

KATALOG ZBÓŻ MIESZAŃCOWYCH



www.saaten-union.pl

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft



20 lat pszenicy mieszańcowej w uprawie

Szanowni Państwo,

Limitowanie powierzchni uprawy zbóż sprawia, iż producenci poszukują odmian dobrze plonujących, o wysokiej tolerancji na różne czynniki, przede wszystkim zaś takich, które sprawdzają się na gorszych stanowiskach, bez uszczerbku dla jakości handlowej. Tylko ziarno o bardzo dobrych parametrach jest w stanie znaleźć nabywcę, który zapłaci za surowiec satysfakcjonującą rolnika cenę.

Główne kierunki hodowli pszenicy ozimej są niezmiennie od wielu lat. Zmianom jednak ulegają brane pod uwagę priorytety. Obecnie hodowcy koncentrują się na podwyższaniu jakości plonu oraz zwiększaniu odporności na stresy i patogeny przy równoczesnym zachowaniu wysokiej plenności. Kierunki prac są bowiem definiowane potrzebami rynku oraz przemysłu przetwórczego. Niewątpliwym sukcesem w hodowli pszenicy ozimej było stworzenie mieszańców i prace nad ich udoskonalaniem. Wieloletnie badania odmianowe mieszańców wykazują, że w ostatnim czasie nastąpił ogromny postęp w tym kierunku hodowli. Rolnicy z wielu krajów coraz bardziej doceniają uprawę pszenicy mieszańcowej. W perspektywie kilku czy kilkunastu lat zastąpią one odmiany populacyjne.

Mieszańce charakteryzują się odpornością na choroby, a ich odmian konwencjonalnych. przewagę mieszańców uprawia-
Ich plon na glebach lekkich jest procent wyższy niż odmian bardziej tolerancyjne na trudne są bardziej odporne na różnego z niesprzyjającymi warunkachociażby z mozaikowatości gleb zbożowego, ale także tymi zwią-
tym mieszańce lepiej się krzewią system korzeniowy, dzięki cze-
śliny mogą więc w maksymalny pokarmowe zawarte w glebie,



wyższą plennością i większą jakością nie odbiega od jakości Liczne badania potwierdziły nych na słabszych stanowiskach. o kilka, a nawet kilkanaście populacyjnych. Mieszańce są warunki siedliskowe. Generalnie typu stresy, nie tylko związane mi glebowymi, wynikającymi czy korzystania z płodozmianu zany i z suszą i chłódami. Poza i posiadają bardziej rozwinięty mu lepiej penetrują glebę. Ro-
sposób wykorzystywać składniki nawet te trudniej dostępne.

Specjaliści firmy Saaten Union są liderami w hodowli pszenicy mieszańcowej. W roku 1996 firma zarejestrowała mieszańca w Europie. Był to HYBNOS F1, który został z powodzeniem wprowadzony na rynek. Od tego momentu Saaten Union zarejestrowała ponad 50 hybryd w całej Europie. Obecnie hodowla mieszańców pszenicy ozimej firmy Saaten Union ugruntowała sobie pozycję lidera w Europie oraz tworzy nowe, doskonalsze odmiany, które są dostosowywane do różnych warunków uprawnych oraz regionalnych potrzeb.

Niewątpliwym sukcesem hodowli Saaten Union jest zarejestrowanie w tym roku pierwszego mieszańca w Polsce. Pozytywnie zaopiniowana na posiedzeniu Komisji COBORU odmiana mieszańcowa to **HYBERY F1**, posiadająca doskonałą jakość chlebową (B). Ponadto cechuje się wysoką tolerancją na fuzariozę kłosa, bardzo wysoką na choroby podstawy źdźbła i choroby liścia. Jest to odmiana o silnych cechach dostosowawczych na gleby o niskim potencjale produktywności. W pełni zasługuje na odmianę, która osiąga „pewne plony na niepewnych stanowiskach”.

Z góry dziękujemy za skorzystanie z naszej oferty i życzymy satysfakcji z uprawy mieszańców pszenicy ozimej.

Zespół Saaten Union Polska

Saaten-Union Polska Sp. z o.o.

✉ biuro@saaten-union.pl

📘 facebook.com/saatenunionpolska

www.saaten-union.pl

Praktyka rolnicza potwierdza zdecydowanie przydatność HYBERY F1 na glebach słabszych i stresowych.

- Wysoki i stabilny potencjał plonowania na różnych typach gleb
- Doskonała jakość chlebowa (B)
- Bardzo dobra zdrowotność roślin

The diagram illustrates the relationship between three variables across three levels: niska (low), średnia (medium), and wysoka (high). The variables are represented by rows of icons (green and grey ovals):

- gęstość łanu** (plant density): 7 green icons at niska, 7 green icons at średnia, and 4 green + 4 grey icons at wysoka.
- ilość ziaren w kłosie** (grain number per spike): 7 green icons at niska, 7 green icons at średnia, and 7 green + 1 grey icon at wysoka.
- MTZ**: 4 green icons at niska, 4 green icons at średnia, and 4 green + 4 grey icons at wysoka.

Below the icons, a horizontal bar indicates the levels: niska, średnia, and wysoka.

Rozwój	
Termin kłoszenia	średnio-późny
Termin dojrzewania	średnio-późny
Zimotrwałość wg. COBORU	3,5
Tolerancja na okresowe susze / podtopienia	bardzo wysoka
Tolerancja na gorsze i stresowe gleby	bardzo dobra
Wysokość roślin	średnio-wysokie
Odporność na wyleganie	dobra

Klasa jakości	B
Zawartość białka	0
Wskaźnik sedymentacyjny	+
Liczba opadania	++
Wodochłonność	+
Wydajność mąki T550	++
Objętość chleba ze 100 g mąki	++

Od 5 września do 15 października

Wczesny siew, dobre warunki wschodów	130-150
Optimalny siew, średnie warunki glebowe	150-170
Późny siew, gorsze warunki wschodów	180-200

Faza krzewienia, E 13-25	60-80
Faza strzelania w wódzko, E 29-31	80-100
Dawka późna, E 39	70-90

Wg instrukcji firmy chemicznej

*Wartość cechy: ----cecha niekorzystna; ++++ cecha bardzo dobra; 0- cecha średnia

Wykres liniowy przedstawia zmiany plonu w % wzorca dla odmian HYBERY F1 i HYTECK F1 w zależności od plonu wzorca na stacjach dt/ha. Oś pionowa to 'Plon ziarna, % wzorca' (94% do 112%). Oś pozioma to 'Plon wzorca na stacjach dt/ha' (60 do 120). Dwie serie danych: HYBERY F1 (ciemnoniebieska linia ciągła) i HYTECK F1 (zielona linia ciągła). Oba serie wykazują spadek plonu w % wzorca wraz ze wzrostem plonu wzorca. Wokół linii ciągłych znajdują się linie przerywane reprezentujące odchylenia wzorcowe A i B oraz sam wzorec.

Plon wzorca na stacjach dt/ha	HYBERY F1 (% wzorca)	HYTECK F1 (% wzorca)	Wzorec (% wzorca)	odm. wzorcowa B (% wzorca)	odm. wzorcowa A (% wzorca)
65	111.5	111.0	100.0	101.5	95.5
70	110.5	109.5	100.0	101.5	96.0
80	108.5	107.5	100.0	101.5	96.5
90	106.5	105.5	100.0	101.5	97.0
100	104.5	103.5	100.0	101.5	97.5
110	102.5	101.5	100.0	101.5	98.0
115	101.5	100.5	100.0	101.5	98.5

Źródło: Badania rejestrowe COBORU 2015 r., poziom a1.

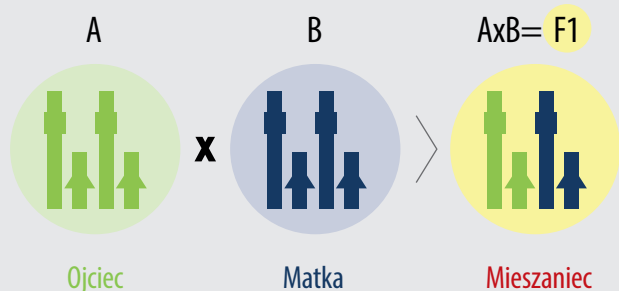


Hodowla a efekt heterozji

Czym jest mieszaniec pszenicy?

ZAAWANSOWANA TECHNOLOGIA TWORZENIA MIESZAŃCÓW

Pszenica mieszańcowa powstaje w wyniku skrzyżowania formy męskiej (męskosterylnej) oraz formy ojcowskiej.



Z chwilą zebrania formy matecznej uzyskuje się nasiona mieszańca w I pokoleniu (F1).



