



01.10.2019

Nawożenie rzepaku ozimego

Rzepak to roślina o silnym, palowym systemie korzeniowym, osiągającym przed zimą 50-60 cm, a w pełni wzrostu do 120-290 cm długości. Prawidłowy rozwój jesienią decyduje o możliwościach plonowania rośliny.

Przed zimą szyjka korzeniowa powinna być jak najgrubsza (1-2 cm), a rozeta o 8-10 liściach. Rzepak lubi wilgotny klimat i lepiej plonuje w rejonie nadmorskim (duża wilgotność powietrza) oraz tam, gdzie roczne opady wynoszą ponad 525 mm. Jest niewrażliwy na opady w okresie przedzimowym, poza okresem wschodów. Najwięcej opadów wymaga od fazy kwitnienia. Do prawidłowego rozwoju jesiennego potrzebuje około 60-75 dni ze średnią temperaturą powyżej 5°C. Jest bardziej zimotrwały jak jęczmień ozimy i wytrzymuje mrozy do -15°C, a pod okrywą śnieżną do -30°C. W czasie zimy jego mrozoodporność maleje. Pąki kwiatowe są wrażliwe na majowe przymrozki.

Rzepak wymaga gleb głębokich, żyznych, zasobnych w próchnicę i wapń. Najlepszymi glebami są gleby kompleksu pszennego bardzo dobrego i dobrego, żytniego bardzo dobrego oraz pszennego górskiego (klasa I-III). Słabiej plonuje na glebach kompleksu żytniego dobrego (klasa IV). Słabsze gleby (klasa V i VI) nie nadają się do uprawy rzepaku. Wymaga on gleby o wysokiej kulturze, czyli gleba powinna mieć uregulowany odczyn (**pH w 1M KCl powyżej 6,0**), a przy niższym odczynie nie wykształca prawidłowo systemu korzeniowego, co skazuje rośliny na gorsze możliwości plonowania. Gleba pod rzepak powinna zawierać jak najwięcej próchnicy i co najmniej średnią zasobność przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu.

Rzepak ozimy charakteryzuje się bardzo dużymi wymaganiami pokarmowymi i potrzebami nawozowymi. Już w okresie jesiennym pobiera znaczne ilości składników pokarmowych, po 60-80 kg/ha azotu i potasu. Azot stosowany przedsewnie w nadmiarze (a szczególnie w formie saletrzonej) zmniejsza mrozoodporność rzepaku; natomiast fosfor i potas – zwiększają mrozoodporność.

Wymagania pokarmowe rzepaku są bardzo duże (tabela 9). Z plonem 1 t nasion i odpowiednią masą słomy rzepak pobiera: 47 kg azotu (N), 24 kg fosforu (P_2O_5), 50 kg potasu (K_2O), 50-60 kg wapnia (CaO), 8-10 kg magnezu (MgO), 8-20 kg siarki (S) lub w przeliczeniu na SO_3 – 20-50 kg SO_3 , 60 g boru (B), 10-40 g miedzi (Cu), 100 g manganu (Mn), 1-2 g molibdenu (Mo) i 60-150 g cynku (Zn). Rzepak wykazuje dużą wrażliwość na niedobór boru i średnią na cynk.

Zalecane dawki są bardzo oszczędne (minimalne), ale wysoce efektywne.

Stosowanie mniejszego nawożenia powoduje znaczne obniżenie plonów.

Jeżeli gleba jest bardzo kwaśna (pH w 1M KCl poniżej 6,0), to co najmniej z rocznym wyprzedzeniem zaleca się zastosować wapno węglanowe lub tlenkowe. W przypadku bardzo niskiej zasobności gleby w magnez, należy stosować wapno magnezowe, nawet bezpośrednio po przedplonie, w niewielkich ilościach – 300-500 kg/ha dolomitu. Rzepak źle rośnie na glebach ubogich w magnez.

Nawożenie mineralne

Wybór nawozu kompleksowego Ze względu na ponad dwukrotnie większe pobieranie potasu niż fosforu przez rzepak, zaleca się stosować nawóz kompleksowy o szerszym stosunku fosforu do potasu (P:K), czyli: Polifoskę® 4 (P:K-1:2,7), Polifoskę® 5 (P:K-1:2) lub Polifoskę® Petroplon (P:K-1:3).

