

PRODUKCJA ZBÓŻ. Kompleksy glebowe, materiał siewny, normy wysiewu

# Zbożowe potrzeby



**Produkcja zbóż należy do najważniejszych gałęzi ogólnej produkcji rolniczej w Polsce i na świecie. W Unii Europejskiej liderami produkcji zbóż są Niemcy, Francja, Wielka Brytania i Polska. W Europie (poza Unią) znaczącymi rynkowymi graczami są Rosja, Ukraina, Białoruś oraz Turcja. Produkcja zbóż jest popularna także na Dolnym Śląsku.**

Sprzyjają jej warunki klimatyczno-glebowe, stosunkowo niska pracochłonność i prosta technologia produkcji. Ważna jest wielokierunkowość użytkowania zbóż, tradycje żywieniowe i możliwość wykorzystania ziarna na cele paszowe. Zboża są wykorzystywane w przemyśle browarniczym i gorzelnicznym oraz jako odnawialny surowiec dla celów energetycznych. Na Dolnym Śląsku dominującym zbożem w uprawach jest pszenica.

## Gleby dla zbóż

Zboża mają różne wymagania glebowe i różną tolerancję na jakość stano-

wiska. Intensywność uprawy powinna odpowiadać produktywności gleb w danym gospodarstwie.

Miernikiem produktywności gleb są:

- kategoria agronomiczna (bardzo lekkie, lekkie, średnie i ciężkie),
- kompleks rolniczej przydatności, takie gleby, które wykazują zbliżone właściwości rolnicze i mogą być podobnie użytkowane,
- klasa bonitacyjna.

Według nomenklatury Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG), nazwy kompleksów pochodzą od pszenicy i żyta dla gleb równinnych oraz owsa dla gleb górskich. Gleby na gruntach ornych podzielono na 13 kompleksów glebowo-rolniczych:

- kompleks pszeniczny bardzo dobry – kl. I i II, burak cukrowy, pszenica, koniczyna czerwona, lucerna siewna, rzepak ozimy, bobik, wyka jara, 3,8%,
- kompleks pszeniczny dobry – kl. II, IIIa, i IIIb, burak cukrowy, pszenica, koniczyna czerwona, lucerna siewna, rzepak ozimy, bobik, wyka jara, 18,0%,

- kompleks pszeniczny wadliwy – kl. IIIb, IVa i IVb, jęczmień, owies, kukurydza, słonecznik, 3,1%,
- kompleks żytni bardzo dobry (pszenno-żytni) – kl. IIIb, uprawa tych samych gatunków co na pierwszych trzech kompleksach oraz pszenżyto, żyto, groch, łubin żółty i wąskolistny, burak i marchew pastewna, 17,1%,
- kompleks żytni dobry – kl. IVa i IVb, rzepak ozimy, jęczmień, pszenżyto, ziemniak, żyto, gryka, łubin żółty, seradela, wyka ozima, lnianka i gorczyca, 15,6%,
- kompleks żytni słaby – kl. IVb i V, żyto, owies, gryka, ziemniak, łubin żółty, seradela i wyka ozima, 18,1%,
- kompleks żytni bardzo słaby (żytnio-łubinowy) – kl. VI, żyto, łubin żółty, seradela, ziemniak, wyka ozima, 11,5%,
- kompleks zbożowo-pastewny mocny – kl. IIIb i IVa, kukurydza, słonecznik, mieszanki pastewne roślin jednorocznych i wieloletnich, owies, 3,9%,
- kompleks zbożowo-pastewny słaby – kl. IVb i V, owies, żyto, ziemniak, marchew pastewna, łubin żółty i wąskolistny, 3,0%,
- kompleks pszeniczny górski – kl. II, IIIa i IIIb, uprawa tych samych gatunków co na najlepszych kompleksach gleb nizinnych, 1,6%,
- kompleks zbożowy górski – kl. IVa i IVb, pszenica, żyto, jęczmień jary, owies, ziemniak, koniczyna, brukiew, len włóknisty, 2,0%,
- kompleks owsiano-ziemniaczany górski – gleby płytkie kamieniste, ziemniak, owies, mieszanki traw z koniczyną, 1,2%,
- kompleks owsiano-pastewny górski – gleby płytkie, szkieletowe i kwaśne, owies i mieszanki traw z motylkowymi, 0,5%.

