



**fast-chem**

**UPRAWA PSZENICY OZIMEJ**

[www.fast-chem.pl](http://www.fast-chem.pl)

## UPRAWA PSZENICY OZIMEJ

**Wymagania glebowe:** Wykorzystanie potencjału plonotwórczego pszenicy ozimej jest możliwe tylko na glebach kompleksu: pszennego bardzo dobrego i dobrego, żytniego bardzo dobrego, pszennego wadliwego, pszennego – górskiego, zbożowego – górskiego. Możliwa jest również uprawa pszenicy ozimej na glebach kompleksu żytniego dobrego. O powodzeniu uprawy w tych warunkach decyduje przede wszystkim dobór właściwej odmiany i stanowiska oraz odpowiedni zespół zabiegów agrotechnicznych. Wyniki doświadczeń wskazują na zróżnicowanie odmian pod względem wymagań glebowych. Największą grupę tworzą odmiany charakteryzujące się przeciętnymi wymaganiami glebowymi. Dają one zadowalające plony ziarna na różnych kompleksach glebowo-rolniczych (kompleks pszeniny bardzo dobry i dobry, pszenno-żytni, żytni dobry), przy czym zróżnicowanie we względnych plonach ziarna w zależności od kompleksu glebowego jest stosunkowo mniejsze. Mniej liczne są odmiany wykazujące większe wymagania glebowe, które swój potencjał plonotwórczy ujawniają tylko na glebach bardzo dobrych i dobrych. Również nieliczne są odmiany o mniejszych wymaganiach glebowych.

**Wymagania uprawowe:** Wszystkie zrejonizowane odmiany mają podobne wymagania co do przedplonu, tj. równoległe z pogorszeniem jakości stanowiska charakteryzuje je zbliżony spadek plonu ziarna, w związku z tym ujawnienie i wykorzystanie potencjalnej produktywności wszystkich odmian jest możliwe przy ich uprawie w najlepszych stanowiskach. Możliwość produkcyjne odmian pszenicy ozimej są najwyższe przy uprawie w stanowiskach po roślinach motylkowych i strączkowych, rzepaku ozimym, mieszkankach strączkowych, strączkowo-zbożowych, ziemniakach wczesnych i średnio wczesnych, owsie oraz kukurydzy uprawianej na ziarno lub silos i burakach (sprzątanach z pola nie później niż 20-25 IX). W gospodarstwach, w których zboża stanowią duży udział w strukturze zasiewów (powyżej 60%), pszenicę uprawia się po zbożach, a często przed przedplonem pszenicy są zboża. W takich warunkach należy uprawiać odmiany o większej odporności na choroby podstawy źdźbła i systemu korzeniowego. Najodpowiedniejsze dla tych gospodarstw będą odmiany: Sakwa, Kris, Zyta, Tercja, Almari, Jubilatka. Niezależnie od odmiany niezbędne jest takie przygotowanie gleby, które zapewni pełne i wyrównane wschody pszenicy.

**Nawożenie mineralne:** Pełną efektywność nawożenia mineralnego można uzyskać na glebach o odczynie obojętnym lub zbliżonym do obojętnego. Dlatego konieczne są: kontrola zakwaszenia i wapnowania gleby o niskim pH. Jeżeli zakwaszeniu towarzyszy niedobór magnezu, wówczas należy zastosować wapno magnezowe. W zależności od zakwaszenia gleby i zawartości magnezu, wapno magnezowe winno stanowić 30-50% stosowanej dawki. Mniejsze wymagania w stosunku do odczynu glebowego mają na ogół odmiany cechujące się mniejszymi wymaganiami glebowymi. Na glebach niewymagających wapnowania, ale wykazujących niską lub bardzo niską zawartość magnezu, należy zastosować pod pszenicę 60-80 kg MgO/ha w dostępnych nawozach magnezowych. Nawożenie fosforem i potasem – wielkość dawek nawozów fosforowych i potasowych zależy od zawartości przyswajalnych form tych składników w glebie i od kompleksu glebowego. Przyjmuje się dla każdej tony przewidywanego plonu 10 kg fosforu i 22 kg potasu w czystym składniku.