* środek do hybrydyzacji roślin

HODOWLA MIESZAŃCÓW: KIERUNKI NASZYCH BADAŃ

- plon
- żywotność
- jakość ziarna
- odporność na choroby

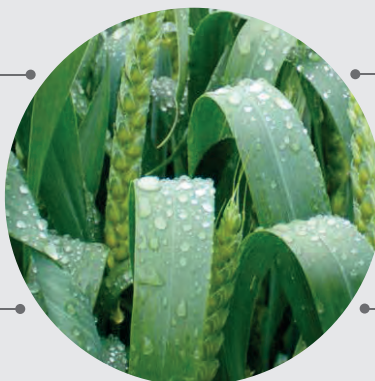


EFEKT HETEROZJI: WIGOR MIESZAŃCA

Lepszy rozwój systemu korzeniowego

Silny rozwój liści

Liście dłużej pozostają zielone



Wysoka produkcja słomy

Duża masa 1000 ziaren

Nadzwyczajna zdolność krzewienia

HYGUARDO F1 Dobry chleb z niepewnego stanowiska

BADANIA REJESTROWE
POLSKA 2016

Zalety odmiany

- Mieszaniec średnio-późny z wysokim potencjałem plonu ziarna i słomy
- Dobra odporność na choroby podsuszkowe i choroby liścia
- Zalecana do wczesnych i optymalnych terminów siewu

Struktura plonu

gęstość łanu									
ilość ziaren w kłosie									
MTZ									
	niska			średnia					wysoka

HYGUARDO F1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zdrowotność	wrażliwy				tolerancyjny				
Rdza żółta									
Rdza brunatna									
Mączniak									
Septorioza liści									
DTR									
Choroby podstawy źdźbła									
Fuzarioza kłosów									

Rozwój

Termin kłoszenia	średnio-późny
Termin dojrzewania	średnio-późny
Zimotrwałość	średnia
Tolerancja na okresowe susze	bardzo wysoka
Tolerancja na okresowe podtopienia	bardzo dobra
Wysokość roślin	średnio-wysokie
Odporność na wyleganie	dobra

Charakterystyka jakościowa*

Klasa jakości	B
Zawartość białka	++
Wskaźnik sedymentacyjny	+
Liczba opadania	++
Wodochłonność	+
Wydajność mąki T550	++
Objętość chleba ze 100 g mąki	+

Termin wysiewu

Od 5 września do 5 października	
Ilość wysiewu (nasion/m²)	
Wczesny siew, dobre warunki wschodów	130-150
Średnie warunki glebowe	150-170
Późny siew, gorsze warunki wschodów	190-200

Nawożenie azotowe (kgN/ha)

Faza krzewienia, E 13-25	60-80
Faza strzelania w źdźbło, E 29-31	60-80
Dawka późna, E 39	40-60

Regulator wzrostu

Wg instrukcji firmy chemicznej

*Wartość cechy: ----cecha niekorzystna; ++++ cecha bardzo dobra; 0- cecha średnia



HYGUARDO – rynek





Hybrid wheat

Jakie są zalety pszenicy mieszańcowej?



WYŻSZY PLON ZIARNA

W porównaniu z pszenicą konwencjonalną producenci pszenicy mieszańcowej często uzyskują

o ok. 1,0 tony więcej z ha.

Zaobserwowano większe korzyści w skrajnych warunkach uprawy:

- pszenica po pszenicy
- na płytkich warstwach ornych lub w ciężkich warunkach glebowych



BARDZIEJ STABILNY PLON

Mniejsze ryzyko dzięki lepszej odporności na **suszę** i **wyleganie** wskutek nadmiernych opadów.



LEPSZA OCHRONA PRZED CHOROBAМИ KŁOSA

Wysoka odporność na **fuzariozę** kłosa zapewnia mieszańcom **niskie stężenie mikotoksyn DON**.



WYŻSZY PLON SŁOMY

Przeciętna korzyść to:

+1t/ha

w porównaniu z większością odmian populacyjnych.

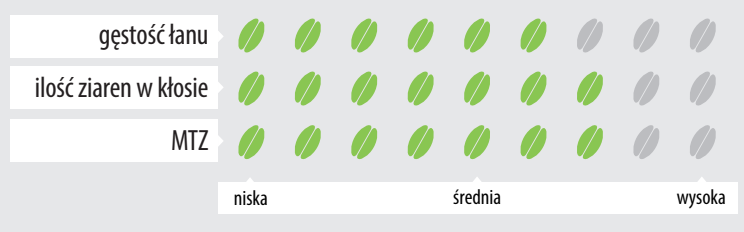
Wysoka jakość słomy (gruba, nie łamiąca się)

HYFI F1 Z każdego pola chleb

Zalety odmiany

- Mieszaniec bardzo zdrowy
- Odmiana nadaje się do uprawy zarówno na gleby dobre, lekkie, jak i stresowe
- Rośliny średnio-wysokie o dobrej odporności na wyleganie

Struktura plonu



HYFI F1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zdrowotność	wrażliwy				tolerancyjny				
Rdza żółta									
Rdza brunatna									
Mączniak									
Septorioza liści									
DTR									
Choroby podstawy źdźbła									
Fuzarioza kłosów									

Rozwój

Termin kłoszenia	średnio-wczesny
Termin dojrzewania	średnio-wczesny
Zimnotrwałość	średnia
Tolerancja na okresowe susze/podtopienia	bardzo wysoka
Tolerancja na gorsze gleby	bardzo dobra
Wysokość roślin	średnio-wysokie
Odporność na wyleganie	dobra

Charakterystyka jakościowa*

Klasa jakości	B
Zawartość białka	0
Wskaźnik sedymentacyjny	+
Liczba opadania	+
Wodochłonność	+
Wydajność mąki T550	+
Objętość chleba ze 100 g mąki	+

Termin wysiewu

Od 5 września do 15 października	
Ilość wysiewu (nasion/m²)	
Wczesny siew, dobre warunki wschodów	130-150
Optimalny siew, średnie warunki glebowe	150-170
Późny siew, gorsze warunki wschodów	180-200

Nawożenie azotowe (kgN/ha)

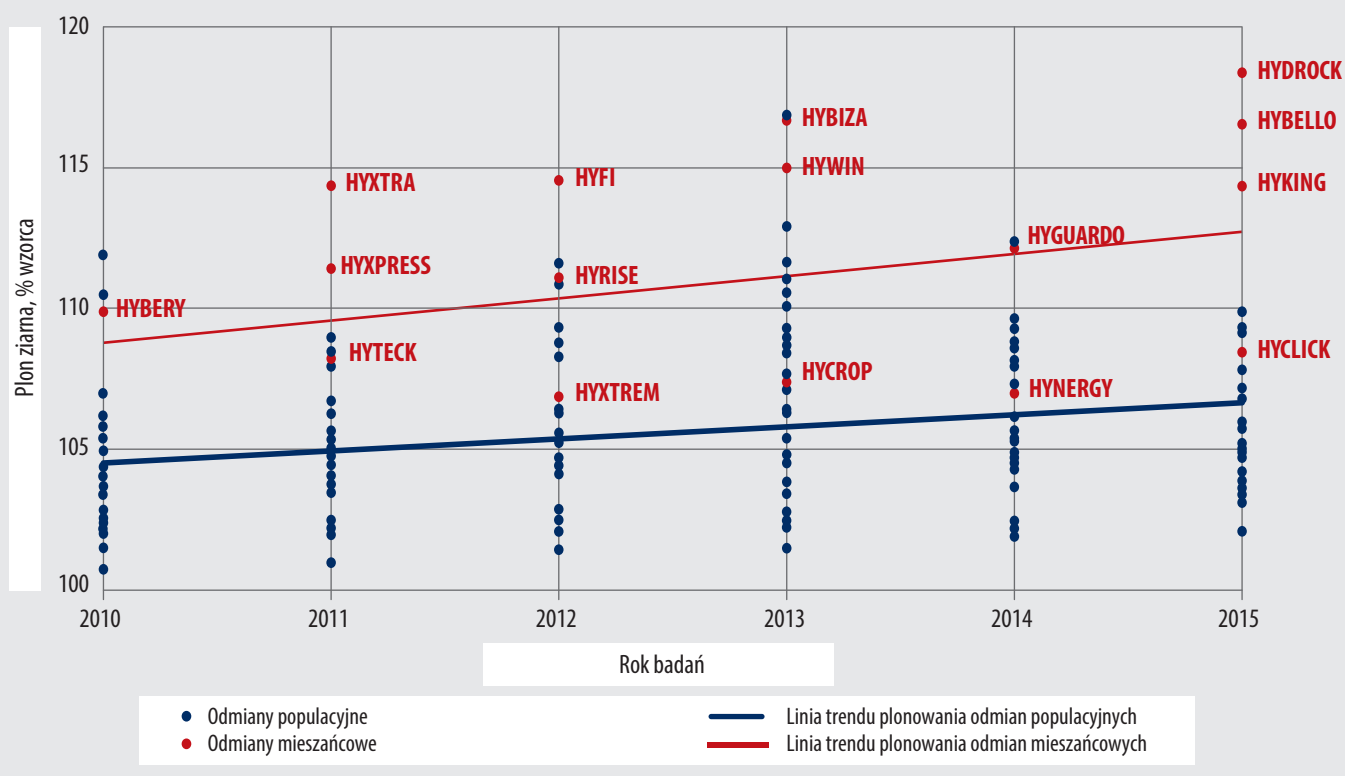
Faza krzewienia, E 13-25	60-80
Faza strzelania w źdźbło, E 29-31	70-80
Dawka późna, E 39	50-70