## Najważniejsze zboże

Najważniejsze polskie zboże to pszenica (*Triticum*). Pochodzi z południowo-zachodniej i środkowej Azji i zajmuje pierwsze miejsce w światowej produkcji zbóż. Charakteryzuje się bogatym w skrobię ziarnem, zawierającym najwięcej białka i glutenu ze wszystkich gatunków zbóż.

Rodzaj *Triticum* obejmuje około 20 gatunków uprawnych i dzikich. To gatunki różniące się pod względem podstawowej liczby chromosomów, cech morfologicznych oraz zdolności do wymłacania. W tym ostatnim przypadku rozróżnia się tzw. pszenice nagoziarniste i oplewione.

Największe znaczenie gospodarcze w świecie mają gatunki pszenicy *Triticum aestivum ssp. Vulgare*, tzw. pszenica zwyczajna oraz *Triticum durum*, pszenica twarda i *Triticum spelta* – pszenica orkisz.

Pszenica ozima i jara to rośliny dnia długiego o dużych potrzebach wodnych. Spośród wszystkich zbóż, pszenica ma największe wymagania glebowe. Jest uprawiana na glebach kompleksów pszennych oraz na kompleksie żytnim bardzo dobrym. Optymalne pH gleby dla pszenicy wynosi około 6,5, zaś agrotechnicznie dopuszczalne jest 5,3-7,3.

## Ozime góraj

Potencjał plonotwórczy zbóż ozimych jest w naszym klimacie znacznie wyższy niż w przypadku form jarych. Aby w pełni wykorzystać możliwości wysiewanych ozimin, musimy dobrać gatunki zbóż oraz odmianę, do możliwości glebowych. Z jednej strony powinniśmy kierować się zbożową koniunkturą, z drugiej zaś możliwościami glebowymi gospodarstwa. Niedobory wody wiosną utrudniają uzyskanie wysokich plonów zbóż jarych, dlatego rolnicy częściej sięgają po oziminy.

Oprócz form jarych i ozimych, mamy także do wyboru nasiona tzw. form przewódkowych zbóż. Odmia-

ny przewódkowe to odmiany zbóż jarych, które mogą być wysiewane w okresie późnojesiennym, pod koniec października, od początku do połowy listopada lub (w dogodnych warunkach) nawet w okresie zimowym, na koniec stycznia i w lutym. Odmiany te charakteryzują się pewnym poziomem zimotrwałości. Dzięki temu są zdolne przetrwać okresy niskich temperatur.

Odmiany takie nie wymagają okresu jarowizacji i mogą być z powodzeniem wysiewane w terminie późnojesiennym oraz typowym wiosennym.

## Zboże na stanowisku

Żyto, pszenżyto i jęczmień są bardziej tolerancyjne pod kątem warunków siedliskowych i agrotechnicznych niż pszenica. Najlepszym przedplonem dla zbóż są rośliny inne niż zbożowe, np. okopowe, rzepak czy strączkowe. Dziś jednak, w większości gospodarstw zboża stanowią ponad 70% struktury zasiewów. Uprawiane są bez przerwy po sobie, nawet przez 3-4 lata. Powoduje to pogorszenie warunków wzrostu i rozwoju roślin, prowadzi także do obniżenia poziomu plonowania i jakości.

Na resztkach poźniwnych przenoszony są zarodniki chorób atakujące korzenie i podstawę źdźbła, do których zaliczamy łamliwość źdźbła, zgorzel podstawy źdźbła oraz fuzaryjną zgorzel podstawy źdźbła i korzeni. Negatywny wpływ przedplonów zbożowych możemy ograniczyć za pomocą optymalnej agrotechniki (jak uprawa poplonów ścierniskowych, wykonanie podorywek w celu przyspieszenia rozkładu resztek poźniwnych, czy dodatek azotu do przyorywanej słomy). Należy wybierać odmiany odporne na choroby podstawy źdźbła oraz stosować fungicydy, a do siewu używać zdrowego i dobrze zaprawionego ziarna.