Dawki fosforu wahać się mogą od 20 do 140 kg/ha czystego składnika, natomiast dawki potasu od 10 do 160 kg/ha. Nawożenie azotem – zrejonizowane odmiany pszenicy ozimej charakteryzuje niejednakowa reakcja na poziom nawożenia azotem. Dlatego też dla ujawnienia genetycznie uwarunkowanej produktywności należy stosować pod poszczególne odmiany dawki zróżnicowane (w zależności od kompleksu glebowo-rolniczego i przewidywanego plonu ziarna), tj. od 50 do 130 kg/ha. Pod pszenicę wysianą w terminie optymalnym połowę zaplanowanej dawki azotu należy stosować w okresie pełni krzewienia (wiosną) i połowę w pełni strzelania w żdźbło, tj. około 2 tygodnie przed kłoszeniem. Pod pszenicę wysianą w terminie opóźnionym lub późnym pierwszą dawkę azotu stosuje się wczesną wiosną przed ruszeniem vegetacji lub bezpośrednio po nim, drugą w fazie strzelania w żdźbło.

## ZASTOSOWANIE I DAWKI NAWOZÓW DO NAWOŻENIA PSZENICY OZIMEJ

<b>Fosforan amonu + sól potasowa</b> dawka: 150-200 kg + 150-200 kg	<b>Polifoska M (NPK) 5-16-24 Mg4-S7</b> dawka: 300-500 kg
<b>Lubofoska 3,5 (NPK) 3,5-10-20 CaO12,5-S25,5</b> dawka: 500-800 kg	<b>Polifoska M + sól potasowa</b> dawka: 300 kg + 100-150 kg
<b>Lubofoska 3,5 + sól potasowa</b> Dawka: 500 kg + 100-150 kg	<b>Polifoska 6 (NPK) 6-20-30 S7</b> dawka: 300-500 kg
<b>Lubofoska 5 (NPK) 5-10-15 CaO16,5-S30</b> dawka: 400-500 kg	<b>Polifoska 8 (NPK) 8-24-24 S9</b> dawka: 300-500 kg
<b>Lubofoska 5 + sól potasowa</b> dawka: 300 kg + 100-150 kg	<b>Polifoska 8 + sól potasowa</b> dawka: 200-300 kg + 100 kg
<b>Lubofoska 4 (NPK) 4-12-12 CaO14-S29</b> dawka: 500-800 kg	<b>Polifoska 5 (NPK) 5-15-30 Mg2-S7</b> dawka: 300-500 kg
<b>Lubofoska 4 + sól potasowa</b> dawka: 500 kg + 100-150 kg	

**Siew:** Termin siewu jest czynnikiem bardzo silnie wpływającym na plonowanie pszenicy ozimej. Opóźnienie siewu powoduje niekorzystne zmiany cech struktury plonu i architektury łanu, ujawniające się spadkiem rozkrzewiania produkcyjnego, plonu ziarna z rośliny oraz liczby ziaren z kłosa, jak też zwiększonym procentem występowania w łanie roślin o skróconych żdźbłach. Rośliny te charakteryzuje zawsze mniejsza liczba ziarna oraz mniejsza masa ziarna z kłosa w porównaniu z roślinami wyższymi. W efekcie tego przy opóźnieniu terminu siewu otrzymujemy się plony niższe nawet o 40 %. W doborze odmian znajdują się genotypy charakteryzujące się podobnym plonem ziarna przy opóźnieniu siewu nawet do 14 dni w stosunku do wysiewu w terminie optymalnym.

Nasiona przeznaczone do siewu powinny odznaczać się dobrym wyrównaniem, czystością nie mniejszą niż 98%, zdolnością kiełkowania nie mniejszą niż 90%, masą 1000 ziaren 40-45 g i wilgotnością poniżej 15%. Niezbędnym elementem agrotechniki jest zaprawienie ziarna siewnego. Ogranicza ono występowanie wielu chorób, a niektóre z nich (np. głównie pyłową lub śnieć cuchnącą) można zwalczać tylko tym sposobem. Niektóre zaprawy ograniczają również rozwój chorób grzybowych powodujących zgorzel siewek (np. *Fusarium*) oraz działają dodatkowo przeciwko chorobom liści do początku fazy strzelania w źdźbło.