Regulator wzrostu

Wg instrukcji firmy chemicznej

*Wartość cechy: ----cecha niekorzystna; ++++ cecha bardzo dobra; 0- cecha średnia

Mieszaniec pszenicy ozimej są bardziej plenne od odmian konwencjonalnych



Źródło: wieloletnie badania oficjalne, Francja 2010-2015



Hybrid wheat

Siew: Główny czynnik odpowiedzialny za sukces pszenicy mieszańcowej

✓ OBNIŻ GĘSTOŚĆ SIEWU

Wysoki współczynnik krzewienia roślin mieszańców pozwala na obniżenie gęstości siewu.

Obniż swoją gęstość siewu o co najmniej 1/3, aby zoptymalizować koszt nasion i zwiększyć zyski.

Optymalna gęstość siewu dla mieszańców pszenicy ozimej wynosi 150 żywych nasion/m². Niektórzy doświadczeni rolnicy są w stanie obniżyć obsadę do 100 nasion/m².

✓ DOSTOSUJ DATĘ SIEWU

Aby uzyskać bardzo zadowalający plon, wysiej pszenicę mieszańcową we wczesnym lub optymalnym terminie siewu. Dzięki temu rośliny będą mogły wykazać swój nadzwyczajny potencjał.

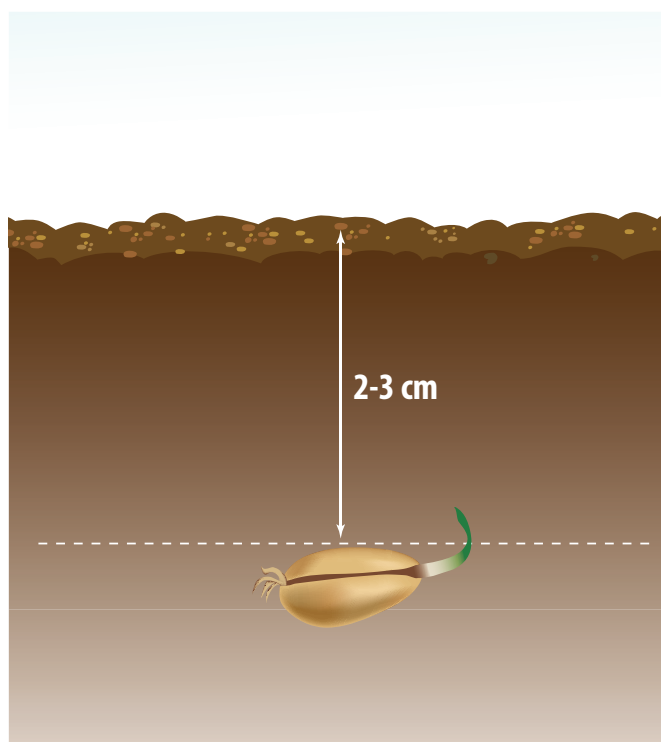
✓ KONTROLUJ GŁĘBOKOŚĆ SIEWU

W celu optymalnego rozwoju rośliny, głębokość siewu nie może przekraczać **3 cm**.

Wczesny siew nie przekraczający głębokości 3 cm prowadzi do zwiększonego krzewienia rośliny.



Nasiona mieszańców pszenicy ozimej są oferowane w handlu w jednostkach siewnych o wielkości 500 tys. żywych nasion (na obsianie 1 ha w terminie optymalnym zużywa się średnio 3 jednostki siewne).



HYLUX F1 Szybki od startu do mety

Zalety odmiany

- Mieszaniec o wczesnym kwitnięciu i dojrzewaniu
- Wysoka odporność na fuzariozę kłosa i choroby podstawy źdźbła
- Jakość chlebowa „B” o wysokiej zawartości białka i liczby opadania

Struktura plonu

gęstość łanu									
ilość ziaren w kłosie									
MTZ									
	niska				średnia				wysoka

HYLUX F1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zdrowotność	wrażliwy				tolerancyjny				
Rdza żółta									
Rdza brunatna									
Mączniak									
Septorioza liści									
DTR									
Choroby podstawy źdźbła									
Fuzarioza kłosów									

Rozwój

Termin kłoszenia	wczesny
Termin dojrzewania	wczesny
Zimotrwałość	średnia
Tolerancja na okresowe susze	bardzo wysoka
Tolerancja na okresowe podtopienia	bardzo wysoka
Wysokość roślin	średnio-wysokie
Odporność na wyleganie	dobra

Charakterystyka jakościowa*

Klasa jakości	B
Zawartość białka	++
Wskaźnik sedimentacyjny	+
Liczba opadania	++
Wodochłonność	++
Wydajność mąki T550	++
Objętość chleba ze 100 g mąki	++

Termin wysiewu

Od 5 września do 5 października

Ilość wysiewu (nasion/m²)

Wczesny siew, dobre warunki wschodów	130-150
Średnie warunki glebowe	150-170
Późny siew, gorsze warunki wschodów	190-200

Nawożenie azotowe (kgN/ha)

Faza krzewienia, E 13-25	70-90
Faza strzelania w źdźbło, E 29-31	60-80
Dawka późna, E 39	40-60

Regulator wzrostu

Wg instrukcji firmy chemicznej

*Wartość cechy: ----cecha niekorzystna; ++++ cecha bardzo dobra; 0- cecha średnia

HYBRED F1 Podwyższona tolerancja na fuzariozę

Zalety odmiany

- Bardzo wysoki potencjał plonu, szczególnie w optymalnym terminie siewu
- Dobra jakość wypiekowa z pewną liczbą opadania
- Wysoka odporność na choroby korzeni i kłosa

Struktura plonu

gęstość łanu									
ilość ziaren w kłosie									
MTZ									
	niska				średnia				wysoka

HYBRED	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zdrowotność	wrażliwy				tolerancyjny				
Rdza żółta									
Rdza brunatna									
Mączniak									
Septorioza liści									
DTR									
Choroby podstawy źdźbła									
Fuzarioza kłosów									

Rozwój

Termin kłoszenia	średni
Termin dojrzewania	średnio-późny
Zimotrwałość	średnia
Tolerancja na okresowe susze/podtopienia	wysoka
Tolerancja na gorsze gleby	bardzo wysoka
Wysokość roślin	średnio-niskie
Odporność na wyleganie	dobra

Charakterystyka jakościowa*

Klasa jakości	B
Zawartość białka	-
Wskaźnik sedimentacyjny	--
Liczba opadania	+
Wodochłonność	+
Wydajność mąki T550	++
Objętość chleba ze 100 g mąki	+

Termin wysiewu

Od 5 września do 15 października

Ilość wysiewu (nasion/m²)

Wczesny siew, dobre warunki wschodów	130-150
Optymalny siew, średnie warunki glebowe	150-175
Późny siew, gorsze warunki wschodów	175-200

Nawożenie azotowe (kgN/ha)

Faza krzewienia, E 13-25	60-80
Faza strzelania w źdźbło, E 29-31	80-100
Dawka późna, E 39	50-80

Regulator wzrostu

Wg instrukcji firmy chemicznej

*Wartość cechy: ----cecha niekorzystna; ++++ cecha bardzo dobra; 0- cecha średnia



Żyto mieszańcowe jest przyszłością

Dlaczego warto wybrać hybrydy? Naukowcy zajmujący się nowymi odmianami zbóż skupiają się na podwyższaniu jakości plonu oraz zwiększaniu odporności na stresy i patogeny przy równoczesnym zachowaniu wysokiej plenności. Kierunki prac dyktowane są potrzebami rynku oraz przemysłu przetwórczego. Najważniejszą cechą mieszańców żyta, jak w przypadku innych gatunków, jest wykorzystanie efektu heterozji, czyli podwyższenia siły fizjologicznej roślin, która jeszcze bardziej zwiększa potencjał plonowania. Hodowla żyta mieszańcowego to skomplikowany i długotrwały proces, który polega na krzyżowaniu najlepszych linii między sobą lub z materiałem pochodzącym z hodowli populacyjnej, w celu indukowania nowej zmienności, następnie wytworzenie linii wsobnych (wzmocnienie efektu heterozji i zapewnienie jego powtarzalności), selekcja wytworzonych linii wsobnych pod kątem wartości rolniczej, krzyżowanie wyselekcjonowanych linii oraz ocena wartości kombinacyjnej linii wsobnych poprzez sprawdzenie poziomu plonowania mieszańców testowych w doświadczeniach polowych. Ostatnim etapem procesu jest wytworzenie mieszańcowego materiału siewnego z najlepszych linii i zgłoszenie nowych odmian do badań prowadzonych przez narodowe, niezależne urzędy rejestrowe, jak np. COBORU w Polsce, BSA w Niemczech itp. Według oficjalnych badań porównawczych prowadzonych przez COBORU należy przyjąć, że średni plon, jaki osiągają mieszańce żyta jest większy nawet o 20% w stosunku do średniego plonu odmian populacyjnych.