Uprawa roli ma zapewnić optymalne warunki wzrostu i rozwoju uprawianej rośliny. Obok klasycznej uprawy płuźnej, podczas przygotowania gleby pod zasiew zbóż stosuje się metodę uproszczoną np. bezorkową lub paso-

wą. Rzadko spotykany jest siew bezpośredni, tzw. uprawa zerowa.

## Uprawa wiosenna pod zboża jare

Wiosenny zespół uprawek pod zboża jare składa się z niewielkiej liczby zabiegów. Czas na uprawę jest bowiem krótki. Dlatego najważniejszym zadaniem uprawek wiosennych jest zatrzymanie w glebie jak największej ilości wody pochodzącej z opadów zimowych, przyspieszenie ogrzewania się gleby, a także uzyskanie właściwej, gruzełkowatej struktury jej wierzchniej warstwy.

Gleba powinna być uprawiona płytko, na głębokość do 5 cm. Dzięki temu nie przerywamy podsiąkania kapilarnego wody gruntowej do warstwy, w której zostanie umieszczone ziarno. Na glebach lżejszych i średnich można za jednym przejazdem doprawić rolę do siewu. Na glebach zwięźlejszych wskazane jest wcześniejsze użycie włóki lub ciężkich bron, a po 2-3 dniach agregatu uprawowego. Powinniśmy unikać orki wiosennej pod zboża jare, aby zbytnio nie przesuszyć gleby. Na glebach zwięzłych, z natury dobrze uwilgotnionych, wczesną wiosną należy odczekać z wjazdem w pole, aby nie dopuścić do nadmiernego zagęszczenia gleby, co ujemnie wpływa na wschody i wzrost zbóż jarych.

## Siew

Siew zbóż powinien odbywać się w optymalnym terminie. Rośliny radzą sobie wtedy najlepiej ze wschodami i równomiernym krzewieniem, dając największe plony. Terminy siewu zbóż ozimych zależą od regionu, gatunku zboża, terminu zbioru przedplonu i wykonania uprawek poźniwnych i przedsewnych. Obok optymalnego terminu siewu, kluczem do wysokich plonów jest przygotowanie gleby pod siew i dobrze dobrany przedplon.

W przypadku siewu zbóż jarych często mówi się, że należy je wykonać tak szybko, jak tylko możliwe będzie wejście w pole. Oznacza to jednak często zbyt dużą wilgotność. Na te-

Wzór 1

$$\text{ilość wysiewu w kg/ha} = \frac{\text{obsada ziaren/m}^2 \text{ w (sztukach)} \times \text{masa 1000 ziaren (w g)}}{\text{zdolność kiełkowania (w \%)}$$

renie województwa dolnośląskiego optymalny czas siewu zboża jarego przypada na 15-25 marca.

Kalendarzowe terminy siewu zbóż jarych określa wrażliwość gatunkowa roślin na temperaturę gleby i niskie temperatury powietrza w czasie wschodów.

Kolejność siewu przedstawia się następująco:

owies > pszenżyto > pszenica > mieszanka zbożowa > jęczmień.

Pszenicę wysiewamy na głębokość 3-4 cm. W przypadku zbóż jarych, głębiej siejemy owies, pszenicę i pszenżyto (3-5 cm), a płycej jęczmień (na głębokość około 3 cm).

Ilość wysiewu jest jednym z podstawowych czynników agrotechnicznych, regulujących pokrój roślin, wpływających na prześwietlenie łanu, rozwój chorób oraz kształtujących wszystkie komponenty plonu, a zwłaszcza obsadę kłosów na jednostce powierzchni. Ilość wysiewu obliczamy według wzoru.

