

## Wiosenne nawożenie rzepaku ozimego

**Autor:** Mateusz Kraska

**Data:** 12 marca 2017

Przyszła wiosna, a wraz z nią czas na podjęcie decyzji o podaniu nawozów. Każdy rolnik zadaje sobie pytanie, czy coś będzie z rzepaku, w którym spóźniliśmy się z zabiegami ochronnymi, lub z tego, który ciut przemarzył, bo w momencie dużych mrozów zabrakło śniegu. Kiedy ruszyć z nawożeniem, a także o jakich makro- i mikrośkładnikach nie możemy zapomnieć?

### Kiedy zastosować wiosenną dawkę azotu?

Wielu rolników zadaje sobie pytanie: [kiedy nawozić azotem wiosną](#)? W odróżnieniu od zbóż rzepak zużywa większość składników mineralnych **jesienią**. Dlatego możemy być pewni, iż nasze zasiewy z ruszeniem wegetacji potrzebują nawożenia **azotem**.



Wiosenny rzepak w gospodarstwie „Rapex” z Grabina.

Rzepak to roślina, która potrzebuje bardzo intensywnego nawożenia. Możemy przyjąć, iż na produkcję plonu 4 t/ha pobiera średnio 240 kg N.

**– Wczesnowiosenne nawożenie rzepaku ma na celu z jednej strony regenerację uszkodzeń**

**po zimie**, z drugiej odpowiednie zaopatrzenie roślin w azot. Jego pobieranie zależy od dostępności potasu, siarki, magnezu i innych składników – tłumaczy dr hab. Jarosław Potarzycki, Luvena. S.A.

Azot to podstawowy składnik, który należy podać roślinom podczas wiosennego nawożenia. Stanowi główną siłę napędową plonowania. Jego niedobory są widoczne na rozecie liściowej w postaci zbrązowienia liści.

– **Powinna obowiązywać zasada, że składnik powinien czekać w glebie na roślinę, a nie odwrotnie.** Jest to tym bardziej istotne, że jak wynika z przeprowadzonych analiz gleby w styczniu, w niektórych rejonach zawartość azotu mineralnego znajdowała się na drastycznie niskim poziomie – relacjonuje dr Witold Szczepaniak, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.

W naszym gospodarstwie nawożenie azotem rozkładamy na 2 dawki: pierwsza w formie sypkiej 200 kg/ha saletry amonowej, a druga to 200 l/ha RSM®, czyli roztworu saletrzano-mocznikowego. Co daje nam 140 kg azotu w czystym składniku.

Jacek Waranka, Gospodarstwo Rolne „Rapex”

Z pierwszą dawką nawozów azotowych musimy wjechać w pole **wczesną wiosną**. Nie mamy co liczyć na dużą ilość azotu w glebie, więc powinniśmy nawet 70% dawki nawozu podać rzepakowi w I terminie. Kolejną dawkę powinniśmy zastosować od 3 dni do maksymalnie 3 tygodni, od dawki pierwszej.

– *Preferuję wczesne siewy nawozów azotowych w rzepaku. Uważam, że rośliny startujące na wiosnę z wegetacją muszą ten składnik mieć do dyspozycji od początku i nie mogą na niego czekać. **Pierwszą dawkę azotu rozsiewam w grubej granulacji, dlatego tak ważny jest wczesny termin siewu ze względu na potrzebę dużego uwilgotnienia gleby do jego rozpuszczenia i przejścia do profilu glebowego.** W miarę opóźniania zabiegu jego efektywność maleje przez coraz częściej występujące okresy podsuszone, co niesie za sobą konsekwencje ekonomiczne. A jak wiadomo, rośliny „jedzą wodą”. Dlatego nie czekam na zejście przymrozków i jadę już w lutym z azotem* – tłumaczy Mateusz, rolnik ze Skierbieszowa z Lubelszczyzny.