Efekt heterozji zapewnia zdecydowaną, a co się z tym bezzaziarnienie kłosów i wyższą się krzewią i posiadają bardziej co znacznie poprawia penetrację lepiej odżywioną, gdyż w rżystują składniki pokarmowe, Silniej rozbudowany system ko- przyczynia się do uzyskiwania dużo lepiej wykorzystuje azot wprowadzony poprzez namineralizację materii organicznej się od odmian populacyjnych bowo-klimatycznych. Zarówno i populacyjne cechują się bardzo



cydowanie wyższą produkcyjność pośrednio wiąże – większe MTZ. Ponadto mieszańce lepiej rozwinięty system korzeniowy, cję gleby. Rośliny dzięki temu sposób efektywniejszy wyko- nawet te trudniej dostępne. rzeniowy hybryd żyta nie tylko wyższego plonu, ale również zawarty w glebie, który został wożenie mineralne lub przez nej. Mieszańce żyta nie różnią co do wymagań warunków gle- odmiany mieszańcowe, jak dobrą zimotrwałością i wysoką

tolerancją na suszę, co predestynuje ten gatunek do uprawy w trudnych warunkach klimatycznych. Ma niskie wymagania termiczne, dlatego najwcześniej ze zbóż wznawia wegetację wiosenną, bardzo dobrze sprawdza się na słabych, granicznych stanowiskach. Niewątpliwą zaletą mieszańców jest zdecydowanie wyższy plon. Odmiany te są bardziej odporne na różnego typu stresy, nie tylko związane z niesprzyjającymi warunkami glebowymi, ale także tymi związanymi i z suszą i chłódami. Wybór hybryd zapewnia większą wydajność produkcji.

Przykładami odmian nowej generacji żyta mieszańcowego, które ponadto cechują się wyższą dynamiką rozwoju roślin, zarówno jesienno, jak i wiosennie, co znakomicie niweluje straty i uszkodzenia po zimie są **SU PERFORMER F1** i **SU PROMOTOR F1**. Według badań COBORU ich potencjał plonowania należy do jednych z najwyższych spośród badanych odmian. Doskonale nadaje się na każde stanowisko uprawy, również te o wilgotnych warunkach dojrzewania. Ponadto cechują się one bardzo dużą tolerancją na termin siewu. Mieszańce te to najnowsza generacja żyta TURBO SU ŻYTO F1 2.0, które ze względu na wczesność ruszania w okresie wegetacji lepiej wykorzystają wodę z gleby podczas całego sezonu, co jest szczególnie istotne, gdyż ten gatunek zbóż uprawia się z reguły na stanowiskach lekkich z ograniczonymi zasobami wody.

Wszystkie te zalety świadczą, iż wybór hybryd to bardzo rozsądna decyzja. Wysokie plonowanie, dobra jakość handlowa, a także odporność na stresy biotyczne i abiotyczne to główne ich zalety. Bilans kosztów zysków potwierdza opłacalność uprawy mieszańcowych odmian żyta. Należy więc spodziewać się, że w najbliższych latach wzrośnie liczba rolników, stosujących hybrydowe odmiany żyta na swoich plantacjach.

SU PERFORMER F1

TURBO nowej generacji – mistrz plonowania



SU PERFORMER F1 jest czołową odmianą nowej generacji żyta mieszańcowego tzw. TURBO 2.0. Charakteryzuje się nadzwyczajną dynamiką rozwoju roślin, zarówno jesiennego, jak i wiosennego, znakomicie niwelując ewentualne straty i uszkodzenia po zimie. SU PERFORMER F1 doskonale nadaje się na każde stanowisko uprawy, również te o wilgotnych warunkach dojrzewania. Rośliny średnie do niskich o dobrej odporności na wyleganie oraz o dobrej zdrowotności liścia. Ponadto SU PERFORMER F1 cechuje się bardzo dobrą stabilnością plonu. Dzięki sumie doskonałych cech, mieszańiec zarejestrowany jest w 4 krajach Europy i uprawiany z wielkim powodzeniem na obszarze uprawy żyta w całej Europie.

Zalety odmiany

- Najwyższy poziom plonowania wg COBORU i BSA Niemcy – 9/9 pkt., zarówno w intensywnym, jak i ekstensywnym poziomie uprawy
- Wyróżniający się jesiennym, jak i wiosennym rozwojem roślin
- Stabilne źdźbło, zdrowe liście i ekstremalnie stabilna liczba opadania

Rozwój

Termin kłoszenia	5
Termin dojrzałości	5
Rozwój początkowy	8
Rozwój wczesnowiosenny	9
Wysokość roślin	4
Odporność na wyleganie	5

Struktura plonu

Potencjał plonu a1	9
Potencjał plonu a2	9
Gęstość łanu	8
Ilość ziaren w kłosie	5
MTZ	5

Charakterystyka jakościowa

Liczba opadania	7
Zawartość białka	4
Lepkość kleiku skrobiowego	8
Temperatura kleikowania	8

Gęstość wysiewu

Wczesny siew, dobre warunki glebowe	nasion/m ²
Optymalny, średnie warunki glebowe	160-180
Późny, gorsze warunki glebowe	190-220
	250-280

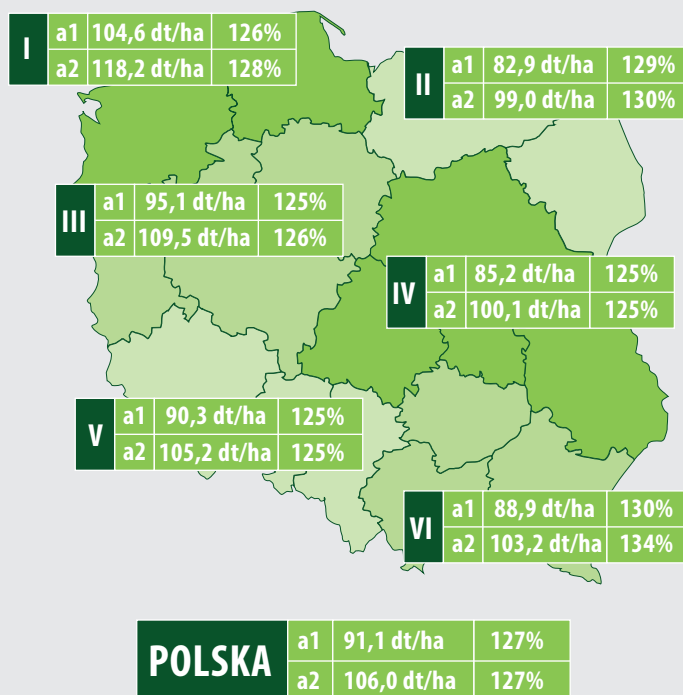
Odporność na choroby

Mączniak	8
Rdza brunatna	6
Rynchosporioza	8

Skala 1-9; 1 = cecha bardzo słaba; 5 = cecha średnia; 9 = cecha wybitna

Wczesność, wysokość; 1 = bardzo wczesna, bardzo niska; 5 = średnia; 9 = bardzo późna, bardzo wysoka

Plonowanie TURBO-MIESZAŃCA SU PERFORMER F1 wg badań COBORU PDO 2015.