patrz wzór 1

## Normy wysiewu zbóż

- pszenica ozima – obsada 350-550 szt./m<sup>2</sup>, czyli około 160-290 kg/ha,
- pszenica jara – obsada 400-600 szt./m<sup>2</sup>, czyli około 160-280 kg/ha,
- żyto ozime – obsada 300-430 szt./m<sup>2</sup>, czyli około 120-180 kg/ha,
- żyto mieszańcowe – obsada 1,2-2,5 tys. szt. na/ha,
- jęczmień ozimy – obsada 350-500 szt./m<sup>2</sup>, czyli około 150-210 kg/ha,
- jęczmień jary:
  - pastewny – obsada 300-350 szt./m<sup>2</sup>, czyli około 120-160 kg/ha,

– browarny – obsada 300-350 szt./m<sup>2</sup>, czyli około 130-160 kg/ha,

- owies – obsada 500-650 szt./m<sup>2</sup>, czyli około 165-205 kg/ha,
- owies bez łuski – obsada 500-650 szt./m<sup>2</sup>, czyli około 160-190 kg/ha,
- pszenżyto ozime – obsada 300-500 szt./m<sup>2</sup>, czyli około 140-250 kg/ha,
- pszenżyto jare – obsada 450-550 szt./m<sup>2</sup>, czyli około 205-250 kg/ha.

## Materiał siewny

Przystępując do siewu, należy używać kwalifikowanych nasion, które są zaprawione. Skutecznie chroni to rośliny przed chorobami grzybowymi, w początkowych fazach wzrostu. Kwalifikowany materiał siewny jest pozbawiony nasion uszkodzonych, nasion chwastów czy ości. Stosując go, nie ponosimy dodatkowych wydatków na przygotowanie nasion do siewu.

Dodatkowo można obniżyć koszty ochrony, uzyskać dopłatę i przede wszystkim zebrać większe plony z hektara. Jest gwarancją wysokiej jakości, tożsamości odmiany oraz wyrównanego i silnego łanu.

Takie ziarno przeznaczone do siewu powinno charakteryzować się:

- czystością powyżej 98%,
- wysoką masą tysiąca ziaren (MTZ),
- zdolnością kiełkowania nie mniejszą niż 90%.

## Materiał kwalifikowany

Zdrowy materiał rozmnożeniowy jest jednym z ważnych czynników, od których zależy wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. Wykorzystanie w uprawie odmian odpornych lub tolerancyjnych na głównych sprawców chorób, pozwala na ograniczenie stosowania chemicznych

środków ochrony roślin w rolnictwie oraz ochronę bioróżnorodności.

Dzięki stosowaniu kwalifikowanego materiału siewnego, ograniczamy występowanie grzybów powodujących m.in. fuzariozę zbóż, śnieć i głównie pszenicy, jęczmienia i żyta. Ważnym elementem jest także czynnik ekonomiczny.

Stosowanie kwalifikowanego materiału siewnego to:

- wzrost plonu,
- gwarancja jakości użytego materiału siewnego. Tylko stosując materiał siewny, zaopatrzony w etykietę urzędową, istnieje pewność i gwarancja jakości użytych nasion,
- możliwość przeprowadzenia precyzyjnego siewu dostosowanego do odmiany i stanowiska, a tym samym uzyskanie oszczędności z tytułu mniejszej ilości siewu i sadzenia,
- pewność uzyskania właściwej obsady,
- równomierne wschody oraz wyrównany rozwój łanu i dojrzewania nasion,
- możliwość skorzystania z profesjonalnie zaprawionego materiału siewnego; zapewnia to dobrą zdrowotność upraw, ograniczenie występowania chorób i szkodników, a tym samym wpływa korzystnie na stabilność plonowania, lepsza zdrowotność (wyższa odporność na choroby i szkodniki), a w efekcie mniejsze wydatki na ochronę,
- wyższa jakość, zgodna z oczekiwaniami odbiorców i łatwiejsza sprzedaż.
- gwarancję jakości użytych nasion, jak również możliwość ewentualnej reklamacji,
- brak konieczności ponoszenia opłat z tytułu odstępowania rolnego,
- możliwość skorzystania przez producentów rolnych z dopłat w ramach pomocy de minimis, do zakupu zużytego do siewu materiału siewnego kategorii elitarny lub kwalifikowany.

Małgorzata Kaczmarek DODR