– *W naszym gospodarstwie wiosenne nawożenie rzepaku azotem rozkładamy na 2 dawki: pierwsza w formie sypkiej 200 kg/ha saletry amonowej, a druga to 200 l/ha RSM®, czyli roztworu saletrzano-mocznikowego. Co daje nam 140 kg azotu w czystym składniku* – opisuje Jacek Waranka, Gospodarstwo Rolne „Rapex” (Grabin na Opolszczyźnie).

Jednostkowe pobranie składników pokarmowych przez rzepak ozimy (według dra Witolda Szczepaniaka, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu)

Organy rośliny	Składniki pokarmowe, kg/tonę nasion + słoma					
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Ca	Mg	S

Nasiona	30	18	10	5	3	5
Słoma*	30	12	70	45	5	10
Pobranie łączne	60	30	80	50	8	15
Relacja dla N = 1,0	1,0	0,5	1,33	0,83	0,13	0,25

## Czym nawozić rzepak ozimy i w jakiej dawce?

Choć rolnicy zdają sobie sprawę, że nawozimy głównie azotem, pojawiają się pytania, czy inne składniki mineralne są tak samo ważne. Niektórych rolników najbardziej zastanawia, czy **siarka** to składnik w wiosennym nawożeniu rzepaku ozimego, na który należy zwrócić uwagę. Przeczytał bowiem, że **wiosną warto też podawać ten związek**.

Rzepak potrzebuje do  
wyprodukowania 4 t plonu:



32 kg  
Mg

60 kg  
S

100 kg  
Ca

120 kg  
P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

320 kg  
K<sub>2</sub>O

oraz znaczne ilości mikroelementów

Zapotrzebowanie rzepaku na makro- i mikroelementy.

**Siarka**

Podczas wczesnowiosennego nawożenia rzepaku wielu rolników zapomina o podaniu siarki, a to duży błąd. Rozwijając wątpliwości, możemy powiedzieć, że **siarka jest bardzo ważna, ponieważ odpowiada za zwiększanie odporności roślin na szkodniki i choroby**. Zwiększa również efektywność przetwarzania azotu w plon, czyli wspomaga uzyskanie wyższych zbiorów rzepaku.

**– Niezależnie od stanowiska nawożenie rzepaku siarką jest od dawna standardem, jednak z punktu widzenia fizjologii plonowania tego gatunku siarka powinna być systematycznie dostarczana do gleby, gdyż siarczany są z niej pobierane do końca wegetacji roślin**

– opowiada dr hab. Jarosław Potarzycki, Luvena. S.A.



Przygotowanie do wysiania salety amonowej.

*– Składnik ten zwiększa efektywność pobierania azotu, co daje wymierne korzyści finansowe, gołym okiem widać jej pozytywny wpływ na rośliny. Siarka jest łatwo wmywana z profilu glebowego, więc należy podać ją jak najwcześniej* – opowiada Mateusz, rolnik ze Skierbieszowa (Dolny Śląsk).

– Całkowite zapotrzebowanie na siarkę, przy plonie nasion rzędu 3 t z 1 ha, sięga 30–50 kg S/ha (czyli 75–125 kg SO<sub>3</sub>). **Taką ilość siarki rzepak jest w stanie pobrać z nawozu głównie poprzez system korzeniowy.** Pierwiastek ten powinien być więc aplikowany dogłębowo zaraz po ruszeniu wegetacji – mówi Elżbieta Gniewowska z Opolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Łosiuwie.

Całkowite zapotrzebowanie na siarkę, przy plonie nasion rzędu 3 ton z 1 ha, sięga 30–50 kg S/ha (czyli 75–125 kg SO<sub>3</sub>).

Elżbieta Gniewowska z Opolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Łosiuwie

## Bor

Kolejnym związkiem, na który należy zwrócić uwagę podczas wiosennego nawożenia rzepaku ozimego, jest bor. Ponieważ na prawie 80% pól w Polsce występuje niedobór tego składnika, musimy zatem dostarczyć go w nawozie. **Jest odpowiedzialny za syntezę skrobi i cukru, bierze udział w budowie ścian komórkowych oraz zwiększa odporność na choroby i szkodniki.** Jest także odpowiedzialny za kwitnienie oraz skuteczne zapylanie, a co za tym idzie wpływa bardzo mocno na produkcję nasion.