W przypadku uprawy po przyoranej słomie zbóż, która jest bogatym źródłem potasu, można stosować nawóz kompleksowy o węższym stosunku P:K, czyli 1:1,5 (Polifoska® 6, Polifoska® M).

Nawożenie fosforem i potasem jest najbardziej efektywne, gdy nawozy są dobrze wymieszane z 10-20 cm warstwą gleby. Nawozy wieloskładnikowe najlepiej stosować pod orkę siewną, nawet na ściernisko, jeśli rzepak uprawiany jest po zbożu. Gorszym terminem jest stosowanie nawozów z fosforem i potasem przed ostatnimi uprawkami przedsejnowymi. **Przedsejnowie najlepszym nawozem pod rzepak jest Polifoska® PETROPLON**, ponieważ pokrywa potrzeby rzepaku również względem boru i siarki, więc zabezpiecza jesienią „zdrowy rozwój roślin, ograniczając występowanie chorób, w tym szarej pleśni.

Jeżeli ze względów organizacyjnych lub finansowych nie zastosowano całej dawki nawozów wieloskładnikowych przedsejnowie, można do 50% dawki stosować pogłównie, jak najwcześniej wiosną, czyli gdy istnieje możliwość wjechania na pole. Taki podział dawki dotyczy gleb o co najmniej średniej zasobności. Na glebach o niskiej zasobności cała dawka fosforu i potasu winna być stosowana przedsejnowie. Rzepak najlepiej reaguje na przedsejne nawożenie fosforem i potasem, bo składniki te dobrze wymieszane z glebą, w większych ilościach pobierane przez rośliny jesienią, zwiększają ich mrozoodporność oraz efektywność wiosennego nawożenia azotem. Największe ilości składników (75%) rzepak pobiera wczesną wiosną, czyli do fazy (50) pąkowania i słabiej już do początku kwitnienia (faza 62-64). Lepiej pod rzepak zastosować wyższe dawki nawozów, bo słabo je wykorzystuje, a ograniczyć nawożenie zboża, które po nim będzie uprawiane.

Zastosowane przedsejnowie Polifoski® zabezpieczają rzepak w siarkę tylko w okresie jesiennym. Coraz częściej w zaleceniach nawozowych proponuje się bardzo wysokie nawożenie siarką. Siarka jest pierwiastkiem niezbędnym dla roślin, dla rzepaku w dość dużych ilościach. Nadmierne jednak jej stosowanie źle wpływa na rośliny i glebę, ogólnie na środowisko (rozdział 3.6). Dlatego nie jest wskazane nadmierne nawożenie siarką. Jej **dawka pod rzepak nie powinna przekraczać 50 kg S/ha (czyli 125 kg SO₃)**, chyba że po wykonaniu analizy roślin wskazane jest zastosowanie wyższej dawki. Nawet przy wysokich plonach, wyższe jak 50 kg S/ha dawki siarki mogą wpływać na nadmierny wzrost zawartości glukozyolanów w nasionach, czyli pogorszyć jakość nasion.

Czy stosować dodatkowo azot jesienią i kiedy?

Gdy rzepak uprawiany jest po zbożu, którego słoma została przyorana, efektywne jest stosowanie dodatkowo 40-60 kg N/ha, czyli najlepiej 90-130 kg/ha mocznika. Nie obawiamy się przedsejnowego lub pogłównego w fazie 2-4 liści nawożenia mocznikiem rzepaku, zwłaszcza uprawianego na przyoranej słomie i przy lekko opóźnionym terminie siewu. Pomimo zastosowania tej dodatkowej dawki azotu, w zależności od przebiegu pogody, rośliny mogą odczuć jego niedobór, dlatego powinno się obserwować jesienny rozwój roślin i ewentualnie likwidować skutki niedoboru.