Zalecany termin siewu i nawożenia azotowego dla mieszańcowego żyta ozimego

Wskazówki uprawowe	Stanowiska średnie do dobrych				Stanowiska suche	
Termin siewu	od 05 września do 05 października				od 05 września do 30 września	
Nawożenie azotowe i oczekiwanie plonu	110 dt/ha		80 dt/ha		50 dt/ha	
Dawka N, kg/ha	EC 21/25	90-110	EC 21/25	90-110	EC 21/29	120-140
	EC 31/32	20-40	EC 32/37	40-60		
	EC 37/39	30-50				
Zastosowanie fungicydu	przy wysokim narażeniu na infekcję zaleca się podwójne zastosowanie w BBCH 32 + BBCH 49				preparat łączony w BBCH 39 + BBCH 49	



Ziarno żyta mieszańcowego – pełnowartościowy komponent pasz treściwych

W Polsce uprawia się około 900 tys. ha żyta. Plantacje żyta zajmują czołową pozycję w strukturze upraw zbożowych, szczególnie na glebach lżejszych. Żyto jest typowym zbożem chlebowym, które jest głównym surowcem dla przemysłu spożywczego. Dodatkowo służy do produkcji alkoholu etylowego. Jednak ziarno żyta to przede wszystkim wartościowy komponent do produkcji i przygotowania pasz treściwych. Niestety hodowcy zwierząt nie w pełni wykorzystują możliwości zastosowania żyta hybrydowego w przygotowywaniu odpowiednio zbilansowanych mieszanek, a szkoda. Stanowi ono cenne uzupełnienie pasz treściwych w gospodarstwie.

Postęp hodowlany żyta mieszańcowego znacznie zmniejszył zawartość substancji antyżywnościowych w ziarnie. Żyto hybrydowe to doskonała pasza dla zwierząt. Aby uzyskać bardzo dobre efekty produkcyjne warto prawidłowo bilansować dawkę żywieniową, uwzględniając w niej ten komponent. Jego użycie daje porównywalne efekty z zastosowaniem ziaren innych zbóż, a stosunkowo niskie koszty uprawy, wysoki potencjał plonotwórczy, odporność na suszę, powinny skłonić producentów zwierząt do uprawy tej rośliny i wykorzystania żyta hybrydowego zarówno do produkcji kiszonek, jak i pasz treściwych.

Średnia zawartość energii i składników pokarmowych w 1 kg ziarnach zbóż według norm niemieckich dla trzody chlewnej (Lfl, 2012)

Gatunek	Energia metaboliczna	Białko ogólne	Lizyna	Metionina i cystyna	Treonina	Tryptofan	Włókno surowe	Skrobia	Cukier
Żyto	13,40	92	3,4	3,6	3	1	20	568	55
Pszenica	13,77	121	3,4	4,5	3,4	1,5	26	594	28
Pszenżyto	13,60	106	3,5	4,2	3,3	1,2	22	587	35
Jęczmień	12,61	110	3,9	4,1	3,6	1,4	46	528	23
Owies	11,25	108	4,4	4,8	3,6	1,5	99	393	14
Kukurydza	14,13	90	2,5	3,8	3,2	4,7	23	612	17

Wartość pokarmowa ziarna żyta według systemu INRA dla przeżuwaczy

Ziarno		Zawartość w 1kg					
		JPM	JPŻ	BOS	BTJP	BTJN	BTJE
Żyto		1,02	1,03	70	24	69	90
Pszenica		1,03	1,04	84	29	74	95
Jęczmień	<5% włókna surowego	1,00	1,00	74	26	69	84
	>5% włókna surowego	0,97	0,96	74	26	69	87
Kukurydza		1,10	1,11	60	52	71	103
Pszenżyto		1,05	1,06	88	29	77	94

JPM – jednostka produkcji mleka

JPŻ – jednostka produkcji żywca wołowego

BOS – białko ogólne strawne w g

BTJP – białko paszy trawione w jelicie w g

BTJN – białko trawione w jelicie w zależności od azotu w g

BTJE – białko trawione w jelicie w zależności od energii w g

Zalecane maksymalne udziały żyta w mieszankach dla świń według norm niemieckich oraz duńskich

Normy niemieckie		Normy duńskie	
Kategoria	Udział żyta %	Kategoria	Udział żyta %
Prosięta 15-28 kg	28	Prosięta 15-30kg	10
Tuczniki 28-40 kg	30	Tuczniki 30-50 kg	20-30
Tuczniki 40-60 kg	40	Tuczniki >50 kg	40
Tuczniki >60 kg	50		
Lochy prośne	25	Lochy prośne	30
Lochy karmiące	25	Lochy karmiące	15-20

SU PROMOTOR F1

Motor TURBO plonu

NOWOŚĆ NA RYNKU
Zarejestrowany
Polska 2015

Mieszaniec **SU PROMOTOR F1** należy do nowej generacji TURBO SU ŻYTO. Wykazuje się bardzo wysokim potencjałem plonu nawet na glebach o bardzo słabym potencjale plonu. Rośliny są niższe od odmian wzorcowych o dość sztywną słomę. Bardzo dobrze reaguje na intensyfikację uprawy z użyciem regulatorów wzrostu. SU PROMOTOR F1 posiada podwyższoną odporność na sporysz. Według badań rejestrowych COBORU w latach 2012-2014, SU PROMOTOR F1 ma porównywalną odporność na sporysz jak żyto Brasetto F1, Dańkowskie Diament i Antonińskie.

Zalety odmiany

- Bardzo wysoki potencjał plonu na różnych poziomach intensyfikacji uprawy
- Zalecany na typowo żytne polskie gleby
- Dobra zdrowotność liści

Rozwój

Termin kłoszenia	5
Termin dojrzałości	5
Rozwój początkowy	8
Rozwój wczesnowiosenny	9
Wysokość roślin	4
Odporność na wyleganie	4

Struktura plonu

Potencjał plonu a1	9
Potencjał plonu a2	9
Gęstość łanu	7
Ilość ziaren w kłosie	6
MTZ	5

Charakterystyka jakościowa

Liczba opadania	6
Zawartość białka	4
Lepkość kleiku skrobiowego	7
Temperatura kleikowania	6

Gęstość wysiewu

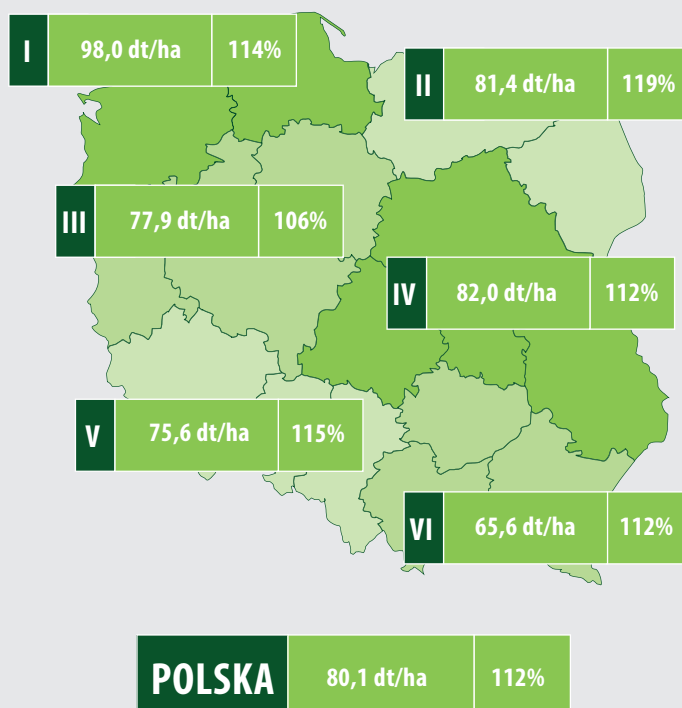
	nasion/m ²
Wczesny siew, dobre warunki glebowe	150-180
Optymalny, średnie warunki glebowe	180-220
Późny, gorsze warunki glebowe	250-290

Odporność na choroby

Mączniak	8
Rdza brunatna	7
Rynchosporioza	8

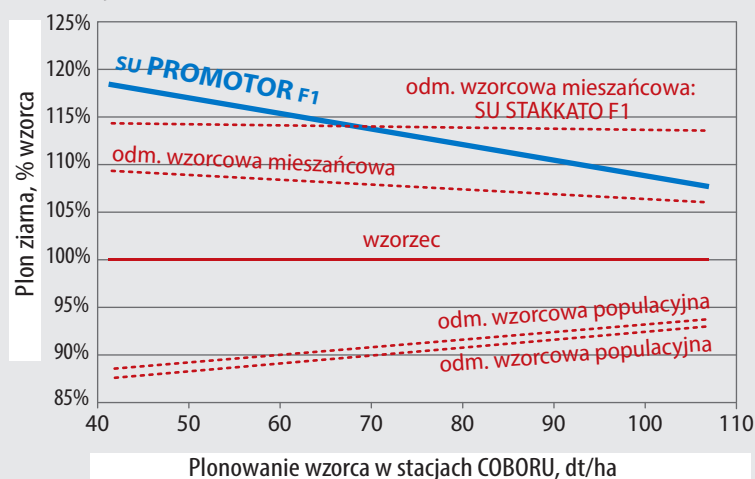
Skala 1-9; 1=cecha bardzo słaba; 5=cecha średnia; 9=cecha wybitna
Wczesność, wysokość; 1=bardzo wczesna, bardzo niska; 5=średnia; 9=bardzo późna, bardzo wysoka

Plonowanie TURBO SU PROMOTOR F1 w regionach wg badań rejestrowych COBORU, średnia z lat 2013-2014



Źródło: badania rejestrowe COBORU 2013-2014

Linia trendu plonowania SU PROMOTOR F1 wg potencjału plonowania stanowiska; badania rejestrowe COBORU 2012-2014; n=44





Żyto mieszańcowe GPS źródłem kiszonki i biogazu

Intensywny postęp biologiczny, jaki dokonał się ostatnio w hodowli odmian mieszańcowych żyta, które jest doskonale dostosowane do polskich warunków glebowo-klimatycznych spowodował, że coraz częściej rolnicy rozważają uprawę tej rośliny również na cele jakościowej paszy objętościowej.