Pszenicę ozimą sieje się na głębokość 3-4 cm. Szerokość międzyrzędzi powinna być zależna od liczby wysianych ziaren na jednostkę powierzchni. Przy wysiewie 5,5 mln ziaren/ha odstęp między rzędami powinien wynieść od 12 do 15 cm, przy wysiewie 5,5 do 6,5 mln ziaren/ha od 10 do 12 cm, a przy wysiewie powyżej 6,5 mln ziaren/ha od 8 do 10 cm. Umożliwia to właściwe rozmieszczenie roślin w rzędzie i zmniejsza „wypadanie” roślin w okresie wegetacji.

Zalecane ilości wysiewu odmian pszenicy ozimej w kg/ha (ilość wysiewu zależy od kompleksu glebowo rolniczego i terminu siewu) – wysiew w ilości 223 do 297 kg/ha; W/w – orientacyjne dawki w kg/ha podano przy MTZ 45,0 g i sile kiełkowania 95%.

**Ocena lanu:** W nowoczesnym rolnictwie zyskało na znaczeniu prowadzenie lanu roślin zbożowych. Przez prowadzenie lanu rozumie się całość zabiegów agrotechnicznych wykonywanych na rosnących roślinach. Charakter czynności i zabiegów prowadzenia lanu powinien wynikać z oceny plantacji przez producenta-rolnika.

W okresie jesieni po zakończeniu fazy wschodów oceniamy obsadę roślin po wschodach. Stwierdzanie, że procent roślin wzeszłych w stosunku do wysianych jest większy niż 90%, daje podstawę do określenia, że wschody są bardzo dobre, a obsada roślin gwarantuje wysokie plony, jeżeli obsada roślin wynosi 75-90% wschody ocenia się jako dobre, wschody w granicach 60-75% ocenić należy jako dostateczne, poniżej zaś 60% jako złe.

W okresie intensywnego wzrostu wegetatywnego lan pszenicy ozimej powinien charakteryzować się dużym zwarcim i wyrównaniem wysokości poszczególnych pędów. Obsada roślin nie powinna być mniejsza niż 350-550, zależnie od odmiany i ilości wysiewu. W okresie wzrostu generatywnego obsada kłosów powinna wynieść około 600-800 na 1 m<sup>2</sup>, co przy ilości ziaren 25-30 w kłosie i masie 1000 ziaren 40-45 g powinno zapewnić plon na poziomie od 6,0 do 8,5 t/ha.

**Stosowanie herbicydów:** Zdolność konkurencyjna lanu pszenicy ozimej w stosunku do chwastów jest stosunkowo mała, gdyż okres od siewu do zwarcia lanu jest długi. W związku z tym obok zabiegów mechanicznej pielęgnacji niezbędne jest stosowanie herbicydów. Należy je stosować, gdy przekroczone są progi szkodliwości liczby chwastów jedno- i dwuliściennych.

Progi szkodliwości chwastów w lanie pszenicy ozimej – okres jesieni – liczba chwastów na m<sup>2</sup>: chwasty jednoliściennne: termin siewu optymalny – powyżej 60, termin siewu opóźniony – 30-60, termin siewu późny – powyżej 20; chwasty dwuliściennne: termin siewu optymalny – powyżej 90, termin siewu opóźniony – 50-90, termin siewu późny – powyżej 30.

Okres wiosenny po pełnym wzniesieniu wegetacji – liczba chwastów na m<sup>2</sup>: miotła zbożowa – 20, wycyznec polny – 30, owies gluchy – 5, przytulia czepna – 2, rumianowate – 5, rdost powojowy – 2, chaber polny – 2, wyka kosmata – 2, ostrożeń polny – 2. Oprysk należy stosować, gdy jeden lub więcej progów jest przekroczonych. Preparatów do zwalczania chwastów w pszenicy ozimej jest bardzo dużo, dlatego przy ich doborze należy kierować się efektem ich działania.