Na przełomie września i października należy ocenić stan plantacji. Jeżeli rośliny wytworzyły tylko 1-4 liście lub gdy plantacja została zniszczona przez pchełkę rzepakową albo ślimaki, a także gdy przyorano dużo słomy i rośliny są

jasnozielone, występuje czerwienienie lub żółknięcie liści, należy podjąć decyzję o dokarmieniu plantacji. Zaleca się wówczas stosować oprysk – dolistnie 10% roztwór mocznika (10 kg mocznika w 100 litrach wody) w ilości do 20 kg N/ha, czyli do 300 litrów roztworu na hektar, nie później jak do połowy października. Jeżeli plantacja jest słaba, dodać siarczan magnezu oraz mangan i bor.

Późnym latem (na słomę) i jesienią nie wolno stosować saletrzanej formy azotu, bo rzepak nie zahartuje się na zimę.

Nawożenie azotem

Poza 40-60 kg/ha azotu stosowanego jesienią w nawozach wieloskładnikowych i moczniku, wiosną na każdą przewidywaną 1 t plonu nasion należy stosować po co najmniej 50 kg azotu, czyli pod plon 3 t nasion – 150-180 kg N/ha. Stosując dawkę 150-180 kg/ha należy wysiać tylko około 50-70 kg/ha azotu przed lub

Rzepak jako roślina wyjątkowo siarkolubna bardzo dobrze reaguje na wczesnowiosenne nawożenie siarką. Wskazane jest – poza saletrą amonową – zastosować wczesną wiosną Saletrosan® [N(S)26-(13)] lub Polifoskę® 21 [N(MgS) 21-(4-35)] w dawce 200-300 kg/ha. Z dawką 300 kg/ha Saletrosanu® wprowadza się 39 kg S/ha a z 200 kg Polifoski® 21 wprowadza się 105 kg (SO₃), czyli 42 kg S oraz 12 kg łatwo przyswajalnego magnezu. Taka dawka siarki (8 kg S/tonę ziarna) oraz siarka z nawozów wieloskładnikowych zabezpiecza plon co najmniej 5 ton nasion z hektara.

Do wczesnowiosennego stosowania dobrym nawozem jest saletra amonowa z borem lub saletrzak, Salmag® z borem. Wiosennym źródłem siarki dla rzepaku może być także stosowanie Siarczanu Amonu AS 21, najlepiej w dawce do 200 kg/ha, by nawet na bardzo wydajnych, intensywnych plantacjach **nie przekraczać 50 kg S/ha (czyli 125 kg SO₃)**. Zbyt wysoka dawka siarki nie tylko silnie zakwasza glebę, ale ogólnie źle wpływa na środowisko. Drugą część dawki azotu (około 60-100 kg N/ha) w formie saletry amonowej lub mocznika stosować w jednym lub dwóch terminach, od początku fazy pąkowania do rozluźniania się paków w gronie (faza 55). By ta dawka azotu była wysoce efektywna najlepiej zastosować ją na co najmniej 30 dni przed kwitnieniem rzepaku.

Dokarmianie dolistne

Bardzo wysoką efektywność wykazuje dokarmianie dolistne. Rzepak nie jest wrażliwy na oparzenia mocznikiem, niezależnie od fazy rozwojowej, poza okresem kwitnienia. W związku z tym zaleca się do oprysku wodny roztwór o zawartości 12% mocznika, czyli 12 kg nawozu w 100 l wody, łącznie z 5 kg siarczanu magnezu i nawozami mikroskładnikowymi, przede wszystkim zawsze z borem, a wczesną wiosną także z manganem i cynkiem. Wiosną, po zagojeniu się uszkodzeń pozimowych, zaleca się wykonać co najmniej 2-3 opryski, już od początku wegetacji do fazy zielonego zwartego pąka, przy okazji wykonywania zabiegów ochrony plantacji. Ważne, by do roztworu dodawać zawsze małe ilości (do 100 g/ha) boru.

Przyorując słomę rzepaczaną pozostawia się w glebie średnio na każdą 1 tonę nasion: 16 kg azotu (N), 6 kg fosforu (P₂O₅) i 40 kg potasu (K₂O), czyli przy plonie 3 ton nasion stanowi to 48 kg azotu, 18 kg fosforu i 120 kg potasu, co powinno być uwzględnione przy ustalaniu dawki nawozu pod następną roślinę.