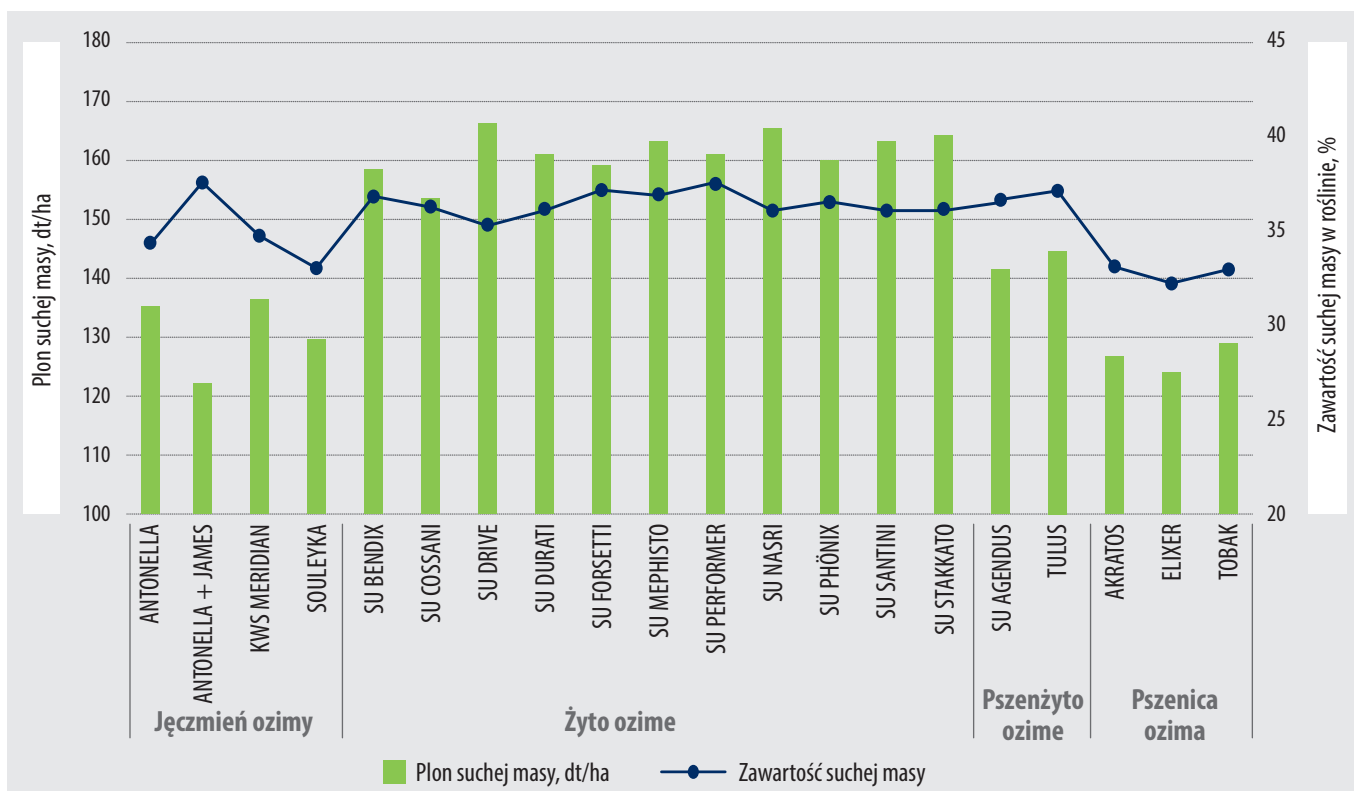
Ze względów żywieniowych, jak i agrotechnicznych warto rozważyć uprawę żyta z przeznaczeniem na kiszonkę. Kiszonki z całych części roślin (GPS) żyta mogą stanowić dobrą alternatywę dla uprawy kukurydzy, zwłaszcza przy deficycie pasz objętościowych. Kiszonka z GPS żyta podobnie, jak kiszonka z kukurydzy, jest paszą objętościową energetyczną, stąd wymagane jest jej uzupełnienie odpowiednią ilością pasz treściwych białkowych w rejonach, gdzie istnieje ryzyko uprawy kukurydzy. Kiszonka z żyta może stanowić cenne uzupełnienie pasz objętościowych w gospodarstwie.

Wartość pokarmowa takiej dobrze przygotowanej kiszonki GPS jest zbliżona do kiszonki z kukurydzy. Cechuje się nieco większym udziałem białka, jednakże o 10-15% mniejszą zawartością energii. Wartość energetyczna prawidłowo zakiszonych GPS-ów wynosi 0,77-0,80 JPM/kg s.m. (ponad 5,5 NEL MJ/kg s.m.), a ilość białka waha się od 81 do 105 g/kg suchej masy. Warto zaznaczyć, że białko kisonki z całych roślin zbożowych jest w wysokim stopniu podatne na rozkład w żwacu. GPS-y poprawiają strukturę fizyczną dawki pokarmowej.

Ponadto z badań przeprowadzonych przez Zakład Energetyki Systemów Rolnictwa Instytutu Inżynierii Rolniczej UP w Poznaniu wynika, iż dodatek żyta hybrydowego GPS do kiszonki z kukurydzy przeznaczonej do fermentacji podnosił zarówno wydajność biogazową, jak i metanową (najlepsze efekty uzyskiwano przy 40% dodatku żyta GPS). Dodatkowym atutem kiszonki z żyta hybrydowego jest podnoszenie ilości metanu w biogazie. Jest to nadzwyczaj ważne z punktu widzenia wartości energetycznej produkowanego biogazu – zwiększa rentowność biogazowni.

Na cele energetyczne mogą być one bardzo ciekawą alternatywą dla kukurydzy, szczególnie w regionach bardziej suchych i chłodniejszych. Jako dodatkowy substrat do produkcji biogazu zapewniają całoroczne zaopatrzenie biogazowni, szczególnie w latach, w których występują susze.

Przykładem mieszańców, które są świetnym surowcem na tego typu kiszonkę są **SU STAKKATO F1** i **SU DRIVE F1**. Badania potwierdzają ich wysoką wartość energetyczną oraz paszy objętościowej. Są to bardzo zrównoważone mieszańce o stabilnym i wysokim potencjale plonowania, co potwierdzają wyniki doświadczeń i praktyka rolnicza.



SU **DRIVE** F1 TURBO plon ziarna i GPS na typowo żytnich glebach

Zalety odmiany

- Mieszaniec niewymagający w uprawie tzw. Low-Input
- Zalecany do uprawy na ziarno i kiszonkę z całych roślin (GPS)
- Toleruje okresowe susze
- Wyśmienita odporność na rdzę brunatną i rynchosporiozę



SU **STAKKATO** F1 TURBO jakość plonu na ziarno i na GPS

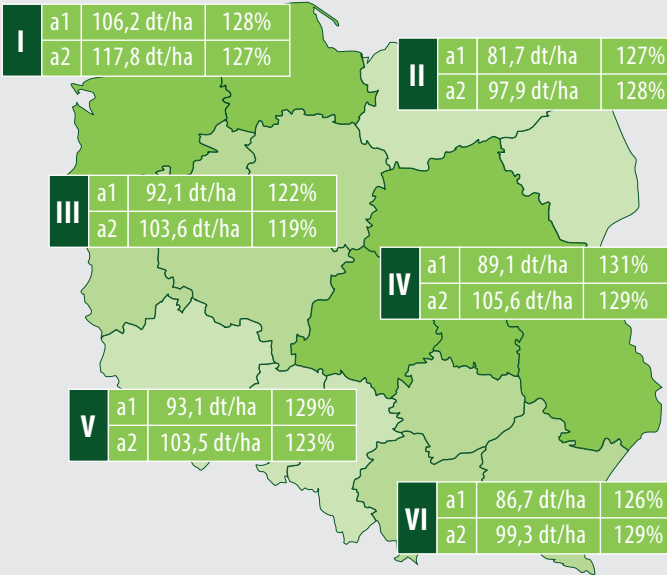
Mieszaniec **SU STAKKATO F1** nadaje się doskonale zarówno do uprawy na ziarno, jak i na kiszonkę z całych roślin (GPS). Wysoka stabilność liczby opadania i wartość amylogramu pozwala z powodzeniem uprawiać tego mieszańca jako żyto chlebowe. Mieszaniec wykazuje wysoką stabilność plonu i jakości. Dlatego należy do grupy odmian wzorcowych żyta ozimego w badaniach rejestrowych COBORU.