– Jest to pierwiastek, który jest słabo rozprowadzany w roślinie, zatem warto **rozłożyć jego podanie na 2 dawki.** W jednym zabiegu dolistnym powinniśmy go podać ok. 0,5 kg/ha – tłumaczy Elżbieta Gniewowska.



Dobrze przezimowana rozeta liściowa w rzepaku.

– Jakiś czas temu zacząłem stosować bor w nawożeniu rzepaku i opłaciło się. Rośliny są mocniejsze i bardziej odporne na wyleganie. Dawka jest książkowa – 0,5 kg MN/ha. Czasami, jak zima była bardziej sprzyjająca, dają odrobinę mniej – opowiada rolnik z Małopolski.

## Magnez

Dokarmianie dolistne magnezem jest skuteczne wczesną wiosną, gdy w warunkach niskich temperatur rośliny mają kłopoty z pobieraniem tego składnika z gleby. **Magnez bierze udział w wielu procesach życiowych przebiegających w rzepaku.** Dobre zaopatrzenie w magnez podczas nawożenia przekłada się na efektywne wykorzystanie azotu przez rośliny.

– Braki tego makroelementu można uzupełnić, stosując dolistnie siedmiowodny siarczan magnezowy ( $MgSO_4 \times 7 H_2O$ ). Stężenie tego nawozu jest takie samo jak przez cały okres wegetacji i wynosi 5% (5 kg w 100 l), więc na 1 ha z 250 l wody zużywa się 12,5 kg nawozu, w którym znajduje się 2 kg MgO. **Siedmiowodny siarczan magnezowy stosuje się razem z wodnym roztworem mocznika o stężeniu 12% oraz z nawozami mikroelementowymi, zawierającymi przede wszystkim bor i mangan, jak również ze środkami ochrony roślin, o ile ich producent na to pozwala.** Warto pamiętać, że dodatek siedmiowodnego siarczanu magnezowego chroni rzepak przed ewentualnym poparzeniem przez mocznik – tłumaczy dr inż. Arkadiusz Artyszak, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Niektórzy rolnicy stosują magnez w nawozach do rzepaku ozimego, lecz nie wszyscy je podają. Jest to podyktowane zwłaszcza zasobnością magnezu w glebie.

Dokarmianie dolistne magnezem jest skuteczne wczesną wiosną, gdy w warunkach niskich temperatur rośliny mają kłopoty z pobieraniem tego składnika z gleby.

– Stosuję u siebie siarczan magnezu i efekty są widoczne. Mam 30 ha rzepaku, który w tym roku ładnie przezimował i dostanie ok. 375 kg siarczanu. To daje ok. 60 kg magnezu – tłumaczy Ryszard z Małopolski.

Jednak na niektórych glebach **nie ma potrzeby wysokiego nawożenia rzepaku magnezem.**

– Gleby, na których gospodaruję, są bogate w magnez, dlatego uzupełniam go w niewielkich ilościach – tłumaczy Mateusz, rolnik z Małopolski.

– Do nawozów mikroelementowych lub mocznika możemy dodać siedmiowodny siarczan magnezu. **Nawóz ten stosowany razem z roztworem mocznika wykazuje działanie chroniące rośliny przed poparzeniem przez mocznik (oczywiście w pewnym zakresie stężeń).** Wymienione składniki, tj. **mikroelementy, mocznik i magnez**, można również stosować łącznie. Trzeba mieć jednak na uwadze, że im więcej składników zamierzamy zastosować tym powinno być ich niższe

stężenie w cieczy roboczej – poleca dr Witold Szczepaniak.

