka	seler
rzepak	soja	sałata
gorczyca	kapusta pastewna	wiśnia
buraki cukrowe	kapusta biała	czereśnia
Buraki pastewne	konopie	śliwa
Buraki ćwikłowe	mak	
Silnie reagujące (pH 5,0-6,50)		
żyto	marchew	jabłoń
owies	len	grusze
ziemniaki	stonecznik	Agrest
brukiew	cykoria	Porzeczki
rzepa	tymotka	malina
groch		poziomka
fasola		ogórki
		pomidory
Mało reagujące (pH < 5,0)		
gryka	tytoń	Rabarbar
łubin żółty	rzodkiew	
seradela	rzepa czarna	

Tab. 1. Podział roślin pod względem reakcji na wapnowanie (źródło: Hołubowicz-Kliza 2006)