Zalety odmiany

- Typ mieszańca o dużej gęstości łanu, odporny na wyleganie
- Dobra zdrowotność liści
- Bardzo dobra jakość wypiekowa



Plonowanie TURBO SU STAKKATO F1 wg regionów



The image shows a map of Poland divided into six regions, each labeled with a Roman numeral (I to VI). Each region has a corresponding table of agricultural data. The data is presented in two columns (a1 and a2) and two rows (dt/ha and %). The regions are color-coded: I (dark green), II (medium green), III (light green), IV (dark green), V (medium green), and VI (light green). The data for each region is as follows:

Region	a1	a2	dt/ha	%
I	106,2	117,8	128%	127%
II	81,7	97,9	127%	128%
III	92,1	103,6	122%	119%
IV	89,1	105,6	131%	129%
V	93,1	103,5	129%	123%
VI	86,7	99,3	126%	129%

Below the map, there is a table for the entire country (POLSKA) with the following data:

POLSKA	a1	a2	dt/ha	%
	91,5	104,1	127%	125%

Źródło: Badania COBORU PDO 2015

TURBO SU ŻYTO F1 i wszystko jasne!

SU **BENDIX** F1 TURBO 2.0, szczególnie na suche stanowiska

Mieszaniec, który sprawdza się w uprawie mniej intensywniej, jak i bardzo wysokiej intensyfikacji. SU BENDIX F1 lepiej od innych toleruje stanowiska przesuszone.

Wyłączy dystrybutor: OSADKOWSKI SA;
OSADKOWSKI-CEBULSKI SA

Zalety odmiany

- Bardzo wysoki potencjał plonu ziarna
- Mieszaniec o sżytwej słomie
- Dobra odporność na choroby liścia, a przede wszystkim na rdzę brunatną

TURBO SU ŻYTO F1 i wszystko jasne!

SU **COMPOSIT** F1 TURBO 2.0 o intensywnym charakterze

Mieszaniec bardzo dobrze reagujący na intensyfikację uprawy. SU COMPOSIT F1 podobnie jak inne mieszańce TURBO SU ŻYTO F1 ma bardzo dobry rozwój jesienno-wiosenny

Wyłączy dystrybutor: BayWa Polska

Zalety odmiany

- Bardzo wysoki potencjał plonu ziarna
- Rośliny niskie o dobrej odporności na wyleganie
- Wysoki współczynnik krzewistości roślin

TURBO SU ŻYTO F1 i wszystko jasne!

SU **FORSETTI** F1 TURBO 2.0 stabilność i wysokość plonu

SU FORSETTI F1 posiada wysokie zdolności adaptacyjne, dlatego można go uprawiać na różnych stanowiskach rolniczych. Jako odmiana pochodząca z nowej generacji żyta mieszańcowego TURBO SU F1 przynosi ze sobą wyższe i pewniejsze plony. Bardzo dobra jakość ziarna. Cechuje się wyższą zawartością białka.

Wyłączy dystrybutor: SAATBAU LINZ POLSKA

Zalety odmiany

- Bardzo wysoka stabilność plonowania na mozaikowatych glebach
- Dobra zdrowotność roślin
- Krótsza i sżytwniejsza słoma

TURBO SU ŻYTO F1 i wszystko jasne!

SU **NASRI** F1 TURBO 2.0 na szybki plon

SU NASRI F1 jest jednym z najwcześniejszych mieszańców żyta ozimego z wczesnym kwitnieniem. Rośliny o bardzo dobrym wigorze i szybkim rozwoju wiosennym. Plon tworzy szczególnie dzięki gęstemu łanowi i wysokiej ilości ziaren w kłosie.

Zalety odmiany

- Doskonała kombinacja wczesności i wysokiego plonu.
- Wysoka zdrowotność roślin
- Bardzo dobra jakość ziarna na cele żywieniowe i paszowe

TURBO SU ŻYTO F1 i wszystko jasne!

SU **BONELLI** F1

TURBO 2.0, które daje sobie radę w stresowych warunkach

Wyróżniający się mieszaniec na glebach stresowych i na glebach o niskim potencjale plonowania.

Wyłączy dystrybutor: Polish Agro

Zalety odmiany

- Mieszaniec o średnio-krótkiej i sżytwej słomie
- Bardzo stabilny plon
- Rośliny o wysokiej zdrowotności

TURBO SU ŻYTO F1 i wszystko jasne!

SU **COSSANI** F1 TURBO 2.0 plon – TURBO 2.0 zysk

SU COSSANI F1 jest idealnie wszechstronnym mieszańcem bez wyjątku dla wszystkich rejonów uprawy i gleb typowo żytnich. Wykazuje lepszą od innych adaptację do ciepłych oraz wilgotnych gleb. Dzięki wybitnej krzewistości można zredukować normę wysiewu.

Wyłączy dystrybutor: CHEMIROL

Zalety odmiany

- Połączenie unikalnego poziomu wysokiego potencjału plonu ziarna z wysoką odpornością na rdzę brunatną
- Wyjątkowa krzewistość roślin
- Mieszaniec o wcześniejszym kwitnieniu

TURBO SU ŻYTO F1 i wszystko jasne!

SU **MEPHISTO** F1 TURBO odporność na mączniaka

SU MEPHISTO F1 sprawdza się na typowo żytnich glebach. Rośliny średniowysokie o dobrej odporności na wyleganie wykazują doskonałą odporność na mączniaka.

Wyłączy dystrybutor: AGRII (DALGETY POLSKA)

Zalety odmiany

- Wysokie plony i tolerancja na warunki stresowe
- Bardzo dobra odporność na mączniaka
- Mieszaniec o dobrej odporności na wyleganie

TURBO SU ŻYTO F1 i wszystko jasne!

SU **SANTINI** F1 TURBO na suche stanowiska

SU SANTINI F1 zostało stworzone specjalnie na lekkich glebach. Mieszaniec charakteryzuje się bardzo silnym rozwojem początkowym i oszczędną gospodarką wodną, co pozwala w pełni wykorzystać zgromadzoną wodę.

Wyłączy dystrybutor: PROCAM POLSKA

Zalety odmiany

- Wysokie plony również na lekkich stanowiskach
- Połączenie zdrowych liści i odporności na wyleganie
- Sprawdza się również w uprawie uproszczonej

ZESTAWIENIE CECH AGROTECHNICZNYCH TURBO SU ŻYTA F1

	BENDIX	BONELLI	COMPOSIT	COSSANI	FORSETTI	MEPHISTO	NASRI	SANTINI
Rozwój	niskie wymagania temperaturowe, bardzo szybki rozwój początkowy, wysoki potencjał i stabilność plonowania							
Termin kłoszenia	5	5	5	4	5	5	4	5
Termin dojrzałości	5	5	5	5	5	5	4	5
Wysokość roślin	4	4	3	4	4	5	6	4
Odporność na wyleganie	6	6	4	6	6	6	5	6
Struktura plonu								
Potencjał plonu a1	8	8	7	9	8	8	8	7
Potencjał plonu a2	8	8	8	9	9	8	8	7
Gęstość łanu	8	9	7	9	8	7	7	7
Ilość ziaren w kłosie	5	5	5	4	6	6	7	6
	5	4	5	5	5	4	4	5
Charakterystyka jakościowa								
Liczba opadania	6	6	6	6	6	6	5	7
Zawartość białka	6	5	5	5	4	4	3	4
Lepkość kleiku skrobiowego	5	5	3	7	8	5	7	6
Temperatura kleikowania	5	5	6	6	6	5	5	6
Gęstość wysiewu								
Wczesny siew, dobre warunki glebowe	150-180	140-180	160-190	140-180	170-220	150-190	160-190	150-190
Optymalny, średnie warunki glebowe	180-220	190-220	190-220	190-210	220-260	190-220	190-220	190-220
Późny, gorsze warunki glebowe	240-280	240-280	240-290	240-280	260-290	240-280	250-290	240-280
Odporność na choroby								
Mączniak	b.d.	b.d.	b.d.	7	8	5	8	8
Rdza brunatna	7	7	7	6	6	6	6	6
Rynchosporioza	5	6	5	6	5	5	7	6

The scatter plot displays the relationship between predicted grain yield (x-axis) and predicted non-grain yield (y-axis). The x-axis ranges from 65 to 90 dt/ha, and the y-axis ranges from 70 to 95 dt/ha. A red box highlights the 'STREFA TURBO PLONU' area, which includes cultivars like SU STAKKATO F1, SU SPEKTUM F1, SU ALLAWI F1, SU DRIVE F1, and SU SKALTIO F1.