## Mangan

Mangan jako pierwiastek, który odpowiada za procesy fotosyntezy odpowiada za podstawowe procesy w tworzeniu plonu. **Wzmacnia odporność roślin nie tylko na choroby, lecz także na uszkodzenia mechaniczne.** Stosując nawożenie dolistne rzepaku ozimego, powinniśmy podawać w zależności od formy manganu: 1 kg Mn/ha w postaci siarczanowej i 0,2–0,4 kg Mn/ha w chelacie.

– *Stosuję bor wraz z manganem w formie oprysku. Taka forma lepiej odżywia rośliny* – opowiada Lider19.

## W jakiej formie podać azot?

Również nad wyborem formy azotu zastanawia się rolnik z Podlasia. Są hodowcy, którzy mają doświadczenia z każdą z dostępnych na rynku form nawozów azotowych: **amidową** (C-NH<sub>2</sub>), **amonową** (NH<sub>4</sub>) i **azotanową** (NO<sub>3</sub>). Wszystkie mają swoje plusy i minusy.



## Nawozy azotowe:

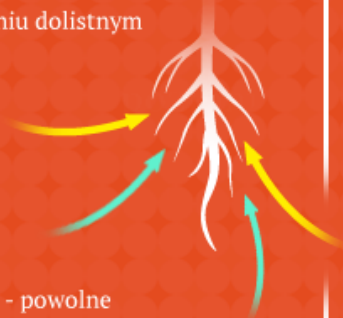
### 1. Forma amidowa



- powolne i długotrwałe działanie w glebie
- dobra do nawożenia dolistnego (nie parzy roślin)
- w małym stopniu zakwasza glebę
- wspomaga pobieranie innych substancji przy nawożeniu dolistnym



- powolne i długotrwałe działanie w glebie



### 2. Forma amonowa:



- nie rozhartowuje roślin jak forma azotanowa, więc jest bezpieczniejsza (najlepsza na I dawkę azotu w oziminach)
- nie jest wmywana z gleby podczas opadów



- żeby zadziałać, musi ulec przemianom do azotanów, które będą dostępne dla rośliny



### 3. Forma azotanowa:



- szybkie działanie



- brak potrzeby mieszania z wodą
- działa w niższych temperaturach



- jej nadmiar rozleniwia system korzeniowy, co zwiększa podatność roślin na niedobory wody
- podatność na wmywanie podczas opadów
- rozrzedza sok komórkowy i zmniejsza zimotrwałość
- jej nadmiar kumulowany jest w roślinach (forma odradzana przy nawożeniu pastwisk)



Formy nawozów azotowych.

– *Plusem formy azotanowej jest jej szybkie działanie i brak potrzeby mieszania z glebą, co jest bardzo istotne w pogłównym nawożeniu rzepaku wiosną w okresach największego ich zapotrzebowania na ten składnik. Działa w niższych temperaturach. Minusem jest jej podatność na wymywanie podczas opadów, co prowadzi do strat azotu, a tym samym strat ekonomicznych. **Nie stosuję formy azotanowej późnym latem i na przedwiośniu ponieważ rozredza sok komórkowy i zmniejsza zimotrwałość.** Nadmiar tej formy w nawożeniu przedsiewnym rozleniwia system korzeniowy co zwiększa podatność na późniejszą suszę. Zakwasza również glebę*

– tłumaczy Mateusz z Lubelszczyzny.

Niektórzy plantatorzy, i ta tendencja się zwiększa, gdyż coraz więcej osób tak robi, stosują mieszane nawożenie rzepaku.

– ***W uprawie rzepaku stosuję w nawożeniu przy I dawce mieszankę formy azotanowej i amonowej w stosunku 1:3, natomiast II razem formy azotanowa i amonowa w stosunku 1:1*** – opowiada użytkownik AgroFoto podpisujący się nickiem Lider19.



Jeden z najpopularniejszych nawozów – saletra amonowa.

