

# AZOT NA START

## ZAPLANUJ STRATEGIĘ WIOSENNEGO NAWOŻENIA RZEPAKU



Agnieszka Krawczyk, Monika Tabak

Azot to ważny składnik plonotwórczy. Powinien być stosowany w taki sposób, aby był dostępny dla roślin w chwili, kiedy będą go potrzebowały. Aby prawidłowo ustalić wysokość całkowitej dawki azotu, jej podział, a także termin aplikacji pierwszej dawki azotu, trzeba ocenić aktualną sytuację na polu.

### Zima wpływa na stan i kondycję roślin

Na stopień przetrzymywania roślin duży wpływ ma obecność pokrywy śnieżnej, która chroni uprawy przed mrozem i wysmalającym wiatrem. Skuteczną ochronę przed dużymi zmianami temperatury zapewnia warstwa śniegu o grubości 7,5-12,5 cm. Jeśli silny mróz (przy braku okrywy śnieżnej) wystąpi, gdy rośliny nie są w pełni zahartowane, ryzyko ich wymarznienia jest bardzo duże.

W bieżącym sezonie wegetacyjnym dużym zaskoczeniem był atak zimy na początku grudnia. W niektórych rejonach kraju brak było okrywy śnieżnej, a rośliny nie były odpowiednio przygotowane do mrozów. W styczniu wróciły opady śniegu i mrozy sięgające -20°C. Wraz z nimi powróciły obawy o stan upraw rzepaku.

### Ocena roślin po zimie – pierwszy krok w planowaniu wczesnowiosennego nawożenia azotem

Wczesnowiosenną dawkę azotu należy dostosować do stanu plantacji po zimie i warunków pogodowych (stąd tak ważna jest znajomość krótko- i długoterminowych prognoz pogody). Lustrację plantacji wykonujemy pod koniec zimy, gdy pogoda się zmienia i widzimy pierwsze symptomy wiosny, lub po nagłej zmianie warunków pogodowych.

Wykonując lustrację należy określić: stopień rozwoju roślin i ich kondycję, uszkodzenia roślin (określamy też, czym mogą być spowodowane), liczbę żywych roślin na m<sup>2</sup> (obsadę) i równomierność rozłożenia roślin na powierzchni pola. Ocenę wykonujemy, idąc po przekątnej pola, w minimum kilku losowo wybranych miejscach (nie tylko na brzegu plantacji). Rośliny do oceny stanu typujemy, wyznaczając np. 10 kolejnych roślin w rzędzie w każdym wybranym miejscu lub używając gotowych, plastikowych ramek.

Pamiętajmy, że decyzja o likwidacji plantacji to ostateczność. Przy obsadzie 20 roślin na m<sup>2</sup> (czasem nawet mniej) i równomiernym rozłożeniu roślin na polu (jest to warunek konieczny), plantację warto pozostawić.



Uszkodzony korzeń zaraz poniżej szyjki korzeniowej (rośliny po lewej) oznacza konieczność likwidacji plantacji (po przekrojeniu korzenia roślin wzdłuż osi pionowej widoczna jest przemarznięta tkanka).

### Ile azotu potrzebuje rzepak?

Wiosenne nawożenie azotem przeprowadzamy pod realnie oszacowany plon. Takie działanie zapewnia dbałość o środowisko naturalne i wysoką efektywność, a więc jest uzasadnione ekonomicznie.

Wiosenną całkowitą dawkę azotu można wyliczyć, mnożąc pobranie jednostkowe azotu przez szacowaną wielkość plonu. Na przykład, zakładając pobranie jednostkowe 55 kg azotu na każdą tonę nasion i plon 4 t nasion/ha należy przyjąć, że zapotrzebowanie na azot wynosi ok. 220 kg N/ha. Następnie od tak wyliczonych potrzeb pokarmowych należy odjąć ilość azotu pochodzącego z innych źródeł, tj. resztki poźniwne, poplony, nawozy naturalne i inne materiały organiczne, zasoby glebowe.