**Zwalczanie chorób i szkodników:** W ochronie pszenicy przed chorobami istotne znaczenie mają okresy: początek strzelania w źdźbło – faza I kolanka oraz koniec strzelania w źdźbło – początek kłoszenia. W pierwszym okresie pszenicy ozimej zagraża przede wszystkim łamliwość źdźbła. Patogen ten silniej rozwija się na pszenicy wysiewanej w gorszych stanowiąkach i w zmianowaniach z większym udziałem zbóż. Porażone źdźbła łatwo wyłęgają, co powoduje duże straty plonu. Zwalczanie tej choroby jest uzasadnione po przekroczeniu progów szkodliwości. W drugim okresie krytycznym dla pszenicy (faza kłoszenia) najważniejszymi patogenami są: mączniak prawdziwy, rdza brunatna, łamliwość podstawy źdźbła, septorioza liści i plew. Celowość zastosowania fungicydów w tej fazie rozwojowej można określić na podstawie porażenia.

Należy unikać opryskiwania pszenicy w okresie kwitnienia. W przypadku późnej infekcji można opryskiwać najpóźniej w początkowym okresie formowania się ziarna, jednak pod warunkiem utrzymania okresu karencji dla użytego do zabiegu preparatu. Asortyment fungicydów przeznaczonych do zwalczania chorób pszenicy ozimej jest bardzo duży.

Spśród szkodników największe zagrożenie dla pszenicy stwarzają mszyce i skrzypionki. Mszyce zaleca się zwalczać od pełni kłoszenia. Za próg szkodliwości średnio przyjmuje się: 5-10 mszyc na kłosie w próbie złożonej ze 100 źdźbeł oraz 1 do 2 larw skrzypionki na roślinie. Większość zalecanych insektycydów zwalcza równocześnie obydwie gatunki szkodników.

**Przeciwdziałanie wyleganiu:** Przy uprawie odmian charakteryzujących się większą podatnością na wyleganie oraz w rejonach występowania w większym nasileniu łamliwości podstawy źdźbła i dużej częstotliwości wylegania należy stosować oprysk retardantami. Retardanty poprzez skrócenie słomy w znacznym stopniu przeciwdziałają wyleganiu, powodują one również szybsze zdrewnienie dwu dolnych międzywęźli oraz zmniejszają podatność pszenicy ozimej na choroby podstawy źdźbła. Wielkość dawki preparatu uzależniona jest od odmiany, rejonu – ilości opadów w okresie kłoszenia-dojrzewania, żyzności gleby oraz nawożenia azotowego. Aby zapobiec wyleganiu, można stosować: antywylegacz płynny 675 SL w dawce 1,8-2,3 l/ha. Środki przeciwdziałające wyleganiu należy stosować w terminach zalecanych przez producenta.

**Zbiór:** Pszenica ozima do sprzętu kombajnowego powinna być w fazie pełnej dojrzałości biologicznej.

## **ZASTOSOWANIE I DAWKI NAWOZÓW DO NAWOŻENIA PSZENICY OZIMEJ**

**Fosforan amonu + sól potasowa**

dawka: 150-200 kg + 150-200 kg

**Lubofoska 3,5 (NPK) 3,5-10-20 CaO12,5-S25,5**

dawka: 500-800 kg

**Lubofoska 3,5 + sól potasowa**

Dawka: 500 kg + 100-150 kg

**Lubofoska 5 (NPK) 5-10-15 CaO16,5-S30**

dawka: 400-500 kg

**Lubofoska 5 + sól potasowa**

dawka: 300 kg + 100-150 kg

**Lubofoska 4 (NPK) 4-12-12 CaO14-S29**

dawka: 500-800 kg

**Lubofoska 4 + sól potasowa**

dawka: 500 kg + 100-150 kg

**Polifoska M (NPK) 5-16-24 Mg4-S7**

dawka: 300-500 kg

**Polifoska M + sól potasowa**

dawka: 300 kg + 100-150 kg

**Polifoska 6 (NPK) 6-20-30 S7**

dawka: 300-500 kg

**Polifoska 8 (NPK) 8-24-24 S9**

dawka: 300-500 kg

**Polifoska 8 + sól potasowa**

dawka: 200-300 kg + 100 kg

**Polifoska 5 (NPK) 5-15-30 Mg2-S7**

dawka: 300-500 kg