Forma odgrywa dużą rolę szczególnie w odniesieniu do I dawki. **Wskazane jest, aby przynajmniej część składnika zastosować w formie łatwo dostępnej, tj. saletranej ( $\text{NO}_3$ ), przykładowo stosując RSM czy saletrę amonową.** Gdyż tylko zastosowanie tej formy umożliwi rzepakowi szybką regenerację uszkodzeń i odbudowę rozety liściowej.

## A jak o wiosennym nawożeniu rzepaku ozimego wypowiadają się inni użytkownicy AgroFoto.pl?

– *Pierwsze wiosenne nawożenie azotem, siarką i magnezem stosuję, kiedy tylko **możliwy jest wjazd w pole bez okrywy śnieżnej i zastoisk wodnych, zazwyczaj jest to 1 dekada marca** – mówi Patryk Szafarski, rolnik z Lubelszczyzny. – Mikro- i makro- stosuję na żywe zielone rośliny w dawkach uzależnionych od zakładanego plonu: bor, siarka, również mangan, molibden, cynk i żelazo.*

Azot podajemy od razu, gdy możliwy jest wjazd na pole bez tworzenia głębokich kolein, które mogą niszczyć strukturę gleby. Tutaj staramy się działać z zasadą, że to azot czeka na rzepak rozpoczynający wegetację, a nie odwrotnie.

rolnik, uprawiający rzepak ozimy w pow. poznańskim

– *Mikroskładniki podajemy przy wykonywaniu zabiegów ochrony roślin (fungicydy) i zwalczaniu szkodników, których w rzepaku nie brakuje. Do każdego z tych zabiegów dodajemy nawozy dolistne w formie płynnej i sypkiej, jeśli oczywiście nie ma żadnych przeciwwskazań – mówi Mateusz Szot, rolnik, uprawiający rzepak ozimy w pow. poznańskim (woj. wielkopolskie). – Podajemy zawsze **bor, mangan, molibden, cynk, miedź, żelazo**. W momencie zauważenia niedoborów makroskładników również możemy takie dodawać do zabiegów chemicznych. Nie zapominajmy również o **siarczanie magnezu**. Coraz częściej zaleca się również dodawanie biostymulatorów zwłaszcza w sytuacjach stresowych dla rośliny. Pierwsze wiosenne nawożenie rzepaku ozimego polega u nas na podaniu wczesną wiosną nawozu zawierającego **magnez** (25%  $\text{MgO}$  rozpuszczalnego w wodzie) i **siarkę** (50%  $\text{SO}_3$  rozpuszczalnego w wodzie) w ilości ok. 150 kg/ha. Następnie podajemy również nawozy zawierające **potas** (najczęściej 40%  $\text{K}_2\text{O}$ ). Nawozy te w niewielkiej ilości zawierają **także magnez, sól i siarkę**. I czas na najważniejszy składnik pokarmowy, czyli **azot**. Azot podajemy od razu, gdy możliwy jest wjazd na pole bez tworzenia*

głębokich kolein, które mogą niszczyć strukturę gleby. Tutaj staramy się działać z zasadą, że to **azot czeka na rzepak rozpoczynający vegetację, a nie odwrotnie**. Aplikujemy azot w formie saletry amonowej. Saletra amonowa zawiera w takich samych ilościach wolniej działający azot w formie amonowej oraz szybko działający azot saletrzany. Azot amonowy nie ulega wymywaniu z gleby, jest wolno pobierany przez rośliny, **wpływa na dobre ukorzenie roślin, wspomaga pobieranie fosforu i ogranicza nadmierne pobieranie potasu**. Zawartość szybko działającej saletrzanej formy azotu przyspiesza vegetację roślin krótko po zastosowaniu nawozu, czyli wiosną przyspiesza regenerację roślin po zimowym osłabieniu. W pierwszej dawce stosujemy zazwyczaj ok. 300 kg nawozu – wyjaśnia rolnik.

Zobacz koniecznie: [Przezimowanie rzepaku: jak ocenić stan roślin?](#)