



**moNolith46<sup>®</sup>**

**moNolith46<sup>®</sup> w nawożeniu zbóż ozimych**



**Nowa jakość w wydajności nawożenia azotowego**

**[www.moNolith46.com.pl](http://www.moNolith46.com.pl)**

## moNolith46® w nawożeniu zbóż ozimych

Czynnikami decydującymi o wielkości i jakości plonu są:

- staranne zabiegi uprawowe ograniczające straty wody z gleby,
- optymalny termin i gęstość siewu,
- prawidłowe nawożenie, czyli uzupełnianie składników pokarmowych w glebie, uwzględniające wymagania pokarmowe uprawianej rośliny,
- dokarmianie dolistne manganem i borem, a czasami miedzią.

Uzupełnianie tych składników pokarmowych jest łatwiejsze, a roślina efektywniej je wykorzystuje, jeżeli uprawiana jest na glebie o uregulowanym odczynie i co najmniej średniej zasobności przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu oraz kiedy posiada odpowiednią przestrzeń do prawidłowego rozwoju korzeni. Dlatego tak ważny jest dość wczesny i niezbyt gęsty siew ziarna. Optymalny termin siewu pszenicy w zależności od rejonu, od połowy września do końca pierwszej dekady października (najlepiej do końca września). Termin ten gwarantuje dobre rozkrzewienie się zboża jesienią i „zaprogramowanie” plonu.

### Nazot konieczny także jesienią

Jesienią zboża ozime pobierają około 30 kg azotu, a dobre zaopatrzenie w azot i inne składniki pokarmowe w fazie EC 14/21, to jest od 4 liścia do początku krzewienia, decyduje o gęstości plantacji, a później – o plonach. Najczęściej zboża uprawia się po zbożach z wysokim ściemiskiem lub z przyoraną słomą. By zabezpieczyć młodym roślinom azot konieczne jest stosowanie go w ilości 6-8 kg na 1 tonę słomy, czyli 35-45 kg N/ha, a więc najlepiej około 80-100 kg nawozu moNolith46®. Nie wolno już w tym okresie (późne lato i jesień) stosować azotu saletrzanego, bo ogranicza rozwój systemu korzeniowego zbóż oraz zawsze bardzo mocno pogarsza mrozoodporność roślin.

### Nawożenie azotem

Na wyprodukowanie 1 tony ziarna pszenicy z hektara potrzeba 30 mm opadów, tak więc ilość dostępnej wody wiosną ogranicza rozwój i plonowanie zbóż. Zapasy zimowe wody (~150 mm) + opady od kwietnia do czerwca na poziomie ponad 100 mm, dają realną szansę uzyskania 8 t ziarna pszenicy, bo 8 ton ziarna x 30 l/t = 240 litrów wody. Woda i zastosowany azot będą najbardziej efektywne, gdy przestrzegać będziemy kilku zasad:

- optymalny termin siewu ziarna, by uzyskać wysoki współczynnik krzewienia;
- dobre zaopatrzenie w azot i inne składniki pokarmowe od fazy 4 liścia, czyli już jesienią i jak najwcześniej wiosną;
- jak najwcześniejsze rozkrzewienie pszenicy, ponieważ już około 15. kwietnia długość dnia powoduje zahamowanie krzewienia (wytwarzania pędów i elementów kłosa) i sprzyja tylko wzrostowi – strzelaniu w źdźbło; druga dawka azotu około 10 kwietnia;
- trzecia dawka, w fazie od ukazania się ostatniego liścia (EC 37) do otwarcia pochwy liściowej (EC 39) powoduje większą płodność kwiatu, lepsze wykształcenie ziarna i lepszą jego jakość (około 15. maja), i zadziała pod warunkiem, że będzie woda.

Jeżeli braki wody wiosną są systematyczne, główną metodą sterowania plonem jest stosowanie azotu w dwóch pierwszych wiosennych terminach (z nadwyżką w terminie, zależnym od stanu plantacji po zimie), a dodatkowo i w późniejszych terminach dokarmianie dolistne.

### Przykład nawożenia pszenicy ozimej

Pszenicę ozimą zaleca się nawozić wiosną – w zależności od jakości stanowiska - dawką około 20-25 kg azotu na każdą przewidywaną tonę ziarna, czyli **160-360 kg/ha moNolith46®**. Najlepiej stosować azot wiosną w 2-3 terminach:

- => 1 termin - z chwilą ruszania wiosennej roślinności; od 50 kg N/ha w formie nawozu moNolith46, gdy zboże jest gęste, dobrze rozkrzewione i ma ciemnozielony kolor. Niskie temperatury i powolny jeszcze wzrost zbóż, a w związku z tym powolne pobieranie i małe straty azotu powodują, że azot z nawozu moNolith46® jest dłużej dostępny dla roślin.
- => 2 termin - na początku strzelania w źdźbło (wyczuwalne pierwsze kolanko, bo wtedy już następuje redukcja kłosa, a w fazie 2. kolanka, gdy jest ono około 1 cm nad pierwszym kolankiem – następuje intensywna redukcja pędów) - 80-120 kg N/ha moNolith46®; w zależności od sytuacji, w rejonach i na stanowiskach z bardzo prawdopodobnymi niedoborami wilgoci - formę wolniej działającą – wyższą dawkę nawozu moNolith46® lub saletrę amonową, gdy przewidujemy, że realnie będzie zastosowanie doglebowo 3. dawki azotu;
- => 3 termin - na początku kłoszenia do 100 kg moNolith46/ha, gdy zboże było skracane. Pszenica do początku kłoszenia może pobrać 300 kg/ha moNolith46®, a po tym okresie maksymalnie tylko do 80-100 kg, gdy ma optymalne warunki wzrostu, w tym dostatek wilgoci. Badania wskazują, że stosowanie w tym terminie nawozu moNolith46® bardzo istotnie wpływa na wzrost zawartości białka w ziarnie. Taki podział dawki azotu zwiększa plon i zawartość glutenu w ziarnie. Można stosować dwie dawki azotu doglebowo, a trzecią planowaną dawkę zastosować w formie oprysków.