**Wysokość dawki N1 uzależniona** jest od kondycji roślin. Im lepiej przetrzymowały rośliny, tym niższa może być pierwsza dawka azotu. Można przyjąć, że wczesną wiosną stosuje się:

- ok. 40% dawki całkowitej – jeśli przed zimą rzepak był bujny (rozeta powyżej 12 liści), a straty po zimie są niewielkie,
- ok. 50% dawki całkowitej – jeśli rośliny przed zimą były optymalnie rozwinięte (8-12 liści), plantacja wygląda dobrze, a straty są małe,
- ok. 60-70% dawki całkowitej – w przypadku słabo rozwiniętych plantacji, uszkodzonych przez mróz.

W uprawie rzepaku w terminie wczesnowiosennym najczęściej stosuje się nawozy zawierające formę azotanową i amonową azotu, jak Pulan Macro, Zaksan 33,5, RSM czy nawozy wzbogacone siarką, jak Saletrosan 26 plus, Saletromag 25, Saletrosan 30, RSM S. **Forma azotanowa** jest szybko dostępna dla roślin, pobudza je do intensywnego wzrostu i regeneracji. Wspomaga także pobieranie potasu, magnezu, wapnia. **Forma amonowa** działa wolniej, odpowiada za rozwój systemu korzeniowego, wspomaga pobieranie fosforu, siarki, boru i krzemu. Z racji funkcji, ale także zachowania w glebie (jony amonowe są magazynowane przez kompleks sorpcyjny gleby), jest to forma długo działająca.

W uprawie rzepaku, zwłaszcza w terminie wiosennym, nie poleca się stosowania nawozów opartych na amidowej, czyli pochodzącej z mocznika, formie azotu. Forma ta w niskich temperaturach, jakie panują wiosną podczas aplikacji nawozów azotowych w rzepaku, nie jest dostępna dla roślin. Stąd

jej aplikacja w tym terminie nie przynosi wymiernych efektów. Dopiero wzrost temperatury powoduje, że ulega ona przekształceniu do formy amonowej przez naturalnie występujący w glebie enzym ureazę.

**Wysokość dawki N2 zależy od wielkości pierwszej dawki azotu** (jest to różnica między całkowitą wiosenną dawką N, a dawką N1) i zazwyczaj wynosi 60-90 kg N/ha. Drugą dawkę azotu najczęściej wysiewa się ok. 2-3 tygodni po zastosowaniu pierwszej dawki.

### Termin wiosennego nawożenia azotem

Termin nawożenia azotem wyznaczają warunki pogodowe. Agrotechniczny termin stosowania pierwszej dawki azotu przypada przeważnie pomiędzy połową lutego a połową marca. Nawożenie azotem często wykonuje się wczesnym rankiem, kiedy gleba jest powierzchniowo zamrznięta i możliwe jest wjechanie na pole.

### Zmiany prawne dotyczące terminu stosowania nawozów azotowych

Od 2023 roku wcześniejsze stosowanie nawozów (czyli przed 1 marca) jest możliwe w okresie od 1 do ostatniego dnia lutego, jeżeli w przypadku roślin zasianych jesienią, upraw trwałych, upraw wieloletnich i trwałych użytków zielonych średnia dobową temperaturą powietrza przejdzie przez próg 3°C, a dla pozostałych upraw – przez próg 5°C. Jako przejście przez próg danej temperatury należy wskazać termin, w którym przez 5 dni następujących po sobie, każdego dnia, średnia dobową temperaturą powietrza przekroczyła 3°C, lub termin, w którym przez pięć dni następujących po sobie, każdego dnia, średnia dobową temperaturą powietrza przekroczyła 5°C. Datę przejścia średniej dobowej temperatury powietrza przez próg 3°C i 5°C określa dla terenu powiatu Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – PIB.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”. Dz.U. 2023 poz. 244.

### Propozycja wiosennego nawożenia rzepaku ozimego