Cultivar	Przedplon zbożowy; Plon ziarna a1, dt/ha (X)	Przedplon NIE-zbożowy; Plon ziarna a1, dt/ha (Y)
Darłowskie Diament	~66	~73
Antonińskie	~68	~74
HORYZO	~69	~75
Darłowskie Rubin	~69	~73
Armand	~69	~72
Darłowskie Amber	~70	~75
DOMIR	~71	~72
STANKO	~72	~74
Tur F1	~78	~86
Palazzo F1	~79	~85
Brandie F1	~79	~84
Visello F1	~80	~82
Brasetto F1	~81	~87
Gonello F1	~81	~86
SU SKALTIO F1	~81	~85
KWS Bono F1	~82	~88
SU DRIVE F1	~83	~87
SU SATELLIT F1	~85	~90
SU SPECTRUM F1	~87	~91
SU STAKKATO F1	~87	~93
SU ALLAWI F1	~89	~91

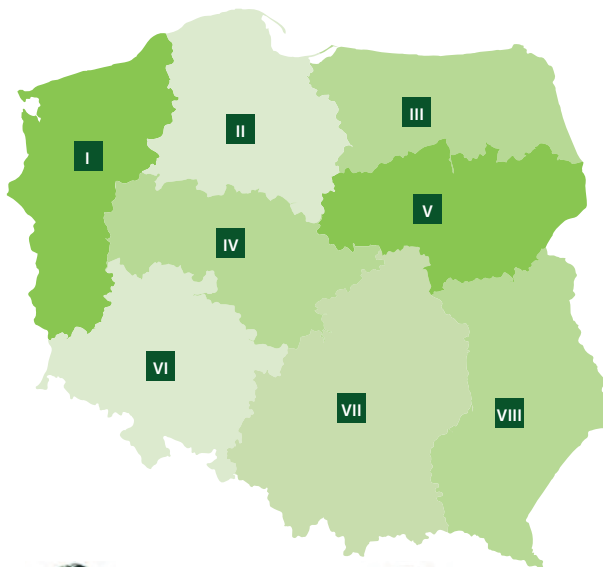
 jerzy.chrystman@dsv-polska.pl



 krzysztof.chojnowski@dsv-polska.pl



✉ marcin.mierzejewski@dsv-polska.pl



 andrzej.dawidowicz@saaten-union.pl



✉ tomasz.badurski@saaten-union.pl



✉ anna.patalon@saaten-union.pl



 dariusz.fratczak@dsv-polska.pl



✉ marta.spytek@saaten-union.pl



UWAGA! Przedstawiona charakterystyka i opis zostały opracowane na podstawie wyników oficjalnych, opublikowanych w Polsce przez COBORU, w Niemczech przez BSA, jak również według najlepszej wiedzy i doświadczeń hodowców i specjalistów. Ze względu na dużą zmienność warunków środowiskowych mogą odbiegać od wyników uzyskanych w praktyce rolniczej i dlatego należy je rozumieć jako informację o jakości i potencjale plonowania.

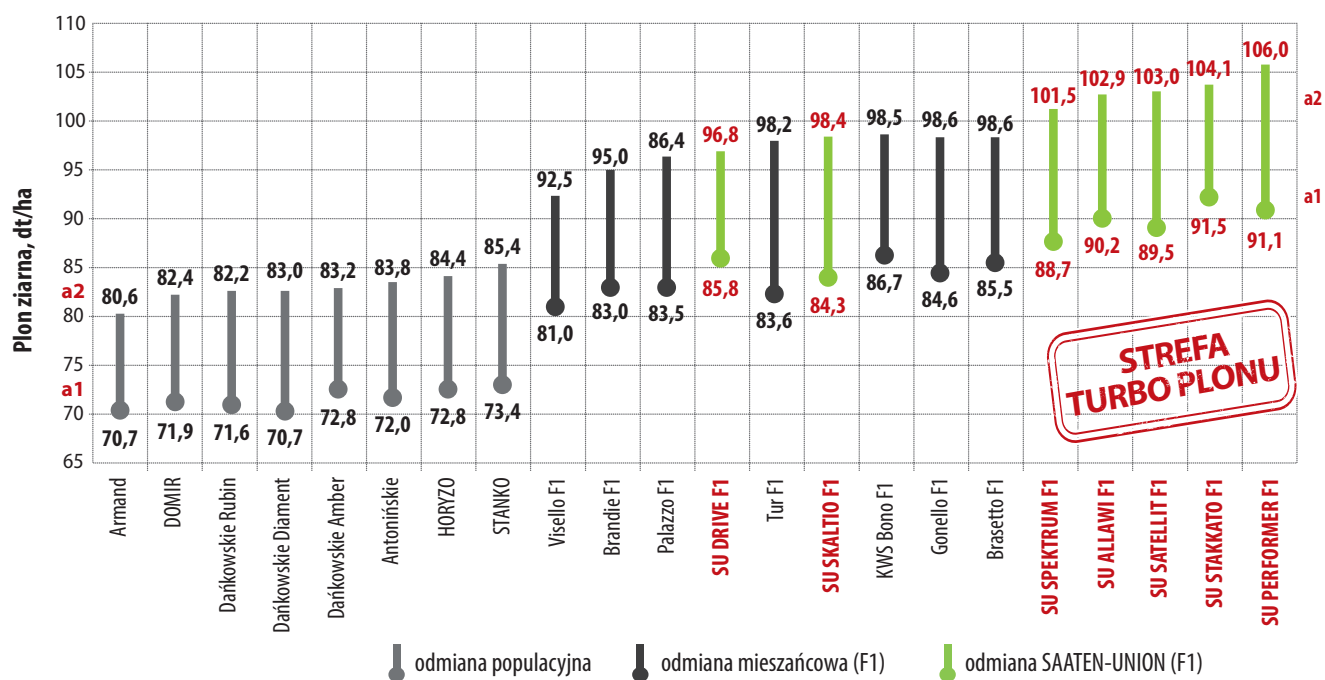
f facebook.com/saatenunionpolska

TURBO SU ŻYTO F1 – TOP W POLSCE

TURBO SU ŻYTO F1 2.0 TURBO PLON



PLONOWANIE ODMIAN ŻYTA OZIMEGO wg oficjalnych wyników badań COBORU PDO 2015, dt/ha



i wszystko jasne!

TURBO SU ŻYTO F1 TOP W NIEMCZECH

TURBO SU ŻYTO F1
2.0
TURBO PLON

WYNIKI PLONOWANIA ODMIAN ŻYTA OZIMEGO

wg badań BSA, Niemcy 2015, skala 9°

		STRUKTURA PLONU			PLON ZIARNA	
		Gęstość łanu	Ziaren/kłos	Masa 1000 ziaren	a1	a2
1	SU PERFORMER F1	8	5	5	9	9
2	SU COSSANI F1	9	4	5	9	9
3	SU FORSETTI F1	8	6	5	8	9
4	SU BENDIX F1	8	5	5	8	8
5	SU NASRI F1	7	7	4	8	8
6	SU MEPHISTO F1	7	6	4	8	8
7	SU COMPOSIT F1	7	5	5	7	8
8	SU SANTINI F1	7	6	5	7	7
9	KWS Bono F1	9	5	4	7	7
10	Helltop F1	4	6	7	7	7
11	Palazzo F1	6	5	6	7	7
12	Brasetto F1	6	6	5	7	7
13	SU DRIVE F1	6	5	5	7	7
14	Bellami F1	7	5	5	6	6
15	Guttino F1	6	5	5	6	6
16	Visello F1	7	5	5	5	6
17	Minello F1	7	5	4	5	6
18	Hellvus	3	6	9	5	5
19	Kapitan	6	5	4	4	4
20	INSPECTOR	5	4	6	4	3
21	DUKATO	6	3	5	4	3
22	Amilo	4	4	5	4	3
23	Conduct	5	3	6	3	3
24	Recrut	6	3	5	3	3
25	Dańkowskie Diament	4	4	5	3	2

Wartość cechy: 1 = bardzo słaba 5 = średnia 9 = wybitna

i wszystko jasne!

Saaten-Union Polska Sp. z o.o.

✉ biuro@saaten-union.pl

📘 facebook.com/saatenunionpolska

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft