



**CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO
W BRWINOWIE**

Dobre praktyki w uprawie pszenicy

www.cdr.gov.pl

Joachim Kempka
Poznań 12.12.2017



Cele poprawy technologii produkcji

- Uzyskanie wysokiego poziomu plonowania o korzystnych cechach jakościowych surowca związanego z kierunkiem wykorzystania ziarna i bezpieczeństwem dla ludzi i zwierząt
- Uzyskanie pożądaných parametrów ziarna
- Dające dodatni wynik ekonomiczny
- Stabilność uzyskanych plonów



Kierunki w aktualnej agrotechnice

- Systemy produkcji (ekologiczny, integrowany, intensywny)
- Technologia zgodna z kierunkiem użytkowania ziarna
- Rola uprawy i odmiany w zanieczyszczeniu ziarna mikotoksynami
- Technologia produkcji nowych gatunków
- Sposoby uprawy roli (uproszczenia, agregatowanie urządzeń)
- Technologia uprawy odmian mieszańcowych
- Technologia produkcji odmian starych



Wartość technologiczna pszenicy

- Pod względem wartości technologicznej odmiany pszenic dzieli się na 5 grup jakościowych i oznacza się literami:
- E - pszenica elitarna
- A - pszenica jakościowa
- B - pszenica chlebowa
- K - pszenica na ciastka
- C - odmiany pozostałe, w tym odmiany paszowe
- Odmiany z grupy E, A, B są przydatne są do wypieku chleba, przy czym odmiany z grupy E należy traktować jako poprawiacze. Jakość technologiczna ziarna uzależniona jest od sposobu uprawy oraz przebiegu pogody w okresie wegetacji i właściwego doboru odmiany.



Wyróżniki wartości technologicznej pszenicy

Cecha	E	A	B
Liczba opadania	>280	240-279	200-239
Zawartość białka % s.m	> 13,5	12,5-13,4	12 –12,4
Wskaźnik sed. SDS	> 70	54-69	36-53
Zel	> 48	34-47	20-33
Wodochłonność mąki	> 57	54,8-56,9	53,7-54,7
Rozmiękczenie ciasta	< 60	90-60	120-91
Energia ciasta	>95,3	70,3-95,2	45,3-70,2
Objętość chleba	> 650	600-649	550-599
Wydajność mąki	> 72	71,9-70,0	71,9-70,0



Odmiany pszenicy ozimej

- Elitarna – Astoria
- Jakościowe – Akteur, Alcazar, Arkadia, Arktis , Askalon, Baletka, Bockris, Bamberka, Boomer, Estivus, Figura, Fregata, Kepler, Kohelia, Kranich, Kredo, Lavantus, Legenda, Linus, Ludwig, Muza, Naridana, Natula, Olivin, Operetka, Ostka Strzelecka, Ostroga, Oxal, Patras, Praktik, Rywalka, Sailor, Skagen, Smuga, Sukces, Tonacja, Torrild, Tulecka, Turkis, Turnia, Wydma, Zawisza, Zyta



Odmiany pszenicy ozimej c.d.

- Chlebowe –Banderola, Batuta, Bogatka, Bystra, Dorota, Fidelius, Forum, Garantus, Jantarka, Jenga, Kampana, Kobiera, Kris, KWS Dacanto, KWS Magic, KWS Ozon, Look, Meteor, Meister, Mewa, Mulan, Muszelka, Nutka, Platin, Smaragd, Speedway
- Na ciastka – Slade, Bagou
- Ogólnoużytkowe – Belenus, Elipsa, Forkida, Henrik, Markiza, Mikula, Rapsodia, Satyna



Odmiany pszenicy jarej

- Elitarne – Bombona, Tork
- Jakościowe – Arabella, Bryza, Griwa, Hewilla, Kandela, Katoda, Korynta, Łagwa, Monsun, Nawra, Ostka Smolicka, Parabola, Partyzan, Raweta, Tybalt, Waluta, Żura
- Chlebowe – Banti, Cytra, Trappe, Zadra
- Ogólnoużytkowe – Radocha



Wyróżniki wartości technologicznej

Odmiany	Białko	Gluten	Liczba opad	Sed.	Wyd maki
Bombona	9	9	9	9	5
Tybalt	6	7	8	8	6
Katoda	6	7	8	9	6
Zadra	6	7	9	7	6
Arabeska	7	6	7	9	5
Kandela	7	7	8	9	6
Ostka Smolicka	5	5	7	9	4



Potrzeby pokarmowe, nawozowe roślin – zasady ustalania

- Potrzebami pokarmowymi nazywa się ilość składników, które muszą pobrać rośliny, aby prawidłowo rosnąć i wydać odpowiedni plon.



Pobranie składników pokarmowych (kg) na 1 dt plonu

	Azot N	Fosfor P ₂ O ₅	Potas K ₂ O
Pszenica	2.37 (2,8-3,0)	0.98	1.51
Żyto	2.16	1.00	2.16
Pszenżyto	2.41	1.07	2.11
Jęczmień	2.10	0.96	1.64
Owies	2.22	1.08	2.19



Terminy stosowania nawozów azotowych

Rośliny	I dawka	II dawka	III dawka
Zboża ozime	przed ruszeniem wegetacji wiosną	faza strzelania w źdźbło	początek kłoszenia
Zboża jare	przedsiewnie	faza strzelania w źdźbło	początek kłoszenia



Fazy pobierania składników pokarmowych przez pszenicę ozimą

Składnik pokarmowy	Krytyczne fazy pobierania
Azot	Strzelanie w źdźbło, nalewanie ziarna
Fosfor	Krzewienie, nalewanie ziarna
Potas	Strzelanie w źdźbło
Magnez	Nalewanie ziarna
Siarka	Nalewanie ziarna
Miedź	Strzelanie w źdźbło, nalewanie ziarna



Potrzeby nawożenia P i K = potrzeby pokarmowe roślin = $\text{plon} \times \text{pobranie K/t} \times \text{współczynnik korekcyjny}$

Zawartość w glebie P i K

b. niska	niska	średnia	wysoka	b. wysoka
1,5	1,25	1	0,75	0,5



Nawożenia fosforem nie należy stosować
jeśli jego zawartość w glebie przekracza

40 mg P₂O₅ /100 g

- Nawożenia potasem można zaniechać jeśli zawartość składnika jest większa niż:
- 35 mg K₂O w glebach b. lekkich
- 40 mg K₂O w glebach lekkich
- 50 mg K₂O w glebach średnich
- 60 mg K₂O w glebach ciężkich



Mikroelementy

- Na glebach o wysokiej zawartości mikroelementów nawożenie nimi jest zbędne.
- W warunkach średniej zasobności zaleca się nawożenie dolistne roślin o dużej wrażliwości
- nawozy stosujemy zgodnie z zaleceniami producenta.
- Przy niskiej zawartości w glebie wskazane jest nawożenie doglebowe (dawki w tabeli poniżej)



Odmiany mieszańcowe zalety-wady

- Konieczność corocznej wymiany materiału siewnego.
- Propozycje odmian mieszańcowych w nowych gatunkach pszenica i jęczmień.
- Próby wyhodowania odmian mieszańcowych pszenżyta w Polsce
- Wyższe plony
- Lepsze wykorzystanie składników pokarmowych w glebie



Charakterystyka odmian

- Hobbit - bardzo wysoką plenność, wyrównanie wielkości kłosów i ich wagi (a tym samym także ziarna), wysoką odporność na choroby grzybowe i małą podatność na wyleganie –
- Yoole. Cechuje ją stabilne plonowanie wczesne osiągnięcie dojrzałości zbiorczej, wysoki MTN, doskonałe wyrównanie ziarna i jego wysoka wartość paszową.
- Zzoom. wyjątkowy potencjał plonowania, tolerancję na jakość gleb - udaje się nawet na IVb i duża odporność na stresowe warunki środowiskowe.



Charakterystyka odmian cd.

- Wszystkie trzy odmiany heterozyjne cechuje szybki rozwój początkowy, wyższa tolerancja na termin siewu, lepsza zimotrwałość i bardzo dynamiczny wzrost wiosną. Przesunięcie siewu może sięgać nawet 10 dni w stosunku do tych terminów które są zalecane w odniesieniu do odmian populacyjnych.



Systemy uprawy roli

- Zalety uprawy uproszczonej
- niższe nakłady na robociznę i oszczędność czasu
- obniżenie zużycia paliwa
- mniejsza liczba maszyn i niższe koszty ich utrzymania i konserwacji
- stymulacja rozwoju dżdżownic
- spowolnienie procesu wymywania składników pokarmowych w głąb gleby
- możliwość wcześniejszego wysiewu nasion



Cechy wartości technologicznej pszenicy ozimej w zależności od technologii produkcji

Wyróżniki jakościowy	Technologia			NIR
	Intensywna	Integrowana	Oszczędna	
Gęstość ziarna w stanie zsypanym kg/hl	78,0	77,3	75,6	r.n
Masa 1000 ziaren w g	47,2	46,5	43,8	4,05
Ilość wymytego glutenu w %	36,2	31,1	22,8	3,01
Indeks glutenu	41,6	50,8	66,7	r.n
Wskaźnik sedymentacyjny SDS	64,1	63,3	59,3	13,35
Liczba opadania w s	306	316	290	r.n



Przed siewem

- Na jakie cele przeznaczona uprawa (konsumpcyjny, paszowy, ekologiczny, zielonka)
- Wybór odmiany dostosowany do wymagań glebowych, rejonowych, uprawowych, pobierania składników pokarmowych z gleby, przezimowania
- Oczekiwanego plonowania
- Odporności na choroby, porastanie ziarna w kłosie



•

Dziękuję