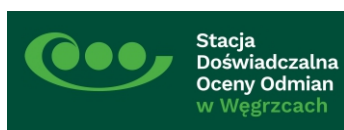




**Małopolski Zespół Porejestrowego
Doświadczalnictwa Odmianowego**



**WYNIKI
POREJESTROWYCH DOŚWIADCZEŃ
ODMIANOWYCH
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
2023**



**Małopolska
Izba Rolnicza
w Krakowie**

**Zboża ozime
Zboża jare
Soja, groch siewny, bobik, łubin wąskolistny
Ziemniak
Doświadczenia ekologiczne**



**Małopolski Ośrodek
Doradztwa Rolniczego
w Karniowicach**

Węgrzce, marzec 2024

**Projekt zrealizowano przy wsparciu finansowym Województwa
Małopolskiego**

Krzysztof Słowiak
p.o. dyrektor SDOO Węgrzce

Stacja Koordynująca PDO w woj. małopolskim
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Węgrzcach
32-086 Węgrzce; ul A5 nr 9 woj. małopolskie
tel. (+ 48) 12 285-88-81
tel/fax (+ 48) 12 285 87 81
e-mail: sdoo@wegrzce.coboru.gov.pl
www.wegrzce.coboru.gov.pl

Opracowanie:
Magdalena Słowiak, Mariola Krzysztofik
Magdalena Supernak, Piotr Pszczółkowski,

Redakcja merytoryczna:
Krzysztof Słowiak

Publikacja chroniona prawem wydawcy;
każda reprodukcja całości lub jej części
wymaga zgody wydawcy

Wydawca: SDOO w Węgrzcach
Druk: Drukarnia GRYFIX
Nakład 150 egz.

WSTĘP

We współczesnym rolnictwie jednym z głównych czynników warunkujących wzrost produkcji roślinnej jest odmiana. Postęp odmianowy najczęściej dotyczy wzrostu plonowania, ale obejmuje również wiele innych cech stanowiących o wartości gospodarczej odmian, w tym przede wszystkim jakość plonu, odporność lub tolerancję na różne czynniki biotyczne (choroby i szkodniki) i abiotyczne (niskie i wysokie temperatury, niedobór i nadmiar opadów itp.) ograniczające plonowanie. Pożądaną właściwością nowych odmian powinna być również możliwość szybkiej regeneracji po wystąpieniu stresu. Jest to istotne w obliczu zmieniającego się klimatu i coraz częściej występujących ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Cel ten jest spełniany w badaniach realizowanych w programie PDO w naszym województwie. Obiektywne wyniki doświadczeń pozwalają na rekomendację odmian do uprawy w warunkach glebowo – klimatycznych Małopolski. Celem rekomendacji odmian jest eliminacja napływu do rolnictwa odmian nie sprawdzonych i nieprzydatnych do uprawy na terenie naszego województwa. Ostatnie zmiany i aktualizacja LOZ nastąpiła 26 stycznia 2024 roku na zimowym posiedzeniu Małopolskiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego.

Kontynuując program Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego, Małopolski Zespół PDO przekazuje rolnikom Województwa Małopolskiego do wykorzystania kolejne opracowanie „**Wyników doświadczeń PDO**”, obejmujących lata 2021 – 2023.

Jak zawsze nasza publikacja „**Wyników doświadczeń PDO**”, obejmujących lata 2021 – 2023, skierowana do szerokiej grupy odbiorców, głównie do użytkowników odmian, przede wszystkim rolników i producentów rolnych, przedsiębiorstw i służb nasiennych a także przemysłu przetwórczego, nabiera w tym szczególnym okresie wielkiego znaczenia. Informacje zawarte w tym opracowaniu powinny być pomocne także służbom zajmującym się upowszechnianiem postępu odmianowego.

Niniejsza publikacja zawiera opracowanie wyników doświadczeń prowadzonych w systemie Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego dla następujących gatunków: pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto ozime, jęczmień ozimy, pszenica jara, jęczmień jary, owies jary, gatunki roślin bobowatych grubonasiennych: bobik, groch siewny, łubin wąskolistny, soja oraz ziemniak. Analiza informacji zamieszczonych w opracowaniu z pewnością ułatwi rolnikom dokonanie właściwego wyboru najbardziej wartościowych odmian przydatnych dla gospodarstw prowadzących produkcję roślinną w różnych warunkach glebowych, klimatycznych i ekonomicznych.

Program Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego jest prawnie umocowanym systemem doświadczalnym nadzorowanym przez Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych w Słupi Wielkiej. Podstawy prawne funkcjonowania PDO w Polsce stanowią przepisy: art. 27 ust. 1 ustawy z dnia 9 listopada 2012 roku o nasiennictwie (Dz. U. z 2012 r., poz. 1512 z późniejszymi zmianami), oraz Ustawa o Centralnym Ośrodku Badania Odmian Roślin Uprawnych z 25 listopada 2010 roku art. 4, 5 i 11 (Dz. U. z 2010 r., Nr 239, poz. 1592) 2007 r. nr 42, poz. 271, z późniejszymi zmianami). Zgodnie z ustawą Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych prowadzi Porejestrowe Doświadczalnictwo Odmianowe we współpracy z Samorządami Województw, Izbami Rolniczymi i innymi partnerami.

W sezonie wegetacyjnym 2022/2023 w ramach regionalnego programu PDO w województwie małopolskim zrealizowano 30 doświadczeń, w tym 7 doświadczeń w ekologicznym systemie uprawy. Otrzymane wyniki będą podstawą do aktualizacji List Odmian Zalecanych do uprawy na terenie województwa małopolskiego. LOZ są efektywną formą rekomendacji najodpowiedniejszych odmian do praktyki rolniczej. Obecnie rekomendacja odmian dotyczy 12 najważniejszych gospodarczo gatunków roślin rolniczych.

Biorąc pod uwagę konieczność zwiększenia areалу upraw roślin bobowatych grubonasiennych i soi, mających na celu poprawę bilansu białkowego i zwiększenie bioróżnorodności upraw, od roku 2017 kontynuujemy badania nad tą grupą roślin. Tworzymy Listy Odmian Zalecanych do uprawy w warunkach Małopolski dla następujących gatunków roślin: bobik, groch siewny, łubin wąskolistny i soja.

Realizacja doświadczeń systemem **ekologicznym**, dostarcza nam nowych informacji na temat odmian dających wymierne efekty ekonomiczne, osiągających zadowalające plony przy wyeliminowaniu kosztów nawożenia mineralnego i ochrony chemicznej.

W imieniu członków Małopolskiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego słowa podziękowania kieruję do Zarządu Województwa Małopolskiego i Zarządu Małopolskiej Izby Rolniczej za ogromne wsparcie finansowe i zaangażowanie w prace MZ PDO.

Dziękuję podmiotom realizującym doświadczenia w ramach programu PDO: pracownikom *Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Karniowicach*, *Małopolskiej Hodowli Roślin w Krakowie*, *specjalistom i dyrekcji Zakładu Doświadczalnego IHAR PIB w Grodkowicach*, *kadrze naukowej i pracownikom Uniwersytetu Rolniczego im. H. Kołłątaja w Krakowie*, *Panu Władysławowi Sysło* oraz wszystkim, którzy finansowo, merytorycznie lub jakikolwiek inny sposób włączyli się w realizację, doskonalenie i upowszechnianie systemu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego w Województwie Małopolskim.

Krzysztof Słowiak
p.o Dyrektor SDOO w Węgrzcach

Skład
Małopolskiego Zespołu Porejestrowego Doświadczenictwa Odmianowego
(kadencja 2019-2023)

L.p.	Nazwisko i imię	Instytucja
1.	Jolanta Madejska - Przewodnicząca	Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Węgrzcach
2.	Marek Boligłowa - zastępca przewodniczącej	Małopolska Izba Rolnicza
3.	Stanisław Flaga - zastępca przewodniczącej	Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Departament Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich
4.	Tomasz Badurski	Saaten Union Polska Sp. z o.o.
5.	Józef Gawron	Sejmik Województwa Małopolskiego, Komisja Rolnictwa i Modernizacji Terenów Wiejskich
6.	Maria Jabłońska	Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Łopusznej
7.	Andrzej Kawalec	Małopolski Urząd Wojewódzki w Krakowie, Oddział Rolnictwa i Infrastruktury Wsi
8.	Agnieszka Kidacka	Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o.
9.	Marek Kołodziejczyk	Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo - Ekonomiczny
10.	Jacek Komenda	KWS Lochow Polska Sp. z o.o.
11.	Krzysztof Maciocha	Syngenta Polska Sp. z o.o.
12.	Przemysław Matysik	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR
13.	Andrzej Nowak	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Krakowie
14.	Andrzej Oleksy	Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo - Ekonomiczny
15.	Agnieszka Ożóg	Urząd Gminy w Zielonkach, Referat Geodezji, Rolnictwa i Gospodarki Gruntami
16.	Dominik Pasek	Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Karniowicach,
17.	Piotr Pszczółkowski	Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Uhninie
18.	Agnieszka Rachwańska	Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin PIB w Radzikowie, Zakład Doświadczalny Grodkowice
19.	Ewa Ryjak	Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Karniowicach, Dział Systemów Produkcji Rolnej, Ekologii i Ochrony Środowiska
20.	Teresa Sikora	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. w Choryni, Zakład Hodowli Roślin, Oddział Modzurów
21.	Krzysztof Słowiak	Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Węgrzcach
22.	Izabela Stefańczyk	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Kraków
23.	Tadeusz Śmiałowski	Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin PIB Radzików

Wyniki PDO w województwie małopolskim za 2023 rok zredagowane są w taki sam sposób jak w latach poprzednich. Liczbowa charakterystyka ważnych cech gospodarczych obejmuje te gatunki, z którymi przeprowadzono doświadczenia w 2023 r. Publikacja wyników jest dla każdego gatunku przedstawiona oddzielnie.

Po tabelach zawierających dane dotyczące doświadczenia umieszczony jest krótki komentarz na temat wyników uzyskanych w omawianym sezonie, na tle lat poprzednich oraz charakterystyka słowna odmian biorących udział w doświadczeniu, opracowana przez COBORU na podstawie wyników kilkuletnich badań.

**Wykaz doświadczeń PDO realizowanych w województwie małopolskim w 2023 r
oraz źródła ich finansowania**

L.p.	Gatunek	SDOO Węgrzce	MHR SHR Polanowice	MODR Karniowice Luszwice	MODR Karniowice Gosp. Brzostkwinia	Gosp. ind. Kobyłe	UR Kraków SD Prusy	IHAR Radzików ZD Grodkowice
1	Pszenica ozima	o	*					*
2	Pszenżyto ozime	o						*
3	Jęczmień ozimy	*						*
3	Żyto ozime							*
4	Pszenica jara	o					*	*
5	Jęczmień jary	o	*					*
6	Owies	o	*				*	
7	Soja	o					*	
8	Groch siewny	o	*					
9	Bobik	o	*					
10	Łubin wąskolistny	o					*	
11	Ziemniak bardzo wczesny	*		*				
12	Ziemniak wczesny	*				*		
13	Ziemniak średnio wczesny	o			*		*	
14	Ziemniak średnio późny i późny	o						
15	Kukurydza na ziarno odmian wczesne	o						
16	Kukurydza na ziarno odmian średnio wczesne	o						
17	Kukurydza na ziarno odmian średnio późne	o						
18	Kukurydza na kiszonkę odmian wczesne	o						
19	Kukurydza na kiszonkę odmian średnio wczesne	o						
20	Kukurydza na kiszonkę odmian średnio późne	o						
Razem		17+3	0+5	0+1	0+1	0+1	0+5	0+6

o - doświadczenia finansowane z budżetu centralnego

* - doświadczenia finansowane lokalnie (sponsorowane)

Podstawowe elementy metodyki doświadczeń PDO

Doświadczenia prowadzono zgodnie z metodyką COBORU, opracowaną dla doświadczeń PDO ze zbożami i ziemniakiem. Doświadczenia ze zbożami ozimymi i jarymi prowadzone były na dwóch poziomach agrotechniki (przeciętnym i wysokim), w dwóch powtórzeniach. Wyjątek w zbożach stanowił owies, z którym doświadczenia przeprowadzane były w trzech powtórzeniach na jednym poziomie agrotechniki.

Na przeciętnym poziomie (a_1) chemiczna ochrona roślin ograniczona jest do zaprawiania nasion, stosowania herbicydów oraz interwencyjnie insektycydów, nawożenie mineralne zależy w dużym stopniu od zasobności gleby w dostępne składniki pokarmowe.

Wysoki poziom agrotechniki (a_2) różni się od przeciętnego zastosowaniem wyższego o 40 kg/ha nawożenia azotowego, fungicydów, regulatorów wzrostu roślin oraz dolistnego nawożenia preparatami wieloskładnikowymi.

Zabiegi różnicujące poziomy agrotechniki

L.p.	Rodzaj zabiegu	Poziom agrotechniki	
		przeciętny (a_1)	wysoki (a_2)
1.	Nawożenie azotowe (kg N/ha)	+	$a_1 + 40$
2.	Stosowanie fungicydu: a) pierwszy zabieg (ochrona podstawy źdźbła i liści) b) drugi zabieg (ochrona liści i kłosa)		+
3.	Stosowanie regulatora wzrostu		+
4.	Nawożenie dolistne preparatem wieloskładnikowym		+

Dobory odmian do doświadczeń zostały ustalone przez Zespół Wojewódzki PDO, natomiast odmiany wzorcowe jednakowe w danym gatunku dla wszystkich doświadczeń w kraju, wyznaczone zostały przez COBORU.

Oceny stanu roślin, wylegania i porażenia przez choroby przedstawiono w skali 9-cio stopniowej przy czym:

1 - oznacza stan najgorszy

9 - stan najlepszy.

Przebieg pogody w sezonie 2022 – 2023

Temperatura powietrza w SDOO Węgrzce - sezon wegetacyjny 2022/2023

Miesiąc	Temperatura powietrza w °C na wysokości 2 m				
	Średnia miesięca	Średnia miesięca		Ekstremalna	
		Maksymalna	Minimalna	Maksymalna	Minimalna
Wrzesień 2022	14,0	18,7	9,4	26,2	6,0
Październik 2022	12,1	17,8	6,5	21,6	-0,4
Listopad 2022	4,7	8,3	1,1	19,8	-6,0

Grudzień 2022	0,9	3,0	-1,1	9,8	-16,2
Styczeń 2023	3,3	5,9	0,8	15,6	-4,4
Luty 2023	0,6	3,3	-2,1	8,4	-10,0
Marzec 2023	5,2	9,3	1,1	19,0	-6,0
Kwiecień 2023	8,1	12,7	3,4	23,2	-6,0
Maj 2023	12,6	17,9	7,2	23,6	2,6
Czerwiec 2023	17,8	23,2	12,5	29,2	6,6
Lipiec 2023	20,9	26,3	15,4	32,8	10,8
Sierpień 2023	21,6	26,7	16,4	34,0	10,8
Wrzesień 2023	19,1	24,4	13,7	29,8	10,0

Opady w SDOO Węgrzce - sezon wegetacyjny 2022/2023

Miesiąc	Opad w mm				Liczba dni z opadami
	I dekada	II dekada	III dekada	Suma miesięczna	
Wrzesień 2022	24,4	23,0	20,9	68,3	16
Październik 2022	9,6	2,4	10,2	22,2	7
Listopad 2022	13,4	21,2	3,0	37,6	13
Grudzień 2022	17,0	25,0	7,0	49,0	21
Styczeń 2023	25,8	19,0	7,4	52,2	18
Luty 2023	1,6	12,8	2,6	17,0	11
Marzec 2023	3,2	2,0	8,4	13,6	15
Kwiecień 2023	29,8	29,4	14,2	73,4	17
Maj 2023	29,8	63,6	5,2	98,6	12
Czerwiec 2023	0,4	20,2	48,4	69,0	10
Lipiec 2023	15,4	38,0	42,6	96,0	12
Sierpień 2023	49,9	1,2	27,7	77,6	11
Wrzesień 2023	16,4	31,1	24,9	72,4	10

Pszenica ozima

Uwagi ogólne

Doświadczenie z pszenicą ozimą w województwie małopolskim w sezonie 2022/23 przeprowadzono w trzech punktach: tj. SDOO Węgrzce - 67 odmian (finansowane z budżetu centralnego), MHR Kraków - ZHP Polanowice oraz IHAR PIB Radzików - ZD Grodkowice (doświadczenia finansowane lokalnie). W doświadczeniach finansowanych lokalnie badano 24 odmian, których dobór został ustalony przez Zespół Wojewódzki PDO województwa małopolskiego.

W 2004 roku po raz pierwszy dla pszenicy ozimej ustalono Listę Odmian Zalecanych (LOZ) do uprawy w woj. małopolskim. Od tej pory jest ona corocznie aktualizowana na podstawie wyników doświadczeń PDO z ostatnich lat. LOZ ma ułatwić rolnikom podjęcie decyzji dotyczącej wyboru najbardziej wartościowych odmian do uprawy. Doświadczenia z pszenicą ozimą przeprowadzono zgodnie z metodyką COBORU przedstawioną w poprzednim rozdziale. Powierzchnia poletek do zbioru wynosiła w Węgrzcach 15 m² a w Polanowicach i Grodkowicach 10 m²

Tabela 1

Pszenica ozima. Odmiany badane.

Rok zbioru: 2023

L.p.	Odmiana	Rok wpisu do KR	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1.	RGT Kilimanjaro	2014	2018	FR	RAGT Semences Polska Sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 83a 87-100 Toruń
2.	Formacja	2017	-	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. Ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulice
3.	RGT Diplom	2021	2024	FR	RAGT Semences Polska Sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 83a 87-100 Toruń
4.	Intuicja	2022	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
5.	Pallas	2022	-	DE	Strube Polska sp.z o.o. ul. Szczęśliwa 38A/2 53-418Wrocław
6.	Artist	2013	2019	DE	DSV Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
7.	Rotax	2014	-	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
8.	RGT Bilanz	2017	-	FR	RAGT Semences Polska Sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 83a 87-100 Toruń
9.	Błyskawica	2018	2021	PL	Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków
10.	Plejada	2018	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
11.	Bosporus	2019	-	DE	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
12.	LG Keramik	2019	-	FR	Limagrain Polska sp. Z o.o. ul. Rataje 164, 61-168 Poznań
13.	Venecja	2019	2022	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
14.	Argument	2020	-	DE	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. Ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulice
15.	MHR Promienna	2020	2024	PL	Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków
16.	RGT Provision	2020	-	FR	RAGT Semences Polska Sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 83a 87-100 Toruń
17.	Symetria	2020	2023	PL	Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin
18.	Arevus	2021	-	DE	Strube Polska sp.z o.o. ul. Szczęśliwa 38A/2 53-418Wrocław
19.	Knut	2021	2024	DK	KWS Lochow Polska sp.z.o.o. Kondratowice, ul.Słowiańska 5 57-150 Prusy

Tabela 1 c. d.

Pszenica ozima. Odmiany badane.

Rok zbioru: 2023

L.p.	Odmiana	Rok wpisu do KR	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika Polsce
20.	Revolver	2021	2024	DK	KWS Lochow Polska sp.z.o.o. Kondratowice, ul.Słowiańska 5 57-150 Prusy
21.	SU Banatus	2021	-	DE	Strube Polska sp.z o.o. ul. Szczęśliwa 38A/2 53-418Wrocław
22.	Bright	2022	-	DK	KWS Lochow Polska sp.z.o.o. Kondratowice, ul.Słowiańska 5 57-150 Prusy
23.	Liberia	2022	-	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z. o. o ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulice
24.	Tonnage	2019	-	DK	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1 55-300 Środa Śląska

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 2

Pszenica ozima. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru 2023

Miejscowość	SDOO Węgrzce	MHR Kraków ZHP Polanowice	IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice
Powiat	Kraków	Kraków	Wieliczka
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Pszenny bardzo dobry	Pszenny bardzo dobry	Pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby	II	I	II A
pH gleby w KCl	6,3	—	6,7
Przedplon	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	07.10.2022	12.10.2022	06.10.2022
Obsada roślin (szt./ m ²)	400 szt./m ²	400 szt./m ²	400 szt./m ²
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	16.08.2023	-	18.08.2023
Nawożenie mineralne			
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	66	98	89
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	106	138	129
P ₂ O ₅ (dzień, m-c, rok)	20	60	60
K ₂ O (szt./ m ²)	30	60	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskł. na poziomie a ₂ (kg/ha)	Wuxal Mikro 2,0 l - (2x)	-	—

Tabela 2 c. d.

Pszenica ozima. Warunki polowe doświadczeń.**Rok zbioru 2023**

Miejscowość	SDOO Węgrzce	ZHP Polanowice	ZD Grodkowice
Powiat	Kraków	Kraków	Wieliczka
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna (nazwa, dawka/ha)	-	-	-
Herbicyd – pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Axial Komplett 1,3L	Komplet 500 SC 0,5 L	Boxer 800 EC 2,5 l
Herbicyd – drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Winnetou 20 WG 30g	Sekator 125 OD 0,15L	-
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Karate Zeon 050 CS 0,1 l	-	Nexide 60CS 80ml/100k
<i>(tylko na poziomie a₂)</i>			
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Amistar 250 SC 0,9 l	Tarcza Łan 250 EW 1 L	Soligor 425 EC 0,7 l
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Elatus Era 1,0 l	Amistar 250 SC 0,6 l	Kier 450 EC 0,9 l
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	Moddus 250 EC 0,4 l	Moddus 250 EC 0,4 l	Regullo 500 EC 0,15 L

– - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Pszenica ozima. Wyniki ogólne doświadczeń.

Rok zbioru: 2023

L.p.	Cecha	Węgrzce		Polanowice		Grodkowice	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1.	Stan roślin przed (skala 9°)	9,0		9,0		9,0	
2.	Stan roślin po zimie (skala 9°)	9,0		9,0		8,9	
3.	Martwe rośliny (%)	0		0		0	
4.	Termin kłoszenia (dzień, m - c)	01.06	02.06	29.05	31.05	03.06	05.06
5.	Termin dojrzałości (dzień, m - c)	24.07	25.07	18.07	18.07	23.07	23.07
6.	Wysokość roślin (cm)	96	94	87	93	91	85
7.	Wyleganie roślin w f. dojrz. mleczej (skala 9°)	8,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
8.	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	7,2	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0
9.	Porażenie przez:						
10.	Pleśń śniegową	9,0		9,0		9,0	
11.	Mączniak	8,0	8,0	9,0	9,0	8,2	8,8
12.	Rdza brunatna	7,5	9,0	5,6	6,7	6,4	7,4
13.	Septorioza liści	7,5	9,0	6,3	7,4	4,7	5,8
14.	Septorioza plew	-	-	8,8	8,8	6,3	7,4
15.	Brunatna plamistość liści	-	-	-	-	6,1	7,3
16.	Fuzarioza kłosów	-	-	-	-	-	-
17.	Rdza żółta	7,0	9,0	-	-	6,1	7,3
18.	Masa 1000 ziaren (g)	47,8	50,1	49,1	49,8	38,6	41,5
19.	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	11,6	11,2	11,1	10,5	11,9	13
20.	Plon ziarna (dt/ha)	91,4	100,3	100,7	131,2	69,5	81,1

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian – - brak danych * - ocena na podstawie oceny odmian wzorcowych a₁ - przeciętny poziom agrotechniki;
 a₂ - wysoki poziom agrotechniki Skala 9°, 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4

Pszenica ozima. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca)**Rok zbioru: 2023**

L.p.	Odmiana	Poziom a ₁			Poziom a ₂		
		Węgrzce	Polanowice	Grodkowice	Węgrzce	Polanowice	Grodkowice
Wzorzec, dt. z ha		91,4	100,7	69,5	100,3	131,2	81,1
1.	RGT Kilimanjaro	92	99	100	89	96	98
2.	Formacja	88	99	91	88	93	92
3.	RGT Diplom	91	103	119	90	103	112
4.	Intuicja	96	84	121	91	88	115
5.	Pallas	111	97	97	110	100	106
6.	Artist	102	99	106	98	101	101
7.	Rotax	104	99	91	102	101	92
8.	RGT Bilanz	99	99	91	97	103	95
9.	Błyskawica	106	105	112	106	101	112
10.	Plejada	101	92	99	101	93	96
11.	Bosporus	103	99	78	100	102	83
12.	LG Keramik	97	96	101	98	99	100
13.	Venecja	106	101	87	108	100	90
14.	Argument	107	98	83	109	101	86
15.	MHR Promienna	95	102	113	96	100	114
16.	RGT Provision	76	108	95	89	104	98
17.	Symetria	106	99	100	102	97	110
18.	Arevus	100	100	105	100	96	115
19.	Knut	108	104	119	111	104	109
20.	Revolver	106	109	129	102	108	119
21.	SU Banatus	94	101	95	91	100	89
22.	Bright	118	100	93	114	101	102
23.	Liberia	92	103	98	93	102	90
24.	Tonnage	101	103	77	113	107	75

Wzorzec : średnia z wszystkich odmian.

Tabela 5

Pszenica ozima. Plon ziarna odmian (% wzorca)

Lata zbioru: 2023, 2021-2023

L.p.	Odmiana	Grupa technologiczna	Zimo- trwałość Skala 9 ^o	Poziom a ₁			Poziom a ₂						
				2023	2022	2021 - 2023	2023	2022	2021 - 2023	2022	2021 - 2023		
Wzorzec, dt z ha				87,2	96,0	93,1	91,6	92,1	104,2	112,6	105,1	108,4	107,3
1.	RGT Kilimanjaro	A	4	97	101	109	99	102	94	99	104	97	99
2.	Formacja	A	4,5	93	100	104	96	99	91	100	103	96	98
3.	RGT Diplom	A	4	104	106	-	105	-	102	99	-	100	-
4.	Intuicja	A	5	101	-	-	-	-	98	-	-	-	-
5.	Pallas	A	4	102	-	-	-	-	105	-	-	-	-
6.	Artist	B	4	102	103	99	103	101	100	101	100	101	100
7.	Rotax	B	5	98	101	101	100	100	98	100	99	99	99
8.	RGT Bilanz	B	4,5	96	96	104	96	99	98	99	102	99	100
9.	Błyskawica	B	4	108	101	112	104	107	106	103	111	105	107
10.	Plejada	B	5	97	102	97	100	99	96	101	102	99	100
11.	Bosporus	B	4	93	105	99	99	99	95	103	104	99	101
12.	LG Keramik	B	4	98	99	101	98	99	99	97	106	98	101
13.	Venecja	B	4	98	101	107	99	102	99	106	103	103	103
14.	Argument	B	3,5	96	103	97	100	99	99	105	97	102	100
15.	MHR Promienna	B	3,5	103	104	95	104	101	103	101	97	102	100
16.	RGT Provision	B	4	93	108	94	100	98	97	107	103	102	102
17.	Symetria	B	4	102	106	101	104	103	103	105	102	104	103
18.	Arevus	B	4	102	97	-	99	-	104	105	-	104	-
19.	Knut	B	4	110	99	-	105	-	108	101	-	105	-
20.	Revolver	B	4	115	107	-	111	-	110	103	-	106	-
21.	SU Banatus	B	4,5	96	99	-	98	-	94	103	-	98	-
22.	Bright	B	4	104	-	-	-	-	106	-	-	-	-
23.	Liberia	B	4	98	-	-	-	-	95	-	-	-	-
24.	Tonnage	C	3,5	94	102	-	98	-	98	96	-	97	-
Liczba doświadczeń				3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

Wzorzec: w latach 2021-2023 – wszystkie odmiany badane: zimotrwałość – wyższe stopnie oznaczają wyższą ocenę

Grupa technologiczna: E - elitarna, A - jakościowa, B - chlebowa, C – pozostała w tym paszowa (wg. Listy Opisowej Odmian 2023 COBORU)

- - brak danych

Tabela 6

Pszenica ozima. Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a1 (odchylenia od wzorca) Lata zbioru 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Brunatna plamistość liści		Septorioza plew		Fuzarioza kłosów		Rdza żółta			
			2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023**	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023		
skala 9																		
Wzorzec			8,4	7,8	6,5	7,8	6,2	6,6	6,2	6,3	7,6	6,7	Choroba nie wystąpiła				6,6	7,2
1.	RGT Kilimanjaro	9	-0,2	0,1	-0,1	0,2	0,3	0,4	-0,2	0,2	0,2	0,5					0,0	0,2
2.	Formacja	6	-0,2	0,0	-0,8	-0,5	-0,5	-0,3	0,3	0,5	-0,3	0,0					0,2	0,0
3.	RGT Diplom	2	0,1	0,2**	0,4	0,2**	0,5	0,4**	-0,2	-0,2**	-0,1	0,4**					0,2	0,1**
4.	Intuicja	1	-0,1	-0,1*	1,0	1,0*	0,2	0,2*	-0,2	-0,2*	0,4	0,4*					0,0	0,0*
5.	Pallas	1	0,6	0,6*	-0,6	-0,6*	-0,5	-0,5*	-0,2	-0,2*	-0,1	-0,1*					-0,8	-0,8*
6.	Artist	10	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3					0,2	-0,1
7.	Rotax	9	0,1	0,2	0,5	0,3	0,2	0,0	0,8	0,2	-0,1	0,1					0,0	0,2
8.	RGT Bilanz	6	0,3	-0,1	-0,1	0,0	0,2	0,1	-0,2	0,2	-0,1	-0,2					-0,3	0,0
9.	Błvskawica	5	0,6	-0,2	0,7	0,5	-0,3	-0,2	-0,2	-0,3	0,2	-0,1					0,2	0,1
10.	Plejada	5	-0,2	0,0	0,7	0,5	-0,2	0,1	0,8	0,2	-0,1	0,3					-0,8	-0,4
11.	Bosporus	4	-0,1	-0,6	-1,3	-0,8	-0,2	-0,1	-1,2	-0,6	0,4	0,3					0,2	0,0
12.	LG Keramik	4	-0,6	0,2	-1,8	-0,7	-0,2	0,1	0,8	0,2	0,2	-0,1					-0,8	-0,2
13.	Venecia	4	0,1	-0,2	-0,8	-0,3	-0,7	-0,5	0,3	-0,1	-0,3	0,4					0,0	-0,1
14.	Argument	3	0,3	-0,3	1,0	0,3	0,5	0,4	-0,2	0,2	0,2	0,2					-0,3	-0,1
15.	MHR Promienna	3	0,3	-0,1	-0,5	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	0,2	-0,1	0,1					-0,3	0,0
16.	RGT Provision	3	-0,6	-0,3	-1,0	-0,2	-0,3	0,0	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3					0,0	-0,1
17.	Symetria	3	-1,2	-0,2	0,7	0,6	0,3	0,4	-0,2	0,2	-0,1	-0,2					0,2	0,1
18.	Arevus	2	-0,1	-0,4**	0,4	0,4**	0,3	0,2**	-0,2	-0,2**	-0,3	-0,3**					-0,6	-0,2**
19.	Knut	2	0,3	0,5**	1,5	1,0**	0,7	0,3**	-0,2	-0,2**	0,2	0,5**					1,5	0,9**
20.	Revolver	2	0,3	0,5**	1,2	0,7**	0,2	0,3**	-0,2	-0,2**	-0,1	0,1**					0,7	0,5**
21.	SU Banatus	2	0,1	0,1**	1,4	0,9**	0,7	0,5**	0,8	0,8**	0,4	-0,4**					1,0	0,4**
22.	Bright	1	0,1	0,1*	-0,6	-0,6*	-0,3	-0,3*	-0,7	-0,7*	0,4	0,4*					-0,3	-0,3*
23.	Liberia	1	0,4	0,4*	-0,1	-0,1*	-0,3	-0,3*	-0,2	-0,2*	-0,1	-0,1*					0,5	0,5*
24.	Tonnage	4	0,6	0,6	0,2	0,1	0,2	0,2	0,8	0,2	-0,1	-0,4					0,0	0,1
		Liczba doświadczeń	3	6	3	9	3	9	1	2	2	4					2	5

Wzorzec w roku 2023 - wszystkie odmiany badane; Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą, * - wyniki jednoroczne ** - wyniki dwuletnie. Brunatna plamistość- wyniki z Grodkowic.

Tabela 7

Pszenica ozima.

Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			W fazie dojrzałości mlecznej		przed zbiorem					
			2023	2021 - 2023*	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023
Poziom agrotechniki a ₁										
Wzorzec			8,9	8,9	7,2	6,8	92	91	45,2	44,7
1.	RGT Kilimanjaro	9	0,1	0,1	1,3	1,0	-4,2	-7,1	-1,1	-0,8
2.	Formacja	6	-0,4	-0,2	-2,7	-0,3	8,3	8,1	-2,3	-1,3
3.	RGT Diplom	2	0,1	0,1**	-2,2	-0,8**	9,5	7,6**	-2,1	-1,9**
4.	Intuicja	1	0,1	0,1*	-0,2	-0,2*	9,0	9,0*	-2,8	-2,8*
5.	Pallas	1	0,1	0,1*	1,8	1,8*	5,5	5,5*	2,0	2,0*
6.	Artist	10	0,1	0,1	-0,2	-0,7	-1,0	-2,1	1,2	1,9
7.	Rotax	9	0,1	0,1	0,8	0,0	-3,2	-3,7	1,1	-0,9
8.	RGT Bilanz	6	0,1	0,1	1,8	0,6	-4,3	-3,6	-0,9	-0,8
9.	Błyskawica	5	0,1	0,1	1,3	0,1	-0,8	-2,5	0,6	0,3
10.	Plejada	5	0,1	0,1	1,3	0,6	-4,0	1,7	3,0	1,7
11.	Bosporus	4	0,1	0,1	0,8	0,0	4,5	2,8	-0,9	-1,3
12.	LG Keramik	4	0,1	0,1	1,8	0,8	-1,0	-2,2	0,7	0,6
13.	Venecja	4	0,1	0,1	0,3	-0,3	-3,2	-3,9	4,2	2,3
14.	Argument	3	0,1	0,1	1,3	0,0	12,3	14,0	2,4	2,1
15.	MHR Promienna	3	0,1	0,1	-2,2	-1,5	-4,5	-4,2	-0,5	0,2
16.	RGT Provision	3	-0,4	-0,2	-5,2	-2,2	5,7	4,9	-1,4	-0,2
17.	Symetria	3	0,1	0,1	-0,7	-0,9	-1,8	0,1	-4,4	-3,7
18.	Arevus	2	0,1	0,1**	1,8	1,1**	-5,3	-3,6**	5,0	3,2**
19.	Knut	2	0,1	0,1**	1,3	0,8**	1,8	1,0**	-2,8	-1,2**
20.	Revolver	2	0,1	-0,2**	0,8	0,7**	-2,5	-3,4**	-2,6	-2,4**
21.	SU Banatus	2	0,1	-0,2**	0,8	0,3**	-6,0	-4,2**	3,0	2,6**
22.	Bright	1	0,1	0,1*	0,8	0,8*	0,5	0,5*	-2,5	-2,5*
23.	Liberia	1	0,1	0,1*	-2,2	-2,2*	-5,0	-5,0*	2,1	2,1*
24.	Tonnage	4	0,1	0,1	-0,7	-0,5	-2,2	-2,4	0,0	-1,0
Liczba doświadczeń			1	1	1	5	3	9	3	9

Wzorzec: w latach 2021 - 2023 - wszystkie odmiany badane. * - wyniki jednoroczne ; ** - wyniki dwuletnie
 Wyleganie przed zbiorem (2023)- wyniki nie dotyczą Polanowic i Grodkowic; Wyleganie w fazie dojrzałości młecznej (2023)- wynik z Węgrz

Tabela 7 c.d.

Pszenica ozima.**Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian** (odchylenia od wzorca). **Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			W fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem					
			2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023
Poziom agrotechniki a ₂										
Wzorzec					8,0	7,9	91,0	87,2	47,1	46,3
1.	RGT Kilimanjaro	9	Nie wystąpiło	Nie wystąpiło	1,0	0,6	-4,6	-6,2	-0,6	-0,3
2.	Formacja	6			-1,0	0,0	6,1	7,1	-3,0	-1,1
3.	RGT Diplom	2			-1,0	-0,4**	9,4	6,5**	-1,4	-1,5**
4.	Intuicja	1			0,5	0,5*	6,6	6,6*	-1,1	-1,1*
5.	Pallas	1			1,0	1,0*	6,4	6,4*	1,8	1,8*
6.	Artist	10			1,0	0,3	-1,1	-0,5	1,2	1,6
7.	Rotax	9			0,5	-0,2	-3,2	-4,6	0,4	-2,4
8.	RGT Bilanz	6			0,5	0,9	-3,6	-2,4	-0,8	0,2
9.	Błyskawica	5			0,5	0,1	-3,7	-2,2	0,8	0,0
10.	Plejada	5			1,0	0,7	-3,4	2,4	3,0	1,7
11.	Bosporus	4			1,0	0,1	5,1	3,3	-2,1	-0,7
12.	LG Keramik	4			1,0	0,9	-0,7	-2,1	1,8	0,3
13.	Venecja	4			0,0	-0,2	-1,7	-2,6	3,8	2,0
14.	Argument	3			0,5	0,1	11,1	13,1	2,0	2,6
15.	MHR Promienna	3			-2,0	-1,3	-2,7	-3,6	-0,1	-0,3
16.	RGT Provision	3			-5,5	-2,6	1,1	1,6	-0,6	0,3
17.	Symetria	3			0,0	-0,9	0,1	0,9	-4,4	-3,7
18.	Arevus	2			1,0	0,9**	-5,1	-3,0**	3,7	3,0**
19.	Knut	2			1,0	0,3**	1,9	2,1**	-3,1	-1,7**
20.	Revolver	2			1,0	0,1**	-3,7	-3,6**	-2,5	-2,8**
21.	SU Banatus	2			1,0	0,7**	-5,9	-4,2**	2,6	2,2**
22.	Bright	1			0,5	0,5*	0,3	0,3*	-2,0	-2,0*
23.	Liberia	1			-0,5	-0,5*	-4,2	-4,2*	1,8	1,8*
24.	Tonnage	4			-1,0	-0,5	-1,2	-2,3	-0,2	-1,4
Liczba doświadczeń					1	5	3	9	3	9

 Wzorzec: w latach 2021 - 2023- wszystkie odmiany badane.
 Wyleganie przed zbiorem (2023)- wyniki z Węgrz

* - wyniki jednoroczne ;

** - wyniki dwuletnie

Pszenica ozima - wyniki doświadczeń

Plonowanie

Na poziomie a_1 średni plon wzorca dla trzech punktów doświadczalnych w 2023 roku wyniósł 87,2 dt/ha i był nieznacznie wyższy od średniej za lata 2021-2023, gdzie średnia wzorca wyniosła 92,1 dt/ha. Najwyższy plon wzorca na poziomie a_1 uzyskano w Polanowicach (100,7 dt/ha), mniejsze plony uzyskano w Węgrzcach (91,4 dt/ha) a najmniejsze w Grodkowicach (69,5 dt/ha). Najlepiej plonującymi okazały się odmiany: Revolver (115%), Knut (110 %), Błyskawica (108 %), Bright, RGT Diplom (104% wzorca). Odmiany te plonowały powyżej wzorca we wszystkich miejscowościach. Ponadto w Węgrzcach bardzo dobrze plonowały odmiany: Bright (118%), Pallas (111%), Knut (108%), Argument (107% wzorca), Błyskawica, Symetria, Wenecja, Revolver (106%) w Grodkowicach odmiany: Revolver (129 %), Intuicja (121%), Knut, RGT Diplom (119%), MHR Promienna, (113 %), Błyskawica (112 %) a w Polanowicach wyróżniały się odmiany: Revolver (109%), RGT Provision (108%), Błyskawica (105%), Liberia, Tonnage, RGT Diplom (103 wzorca %).

Na poziomie a_2 średni plon wzorca w 2023 roku wynosił 104,2 dt/ha i był niższy od plonu za ostatnie trzylecie (107,3 dt/ha), przy czym najwyższy plon uzyskano w Polanowicach (131,2 dt/ha), mniejszy w Węgrzcach (100,3 dt/ha) a najmniejszy w Grodkowicach (81,1 dt/ha). Średnia zwyżka plonu spowodowana zastosowaniem wyższego poziomu agrotechniki wyniosła 17 dt/ha.

Analizując plony odmian za ostatnie trzylecie widzimy że, wyróżniającymi odmianami na obydwu poziomach agrotechniki są: Błyskawica, Symetria, Wenecja, Artist i MHR Promienna z odmian badanych dwa lata odmiany: Błyskawica, Symetria, Knut, Revolver, Artist, MHR Promienna a z odmian badanych jeden rok odmiana Bright (tab.5).

Przezimowanie

W 2023 roku nie stwierdzono strat spowodowanych warunkami zimowania (wymarzanie) w żadnym punkcie doświadczalnym.

Wyleganie

W 2023 roku wyleganie wystąpiło w jednym punkcie doświadczalnym (Węgrzce) przed zbiorem zarówno na poziomie a_1 jak i na poziomie a_2 . Średnia wzorca na poziomie a_1 wyniosła 7,2 przy ocenie 6,8 za ostatnie trzylecie a odmiany, które okazały się bardziej podatne na wyleganie to: RGT Provision (2,0), Formacja (4,5), RGT Diplom, MHR Promienna, Liberia (5,0) a z odmian bardziej odpornych na wyleganie możemy wymienić odmiany: Arveus, Pallas, RGT Bilanz (9,0), RGT Kilimanjaro, Błyskawica, Plejada (8,5). Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej w 2023 roku w niewielkim stopniu wystąpiło w jednej lokalizacji Węgrzce.

Choroby

Ocenę porażenia przez choroby przeprowadzono na poziomie a_1 . Nasilenie chorób w 2023 roku było na podobnym poziomie jak w poprzednich latach. Średnia porażenia wszystkich badanych odmian septoriozą liści wyniosła 6,2 przy ocenie 6,6 za ostatnie trzylecie. W niewielkim nasileniu wystąpił Mączniak prawdziwy a średnia ocena porażenia wszystkich odmian wynosiła 8,4. Rdza żółta wystąpiła w dwóch punktach doświadczalnych (Węgrzce, Grodkowice) a oceny porażenia wahały się od 5,8 do 8,1. Choroba Septorioza plew również wystąpiła w dwóch punktach doświadczalnych (Grodkowice, Polanowice), oceny porażenia od 7,3 do 8,0. W lokalizacji (Grodkowice) wystąpiła Brunatna plamistość a średnia ocena porażenia tą chorobą wyniosła 6,2.

Charakterystyka odmian

W roku 2023 w krajowym rejestrze znajdowało się 153 odmian pszenicy ozimej (pszenica zwyczajna), w tym jedna odmiana należąca do grupy technologicznej elitarnej chlebowej (E), 56 odmian z grupy jakościowej chlebowej (A), 84 odmian z grupy chlebowej (B), 12 odmian z grupy pszenic pastewnych lub innych (C). Umieszczona poniżej charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2023 roku.

Charakterystyka opracowana jest przez COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

RGT KILIMANJARO (2014)

Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność bardzo dobra. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę brunatną, septoriozę plew i fuzariozę kłosów - dość duża, na choroby podstawy żdźbła, mączniaka prawdziwego, septoriozy liści i brunatną plamistość liści - średnia. Rośliny dość niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie średnie. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

FORMACJA (2017)

Odmiana chlebowa (grupa A). Plenność - dość dobra. Zimotrwałość - prawie średnia (4,5°). Odporność na septoriozę liści, podstawy żdźbła - dość mała, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów - średnia, na septoriozę plew - dość duża. Rośliny - dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania - średni. Masa 1000 ziaren - dość mała, wyrównanie ziarna - średnie, gęstość w stanie zsypanym - dość duża. Odporność na porastanie w kłosie - przeciętna, liczba opadania - bardzo duża. Zawartość białka - średnia, ilość glutenu - dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS - duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki - średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby - przeciętna.

RGT DIPLOM (2021)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna średni. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość - średnia (5,0°). Odporność na choroby podstawy żdźbła, rdzę brunatną i septoriozy liści - dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści i septoriozę plew - średnia, na fuzariozę kłosów - dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

INTUICJA (2022)

Odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna - dość mały. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość - średnia (5,0°). Odporność na rdzę brunatną-duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów - średnia, na pleśń śniegową i choroby podstawy żdźbła-mała. Rośliny - dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania - średni. Masa 1000 ziaren - dość mała, wyrównanie ziarna - średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie - przeciętna, liczba opadania -duża

do bardzo dużej. Zawartość białka i ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS - duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki - średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby - przeciętna.

PALLAS (2022)

Odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna średni. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość średnia (4,0°). Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na pleśń śniegową, choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści, septoriozę liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na rdzę żółtą – dość mała, na rdzę brunatną- mała. Rośliny dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna dobre do bardzo dobrego, gęstość ziarna w stanie zsypanym i odporność na porastanie w kłosie średnia przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej.

Zawartość białka duża, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ARTIST (2013)

Odmiana chlebowa (grupa B). Zimotrwałość mała do średniej (4,0). Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozę plew - dość duża, na choroby podstawy źdźbła i fuzariozę kłosów - średnia, na brunatną plamistość liści i septoriozy liści - dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość duża. Plenność bardzo dobra.. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ROTAX (2014)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność bardzo dobra. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na rdzę brunatną - duża, na mączniaka prawdziwego i septoriozę plew - dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i fuzariozę kłosów - średnia. Rośliny o średniej wysokości i małej do bardzo małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała do bardzo małej, wyrównanie słabe do bardzo słabego. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża. Zawartość białka dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

RGT BILANZ (2017)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki - przeciętny. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą i septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, rdzę brunatną i brunatną plamistość liści – dość mała. Rośliny średniej wysokości , o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

BŁYSKAWICA (2018)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plenność dość dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę brunatną – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą i septoriozy liści – średnia, na brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość mała, na mączniaka prawdziwego – mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania średnia. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

PLEJADA (2018)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość średnia (5,0°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na brunatną plamistość liści – średnia, na rdzę żółtą – dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna słabe, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

BOSPORUS (2019)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na mączniaka prawdziwego, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na rdzę brunatną, rdzę żółtą i brunatną plamistość liści – średnia, na choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

LG KERAMIK (2019)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną i rdzę żółtą – dość duża, na mączniaka prawdziwego, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka i ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

VENECJA (2019)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dość dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego i septoriozę plew – średnia, na rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ARGUMENT (2020)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę brunatną, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą i brunatną plamistość liści – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny wysokie do bardzo wysokich, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsypanym duża do bardzo dużej. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka i ilość glutenu dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MHR PROMIENNA (2020)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na septoriozę plew – dość duża, na mączniaka prawdziwego i septoriozy liści – średnia, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren,

wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsylnym przeciętne. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

RGT PROVISION (2020)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego – dość duża, na septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną i brunatną plamistość liści – dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania średnia. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SYMETRIA (2020)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsylnym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

AREVUS (2021)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozy liści – dość duża, na rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KNUT (2021)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę brunatną – duża, na mączniaka prawdziwego, brunatną plamistość liści i septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna słabe, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

REVOLVER (2021)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na rdzę brunatną i septoriozy liści – duża, na brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego i septoriozę plew – średnia, na rdzę żółtą – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu mała do bardzo małej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU BANATUS (2021)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na rdzę żółtą - duża, na brunatną plamistość liści i septoriozy liści - dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozę plew i fuzariozę kłosów - średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren przeciętna, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS dość duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

BRIGHT (2022)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na mączniaka prawdziwego i fuzariozę kłosów - dość duża, na pleśń śniegową, choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew - średnia. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren przeciętna, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

LIBERIA (2022)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozę plew i fuzariozę kłosów - średnia, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści i septoriozy liści - dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

TONNAGE (2019)

Odmiana pastewna (grupa C). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę brunatną - duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą i septoriozy liści - dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści i septoriozę plew - średnia, na fuzariozę kłosów - mała. Rośliny dość niskie, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dość mała. Zawartość białka mała do bardzo małej. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2023 roku znajdowały się następujące odmiany:

grupa E - Astoria (2012).

grupa A - Alegoria (2023), Ambicja (2020), Apostel (2018), Arkadia (2011), Arktis (2013), Asory (2022), Attribut (2021), Bamberka (2009), Callistus (2022), Comandor (2018), Consus (2015), Delawar (2015), Euforia (2018), Formacja (2017), Franz (2014), Hondia (2014), Impresja (2020), Intuicja (2022), Jannis (2021), Kariatyda (2020), Kepler (2010), KWS Dakotana (2014), KWS Malibu (2015), KWS Spencer (2017), KWS Universum (2020), Leandrus (2015), Legenda (2005), LG Bronka (2023), LG Nida (2022), Lindbergh (2016), Linus (2011), Lokata (2019), Ludwig (2006), Moschus (2019), Naridana (2006), Natula (2009), Nordkap (2016), Opoka (2019), Ostoja (2023), Ostroga (2008),

Pallas (2022), Patras (2012), Reduta (2018), RGT Diplom (2021), RGT Kilimanjaro (2014), RGT Metronom (2017), RGT Taktik (2023), RGT Technik (2022), Saratus (2023), Skagen (2009), Smuga (2004), SY Dubaj (2019), Tonacja (2001), Tulecka (2012), Turnia (2001), Vistula (2022).

grupa B – Admont (2019), Adrenalin (2022), Arevus (2021), Argument (2020), Artist (2013), Bataja (2019), Belissa (2014), Błyskawica (2018), Bogatka (2004), Bonanza (2016), Bosporus (2019), Bright (2022), Bulldozer (2022), Chevignon (2022), Circus (2021), Elektra (2022), Essa (2023), Fakir (2013), Hybery F₁ (2016), Hyvega F₁ (2022), Iskra (2023), Janosch (2015), Jantarka (2010), Knut (2021), Kometa (2016), Kompetent (2023), KWS Donovan (2019), KWS Lirum (2023), KWS Livius (2013), KWS Loft (2014), KWS Patronum (2022), LG Cruzak (2022), LG Jutta (2016), LG Keramik (2019), LG Mondial (2022), LG Optimist (2023), LG Pola (2023), Liberia (2022), Medalistka (2016), Mewa (1998), MHR Promienna (2020), Mulan (2008), Opcja (2016), Owacja (2017), Pengar (2013), Persona (2023), Platin (2012), Plejada (2018), Pokusa (2015), Polarkap (2022), Revolver (2021), RGT Bilanz (2017), RGT Kreuzer (2023), RGT Provision (2020), RGT Ritter (2020), RGT Specialist (2019), Riposta (2021), Rivero (2016), Rotax (2014), Sanseo (2023), Sfera (2018), Silenus (2015), Smaragd (2009), Sova (2023), SU Agmar (2023), SU Banatus (2021), SU Geometry (2022), SU Mangold (2020), SU Tarroca (2020), SU Willem (2022), SY Cellist (2020), SY Orofino (2018), SY Revolution (2023), SY Yukon (2019), Symetria (2020), Titanus (2018), Tobak (2014), Tytanika (2017), Venecja (2019), WPB Newton (2023).

grupa C - Freja (2021), Gimantis (2015), Godnik (2019), Lawina (2019), LG Egmont (2021), Markiza (2007), Ohio (2014), Rapsodia (2003), RGT Kicker (2016), RGT Treffer (2018), Sikorka (2018), Tonnage (2019).

regionalne – Almari (2018), Ostka Grodkowicka (2018), Ostka Gruboziarnista Grodkowicka (2018), Square Head Grodkowicka (2019)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Pszenżyto ozime

Uwagi ogólne

Doświadczenia PDO z pszenżytym ozimym w sezonie 2022/23 r założono w dwóch punktach. W SDOO Węgrzce - doświadczenie finansowane z budżetu centralnego (31 odmian) oraz w IHAR PIB Radzików - ZD Grodkowice doświadczenie finansowane lokalnie (15 odmian). Dobór odmian do doświadczeń finansowanych lokalnie ustalił Zespół Wojewódzki PDO województwa małopolskiego. Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z metodyką COBORU opracowaną dla porejestrowych doświadczeń odmianowych. Powierzchnia poletka do zbioru to 15m² w Węgrzcach i 10m² w Grodkowicach.

Tabela 1

Pszenżyto ozime. Odmiany badane.**Rok zbioru: 2023**

L.p.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej -pełnomocnika w Polsce
1.	Lombardo	2015	2019	NL	Syngenta Polska sp. z o.o ul.Szamocka 8; 01-748 Warszawa
2.	Sekret	2016	2020	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
3.	Carmelo	2017	2022	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
4.	Porto	2017	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
5.	Belcanto	2018	2021	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
6.	Dolindo	2019	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
7.	SU Liborius	2019	2022	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
8.	Medalion	2020	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
9.	Panaso	2021	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
10.	Su Atletus	2021	-	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
11.	Metro	2022	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
12.	Presley	2022	-	DE	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43 60-751 Poznań
13.	SU Favonius	2022	-	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
14.	SU Klaus	2022	-	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
15.	Tributo	2022	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 2

Pszennyto ozime. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru 2023

Miejscowość		SDOO Węgrzce	IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice
Powiat		Kraków	Wieliczka
Kompleks rolniczej przydatności gleby		Pszenny bardzo dobry	Pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby		II	III a
pH gleby w KCl		6,3	6,7
Przedplon		Rzepak ozimy	Rzepak ozimy
Data siewu	(dzień, m - c, rok)	06.10.2022	30.09.2022
Obsada roślin	(szt./ m ²)	350 szt./m ²	350szt./m ²
Data zbioru	(dzień, m - c, rok)	14.08.2023	18.08.2023
Nawożenie mineralne			
N na poziomie a ₁	(kg/ha)	66	69
N na poziomie a ₂	(kg/ha)	106	109
P ₂ O ₅	(kg/ha)	20	60
K ₂ O	(kg/ha)	30	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂		Wuxal Mikro 2,0 l (2x)	—
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna	(nazwa)	-	-
Herbicyd	(nazwa, dawka/ha)	Axial Komplett 1,3l	Boxer 800 EC 2 L
Insektycyd	(nazwa, dawka/ha)	Karate Zeon 050 CS 0,1 L	Nexide 60CS 80 ml/100k
<i>(tylko na poziomie a₂)</i>			
Fungicyd - pierwszy zabieg	(nazwa, dawka/ha)	Amistar 250 SC 0,9 l	Soligor 425 EC 0,7 L
Fungicyd - drugi zabieg	(nazwa, dawka/ha)	Elatus Era 1,0 l	Kier 450 EC 0,9 L
Regulator wzrostu	(nazwa, dawka/ha)	Moddus 250 EC - 0,6 l	Regullo 500 EC 0,15 L

— - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Pszenżyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń.**Rok zbioru: 2023**

L.p.	Cecha	SDOO Węgrzce		IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1.	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	9,0		9,0	
2.	Stan roślin po zimie (skala 9°)	9,0		8,9	
3.	Martwe rośliny (%)	0		0	
4.	Termin kłoszenia (dzień, m - c)	24.05	25.05	27.05	29.05
5.	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m - c)	28.06	29.06	23.07	25.07
6.	Wysokość roślin (cm)	109	103	100,8	94,1
7.	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0
8.	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	8,6	8,7	9,0	9,0
9.	Porażenie przez				
10.	Pleśń śniegową	9,0		9,0	
11.	Mączniak	7,9	9,0	5,9	7,3
12.	Rdza żółta	7,1	7,5	5,9	7,3
13.	Rdza brunatna	8,6	9,0	6,6	7,9
14.	Septorioza liści	7,8	8,0	5,0	6,3
15.	Septorioza plew	-	-	5,7	6,9
16.	Fuzarioza kłosów	-	-	-	-
17.	Rynchosporioza	8,0	9,0	5,4	6,7
18.	Masa 1000 ziaren (g)	46,6	49,1	38,3	41,6
19.	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	11,3	11,1	12,3	13,0
20.	Plon ziarna (dt/ha)	77,5	91,3	67,8	83,5

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki; danych; – - brak danych; * - ocena na podstawie oceny odmian wzorcowych Skala 9°; 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, najmniej korzystny

danych; * - ocena na 1 - oznacza stan

Tabela 4

Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca)

Rok zbioru: 2023

L.p.	Odmiana	Poziom a ₁		Poziom a ₂	
		Węgrzce	Grodkowice	Węgrzce	Grodkowice
	Wzorzec, dt z ha	77,5	67,8	91,3	83,5
1.	Lombardo	109	108	112	110
2.	Sekret	86	101	93	99
3.	Carmelo	99	104	95	99
4.	Porto	103	91	99	90
5.	Belcanto	105	95	101	103
6.	Dolindo	112	77	109	82
7.	SU Liborius	89	110	90	108
8.	Medalion	85	97	89	94
9.	Panaso	107	114	104	111
10.	Su Atletus	97	105	105	110
11.	Metro	100	104	97	101
12.	Presley	103	79	103	92
13.	SU Favonius	93	101	90	100
14.	SU Klaus	99	114	99	108
15.	Tributo	113	100	114	93

Wzorzec : średnia z wszystkich odmian

Tabela 5

Pszężyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca)

Data zbioru: 2023, 2021-2023

L.p.	Odmiana	Zimo- trwałość Skala 9 ^o	Poziom a ₁				Poziom a ₂					
			2023	2022	2021	2022 - 2023	2021 - 2023	2023	2022	2021 - 2023		
Wzorzec, dt z ha			72,6	94,2	75,9	83,4	80,9	87,4	110,5	90,0	98,9	96,0
1.	Lombardo	5	108	96	110	102	105	111	98	114	105	108
2.	Sekret	5,5	93	103	104	98	100	96	97	107	96	100
3.	Carmelo	6	101	99	106	100	102	97	95	106	96	99
4.	Porto	5,5	97	99	101	98	99	95	92	98	93	95
5.	Belcanto	5,5	100	102	101	101	101	102	104	106	103	104
6.	Dolindo	5,5	95	94	100	94	96	96	105	95	100	99
7.	SU Liborius	4	100	107	101	103	103	99	106	101	102	102
8.	Medalion	5,5	91	96	95	94	94	92	103	94	97	96
9.	Panaso	5,5	110	101	-	106	-	108	109	-	108	-
10.	Su Atletus	4	101	100	-	101	-	107	100	-	104	-
11.	Metro	5,5	102	-	-	-	-	99	-	-	-	-
12.	Presley	4,5	91	-	-	-	-	98	-	-	-	-
13.	SU Favonius	4,5	97	-	-	-	-	95	-	-	-	-
14.	SU Klaus	4,5	106	-	-	-	-	103	-	-	-	-
15.	Tributo	5	106	-	-	-	-	104	-	-	-	-

Wzorzec: w latach 2021-2023 – wszystkie odmiany badane: zimotrwałość – wyższe stopnie oznaczają wyższą ocenę

Tabela 6

Pszenżyto ozime**Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Macznik prawdziwy		Rdza brunatna		Rdza żółta		Septorioza liści		Rynchosporioza		Septorioza plew		Fuzarioza kłosów							
			2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023				
			skala 9 ^o																			
Wzorzec			6,9	7,3	7,6	8,0	6,5	7,5	6,4	6,3	6,7	6,2	5,7	Choroba nie wystąpiła				Choroba nie wystąpiła				
1.	Lombardo	8	0,1	-0,4	-1,4	-0,4	-0,8	-0,6	-0,7	-0,5	-0,2	0,3	0,3	0,1								
2.	Sekret	7	0,6	0,5	0,2	0,3	-0,5	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,3	0,1								
3.	Carmelo	6	-0,4	-0,1	0,2	0,0	0,0	0,2	0,1	0,2	0,0	0,2	0,3	-0,4								
4.	Porto	6	0,4	0,4	-0,1	0,2	0,8	0,3	0,1	-0,1	-0,2	0,0	0,3	0,1								
5.	Belcanto	5	-0,7	-0,3	0,4	0,7	0,5	0,2	0,4	0,4	0,3	0,3	-0,2	0,1								
6.	Dolindo	4	-0,4	-0,1	0,2	0,0	-0,3	0,6	0,1	-0,1	0,0	-0,5	0,3	-0,1								
7.	SU Liborius	4	-0,9	-0,4	0,4	0,0	-0,3	0,3	0,1	0,0	0,3	-0,2	-0,7	-0,3								
8.	Medalion	3	0,9	-0,2	0,4	0,0	-0,3	-0,7	-0,7	-0,3	-0,5	0,2	0,3	0,2								
9.	Panaso	2	0,1	0,2**	0,4	0,4**	0,3	-0,2**	-0,2	-0,1**	0,0	-0,1**	1,3	1,1**								
10.	Su Atletus	2	0,9	0,7**	-0,1	-0,5**	-0,8	-0,5**	0,1	-0,2**	0,3	0,1**	-0,2	-0,2**								
11.	Metro	1	0,4	0,4*	0,4	0,4*	0,0	0,0*	0,6	0,6*	-0,7	-0,7*	-0,7	-0,7*								
12.	Presley	1	-1,2	-1,2*	0,4	0,4*	0,3	0,3*	0,1	0,1*	0,8	0,8*	-0,7	-0,7*								
13.	SU Favonius	1	0,1	0,1*	-0,9	-0,9*	1,0	1,0*	-0,7	-0,7*	-0,5	-0,5*	-0,7	-0,7*								
14.	SU Klaus	1	0,4	0,4*	-0,1	-0,1*	0,3	0,3*	0,9	0,9*	0,8	0,8*	-0,2	-0,2*								
15.	Tributo	1	-0,2	-0,2*	0,4	0,4*	0,3	0,3*	-0,2	-0,2*	-0,5	-0,5*	1,3	1,3*								
Liczba doświadczeń			2	5	2	5	2	4	2	6	2	4	1	3								

Wzorzec w roku 2023 - wszystkie odmiany badane,

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła;

korzystniejszą,

* -

wyniki jednoroczne ** - wyniki dwuletnie ; septorioza plew – wyniki z Grodkowic

Tabela 7

Pszenżyto ozime**Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			W fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem					
			2023	2021 - 2023*	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023
Poziom agrotechniki a ₁										
Wzorzec:			Wyleganie nie wystąpiło	8,9	8,6	7,9	104,5	106,5	42,7	43,3
1.	Lombardo	8		-0,4	-0,6	-0,7	2,3	-0,9	4,2	0,6
2.	Sekret	7		0,1	0,4	1,0	5,5	1,2	-2,1	-2,0
3.	Carmelo	6		0,1	0,4	0,2	5,0	3,4	6,8	5,9
4.	Porto	6		0,1	-0,1	0,0	-3,0	-5,9	-2,1	-2,1
5.	Belcanto	5		0,1	0,4	-0,4	4,3	3,3	-0,3	-1,5
6.	Dolindo	4		0,1	-0,1	-0,1	-3,5	-6,6	-8,4	-5,5
7.	SU Liborius	4		0,1	0,4	0,1	9,3	5,8	5,0	3,0
8.	Medalion	3		0,1	-0,6	0,4	4,0	1,1	0,3	-0,1
9.	Panaso	2		0,1**	-0,6	-0,2**	4,3	0,5**	1,1	2,0**
10.	Su Atletus	2		0,1**	0,4	0,3**	0,0	-0,8**	-4,4	-0,3**
11.	Metro	1		-	0,4	0,4*	-8,3	-8,3*	-3,0	-3,0*
12.	Presley	1		-	0,4	0,4*	-1,0	-1,0*	-2,6	-2,6*
13.	SU Favonius	1		-	0,4	0,4*	-3,0	-3,0*	2,3	2,3*
14.	SU Klaus	1		-	0,4	0,4*	-10,5	-10,5*	0,5	0,5*
15.	Tributo	1		-	-1,1	-1,1*	7,0	7,0*	3,0	3,0*
Liczba doświadczeń				1	1	4	2	6	2	6

Wzorzec: w latach 2021- 2023 - wszystkie odmiany badane. * - wyniki jednoroczne ; ** - wyniki dwuletnie

Tabela 7 c.d.

Pszenżyto ozime

Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). **Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			W fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem					
			2023	2021 - 2023*	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023
Poziom agrotechniki a ₂										
Wzorzec:			Wyleganie nie wystąpiło	8,9	8,7	8,0	98,8	101	45,4	46,1
1.	Lombardo	8		0,1	-1,7	-1,5	1,8	-0,9	3,3	0,7
2.	Sekret	7		0,1	0,3	0,8	7,6	3,5	-3,5	-2,7
3.	Carmelo	6		0,1	0,3	0,1	4,6	2,7	6,5	5,5
4.	Porto	6		0,1	0,3	0,1	-5,2	-6,9	-2,5	-2,3
5.	Belcanto	5		0,1	0,3	0,2	r-2,7	0,1	0,6	-1,6
6.	Dolindo	4		0,1	0,3	-0,1	-3,4	-6,2	-9,8	-5,4
7.	SU Liborius	4		0,1	0,3	0,7	11,9	7,2	3,9	2,3
8.	Medalion	3		0,1	-0,2	0,5	0,3	0,2	0,7	0,0
9.	Panaso	2		0,1**	0,3	-0,3**	0,8	-0,2**	1,2	2,9**
10.	Su Atletus	2		0,1**	0,3	0,3**	0,8	-0,8**	-4,1	-0,9**
11.	Metro	1		-	0,3	0,3*	-9,2	-9,2*	-2,8	-2,8*
12.	Presley	1		-	0,3	0,3*	-2,7	-2,7*	-3,0	-3,0*
13.	SU Favonius	1		-	0,3	0,3*	-3,2	-3,2*	4,6	4,6*
14.	SU Klaus	1		-	0,3	0,3*	-8,9	-8,9*	0,1	0,1*
15.	Tributo	1		-	-1,2	-1,2*	6,8	6,8*	5,0	5,0*
Liczba doświadczeń				1	1	4	2	6	2	6

Wzorzec: w latach 2021- 2023 - wszystkie odmiany badane. * - wyniki jednoroczne ; ** - wyniki dwuletnie;

Pszenżyto - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2023 roku średni plon wzorca na poziomie a_1 dla punktów doświadczalnych (Węgrzce, Grodkowice) wynosił 72,6 dt/ha i był niższy niż za ostatnie trzylecie, gdzie średni plon dla dwóch miejscowości wyniósł 80,9 dt/ha. Najlepiej plonującymi w 2023 roku na poziomie a_1 biorąc pod uwagę obydwie miejscowości były odmiany: Panaso (114%), Lombardo (109 %), Metro (104%).

W Węgrzcach bardzo dobrze plonowały także odmiany: Dolindo (112 %), Tributo (113%), Belcanto (105 %) a w Grodkowicach odmiany: SU Klaus (114%), SU Liborius (110%), SU Atletus (105 %).

Na poziomie a_2 średni plon wzorca wyniósł 87,4 dt/ha i był niższy jak w latach 2021-2023 (96,0 dt/ha). Średnia zwyżka plonu spowodowana zastosowaniem wyższego poziomu agrotechniki była większa w Grodkowicach (+ 15,7 dt/ha), a w Węgrzcach wyniosła (+ 13,8 dt/ha). Na poziomie a_2 najlepiej plonowały odmiany: Lombardo (112%), Panaso (111 %), SU Atletus (110 %) i Belcanto (103%).

Przezimowanie

W 2023 roku nie stwierdzono strat spowodowanych warunkami zimowania (wymarzanie) zarówno w Węgrzcach jak i w Grodkowicach.

Wyleganie

Wyleganie w 2023 roku przed zbiorem wystąpiło tylko w jednej lokalizacji a średnia ocena dla wszystkich odmian na poziomie a_1 wyniosła 8,6 przy ocenie 7,9 za ostatnie trzylecie. Odmiany podatne na wyleganie to: Lombardo, Medalion, Panaso (8,0), Tributo (7,5) natomiast pozostałe badane odmiany wykazały się bardziej odpornymi (9,0).

Choroby

Nasilenie większości chorób w 2023 roku było niewiele wyższe niż w latach poprzednich. Średnia porażenia septoriozą liści wyniosła 6,4 dla dwóch punktów doświadczalnych (Węgrzce, Grodkowice) przy ocenie 6,3 za ostatnie trzylecie a najsilniej porażone odmiany to: Lombardo, Medalion, SU Favonius (5,7). Zaobserwowano także duże porażenie pszenżyta ozimego przez rynchosporiozę. Średnia porażenia wszystkich odmian wyniosła 6,7 a najbardziej porażone odmiany to: Metro (6,0), Medalion, SU Favonius, Tributo (6,2). Znaczne porażenie chorobą septorioza plew wystąpiło w jednej lokalizacji (Grodkowice), a średnia porażenia kłosów wyniosła 5,7 przy ocenie 6,1 za ostatnie trzylecie, a najbardziej porażone odmiany to: Metro, Presley, SU Favonius, SU Liborius (5,0). Pozostałe choroby wystąpiły w mniejszym porażeniu. Oceny porażenia mączniakiem prawdziwym wahały się między 6,0 (SU Liborius) a 7,8 (Medalion), natomiast średnia porażenia wszystkich odmian rdzą brunatną wyniosła 7,6 a rdzą żółtą 6,5.

Charakterystyka odmian

W roku 2023 w krajowym rejestrze znajdowało się 52 odmian pszenżyta ozimego. Umieszczona poniżej charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2023 roku. Charakterystyka opracowana przez COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

LOMBARDO (2015)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Zimotrwałość średnia (5). Odporność na mączniaka prawdziwego, septoriozę plew, septoriozę liści, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła - średnia, na rdzę brunatną - mała, na rynchosporiozę - dość mała. Rośliny dość niskie o małej do bardzo małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania - dość wczesny. Masa 1000 ziaren - duża, wyrównanie ziarna, odporność na porastanie w kłosie i liczba opadania - średnia. Zawartość białka - mała. gęstość ziarna w stanie zsypanym - dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

SEKRET (2016)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozę liści i septoriozę plew - duża, na pleśń śniegową, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła - dość duże. Rośliny dość niskie, dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna średnie. Gęstość ziarna w stanie zsypanym duża do bardzo duża. Odporność na porastanie w kłosie - duża, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

CARMELO (2017)

Odmiana pastewna. Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na pleśń śniegową, choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, i fuzariozę kłosów - dość duża, na septoriozę liści i rynchosporiozę - średnia, na rdzę brunatną i septoriozę plew - dość mała. Rośliny średniej wysokości o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania - średni. Masa 1000 ziaren - bardzo duża, wyrównanie ziarna średnie, odporność na porastanie w kłosie dość duża i liczba opadania - duża. Zawartość białka - mała. gęstość ziarna w stanie zsypanym - duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

PORTO (2017)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozę liści - dość duża, na pleśń śniegową, rdzę żółtą, rynchosporiozę, i fuzariozę kłosów - średnia. Rośliny dość niskie o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren - dość mała, wyrównanie ziarna średnie, odporność na porastanie w kłosie i liczba opadania - dość duża. Zawartość białka - duża. gęstość ziarna w stanie zsypanym - duża do bardzo dużej. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość średnia.

BELCANTO (2018)

Odmiana pastewna. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na rdzę żółtą - duża, na rdzę brunatną i septoriozę liści - dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę i fuzariozę kłosów - średnia, na pleśń śniegową i septoriozę plew - dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym bardzo duża. Odporność na porastanie

w kłosie dość duża, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

DOLINDO (2019)

Odmiana pastewna. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na mączniaka prawdziwego, łamliwość podstawy źdźbła – duża, na rdzę brunatną, choroby podstawy źdźbła i septoriozę liści – dość duża, na rdzę żółtą, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów i septoriozę plew – średnia, na pleśń śniegową – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie duża, natomiast liczba opadania średnia. Zawartość białka bardzo mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU LIBORIUS (2019)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość średnia (4,0). Odporność na rdzę żółtą – duża, na fuzariozę kłosów, pleśń śniegową i łamliwość podstawy źdźbła – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę, choroby podstawy źdźbła, septoriozę plew i septoriozę liści – średnia, na rdzę brunatną – dość mała. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren bardzo duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym mała. Odporność na porastanie w kłosie i liczba opadania dość mała. Zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MEDALION (2020)

Odmiana pastewna. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i rdzę żółtą – dość duża, na septoriozę liści, septoriozę plew, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów, choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia i liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

PANASO (2021)

Odmiana pastewna. Plon ziarna duży. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość średnia (5,0). Odporność na septoriozę plew – duża, na mączniaka prawdziwego i fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną i septoriozę liści – średnia, na rynchosporiozę – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia bardzo późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dość mała. Zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

SU ATLETUS (2021)

Odmiana pastewna. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość mała do średniej (4,0). Odporność na mączniaka prawdziwego, septoriozę plew i rynchosporiozę – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną i septoriozę liści – średnia, na fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie w kłosie i liczba opadania dość małe. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

METRO (2022)

Odmiana pastewna. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na fuzariozę kłosów duża do bardzo dużej, na mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na rdzę brunatną, septoriozę liści, septoriozę plew i rynchosporiozę – średnia, na pleśń śniegową – mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren dość mała, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania mała. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

PRESLEY (2022)

Odmiana pastewna. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość mała do średniej (4,5). Odporność na pleśń śniegową – duża, na fuzariozę kłosów, rdzę żółtą i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na rdzę brunatną, septoriozę liści, septoriozę plew i rynchosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, gęstość ziarna w stanie zsylnym duża. Odporność na porastanie w kłosie i liczba opadania średnie. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU FAVONIUS (2022)

Odmiana pastewna. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość mała do średniej (4,5). Odporność na pleśń śniegową, fuzariozę kłosów, rdzę żółtą, choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, septoriozę plew – średnia, na rdzę brunatną, septoriozę liści, i rynchosporiozę – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i gęstość ziarna w stanie zsylnym dość duże. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dość mała. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

SU KLAUS (2022)

Odmiana pastewna. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość dość mała do średniej (4,5). Odporność na pleśń śniegową – duża do bardzo dużej, na mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, septoriozę plew, rdzę brunatną, septoriozę liści, i rynchosporiozę – średnia. Rośliny niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i gęstość ziarna w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania mała. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

TRIBUTO (2022)

Odmiana pastewna. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość średnia (5,0). Odporność na fuzariozę kłosów duża do bardzo dużej, na septoriozę plew – duża, na mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą – dość duża, na rdzę brunatną, septoriozę liści, rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia bardzo późny, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren duża, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dość mała. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2023 roku znajdowały się następujące odmiany:

Avokado (2016), Belcanto (2018), Borowik (2011), Borwo (2008), Carmelo (2017), Corado (2020), Dolindo (2019), Fanfaro (2023), Festino (2016), Fredro (2010), Grenado (2007), Gringo (2019), Heroico (2023), Kasyno (2016), Leontino (2008), Lombardo (2015), Medalion (2020), Meloman (2014), Metro (2022), Misterio (2023), Octavio (2017), Orinoko (2017), Palermo (2013), Panaso (2021), Panteon (2015), Pizarro (2008), Polo (2023), Porto (2017), Presley (2022), Presto (1989), Rotondo (2014), Rufus (2016), Sekret (2016), Stelvio (2021), SU Atletus (2021), SU Favonius (2022), SU Klaus (2022), SU Laurentius (2023), SU Liborius (2019), Tadeus (2017), Temuco (2016), Tiesto (2023), Tomko (2012), Toro (2018), Transfer (2013), Trapero (2015), Trefl (2015), Tributo (2022), Trismart (2007), Tulus (2009), Twingo (2012), Lanetto (CCA)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w „Liście Opisowej Odmian” wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Żyto ozime

Uwagi ogólne

Doświadczenie PDO z żytem ozimym w sezonie 2022/23 założono w jednym punkcie: w IHAR PIB Radzików - ZD Grodkowice. Doświadczenie finansowane było lokalnie. Dobór odmian do doświadczenia ustalił Zespół Wojewódzki PDO województwa małopolskiego. W doświadczeniu badano 22 odmian, łącznie odmiany populacyjne oraz mieszańcowe. Doświadczenie przeprowadzono zgodnie z metodyką COBORU opracowaną dla porejestranych doświadczeń odmianowych. Powierzchnia poletka do sprzętu to 10 m².

Tabela 1

Żyto ozime. Odmiany badane.

Rok zbioru: 2023

L.p.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1.	Dańkowskie Granat	2015	2024	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
2.	Dańkowskie Turkus	2016	2019	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
3.	Reflektor	2018	2022	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
4.	Dańkowskie Kanter	2021	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
5.	Dańkowskie Alvaro	2022	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
6.	Dańkowskie Kalcyt	2022	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
7.	KWS Florano F ₁	2016	-	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
8.	KWS Trebiano F ₁	2018	-	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
9.	KWS Berado F ₁	2019	2023	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
10.	KWS Jethro F ₁	2019	-	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
11.	KWS Tayo F ₁	2019	-	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
12.	SU Dreamer F ₁	2020	-	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
13.	KWS Igor F ₁	2021	2024	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
14.	KWS Initiator F ₁	2021	-	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
15.	SU Perspectiv F ₁	2021	-	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
16.	KWS Rotor F ₁	2021	2024	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
17.	Gulden F ₁	2022	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
18.	KWS Gilmor F ₁	2022	-	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
19.	KWS Identor F ₁	2022	-	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
20.	KWS Inspirator F ₁	2022	-	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
21.	KWS Novor F ₁	2022	-	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
22.	KWS Pulsor F ₁	2022	-	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy

F₁ - odmiana mieszańcowa

KR - Krajowy Rejestr

Tabela 2

Żyto ozime. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru: 2023

Miejscowość	IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice
Powiat	Wieliczka
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby	III a
pH gleby w KCl	6,7
Przedplon	Rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m - c, rok)	30.09.2022
Obsada roślin (szt./ m ²)	250-300 szt./m ²
Data zbioru (dzień, m - c, rok)	16.08.2023
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	84
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	120
P ₂ O ₅ (kg/ha)	60
K ₂ O (kg/ha)	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnik. na poziomie a ₂ (l/ kg/ha)	-
Środki ochrony roślin	
Zaprawa nasienna (nazwa)	
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Boxer 800EC 2,5 L
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	-
(tylko na poziomie a₂)	
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Soligor 425 EC 0,7 L
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Kier 450EC 0,9 L
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	Regullo 500EC 0,2 L

-- zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Żyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń.**Rok zbioru: 2023**

L.p.	Cecha	IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice	
		a ₁	a ₂
1.	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	9,0	
2.	Stan roślin po zimie (skala 9°)	8,8	8,7
3.	Martwe rośliny (%)	0	0
4.	Termin kłoszenia (dzień, m - c)	15.05	17.05
5.	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m - c)	22.07	24.07
6.	Wysokość roślin (cm)	142	137
7.	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9°)	6,8	9,0
8.	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	7,1	9,0
9.	Porażenie przez: (skala 9°)		
10.	Pleśń śniegową o	9,0	9,0
11.	Mączniak	6,8	8,0
12.	Rdza brunatna	5,7	6,8
13.	Rdza żółtobłowa	7,8	8,7
14.	Brunatna plamistość	-	-
15.	Septorioza liści	5,1	6,2
16.	Rynchosporioza	5,1	6,2
17.	Fuzarioza kłosów	-	-
18.	Masa 1000 ziaren (g)	28	30
19.	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	11,7	12,8
20.	Plon ziarna (dt/ha)	85,0	100,1

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian wzorcowych a₁ - przeciętny poziom agrotechniki;
Skala 9°; 9 - oznacza stan najkorzystniejszy,

-- brak danych * - ocena na podstawie oceny odmian
a₂ - wysoki poziom agrotechniki
1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4

Żyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca) Rok zbioru: 2023

L.p.		Poziom a ₁	Poziom a ₂
		Grodkowice	
	Wzorzec, dt z ha	85,0	100,1
1.	Dańkowskie Granat	79	75
2.	Dańkowskie Turkus	97	104
3.	Reflektor	72	74
4.	Dańkowskie Kanter	82	78
5.	Dańkowskie Alvaro	110	101
6.	Dańkowskie Kalcyt	112	100
7.	KWS Florano	111	108
8.	KWS Trebiano	108	109
9.	KWS Berado	114	117
10.	KWS Jethro	98	96
11.	KWS Tayo	122	124
12.	SU Dreamer	92	93
13.	KWS Igor	105	103
14.	KWS Initiator	113	115
15.	SU Perspectiv	103	100
16.	KWS Rotor	104	111
17.	Gulden	102	100
18.	KWS Gilmor	102	105
19.	KWS Identor	82	85
20.	KWS Inspirator	94	94
21.	KWS Novor	102	109
22.	KWS Pulsor	95	99

Wzorzec – wszystkie badane odmiany; F1 – odmiana mieszańcow.

Tabela 5

Żyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca)

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Poziom a1				Poziom a2					
		2023	2022	2021	2022 - 2023	2023	2022	2021	2022 - 2023		
Wzorzec, dt z ha		85,0	88,4	68,6	86,7	80,7	100,1	105,4	75,6	102,8	93,7
1.	Dańkowskie Granat	79	81	95	80	85	75	76	95	76	82
2.	Dańkowskie Turkus	97	99	85	98	94	104	109	86	106	100
3.	Reflektor	72	81	89	76	81	74	87	92	81	84
4.	Dańkowskie Kanter	82	93	-	87	-	78	88	-	83	-
5.	Dańkowskie Alvaro	110	-	-	-	-	101	-	-	-	-
6.	Dańkowskie Kalcyt	112	-	-	-	-	100	-	-	-	-
7.	KWS Florano	111	119	122	115	117	108	125	118	117	117
8.	KWS Trebiano	108	119	118	113	115	109	121	118	115	116
9.	KWS Berado	114	124	108	119	115	117	122	108	120	116
10.	KWS Jethro	98	113	97	105	103	96	108	94	102	99
11.	KWS Tayo	122	144	87	133	118	124	134	96	129	118
12.	SU Dreamer	92	102	132	97	109	93	102	121	98	105
13.	KWS Igor	105	113	-	109	-	103	128	-	115	-
14.	KWS Initiator	113	120	-	116	-	115	125	-	120	-
15.	SU Perspectiv	103	112	-	108	-	100	106	-	103	-
16.	KWS Rotor	104	111	-	108	-	111	123	-	117	-
17.	Gulden	102	-	-	-	-	100	-	-	-	-
18.	KWS Gilmor	102	-	-	-	-	105	-	-	-	-
19.	KWS Identor	82	-	-	-	-	85	-	-	-	-
20.	KWS Inspirator	94	-	-	-	-	94	-	-	-	-
21.	KWS Novor	102	-	-	-	-	109	-	-	-	-
22.	KWS Pulsor	95	-	-	-	-	99	-	-	-	-
Liczba doświadczeń		1	1	2	2	4	1	1	2	2	4

Wzorzec – wszystkie badane odmiany; FI – odmiana mieszańcowa

Tabela 6

Żyto ozime. Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca) **Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Rdza brunatna		Septorioza liści		Rynchosporioza		Mączniak		Rdza żółtobłowa	
			2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023
			Skala 9									
Wzorzec			5,7	6,7	5,1	5,3	5,1	5,4	6,8	7,3	7,8	7,4
1.	Dańkowskie Granat	8	0,3	0,3	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,8	-0,8	-0,1
2.	Dańkowskie Turkus	7	0,3	0,0	0,9	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,2	0,7	-0,3
3.	Reflektor	5	0,3	0,3	-0,1	-0,3	-0,1	-0,2	-0,2	0,2	0,0	-0,3
4.	Dańkowskie Kanter	2	0,3	0,0**	0,9	1,0**	-0,1	-0,1**	-0,1**	0,7	0,3**	-0,6**
5.	Dańkowskie Alvaro	1	0,3	0,3*	-0,1	-0,1*	-0,1	-1,1*	-1,1*	0,2	0,2*	1,2*
6.	Dańkowskie Kalcyt	1	1,3	1,3*	-0,1	-0,1*	0,9	0,9*	0,9*	-0,8	-0,8*	-0,8*
7.	KWS Florano F ₁	7	0,3	-0,2	0,9	0,8	-0,1	0,2	0,2	0,2	-0,2	0,9
8.	KWS Trebiano F ₁	5	0,3	0,3	-0,1	-0,5	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,6
9.	KWS Berado F ₁	4	0,3	0,3	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,2	-0,2	0,2
10.	KWS Jethro F ₁	4	-1,7	-0,7	-0,1	-0,2	0,9	0,4	0,4	0,2	-0,5	-0,6
11.	KWS Tayo F ₁	4	0,3	-0,2	-0,1	0,2	-1,1	-0,4	-0,4	0,7	0,0	-1,3
12.	SU Dreamer F ₁	3	-0,2	0,5	0,4	0,2	0,4	-0,1	-0,1	1,2	0,0	-0,1
13.	KWS Igor F ₁	2	-0,2	-1,0**	0,9	0,5**	-0,1	0,2**	0,2**	0,2	0,3**	0,2**
14.	KWS Initiator F ₁	2	0,3	-0,3**	-0,1	-0,5**	0,9	-0,1**	-0,1**	-0,8	-0,2**	-0,3**
15.	SU Perspectiv F ₁	2	-0,2	-0,5**	-1,1	0,0**	-0,1	0,2**	0,2**	0,2	0,3**	-1,3
16.	KWS Rotor F ₁	2	-0,7	-0,8**	-0,1	0,0**	-0,6	-0,1**	-0,1**	0,2	-0,2**	1,2
17.	Gulden F ₁	1	0,3	0,3*	-0,6	-0,6*	-0,1	-0,1*	-0,1*	0,2	0,2*	1,2*
18.	KWS Gilmor F ₁	1	0,3	0,3*	-0,1	-0,1*	-0,1	-0,1*	-0,1*	0,2	0,2*	0,2*
19.	KWS Identor F ₁	1	-0,7	-0,7*	-0,1	-0,1*	-0,1	-0,1*	-0,1*	-0,8	-0,8*	-0,3*
20.	KWS Inspirator F ₁	1	0,3	0,3*	-0,1	-0,1*	-0,1	-0,1*	-0,1*	0,2	0,2*	0,2*
21.	KWS Novor F ₁	1	-0,7	-0,7*	-0,1	-0,1*	0,9	0,9*	0,9*	-0,8	-0,8*	1,2*
22.	KWS Pulsor F ₁	1	0,3	0,3*	0,4	0,4*	0,9	0,9*	0,9*	0,7	0,7*	0,2*
Liczba doświadczeń			1	3	1	4	1	4	1	3	1	3

Wzorzec w roku 2023 - wszystkie odmiany badane * - wyniki jednoroczne ** - wyniki dwuletnie
 Mączniak prawdziwy, rdza brunatna, rdza żółtobłowa, septorioza liści, rynchosporioza – wyniki z Grodkowic.

Tabela 7

Żyto ozime.**Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			W fazie dojrzałości mleczej		Przed zbiorem					
			2023	2021 - 2023**	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023
Poziom agrotechniki a ₁										
Wzorzec			6,8	7,2	7,1	6,1	142	136	28,0	31,7
1.	Dańkowskie Granat	8	0,7	0,1	0,9	0,5	-1,5	1,5	-2,0	-0,5
2.	Dańkowskie Turkus	7	0,2	-0,7	0,4	0,4	14,0	7,7	1,8	1,0
3.	Reflektor	5	0,2	0,3	-0,1	-0,6	-8,0	2,7	0,2	-0,6
4.	Dańkowskie Kanter	2	0,2	0,1**	-0,1	-0,1**	1,0	-1,5**	2,6	1,1**
5.	Dańkowskie Alvaro	1	-0,3	-0,3*	0,4	0,4*	14,0	14,0*	2,0	2,0*
6.	Dańkowskie Kalcyt	1	-1,3	-1,3*	-1,1	-1,1*	6,0	6,0*	0,0	0,0*
7.	KWS Florano F ₁	7	-1,3	-1,5	-0,6	0,2	1,0	-1,3	0,6	-0,4
8.	KWS Trebiano F ₁	5	-0,3	-0,2	1,9	1,2	4,0	1,3	-0,2	-0,3
9.	KWS Berado F ₁	4	0,7	1,1	0,4	-0,5	-4,0	-5,3	-3,4	-0,8
10.	KWS Jethro F ₁	4	1,2	0,8	0,4	0,7	2,0	-2,3	-5,4	-1,4
11.	KWS Tayo F ₁	4	0,7	0,3	0,9	0,2	-3,0	-5,0	-5,0	-1,8
12.	SU Dreamer F ₁	3	0,7	0,3	-1,1	-0,1	-9,0	-2,3	7,8	3,3
13.	KWS Igor F ₁	2	-1,3	-1,0**	-1,1	-0,4**	1,0	0,5**	3,0	0,9**
14.	KWS Initiator F ₁	2	-0,3	-0,5**	-0,1	-0,4**	-3,5	-1,8**	-0,8	-1,1**
15.	SU Perspectiv F ₁	2	0,2	0,6**	0,4	-0,1**	1,0	1,0**	8,2	4,5**
16.	KWS Rotor F ₁	2	0,7	0,8**	-0,1	0,2**	-5,0	-1,5**	-7,8	-2,6**
17.	Gulden F ₁	1	-0,3	-0,3*	-0,6	-0,6*	0,0	0,0*	-2,0	-2,0*
18.	KWS Gilmor F ₁	1	0,7	0,7*	0,4	0,4*	-2,0	-2,0*	-2,0	-2,0*
19.	KWS Identor F ₁	1	0,7	0,7*	0,9	0,9*	0,0	0,0*	-3,4	-3,4*
20.	KWS Inspirator F ₁	1	-1,3	-1,3*	-2,1	-2,1*	-1,0	-1,0*	4,8	4,8*
21.	KWS Novor F ₁	1	0,2	0,2*	0,4	0,4*	-5,0	-5,0*	2,4	2,4*
22.	KWS Pulsor F ₁	1	-0,3	-0,3*	0,4	0,4*	-3,0	-3,0*	0,0	0,0*
Liczba doświadczeń			1	1	1	3	1	5	2	5

Wzorzec: w roku 2023 - wszystkie odmiany badane * - wyniki jednoroczne, ** - wyniki dwuletnie

- - brak danych F₁ - odmiana mieszańcowa; Wyleganie przed zbiorem (2023) – wyniki z Grodkowic

Wyleganie w fazie dojrzałości młecznej (2023) – wyniki z Grodkowic

Tabela 7 c.d.

Żyto ozime.

Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). **Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			W fazie dojrzałości mleczej		Przed zbiorem		2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023
			2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023**				
Poziom agrotechniki a2										
Wzorzec						7,4	137	132	30,0	33,2
1.	Dańkowskie Granat	8	Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej nie wystąpiło	Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej nie wystąpiło	Wyleganie przed zbiorem nie wystąpiło	0,2	-3,1	1,0	-1,8	-0,6
2.	Dańkowskie Turkus	7				-0,6	13,9	7,6	0,2	-0,1
3.	Reflektor	5				-1,1	-8,6	2,1	1,0	0,1
4.	Dańkowskie Kanter	2				0,6**	0,9	-3,1**	2,4	1,4**
5.	Dańkowskie Alvaro	1				- *	13,9	13,9*	3,2	3,2*
6.	Dańkowskie Kalcyt	1				-*	6,9	6,9*	0,0	0,0*
7.	KWS Florano F1	7				-0,1	1,9	-1,4	-0,4	-1,0
8.	KWS Trebiano F1	5				0,4	3,9	1,0	-0,4	0,3
9.	KWS Berado F1	4				0,4	-3,1	-5,7	-1,4	-0,6
10.	KWS Jethro F1	4				0,9	2,9	-2,4	-4,0	-0,7
11.	KWS Tayo F1	4				1,2	-3,1	-5,2	-4,6	-1,3
12.	SU Dreamer F1	3				0,2	-5,1	-1,4	7,0	2,5
13.	KWS Igor F1	2				-0,4**	0,9	0,5**	2,4	1,3**
14.	KWS Initiator F1	2				-0,9**	-6,1	-3,1**	-0,4	-1,4**
15.	SU Perspectiv F1	2				0,6**	-0,1	-1,1**	7,2	3,1**
16.	KWS Rotor F1	2				0,1**	-4,1	1,5**	-7,0	-3,0**
17.	Gulden F1	1				-*	-0,1	-0,1*	-0,6	-0,6*
18.	KWS Gilmor F1	1				-*	-2,1	-2,1*	-2,6	-2,6*
19.	KWS Identor F1	1				-*	-1,1	-1,1*	-1,0	-1,0*
20.	KWS Inspirator F1	1				-*	-1,1	-1,1*	3,0	3,0*
21.	KWS Novor F1	1				-*	-4,1	-4,1*	0,6	0,6*
22.	KWS Pulsor F1	1				-*	-3,1	-3,1*	-1,2	-1,2*
Liczba doświadczeń					1	3	1	4	1	4

Wzorzec: w roku 2023 - wszystkie odmiany badane * - wyniki jednoroczne, ** - wyniki dwuletnie - -
brak danych F₁ - odmiana mieszańcowa; Wyleganie przed zbiorem (2022) – wyniki z Grodkowic

Żyto - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2023 roku średni plon wzorca na poziomie a_1 dla punktu doświadczalnego (Grodkowice) wyniósł 85,0 dt/ha i był wyższy niż w ostatnim trzyleciu (80,7 dt/ha). Najlepiej plonującymi odmianami na poziomie a_1 były odmiany mieszańcowe: KWS Tayo (122%), KWS Berado (114%), KWS Initiator (113 % wzorca), KWS Florano, (111 %), KWS Rotor (104%). Z odmian populacyjnych najlepiej plonowały odmiany: Dańkowskie Kalcyt (112%), Dańkowskie Alvaro (110%), Dańkowskie Turkus (97 %).

Na poziomie a_2 średni plon wzorca wyniósł 100,1 dt/ha i był wyższy niż w ostatnim trzyleciu (93,7 dt/ha). Na poziomie tym wyróżniały się te same odmiany co na poziomie a_1 .

Średnia zwyczajka plonu spowodowana zastosowaniem wyższego poziomu agrotechniki wynosiła w Grodkowicach + 15 dt/ha.

Przezimowanie

W 2023 roku nie stwierdzono strat spowodowanych warunkami zimowania (wymarzenie).

Wyleganie

Wyleganie przed zbiorem w 2023 roku wystąpiło tylko w jednym punkcie doświadczalnym (Grodkowice) na poziomie a_1 . Średnia ocena wylegania dla wszystkich odmian przed zbiorem na poziomie a_1 wyniosła (7,1), przy ocenie (6,1) za ostatnie trzylecie. Odmianami bardziej podatnymi na wyleganie okazały się: Dańkowskie Kalcyt, KWS Igor, SU Dreamer (6,0) i KWS Inspirator (5,0).

Wyleganie w fazie dojrzałości młecznej w 2023 wystąpiło tylko w jednej lokalizacji Grodkowice na poziomie a_1 , średnia ocena wylegania dla wszystkich odmian wynosiła (6,8).

Choroby

Nasilenie większości chorób w 2023 roku było niewiele wyższe lub na podobnym poziomie jak w poprzednich latach. Średnia porażenia rdzą brunatną wyniosła 5,7 przy ocenie 6,7 za ostatnie trzylecie a oceny dla poszczególnych odmian wahały się między 4,0 a 7,0. Chorobami, które wystąpiły w dosyć dużym nasileniu były septorioza liści i rynchosporioza. Septorioza liści - średnia porażenia odmian wyniosła 5,1 przy średniej 5,3 za lata 2021-2023. Odmiany bardziej wrażliwe na tę chorobę to: SU Perspectiv (4,0), Gulden (4,5), a mniej podatne odmiany to Dańkowskie Turkus, Dańkowskie Kanter, Kws Florano, KWS Igor (6,0). Rynchosporioza - średnia porażenia odmian wyniosła 5,1 przy średniej za ostatnie trzylecie 5,4. Odmiany wrażliwe na tę chorobę to: Dańkowskie Alvaro (4,0), KWS Rotor (4,5). Odmiany mniej podatne to: Dańkowskie Kalcyt, KWS Jethro, KWS Initiator, KWS Novor, KWS Pulsor (6,0). Porażenie mączniakiem prawdziwym było także wyższe niż w poprzednich latach a oceny porażenia poszczególnych odmian wahały się między 6,0 a 8,0. Pozostałe choroby wystąpiły w niewielkim nasileniu. Średnia porażenia wszystkich odmian rdzą żółtą wyniosła 7,8.

Charakterystyka odmian

W roku 2023 w Krajowym Rejestrze znajdowało się 89 odmian żyta ozimego, z których 54 przeznaczonych jest do uprawy głównie na ziarno (25 odmiany populacyjne, 29 odmian mieszańcowych) oraz 32 składników odmian mieszańcowych a także trzy odmiana populacyjna przeznaczona na zielonkę. Umieszczona poniżej charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2023 roku. Charakterystyka opracowana przez COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

DAŃKOWSKIE GRANAT (2015)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność powyżej najlepiej plonujących odmian populacyjnych. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i rdzę żółtą - dość duża, na pleśń śniegową, septoriozy liści i choroby podstawy żółtą - średnia, na rynchosporiozę - dość mała. Rośliny o przeciętnej wysokości i średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania średnie, zawartość białka dość duża. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego średnia, końcowa temperatura kleikowania wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

DAŃKOWSKIE TURKUS (2016)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność na poziomie czołowych odmian populacyjnych. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę brunatną - dość duża, na choroby podstawy żółtą, rdzę żółtą i rynchosporiozę - średnia, na pleśń śniegową i septoriozy liści - dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania dość mała, zawartość białka średnia. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość mała, końcowa temperatura kleikowania niska do bardzo niskiej. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

REFLEKTOR (2018)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność powyżej najlepszych zarejestrowanych odmian populacyjnych. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę - średnia, na choroby podstawy żółtą, rdzę brunatną, rdzę żółtą i septoriozy liści - dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna dość małe, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie, liczba opadania i zawartość białka dość małe. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość mała, końcowa temperatura kleikowania bardzo niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

DAŃKOWSKIE KANTER (2021)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna powyżej najlepiej plonujących odmian populacyjnych. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na choroby podstawy żółtą, rdzę brunatną, i rdzę żółtą - dość duża, na mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę i septoriozy liści - średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania średnia, zawartość białka duża. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo mała, końcowa temperatura kleikowania dość wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

DAŃKOWSKIE ALVARO (2022)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna na poziomie czołowych odmian populacyjnych. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na choroby podstawy żdźbła, rdzę brunatną, mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę – średnia, na pleśń śniegową, rdzę żdźbłową i septoriozy liści – dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania dość mała, zawartość białka duża. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo mała, końcowa temperatura kleikowania bardzo niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

DAŃKOWSKIE KALCYT (2022)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna na poziomie czołowych odmian populacyjnych. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na rdzę brunatną – dość duża, na pleśń śniegową, choroby podstawy żdźbła, rdzę żdźbłową, mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę – średnia na septoriozy liści – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania średnia, zawartość białka dość duża. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego mała do bardzo małej, końcowa temperatura kleikowania niska do bardzo niskiej. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

KWS FLORANO (2016)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Odporność na pleśń śniegową, choroby podstawy żdźbła, rdzę brunatną, rdzę żdźbłową, rynchosporiozę i septoriozy liści – dość duża, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania średnie, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania wysoka do bardzo wysokiej. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

KWS TREBIANO (2018)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na choroby podstawy żdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żdźbłową i rynchosporiozę – dość duża, na pleśń śniegową i septoriozy liści – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania duża, zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS BERADO (2019)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na choroby podstawy żdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rynchosporiozę i septoriozy liści – dość duża, na pleśń śniegową i rdzę żdźbłową – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej, zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS JETHRO (2019)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na choroby podstawy żdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozy liści – dość duża, na pleśń śniegową, rdzę żdźbłową i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość duża, liczba opadania duża do bardzo

dużej, zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS TAYO (2019)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na pleśń śniegową, choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną i septoriozy liści – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę źdźbłową i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU DREAMER (2020)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na pleśń śniegową – duża, na mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę – średnia, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę źdźbłową i septoriozy liści – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania dość małe, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego mała do bardzo małej, końcowa temperatura kleikowania niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS IGOR (2021)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę – średnia, na rdzę brunatną i rdzę źdźbłową – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża, zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

KWS INITIATOR (2021)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na choroby podstawy źdźbła, rdzę źdźbłową, rynchosporiozę i septoriozy liści – dość duża, na mączniaka prawdziwego – średnia, na rdzę brunatną – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża, zawartość białka bardzo mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania wysoka do bardzo wysokiej. Tolerancja na zakwaszenie gleby duża.

SU PERSPECTIV (2021)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę źdźbłową, rynchosporiozę i septoriozy liści – średnia, na rdzę brunatną – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża, zawartość białka dość mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania wysoka do bardzo wysokiej. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

KWS ROTOR (2021)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na septoriozy liści – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę źdźbłową i rynchosporiozę – średnia, na

choroby podstawy żdźbła i rdzę brunatną – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie oraz liczba opadania średnie, zawartość białka bardzo mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania dość niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

GULDEN (2022)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na rynchosporiozę i septoriozy liści – dość duża, na pleśń śniegową, rdzę żdźbłową, choroby podstawy żdźbła i rdzę brunatną – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i gęstość ziarna w stanie zsylnym dość duże. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania dość mała, zawartość białka duża do bardzo dużej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego mała do bardzo małej, końcowa temperatura kleikowania niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

KWS GILMOR (2022)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na septoriozy liści – duża, na pleśń śniegową i mączniaka prawdziwego – dość duża, na rynchosporiozę, choroby podstawy żdźbła i rdzę brunatną – średnia, na rdzę żdźbłową – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża, zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby duża.

KWS IDENTOR (2022)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na septoriozy liści, rdzę żdźbłową – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę, rdzę brunatną – średnia, na pleśń śniegową i choroby podstawy żdźbła – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania dość duża, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby duża.

KWS INSPIRATOR (2022)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na rynchosporiozę, rdzę brunatną, rdzę żdźbłową i septoriozę liści – dość duża, na choroby podstawy żdźbła – średnia, na pleśń śniegową i mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS NOVOR (2022)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na septoriozy liści, rdzę żdźbłową, rynchosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego, choroby podstawy żdźbła, rdzę brunatną – średnia, na pleśń śniegową – mała. Rośliny dość niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren średnia, gęstość ziarna w stanie zsylnym duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby duża.

KWS PULSOR (2022)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na rdzę brunatną, i septoriozę liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę źdźbłową i rynchosporiozę – średnia, na pleśń śniegową – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, gęstość ziarna w stanie zsywnym dość mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania dość duże, zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego duża do bardzo dużej, końcowa temperatura kleikowania bardzo niska. Tolerancja na zakwaszenie przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2023 roku znajdowały się następujące odmiany:

odmiany populacyjne: - Amilo (1989), Antonińskie (2013), Armand (2011), Dańkowskie Alvaro (2022), Dańkowskie Amber (2010), Dańkowskie Avanti (2023), Dańkowskie Diament (2005), Dańkowskie Dragon (2020), Dańkowskie Granat (2015), Dańkowskie Hadron (2016), Dańkowskie Kalcyt (2022), Dańkowskie Kanter (2021), Dańkowskie Rubin (2013), Dańkowskie Skand (2017), Dańkowskie Turkus (2016), Domir (2008), Horyzo (2011), Inspektor (2017), Matador (2003), Piastowskie (2017), Poznańskie (2015), Reflektor (2018), Słowiańskie (2004), SM Temisto, Stanko (2007).

odmiany mieszańcowe - Brandie (2014), Gradan (2003), Gulden (2022), KWS Berado (2019), KWS Dolaro (2016), KWS Florano (2016), KWS Gilmor (2022), KWS Idenator (2022), KWS Igor (2021), KWS Initiator (2021), KWS Inspirator (2022), KWS Jethro (2019), KWS Livado (2015), KWS Novor (2022), KWS Pulsor (2022), KWS Rotor, KWS Serafino (2017), KWS Tayo (2019), KWS Trebiano (2018), KWS Vinetto (2017), Piano (2018), SU Arvid (2016), SU Dreamer (2020), SU Isaksson (2023), SU Nasri (2015), SU Performer (2014), SU Perspectiv (2021), SU Thor (2023), Tur (2013).

odmiany populacyjne na zielonkę - Pastar (1980), Rolfeed (2023), Rolpower (2023)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w “Liście Opisowej Odmian” wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Jęczmień ozimy

Uwagi ogólne

Doświadczenia PDO z jęczmieniem ozimym w sezonie 2022/23 założono w dwóch punktach: w SDOO Węgrzce oraz w IHAR PIB Radzików - ZD Grodkowice. Doświadczenia finansowane były lokalnie (21 odmian). Dobór odmian do doświadczeń finansowanych lokalnie ustalił Zespół Wojewódzki PDO województwa małopolskiego. Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z metodyką COBORU opracowaną dla porejestranych doświadczeń odmianowych. Powierzchnia poletka do sprzętu to 15m² w SDOO Węgrzce oraz 10 m² w ZD Grodkowice.

Tabela 1

Jęczmień ozimy. Odmiany badane.

Rok zbioru: 2023

L.p.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1.	KWS Kosmos	2015	2018	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
2.	Jakubus	2017	2022	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
3.	KWS Higgins	2017	2020	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
4.	SU Jule	2018	2022	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
5.	KWS Morris	2020	2024	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
6.	Aleksandra	2021	-	DE	IGP Polska Sp. z o.o. ul. Wyspiańskiego 43; 60-751 Poznań
7.	Bohun	2021	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
8.	Bordeaux	2021	-	DK	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
9.	Esprit	2021	-	DE	DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
10.	Giewont	2021	-	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
11.	Padura	2021	-	DK	IPG Polska Sp. z o.o. ul. Wyspiańskiego 43; 60-751 Poznań
12.	Picasso	2021	-	DE	Limagrain Polska Sp. z o.o. ul. Rataje 164 61-168 Poznań
13.	SU Midnight	2021	-	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
14.	Tajfun	2021	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
15.	Finezja	2022	-	PL	SZB Polska Sp. z o.o. ul. Wyspiańskiego 43 60-751 Poznań
16.	Julia	2022	-	DE	DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
17.	RGT Mela	2022	-	FR	RAGT Semences Polska Sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 83a 87-100 Toruń
18.	SU Hetti	2022	-	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
19.	SU Laubella	2022	-	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
20.	Teuto	2022	-	DE	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
21.	Turbo	2022	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 2

Jęczmień ozimy. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru: 2023

Miejscowość		SDOO Węgrzce	IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice
Powiat		Kraków	Wieliczka
Kompleks rolniczej przydatności gleby		Pszenny bardzo dobry	Pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby		II	III a
pH gleby w KCl		6,3	6,7
Przedplon		Rzepak ozimy	Rzepak ozimy
Data siewu	(dzień, m - c, rok)	29.09.2022	20.09.2022
Obsada roślin	(szt./ m ²)	300 szt./m ²	300szt./m ²
Data zbioru	(dzień, m - c, rok)	31.07.2023	31.07.2023
Nawożenie mineralne			
N na poziomie a ₁	(kg/ha)	66	84
N na poziomie a ₂	(kg/ha)	106	124
P ₂ O ₅	(kg/ha)	20	60
K ₂ O	(kg/ha)	30	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂	(l,kg/ha)	Wuxal Mikro 2,0 l (2x)	-
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna	(nazwa)	-	-
Herbicyd	(nazwa, dawka/ha)	Axial Komplett 1,3 l Winnetou 20WG-30g/ha	Boxer 800 EC 2l
Insektycyd	(nazwa, dawka/ha)	Karate Zeon 05 CS 0,1 l	Nexide 60CS 80ml/ha
(tylko na poziomie a₂)			
Fungicyd - pierwszy zabieg	(nazwa, dawka/ha)	Amistar 250 SC 0,9 l	Soligor 425 EC - 1,0 l
Fungicyd - drugi zabieg	(nazwa, dawka/ha)	Elatus Era 1,0 l	Artemis 450 EC – 2,0 l
Regulator wzrostu	(nazwa, dawka/ha)	Moddus 250 EC - 0,6 l	Optimus 175 EC – 0,6 l

– - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Jęczmień ozimy. Wyniki ogólne doświadczeń.**Rok zbioru: 2023**

L.p.	Cecha	SDOO Węgrzce		IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1.	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	9,0		9,0	
2.	Stan roślin po zimie (skala 9°)	7,6	7,7	8,8	8,9
3.	Martwe rośliny (%)	0	0	0	0
4.	Termin kłoszenia (dzień, m -	12.05	12.05	15.05	17.05
5.	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m -	20.06	20.06	-	-
6.	Wysokość roślin (cm)	114	111	110	104
7.	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9°)	8,8	9,0	8,3	9,0
8.	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	4,9	7,4	6,4	8,8
9.					
10.	Pleśń śniegową	9,0		9,0	
11.	Mączniak	7,5	8,5	7,8	8,6
12.	Rdza jęczmienna	6,8	9,0	5,4	6,6
13.	Rynchosporioza	8,5	9,0	5,5	6,6
14.	Plamistość siatkowa	6,6	8,0	5,7	6,8
15.	Rdza żółta	6,6	8,5	8,1	8,7
16.	Wirus żółtej karłowatości	-	-	-	-
17.	Ciemnobrunatna plamistość	-	-	-	-
18.	Masa 1000 ziaren (g)	48,5	52,5	44,1	47
19.	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	11,8	11,6	11,8	13,2
20.	Plon ziarna (dt/ha)	98,2	108,5	101,1	110

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian – - brak danych; * - ocena na podstawie oceny odmian wzorcowych Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny
 a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki

Tabela 4

Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca)

Rok zbioru: 2023

L.p.	Odmiana	Poziom a ₁		Poziom a ₂	
		Węgrzce	Grodkowice	Węgrzce	Grodkowice
	Wzorzec, dt z ha	98,28	101,14	108,52	110,08
1.	KWS Kosmos	99	117	103	112
2.	Jakubus	98	111	102	112
3.	KWS Higgins	99	81	96	85
4.	SU Jule	99	84	101	88
5.	KWS Morris	110	109	103	107
6.	Aleksandra	96	94	92	97
7.	Bohun	96	100	96	98
8.	Bordeaux	98	114	103	109
9.	Esprit	97	115	98	110
10.	Giewont	102	103	103	101
11.	Padura	100	101	102	100
12.	Picasso	98	103	104	103
13.	SU Midnight	100	105	98	108
14.	Tajfun	99	107	101	110
15.	Finezja	96	96	100	96
16.	Julia	106	104	103	108
17.	RGT Mela	105	94	100	95
18.	SU Hetti	104	96	102	94
19.	SU Laubella	98	92	96	95
20.	Teuto	100	81	99	80
21.	Turbo	98	91	99	92

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 5

Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian (% wzorca)

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Zimo- trwałość Skala 9 ^o	Poziom a ₁				Poziom a ₂			
			2023	2022	2021	2022 - 2023	2021 - 2023	2023	2022	2021
	Wzorzec, dt z ha		94,3	97,1	93,8	95,7	95,1	105,1	113,6	106,2
1.	KWS Kosmos	5	108	102	97	105	102	108	114	110
2.	Jakubus	5	104	111	107	108	107	107	107	106
3.	KWS Higgins	5	90	92	110	91	97	90	106	109
4.	SU Jule	5	92	103	107	97	101	95	103	112
5.	KWS Morris	4,5	110	104	102	107	105	105	110	97
6.	Aleksandra	4,5	95	97	-	96	-	95	95	-
7.	Bohun	5	98	100	-	99	-	97	91	-
8.	Bordeaux	4,5	106	110	-	108	-	106	100	-
9.	Esprit	4,5	106	111	-	109	-	104	101	-
10.	Giewont	5,5	103	98	-	100	-	102	105	-
11.	Padura	4,5	101	95	-	98	-	101	85	-
12.	Picasso	5	100	102	-	101	-	103	103	-
13.	SU Midnight	5	103	98	-	100	-	103	95	-
14.	Tajfun	4	103	101	-	102	-	105	94	-
15.	Finezja	5	96	-	-	-	-	98	-	-
16.	Julia	4,5	105	-	-	-	-	105	-	-
17.	RGT Mela	5	99	-	-	-	-	97	-	-
18.	SU Hetti	5	100	-	-	-	-	98	-	-
19.	SU Laubella	5	95	-	-	-	-	96	-	-
20.	Teuto	4,5	91	-	-	-	-	89	-	-
21.	Turbo	5	94	-	-	-	-	95	-	-

Wzorzec – średnia z odmian wzorcowych

Tabela 6

Jęczyń ożymy. Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak prawdziwy		Rdza jęczmienia		Rynchosporioza		Plamistość siatkowa		Ciemnobrunatna plamistość		Rdza żółta					
			2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023				
			Skala 9°															
Wzorzec, (skala 9°)			7,7	7,2	6,1	6,2	7,0	6,1	6,2	6,0		5,7	7,4	7,3				
1.	KWS Kosmos	8	-0,2	0,3	-1,4	-0,9	0,3	0,3	0,1	-0,1	Choroba nie wystąpiła					-0,2	0,2	0,2
2.	Jakubus	6	0,9	0,5	-1,1	-0,8	0,0	0,2	0,4	0,1						0,6	-0,9	-0,5
3.	KWS Higgins	6	-0,2	-0,1	-1,1	-1,1	0,3	0,3	-0,4	0,0						-0,2	-0,4	-0,3
4.	SU Jule	5	-0,7	-0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	-0,2	0,3						-0,5	0,7	0,6
5.	KWS Morris	3	0,4	-0,2	0,7	0,5	0,0	-0,1	0,1	0,1						0,1	0,7	0,1
6.	Aleksandra	2	0,6	0,6**	1,9	0,7**	0,3	0,6**	-0,4	-0,3**						0,0**	0,7	0,7**
7.	Bohun	2	-0,2	0,2**	1,4	1,0**	-0,3	-0,5**	0,1	-0,1**						-0,5**	0,4	0,0**
8.	Bordeaux	2	0,1	0,4**	-0,6	-0,6**	0,0	0,5**	-0,2	-0,2**						-1,0**	-0,6	-0,5**
9.	Esprit	2	0,4	0,0**	-1,4	-0,5**	0,3	0,1**	0,4	0,5**						1,0**	-0,4	0,4**
10.	Giewont	2	-0,2	0,2**	0,4	0,5**	-0,3	-0,2**	-0,4	0,0**						0,0**	0,4	0,3**
11.	Padura	2	-1,2	-0,6**	0,9	0,7**	-0,3	-0,7**	-0,2	-0,1**						1,0**	0,2	0,2**
12.	Picasso	2	0,6	0,4**	-0,1	0,7**	-0,8	-0,5**	0,4	0,3**						1,0**	-0,4	-0,2**
13.	SU Midnight	2	-0,2	-0,3**	0,4	-0,6**	-0,3	-0,2**	-0,2	-0,6**						1,0**	-0,4	-0,2**
14.	Tajfun	2	-0,2	-0,1**	-0,1	-0,1**	0,0	0,5**	0,6	0,5**						0,0**	0,4	-0,3**
15.	Finezja	1	-0,4	-0,4*	1,2	1,2*	-0,3	-0,3*	0,4	0,4*						-*	0,2	0,2*
16.	Julia	1	1,1	1,1*	-0,4	-0,4*	0,5	0,5*	0,4	0,4*						-*	0,4	0,4*
17.	RGT Mela	1	0,1	0,1*	-0,6	-0,6*	0,3	0,3*	0,9	0,9*						-*	-0,4	-0,4*
18.	SU Hetti	1	-0,4	-0,4*	-0,6	-0,6*	0,5	0,5*	-0,2	-0,2*						-*	0,7	0,7**
19.	SU Laubella	1	0,6	0,6*	0,4	0,4*	-0,3	-0,3*	-0,4	-0,4*						-*	0,4	0,4*
20.	Teuto	1	-0,2	-0,2*	0,7	0,7*	0,3	0,3*	-0,2	-0,2*						-*	-0,4	-0,4*
21.	Turbo	1	-0,7	-0,7*	-0,4	-0,4*	0,0	0,0*	0,4	0,4*						-*	-0,1	-0,1*
Liczba doświadczeń			2	4	2	5	2	4	2	6	2	4	2	4				

Wzorzec w roku 2023 – wszystkie odmiany badane; * - wyniki jednoroczne; ** - wyniki dwuletnie Mączniak prawdziwy, rynchosporioza, ciemnobrunatna plamistość, rdza żółta, rdza jęczmienia – wyniki z Grodkowic i Węgrz

Tabela 7

Jęczmień ozimy.**Ważniejsze własności rolniczo-użytkowe odmian (odchylenie od wzorca) Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem					
			2023	2021 - 2023	2023	2021- 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023
Poziom agrotechniki a ₁										
Wzorzec:			8,6	7,8	5,7	4,5	112	106	46,3	49,5
1.	KWS Kosmos	8	0,4	-0,1	0,4	0,1	0,8	-1,0	-2,8	-2,8
2.	Jakubus	6	0,4	0,4	1,1	0,6	-4,3	-4,0	0,1	-1,6
3.	KWS Higgins	6	-0,3	0,3	0,1	0,2	4,8	1,9	-6,1	-1,8
4.	SU Jule	5	-0,1	0,1	0,4	0,6	5,0	4,7	0,8	1,0
5.	KWS Morris	3	0,4	0,1	0,6	0,2	1,5	-1,8	-6,3	-3,5
6.	Aleksandra	2	0,2	-0,6**	-1,4	-1,1**	-5,0	-1,0**	5,1	3,8**
7.	Bohun	2	-0,6	-0,5**	0,1	-0,1**	-1,8	-4,7**	0,6	-2,2**
8.	Bordeaux	2	0,4	0,3**	-0,7	-0,6**	-9,5	-8,7**	3,1	2,9**
9.	Esprit	2	0,4	0,0**	-0,2	0,2**	8,3	9,7**	-4,2	-2,2**
10.	Giewont	2	-0,1	-0,2**	-0,2	-0,2**	0,0	2,8**	-0,4	0,8**
11.	Padura	2	0,2	0,3**	-0,4	-0,3**	-6,5	-4,8**	4,4	2,8**
12.	Picasso	2	0,4	0,0**	0,4	-0,1**	1,0	2,4**	-1,1	-2,0**
13.	SU Midnight	2	-0,1	0,2**	-0,2	0,1**	5,0	3,8**	-0,9	0,6**
14.	Tajfun	2	0,2	0,6**	-0,4	-0,3**	3,5	1,3**	2,0	1,8**
15.	Finezja	1	-0,8	-0,8*	-0,4	-0,4*	-9,5	-9,5*	5,0	5,0*
16.	Julia	1	0,4	0,4*	0,9	0,9*	-2,8	-2,8*	-3,3	-3,3*
17.	RGT Mela	1	-0,6	-0,6*	0,1	0,1*	8,3	8,3*	0,3	0,3*
18.	SU Hetti	1	0,2	0,2*	0,4	0,4*	-3,8	-3,8*	1,5	1,5*
19.	SU Laubella	1	-0,3	-0,3*	-0,2	-0,2*	-10,0	-10,0*	7,2	7,2*
20.	Teuto	1	-0,3	-0,3*	-0,2	-0,2*	12,0	12,0*	-1,1	-1,1*
21.	Turbo	1	-0,1	-0,1*	0,1	0,1*	1,8	1,8*	-3,3	-3,3*
Liczba doświadczeń			2	6	2	5	2	6	2	6
Poziom agrotechniki a ₂										
Wzorzec:				8,3	8,1	6,4	107	99	49,5	53,1
1.	KWS Kosmos	8	Wyleganie nie wystąpiło	-0,1	-0,1	-0,2	2,3	-0,1	-0,5	-1,4
2.	Jakubus	6		0,5	0,4	0,3	-2,3	-1,7	2,3	-0,3
3.	KWS Higgins	6		0,2	0,1	0,2	6,5	-1,1	-3,4	-0,8
4.	SU Jule	5		-0,1	0,1	0,3	4,5	5,7	0,0	1,0
5.	KWS Morris	3		0,0	0,1	0,4	0,0	0,2	-5,5	-2,9
6.	Aleksandra	2		-2,2**	-0,1	-0,7**	-5,8	-1,7**	3,7	4,4**
7.	Bohun	2		0,3**	-0,1	-0,2**	-3,8	-3,8**	-0,9	-3,0**
8.	Bordeaux	2		0,3**	-0,1	-0,1**	-8,5	-9,4**	1,9	3,1**
9.	Esprit	2		0,3**	0,1	0,1**	4,0	5,7**	-4,0	-3,3**
10.	Giewont	2		-0,7**	-0,6	-0,3**	1,5	2,8**	-1,6	-1,6**
11.	Padura	2		-0,2**	0,4	0,1**	-7,5	-5,4**	4,8	5,2**
12.	Picasso	2		0,3**	-0,1	-0,3**	1,0	3,0**	-0,9	-1,1**
13.	SU Midnight	2		-0,2**	0,1	-0,2**	4,0	3,8**	-0,3	0,4**
14.	Tajfun	2		0,3**	0,4	0,4**	1,3	1,8**	1,7	0,9**
15.	Finezja	1		-*	-0,1	-0,1*	-9,3	-9,3*	6,6	6,6*
16.	Julia	1		-*	-0,1	-0,1*	-3,0	-3,0*	-3,3	-3,3*
17.	RGT Mela	1		-*	0,4	0,4*	9,0	9,0*	0,8	0,8*
18.	SU Hetti	1		-*	0,4	0,4*	-5,5	-5,5*	0,1	0,1*
19.	SU Laubella	1		-*	0,1	0,1*	-8,0	-8,0*	7,2	7,2*
20.	Teuto	1		-*	-0,4	-0,4*	13,8	13,8*	-0,2	-0,2*
21.	Turbo	1		-*	-0,1	-0,1*	5,5	5,5*	-2,4	-2,4*
Liczba doświadczeń				5	2	5	2	6	2	6

Wzorzec: w roku 2023 - wszystkie odmiany badane; * - wyniki jednoroczne ; ** - wyniki dwuletnie

Jęczmień ozimy - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2023 roku średni plon wzorca na poziomie a_1 dla punktów doświadczalnych (Węgrzce, Grodkowice) wynosił 94,3 dt/ha i był niewiele niższy niż za lata 2021-2023, gdzie średni plon wyniósł 95,1 dt/ha. Najlepiej plonującymi w 2023 roku na poziomie a_1 biorąc pod uwagę obydwie miejscowości były odmiany: KWS Morris (110%), Julia (106%), SU Midnight (105%), Giewont (103%). W Węgrzcach dobrze plonowała odmiana RGT Mela (105%), SU Hetti (104%), a w Grodkowicach odmiana KWS Kosmos (117%), Espirt (115%), Bordeaux (114%), Jakubus (111%) i Tajfun (107% wzorca).

Na poziomie a_2 średni plon wzorca wyniósł 105,1 dt/ha i był także niższy niż za ostatnie trzylecie (108,3 dt/ha) a najlepiej plonowały na tym poziomie odmiany: KWS Kosmos, Jakubus (112%), Bordeaux (109%), Julia (108%), KWS Morris (107%). Średnia zwyżka plonu spowodowana zastosowaniem wyższego poziomu agrotechniki była zdecydowanie wyższa w Węgrzcach (+ 10,2 dt/ha), a w Grodkowicach wynosiła + 8,9 dt/ha.

Przezimowanie

W 2023 roku nie stwierdzono strat spowodowanych niekorzystnymi warunkami zimowania (wymaranie).

Wyleganie

Wyleganie w 2023 roku wystąpiło przed zbiorem na obydwu poziomach agrotechniki. Średnia ocen dla wszystkich odmian na poziomie a_1 przed zbiorem wyniosła 5,7 natomiast na poziomie a_2 oceny wylegania wahały się między 7,5 a 8,5. Wyleganie w fazie dojrzałości młeczej na poziomie a_1 wystąpiło w dwóch punktach doświadczalnych Węgrzce i Grodkowice. Średnia ocen dla wszystkich odmian wynosiła 8,6, a oceny wylegania wahały się między 7,8 a 9,0.

Choroby

Nasilenie większości chorób w 2023 roku było niższe niż w poprzednich latach. Średnia porażenia rdzą jęczmienia dla wszystkich odmian wyniosła 6,1 przy ocenie 6,2 za ostatnie trzylecie a oceny dla większości odmian wahały się między 4,7 (KWS Kosmos, Espirt) a 8,0 (Aleksandra). Zauważono także dość duże porażenie jęczmienia ozimego przez plamistość siatkową. Średnia porażenia wszystkich odmian z dwóch punktów doświadczalnych wyniosła 6,2 przy średniej 6,0 za lata 2021 – 2023, a odmiany bardziej podatne na tą chorobę to: KWS Higgins, Aleksandra, Giewont, SU Laubella (5,8), a bardziej odporne to: RGT Mela (7,1), Tajfun (6,8). Pozostałe choroby wystąpiły jeszcze w mniejszym nasileniu. Porażenie mączniakiem prawdziwym 7,7 rdzą żółtą 7,4 i rynchosporiozą wynosiło średnio 7,0.

Charakterystyka odmian

W roku 2023 w krajowym rejestrze znajdowało się 50 odmian jęczmienia ozimego: 37 odmian wielorzędowych pastewnych, 11 odmian dwurzędowych pastewnych oraz dwie odmiany dwurzędowe browarne.

Umieszczona poniżej charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2023 roku. Charakterystyka opracowana przez COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

KWS KOSMOS (2015)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość prawie średnia. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i rynchosporiozę - średnia, na rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość - dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna, gęstość ziarna w stanie zsylnym oraz zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

JAKUBUS (2017)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość średnia. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, ciemnobrunatną plamistość, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym i zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

KWS HIGGINS (2017)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość średnia. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, ciemnobrunatną plamistość, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym i zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU JULE (2018)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość średnia - 5° (na tle gatunku). Odporność na plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym oraz zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS MORRIS (2020)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku dość duża (4,5°). Odporność na rdzę jęczmienia – duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała,

wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała, zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ALEKSANDRA (2021)

Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku prawie średnia (4,5°). Odporność na rdzę jęczmienia – duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na rynchosporiozę - średnia. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym duża. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby mała.

BOHUN (2021)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna średni do dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę jęczmienia – dość duża, na rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na plamistość siatkową – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby nieco poniżej średniej.

BORDEAUX (2021)

Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku prawie średnia (4,5°). Odporność na ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego i plamistość siatkową – dość mała. Rośliny niskie do bardzo niskich, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna i gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duże. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ESPRIT (2021)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (4,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia, na ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

GIEWONT (2021)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku powyżej średniej (5,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę jęczmienia – dość duża, na plamistość siatkową i rynchosporiozę – średnia, na ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość duże, gęstość ziarna w stanie zsypanym mała. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

PADURA (2021)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna średni do dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku prawie średnia (4,5°). Odporność na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na rynchosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

PICASSO (2021)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i rynchosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym mała. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU MIDNIGHT (2021)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym mała. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

TAJFUN (2021)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku dość mała (4°). Odporność na ciemnobrunatną plamistość – duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna dość duże, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnia. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

FINEZJA (2022)

Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na rdzę jęczmienia, rynchosporiozę, na mączniaka prawdziwego i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na plamistość siatkową – dość mała. Rośliny niskie o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość małe, gęstość ziarna w stanie zsylnym i zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby mała.

JULIA (2022)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Zimotrwałość na tle gatunku prawie średnia (4,5°). Odporność na ciemnobrunatną plamistość, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę, mączniaka prawdziwego – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość mała. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

RGT MELA (2022)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, mączniaka prawdziwego – dość duża, na rynchosporiozę – średnia, a na ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny wysokie do bardzo wysokich, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym i zawartość białka w ziarnie dość średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

SU HETTI (2022)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na rdzę jęczmienia i plamistość siatkową – dość mała. Rośliny dość niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin

kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna dość duże, gęstość ziarna w stanie zsypanym mała. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU LAUBELLA (2022)

Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna średni. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na rynchosporiozę - średnia. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia przeciętny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym i zawartość białka w ziarnie duże. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

TEUTO (2022)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Zimotrwałość na tle gatunku prawie średnia (4,5°). Odporność na rdzę jęczmienia- dość duża, na mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę, plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość- średnia. Rośliny dość wysokie o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

TURBO (2022)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na rynchosporiozę – dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania wczesny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2023 roku znajdowały się następujące odmiany:

Wielorzędowe pastewne - Arenia (2016), Bartosz (2006), Bohun (2021), Esprit (2021), Giewont (2021), Impala (2018), Jakubus (2017), Julia (2022), Kaylin (2016), Kobuz (2013), KWS Astaire (2017), KWS Exquis (2023), KWS Flemming (2019), KWS Higgins (2017), KWS Kosmos (2015), KWS Morris (2020), KWS Tolanis (2023), Lady (2023), Maybrit (2006), Melia (2019), Mirabelle (2018), Nele (2016), Picasso (2021), Quadriga (2015), RGT Mela (2022), Scarpia (2007), Senta (2021), SU Hetti (2022), SU Jule (2018), SU Majella (2023), SU Midnight (2021), Tajfun (2021), Teuto (2022), Turbo (2022), Winnie (2023), Yukon (2018), Zenek (2013).

dwurzędowe pastewne - Aleksandra (2021), Bordeaux (2021), Brosza (2015), Finezja (2022), Lautetia (2020), LG Casting (2021), Padura, SU Laubella (2022), SU Lautine (2019), (2021), SU Vireni (2014), Zita (2017).

dwurzędowe browarne – Sonja (2023), Suez (2021)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w „Liście Opisowej Odmian” wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Pszenica jara

Uwagi ogólne

Doświadczenia PDO z pszenicą jara w 2023 roku przeprowadzono w trzech punktach. W SDOO Węgrzce, przeprowadzono doświadczenie z poszerzonym doбором odmian zarejestrowanych (29 odmian), finansowane z budżetu centralnego. Doświadczenia przeprowadzone przez: Uniwersytet Rolniczy Kraków - SD Prusy oraz IHAR PIB Radzików - ZD w Grodkowicach, były finansowane lokalnie. W doświadczeniach tych badano 20 odmiany, których dobór został ustalony przez Zespół Wojewódzki PDO dla województwa małopolskiego.

Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z metodyką COBORU dla doświadczeń PDO omówioną w poprzednim rozdziale. Warunki polowe doświadczenia przedstawia tabela 2. Powierzchnia poletka do sprzętu to: 15 m² w Węgrzcach, 11,2 m² w Prusach i 10 m² w Grodkowicach.

Tabela 1

Pszenica jara. Odmiany badane.

Rok zbioru: 2023

L.p.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika Polsce
1.	Rusałka	2016	2018	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
2.	Atrakcja	2018	2020	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
3.	Merkawa	2019	2021	PL	Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin
4.	Aura	2020	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
5.	WPB Troy	2020	2022	NL	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
6.	Itaka	2021	2024	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
7.	KWS Dorium	2021	2023	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
8.	Mantra	2021	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
9.	WPB Pebbles	2021	2024	NL	Seed Brokers & Consultants Piotr Szyld ul. Cieszyńska 11 62-800 Kalisz
10.	Aplauz	2022	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
11.	Akvitan	2022	-	DE	DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
12.	KWS Carusum	2022	-	DE	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
13.	Klaudyna	2023	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
14.	Konstancja	2023	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
15.	Mohican	2023	-	DE	SZ B Polska sp. z o.o. sp.j. ul. Wyspiańskiego 43 60-751 Poznań
16.	Pireus	2023	-	DE	Strube Polska sp. z o.o. ul. Szczęśliwa 38A/2 53-418 Wrocław
17.	Stachus	2023	-	DE	SZ B Polska sp. z o.o. sp.j. ul. Wyspiańskiego 43 60-751 Poznań
18.	Harenda	2014	2016	PL	Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków
19.	Alibi	2019	2021	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
20.	Eskapada	2023	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 2

Pszennica jara. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru: 2023

Miejscowość	SDOO Węgrzce	UR Kraków SD Prusy	IHAR Radzików ZD Grodkowice
Powiat	Kraków	Kraków	Wieliczka
Kompleks rolniczej przydatności gleby	2	1	2
Klasa bonitacyjna gleby	II	I	III a
pH gleby w KCl	6,3	6,6	6,7
Przedplon	Burak cukrowy	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m - c, rok)	30.03.2023	29.03.2023	03.04.2023
Obsada roślin (szt./ m ²)	450	450	450
Data zbioru (dzień, m - c, rok)	18.08.2023	11.08.2023	-
Nawożenie mineralne			
,N na poziomie a ₁ (kg/ha)	74	80	94
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	114	120	134
P ₂ O ₅ (kg/ha)	60	60	60
K ₂ O (kg/ha)	90	120	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (l/ha)	Wuxal Mikro 2 l	-	-
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna (nazwa)	-	-	-
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Gold 450 EC – 1,25 l (2x)	Axial Komplett Pak 1 l	Mustang 306 SE 0,6 l
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	-	-	-
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Karate Zeon 050 CS - 0,1	-	Nexide 60CS 80 ml
(tylko na poziomie a₂)			
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Amistar 250 SC 0,9 l	Prokarb 450 EC 1 l	Artemis 2 l
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Elatus Era 1 l	Azoksar 250 SC 0,8 l	Soligor 425 EC 1 l
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	Moddus 250 EC 0,4 l	Moddus 250 EC 0,4 l	-

– - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Pszenica jara. Wyniki ogólne doświadczeń.**Rok zbioru: 2023**

L.p.	Cecha	SDOO Węgrzce		UR Kraków SD Prusy		ZD Grodkowice	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1.	Termin kłoszenia (dzień, m - c)	16.06	17.06	12.06	15.06	13.06	15.06
2.	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m - c)	17.07	17.07	21.07	24.07	08.08	08.08
3.	Wysokość roślin (cm)	88	85	79	74	-	-
4.	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczonej (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
5.	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	8,6	8,8	9,0	9,0	9,0	9,0
6.	Porażenie przez:						
7.	Mączniak prawdziwy	8,7	9,0	8,9	9,0	6,3	7,7
8.	Rdza brunatna	7,8	9,0	8,5	9,0	6,0	7,2
9.	Rdza żółta	-	-	-	-	7,9	8,6
10.	Septorioza liści	7,2	8,0	7,9	9,0	5,1	6,9
11.	Brunatna plamistość liści	-	-	7,2	8,2	-	-
12.	Septorioza plew	-	-	8,9	9,0	-	-
13.	Fuzarioza kłosów	-	-	8,9	9,0	-	-
14.	Choroby podstawy źdźbła - kompleks	-	-	7,3	8,5	-	-
15.	Masa 1000 ziaren (g)	43,3	48	42,8	44,4	36,0	38,4
16.	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	14,3	14,1	14	13,8	12,7	13,1
17.	Plon ziarna (dt/ha)	55,3	72	46,7	55,9	31,3	33,8

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian – - brak danych * - ocena na podstawie oceny odmian
 wzorcowych a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki
 Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4

Pszenvica jara. Plon ziarna odmian w miejscowosciach (% wzorca).

Rok zbioru 2023

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁			Poziom a ₂		
		Węgrzce	Prusy	Grodkowice	Węgrzce	Prusy	Grodkowice
Wzorzec, dt z ha		55,3	46,7	31,3	72,0	55,9	33,8
1.	Rusałka	93	100	91	102	105	93
2.	Atrakcja	100	112	87	98	123	87
3.	Merkawa	106	94	113	106	104	123
4.	Aura	94	93	78	101	85	84
5.	WPB Troy	98	98	106	93	92	118
6.	Itaka	116	108	96	112	113	102
7.	KWS Dorium	93	100	89	100	98	84
8.	Mantra	102	91	87	104	85	82
9.	WPB Pebbles	108	109	90	113	109	89
10.	Aplauz	103	112	84	92	109	89
11.	Akvitan	96	95	103	89	93	102
12.	KWS Carusum	95	91	100	93	87	102
13.	Klaudyna	90	103	124	93	107	119
14.	Konstancja	106	103	101	102	102	98
15.	Mohican	100	92	145	97	100	144
16.	Pireus	97	101	116	106	100	106
17.	Stachus	111	97	109	104	95	109
18.	Harenda	105	106	92	93	105	87
19.	Alibi	84	111	93	101	105	91
20.	Eskapada	105	86	101	103	84	97

Wzorzec - średnia z wszystkich badanych odmian

Pszenica jara. Plon ziarna odmian (% wzorca).

L.p.	Odmiana	Grupa technologiczna	Poziom a1				Poziom a2					
			2023	2022	2021	2022 - 2023	2021 - 2023	2023	2022	2021	2022 - 2023	2021 - 2023
	Wzorzec, dt z ha		44,4	57,9	59,5	51,2	54	53,9	65,9	68,8	60,0	62,8
1.	Rusalka	A	94	102	97	98	97	100	100	103	100	101
2.	Atrakcja	A	99	101	99	100	99	103	100	102	101	102
3.	Merkawa	A	105	105	107	105	106	111	104	109	107	108
4.	Aura	A	88	105	102	96	98	90	99	101	94	96
5.	WPB Troy	A	101	97	109	99	102	101	100	104	100	101
6.	Itaka	A	106	100	115	103	107	109	99	111	104	106
7.	KWS Dorium	A	94	112	105	103	104	94	115	104	104	104
8.	Mantra	A	93	107	97	100	99	90	108	91	99	96
9.	WPB Pebbles	A	102	103	100	102	101	103	102	100	102	101
10.	Aplauz	A	100	100	-	100	-	97	98	-	97	-
11.	Akvitan	A	98	105	-	101	-	94	100	-	97	-
12.	KWS Carusum	A	95	101	-	98	-	93	108	-	100	-
13.	Klaudyna	A	105	-	-	-	-	106	-	-	-	-
14.	Konstancja	A	103	-	-	-	-	100	-	-	-	-
15.	Mohican	A	112	-	-	-	-	113	-	-	-	-
16.	Pireus	A	105	-	-	-	-	104	-	-	-	-
17.	Stachus	A	105	-	-	-	-	102	-	-	-	-
18.	Harenda	B	101	103	107	102	104	95	97	101	96	97
19.	Alibi	B	96	110	108	103	105	98	106	110	102	104
20.	Eskapada	B	97	-	-	-	-	94	-	-	-	-
Liczba doświadczeń			3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

Grupa technologiczna: E - elitarna, A - jakościowa, B - chlebowa, C - pozostała (wg. Listy Opisowej Odmian 2023 COBORU)

67

Tabela 6

Pszennica jara.

Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a) (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Rdza żółta		Septorioza liści		Septorioza plew		Fuzarioza kłosów		Choroby podst. żółtła		Brunatna plamistość	
			2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023
			2023	- 2023	2023	- 2023	2023	- 2023	2023	- 2023	2023	- 2023	2023	- 2023	2023	- 2023	2023	- 2023
skala 9 ^o																		
Wzorzec			8,0	8,2	7,4	7,8	7,9	8,0	6,7	6,6	8,9	7,5	8,9	8,2	7,3	7,6	7,2	7,1
1.	Rusalka	8	-0,1	0,0	-0,1	-0,4	-0,4	0,2	0,3	0,0	0,1	-0,1	0,1	0,1	0,2	-0,2	-0,2	0,2
2.	Atrakcja	6	0,0	0,0	-0,1	0,0	1,1	-0,5	0,6	0,3	0,1	-0,2	0,1	0,1	1,2	0,3	-0,2	-0,3
3.	Merkawa	5	-0,3	0,1	0,6	0,5	0,6	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,1	-0,1	0,7	0,4	0,3	0,3
4.	Aura	4	0,2	0,2	-0,3	0,0	-0,4	-0,1	-0,4	-0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,7	0,4	0,3	0,1
5.	WPB Troy	4	0,4	0,3	0,2	0,0	0,1	-0,3	0,4	-0,1	0,1	0,0	0,1	-0,4	0,2	0,1	-1,2	-0,3
6.	Itaka	3	0,2	0,4	0,4	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	-1,3	-0,7	-0,2	-0,1
7.	KWS Dorium	3	-0,5	-0,1	-0,3	-0,3	1,1	0,4	0,4	0,1	-0,4	-0,1	0,1	-0,2	-1,3	-0,2	-0,2	0,0
8.	Mantra	3	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,4	0,2	-0,1	0,1	-0,4	-0,1	0,1	0,1	0,7	0,4	0,3	-0,1
9.	WPB Pebbles	3	0,0	-0,5	-0,6	-0,5	-0,9	0,0	0,1	0,0	0,1	0,4	0,1	-0,1	-1,3	-0,2	0,3	0,2
10.	Aplauz	2	-0,1	0,1**	-0,6	-0,3**	0,1	0,1**	0,4	0,3**	0,1	0,2**	-0,4	-0,1**	-0,8	-0,2**	0,8	0,0**
11.	Akvitan	2	0,0	0,1**	-0,1	0,0**	-0,4	0,3**	0,1	0,1**	0,1	0,2**	-0,4	-0,1**	-1,3	-0,9**	-0,7	-0,4**
12.	KWS Carusum	2	0,0	0,1**	0,2	0,2**	0,1	0,6**	-0,4	-0,3**	0,1	-0,3**	0,1	0,2***	0,7	0,4**	-0,2	-0,5**
13.	Klaudyna	1	0,2	0,2*	0,1	0,1*	0,1	0,1*	-0,4	-0,4*	0,1	0,1*	0,1	0,1*	0,2	0,2*	0,3	0,3*
14.	Konstancja	1	0,2	0,2*	0,4	0,4*	-0,4	-0,4*	0,1	0,1*	0,1	0,1*	0,1	0,1*	-0,8	-0,8*	-0,7	-0,7*
15.	Mohican	1	0,2	0,2*	0,1	0,1*	0,1	0,1*	0,1	0,1*	0,1	0,1*	0,1	0,1*	1,7	1,7*	0,8	0,8*
16.	Pireus	1	0,0	0,0*	0,2	0,2*	-0,4	-0,4*	-0,4	-0,4*	0,1	0,1*	0,1	0,1*	-0,8	-0,8*	0,8	0,8*
17.	Stachus	1	0,2	0,2*	0,4	0,4*	1,1	1,1*	0,3	0,3*	0,1	0,1*	0,1	0,1*	-1,3	-1,3*	-0,2	-0,2*
18.	Harenda	9	0,0	-0,1	0,1	0,3	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2	-0,4	0,8	0,1
19.	Alibi	5	0,4	-0,2	0,1	0,3	-0,4	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	1,7	0,9	0,3	0,2
20.	Eskapada	1	0,0	0,0*	0,4	0,4*	0,1	0,1*	-0,4	-0,4*	0,1	0,1*	0,1	0,1*	-0,3	-0,3*	0,3	0,3*
Liczba doświadczeń			3	7	3	9	1	3	3	9	1	5	1	3	1	3	1	5

Wzorzec: w latach 2021- 2023- wszystkie odmiany badane ; Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła;

wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą; * - dane za jeden rok ** - dane za dwa lata ;, septorioza plew, rdza żółta, choroby podstawy żółtła,

brunatna plamistość liści, fuzarioza kłosów, - wyniki nie dotyczą Węgrzc ; Rdza żółta - wyniki z Grodkowic i Prus: Fuzarioza kłosów, choroby podstawy żółtła, brunatna plamistość, septorioza plew- wyniki z Prus

Liczba doświadczeń dla okresu 2021- 2023 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza

Tabela 7.

Pszenica jara.

Ważniejsze właściwości rolniczo - użytkowe odmian (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem					
			2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023
Poziom agrotechniki a1										
Wzorzec:				8,6	8,6	7,6	83,8	79,3	40,7	41,1
1	Rusałka	8	Wyleganie w dojrzałości mleczej nie wystąpiło	-0,1	0,4	0,0	-1,0	0,8	-2,2	-1,5
2	Atrakcja	6		-1,1	-1,1	-1,0	2,5	4,0	-4,9	-4,3
3	Merkawa	5		0,4	-0,1	0,0	-4,3	-2,9	1,2	0,5
4	Aura	4		0,4	-0,1	-0,2	-2,3	0,4	-0,4	0,4
5	WPB Troy	4		0,4	-0,1	0,3	-1,8	-1,8	1,5	-0,1
6	Itaka	3		0,4	0,4	0,2	5,3	3,7	2,6	0,5
7	KWS Dorium	3		0,4	-0,1	1,2	2,3	3,5	1,7	2,0
8	Mantra	3		-0,1	-0,6	-0,5	-2,5	-3,0	1,9	-0,1
9	WPB Pebbles	3		-0,9	-0,1	-0,5	-1,5	0,7	0,4	0,4
10	Aplauz	2		0,0**	-0,6	-0,3**	8,0	3,5**	-2,4	-1,7**
11	Akvitan	2		0,0**	0,4	0,2**	-1,8	-2,2**	4,1	3,1**
12	KWS Carusum	2		0,0**	0,4	0,2**	2,3	3,3**	0,7	0,8**
13	Klaudyna	1		-*	0,4	0,4*	1,8	1,8*	-0,9	-0,9*
14	Konstancja	1		-*	0,4	0,4*	2,3	2,3*	-1,0	-1,0*
15	Mohican	1		-*	0,4	0,4*	-0,3	-0,3*	-1,0	-1,0*
16	Pireus	1		-*	0,4	0,4*	-3,3	-3,3*	1,1	1,1*
17	Stachus	1		-*	0,4	0,4*	-5,5	-5,5*	1,8	1,8*
18	Harenda	9		0,2	0,4	0,3	2,3	1,1	-0,2	-1,4
19	Alibi	5		-1,4	0,4	-0,5	6,8	7,2	-0,4	2,0
20	Eskapada	1		-*	-0,1	-0,1*	-9,0	-9,0*	-3,1	-3,1*
Liczba doświadczeń				2	1	4	2	8	3	9

Wzorzec: - wszystkie badane odmiany, * - dane za jeden rok ;

** - dane za dwa lata

Wyleganie przed zbiorem (2023) – wyniki z Węgrzc

Tabela 7 c.d.

Pszenica jara.

Ważniejsze właściwości rolniczo - użytkowe odmian (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mlecznej		przed zbiorem					
			2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023
Poziom agrotechniki a ₂										
Wzorzec:				8,0	8,8	7,9	79,7	73,4	43,6	43,4
1	Rusałka	8	Wyleganie w dojrzałości mlecznej nie wystąpiło	0,5	-0,3	0,5	-0,4	0,8	-1,7	-1,2
2	Atrakcja	6		-2,0	-0,8	-1,4	3,6	4,1	-3,9	-3,7
3	Merkawa	5		1,0	0,2	0,3	-4,7	-1,9	2,9	0,7
4	Aura	4		1,0	0,2	-0,7	-1,7	0,2	-0,2	0,5
5	WPB Troy	4		1,0	-0,3	0,5	-1,7	-1,9	1,1	0,6
6	Itaka	3		1,0	0,2	0,1	5,1	3,4	0,8	-0,6
7	KWS Dorium	3		0,5	0,2	0,8	3,1	4,2	0,2	1,6
8	Mantra	3		0,5	0,2	-0,4	-4,2	-2,6	1,7	-0,4
9	WPB Pebbles	3		-2,0	-0,3	-0,7	-0,7	0,3	2,6	0,6
10	Aplauz	2		-**	0,2	0,1**	5,6	3,3**	-1,3	-1,3**
11	Akvitan	2		-**	0,2	0,1**	-0,2	-0,5**	2,7	2,2**
12	KWS Carusum	2		-**	0,2	0,1**	0,6	2,2**	0,2	0,8**
13	Klaudyna	1		-*	0,2	0,2*	2,1	2,1*	-0,6	-0,6*
14	Konstancja	1		-*	-0,3	-0,3*	3,3	3,3*	-0,9	-0,9*
15	Mohican	1		-*	0,2	0,2*	0,1	0,1*	0,0	0,0*
16	Pireus	1		-*	0,2	0,2*	-3,9	-3,9*	-0,4	-0,4*
17	Stachus	1		-*	0,2	0,2*	-4,7	-4,7*	0,7	0,7*
18	Harenda	9		1,0	0,2	0,6	1,6	-0,1	-1,5	-2,0
19	Alibi	5		-3,0	0,2	-0,4	7,6	7,2	2,1	1,7
20	Eskapada	1		-*	0,2	0,2*	-9,7	-9,7*	-3,8	-3,8*
Liczba doświadczeń				1	1	3	2	8	3	9

Wzorzec: - wszystkie badane odmiany, * - dane za jeden rok ;

** - dane za dwa lata

Wyleganie przed zbiorem (2023) – wyniki z Węgrzyc

Pszenica jara - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2023 roku średni plon wzorca na poziomie a_1 dla punktów doświadczalnych (Węgrzce, Prusy, Grodkowice) wynosił 44,4 dt/ha i był niższy niż za ostatnie trzylecie (54 dt/ha). Najlepiej plonującymi na poziomie a_1 w 2023 roku były odmiany: Konstancja (Węgrzce – 106 % wzorca, Prusy - 103 %, Grodkowice – 101%), Itaka (116 %, 108 %, 96 %), Stachus (111 %, 97 %, 109 %). Odmiany te plonowały powyżej wzorca we wszystkich miejscowościach. W Węgrzcach dobrze plonowały także odmiany: Harenda, Eskapada (105 %), Merkawa (106 %) i WPB Pebbles (108 %), w Prusach odmiany: Atrakcja, Aplauz (112 %), Alibi (111 %), a w Grodkowicach odmiany: Mohican (145 %), Klaudyna (124 %), Pireus (116%), Merkawa (113 %).

Na poziomie a_2 średni plon wzorca wyniósł 53,9 dt/ha i był niższy niż za lata 2021-2023 (62,8 dt/ha). Średnia zwwyżka plonu spowodowana zastosowaniem wyższego poziomu agrotechniki dla wszystkich punktów doświadczalnych wyniosła 9,5 dt/ha przy czym w Węgrzcach przyrost ten wyniósł +16,7 dt/ha, w Prusach + 9,2 dt/ha a w Grodkowicach + 2,5 dt/ha. Na poziomie a_2 najlepiej plonowały odmiany: Merkawa (123 % wzorca), Itaka (113 %), Pireus (106 %) . Analizując ostatnie trzylecie oraz biorąc pod uwagę obydwa poziomy agrotechniki najlepiej plonującymi za ten okres okazały się odmiany: Merkawa, Alibi, KWS Dorium, oraz Itaka.

Wyleganie

W 2023 roku średnia ocena wylegania dla wszystkich odmian na poziomie a_1 wyniosła 8,6 a lekko wyległy odmiany: Atrakcja (7,5), Aplauz, Mantra (8,0) . Ze względu na przebieg pogody w okresie wegetacyjnym, rośliny nie były narażone na wyleganie.

Choroby

Nasilenie większości chorób w 2023 roku było na podobnym poziomie jak w poprzednich latach. Odnotowano niższe porażenie pszenicy jarej przez mączniaka, fuzariozę kłosów, septeriozę plew, natomiast wyższe porażenie pszenicy jarej przez septeriozę liści, brunatną plamistość, rdzę brunatną. Średnia porażenia rdzą brunatną wynosiła 7,4 tj. o 0,4 mniej niż za ostatnie trzy lata dla wszystkich odmian, brunatna plamistość 7,2 przy ocenie o 0,1 więcej niż za ostatnie trzy lata.

Największe porażenie roślin spowodowała jak co roku septorioza liści (6,7), jednak należy podkreślić iż dzięki korzystnym warunkom atmosferycznym w okresie wegetacyjnym było najmniejsze z ostatniego trzy lata (6,6).

Największe porażenia poszczególnymi chorobami odnotowano: mączniakiem – KWS Dorium (7,5), rdzą brunatną – Aplauz, WPB Pebbles (6,8), rdzą żółtą – WPB Pebbles (7,0), septeriozą liści – Aura, Klaudyna, KWS Carsusum (6,3), septeriozą plew – KWS Dorium, Mantra (8,5), fuzariozą kłosów – Aplauz, Akvitan (8,5), chorobą podstawy źdźbła – Harenda, Itaka, KWS Dorium (6,0), brunatną plamistością – WPB Troy (6,0).

Charakterystyka odmian

W roku 2023 w Krajowym Rejestrze znajdowały się 52 odmiany pszenicy zwyczajnej jarej, w tym 46 odmian należących do grupy jakościowej chlebowej (A) oraz 6 odmian do grupy chlebowej (B).

Charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2023 roku. Charakterystyka opracowana jest przez COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

RUSAŁKA (2016)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dość dobra (poziom a₁) lub dobra do bardzo dobrej (poziom a₂). Odmiana predysponuje do uprawy na wysokim poziomie agrotechniki z uwagi na małą do bardzo małą odporność na rdzę żółtą. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na brunatną plamistość liści - dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozy liści i fuzariozę kłosów - średnia, na septoriozę plew - dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ATRAKCJA (2018)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra. Odporność na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i brunatną plamistość liści – średnia. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna słabe do bardzo słabego, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

MERKAWA (2019)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na choroby podstawy źdźbła i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dobre, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

AURA (2020)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na mączniaka prawdziwego i fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

WPB TROY (2020)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność rdzę brunatną – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę

plew – średnia, na fuzariozę kłosów – mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ITAKA (2021)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą – dość duża, na choroby podstawy żółtą, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS DORIUM (2021)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na mączniaka prawdziwego – duża, na rdzę brunatną i brunatną plamistość liści – dość duża, na rdzę żółtą, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na choroby podstawy żółtą i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

MANTRA (2021)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą – dość duża, na choroby podstawy żółtą, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka oraz ilość glutenu dość duże. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

WPB PEBBLES (2021)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą i septoriozę plew – dość duża, na choroby podstawy żółtą, septoriozy liści i brunatną plamistość liści – średnia, na rdzę brunatną i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość wysokie, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

APLAUZ (2022)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna średni. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na choroby podstawy żółtą, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, gęstość w stanie zsypanym duża do bardzo dużej. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża do bardzo dużej, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

AKVITAN (2022)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i fuzariozę kłosów – średnia, na mączniaka prawdziwego i septoriozę plew – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania średnia. Zawartość białka duża do bardzo dużej, ilość glutenu duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS CARUSUM (2022)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę brunatną – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, gęstość w stanie zsypanym duża do bardzo dużej. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka bardzo duża, ilość glutenu duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KLAUDYNA (2023)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na septoriozę plew – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści i septoriozy liści – średnia, na choroby podstawy źdźbła i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała, gęstość ziarna w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania dość duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KONSTANCJA (2023)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści – średnia, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka duża do bardzo dużej, ilość glutenu duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MOHICAN (2023)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na rdzę brunatną, brunatną plamistość liści i septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą i septoriozę plew – średnia, na fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka i ilość glutenu duże. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

PIERUS (2023)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na rdzę brunatną i septoriozy liści – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka duża do bardzo dużej, ilość

glutenu duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

STACHUS (2023)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów- średnia, na rdzę żółtą- mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

HARENDA (2014)

Odmiana chlebowa (grupa B). Odporność na rdzę brunatną - duża, na septoriozę plew, fuzariozę kłosów, brunatną plamistość liści i choroby podstawy źdźbła - dość duża, na mączniaka, septoriozę liści - średnia, Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia średni, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie dość duże, gęstość w stanie zsypanym bardzo duża. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni.

ALIBI (2019)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na rdzę brunatną i septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na rdzę żółtą – dość mała. Rośliny wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren bardzo duża, wyrównanie bardzo dobre, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie mała, liczba opadania dość duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ESKAPADA (2013)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów- średnia, na rdzę żółtą- mała. Rośliny niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, gęstość ziarna w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania dość duża. Zawartość białka i ilość glutenu duże. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w KR w 2023 roku znajdowały się odmiany:

grupa A -Akcja (2020), Akvitan (2022), Anakonda (2020), Aplauz (2022), Arabella (2011),Atrakcja (2018), Aura (2020),Eskadra (2019), Etolia (2021),Fala (2018), Fama (2020),Florentyna (2022),Goplana (2015), Gratka (2019),Itaka (2021),Izera (2012), Jarlanka (2017), Kandela (2010), Katoda (2008), Klaudyna (2023), Konstancja (2023),KWS Carusum (2022), KWS Dorium (2021),KWS Sunny (2018), KWS Torridon (2012), Mandaryna (2014), Mantra (2021), Merkawa (2019), MHR Jutrzenka (2018),Mohican (2023), Monsun (2004), Nimfa (2016), Ostka Smolicka (2010), Pierus (2023),Rusałka (2016),Serenada (2015), Stachus (2023), Struna (2013), SU Ahab (2020), Tybalt (2005), Varius

(2016), Werwa (2021), WPB Francis (2021), WPB Pebbles (2021), WPB Skye (2016), WPB Troy (2020)

grupa B - Alibi (2019), Eskapada (2013), Harenda (2014), KWS Rantum (2022), Syntia (2021), Zadra (2005)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Jęczmień jary

Uwagi ogólne

Doświadczenia PDO z jęczmieniem jarym w 2023r. przeprowadzono w 2-ech punktach. W SDOO Węgrzce - doświadczenie finansowane było z budżetu państwa (43 odmian), natomiast w IHAR Godkowice oraz MHR Kraków - ZHR Polanowice finansowane lokalnie. Dobór odmian do doświadczeń finansowanych lokalnie ustalił Zespół Wojewódzki PDO województwa małopolskiego. W doświadczeniach badano 22 odmian, - głównie typu pastewnego. Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z metodyką COBORU opracowaną dla porejestrowych doświadczeń odmianowych. Powierzchnia poletka do sprzętu to 15 m² w SDOO Węgrzce i ZD Godkowice oraz 10 m² w SHR Polanowice.

Tabela 1

Jęczmień jary. Odmiany badane.

Rok zbioru: 2023

L.p.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1.	Allianz	2016	-	FR	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
2.	KWS Vermont	2016	2018	DE	KWS Lochow -Polska Sp. z o.o. Kondratowice; ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusv
3.	RGT Planet	2016	-	FR	RAGT Semences Polska Sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 83a 87-100 Toruń
4.	Avatar	2019	-	PL	Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce
5.	Forman	2019	-	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wagrowiec
6.	KWS Fantex	2019	2022	DE	KWS Lochow -Polska Sp. z o.o. Kondratowice; ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy
7.	Mecenas	2019	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
8.	Adwokat	2020	2022	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
9.	Jovita	2020	2023	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wagrowiec
10.	Loxton	2021	2024	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
11.	Poemat	2021	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
12.	Rekrut	2021	2023	PL	Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin
13.	Wirtuoz	2021	2023	PL	Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce
14.	Bizon	2022	-	PL	Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce
15.	Florence	2022	-	DE	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
16.	Tilmor	2022	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
17.	MHR Krajan	2019	-	PL	Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4 30-002 Kraków
18.	Amaretto	2023	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
19.	Kakadu	2023	-	DK	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
20.	LG Flamenco	2023	-	FR	Limagrain Polska Sp. z o.o. ul. Rataje 164 61-168 Poznań
21.	Magnus	2023	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
22.	Masimo	2023	-	PL	Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 2

Jęczmień jary. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru: 2023

Miejscowość		SDOO Węgrzce	MHR ZHP Polanowice
Powiat		Kraków	Kraków
Kompleks rolniczej przydatności gleby		2	2
Klasa bonitacyjna gleby		II	I
pH gleby w KCl		6,3	6,9
Przedplon		Burak cukrowy	Burak pastewny
Data siewu	(dzień, m - c, rok)	30.03.2023	15.04.2023
Obsada roślin	(szt./ m ²)	300	350
Data zbioru	(dzień, m - c, rok)	10.08.2023	13.08.2023
N na poziomie a ₁	(kg/ha)	74	28
N na poziomie a ₂	(kg/ha)	114	68
P ₂ O ₅	(kg/ha)	40	15
K ₂ O	(kg/ha)	60	30
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂	(l/ha)	Wuxal Mikro - 2,0 l/ha	-
Zaprawa nasienna	(nazwa, dawka/ha)	—	-
Herbicyd	(nazwa, dawka/ha)	Gold 450 EC 1,25 l	Mustang Forte 195 SE 0,9
Insektycyd	(nazwa, dawka/ha)	Karate Zeon 050CS 0,15 l	Proteus 110 OD 0,6 l
Fungicyd	(nazwa, dawka/ha)	Amistar 250 SC 0,9 l	Falcon 460 EC 0,5 l
Fungicyd - drugi zabieg	(nazwa, dawka/ha)	Elatus Era 1l	-
Regulator wzrostu	(nazwa, dawka/ha)	Moddus 250 EC - 0.4 l/ha	Moddus 250 EC 0,5 l

— - zabiegu nie wykonano,

Tabela 3

Jęczmień jary.**Wyniki ogólne doświadczeń.****Rok zbioru: 2023**

L.p.	Cecha	SDOO Węgrzce		MHR ZHP Polanowice	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Termin kłoszenia (dzień, m - c)	10.06	11.06	-	-
2	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m - c)	10.07	10.07	30.07	30.07
3	Wysokość roślin (cm)	61,4	54	74,2	72,9
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczonej (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	8,6	8,8	8,7	8,8
6	Porażenie przez:				
7	mączniak prawdziwy (skala 9°)	8,5	9,0	7,7	8,7
8	rdza jęczmienia (skala 9°)	8,2	9,0	6,7	8,3
9	Rynchosporioza (skala 9°)	-	-	7,5	8,3
10	plamistość siatkowa (skala 9°)	7,5	8,0	8,3	7,8
11	czarna plamistość (skala 9°)	-	-	-	-
12	głownia pyląca szt.	-	-	-	-
13	pasiastość liści szt.	-	-	-	-
14	Masa 1000 ziaren (g)	51,4	54	50,8	54
15	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	14	13,6	9,7	9,9
16	Plon ziarna (dt/ha)	59,0	80,3	60,4	68,4

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian — - brak danych * - ocena na podstawie oceny odmian wzorcowych a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki
Skala 9° - 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4

Jęczmień jary. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).

Rok zbioru: 2023

L.p.	Odmiana	Poziom a ₁		Poziom a ₂	
		Węgrzce	Polanowice	Węgrzce	Polanowice
	Wzorzec, dt. z ha	59,0	60,4	80,3	68,4
1.	Allianz	103	93	105	96
2.	KWS Vermont	104	93	99	97
3.	RGT Planet	99	102	101	100
4.	Avatar	85	103	93	96
5.	Forman	100	90	107	97
6.	KWS Fantex	99	99	95	95
7.	Mecenas	93	102	101	105
8.	Adwokat	104	101	99	108
9.	Jovita	106	104	101	104
10.	Loxton	102	98	106	98
11.	Poemat	101	101	97	104
12.	Rekrut	96	100	94	102
13.	Wirtuoz	102	109	112	109
14.	Bizon	99	102	98	96
15.	Florence	107	96	99	100
16.	Tilmor	102	104	97	103
17.	MHR Krajan	93	96	100	97
18.	Amaretto	97	101	86	97
19.	Kakadu	107	105	101	105
20.	LG Flamenco	110	102	109	94
21.	Magnus	95	94	100	95
22.	Masimo	101	107	101	102

Wzorzec - średnia z wszystkich badanych odmian

Jęczmień jary. Plon ziarna odmian (% wzorca).

Lp.	Odmiana	Syntetyczna ocena wartości browarnej	Poziom a1					Poziom a2				
			2023	2022	2021	2022 - 2023	2021 - 2023	2023	2022	2021	2022 - 2023	2021 - 2023
	Wzorzec, dt z ha		59,7	70,1	62,3	64,9	64	74,4	79,1	70,2	76,7	74,5
1.	Allianz	~	98	100	98	99	98	100	95	106	97	100
2.	KWS Vermont	~	99	95	107	97	100	98	99	105	98	100
3.	RGT Planet	7,8	100	99	93	99	97	100	92	98	96	96
4.	Avatar	~	94	104	99	99	99	94	102	101	98	99
5.	Forman	~	95	103	96	99	98	102	102	95	102	99
6.	KWS Fantex	~	99	98	105	98	100	94	102	104	98	100
7.	Mecenas	~	98	101	102	99	100	102	97	101	99	100
8.	Adwokat	~	102	98	106	100	102	104	95	105	99	101
9.	Jovita	~	105	110	98	107	104	102	110	103	106	105
10.	Loxton	~	100	103	100	101	101	102	107	95	104	101
11.	Poemat	~	101	94	107	97	100	100	92	101	96	97
12.	Rekrut	~	97	108	103	102	103	97	103	107	100	102
13.	Wirtuoz	~	105	102	111	103	106	110	110	106	110	108
14.	Bizon	~	100	104	-	102	-	97	102	-	99	-
15.	Florence	~	101	111	-	106	-	99	105	-	102	-
16.	Tilmor	~	103	102	-	102	-	100	109	-	104	-
17.	MHR Krajan	~	94	-	-	-	-	98	-	-	-	-
18.	Amaretto	~	99	-	-	-	-	92	-	-	-	-
19.	Kakadu	~	106	-	-	-	-	103	-	-	-	-
20.	LG Flamenco	6,6	105	-	-	-	-	101	-	-	-	-
21.	Magnus	~	94	-	-	-	-	97	-	-	-	-
22.	Masimo	~	104	-	-	-	-	101	-	-	-	-
Liczba doświadczeń			2	3	3	5	8	2	3	3	5	8

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane - - brak danych

Tabela 6

Jęczmień jary. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a1 (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza jęczmienia		Rynchosporioza		Plamistość siatkowa	
			2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023
			Skala 9°							
Wzorzec, (skala 9°)										
1.	Allianz	8	8,1	8,0	7,5	7,6	7,5	7,5	7,9	7,2
2.	KWS Vermont	8	0,7	0,3	-0,2	-0,1	1,5	0,6	-0,4	-0,2
3.	RGT Planet	8	0,7	0,0	-0,7	-0,1	0,0	0,3	0,4	0,0
4.	Avatar	5	0,2	0,0	-0,9	-0,2	0,0	0,2	-0,7	-0,6
5.	Avatar	5	-0,4	0,0	1,3	0,4	0,0	0,0	0,4	0,2
5.	Forman	5	0,4	0,3	0,8	0,1	0,0	0,3	0,1	0,2
6.	KWS Fantex	5	0,2	0,0	-0,4	-0,4	0,5	0,3	-0,2	0,0
7.	Mecenas	5	0,2	0,2	0,1	0,3	0,0	-0,2	0,9	0,2
8.	Adwokat	4	0,4	0,3	-0,7	-0,3	-0,5	0,0	0,4	0,1
9.	Jovita	4	0,9	-0,1	-1,7	-0,7	0,5	0,0	0,4	0,4
10.	Loxton	3	0,4	0,0	0,8	0,3	-1,5	-1,2	-0,2	-0,1
11.	Poemat	3	0,2	0,2	0,3	0,0	-0,5	-0,4	0,1	0,1
12.	Rekrut	3	0,4	0,1	0,1	0,2	0,0	0,2	0,6	0,0
13.	Wirtuoz	3	-1,4	0,0	1,3	0,3	0,0	0,0	-0,2	0,1
14.	Bizon	2	0,2	0,3**	0,1	-0,1**	0,0	0,2**	-0,2	-0,1**
15.	Florence	2	0,4	0,4**	-0,7	0,2**	0,5	0,3**	0,4	0,2**
16.	Tilmor	2	-0,6	-0,1**	0,1	0,1**	0,5	0,3**	-0,2	-0,3**
17.	MHR Krajana	1	-1,1	-1,1*	1,1	1,1*	-0,5	-0,5*	-0,4	-0,4*
18.	Amaretto	1	-0,1	-0,1*	0,3	0,3*	1,0	1,0*	-0,2	-0,2*
19.	Kakadu	1	-0,1	-0,1*	-0,2	-0,2*	0,5	0,5*	0,1	0,1*
20.	LG Flamenco	1	-0,9	-0,9*	-0,9	-0,9*	0,0	0,0*	0,1	0,1*
21.	Magnus	1	-0,4	-0,4*	0,3	0,3*	0,5	0,5*	0,1	0,1*
22.	Masimo	1	0,7	0,7*	1,3	1,3*	-0,5	-0,5*	-0,4	-0,4*
Liczba doświadczeń			2	6	2	7	1	3	2	8

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane ~ - odmiana pastewna

Wartość browarna - wyższe stopnie oznaczają wyższą;

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; Wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą; Wzorzec: - wszystkie odmiany badane * - dane za jeden rok; ** - dane za dwa lata;

Rynchosporioza - wyniki nie dotyczą Węgrze

Tabela 7

Jęczmień jary.**Ważniejsze właściwości rolniczo - użytkowe odmian (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem					
			2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021- 2023
Poziom agrotechniki a ₁										
Wzorzec				7,4	8,7	7,1	67,8	67,6	51,1	49,8
1	Allianz	8	Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej nie wystąpiło	-0,9	-0,4	-0,2	2,0	0,2	-4,7	-3,1
2	KWS Vermont	8		-0,6	0,4	0,1	2,2	3,0	-3,6	-1,7
3	RGT Planet	8		-0,4	-0,6	-0,5	0,0	2,2	-2,1	-0,5
4	Avatar	5		-0,4	0,4	-0,2	5,0	2,6	-1,6	-0,7
5	Forman	5		0,2	-0,6	-0,1	-0,8	-1,8	-1,8	-0,5
6	KWS Fantex	5		0,5	0,1	-0,1	-2,6	1,3	-2,6	-1,3
7	Mecenas	5		-0,6	0,1	0,0	0,5	1,0	4,2	0,9
8	Adwokat	4		0,2	0,1	0,3	-0,3	0,2	0,9	0,8
9	Jovita	4		-0,6	0,1	0,0	0,5	0,4	0,2	0,8
10	Loxton	3		0,2	-0,1	-0,2	2,7	2,2	-4,9	-2,1
11	Poemat	3		-0,1	-0,1	0,0	0,2	0,0	4,1	3,1
12	Rekrut	3		1,5	0,4	0,3	-1,3	1,0	0,1	-0,5
13	Wirtuoz	3		1,0	0,4	0,4	1,2	-1,7	1,3	0,2
14	Bizon	2		-0,4**	0,4	0,5**	-2,1	-3,9**	3,1	2,1**
15	Florence	2		0,1**	0,4	0,1**	-3,8	-3,1**	-0,4	-0,5**
16	Tilmor	2		-0,4**	0,1	0,2**	0,0	0,1**	5,0	2,5**
17	MHR Krajan	1		-*	-0,1	-0,1*	-3,1	-3,1*	-2,8	-2,8*
18	Amaretto	1		-*	0,4	0,4*	-0,5	-0,5*	5,2	5,2*
19	Kakadu	1		-*	0,4	0,4*	-0,3	-0,3*	0,2	0,2*
20.	LG Flamenco	1		-*	-0,1	-0,1*	-0,8	-0,8*	0,2	0,2*
21	Magnus	1		-*	-0,4	-0,4*	2,0	2,0*	-0,4	-0,4*
22	Masimo	1		-*	-0,1	-0,1*	0,2	0,2*	1,0	1,0*
Liczba doświadczeń				2	3	7	2	8	2	8

Wyleganie: wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których wyleganie wystąpiło. Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej - wyniki z Węgrz * - dane za jeden rok; ** - dane za dwa lata

Tabela 7 c.d.

Jęczmień jary.

Ważniejsze właściwości rolniczo - użytkowe odmian (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem					
			2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023	2023	2021 - 2023
Poziom agrotechniki a ₂										
Wzorzec				5,5	8,8	7,2	63,5	63,5	54	51,9
1	Allianz	8	Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej nie wystąpiło	-1,0	-0,3	-0,3	4,3	2,2	-3,4	-3,0
2	KWS Vermont	8		0,0	0,2	0,1	1,3	1,8	-2,4	-1,0
3	RGT Planet	8		0,0	-0,3	0,0	4,8	2,8	0,1	-0,2
4	Avatar	5		0,0	0,2	0,1	-1,7	0,4	-1,5	-0,5
5	Forman	5		0,5	0,2	0,2	-1,7	-2,8	-1,8	-0,7
6	KWS Fantex	5		0,5	-0,1	-0,1	0,3	2,3	-1,4	-0,9
7	Mecenas	5		-1,0	0,2	0,1	-2,0	0,4	4,7	2,3
8	Adwokat	4		0,0	0,2	0,1	-4,0	-0,1	0,6	0,3
9	Jovita	4		-1,0	0,2	-0,1	0,5	0,4	0,5	0,8
10	Loxton	3		1,0	0,2	0,0	0,8	0,7	-5,0	-1,8
11	Poemat	3		-0,5	0,2	0,3	-1,7	-0,3	5,6	2,5
12	Rekrut	3		1,0	0,2	0,2	-4,2	0,4	-0,5	-0,1
13	Wirtuoz	3		0,5	-0,1	-0,1	-1,0	-2,0	-0,2	-0,4
14	Bizon	2		-**	-0,1	0,0**	2,1	-0,6**	3,6	3,1**
15	Florence	2		-**	0,2	0,2**	-3,2	-1,8**	0,2	-1,6**
16	Tilmor	2		-**	0,2	0,3**	0,8	0,6**	1,8	1,2**
17	MHR Krajan	1		-*	-0,3	-0,3*	0,5	0,5*	-4,5	-4,5*
18	Amaretto	1		-*	0,2	0,2*	4,8	4,8*	3,3	3,3*
19	Kakadu	1		-*	0,2	0,2*	-4,7	-4,7*	-2,5	-2,5*
20	LG Flamenco	1		-*	0,2	0,2*	-2,5	-2,5*	2,5	2,5*
21	Magnus	1		-*	-0,3	-0,3*	4,1	4,1*	0,9	0,9*
22	Masimo	1		-*	0,2	0,2*	2,8	2,8*	-0,2	-0,2*
Liczba doświadczeń				1	2	7	2	8	2	8

Wyleganie: wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których wyleganie wystąpiło. * - dane za jeden rok;

** - dane za dwa lata.

Jęczmień jary - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2023 roku średni plon wzorca na poziomie a_1 dla dwóch punktów doświadczalnych (Węgrzce, Polanowice) wynosił 59,7 dt/ha i był niższy od średniej za ostatnie trzylecie (64 dt/ha).

Analizując plony z tych miejscowości najlepiej plonującymi odmianami w 2023 roku na poziomie a_1 były odmiany: Wirtuoz (109 % wzorca), Kakadu (107 %), Jovita (106 %), Tilmor (104%). W Węgrzcach także dobrze plonowały odmiany: LG Flamenco (110 %), Florence (107 %), Adwokat, KWS Vermont (104%), a w Polanowicach odmiany: Masimo (107 %) i Avatar (103% wzorca). Analizując lata 2021-2023 i biorąc pod uwagę wszystkie punkty doświadczalne największy plon osiągnęły odmiana: Wirtuoz (106 % wzorca).

Na poziomie a_2 średni plon wzorca wynosił 74,4 dt/ha, a za ostatnie trzylecie (74,5 dt/ha), przy czym najwyższy plon osiągnięto w Węgrzcach (80,3 dt/ha), mniejszy w Polanowicach (68,4 dt/ha). Średnia zwyżka plonu spowodowana zastosowaniem wyższego poziomu agrotechniki była wyższa w Węgrzcach (+ 21, 3 dt/ha), w Polanowicach + 8 dt/ha. Najlepiej plonującymi na poziomie a_2 okazały odmiany: Wirtuoz (112 %), Forman (107 %), Kakadu, Mecenias (105%). Biorąc pod uwagę ostatnie trzylecie na poziomie a_2 wyróżniają się odmiany: Jovita i Wirtuoz.

Wyleganie

Wyleganie przed zbiorem wystąpiło w dwóch miejscowościach (Węgrzce, Polanowice) zarówno na poziomie a_1 jak i a_2 . Oceny wylegania na poziomie a_1 i a_2 wahały się między 8,1 a 9,0.

Choroby

Nasilenie większości chorób w 2023 roku było na podobnym poziomie jak w poprzednich latach. W największym nasileniu wystąpiła rdza jęczmienia, której średnia ocena porażenia w dwóch punktach doświadczalnych wyniosła 7,5 przy ocenie 7,6 za ostatnie trzylecie. Odmianami, które uległy największemu porażeniu to: Jovita (ocena 5,8), RGT Planet, LG Flamenco (oceny 6,6). Bardziej odporne okazały się odmiany: Avatar, Masimo, Wirtuoz (ocena 8,8), MHR Krajana (oceny 8,6). Średnia porażenia wszystkich odmian plamistością siatkową wyniosła 7,9 a odmiany bardziej wrażliwe na tą chorobę to: RGT Planet (oceny 7,2) oraz Allianz, MHR Krajana, Masimo (oceny 7,5), natomiast odmiany, które wykazały większą tolerancję na tą chorobę to: Mecenias (8,8), Rekrut (oceny 8,5), Avatar, Adwokat, KWS Vermont (oceny 8,3). Mączniak prawdziwy wystąpił w niewielkim nasileniu, średnia porażenia wszystkich odmian wyniosła 8,1 przy ocenie 8,0 za lata 2021-2023 a oceny porażenia wahały się między 6,7 a 8,8. W 2022 roku stwierdzono porażenie jęczmienia jarego rynchosporiozą w jednym punkcie doświadczalnych (Polanowice). Średnia porażenia wszystkich odmian wynosiła 7,5.

Charakterystyka odmian

W roku 2023 w rejestrze znajdowały się 84 odmiany jęczmienia jarego: 22 odmian typu browarnego oraz 62 odmian pastewnych oplewionych w tym jedna odmiana pastewna nieoplewiona. Charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2023 roku. Przedstawioną poniżej charakterystykę opracowano w COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

ALLIANZ (2016)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Odporność na rynchosporiozę - dość duża, na mączniaka prawdziwego i plamistość siatkową - średnia, na rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość - dość mała. Rośliny dość wysokie o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, zawartość białka w ziarnie dość duża.

KWS VERMONT (2016)

Odmiana typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Odporność na mączniaka prawdziwego - dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość - średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, zawartość białka w ziarnie dość mała.

RGT PLANET (2016)

Odmiana typu browarnego, o wartości browarnej dobrej do bardzo dobrej. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość - średnia, na plamistość siatkową - dość mała. Rośliny średniej wysokości o dość słabej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren, zawartość białka w ziarnie i wyrównanie ziarna średnie. Plenność bardzo dobra.

AVATAR (2019)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość słabe, zawartość białka w ziarnie i gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duże. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

FORMAN (2019)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia, na plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny dość niskie o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna, zawartość białka w ziarnie i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

KWS FANTEX (2019)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, zawartość białka w ziarnie, wyrównanie ziarna i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MECENAS (2019)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego i ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren, zawartość białka w ziarnie i gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duże, wyrównanie ziarna średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ADWOKAT (2020)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość duża. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość duże. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

JOVITA (2020)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na rynchosporiozę - dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren i

wyrównanie ziarna średnie. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

LOXTON (2021)

Odmiana typu pastewnego. Plon dobry. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość - dość duża, na rdzę jęczmienia, - średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna małe. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby mała

POEMAT (2021)

Odmiana typu pastewnego. Plon dość dobry. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na plamistość siatkową i rdzę jęczmienia – dość duża, na rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny średniej wysokości o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

REKRUT (2021)

Odmiana typu pastewnego. Plon dobry do bardzo dobrego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na plamistość siatkową i rynchosporiozę średnia. Rośliny wysokie o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

WIRTUOZ (2021)

Odmiana typu pastewnego. Plon dobry. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny dość niskie o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna małe. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

BIZON (2022)

Odmiana typu pastewnego. Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia, plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na rynchosporiozę – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie. Zawartość białka w ziarnie duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

FLORENCE (2022)

Odmiana typu pastewnego. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na rdzę jęczmienia – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość dobre. Zawartość białka w ziarnie dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

TILMOR (2022)

Odmiana typu pastewnego. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i rynchosporiozę – średnia. . Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna dość duże. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MHR KRAJAN (2019)

Odmiana typu pastewnego. Plon średni. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na rdzę jęczmienia – dość duża, na rynchosporiozę- średnia, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny dość niskie o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna i zawartość białka w ziarnie średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

AMARETTO (2023)

Odmiana typu pastewnego. Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na plamistość siatkową- dość duża, na rynchosporiozę, na rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na mączniaka prawdziwego- dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren duża. Zawartość białka w ziarnie przeciętna. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KAKADU (2023)

Odmiana typu pastewnego. Plon ziarna średni. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na ciemnobrunatną plamistość- duża, na plamistość siatkową i rdzę jęczmienia – dość duża, na rynchosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego – mała. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała. Zawartość białka w ziarnie przeciętna. Tolerancja na zakwaszenie gleby duża.

LG FLAMENCO (2023)

Odmiana typu browarnego, o dobrej wartości technologicznej. Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego i ciemnobrunatną plamistość - średnia, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę - dość mała. Rośliny dość niskie o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia. Zawartość białka w ziarnie dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

MAGNUS (2023)

Odmiana typu pastewnego. Plon ziarna średni. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Odporność na ciemnobrunatną plamistość- dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i rynchosporiozę – średnia, na rdzę jęczmienia – dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MASIMO (2023)

Odmiana typu pastewnego. Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na ciemnobrunatną plamistość- dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2023 roku znajdowały się następujące odmiany:

typ browarny - Accordine (2017), Amidala (2020), Avus (2021), Beatrix (2007), Britney (2015), Fandaga (2019), KWS Irina (2014), KWS Jessie (2021), KWS Orphelia (2013), Lexy (2023), LG Belcanto (2022), LG Flamenco (2023), LG Rumba (2023), Olympic (2013), Prestige (2003), RGT Atmosphere (2018), RGT Baltic (2016), RGT Kepler (2021), RGT Planet (2016), RGT Ylesia (2020), Sting (2023), Xanadu (2007).

typ pastewny - (oplewione) – Adwokat (2020), Airway (2017), Allianz (2016), Amaretto (2023), Argento (2013), Atico (2009), Avatar (2019), Basic (2011), Bente (2017), Bizon (2022), Brandon (2019), Brigitta (2020), Burbon (2021), Eldorado (2018), Ella (2012), Etoile (2018), Farmer (2018), Feedway (2020), Flair (2020), Florence (2022), Forman (2019), Ismena (2018), Jovita (2020), Kakadu (2023), Kucyk (2012), KWS Atrika (2013), KWS Fantex (2019), KWS Harris (2016), KWS Premis (2023), KWS Vermont (2016), Laser (2021), Loxton (2021), Magnus (2023), Mariola (2020), Masimo (2023), Mecenaz (2019), MHR Fajter (2018), MHR Filar (2019), MHR Krajan (2019), Nagradowicki (2006), Oberek (2013), Pasjonat (2020), Paustian (2016), Penguin (2013), Pilote (2018), Podarek (2014), Poemat (2021), Radek (2015), Raptus (2019), Rekrut (2021), Rezus (2018), RGT Gagarin (2022), Rubaszek (2014), Runner (2018), Schiwago (2021), SM Redstar (2022), Soldo (2013), Teksas (2017), Trofeum (2021), Wirtuoz (2021).

Typ pastewny - (nieoplewione) - Gawrosz (2012)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach, jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Owies

Uwagi ogólne

W roku 2023 przeprowadzono w województwie małopolskim trzy doświadczenia z owsem: w SDOO Węgrzce - doświadczenie finansowane z budżetu państwa (21 odmian) oraz w SD Prusy i w MHR Kraków ZHP Polanowice - doświadczenia finansowane lokalnie. Zestaw odmian do badań finansowanych lokalnie ustalił Zespół Wojewódzki PDO woj. małopolskiego a badanych było 15 odmian. Doświadczenia przeprowadzono wg metodyki COBORU dla doświadczeń z owsem.

Tabela 1

Owies. Odmiany badane

Rok zbioru 2023

L.p.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1.	Kozak	2017	2019	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
2.	Monsun	2017	2019	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
3.	Figaro	2019	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
4.	Pablo	2019	2021	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
5.	Refleks	2019	2021	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
6.	Poker	2020	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
7.	Rambo	2020	2022	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
8.	Gepard	2021	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
9.	Wulkan	2021	2023	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
10.	Magellan	2022	2024	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
11.	Dynamit	2023	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
12.	MHR Samuraj	2023	-	PL	Małopolska Hodowla Roślin Sp.z.o.o ul.Zbożowa 4 30-002 Kraków
13.	Motto	2023	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
14.	MHR Harem n	2020	-	PL	Małopolska Hodowla Roślin Sp.z.o.o ul.Zbożowa 4 30-002 Kraków
15.	Adorator n	2022	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych n – odmiana owsa nagiego

Tabela 2

Owies. Warunki polowe doświadczeń.**Rok zbioru: 2023**

Miejscowość	SDOO Węgrzce	UR Kraków SD Prusy	MHR Kraków ZHP Polanowice
Powiat	Kraków	Kraków	Kraków
Kompleks rolniczej przydatności gleby	2	1	2
Klasa bonitacyjna gleby	II	I	I
pH gleby w KCl	6,3	6,6	6,9
Przedplon	Burak cukrowy	Rzepak ozimy	Burak pastewny
Data siewu (dzień, m - c, rok)	30.03.2023	29.03.2023	23.03.2023
Obsada roślin (szt./ m ²)	450	450	450
Data zbioru (dzień, m - c, rok)	23.08.2023	16.08.2023	31.07.2023
Nawożenie mineralne			
N (kg/ha)	94	60	-
P ₂ O ₅ (kg/ha)	60	40	-
K ₂ O (kg/ha)	90	90	-
Środki ochrony Roślin			
Zaprawa nasienna (nazwa, dawka/ha)	–	–	–
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Gold 450 EC 1,25 l	Chwastox Turbo 2 l	Mustang Forte195 SE 0,9 l
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Karate Zeon 050 CS 0,1 l	-	Proteus 110 OD 0,6 l

– - zabiegu nie wykonano,

Tabela 3

Owies. Wyniki ogólne doświadczeń.**Rok zbioru: 2023**

L.p.	Cecha	SDOO Węgrzce	Prusy	MHR Kraków ZHP Polanowice
1.	Termin kłoszenia (dzień, m - c)	12.06	09.06	-
2.	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m - c)	14.07	21.07	25.07
3.	Wysokość roślin (cm)	108	114	125
4.	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9°)	-	8,5	-
5.	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	8,5	8,5	8,2
6.	Porażenie przez:			
7.	Rdza wieńcowa	-	8,8	-
8.	Rdza żdźbłowa	-	-	7,8
9.	Plamistości	-	-	7,5
10.	Helmintosporioza	-	8,7	7,8
11.	Septorioza liści	7,7	-	7,2
12.	Mączniak	8,4	9,0	8,6
13.	Wirusy BYDV	-	-	-
14.	Masa 1000 ziaren (g)	35,6	36,6	36,3
15.	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	10,9	12	13,2
16.	Plon ziarna (dt/ha)	53,8	53,9	93,7

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny – - brak danych

Tabela 4

Owies. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).

Rok zbioru: 2023

Lp.	Odmiana	Węgrzce	Polanowice	Prusy
Wzorzec, dt z ha		53,8	93,7	53,9
1.	Kozak	102	105	103
2.	Monsun	108	112	111
3.	Figaro	93	101	89
4.	Pablo	107	104	126
5.	Refleks	108	108	102
6.	Poker	92	105	103
7.	Rambo	114	104	118
8.	Gepard	105	102	115
9.	Wulkan	112	105	108
10.	Magellan	103	102	118
11.	Dynamit	88	93	85
12.	MHR Samuraj	93	104	119
13.	Motto	108	113	114
14.	MHR Harem n	88	68	44
15.	Adorator n	80	75	45

wzorzec: - wszystkie odmiany owsa zwyczajnego

n - odmiana owsa nagiego

Tabela 5

Owies. Plon ziarna odmian (% wzorca).

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	2023	2022	2021	2022- 2023	2021 - 2023
Wzorzec, dt z ha		67,1	65,0	51,4	66,1	61,2
1.	Kozak	103	104	100	103	102
2.	Monsun	110	108	107	109	108
3.	Figaro	96	105	101	100	100
4.	Pablo	105	101	100	103	102
5.	Refleks	107	104	101	105	104
6.	Poker	98	105	99	101	100
7.	Rambo	109	101	107	105	105
8.	Gepard	103	102	100	102	101
9.	Wulkan	108	110	107	109	108
10.	Magellan	102	112	-	107	-
11.	Dynamit	90	-	-	-	-
12.	MHR Samuraj	98	-	-	-	-
13.	Motto	110	-	-	-	-
14.	MHR Harem n	78	71	68	74	72
15.	Adorator n	77	76	-	76	-
Liczba doświadczeń		3	3	3	6	9

Wzorzec: - wszystkie odmiany owsa zwyczajnego

n – odmiana owsa nagiego

Tabela 6

Owies. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca)

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Rdza wieńcowa		Rdza żółbłowa		Helmintosporioza		Septorioza liści		Mączniak prawdziwy		Plamistości	
			2023	2021-2023	2023	2021-2022*	2023	2021-2023	2023	2021-2023**	2023	2021-2023**	2023	2021-2023*
Skala 9 °														
Wzorzec;			8,8	8,3	7,8	7,8	8,3	7,7	7,5	7,7	8,7	8,5	7,5	7,5
1.	Kozak	7	0,2	0,2	0,2	0,2	-0,1	0,3	0,0	-0,1	0,3	0,3	0,2	0,2
2.	Monsun	7	-0,8	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	-0,2
3.	Figaro	5	-0,1	0,2	0,5	0,5	0,1	0,3	0,0	0,2	0,0	0,1	0,2	0,2
4.	Pablo	5	0,2	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,5	-0,3	0,0	0,0	-0,2	-0,2
5.	Refleks	5	0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2
6.	Poker	4	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	-0,1	0,7	0,3	0,1	0,0	0,5	0,5
7.	Rambo	4	0,2	-0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	-0,6	-0,3	0,5	0,5
8.	Gepard	3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	-0,4	-0,6	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2
9.	Wulkan	3	-0,1	0,1	-1,1	-1,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	-0,5	-0,5
10.	Magellan	2	-0,8	-0,2**	0,2	0,2**	0,1	-0,1**	-0,1	-0,3**	0,3	0,2**	-0,8	-0,8**
11.	Dynamit	1	0,2	0,2*	-0,5	-0,5*	-0,1	-0,1*	-0,1	-0,1*	-0,1	-0,1*	-0,5	-0,5*
12.	MHR Samuraj	1	0,2	0,2*	-0,1	-0,1*	-0,3	-0,3*	0,0	0,0*	0,3	0,3*	0,5	0,5*
13.	Motto	1	0,2	0,2*	0,2	0,2*	0,3	0,3*	0,7	0,7*	-0,2	-0,2*	0,2	0,2*
14.	MHR Harem n	4	0,2	0,1	-0,1	-0,1	0,3	0,1	0,4	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2
15.	Adorator n	2	0,2	0,2**	0,9	0,9**	-0,1	-0,3**	-0,3	-0,3**	0,2	0,1**	-0,2	-0,2**
Liczba doświadczeń			1	5	1	1	2	5	2	4	3	6	1	1

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane

Liczba doświadczeń dla okresu 2021-2023 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza; Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą; * - dane za jeden rok; ** - dane za dwa lata; Rdza wieńcowa - wyniki z Prus ;Rdza żółbłowa i Plamistość - wyniki z Polanowic

Tabela 7

Owies.

Ważniejsze właściwości rolniczo - użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem					
			2023	2021 - 2023**	2023	20201 -2023	2023	2021 -2023	2023	2021 -2023
Wzorzec:			8,5	6,7	8,4	7,1	116	102	36,2	36,5
1.	Kozak	7	-0,5	-0,5	0,2	-0,1	5,0	3,7	1,3	0,0
2.	Monsun	7	0,2	0,7	0,3	0,3	0,5	0,0	3,1	3,0
3.	Figaro	5	0,5	0,4	0,5	-0,2	1,6	3,6	0,0	-0,4
4.	Pablo	5	0,2	0,4	0,4	0,4	-0,6	0,3	4,1	2,0
5.	Refleks	5	0,5	0,0	-0,2	-0,7	1,9	0,9	0,3	1,3
6.	Poker	4	0,5	0,5	0,6	0,1	-3,8	-2,2	1,2	-0,1
7.	Rambo	4	0,2	-0,7	-0,3	-0,8	1,0	0,5	3,1	2,9
8.	Gepard	3	0,5	0,2	0,0	0,5	-7,0	-6,0	3,3	1,2
9.	Wulkan	3	0,5	0,4	0,2	0,3	-2,5	0,3	2,1	2,1
10.	Magellan	2	0,5	0,5**	0,3	0,1**	5,0	5,5**	0,8	2,5**
11.	Dynamit	1	-4,5	-4,5*	-3,3	-3,3*	12,8	12,8*	-3,1	-3,1*
12.	MHR Samuraj	1	0,5	0,5*	0,5	0,5*	-16,1	-16,1*	-1,4	-1,4*
13.	Motto	1	0,5	0,5*	0,2	0,2*	7,9	7,9*	2,1	2,1*
14.	MHR Harem n	4	0,5	0,2	0,5	0,6	-7,8	-4,0	-9,6	-10,4
15.	Adorator n	2	0,2	0,2**	0,2	0,4**	2,2	4,6**	-6,5	-5,8**
Liczba doświadczeń			1	2	3	8	3	9	3	9

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane,

wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

* - dane za jeden rok

** - dane za dwa lata;

n – odmiana owsa nagiego

Owies - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W roku 2023 średni plon wzorca z trzech punktów doświadczalnych (Węgrzce, Prusy, Polanowice) wynosił 67,1 dt/ha i był wyższy niż za ostatnie trzylecie (61,2 dt/ha). Najlepiej plonującymi odmianami okazały się: Pablo (126%), MHR Samuraj (119%), Magellan, Rambo (118%). Analizując ostatnie trzylecie i licząc plon średnio dla wszystkich punktów doświadczalnych najlepsze były odmiany: Wulkan, Monsun, Rambo i Refleks a za ostatnie dwa lata odmiana Monsun.

Wyleganie

W roku 2023 wyleganie przed zbiorem wystąpiło w trzech punktach doświadczalnych (Węgrzce, Polanowice, Prusy), średnia wylegania dla wszystkich odmian była niższa niż w poprzednich latach i wyniosła 8,4 przy ocenie 7,1 za ostatnie trzylecie. Odmiana, która najbardziej wyległa to: Dynamit (5,1) a odmiany bardziej odporne na wyleganie to: MHR Harem, Figaro, MHR Samuraj (8,9) i Pablo (8,8).

Choroby

Nasilenie chorób w 2023 roku nie było zbyt duże. Mączniak prawdziwy wystąpił w trzech lokalizacjach a średnie porażenie dla wszystkich odmian wyniosło 8,7 przy ocenie 8,5 za ostatnie trzylecie. Odmiany bardziej podatne to: Rambo (8,1) i Gepard (8,4), natomiast mniejszą wrażliwość na tą chorobę wykazały odmiany Kozak, Magellan, MHR Samuraj (9,0). Średnie porażenie helmintosporiozą wystąpiło w dwóch miejscowościach (Polanowice, Prusy) wyniosło (8,3) i było niższe niż za ostatnie trzylecie (7,7). Odmiany bardziej podatne to: Refleks (7,9), MHR Samuraj (8,0), mniej wrażliwe na tą chorobę to odmiany Gepard, Motto, MHR Harem (8,6). Choroba Septorioza liści wystąpiła także w dwóch punktach doświadczalnych (Węgrzce, Polanowice) a średnie porażenie wyniosło (7,5). Odmiany mniej odporne na tą chorobę to: Refleks, Pablo (8,0), Gepard (8,1) natomiast bardziej odporne to: MHR Harem (7,9), Poker, Motto (8,2). Rdza wieńcowa wystąpiła w jednej lokalizacji (Prusy) a średnie porażenie dla wszystkich odmian wyniosło (8,8) przy ocenie (8,3) za ostatnie trzylecie. Oceny wahały się między (8,0) Monsun Magellan, a (9,0) Kozak, Pablo, Refleks, Rambo, Gepard, Dynamit, Motto, MHR Harem. Choroba Rdza żółtobłowa i Brunatna plamistość wystąpiły w jednym punkcie Polanowice. Rdza żółtobłowa średnie porażenie wyniosło (7,8). Odmiany mniej odporne to: Wulkan (6,7), Dynamit (7,3). Bardziej odporne odmiany Adorator (8,7) i Figaro (8,3). Choroba Brunatna plamistość średnie porażenie wyniosło (7,5). Odmiany mniej odporne to: Magellan (6,7), Wulkan, Dynamit (7,0). Odmiany bardziej odporne Poker, Rambo, MHR Samuraj (8,0).

Charakterystyka odmian

W roku 2023 w Krajowym Rejestrze znajdowało się 38 odmian owsa jarego, 35 zwyczajnego i 3 nagiego. Wszystkie odmiany przydatne są głównie do uprawy w nizinnych rejonach kraju.

Charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2023 roku. Przedstawioną poniżej charakterystykę opracowano w COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

KOZAK (2017)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską i bez łuski dość duży. Odporność na rdzę żdźbłową, septoriozę liści i helmintosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego i rdzę wieńcową średnia. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania dość wczesny. Udział łuski dość mały, masa 1000 ziaren i gęstość w stanie zsypanym średnie, wyrównanie ziaren dość małe. Zawartość białka średnia, tłuszczu duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

MONSUN (2017)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską średni, bez łuski – dość duży. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość mała, na rdzę wieńcową, rdzę żdźbłową, septoriozę liści i helmintosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski średni, masa 1000 ziaren średnia, gęstość w stanie zsypanym dość duża, wyrównanie ziaren średnie, Zawartość białka i tłuszczu dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

FIGARO (2019)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską duży, bez łuski średni. Odporność na rdzę żdźbłową – dość duża, na rdzę owsa, rdzę żdźbłową, helmintosporiozę i septoriozę liści – średnia. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski duży, masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna dość małe, gęstość w stanie zsypanym duża. Zawartość białka średnia, tłuszczu dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

PABLO (2019)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską dość duży, bez łuski duży. Odporność na rdzę żdźbłową – duża, na mączniaka prawdziwego – dość duża, na rdzę owsa i helmintosporiozę – średnia, na septoriozę liści – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin wiechowania dość wczesny, dojrzewania średni. Udział łuski mały, masa 1000 ziaren bardzo duża, wyrównanie ziarna dość duże, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Zawartość białka średnia, tłuszczu duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

REFLEKS (2019)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską średni, bez łuski dość duży. Odporność na rdzę żdźbłową i helmintosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego, rdzę owsa i septoriozę liści – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski dość mały, masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość duże, gęstość w stanie zsypanym duża. Zawartość białka średnia, tłuszczu bardzo duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

POKER (2020)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską dość duży. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę owsa i septoriozę liści – średnia, na helmintosporiozę – dość mała. Rośliny dość niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski dość duży, masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Zawartość białka dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

RAMBO(2020)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską duży do bardzo dużego. Odporność na mączniaka prawdziwego i septoriozę liści – dość duża, na rdzę owsa i helmintosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski średni, masa 1000

ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

GEPARD (2021)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską duży. Odporność na rdzę owsa, helmintosporiozę, septoriozę liści – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski dość duży, masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziaren dobre, gęstość w stanie zsypanym średnia. Zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

WULKAN (2021)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską dość duży. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę owsa, helmintosporiozę, septoriozę liści – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski dość mały, masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziaren dobre, gęstość w stanie zsypanym średnia. Zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MAGELLAN (2022)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską duży. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę owsa, helmintosporiozę i septoriozę liści – średnia. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski duży, masa 1000 ziaren dość duża, zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

DYNAMIT (2023)

Odmiana żółtoziarnista. Plon ziarna z łuską duży. Odporność na rdzę owsa – dość duża, na mączniaka prawdziwego i helmintosporiozę – średnia. Rośliny wysokie, o małej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski mały, masa 1000 ziaren średnia, zawartość białka duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

MHR SAMURAJ (2023)

Odmiana żółtoziarnista. Plon ziarna z łuską dość duży. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na rdzę owsa i helmintosporiozę – średnia. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski bardzo mały, masa 1000 ziaren dość duża, zawartość białka dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

MOTTO (2023)

Odmiana żółtoziarnista. Plon ziarna z łuską dość duży. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę owsa – dość duża, na helmintosporiozę – średnia. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski mały do bardzo małego, masa 1000 ziaren dość duża, zawartość białka duża do bardzo dużej. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

MHR HAREM (2020)

Odmiana owsa nagiego, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską i bez łuski na poziomie odmiany Siwek. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę owsa – dość duża, na septoriozę liści i helmintosporiozę – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski na poziomie odmiany Siwek. Masa 1000 ziaren, gęstość w stanie zsypanym, wyrównanie ziarna i zawartość białka większe niż u odmiany Siwek. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ADORATOR (2022)

Odmiana owsa nagiego, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską i bez łuski na poziomie odmiany Siwek. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę owsa, helmintosporiozę i septoriozę liści – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin wiechowania dość wczesny, dojrzewania średni. Udział łuski mniejszy niż u odmiany Siwek, około 4,1%. Masa 1000 ziaren i zawartości białka większe niż u odmiany Siwek. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2023 roku znajdowały się następujące odmiany owsa zwyczajnego i nagiego:

- nizinne oplewione - Agent (2018), Alfa (2020), Arab (2004), Arden (2010), Arkan (2019), Armani (2017), Berdysz (2008), Bingo (2009), Breton (2007), Dynamit (2023), Elegant (2016), Figaro (2019), Gepard (2021), Gniady (2007), Harnaś (2014), Huzar (2020), Kozak (2017), Krezus (2005), Lion (2018), Magellan (2022), MHR Samuraj (2023), Monsun (2023), Motto (2023), Nawigator (2015), Pablo (2019), Panteon (2020), Paskal (2015), Perun (2019), Poker (2020), Rambo (2020), Refleks (2019), Romulus (2016), Scorpion (2008), Wulkan (2021), Zuch (2008)
- nagie - Adorator (2022), MHR Harem (2020), Siwek (2010)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Soja

Uwagi ogólne

Doświadczenia PDO z soją w 2023 roku przeprowadzono w dwóch punktach. W SDOO Węgrzce, przeprowadzono doświadczenie z poszerzonym doбором (38 odmiany), finansowane z budżetu centralnego. Doświadczenie przeprowadzone przez: Uniwersytet Rolniczy w Krakowie – Stacja doświadczalna w Prusach było finansowane lokalnie. W roku 2023 badano 15 odmian, których dobór został ustalony przez Zespół Wojewódzki PDO dla województwa małopolskiego. Z tych piętnastu odmian 11 pochodzi z krajowego rejestru natomiast 4 odmian pochodziły z katalogu wspólnotowego CCA.

Tabela 1. Soja odmiany badane

Rok zbioru 2023

L.p.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok włączenia do LOZ	Liczba lat badań	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce	Uwagi/Grupa wczesności
Odmiany bardzo wczesne i wczesne							
1.	Marzena	2020	2023	3	FR	Euralis Nasiona sp. z o.o ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań	w
2.	Vineta	2023	-	1	AT	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska	w
Odmiany średnio wczesne i średnio późne							
1.	Abelina	2016	2019	7	AT	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska	śr.w
2.	ES Comandor	2018	2021	5	FR	Euralis Nasiona sp. z o.o ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań	p
3.	Abaca	2021	-	3	AT	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska	w
4.	Ceres PZO	2021	-	3	DE	IGP Polska sp. z o.o. sp.k. ul. Wyspiańskiego 43 60 – 751 Poznań	śr.w
4.	Magnolia PZO	2021	-	3	DE	IGP Polska sp. z o.o. sp.k. ul. Wyspiańskiego 43 60 – 751 Poznań	w
6.	Asterix	2022	-	2	DE	Farmsaat Polska sp. Z o o Nowa Trzcianna 12 96 – 115 Nowy Kaweczyn	śr.p
7.	Wojtek	2022	-	2	DE	SZB Polska Ul. Wyspiańskiego 43 60 – 751	śr.p
8.	Arnold	2023	-	1	CH	Delley Samen und Pflanzen AG Route de Portalban 40 Dellev	śr.w
9.	Moravians	-	2022	5	CCA		śr.p
10.	Obelix	CCA					śr.p
Odmiany późne i bardzo późne							
1.	Sully	2021	-	3	AT	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska	p
2.	Acardia	-	2022	5	CCA		p
3.	Tertia	CCA					b.p

KR - Krajowy Rejestr

CCA – odmiany z katalogu unijnego

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 2

Soja. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru: 2023

Miejscowość		SDOO Węgrzce	UR Kraków SD Prusy
Powiat		Kraków	Kraków
Kompleks rolniczej przydatności gleby		2	1
Klasa bonitacyjna gleby		II	I
pH gleby w KCl		5,7	6,2
Przedplon		Pszenica ozima	Pszenica ozima
Data siewu	(dzień, m - c, rok)	09.05.2023	11.05.2023
Obsada roślin	(szt./ m ²)	70	70
Data zbioru	(dzień, m - c, rok)	28.09.2023 30.10.2023	18.09.2023 05.10.2023
N	(kg/ha)	50 Saletra amonowa 34%	30 + 20 Saletra amonowa 34%
P ₂ O ₅	(kg/ha)	60 (Superfosfat potrójny)	50 (Superfosfat wzbogacony 40%)
K ₂ O	(kg/ha)	150 (Siarczan potasu)	110 (Sól potasowa 34%)
Szczepionka bakteryjna	(nazwa)	Turbosoy	Nitragina
Herbicyd	(nazwa, dawka/ha)	Plateen 41,5 WG 2kg/ha	Stomp Aqua 2,0 l/ha Corum 502,4 SL 0,62 l/ha + Dash Fusilade 1,6 l/ha
Insektycyd	(nazwa, dawka/ha)	-	-

- zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Soja. Wyniki ogólne doświadczeń.

Rok zbioru: 2023

Cecha / miejscowość Grupy wczesności		SDOO Węgrzce			SD Prusy		
		b. wczesne i wczesne	średnio wczesne i śr. późne	późne i bardzo późne	b. wczesne i wczesne	średnio wczesne i śr. późne	późne i bardzo późne
1.	Początek kwitnienia	09.07.2023	12.07.2027	12.07.2027	23.06.2023	26.06.2023	29.06.2023
2.	Termin dojrzałości technicznej	12.09.2023	20.09.2023	20.09.2023	13.09.2023	16.09.2023	30.09.2023
3.	Wysokość roślin (cm)	98,5	99,0	99,7	84,5	93,9	93,0
4.	Wysokość osadzenia najniżej (cm)	9,1	11,2	11,6	14,0	13,0	15,0
5.	Pęknięcie strąków (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	-	-	-
6.	Osypywanie nasion (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	-	-	-
7.	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	6,0	6,8	7,0	8,5	7,6	7,1
Porażenie przez: (skala 9°)							
8.	Zgorzel siewek	-	-	-	8,0	8,2	8,0
9.	Bakteryjna ospowatość	-	-	-	8,8	8,8	8,8
10.	Fuzarioza naczyniowa	-	-	-	-	-	-
11.	Fuzaryjne brunatnienie strąków	-	-	-	-	-	-
12.	Fuzaryjne więdnienie	-	-	-	-	-	-
13.	Purpurowa cercosporioza	-	-	-	9,0	8,7	8,7
14.	Askochytoza	-	-	-	-	-	-
15.	Zgnilizna twardzikowa	-	-	-	-	-	-
16.	Septorioza	-	-	-	8,5	8,2	8,4
17.	Mączniak rzekomy	-	-	-	-	-	-
18.	Masa 1000 nasion (g)	223	249	257	216	230	232
19.	Wilgotność nasion podczas zbioru (%)	15,6	19,7	20,5	13,0	13,0	13,0
20.	Plon nasion (dt/ha)	42,2	47,5	45,8	42,4	43,0	49,8

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny — - brak danych

Tabela 4

Soja. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).

Rok zbioru: 2023

Lp	Odmiana	SDOO Węgrzce	SD Prusy
Odmiany bardzo wczesne i wczesne Wzorzec dt z ha		42,24	42,35
1	Marzena	91	104
2	Vineta PZO	109	96
Odmiany średniowczesne i średniopóźne Wzorzec dt z ha		47,53	43,01
1	Abelina	93	102
2	ES Comandor	97	65
3	Abaca	109	113
4	Ceres PZO	95	92
5	Magnolia PZO	100	92
6	Asterix	99	100
7	Wojtek	103	107
8	Arnold	107	130
9	Moravians	104	100
10	Obelix	93	98
Odmiany późne i bardzo późne Wzorzec dt z ha		45,76	49,79
1	Sully	100	91
2	Acardia	98	90
3	Tertia	102	119

Wzorzec: - wszystkie badane odmiany

Tabela 5

Soja. Plon ziarna odmian (% wzorca).

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

Lp	Odmiana	2023	2022	2021	2022-2023	2021-2023
Odmiany bardzo wczesne i wczesne Wzorzec dt z ha		42,3	33,3	24,0	37,8	33,2
1	Marzena	96	91	110	93	99
2	Vineta PZO	101	-	-	101	101
Odmiany średniowczesne i średniopóźne Wzorzec dt z ha		45,3	34,9	35,9	40,1	38,7
1	Abelina	98	88	104	93	97
2	ES Comandor	83	103	119	93	102
3	Abaca	112	107	82	110	100
4	Ceres PZO	95	92	118	93	102
5	Magnolia PZO	97	89	92	93	93
6	Asterix	101	110	106	105	106
7	Wojtek	106	97	114	102	106
8	Arnold	119	-	-	119	119
9	Moravians	104	101	113	102	106
10	Obelix	97	86	117	91	100
Odmiany późne i bardzo późne Wzorzec dt z ha		47,8	42,6	38,7	45,2	43,0
1	Sully	106	109	107	108	107
2	Acardia	104	124	111	114	113
3	Tertia	123	127	117	125	122
Liczba doświadczeń		2	2	2	4	6

Wzorzec: - wszystkie badane odmiany

Tabela 6

Soja. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca)

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Zgorzel Siewek^		Bakteryjna Ospowatość ^		Fuzaryjne brunatnienie strąków^		Purpurowa Cerkosporioza ^		Askochytoza		Mączniak rzekomy		Septorioza^		
			2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2021-2023*	2023	2021-2023**	2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2021-2023**	
			Skala 9º														
Odmiany b. wczesne i wczesne/wzorzec			8,0	8,1	8,8	8,2	Choroba nie wystąpiła		8,9	9,0	9,0	Choroba nie wystąpiła		Choroba nie wystąpiła		8,5	8,5
1.	Marzena	3	0,0	0,2	0,2	0,0			-	0,0	0,0					0,2	-
2.	Vineta PZO	1	0,0	0,0*	-0,2	-0,2*			-	0,0	0,0					-0,2	-
Odmiany śr. wczesne i śr. późne/wzorzec			8,2	8,2	8,8	8,2			8,9	8,7	8,7					8,2	8,2
1.	Abelina	7	0,1	0,1	0,2	0,9			0,2	0,3	0,3					0,2	-0,1
2.	ES Comandor	5	0,1	-0,1	0,2	0,1			0,0	-0,3	-0,3					0,5	0,6
3.	Abaca	3	0,1	-0,1	0,2	0,2			-	0,0	0,0					0,2	-
4.	Ceres PZO	3	-0,2	0,1	-0,1	0,1			-	-0,3	-0,3					-0,5	-
5.	Magnolia PZO	3	-0,2	-0,1	0,2	0,2			-	0,0	0,0					-0,2	-
6.	Asterix	2	0,1	0,1**	-0,1	0,1**			-	0,3	0,3					0,2	-
7.	Wojtek	2	-0,2	-0,2**	0,2	0,1**			-	0,3	0,3					0,2	-
8.	Arnold	1	0,1	0,1*	-0,8	-0,8*			-	-0,3	-0,3					-0,5	-
9.	Moravians	5	0,1	0,1	-0,1	-0,2			0,0	0,0	0,0					-0,2	-0,3
10.	Obelix	4	0,1	-0,2	0,2	0,1			0,0	0,0	0,0					0,2	-0,1
Odmiany późne i b. późne/wzorzec			8,0	8,1	8,8	8,2			8,9	8,7	8,7					8,4	8,4
1.	Sully	3	0,0	0,0	0,2	0,2			-	0,3	0,3					-0,1	-
2.	Acardia	5	0,3	0,1	-0,1	0,0			0,0	0,0	0,0					-0,1	0,1
3.	Tertia	4	-0,3	0,0	-0,1	0,1			0,0	-0,3	-0,3					0,2	0,4
Liczba doświadczeń			2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane :
* - wyniki jednoroczne
** - wyniki dwuletnie
^ - wyniki tylko z Prus

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane : * - wyniki jednoroczne ** - wyniki dwuletnie

[^] - wyniki tylko z Prus

Tabela 7.

Soja. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca)

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba Lat badań	Wyleganie przed zbiorem		Wysokość osadzenia najniżej położonych strąków		Wysokość roślin		Masa 1000 ziaren	
			(skala 9°)		(cm)		(cm)		(g)	
			2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2021-2023
Odmiany b. wczesne i wczesne/wzorzec			7,3	7,3	11,5	12,5	91,5	91,8	219,0	189,0
1.	Marzena	3	0,8	0,5	-0,5	-0,7	3,0	-2,7	2,5	-14,1
2.	Vineta	1	-0,8	-0,8*	0,5	0,5*	-3,0	-3,0	-2,5	-2,5
Odmiany śr. wczesne i śr. późne/wzorzec			7,2	7,3	11,9	12,6	96,5	93,5	239,5	195,8
1.	Abelina	7	-0,2	-0,1	-0,8	-0,5	12,4	10,3	-23,5	-19,9
2.	ES Comandor	5	-0,7	-0,3	-0,2	0,7	-13,1	-2,2	3,6	0,3
3.	Abaca	3	0,3	0,4	-1,4	-1,0	-5,1	-7,3	9,6	-2,5
4.	Ceres PZO	3	1,0	0,3	0,8	0,1	-8,8	-0,5	0,6	8,9
5.	Magnolia PZO	3	-0,2	0,1	2,3	0,6	-2,0	-4,2	-17,5	-17,9
6.	Asterix	2	0,7	0,4**	0,0	0,0**	-1,3	-1,3	-10,5	-5,5
7.	Wojtek	2	-0,8	-0,4**	0,1	0,1**	2,2	3,8	18,1	13,5
8.	Arnold	1	-0,3	-0,3*	0,0	0,0*	6,0	6,0	9,6	9,6
9.	Moravians	5	0,0	-0,3	-0,8	-0,7	10,0	6,4	-15,0	-2,0
10.	Obelix	4	0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,5	25,1	21,8
Odmiany późne i b. późne/wzorzec			7,2	7,3	13,5	13,2	96,3	93,4	244,5	197,5
1.	Sully	3	0,3	-0,1	-1,1	-0,5	3,7	2,5	-18,0	-1,0
2.	Acardia	5	0,1	-0,1	0,3	0,1	0,5	0,7	-8,0	0,0
3.	Tertia	4	-0,4	0,0	0,8	1,2	-4,2	-1,3	26,0	19,2
Liczba doświadczeń			2	6	2	6	2	6	2	6

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane

* - wyniki jednoroczne

** - wyniki dwuletnie

Soja - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2023 roku średni plon wzorca dla dwóch punktów doświadczalnych (Węgrzce i Prusy) wynosił 45,1 dt/ha i był wyższy niż w roku 2022 o 8,2 dt. Plonowanie dla Węgrzce i Prus były na bardzo zbliżonym poziomie średnio - 45,18 i 45,05 dt/ha

Analizując plony z SDOO w Węgrzcach i SD w Prusach najlepiej plonującymi odmianami w 2023 roku były odmiany: Tertia (123 % wzorca), Arnold (119% wzorca), Abaca (112 % wzorca), Sully (106 % wzorca), Wojtek (106 % wzorca), Acardia (104 % wzorca), Moravians (104% wzorca), Asterix (101 % wzorca), Vineta (101 % wzorca).

Wyleganie

Odmianami najbardziej wrażliwymi na wyleganie w roku 2023 okazały się odmiany Vineta - grupa odmian bardzo wczesnych i wczesnych, oraz Wojtek i ES Comander z grupy odmian średniowczesnych i średniopóźnych. Odmianami najmniej podatnymi na wyleganie były Marzena i Asterix..

Choroby

Nasilenie chorób w 2023 roku, podobnie jak w 2022 było niewielkie. Były to zgorzel siewek, cercosporioza, bakteryjna ospowatość i septorioza.

Charakterystyka odmian

Z początkiem 2023 roku zarejestrowano 4 nowych odmian soi. Aktualnie w Krajowym rejestrze znajduje się 40 odmian soi: 3 odmiany (grupa bardzo wczesna do wczesnej), 5 odmian z grupy odmian wczesnych, 5 odmian (wczesne do średnio-wczesnych), 8 odmian średniowczesnych, 10 średnio-późne, 6 odmian późnych i 3 (odmiany późne do bardzo późnych).

Charakterystyka obejmuje odmiany które były badane w doświadczeniach PDO w Węgrzcach i w Prusach w tym znajdujące się na Liście Odmian Zalecanych w województwie małopolskim. Przedstawioną poniżej charakterystykę opracowano w COBORU w oparciu o wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

Zamieszczona charakterystyka nie obejmuje odmian z CCA

ABELINA (2016)

Odmiana średnio-wczesna. Plon nasion i białka duży, stabilny w latach badań. Termin kwitnienia roślin średni, okres kwitnienia długi. Początek dojrzewania i dojrzałość techniczna średnio-wczesna. Rośliny wysokie, najniższe strąki osadzone dość wysoko. Wyleganie w fazie początku kwitnienia nie występuje, w końcu kwitnienia bardzo małe, przed zbiorem dość małe. Odporność na bakteryjną ospowatość powyżej średniej. Dojrzewanie równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków dość mała. Masa 100 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach średnia, tłuszczu surowego bardzo duża, włókna surowego dość mała. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych i żytniego bardzo dobrego.

ES COMANDOR (2018)

Odmiana późna. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin i okres kwitnienia średni. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej późny. Rośliny średniej

wysokości. Osadzenie najniższych strąków średnie. Odporność na wyleganie w końcu kwitnienia i przed zbiorem średnia. Odporność na bakteryjną plamistość dość duża, a na bakteryjną ospowatość i zgorzelową plamistość średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków średnia do dość dużej. Masa 100 nasion średnia do dużej. Zawartość w nasionach białka ogólnego średnia do dużej, tłuszczu surowego średnia do małej i włókna surowego mała.

MARZENA (2020)

Odmiana wczesna. Plon nasion i białka średni do dużego w porównaniu do odmian o podobnej wczesności. Termin kwitnienia roślin wczesny, okres kwitnienia średni. Termin dojrzałości technicznej żniwnej wczesny. Rośliny średniej wysokości. Osadzenie najniższych strąków niskie. Odporność na wyleganie przed zbiorem przeciętna. Odporność na bakteryjną ospowatość – średnia, na bakteryjną plamistość – mniejsza od średniej, a na septoriozę – dość mała. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków średnia do dużej. Masa 1000 nasion mała do średniej. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego średnia do dużej, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

ABACA(2021)

Odmiana wczesna. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin średni do wczesnego, długość fazy kwitnienia średnia. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej wczesny. Rośliny dość niskie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na. Odporność na septoriozę – średnia, na bakteryjną plamistość i bakteryjną ospowatość – poniżej średniej. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego dość duża, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

CERES(2021)

Odmiana średnio-późna. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia i długość trwania fazy kwitnienia średnie. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej średnio-późny. Rośliny dość wysokie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem dość duża. Odporność na bakteryjną plamistość i na bakteryjną ospowatość oraz septoriozę – średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach, tłuszczu surowego oraz włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

MAGNOLIA(2021)

Odmiana wczesna. Plon nasion duży, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia średni, okres kwitnienia dość krótki. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej wczesny. Rośliny dość niskie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem dość duża. Odporność na bakteryjną plamistość, bakteryjną ospowatość i septoriozę średnia. Równomierność dojrzewania poniżej średniej. Odporność na pękanie strąków duża.

SULLY(2021)

Odmiana późna. Plon nasion dość duży, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin i długość fazy kwitnienia średnia. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej

późny. Rośliny dość wysokie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem przeciętna. Odporność na bakteryjną plamistość i septoriozę dość mała, na bakteryjną ospowatość - średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach bardzo duża, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

ASTERIX(2022)

Odmiana średniowczesna. Plon nasion i białka duży. Termin kwitnienia roślin średni, długość fazy kwitnienia dość krótka. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej dość wczesny. Rośliny średnio wysokie. Najniższe strąki osadzone dość nisko. Odporność na wyleganie przed zbiorem dość duża. Odporność na bakteryjną plamistość - mała, na bakteryjną ospowatość i septoriozę - średnia. Równomierność dojrzewania i odporność na pękanie strąków średnia. Masa 1000 nasion średnia do małej. Zawartość białka ogólnego w nasionach i włókna surowego - średnia, tłuszczu surowego - dość mała. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

WOJTEK(2022)

Odmiana średniowczesna. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin i długość fazy kwitnienia średnie. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej dość wczesny. Rośliny wysokie. Najniższe strąki osadzone dość wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem dość mała. Odporność na septoriozę i bakteryjną ospowatość - średnia, na bakteryjną plamistość - mała. Równomierność dojrzewania i odporność na pękanie strąków średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego i włókna surowego w nasiona dość duża, tłuszczu surowego - średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

ARNOLD (2023)

Odmiana średniowczesna. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin i długość fazy kwitnienia średnie. Termin dojrzałości technicznej średnio wczesny. Rośliny średniowysokie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem średnia. Odporność na bakteryjną ospowatość i bakteryjną plamistość - duża, na septoriozę - dość duża. Równomierność dojrzewania dobra. Masa 1000 nasion mała. Zawartość białka ogólnego w nasionach średnia, tłuszczu surowego dość duża, włókna surowego duża. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

VINETA (2023)

Odmiana wczesna. Plon nasion i białka średni. Termin kwitnienia roślin średni. Długość fazy kwitnienia dość krótka. Termin dojrzałości technicznej wczesny. Rośliny średnio wysokie. Najniższe strąki osadzone dość nisko. Odporność na wyleganie przed zbiorem średnia. Odporność na bakteryjną ospowatość bakteryjną plamistość - bardzo mała, na septoriozę mała. Równomierność dojrzewania dobra. Masa 1000 nasion bardzo mała. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, tłuszczu duża i włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2023 roku znajdowały się następujące odmiany:

- bardzo wczesne do wczesnych (1-2 i 2) - Annushka (2019), Antaria (2023), Erica (2017),

- wczesne (2-3 i 3) - Adessa (2019), Antigua (2019), Marzena (2020), Oressa (2018), Vineta (2023),
- wczesne do średniowczesnych (3-4 i 4) – Abaca (2021), Abelina (2016), Acassa (2023), Magnolia (2021), Pamela (2022),
- średniowczesne (4-5 i 5) – Arnold (2023), Asterix (2022), Ceres PZO (2021), Karok (2021), Maja (2017), Mavka (2013), Sculptor (2017), Wojtek (2022),
- średniopóźne (5-6 i 6) – Adelfia (2022), Aligator (2015), Aurelina (2019), Bachelor (2022), ES Comandor (2018), ES Favor (2019), GL Melanie (2017), Madlen (2015), Pula (2022), Viola (2018),
- późne (6-7 i 7) – ES Conductor (2021), ED Governor (2020), GL Susanne (2022), Orpheus (2020), Petrina (2017), Sully (2021),
- późne do bardzo późnych (7-8 i 8) – Coraline (2018), ES Chancellor (2021), Trumpf (2020),

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach, jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Groch siewny

Uwagi ogólne

Doświadczenie PDO z grochem siewnym w 2023 roku przeprowadzono w dwóch punktach doświadczalnych: w SDOO Węgrzce (finansowane z budżetu centralnego), oraz w MHR SHR Polanowice (finansowane ze środków lokalnych). W SDOO Węgrzce, przeprowadzono doświadczenie z poszerzonym doбором (20 odmian), z czego pięć to odmiany pastewne i piętnaście odmiany ogólnoużytkowe. W doświadczeniu w Polanowicach badano 7 odmian, których dobór został ustalony przez Zespół Wojewódzki PDO dla województwa małopolskiego.

Tabela 1

Groch siewny. Odmiany badane

Rok zbioru 2023

L.p.	Odmiana	Rok wpisanie do KR	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1.	Tarchalska	2004	2019	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
2.	Batuta	2009	2019	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
3.	Astronaute	2017	2019	FR	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
4.	Mandaryn	2019	2022	PL	Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin
5.	Nemo	2019	2023	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan
6.	Prosper	2020	-	FR	IGP Polska sp. z o.o. sp.k Ul. Wyspiańskiego 43 63-751 Poznań
7.	Colin	2022	-	PL	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 2

Groch siewny. Warunki polowe doświadczeń.**Rok zbioru: 2023**

Miejscowość	SDOO Węgrzce	MHR SHR Polanowice
Powiat	Kraków	Kraków
Kompleks rolniczej przydatności gleby	II	I
Klasa bonitacyjna gleby	2	1
pH gleby w KCl	6,31	6,9
Przedplon	Pszenica ozima	Burak pastewny
Data siewu	06.04.2023	23.03.2023
Obsada roślin (szt./ m ²)	100-110	100-110
Data zbioru	02.08.2023	24.07.2023
Nawożenie mineralne (kg/ha)		
N	20	-
P ₂ O ₅	40	-
K ₂ O	60	-
Środki ochrony roślin (nazwa, dawka/ha)		
Zaprawa nasienna	Nitragina	Nitragina
Herbicyd	Stomp Aqua 455 CS	Stomp Aqua 455 CS 0,6l/ha Corum 502,4 SL 0,9l/ha
Insektycyd	Mospilan 20 SP 0,2 kg/ha	Cyperkill Max 500 EC 0,5l/ha Fiesta 100 EC 0,6l/ha
Regulator wzrostu	-	-

Tabela 3

Groch siewny. Wyniki ogólne doświadczeń.

Rok zbioru: 2023

L.p.	Cecha	SDOO Węgrzce	MHR SHR Polanowice
1.	Początek kwitnienia	12.06.2023	07.06.2023
2.	Termin dojrzałości technicznej	17.07.2023	23.07.2023
3.	Wysokość roślin (cm)	91,3	93,3
5.	Pękanie strąków (skala 9°)	8,8	8,4
6.	Osypywanie nasion (skala 9°)	-	-
7.	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	7,3	6,8
	Porażenie przez: (skala 9°)		
8.	Mączniak rzekomy	-	-
9.	Mączniak prawdziwy	4,7	6,9
10.	Fuzaryjne wędnięcie grochu	-	-
11.	Rdza	-	-
12.	Wiroza	-	-
13.	Szara pleśń	-	-
14.	Zgnilizna twardzikowa	-	-
15.	Askochytoza	7,2	7,6
16.	Masa 1000 nasion (g)	229,4	248,9
17.	Wilgotność nasion podczas zbioru (%)	19,8	13,6
18.	Plon nasion (dt/ha)	42,1	38,7

Wyniki - średnie z wszystkich badanych odmian

Skala 9°

9 - oznacza stan najkorzystniejszy,

1 - oznacza stan najmniej korzystny

— - brak danych

Tabela 4

Groch siewny. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2023

Lp.	Odmiana	Węgrzce	Polanowice
Wzorzec, dt z ha		42,1	38,7
1.	Tarchalska	94	100
2.	Batuta	111	85
3.	Astronaute	114	78
4.	Mandaryn	88	118
5.	Nemo	94	94
6.	Prosper	99	116
7.	Colin	100	109

Tabela 5

Groch siewny. Plon ziarna odmian (% wzorca).**Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

L.p.	Odmiana	2023	2022	2021	2022-2023	2021-2023
Wzorzec, dt z ha		40,4	29,0	33,3	34,7	34,2
1.	Tarchalska	97	82	121	90	100
2.	Batuta	98	104	100	101	101
3.	Astronaute	96	111	115	104	107
4.	Mandaryn	103	93	117	98	104
5.	Nemo	94	112	113	103	106
6.	Prosper	107	122	72	115	101
7.	Colin	104	116	-	110	-
Liczba doświadczeń		2	2	2	4	6

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane

Tabela 6

Groch siewny. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca)

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Askochytoza		Mączniak prawdziwy	
			2023	2021-2023	2023	2021 i 2023**
			Skala 9°			
Wzorzec (wszystkie badane odmiany)			7,4	7,7	5,8	7,0
1.	Tarchalska	7	-0,2	0,0	-0,1	-0,3
2.	Batuta	7	0,1	0,3	0,2	0,3
3.	Astronaute	7	0,1	0,2	-0,1	0,1
4.	Mandaryn	4	0,3	0,1	0,5	0,2
5.	Nemo	4	0,1	-0,1	-0,6	-0,4
6.	Prosper	4	0,1	0,0	-0,8	-0,6
7.	Colin	2	-0,6	-0,6**	1,0	1,0
Liczba doświadczeń			2	5	2	4

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane,

* - wyniki jednoroczne, ** - wyniki dwuletnie,

^ - wyniki z Polanowic, ^^ - wyniki z Węgrzc

Tabela 7

Groch siewny. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca)

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie przed zbiorem (skala 9°)		Wysokość Roślin (cm)		Masa 1000 ziaren	
			2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2021-2023
Wzorzec (wszystkie badane odmiany)			7,0	6,0	92,3	90,3	239,1	234,6
1.	Tarchalska	7	0,0	0,1	-7,5	-2,6	6,8	3,5
2.	Batuta	7	-0,5	-0,2	1,2	0,9	-11,6	-5,3
3.	Astronaute	7	0,0	0,4	-5,5	-2,8	14,1	2,4
4.	Mandaryn	4	0,6	0,7	-7,0	-5,5	0,6	1,2
5.	Nemo	4	0,5	0,5	9,5	7,8	23,0	21,9
6.	Prosper	4	-0,2	0,0	-5,1	-2,9	7,1	-7,2
7.	Colin	2	-0,4	0,0**	14,4	10,9**	-40,0	-30,6**
Liczba doświadczeń			2	5	2	6	2	6

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane,

* - wyniki jednoroczne, ** - wyniki dwuletnie,

^ - wyniki z Polanowic, ^^ - wyniki z Węgrzc

Groch siewny - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2023 roku średni plon wzorca dla badanych punktów doświadczalnych (Węgrzce, Polanowice) wyniósł 40,4 dt/ha i był wyższy niż w roku 2022 w którym uzyskano 29 dt/ha. Najlepiej plonującymi odmianami w 2023 roku były odmiany: Prosper (107% wzorca), Colin(104%), Mandaryn (103%). Analizując plony za ostatnie 3 lata wyróżniają się następujące odmiany: Astronaute (107%) oraz Nemo (106% wzorca).

Wyleganie

W 2023 roku wyleganie przed zbiorem było mniejsze niż w 2022 roku i wyniosło 7,3 w Węgrzcach oraz 6,8 w Polanowicach w 9-cio stopniowej skali. Odmianą bardziej wrażliwą na wyleganie okazała się odmiana Colin (6,3- oceny z Polanowic).

Choroby

Nasilenie chorób w 2023 roku było średnie. Średnia porażenia wszystkich odmian askochytozą wyniosła 7,4, a mączniakiem prawdziwym 5,8. Odmianami bardziej wrażliwymi na mączniaka okazały się odmiany Prosper i Nemo (po 3,7)- oceny z Węgrzc.

Charakterystyka odmian

W roku 2023 w rejestrze znajdowało się 34 odmian grochu siewnego w tym 25 odmiany ogólnoużytkowe i 9 odmian pastewnych. Charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniu PDO w Węgrzcach i w Polanowicach oraz te, które zostały wpisane w 2023 roku na Listę Odmian Zalecanych w województwie małopolskim. Przedstawioną poniżej charakterystykę opracowano w COBORU w oparciu o wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

TARCHALSKA (2004)

Odmiana wąsolistna, biało kwitnąca, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na pasze i cele kulinarne. Plon nasion i białka ogólnego bardzo duży, stabilny. Termin kwitnienia i dojrzewania średni, okres kwitnienia średni. Rośliny średnio wysokie. Wyleganie na początku kwitnienia nie występuje, w fazie końca kwitnienia bardzo małe, przed zbiorem małe. Równomierność dojrzewania dość dobra. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Barwa nasion żółta. Masa 1000 nasion dość duża. Udział nasion bardzo dużych duży, bardzo małych - bardzo mały. Odmiana odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 120 szt./m²

BATUTA (2009)

Odmiana wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na pasze i konsumpcję. Plon nasion i białka ogólnego bardzo duży, stabilny w latach badań. Termin kwitnienia i dojrzewania średni do dość późnego, okres kwitnienia średni. Rośliny średnio wysokie, cechują się bardzo dobrą sztywnością w czasie kwitnienia oraz przed zbiorem. W bardzo małym stopniu podatna na choroby grzybowe. Równomierność dojrzewania dość dobra. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Odmiana żółto nasienna, nasiona średniej wielkości o zawartości białka nieco mniejszej od

średniej. Odmiana odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

ASTRONAUTE (2017)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion duży do bardzo dużego, plon białka duży. Termin kwitnienia bardzo wczesny, dojrzewania wczesny do bardzo wczesnego, okres kwitnienia krótki do bardzo krótkiego. Równomierność dojrzewania bardzo dobra. Rośliny niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia i przed zbiorem średnia do dużej. Odporność na mączniaka rzekomego średnia do dużej, na fuzaryjne wędnięcie, zgorzelową plamistość i mączniaka prawdziwego średnia. Nasiona żółte, masa 1000 nasion średnia do dużej. Zawartość białka ogólnego i włókna surowego w nasionach mała. Tempo rozgotowywania się nasion średnie do dobrego. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

MANDARYN (2019)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion i plon białka duży. Termin kwitnienia i dojrzewania oraz okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania bardzo dobra. Rośliny dość niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia dość duża, przed zbiorem średnia. Odporność na fuzaryjne wędnięcie, zgorzelową plamistość i mączniaka prawdziwego – średnia, na mączniaka rzekomego – dość mała. Nasiona żółte, masa 1000 nasion duża. Zawartość białka ogólnego i włókna surowego w nasionach średnia. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) powyżej średniej. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

NEMO (2019)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion bardzo duży, plon białka duży. Termin kwitnienia i dojrzewania dość późny, okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania dobra. Rośliny dość wysokie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia dość mała, przed zbiorem średnia. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – dość duża, na zgorzelową plamistość i mączniaka prawdziwego – średnia, na mączniaka rzekomego – duża. Nasiona żółte, masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, włókna surowego dość mała. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) poniżej średniej. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

PROSPER (2020)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion duży, plon białka dość duży. Termin kwitnienia i dojrzewania oraz okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania bardzo dobra. Rośliny dość niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia dość duża, przed zbiorem średnia. Odporność na fuzaryjne wędnięcie, zgorzelową plamistość, mączniaka prawdziwego oraz mączniaka rzekomego – średnia. Nasiona żółte, masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, włókna surowego średnia. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) powyżej średniej. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

COLIN (2022)

Odmiana pastewna wąsolistna, o czerwonopurpurowych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę oraz do uprawy na zielonkę. Plon nasion i białka średni do dużego. Termin kwitnienia dość późny, dojrzewania średni, okres kwitnienia dość długi. Równomierność dojrzewania dość dobra. Rośliny wysokie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia dość mała, przed

zbiorem średnia. Odporność na fuzaryjne więdnienie, zgorzelową plamistość, mączniaka prawdziwego oraz mączniaka rzekomego – średnia. Nasiona żółte, masa 1000 nasion bardzo mała. Zawartość białka ogólnego w nasionach średnia, włókna surowego duża. Optymalna obsada roślin około 110szt./m².

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2023 roku znajdowały się następujące odmiany:

ogólnoużytkowe – Achille (2020), Akord (2012), Arwena (2015), Asgard (2023), Cysterski (2008), Grot (2020), Jowisz (2023), Kazek (2020), Mecenas (2012), Olimp (2017), Rivoli (2019), Sideral (2021), SM Market (2023), Spot (2017), Starski (2016), Tytan (2021), Tytus (2017), Orchestra (CCA), Ostinato (CCA)

pastewne – Hubal (2005), Mefisto (2019), Milwa (2005), Model (2011), Muza (2009), Roch (2000), Sokolik (2001), Turnia (2011)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach, jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Bobik

Uwagi ogólne

Doświadczenie PDO z bobikiem w 2023 roku przeprowadzono w dwóch punktach doświadczalnych. W SDOO Węgrzce przeprowadzono doświadczenie finansowane z budżetu centralnego, zaś w MHR SHR w Polanowicach finansowane ze środków lokalnych. W doświadczeniu tym badano 7 odmian, z których 6 odmian to odmiany niesamokończące, a jedna odmiana samokończąca.

Tabela 1

Bobik. Odmiany badane

Rok zbioru 2023

L.p.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1.	Albus	2002	2022	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
2.	Fanfare	2017	2019	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
3.	Apollo	2018	2019	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
4.	Capri	2018	2019	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
5.	Domino	2020	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
6.	Granit s	2006	-	PL	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce
7.	Trumpet	CCA	-	DE	Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec

KR- Krajowy Rejestr; CCA- odmiany z katalogu unijnego; LOZ- Lista Odmian Zalecanych; s— odmiana samokończąca

Tabela 2

Bobik. Warunki polowe doświadczeń.**Rok zbioru: 2023**

Miejscowość	SDOO Węgrzce	MHR SHR Polanowice
Powiat	Kraków	Kraków
Kompleks rolniczej przydatności gleby	2	1
Klasa bonitacyjna gleby	II	I
pH gleby w KCl	6,31	6,9
Przedplon	Pszenica ozima	Burak pastewny
Data siewu (dzień, m - c, rok)	06.04.2023	23.03.2023
Obsada roślin (szt./ m ²)	50 - 70	
Data zbioru (dzień, m - c, rok)	06.09.2023	10.08.2023
Nawożenie mineralne		
N (kg/ha)	20	-
P ₂ O ₅ (kg/ha)	40	-
K ₂ O (kg/ha)	60	-
Środki ochrony roślin		
Zaprawa nasienna (nazwa)	Nitragina	Nitragina
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Stomp Aqua 455CS 2,6l/ha	Stomp Aqua 455 CS 0,6l/ha Corum 502,4 SL 0,9l/ha
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Mospilan 20 SP 0,2 kg/ha	Cyperkill Max 500 EC 0,5l/ha Fiesta 100 EC 0,6l/ha

- - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Bobik. Wyniki ogólne doświadczeń.

Rokzbioru: 2023

Lp.	Cecha	SDOO Węgrzce	MHR SHR Polanowice
1.	Początek kwitnienia (dzień, m - c)	06.06.2023	01.06.2023
2.	Termin dojrzałości technicznej (dzień, m - c)	03.08.2023	03.08.2023
3.	Wysokość roślin (cm)	96,4	149,8
4.	Pękanie strąków (skala 9°)	7,9	-
5.	Osypywanie nasion (skala 9°)	-	-
6.	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	9	9
Porażenie przez: (skala 9°)			
7.	Rdza	7,9	-
8.	Czekoladowa plamistość	7,5	7,6
9.	Askochytoza	-	7,8
10.	Mączniak rzekomy	-	7,8
11.	Fuzaryjne więdnienie, fuzaryjne brunatnie strąków, więdnienie i sucha zgnilizna korzeni	-	7,7
12.	Masa 1000 nasion (g)	455,2	576,1
13.	Wilgotność nasion podczas zbioru (%)	14,8	17,5
14.	Plon nasion (dt/ha)	57,8	51,0

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

Skala 9°:

9 - oznacza stan najkorzystniejszy,

1 - oznacza stan najmniej korzystny

— - brak danych

Tabela 4

Bobik. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).**Rok zbioru: 2023**

Lp.	Odmiana	Węgrzce	Polanowice
Wzorzec, dt z ha		57,8	51,0
1.	Albus	101	94
2.	Fanfare	108	92
3.	Apollo	102	100
4.	Capri	109	94
5.	Domino	89	96
6.	Granit s	87	98
7.	Trumpet	103	125

Wzorzec: - średnia z wszystkich badanych odmian
s – odmiana samokończąca

Tabela 5

Bobik. Plon ziarna odmian (% wzorca).**Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

L.p.	Odmiana	2023	2022	2021	2022-2023	2021-2023
Wzorzec, dt z ha		54,4	35,6	39,4	45,0	43,1
1.	Albus	98	93	99	95	97
2.	Fanfare	100	103	97	102	100
3.	Apollo	101	107	99	104	102
4.	Capri	101	111	101	106	105
5.	Domino	93	95	102	94	97
6.	Granit s	93	84	96	89	91
7.	Trumpet	114	107	-	111	-
Liczba doświadczeń		2	2	2	4	6

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane
s – odmiana samokończąca

Tabela 6

Bobik. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca)

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

Lp	Odmiana	Liczba lat badań	Rdza		Czekoladowa plamistość		Fuzaryjne wędnięcie, fuzaryjne brunatnie strąków, wędnięcie i sucha zgnilizna korzeni		Askochoytoza	
			2023^^	2021-2023	2023	2021-2023	2023^	2022-2023**	2023	2021-2023
							Skala 9°			
	Wzorzec;		7,9	7,3	7,5	7,5	7,7	7,9	7,8	7,0
1.	Albus	7	0,1	-0,2	0,1	0,0	0,0	-0,2	0,2	0,5
2.	Fanfare	7	-0,6	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,3	-0,4	-0,3
3.	Apollo	6	-0,2	-0,3	0,0	0,1	0,3	0,1	0,2	0,0
4.	Capri	5	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4
5.	Domino	4	0,4	0,9	0,1	0,3	0,0	0,5	-0,1	0,5
6.	Granit s	7	1,1	0,5	-0,4	-0,4	0,0	0,2	0,2	-0,4
7.	Trumpet	2	-0,6	-0,9**	0,3	0,1**	0,0	0,2	0,2	0,1**
Liczba doświadczeń			1	4	2	6	1	2	1	5

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane

*- wyniki z jednego roku badań

** - wyniki z dwóch lat badań

^ - wyniki tylko z Polanowic

^^ - wyniki tylko z Węgrzc

Tabela 7

Bobik. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca)

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie przed zbiorem (skala 9°)		Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2021-2023
	Wzorzec;		9,0	8,2	123,1	105,0	515,7	482,4
1.	Albus	7	0,0	0,4	1,2	1,5	2,4	4,0
2.	Fanfare	7	0,0	-0,4	4,0	0,2	-3,1	0,9
3.	Apollo	6	0,0	0,0	-2,6	-1,4	6,0	4,4
4.	Capri	5	0,0	-0,2	-0,8	-0,6	8,1	1,7
5.	Domino	4	0,0	0,0	11,5	3,3	-26,5	-27,1
6.	Granit s	7	0,0	-0,1	-17,6	-4,8	-18,4	-7,7
7.	Trumpet	2	0,0	0,2**	4,2	1,3**	31,7	32,6**
Liczba doświadczeń			2	5	2	6	2	6

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane,

* - wyniki jednoroczne, ** - wyniki dwuletnie,

^ - wyniki z Polanowic, ^^ - wyniki z Węgrzc

Bobik - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2023 roku średni plon wzorca wyniósł 54,4 dt/ha i był wyższy niż w roku 2022, w którym uzyskano 35,6 dt/ha. Najlepiej plonującymi odmianami w 2023 roku były odmiany Trumpet (114% wzorca), Apollo i Capri (po 101%). Analizując plony za ostatnie 3 lata wyróżniają się odmiany Capri(105%) oraz Apollo (102 % wzorca). W dwuleciu wyróżnia się odmiana Trumpet (111%)

Wyleganie

W 2023 roku wyleganie nie wystąpiło w obu punktach doświadczalnych.

Choroby

Nasilenie chorób w 2023 roku było średnie. Wystąpiły takie choroby jak: rdza bobiku (w Węgrzcach) oraz fuzaryjne więdnienie, fuzaryjne brunatnie strąków, więdnienie i sucha zgnilizna korzeni (w Polanowicach), a także czekoladowa plamistość i mączniak rzekomy (w obu punktach). Oceny porażenia przez choroby wahały się dla rdzy między 7,3 (Trumpet i Fanfare) do 9 (Granit), dla czekoladowej plamistości od 7,3 do 8 oraz dla askochytozy między 7,3 do 8 w zależności od odmiany. Fuzariozy w największym stopniu poraziły odmiany Capri (7,3), a w najmniejszym odmianę Apollo (8). W przypadku mączniaka rzekomego najbardziej porażoną odmianą była Apollo(7,3).

Charakterystyka odmian

W roku 2023 w rejestrze znajdowało się 13 odmian bobiku: 4 odmiany niesamokończące niskotaninowe, 8 odmian niesamokończących wysokotaninowych i jedna odmiana samokończąca wysokotaninowa. Charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniu PDO w Węgrzcach i w Polanowicach. Przedstawioną poniżej charakterystykę opracowano w COBORU w oparciu o wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

ALBUS (2002)

Odmiana niesamokończąca (tradycyjna), niskotaninowa, przydatna do uprawy na zbiór nasion paszowych. Plon nasion duży i białka ogólnego zbliżone do średnich. Termin kwitnienia wczesny, dojrzewania dość długi. Okres kwitnienia dość długi. Wysokość roślin średnia. Wyleganie w fazie końca kwitnienia nie występuje, przed zbiorem małe. Podatność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego średnia. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Masa 1000 nasion duża. Zawartość białka w nasionach średnia. Zabarwienie okrywy nasiennej białoszare. Odpowiednia do uprawy na glebach typowych dla bobiku. Optymalna obsada roślin około 50 szt./m².

FANFARE (2017)

Odmiana syntetyczna, niesamokończąca (tradycyjna), wysokotaninowa, przeznaczona do uprawy na nasiona. Plon nasion bardzo duży, białka duży. Termin kwitnienia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania dobra. Wysokość roślin średnia. Odporność na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem

dość duża. Odporność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego (czekoladową plamistość, askochytozę bobiku) mała, na rdzę bobiku średnia. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, zawartość włókna surowego duża. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin ok. 50 szt./m².

APOLLO (2018)

Odmiana niesamokończąca (tradycyjna), wysokotaninowa, przeznaczona do uprawy na nasiona. Plon nasion bardzo duży, białka duży. Termin kwitnienia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania dobra. Wysokość roślin średnia. Odporność na wyleganie w fazie końca kwitnienia dość duża, przed zbiorem średnia. Odporność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego (czekoladową plamistość, askochytozę bobiku i rdzę bobiku) średnia. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, zawartość włókna surowego duża. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin ok. 50 szt./m².

CAPRI (2018)

Odmiana niesamokończąca (tradycyjna), wysokotaninowa, przeznaczona do uprawy na nasiona. Plon nasion bardzo duży, białka bardzo duży. Termin kwitnienia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Okres kwitnienia dość krótki. Równomierność dojrzewania dobra. Wysokość roślin średnia. Odporność na wyleganie w fazie końca kwitnienia dość duża, przed zbiorem średnia. Odporność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego (czekoladową plamistość i rdzę bobiku) średnia, na askochytozę bobiku średnia do dość małej. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, zawartość włókna surowego średnia. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin ok. 50 szt./m².

DOMINO (2020)

Odmiana niesamokończąca, niskotaninowa, przeznaczona do uprawy na nasiona. Plon nasion i białka dość duży. Termin kwitnienia i dojrzewania nieco późniejszy od średniego, okres kwitnienia dość długi. Równomierność dojrzewania średnia. Rośliny wysokie. Odporność na wyleganie w fazie końca kwitnienia duża, przed zbiorem średnia. Odporność na czekoladową plamistość – duża, na askochytozę bobiku i rdzę bobiku – średnia. Masa 1000 nasion bardzo mała. Zawartość białka ogólnego w nasionach duża, zawartość włókna surowego dość duża. Odmiana odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 50 szt./m².

GRANIT (2006)

Odmiana samokończąca, przydatna do uprawy na zbiór nasion paszowych, które cechuje względnie duża zawartość tanin. Termin kwitnienia i dojrzewania wczesny. Okres kwitnienia średni.

Rośliny średnio wysokie do niskich, wykazujące dużą odporność na łamliwość łodyg. Wyleganie na początku kwitnienia nie występuje, w fazie końca kwitnienia - bardzo małe, przed zbiorem małe do bardzo małego. Podatność na choroby grzybowe średnia do znacznej. Równomierność dojrzewania dobra do bardzo dobrej, udział roślin zielonych przed kombajnowaniem względnie średni. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion mała. Masa 1000 nasion duża, zawartość białka w nasionach mała. Plon nasion dość duży, białka średni. Z uwagi na wczesne dojrzewanie preferowana do uprawy w rejonach, w których bobik dojrzewa późno. Wymaga gleb żyznych dobrze utrzymujących wodę oraz zwiększonej ilości wysiewu. Optymalna obsada roślin około 60 – 65 szt./m²

Oprócz odmian, które były badane w Krajowym Rejestrze w 2023 roku znajdowały się następujące odmiany:

niesamokończące niskotaninowe – Amigo (2016), Fernando (2016)

niesamokończące wysokotaninowe – Bobas (2002), Cartoon (2023), Julia (2017), Mystic(2023)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach, jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Łubin wąskolistny

Uwagi ogólne

Doświadczenie PDO z łubinem wąskolistnym w 2023 roku przeprowadzono w dwóch punktach doświadczalnych. W SDOO Węgrzce - finansowane z budżetu centralnego oraz UR Kraków – SD w Prusach (finansowane lokalnie). W SDOO Węgrzce, przeprowadzono doświadczenie z poszerzonym doбором (18 odmian), z czego dwie to odmiany samokończące i szesnaście odmiany niesamokończące. W doświadczeniu w Prusach badano 10 odmian (dziewięć odmian niesamokończących i jedna samokończąca), których dobór został ustalony przez Zespół Wojewódzki PDO dla województwa małopolskiego.

Tabela 1

Łubin wąskolistny. Odmiany badane

Rok zbioru 2023

L.p.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1.	Dalbor	2011	2021	PL	Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin
2.	Salsa	2015	2019	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o. o ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce
3.	Swing	2019	-	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o. o ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce
4.	Furman	2020	2023	PL	Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin
5.	Zorba	2021	-	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o. o ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce
6.	SM Orion	2022	-	PL	Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin
7.	Pogo	2023	-	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o. o ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce
8.	SM Kastor	2023	-	PL	Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin
9.	SM Tales	2023	-	PL	Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin
10.	Regent s	2009	2021	PL	Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

s – odmiana samokończąca

Tabela 2**Łubin wąskolistny. Warunki polowe doświadczeń.****Rok zbioru: 2023**

Miejscowość		SDOO Węgrzce	SD Prusy
Powiat		Krakowski	Krakowski
Kompleks rolniczej przydatności gleby		Pszenny dobry	Pszenny bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby		II	I
pH gleby w KCl		6,31	6,62
Przedplon		Pszenica ozima	Pszenica ozima
Data siewu	(dzień, m - c, rok)	11.04.2023	19.04.2023
Obsada roślin	(szt./ m ²)	100 - 120	100 - 120
Data zbioru	(dzień, m - c, rok)	08.08.2023	16.08.2023
Nawożenie mineralne			
N	(kg/ha)	-	-
P ₂ O ₅	(kg/ha)	40	40
K ₂ O	(kg/ha)	60	60
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna	(nazwa)	Nitragina	Nitragina
Herbicyd	(nazwa, dawka/ha)	Stomp Aqua 455 CS 2,6 l/ha	Stomp Aqua 455 CS 2,6l/ha
Insektycyd	(nazwa, dawka/ha)	Mospilan 20 SP 0,2kg/ha	-

- - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Łubin wąskolistny. Wyniki ogólne doświadczeń.

Rok zbioru: 2023

L.p	Cecha	SDOO Węgrzce	SD Prusy
1.	Początek kwitnienia (dzień, m - c)	09.06.2023	20.06.2023
2.	Termin dojrzałości technicznej (dzień, m - c)	21.07.2023	31.07.2023
3.	Wysokość roślin (cm)	47,7	36,6
4.	Pękanie strąków (skala 9°)	8,6	8,8
5.	Osypywanie nasion (skala 9°)	-	-
6.	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	9	9
Porażenie przez:			
7.	Mączniak prawdziwy (skala 9°)	-	8,7
8.	Antraknoza (skala 9°)	6,2	8,1
9.	Opadzina liści (skala 9°)	8,1	-
10.	Zgorzel naczyniowa (skala 9°)	-	8,1
11.	Czerwienienie liści (skala 9°)	-	8,6
12.	Masa 1000 nasion (g)	148,5	120,3
13.	Wilgotność nasion podczas zbioru (%)	19,7	10,9
14.	Plon nasion (dt/ha)	36,0	18,1

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

Skala 9° :

9 - oznacza stan najkorzystniejszy,

1 - oznacza stan najmniej korzystny

— - brak danych

Tabela 4

Łubin wąskolistny . Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).**Rok zbioru: 2023**

Lp.	Odmiana	Węgrzce	Prusy
Wzorzec, dt z ha		36,0	18,1
1.	Dalbor	99	118
2.	Salsa	101	97
3.	Swing	90	85
4.	Furman	101	76
5.	Zorba	98	94
6.	SM Orion	91	85
7.	Pogo	112	109
8.	SM Kastor	107	115
9.	SM Tales	99	123
10.	Regent s	100	99

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane s – odmiana samokończąca

Tabela 5

Łubin wąskolistny. Plon ziarna odmian (% wzorca).**Lata zbioru: 2023, 2022, 2021**

L.p.	Odmiana	2023	2022	2021	2022-2023	2021-2023
Wzorzec, dt z ha		27,1	16,0	25,0	21,5	22,7
1.	Dalbor	109	109	127	109	115
2.	Salsa	99	108	93	104	100
3.	Swing	88	105	101	96	98
4.	Furman	88	110	95	99	98
5.	Zorba	96	104	99	100	99
6.	SM Orion	88	93	-	91	-
7.	Pogo	111	-	-	-	-
8.	SM Kastor	111	-	-	-	-
9.	SM Tales	111	-	-	-	-
10.	Regent s	100	94	119	97	104
Liczba doświadczeń		2	2	2	4	6

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane s – odmiana samokończąca

Tabela 6

Łubin wąskolistny. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca)

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

L.p	Odmiana	Liczba lat	Opadzina liści		Czerwienienie liści		Antraknoza		Wirusowe brunatnie nie łubinu	Wąskolist ność
			2023 ^^	2022- 2023	2023 ^^	2021- 2023	2023^	2022- 2023^	2023 *^	2023 *^
		badań	Skala 9°							
Wzorzec;			6,2	6,6	8,1	7,7	8,7	8,8	8,6	8,1
1.	Dalbor	7	-0,5	-0,4	-1,5	-0,8	0,0	0,1	0,6	-0,8
2.	Salsa	7	0,8	0,1	0,5	0,4	-0,7	-0,3	0,6	0,2
3.	Swing	4	-0,9	-0,3	0,5	0,3	0,0	-0,1	0,6	-0,4
4.	Furman	4	0,8	0,1	0,2	0,0	-0,3	-0,1	0,2	-0,4
5.	Zorba	3	0,5	0,1	0,2	-0,5	0,0	-0,3	0,2	-0,4
6.	SM Orion	2	-0,9	-0,6**	-0,1	-0,3**	0,3	0,2**	0,6	0,2
7.	Pogo	1	0,5	0,5*	-0,8	-0,8*	0,3	0,3*	0,6	0,2
8.	SM Kastor	1	0,1	0,1*	0,9	0,9*	0,0	0,0*	0,9	0,2
9.	SM Tales	1	-0,2	-0,2*	0,2	0,2*	0,0	0,0*	0,2	0,6
10.	Regent s	7	-0,2	-0,4	-0,1	-0,4	0,3	0,2	0,6	0,6
Liczba doświadczeń			1	2	1	2	1	2	1	1

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane, * - wyniki jednoroczne, ** - wyniki dwuletnie,

^ - wyniki z Prus, ^^ - wyniki z Węgrze

Tabela 7 **Łubin wąskolistny. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca)**

Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

Dane eksperymentalne: 2020, 2021, 2022

L.p.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie przed zbiorem (skala 9°)		Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2021-2023
Wzorzec;			9	8,1	42,1	49,6	134,4	137,7
1.	Dalbór	7	Nie wystąpiło	0,3	-0,5	-1,9	-13,9	-10,0
2.	Salsa	7		-0,6	1,9	2,1	-2,4	0,4
3.	Swing	4		-0,2	1,2	1,6	-4,4	-3,2
4.	Furman	4		-0,2	1,0	-0,7	6,9	1,3
5.	Zorba	3		-0,6	-0,1	0,4	0,2	2,1
6.	SM Orion	2		0,0**	-0,6	-0,7**	-3,8	-3,0**
7.	Pogo	1		0,0*	0,4	0,4*	13,4	13,4*
8.	SM Kastor	1		0,0*	-1,6	-1,6*	5,2	5,2*
9.	SM Tales	1		0,0*	1,9	1,9*	6,3	6,3*
10.	Regent s	7		0,5	-3,5	-3,0	-7,7	-9,3
Liczba doświadczeń			2	6	2	6	2	6

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane, * - wyniki jednoroczne, ** - wyniki dwuletnie

Łubin wąskolistny - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2023 roku średni plon wzorca wyniósł 27,1 dt/ha i był wyższy niż w roku 2022 w którym uzyskano 16,0 dt/ha, ale praktycznie równy plonowi z 2021 roku, kiedy średni plon wyniósł 25 dt/ha. Odmianami, które najlepiej plonowały były: SM Tales (123% wzorca w Prusach), SM Kastor (107% w Węgrzcach i 115% w Prusach), Dalbor (118% wzorca w Prusach, średnia z obu punktów 109%), Pogo (112% w Węgrzcach i 109% wzorca w Prusach). Trzy odmiany- Pogo, SM Kastor i SM Tales uzyskały po 111% wzorca jako średnią z obu punktów badawczych.

Wyleganie

W 2023 roku wyleganie łubinu wąskolistnego przed zbiorem nie wystąpiło. Wszystkie odmiany, zarówno w Węgrzcach jak i w Prusach, otrzymały ocenę 9.

Choroby

W roku 2023 porażenie roślin przez choroby - mączniak prawdziwy i zgorzel naczyniową, nie wystąpiło. Wystąpiło natomiast czerwienienie liści w Węgrzcach (niewielki stopień porażenia) oraz opadzina liści w obu punktach. Antraknozę, wąskolistność i wirusowe brunatnienie łubinu odnotowano w niewielkim stopniu w Prusach.

Charakterystyka odmian

W roku 2023 w rejestrze znajdowało się 33 odmian łubinu wąskolistnego: w tym 2 odmiany niesamokończące wysokoalkaloidowe (gorzkie), 25 odmian niesamokończących niskoalkaloidowych i 6 odmian samokończących niskoalkaloidowych. Charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w Węgrzcach i w Prusach. Przedstawioną poniżej charakterystykę opracowano w COBORU w oparciu o wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

DALBOR (2011)

Odmiana niesamokończąca, przydatna do uprawy na nasiona paszowe, o małej zawartości alkaloidów. Plon nasion i białka bardzo duży. Najplenniejsza spośród wszystkich odmian badanych. Termin kwitnienia, dojrzewania dość wczesny. Okres kwitnienia średni. Rośliny średnio wysokie. Wyleganie w fazie początku kwitnienia nie występuje, w końcu kwitnienia bardzo małe, przed zbiorem dość małe. Podatność na grzyby z rodzaju *Fusarium* bardzo mała do małej, na inne patogeny dość mała. Dojrzewa równomiernie. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Cechuje się drobnymi nasionami. Zawartość białka ogólnego w nasionach duża, tłuszczu surowego mała, włókna surowego średnia do dość małej. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksu żytznego bardzo dobrego. Optymalna obsada roślin około 100 szt./m².

SALSA (2015)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa przydatna do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion duży. Plon białka dość duży. Termin kwitnienia roślin dość wczesny. Termin dojrzewania dość wczesny. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny średnie, w fazie początku kwitnienia wylegają nieznacznie. Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia małe, przed zbiorem dość małe. Odporność na choroby duża. Dojrzewa równomiernie. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion dość mała. Masa 1000 nasion dość mała. Zawartość białka ogólnego w nasionach średnia, tłuszczu surowego średnia do dość małej, włókna surowego

średnia do dość małej. Zawartość alkaloidów mała. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksu żytanego bardzo dobrego. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

SWING (2019)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion oraz plon białka duży. Termin kwitnienia i dojrzewania roślin oraz okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność na wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia średnia, przed zbiorem średnia do dużej. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – dość duża, na antraknozę – średnia. Dojrzewanie równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, tłuszczu surowego średnia, włókna surowego dość duża, alkaloidów mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

FURMAN (2020)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion duży do bardzo dużego, plon białka duży. Termin kwitnienia i dojrzewania roślin oraz okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność roślin na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem duża. Dojrzewanie dość równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków bardzo mała. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – duża, na antraknozę – średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, tłuszczu surowego średnia, włókna surowego dość duża, alkaloidów mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

ZORBA (2021)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion średni, plon białka średni do dużego. Termin kwitnienia roślin średni do wczesnego, dojrzewania roślin oraz okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność roślin na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem przeciętna. Równomierność dojrzewania średnia. Skłonność do pęknięcia strąków bardzo mała. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – dość mała, na antraknozę – średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość duża, tłuszczu surowego średnia, włókna surowego mała, alkaloidów średnia. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

SM Orion (2022)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion duży, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia oraz dojrzewania roślin nieco wcześniejszy od średniego, okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność roślin na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem dość duża. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – średnia, na antraknozę – dość duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach bardzo duża, tłuszczu surowego i alkaloidów bardzo mała, włókna surowego mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

POGO (2023)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion średni, plon białka dość duży. Termin kwitnienia roślin dość wczesny, dojrzewania średni, okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność roślin na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem bardzo duża. Równomierność dojrzewania nieco poniżej średniej. Odporność na fuzaryjne wędnięcie i antraknozę – średnie. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego bardzo duża, tłuszczu i włókna surowego w nasionach średnia, alkaloidów bardzo mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

SM Kastor (2023)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion bardzo duży, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia i dojrzewania roślin średni, okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność roślin na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem duża. Równomierność dojrzewania nieco poniżej średniej. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – średnia, na antraknozę – bardzo duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego i tłuszczu surowego w nasionach średnia, alkaloidów bardzo mała i włókna surowego dość duża. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

SM TALES (2023)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion duży, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin średni, dojrzewania dość wczesny, okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność roślin na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem duża. Równomierność dojrzewania duża. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – średni, antraknozę – poniżej średniej. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość duża, tłuszczu surowego bardzo duża, alkaloidów bardzo mała i włókna surowego dość mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

REGENT (2009)

Odmiana samokończąca, przydatna do uprawy na nasiona paszowe, o małej zawartości alkaloidów. Plon nasion duży, białka ogólnego dość duży. Termin kwitnienia i dojrzewania dość wczesny, długość okresu kwitnienia krótka. Wysokość roślin nieco niższa od średniej. Wyleganie w fazie początku kwitnienia nie występuje, w końcu kwitnienia bardzo małe, przed zbiorem małe. Podatność na porażenie grzybami z rodzaju *Fusarium* i opadzinę liści mała. Równomierność dojrzewania dobra. Skłonność do pękania strąków i osypywania nasion bardzo mała. Nasiona wielobarwne ciemne, masa 1000 nasion mała do bardzo małej. Zawartość białka ogólnego w nasionach średnia, tłuszczu surowego dość duża, włókna względnie mała. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksu żytznego bardzo dobrego. Optymalna obsada roślin około 120 szt./m².

Oprócz odmian, które były badane, w Krajowym Rejestrze w 2023 roku znajdowały się następujące odmiany:

niesamokończące wysokoalkalidowe – Karo (2001), Oskar (2012)

niesamokończące niskoalkalidowe – Agat (2019), Bazalt (2019), Bolero (2016), Jowisz (2016), Koral (2016), Kurant (2014), Lazur (2015), Neron (2017), Roland (2017), Rumba (2015), Samba (2017), Tango (2012), Twist (2020), Tytan (2016), Wars (2014), Zeus (2002).

samokończące niskoalkalidowe – Boruta (2002), Homer (2018), Lila Baer (2018), Sonet (1999), Szot (2018).

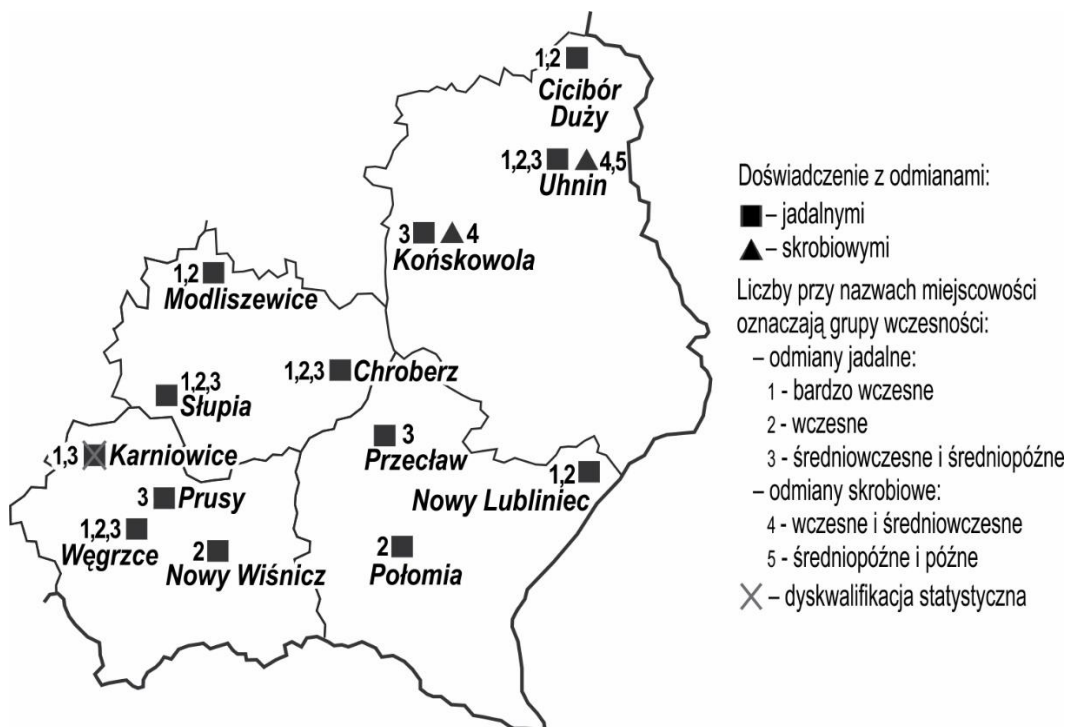
Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach, jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Ziemniak

Wstęp

Niniejsze opracowanie zawiera wyniki doświadczeń porejestrowych (PDO) z odmianami ziemniaka, przeprowadzonych w 2023 roku oraz ich porównanie z danymi uzyskanymi w latach 2021-2022. Planowanie doświadczeń, ich lokalizację w województwie, dobór gatunków i odmian nadzoruje stacja koordynująca PDO, wspólnie z Wojewódzkim Zespołem Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego. W skład tego Zespołu wchodzi: przedstawiciele nauki, samorządu województwa, samorządu rolniczego, doradztwa rolniczego, instytucji i organizacji reprezentujących sektor nasienny w województwie, pracownicy oceny odmian oraz użytkownicy tych odmian.

Ilość doświadczeń odmianowych, prowadzonych w systemie PDO z ziemniakiem, a realizowanych na terenie poszczególnych województw, nie pozwala na właściwe wartościowanie oraz tworzenie list odmian zalecanych do uprawy na terenie województwa. Podejmując działania zmierzające do rozwiązania tego problemu dokonano podziału kraju na cztery regiony, o podobnych warunkach klimatyczno-glebowych do uprawy ziemniaka oraz o zbliżonych oczekiwaniach konsumentów (mapa 1).



Mapa 1. Rozmieszczenie doświadczeń z odmianami ziemniaka przeprowadzonych w 2023 r. w południowo-wschodniej Polsce.

Okres wegetacji 2023 był kolejnym rokiem, w którym na terenie Lubelszczyzny, Małopolski, Podkarpacia i woj. świętokrzyskiego prowadzono doświadczenia polowe w ramach

programu Porejestranych Doświadczeń Odmianowych (PDO). W 36 eksperymentach polowych testowano 41 odmian ziemniaka, należących do czterech grup wczesności (tab. 2).

W województwie lubelskim zrealizowano 11 doświadczeń polowych, w tym trzy z odmianami bardzo wczesnymi (I i II termin zbioru) i wczesnymi w Stacji Doświadczałnej Oceny Odmian w Ciciborze, powiat bialski; cztery doświadczenia z odmianami wszystkich grup wczesności oraz dwa eksperymenty – z odmianami skrobiowymi w Zakładzie Doświadczalnym Oceny Odmian w Uhninie, powiat Parczew; dwa doświadczenia z grupą odmian średnio wczesnych jadalnych i średnio wczesnych skrobiowych – w Lubelskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Końskowoli, w powiecie puławskim.

W woj. podkarpackim wykonano trzy doświadczenia polowe z grupą odmian bardzo wczesnych (I i II termin zbioru) i wczesnych – w Zakładzie Doświadczalnym Oceny Odmian w Nowym Lublińcu, powiat lubaczowski, jeden eksperyment polowy z grupą odmian średnio wczesnych – w Stacji Doświadczałnej Oceny Odmian w Przecławiu. W punkcie doświadczalnym w Połomi, w powiecie strzyżowskim, po raz drugi przeprowadzono eksperyment z grupą odmian wczesnych.

W województwie świętokrzyskim, w Stacji Doświadczałnej Oceny Odmian w Słupi, powiat jędrzejowski, oraz w Zespole Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Chrobrzu, powiecie pińczowskim. Dodatkowo, w Świętokrzyskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach, powiecie koneckim, przeprowadzono trzy eksperymenty polowe z grupą odmian bardzo wczesnych (I i II termin zbioru) oraz wczesnych.

W Małopolsce przeprowadzono doświadczenia polowe z odmianami wszystkich grup wczesności w Stacji Doświadczałnej Oceny Odmian w Węgrzcach, powiecie krakowskim. Dodatkowo, w Punkcie Doświadczalnym Nowy Wiśnicz, powiecie bocheńskim, przeprowadzono jedno doświadczenie z grupą odmian wczesnych. W Stacji Doświadczałnej Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, w Prusach, testowano średnio wczesne odmiany ziemniaka. W Punkcie Doświadczalnym Luszowice, powiecie Dąbrowa Tarnowska, wykonano doświadczenie z grupą odmian bardzo wczesnych (I i II termin zbioru), natomiast w PD Brzoskwinia, powiecie krakowskim, przeprowadzono eksperyment z grupą odmian średnio wczesnych, przy zmniejszonym doborze odmian. Doświadczenia polowe tych ostatnich eksperymentów były realizowane pod nadzorem specjalistów z Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Karniowicach. Niemniej jednak, zostały one w 2023 roku zdyskwalifikowane i pominięte w obliczeniach statystycznych, a ich wyniki nie są opublikowane.

W dziewięciu punktach badawczych, gdzie testowano grupę odmian średnio wczesnych dołączono jedną średnio późną, jadalną odmianę Jelly. Dodanie odmiany średnio późnej, takiej

jak Jelly, do grupy odmian średnio wczesnych w dziewięciu punktach badawczych miało kilka celów, m.in.: porównanie terminu dojrzewania odmian średnio wczesnych z odmianą średnio późną, aby ocenić, czy Jelly nadaje się do uprawy w tych warunkach i w jakim stopniu różni się czasem zbioru od pozostałych odmian; dodanie odmiany średnio późnej może służyć zwiększeniu elastyczności w planowaniu zbiorów i umożliwić rolnikom wydłużenie okresu zbiorów lub zróżnicowanie oferty ziemniaków na rynku poprzez wprowadzenie odmiany o innych cechach użytkowych; może pomóc w ocenie wydajności i jakości tej odmiany w porównaniu z odmianami średnio wczesnymi w różnych warunkach glebowych i klimatycznych; może być strategią zabezpieczającą przed ryzykiem związanym z niekorzystnymi warunkami pogodowymi, które mogą opóźnić dojrzewanie odmian średnio wczesnych. Dzięki temu, rolnicy mogą mieć alternatywną opcję, która lepiej radzi sobie w przypadku opóźnień w sezonie wegetacyjnym.

Aktualnie w Polsce jest zarejestrowanych 117 odmian ziemniaka, w tym 79 jadalnych i 38 odmian skrobiowych. Badane odmiany odznaczają się odmiennym genotypem, o zróżnicowanych możliwościach plonowania oraz odmiennych cechach jakościowych i odpornościowych. Do Krajowego Rejestru, w 2024 roku wpisano dziewięć nowych odmian ziemniaka, w tym po dwie odmiany jadalne w grupie bardzo wczesnych: Begonia i Colomba, w grupie odmian wczesnych: Hajduk i Hestia, wśród odmian średnio wczesnych – Cyranka i Olga oraz trzy odmiany skrobiowe średnio wczesne: Atlantic, Batory i Tuluza. Szczegółowy udział poszczególnych grup odmian, w Krajowym Rejestrze Odmian, przedstawia tabela 1, zaś wykaz odmian badanych w 2023 roku zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 1. Udział poszczególnych grup odmian ziemniaka w Krajowym Rejestrze Odmian w 2024 roku (stan na 5.02.2024 roku).

Odmiany		Grupy wczesności odmian					Odmiany regionalne	Razem	
		Bardzo wczesne	Wczesne	Średnio wczesne	Średnio późne	Późne		Krajowe	Zagraniczne
Jadalne		15*	23	24	2	-	15	58	21
Skrobiowe		–	3	21	4	8	2	34	4
Razem	liczba	15	26	45	6	8	17	92	25
	%	13	22	38	5	7	15	79	21

* odmiana Cyranka – wpis po 2.05.2024 r.

Celem niniejszego opracowania jest wykazanie potencjału plonotwórczego oraz ocena odporności na choroby i innych cech użytkowych nowych odmian ziemniaka w różnych warunkach glebowo-klimatycznych Polski. Przybliżenie cech morfologicznych, fizjologicznych i biochemicznych odmian ziemniaka, zarejestrowanych w Krajowym Rejestrze Odmian, ułatwi typowanie do uprawy odmian o największej stabilności pożądanych cech, w warunkach południowo-wschodniej części Polski.

Metodyka badań

Przedplonem ziemniaka były zboża ozime i jare oraz rzepak ozimy i rośliny bobowate, grubonasienne. Po zbiorze przedplonu wykonywano podorywkę pielęgnowaną. Wiosną pole bronowano, następnie przed sadzeniem wysiewano nawozy mineralne, w ilościach podanych w tabeli 5. Sadzenie przeprowadzono w terminach od drugiej dekady kwietnia do pierwszej dekady maja, w zróżnicowanych rozstawach. Powierzchnia poletek do zbioru wynosiła 15 m².

Wszystkie zabiegi pielęgnacyjne stosowano zgodnie z zasadami dobrej praktyki rolniczej i integrowanej ochrony roślin [Duer i in. 2004, Wójtowicz i Mrówczyński, 2013] (tab. 6).

Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującą w stacjach COBORU metodyką badania wartości gospodarczej odmian roślin uprawnych (WGO) (Lenartowicz 2013). W grupie odmian bardzo wczesnych pierwszy zbiór wykonano po 59-78 dniach od daty sadzenia (tj. po ok. 40 dniach od wschodów), zaś drugi – w okresie pełnej dojrzałości fizjologicznej bulw, tj. po 118-141 dniach od sadzenia, zależnie od rejonu Polski i przebiegu warunków atmosferycznych (tab. 5). W pozostałych grupach wczesności odmian przeprowadzano zbiór w fazie zamierania roślin ziemniaka (99° w skali 99° BBCH) [Bleinholder i in. 2005]. W czasie zbioru pobrano z każdego poletka reprezentatywne próby bulw do oceny: struktury plonu, zawartości skrobi, wad mięszu bulw i określenia zdrowotności bulw. Wyniki badań opracowano statystycznie za pomocą analizy kowariancji.

Charakterystykę użytkową jadalnych odmian ziemniaka oraz odporność na podstawowe choroby omówiono na podstawie wieloletnich doświadczeń odmianowych COBORU (Lista Opisowa Odmian Roślin Rolniczych, Ziemniak 2023).

Warunki badań

Warunki glebowe

Badania polowe przeprowadzono na różnych typach gleb i kompleksach rolniczej przydatności glebowej, o zróżnicowanym pH gleby (tab. 5).

Doświadczenia polowe w SDOO Cicibór wykonano na glebie płowej, wytworzonej z piasku gliniastego mocnego, pylastego na glinie lekkiej (WRB 2014), kompleksu żytniego bardzo dobrego, klasy bonitacyjnej IIIb (PTG 2008, Mocek 2015), o lekko kwaśnym odczynie (pH_{KCL} 6,0), a w Uhninie – na glebie płowej, wytworzonej z gliny lekkiej, kompleksu żytniego dobrego, klasy bonitacyjnej IVa. Badania w Nowym Lublińcu przeprowadzono na glebie płowej, wytworzonej na piasku gliniastym mocnym, kompleksu żytniego dobrego, klasy bonitacyjnej IVb, o odczynie (6,2 pH_{KCL}). W Węgrzcach eksperyment polowy zrealizowano na glebie

brunatnej właściwej, wytworzonej z lessu, kompleksu pszennego dobrego, klasy bonitacyjnej II, o lekko kwaśnym odczynie (6,3 pH_{KCL}). Z kolei w Słupi doświadczenia polowe zlokalizowano na rędzinie brunatnej, wytworzonej na wapieniach, kompleksu pszennego dobrego, klasy bonitacyjnej IIIa, o lekko kwaśnym odczynie (pH_{KCL} 6,2). Jedynie w Prusach k. Krakowa doświadczenie zlokalizowano na czarnoziemie zdegradowanym, położonym na lessie, kompleksu pszennego bardzo dobrego, należącego do I klasy bonitacyjnej, o pH_{KCL} – 6,3 [Mocek 2015, PTG 2008] (tab. 5).

Warunki meteorologiczne

W roku 2023 warunki meteorologiczne w miejscach przeprowadzenia badań były zróżnicowane (patrz tabele 3-4). W okresie wegetacji, obejmującym miesiące od kwietnia do września, wartości współczynnika hydrotermicznego Sielianałowa zostały wyznaczone jako miara efektywności opadów w danym miesiącu. We wszystkich pięciu punktach badawczych kwiecień i maj były chłodne, charakteryzując się średnią temperaturą powietrza znacznie niższą niż średnia wieloletnia.

W warunkach Cicibora w 2022 roku pogoda była nietypowa. Kwiecień i maj były zimne i miały niewielkie opady. W czerwcu opady wyniosły 121% średniej wieloletniej, przy temperaturze powietrza niższej o 0,5°C od normy wieloletniej. Lipiec był bardzo suchy, a sierpień również okazał się suchy. Wrzesień nie poprawił bilansu opadów, pozostając bardzo suchym miesiącem, a przy tym bardzo ciepłym, o 4,7°C powyżej średniej wieloletniej.

W Przecławiu, województwo podkarpackie, w kwietniu odnotowano 44,9 mm opadów, stanowiąc 86% normy wieloletniej. W maju odnotowano 79,9 mm opadów i temperaturę niższą o średnio 1,5°C od normy wieloletniej, co spowodowało, że Sielianałow określił ten miesiąc jako wilgotny. W czerwcu zaobserwowano poprawę w dostępie do wody, osiągając ok. 114% średniej wieloletniej. Lipiec charakteryzował się niewielkim deficytem opadów, stanowiącym ok. 97% normy wieloletniej. W sierpniu odnotowano nadmiar opadów, osiągając 209% średniej wieloletniej, przy średniej temperaturze powietrza o 1,7°C wyższej niż wieloletnia norma. Wrzesień był suchy według Sielianałowa (współczynnik 0,9), z 50,4 mm opadów, a temperatura powietrza była o 3,8°C wyższa od średniej wieloletniej.

W Słupi, województwo świętokrzyskie, przebieg pogody w 2023 roku był nietypowy. Kwiecień był mokry i zimny. W maju opady wyniosły 99% średniej wieloletniej, a temperatura powietrza była niższa o 1,4°C od normy wieloletniej. W czerwcu i lipcu opady wyniosły odpowiednio 65,4 mm i 75,6 mm, co stanowiło 85% i 64% normy, a średnia temperatura powietrza w lipcu była o 1,5°C wyższa niż średnia wieloletnia. Sierpień był suchy i bardzo ciepły według Sielianałowa (współczynnik 2,6°C powyżej normy wieloletniej). We wrześniu

odnotowano 60,1 mm opadów, co stanowiło ok. 95% normy wieloletniej, przy temperaturze powietrza o 4,8°C wyższej od średniej wieloletniej.

W warunkach Uhnina, w kwietniu odnotowano 34,5 mm opadów, stanowiących ok. 91% normy wieloletniej. W maju i czerwcu zaobserwowano optymalne zaopatrzenie w wodę, osiągając odpowiednio 105% i 103% średniej wieloletniej. Współczynnik hydrotermiczny Sielanianova określa te miesiące jako dość wilgotne. W lipcu i sierpniu odnotowano znaczny niedobór opadów, osiągając ok. 66% i 55% normy wieloletniej. We wrześniu opady wyniosły 14,5 mm, stanowiąc zaledwie 29% normy wieloletniej, a temperatura powietrza była o 5,4°C wyższa od normy wieloletniej.

W Węgrzcach, województwo małopolskie, kwiecień był bardzo mokry i zimny, a temperatura była niższa o 1,2°C od średniej wieloletniej. W maju zaobserwowano optymalne zaopatrzenie w wodę, osiągając 115% normy wieloletniej. W czerwcu zaobserwowano znaczny niedobór wilgoci w glebie, zaledwie 73% normy wieloletniej. Lipiec charakteryzował się niedoborem wilgoci (96,0 mm opadów), a jednocześnie wyższą temperaturą powietrza o 1,3°C od normy wieloletniej. Sierpień i wrzesień były dość suche (odpowiednio 77,6 mm i 108,1 mm opadów). Sierpień był ciepły (2,4°C powyżej średniej wieloletniej), a wrzesień był bardzo ciepły, o temperaturze powietrza 4,8°C powyżej średniej wieloletniej.

Wyniki badań

W grupie bardzo wczesnych, odmiany ziemniaka charakteryzowały się różnym typem konsumpcyjnym, od A-AB do B. Wszystkie odmiany cechowała wczesna tuberyzacja oraz wysoka plenność, już po 60 dniach od daty sadzenia, oraz dobre walory konsumpcyjne, osiągając smak między 6,5 a 7,0 w skali 9° (patrz tabela 18). W 2023 roku po 40 dniach od wschodów, największy plon bulw zgromadziły odmiany Impresja i Riviera w dwóch miejscowościach, natomiast odmiany Piwonia, Surmia i Werbena plonowały najwyżej w jednej miejscowości (patrz tabela 7). W trzyletnim cyklu badań, w pierwszym terminie zbioru, najwyższy ogólny plon wydała odmiana Werbena, osiągając 99% wzorca (patrz tabela 8). W zbiorze bulw po dojrzeniu, we wszystkich siedmiu miejscowościach, w których prowadzono badania, najwyższy plon uzyskała odmiana Impresja, osiągając średni ogólny plon bulw na poziomie 131% wzorca, a plon handlowy na poziomie 130% wzorca (patrz tabela 7). W trzyletnim cyklu badań najplenniejszą okazała się odmiana Denar, zarówno pod względem plonu głównego, jak i handlowego bulw (patrz tabela 8).

W grupie odmian wczesnych, znajdujących się w Krajowym Rejestrze, było 26 odmian. Charakteryzowały się one dobrymi właściwościami smakowymi (między 6,5 a 7° w skali 9°) oraz wysokim potencjałem plonotwórczym (patrz tabela 18). Średni plon bulw, zbierany

w pełnej dojrzałości (po 110 dniach wegetacji), w 2023 roku wynosił 46,2 t/ha. W czterech miejscowościach najwyższe plony uzyskała odmiana Ignacy, odmiana Lawenda plonowała najwyżej w trzech punktach badawczych, odmiana Gwiazda plonowała najwyżej w dwóch miejscowościach, a odmiana Hetman plonowała najwyżej w jednym punkcie badawczym (patrz tabela 9). Odmiany Michalina, Gwiazda oraz Ignacy potwierdziły swój wysoki potencjał plonotwórczy, uzyskując najwyższy ogólny i handlowy plon bulw w trzyletnim cyklu badań (patrz tabela 10).

Grupa odmian średnio wczesnych, najliczniej reprezentowana w Krajowym Rejestrze, liczyła 45 odmian, w tym 21 skrobiowych (patrz tabela 1). W większości były to odmiany jadalne, o ugruntowanej pozycji na rynku ziemniaka (patrz tabele 11 i 18). Najplenniejszą odmianą jadalną w dwóch miejscowościach okazały się odmiany Otolia i Tajfun, zaś odmiana Astana, Jurek i Mazur plonowały najwyżej w jednej miejscowości (patrz tabela 11). W trzyletnim cyklu badań najwyższym ogólnym plonem odznaczyły się odmiany Jurek i Otolia (107 i 105% wzorca) oraz Laskara (104% wzorca), charakteryzujące się jednocześnie najwyższym plonem handlowym i stabilnością plonowania (patrz tabela 12). Spośród odmian skrobiowych najlepszymi pod względem plonu skrobi z hektara były odmiany Torpeda (97,4 dt/ha) oraz Mieszko i Kuba (93,9 dt/ha) (patrz tabela 16).

W grupie odmian średnio późnych i późnych znajdują się zarówno odmiany konsumpcyjne, jak i skrobiowe (patrz tabele 13-16). W 2023 roku oceniano tylko jedną jadalną odmianę - Jelly, która w tym roku uzyskała średni ogólny plon bulw w wysokości 105% wzorca i plon handlowy bulw w wysokości 104%. W trzyletnim cyklu badań odmiana ta uzyskała ogólny plon bulw na poziomie 101% wzorca i plon handlowy bulw na poziomie 100% wzorca (patrz tabele 13 i 14).

W 2023 r. najwyższy ogólny plon bulw uzyskano w Lubelskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Końskowoli w grupie odmian średnio wczesnych, osiągając przeciętnie 681,2 dt/ha (patrz tabela 11). Jednolite pod względem wartości tej cechy okazały się: Tajfun - 726,4 dt/ha (107% wzorca), Meluzyna - 716,9 dt/ha (105% wzorca), oraz Astana - 712,1 dt/ha (105% wzorca) (patrz tabela 11).

W 2023 roku przeprowadzono trzy doświadczenia z odmianami skrobiowymi, z których dwa miały miejsce w Uhninie, na glebie lekkiej, a jedno dotyczyło grupy odmian średnio wczesnych w LODR Końskowola (patrz tabela 15). Warunki meteorologiczne w okresie wegetacji 2023 roku sprzyjały tej grupie odmian ziemniaka w akumulacji plonu ogólnego bulw oraz plonu skrobi. W grupie odmian średnio wczesnych, najwyższy plon skrobi w tymże roku uzyskały odmiany Boryna i Kuba, zaś w trzyletnim cyklu badań najwyższym plonem skrobi odznaczały się odmiany: Torpeda, Mieszko i Kuba (patrz tabela 16).

W tabeli 16 przedstawiono wyniki badań odmian skrobiowych według grup wczesności, zawartości skrobi oraz plonu tego składnika. Najwyższym plonem skrobi z jednostki

powierzchni, w grupie odmian średnio późnych i późnych, w 2023 roku oraz trzyletnim cyklu badań, odznaczały się odmiany Kuras i Hinga (patrz tabela 16). Należy przypuszczać, że w najbliższych latach dużą popularnością będą cieszyć się odmiany skrobiowe z grupy wczesnych i średnio wczesnych. Podyktowane jest to polityką zakładów przetwórczych ziemniaka, które chcą uniknąć strat w okresie późno-jesiennym, dążąc do wcześniejszego przerobu surowca i rozpoczęcia kampanii już w połowie sierpnia.

Tabela 17 przedstawia ocenę odporności odmian ziemniaka skrobiowego na podstawowe choroby, przeprowadzoną przez COBORU, gdzie oceny są wyrażone w skali od 1° do 9°, gdzie 9° oznacza bardzo odporną (skrajnie odporną) odmianę, a 1° bardzo podatną. W tabeli tej można zauważyć, że większość odmian, niezależnie od grupy wczesności, charakteryzuje się stosunkowo dobrą odpornością na choroby. Na przykład, odmiany średnio wczesne takie jak Boryna, Jubilat czy Kaszub uzyskały oceny w zakresie 7-8° w skali 9°, dla większości chorób, co wskazuje na ich dobrą odporność. Niektóre odmiany, takie jak Partner w grupie wczesnych czy Torpeda w grupie średnio wczesnych, otrzymały oceny 8 lub wyższe dla większości chorób, co sugeruje ich wysoką odporność. W grupie odmian średnio późnych i późnych, większość odmian również wykazuje dobrą odporność na choroby. Na przykład, odmiany Skawa i Rudawa uzyskały oceny 8-9° dla większości chorób, co wskazuje na ich wysoką odporność. Warto też zauważyć, że niektóre odmiany mają brak danych dotyczących odporności na niektóre choroby, co może sugerować, że nie zostały one jeszcze przetestowane pod kątem tych konkretnych czynników.

Tabela 18 zawiera charakterystykę użytkową jadalnych odmian ziemniaka według COBORU, uwzględniając kształt bulw, głębokość oczek, barwę skórki i miąższu, smak, typ konsumpcyjny oraz przydatność do przetwórstwa. W tabeli tej można zauważyć, że badane odmiany ziemniaków różnią się znacznie pod względem kształtu bulw, głębokości oczek oraz barwy skórki i miąższu. Większość odmian odznacza się okrągłym lub owalnym kształtem bulw, a głębokość oczek i barwa miąższu również różnią się w zależności od odmiany. Zamieszczone odmiany różnią się także pod względem smaku, który w skali od 1° do 9° oceniany jest na różne wartości. Większość odmian charakteryzuje smak oceniany na poziomie 6°-7° lub wyższym, co wskazuje na ich dobrą jakość smakową. Typ konsumpcyjny odmian również się różni, obejmując odmiany sałatkowe, ogólnoużytkowe oraz te o mączystym smaku. Brak jest natomiast odmian przydatnych do przetwórstwa na frytki czy chipsy. Podsumowując, tabela ta dostarcza informacji na temat różnorodności cech użytkowych jadalnych odmian ziemniaka, co pozwala rolnikom i producentom na wybór odmiany odpowiedniej do swoich potrzeb i preferencji.

Tabela 19 przedstawia odporność jadalnych odmian ziemniaka na podstawowe choroby wirusowe, grzybowe i bakteryjne, ocenioną w skali 9-stopniowej według COBORU. W tabeli tej można zauważyć, że badane odmiany ziemniaka różnią się pod względem odporności na różne

choroby. Odporność jest oceniana dla każdej choroby oddzielnie, a wyniki są przedstawione w skali od 1° do 9°, gdzie 9° oznacza bardzo odporną odmianę, a 1° - bardzo podatną. Zamieszczone w tabeli 19 odmiany różnią się także pod względem poziomu odporności na poszczególne choroby. Na przykład, niektóre odmiany mogą być bardzo odporne na jedną chorobę, ale być bardziej podatne na inne. Brak wyników oznacza, że badania dotyczące odporności na daną chorobę nie zostały jeszcze przeprowadzone dla danej odmiany. Zamieszczone informacje na temat odporności różnych odmian ziemniaka na różne choroby mogą być pomocne przy wyborze odmiany do uprawy, szczególnie w kontekście zarządzania chorobami w uprawie ziemniaka.

Badania przeprowadzone przez COBORU dostarczają istotnych informacji dotyczących odporności różnych odmian ziemniaka na podstawowe choroby wirusowe, grzybowe i bakteryjne.

Decydując się na uprawę konkretnej odmiany ziemniaka, rolnik powinien uwzględnić nie tylko wielkość plonu bulw czy plonu skrobi, ale także odporność odmiany na choroby. Odporność odmiany ma bowiem istotne znaczenie dla częstotliwości wymiany materiału sadzeniakowego, poziomu ochrony przed chorobami oraz nakładów finansowych na plantację. Dlatego ważne jest, aby rolnicy dokonywali świadomych wyborów odnośnie odmian ziemniaka do uprawy, uwzględniając zarówno wydajność plonu, jak i odporność na choroby, aby zminimalizować ryzyko strat i zapewnić stabilną produkcję. Analiza wyników przedstawionych w tabelach 17 i 19 może pomóc rolnikom w podejmowaniu właściwych decyzji dotyczących wyboru odmiany ziemniaka, dopasowując ją do specyficznych warunków i potrzeb ich plantacji.

WNIOSKI

1. Wysokie, rzeczywiste plony ziemniaka uzyskane w warunkach południowo-wschodniej części Polski świadczą o dużych możliwościach potencjalnego plonowania zarejestrowanych odmian. To wynik efektywnego wykorzystania postępu biologicznego w rolnictwie.
2. Aby osiągnąć wysoki efekt plonotwórczy, istotne jest stosowanie właściwego doboru odmian, które cechują się wysoką wartością gospodarczą. Dodatkowo, kluczowe znaczenie ma systematyczna wymiana sadzeniaków ziemniaka oraz stosowanie odpowiedniej agrotechniki.
3. Trzyletnie wyniki badań pozwolą rolnikom trafnie wybrać najbardziej wartościowe odmian do uprawy, dostosowane do lokalnych warunków glebowo-klimatycznych. Ponadto umożliwią hodowcom selekcję odmian o największej wydajności i stabilności cech gospodarczych.
4. Perspektywy: przeprowadzone doświadczenia pozwolą na wskazanie obszarów wymagających dalszych badań oraz sugestii dotyczących potencjalnych kierunków rozwoju hodowli ziemniaka w Polsce.

Doświadczenia realizowali:

dr hab. inż. Marek Kołodziejczyk

mgr inż. Mariusz Kupisz

inż. Dorota Kuśmierska

mgr inż. Marta Michałowska

Krzysztof Najberek

dr inż. Michał Noworól

mgr Konrad Radwan

mgr inż. Magdalena Słowiak

inż. Konrad Sokołowicz

Władysław Sysło

mgr inż. Michał Tarkowski

mgr inż. Piotr Witczak

mgr inż. Marcin Zaborniak

Recenzent: Prof. dr hab. Barbara Sawicka

Literatura

1. Bleinholder H., Buhr L., Feller C., Hack H., Hess M., Klose R., Meier U., Stauss R., van den Boom T., Weber E., Lancashire P.D., Munger P. 2005. Compendium of Growth Stage Identification Keys for Mono- and Dicotyledonous Plants. Klucz do określania faz rozwojowych roślin jedno- i dwuliściennych w skali BBCH. Tłum. Adamczewski K., Matysiak K. Wyd. IOR, Poznań, 15-33.
2. Duer I., Fotyma M., Madej A. 2004. Kodeks dobrej praktyki rolniczej. MRiRW Warszawa, ss. 93.
3. Wójtowicz A., Mrówczyński M. (red.), 2013. Metodyka integrowanej ochrony roślin ziemniaka dla doradców. Wyd. IOR-PiB, Poznań, 36 ss., ISBN: 978-83-89867-94-0.
4. Lenartowicz T. 2013. Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO). Ziemniak. Wyd. COBORU, Słupia Wielka.
5. Lista Opisowa Odmian Roślin Rolniczych 2023. Ziemniak. Wyd. COBORU, Słupia Wielka.
6. Mocek A. (red.) 2015. Gleboznawstwo. PWN, Warszawa, ss. 571.
7. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze. 2008. Klasyfikacja uziarnienia gleb i utworów mineralnych, http://www.ptg.sggw.pl/images/Uziarnienie_PTG_2008.pdf
8. Skowera B. 2014. Zmiany warunków hydrotermicznych na obszarze Polski (1971–2010). Fragm. Agronom. 31(2): 74–87.
9. WBR 2014. World Reference Base for Soil Resources 2014. International Soil Classification System For Naming Soils And Creating Legends For Soil Maps. World Soil Resources Reports, 106, Food And Agriculture Organization of The United Nations Rome, 2015, ISBN 978-92-5-108369-7 (print) E-ISBN 978-92-5-108370-3 (PDF)

Spis map

MAPA 1. ROZMIESZCZENIE DOŚWIADCZEŃ Z ODMIANAMI ZIEMNIAKA PRZEPROWADZONYCH W 2023 R., W POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ POLSCE.	134
---	-----

8.Spis tabel

TABELA 1. UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH GRUP ODMIAN ZIEMNIAKA W KRAJOWYM REJESTRZE ODMIAN W 2024 ROKU (STAN NA 5 LUTY 2024 ROKU).	136
TABELA 2. BADANE ODMIANY ZIEMNIAKA. ROK ZBIORU: 2023.	145
TABELA 3. OPADY ORAZ WSPÓŁCZYNNIK HYDROTERMICZNY SIELIANINOVA, W OKRESIE WEGETACJI ZIEMNIAKA W 2023 R, WG STACJI METEOROLOGICZNEJ W CIBORZE, PRZECŁAWIU, SŁUPI, UHNINIE I WĘGRZCACH.	146
TABELA 4. TEMPERATURY POWIETRZA, W OKRESIE WEGETACJI ZIEMNIAKA W 2023 R, WG STACJI METEOROLOGICZNEJ W CIBORZE, PRZECŁAWIU, SŁUPI, UHNINIE I WĘGRZCACH.	147
TABELA 5. ZIEMNIAK. WARUNKI POŁOWE DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2023.	148
TABELA 6. WARUNKI POŁOWE DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2023.	149
TABELA 7. BARDZO WCZESNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON BULW OGÓLNY I HANDLOWY (% WZORCA) W MIEJSCOWOŚCIACH. ROK ZBIORU: 2023.	150
TABELA 8. BARDZO WCZESNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW (% WZORCA). LATA ZBIORU: 2021, 2022, 2023.	151
TABELA 9. WCZESNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON BULW (% WZORCA) ORAZ ZAWARTOŚĆ SKROBI (%) DLA ODMIAN W MIEJSCOWOŚCIACH. ROK ZBIORU 2023.	152
TABELA 10. WCZESNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW (% WZORCA) ORAZ ZAWARTOŚĆ SKROBI (%). LATA ZBIORU: 2021, 2022, 2023.	153
TABELA 11. ŚREDNIO WCZESNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON BULW (% WZORCA) I ZAWARTOŚĆ SKROBI (%) DLA ODMIAN W MIEJSCOWOŚCIACH. ROK ZBIORU: 2023.	154
TABELA 12. ŚREDNIO WCZESNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW (% WZORCA) ORAZ ZAWARTOŚĆ SKROBI (%). LATA ZBIORU: 2021, 2022, 2023.	155
TABELA 13. ODMIANY ŚREDNIO PÓŹNE I PÓŹNE ZIEMNIAKA. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW (% WZORCA) ORAZ ZAWARTOŚĆ SKROBI (%) DLA ODMIAN W MIEJSCOWOŚCIACH. ROK ZBIORU 2023.	156
TABELA 14. ŚREDNIO PÓŹNE I PÓŹNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW (% WZORCA) ORAZ ZAWARTOŚĆ SKROBI (%) DLA ODMIAN.	157
TABELA 15. WCZESNE I ŚREDNIO WCZESNE ODMIANY SKROBIOWE, PLON OGÓLNY, PLON I ZAWARTOŚĆ SKROBI DLA ODMIAN W MIEJSCOWOŚCIACH. ROK ZBIORU 2023.	158

TABELA 16. ZIEMNIAK - ODMIANY SKROBIOWE, ZAWARTOŚĆ I PLON SKROBI DLA ODMIAN W MIEJSCOWOŚCIACH. LATA ZBIORU: 2021, 2022, 2023	159
TABELA 17. ZIEMNIAK SKROBIOWY – ODPORNOŚĆ NA PODSTAWOWE CHOROBY WG COBORU.....	160
TABELA 18. CHARAKTERYSTYKA UŻYTKOWA JADALNYCH ODMIAN ZIEMNIAKA WG COBORU	161
TABELA 19. ZIEMNIAK JADALNY. ODPORNOŚĆ NA PODSTAWOWE CHOROBY WIRUSOWE, GRZYBOWE I BAKTERYJNE, WG COBORU	162

Tabela 2. Badane odmiany ziemniaka. Rok zbioru: 2023

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
Odmiany bardzo wczesne				
1	Denar	1999	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
2	Impresja	2015	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
3	Piwonia	2021	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
4	Pogoria	2019	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
5	Riviera	2015	NL	Agrico Polska sp. z o.o., ul. Legionów Polskich 19, 84-300 Łębork
6	Surmia	2020	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
7	Tonacja	2016	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
8	Werbena	2020	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
Odmiany wczesne				
1	Bellarosa	2006	DE	Europlant Handel Ziemniakami, Obliwice, Aleja Topolowa 1, 84-351 Nowa Wieś Łęborska
2	Cedron	1997	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
3	Gwiazda	2011	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
4	Hetman	2019	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
5	Ignacy	2012	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
6	Lawenda	2016	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
7	Magnolia	2015	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
8	Michalina	2010	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
9	Provita	2021	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
10	Stokrotka	2017	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
11	Vineta	1999	DE	Europlant Handel Ziemniakami, Obliwice, Aleja Topolowa 1, 84-351 Nowa Wieś Łęborska
Odmiany średnio wczesne				
1	Astana	2019	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
2	Boryna	2012	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
3	Irmia	2018	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
4	Jubilat	2011	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
5	Jurek	2012	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
6	Kotwica	2020	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
7	Kuba	1999	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
8	Laskara	2013	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
9	Mazur	2013	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
10	Meluzyna	2022	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
11	Mieszko	2015	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
12	Otolia	2014	DE	Europlant Handel Ziemniakami, Obliwice, Aleja Topolowa 1, 84-351 Nowa Wieś Łęborska
13	Satina	2000	DE	Solana Polska sp. z o.o. 99-440 Zduny
14	Tajfun	2004	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
15	Torpeda	2019	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
16	Widawa	2015	PL	Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
17	Zuzanna	2007	DE	Europlant Handel Ziemniakami, Obliwice, Aleja Topolowa 1, 84-351 Nowa Wieś Łęborska
Odmiany średnio późne i późne				
1	Amarant	2016	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
2	Hinga	1996	PL	Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
4	Jelly	2005	DE	Europlant Handel Ziemniakami, Obliwice, Aleja Topolowa 1, 84-351 Nowa Wieś Łęborska
5	Kuras	2007	NL	Agrico Polska sp. z o.o., ul. Legionów Polskich 19, 84-300 Łębork

Tabela 3. Opady oraz współczynnik hydrotermiczny Sieliana, w okresie wegetacji ziemniaka w 2023 r, wg stacji meteorologicznej w Ciciborze, Przecławiu, Słupi, Uhninie i Węgrzcach

SDOO	Miesiąc	Suma opadów w mm				% średniej wieloletniej *	Współczynnik hydrotermiczny Sielianinova**
		Dekada			Miesiąc		
		1	2	3			
Cicibór	Kwiecień	10,2	7,3	17,3	34,8	91,6	1,4
	Maj	17,1	43,7	0,0	60,8	92,1	1,6
	Czerwiec	25,4	30,5	32,7	88,6	121,4	1,7
	Lipiec	3,3	7,8	26,8	37,9	45,1	0,6
	Sierpień	30,2	1,7	19,9	51,8	78,5	0,8
	Wrzesień	2,2	11,5	13,9	27,6	55,2	0,5
	Razem				301,5		
Przecław	Kwiecień	19,7	15,6	9,6	44,9	86,3	2,0
	Maj	16,6	60,0	3,3	79,9	94,0	2,0
	Czerwiec	21,3	7,5	54,2	83,0	113,7	1,6
	Lipiec	4,0	55,1	47,8	106,9	97,2	1,7
	Sierpień	54,3	17,3	85,2	156,8	209,1	2,5
	Wrzesień	17,0	19,8	13,6	50,4	76,4	0,9
	Razem				521,9		
Słupia	Kwiecień	32,5	27,8	8,7	69,0	164,3	3,0
	Maj	13,5	57,5	0,0	71,0	98,6	1,9
	Czerwiec	17,7	14,0	33,7	65,4	84,9	1,3
	Lipiec	12,0	16,8	46,8	75,6	64,1	1,2
	Sierpień	38,8	4,5	21,2	64,5	77,7	1,0
	Wrzesień	6,6	37,9	15,6	60,1	95,4	1,1
	Razem				405,6		
Uhnin	Kwiecień	14,3	8,6	11,6	34,5	90,8	1,5
	Maj	21,9	54,6	0,0	76,5	104,8	2,1
	Czerwiec	19,4	38,5	21,5	79,4	103,1	1,6
	Lipiec	6,4	3,2	45,8	55,4	66,0	0,9
	Sierpień	13,0	1,1	22,9	37,0	55,2	0,5
	Wrzesień	0,0	8,7	5,8	14,5	29,0	0,3
	Razem				297,3		
Węgrzce	Kwiecień	29,8	29,4	14,2	73,4	163,1	3,0
	Maj	29,8	63,6	5,2	98,6	114,7	2,5
	Czerwiec	0,4	20,2	48,4	69,0	72,6	1,3
	Lipiec	15,4	38,0	42,6	96,0	88,9	1,5
	Sierpień	49,9	1,2	27,7	77,6	97,0	1,2
	Wrzesień	16,4	31,1	24,9	72,4	108,1	1,3
	Razem				487,0		

* norma wieloletnia wyliczona za okres 1996 - 2021 dla stacji meteorologicznej w Ciciborze; za okres 1996-2021 dla stacji meteorologicznej w Słupi; za okres 1996-2021 dla stacji meteorologicznej w Przecławiu; za okres 1996-2021 dla stacji meteorologicznej w Uhninie; za okres 1996-2021 dla stacji meteorologicznej w Węgrzcach.

** współczynnik liczono wg wzoru: $k = \frac{10P}{\sum t}$, [Skowera 2014], gdzie: P – suma miesięczna opadów atmosferycznych w

mm,

$\sum t$ – miesięczna suma temperatur powietrza $>0^{\circ}\text{C}$

Przedziały wartości tego wskaźnika klasyfikowane były następująco: skrajnie suchy – $k \leq 0,4$; bardzo suchy – $0,4 < k \leq 0,7$; suchy – $0,7 < k \leq 1,0$; dość suchy – $1,0 < k \leq 1,3$; optymalny – $1,3 < k \leq 1,6$; dość wilgotny – $1,6 < k \leq 2,0$; wilgotny – $2,0 < k \leq 2,5$; bardzo wilgotny – $2,5 < k \leq 3,0$; skrajnie wilgotny – $k > 3,0$.

Tabela 4. Temperatury powietrza, w okresie wegetacji ziemniaka w 2023 r, wg stacji meteorologicznej w Ciciborze, Przecławiu, Słupi, Uhninie i Węgrzcach

Miejscowość	Miesiąc	Średnia w dekadzie			Średnia w miesiącu	Odchylenie od normy [C°] *
		1	2	3		
Cicibór	Kwiecień	5,22	10,3	9,7	8,4	-0,2
	Maj	8,8	12,9	15,2	12,4	-1,6
	Czerwiec	15,4	16,2	19,3	17,0	-0,5
	Lipiec	19,5	20,8	19,5	19,9	0,3
	Sierpień	19,7	22,9	21,6	21,4	2,8
	Wrzesień	17,2	18,9	18,0	18,0	4,7
Przecław	Kwiecień	3,4	9,2	10,0	7,5	-1,6
	Maj	10,0	12,2	15,6	12,7	-1,5
	Czerwiec	15,3	15,8	19,3	16,8	-1,0
	Lipiec	19,9	21,4	19,4	20,2	0,8
	Sierpień	17,9	21,4	21,6	20,4	1,7
	Wrzesień	17,0	18,0	17,0	17,3	3,8
Słupia	Kwiecień	4,0	9,6	9,2	7,6	-0,6
	Maj	9,2	11,9	14,0	11,8	-1,4
	Czerwiec	16,0	15,9	19,5	17,1	0,3
	Lipiec	20,0	21,0	19,2	20,1	1,5
	Sierpień	17,6	23,1	21,4	20,7	2,6
	Wrzesień	18,1	18,9	16,9	18,0	4,8
Uhnin	Kwiecień	3,9	9,4	9,2	7,5	-1,3
	Maj	8,7	12,9	15,0	12,3	-1,8
	Czerwiec	15,2	16,1	19,6	17,0	-0,7
	Lipiec	20,5	21,6	20,3	20,8	0,9
	Sierpień	20,5	23,9	22,4	22,3	3,8
	Wrzesień	18,4	19,3	18,8	18,8	5,4
Węgrzce	Kwiecień	3,7	9,4	11,1	8,1	-1,2
	Maj	10,4	12,2	14,8	12,6	-1,5
	Czerwiec	16,6	16,9	20,0	17,8	0,0
	Lipiec	20,9	22,2	19,7	20,9	1,3
	Sierpień	18,2	23,8	22,6	21,6	2,4
	Wrzesień	18,9	19,9	18,4	19,1	4,8

* norma wieloletnia wyliczona za okres 1996 - 2021 dla stacji meteorologicznej w Ciciborze,

* norma wieloletnia wyliczona za okres 1996 - 2021 dla stacji meteorologicznej w Przecławiu,

* norma wieloletnia wyliczona za okres 1996 - 2021 dla stacji meteorologicznej w Słupi,

* norma wieloletnia wyliczona za okres 1996 - 2021 dla stacji meteorologicznej w Uhninie,

* norma wieloletnia wyliczona za okres 1996 - 2021 dla stacji meteorologicznej w Węgrzcach.

Tabela 5. Ziemniak. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru 2023

Miejscowość	Chroberz	Ciejbór	Końskowola	Modliszewice	Nowy Lubliniec	Nowy Wiśnicz	Polomia	Prusy	Przeclaw	Słupia	Uhnin	Węgrzce
Powiat	Pińczów	Biała Podlaska	Puławy	Konecki	Lubaczów	Bochnia	Strzyżów	Kraków	Mielec	Jędrzejów	Parczew	Kraków
Kompleks rolniczej przydatności gleby	pszenny dobry	żytni bardzo dobry	pszenny dobry	zbożowo pastewny mocny	żytni dobry	żytni dobry	żytni bardzo dobry	pszenny bardzo dobry	żytni bardzo dobry	pszenny dobry	żytni bardzo dobry	pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby	II	III b	III a	III a	IV b	IV b	III a	I	II	III a	IV a	II
pH gleby w KCl	-	6,0	6,3	-	6,2	-	5,3	6,3	7,2	6,2	5,7	6,3
Przedplon	Rzepak ozimy	Pszennica ozima	Rzepak ozimy	Łubin biały	Pszennica ozima	Pszennica ozima	Owies	Pszennica ozima	Jęczmień jary	Pszennica ozima	Pszennyżyto ozime	Pszennica ozima
- bardzo wczesne	09.05.2023	20.04.2023	-	27.04.2023	18.04.2023	-	-	-	-	05.05.2023	21.04.2023	20.04.2023
- wczesne	09.05.2023	20.04.2023	-	27.04.2023	18.04.2023	21.04.2023	24.04.2023	-	-	05.05.2023	21.04.2023	22.04.2023
- średnio wczesne	09.05.2023	-	28.04.2023	-	-	-	-	26.04.2023	14.04.2023	05.05.2023	21.04.2023	25.04.2023
- średnio późne i późne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- wczesne i średnio wczesne skrobiowe	-	-	28.04.2023	-	-	-	-	-	-	-	21.04.2023	-
- średnio późne i późne skrobiowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.04.2023	-
- bardzo wczesne I zbiór	07.07.2023	26.06.2023	-	10.07.2023	27.06.2023	-	-	-	-	06.07.2023	28.06.2023	07.07.2023
- bardzo wczesne II zbiór	26.09.2023	08.09.2023	-	15.09.2023	30.08.2023	-	-	-	-	31.08.2023	05.09.2023	25.08.2023
- wczesne	26.09.2023	08.09.2023	-	15.09.2023	08.09.2023	08.09.2023	08.09.2023	-	-	19.09.2023	05.09.2023	21.09.2023
- średnio wczesne	26.09.2023	-	03.10.2023	-	-	-	-	21.09.2023	07.09.2023	22.09.2023	07.09.2023	09.10.2023
- średnio późne i późne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- wczesne i średnio wczesne skrobiowe	-	-	03.10.2023	-	-	-	-	-	-	-	12.09.2023	-
- średnio późne i późne skrobiowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.09.2023	-
Rozstawa (w cm)	70 x 35	67,5 x 37	75 x 33	75 x 35	75 x 33	70 x 35	67,5 x 37	75 x 35	75 x 33	70 x 35	67,5 x 37	75 x 33
N (kg/ha)	100	107	140	80	98	100	120	150	147	100	90	100
P ₂ O ₅ (kg/ha)	100	50	76	100	60	150	60	75	110	100	90	60
K ₂ O (kg/ha)	150	141	114	150	90	150	180	220	180	150	135	150
Nawożenie organiczne (rodzaj, dawka) oraz dolistne	nie stosowano Basfoliar 36 extra 5,0 l/ha ADOB Bor 2,0 l/ha	nie stosowano	Basfoliar 36 extra 5,0 l/ha ADOB Bor 1,0 l/ha	nie stosowano Basfoliar 36 extra 5,0 l/ha ADOB Bor 2,0 l/ha	Gorczyca, Facelia na przyoranie 120 dt/ha	nie stosowano	Kompost 100 dt/ha Basfoliar 36 extra 3,0 l/ha ADOB Cu 1,5 l/ha ADOB Mn 1,0 l/ha	nie stosowano Insol 7 1,0 l/ha x 2 zabiegi Mocznik 5%	nie stosowano Plonvit K l/ha	nie stosowano Basfoliar 36 extra 5,0 l/ha ADOB Bor 2,0 l/ha	nie stosowano	obornik 300 dt/ha

Tabela 6. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru 2023

Miejscowość	Chroberz	Cicibór	Końskowola	Modliszewice	Nowy Lubliniec	Nowy Wiśnicz	Połomia	Prusy	Przeclaw	Słupia	Uhnin	Węgrzce
Powiat	Pińczów	Biała Podlaska	Puławy	Konecki	Lubaczów	Bochnia	Strzyżów	Kraków	Mielec	Jędrzejów	Parczew	Kraków
Ochrona przeciw chwastom (dla wszystkich grup wczesności taka sama)												
Nazwa herbicydu (dawka na ha)	Plateen 41,5 WG 2,0 kg/ha	Rimel 25 SG 60 g/ha Mistral 70 WG 0,25 kg/ha	Arcade 880 EC 4,0 l/ha	Plateen 41,5 WG 2,0 kg/ha Command 480 EC 0,2 l/ha	Arcade 880 EC 5,0 l/ha	Plateen 41,5 WG 2,0 kg/ha Command 480 EC 0,1 l/ha	Boxer 800 EC 5,0 l/ha Labrador Extra 50 EC 1,5 l/ha		Plateen 41,5 WG 2,0 kg/ha	Proman 500 SC 4,0 l/ha	nie stosowano	Arcade 880 EC 5,0 l/ha
Ochrona przeciwko chorobom i szkodnikom												
odmiany – bardzo wczesne i wczesne												
(nazwa dawka/ha)	Mospilan 20 SP 0,08 kg/ha Decis Mega 50 EW 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Mospilan 20 SP 0,08 kg/ha Cariat Star 500 SC 0,6 l/ha	SpinTor 240 SC 1,0 l/ha Makler 250 EW 1,0 l/ha		Decis Mega 50 EW 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Mospilan 20 SP 0,08 kg/ha Cariat Star 500 SC 0,6 l/ha	Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Decis Mega 50 EW 0,15 l/ha Orvego 525 SC 0,8 l/ha Coragen 200 SC 0,06 l/ha	Valis 66 M WG 2,5 kg/ha Voliam - 62,5 ml/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha SpinTor 240 SC 0,15 l/ha Cariat Flex 0,6 l/ha Cariat Star 500 SC 0,6 l/ha				Mospilan20SP 0,08 kg/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Mospilan20SP 0,08 kg/ha Cariat Star 500 SC 0,6 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha	SpinTor 240 SC 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha SpinTor 240 SC 0,15 l/ha Diprospero 2,0 l/ha	Mospilan20SP 0,08 kg/ha Carmadine 200 SL 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,5 l/ha Infinito 687,5 SC 1,5 l/ha
Odmiany: średnio wczesne, średnio późne i późne												
(nazwa dawka/ha)	Mospilan 20 SP 0,08 kg/ha Decis Mega 50 EW 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Cariat Star 500 SC 0,6 l/ha		Cabrio Duo 112 EC 2,5 l/ha Coragen 200 SC 0,06 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha				Los Ovados 200 SE 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,5 l/ha Karate Zeon 050 CS 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,5 l/ha Cabrio Duo 112 EC 2,5 l/ha		Coragen 200 SC 0,06 l/ha Galben M 73 WP 2,5 kg/ha Cyperkil Max 500 EC 0,06 l/ha Cabrio Duo 112 EC 2,5 l/ha Coragen 200 SC 0,06 l/ha	Mospilan20SP 0,08 kg/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Mospilan20SP 0,08 kg/ha Cariat Star 500 SC 0,6 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha	SpinTor 240 SC 0,15 l/ha Diprospero 2,0 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha SpinTor 240 SC 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha	Camadine 200 SL 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha

Tabela 7. Bardzo wczesne odmiany ziemniaka. Plon bulw ogólny i handlowy (% wzorca) w miejscowościach. Rok zbioru: 2023

Lp.	Odmiana	Plon ogólny								Plon handlowy							
		Punkt doświadczalny															
		ZSCKR Chrobertz	SDOO Ciecibór	ŚODR Modliszewice	ZDOO Nowy Lubliniec	SDOO Słupia	ZDOO Uhin	SDOO Węgrzce	ZSCKR Chrobertz	SDOO Ciecibór	ŚODR Modliszewice	ZDOO Nowy Lubliniec	SDOO Słupia	ZDOO Uhin	SDOO Węgrzce		
		Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów)															
		Wzorzec, dt z ha	226,2	207,1	196,0	260,4	282,8	316,3	249,4	220,4	166,6	183,8	257,0	276,4	301,9	241,7	
1		Denar	98	103	92	105	90	96	91	98	101	89	105	91	95	92	
2		Impresja	108	97	98	89	96	110	99	107	90	94	89	96	107	98	
3		Piwonia	98	97	108	94	110	91	95	99	87	104	94	111	90	94	
4		Riviera	102	100	99	109	101	94	112	102	102	101	109	101	96	113	
5		Surmia	98	108	97	101	91	102	100	98	118	101	101	90	103	100	
6		Werbena	95	95	107	102	111	108	102	95	102	110	101	112	108	102	
Zbiór po zakończeniu wegetacji																	
		Wzorzec, dt z ha	412,6	319,9	395,7	489,3	530,8	400,9	422,9	380,3	313,9	362,5	474,9	490,3	378,1	400,8	
1		Denar	97	99	95	106	95	103	106	97	98	95	104	90	101	105	
2		Impresja	128	134	141	133	145	132	155	124	134	139	135	145	129	153	
3		Piwonia	97	94	102	100	103	96	97	96	94	103	101	107	98	97	
4		Pogoria	71	77	82	84	68	83	77	70	77	82	85	70	81	80	
5		Riviera	82	104	93	90	94	95	81	84	105	92	90	95	95	82	
6		Surmia	103	112	98	107	96	100	95	105	112	99	103	95	98	91	
7		Tonacja	113	82	92	79	93	92	95	114	81	92	80	93	95	97	
8		Werbena	109	99	96	100	107	100	93	111	99	96	101	106	102	94	

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 8. Bardzo wczesne odmiany ziemniaka. Plon ogólny i handlowy bulw (% wzorca). Lata zbioru: 2021, 2022, 2023

Lp.	Odmiana	Plon ogólny				Plon handlowy			
		2021	2022	2023	Średnia 2021-2023	2021	2022	2023	Średnia 2021-2023
Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów)									
	Wzorzec, dt z ha	220,9	226,6	248,3	231,9	197,8	218,0	235,4	217,1
1	Denar	96	97	96	96	95	93	96	95
2	Impala	109	98	*	104	112	98	*	105
3	Impresja	104	*	100	102	96	*	97	97
4	Nasturcja	106	*	*	106	106	*	*	106
5	Piwonia	*	106	99	103	*	107	97	102
6	Riviera	*	98	102	100	*	100	103	102
7	Surmia	91	103	100	98	94	105	102	100
8	Werbena	96	99	103	99	97	98	104	100
Zbiór po zakończeniu wegetacji									
	Wzorzec, dt z ha	473,5	464,5	424,6	454,2	456,7	450,2	400,1	435,7
1	Denar	99	107	100	102	99	107	99	102
2	Impala	106	97	*	102	106	94	*	100
3	Impresja	124	*	138	131	123	*	137	130
4	Piwonia	*	*	98	98	*	*	99	99
5	Nasturcja	89	*	*	89	87	*	*	87
6	Pogoria	*	95	77	86	*	96	78	87
7	Riviera	*	*	91	91	*	*	92	92
8	Surmia	89	98	102	96	90	98	100	96
9	Tonacja	93	104	92	96	95	105	93	98
10	Werbena	*	*	101	101	*	*	101	101
Liczba doświadczeń		7	8	7		7	8	7	

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian, *- brak danych

Tabela 9. Wczesne odmiany ziemniaka. Plon bulw (% wzorca) oraz zawartość skrobi (%) dla odmian w miejscowościach. Rok zbioru 2023.

		Plon ogólny										Plon handlowy										Zawartość skrobi (%)						
		Punkt doświadczalny																										
Lp.	Odmiana	ZSCKR Chroberz	SDOO Cielbór	SODR Modliszewice	ZDOO Nowy Lubliniec	PD Nowy Wiśnicz	PD Połomia	SDOO Słupia	ZDOO Uhin	SDOO Węgrzce	ZSCKR Chroberz	SDOO Cielbór	SODR Modliszewice	ZDOO Nowy Lubliniec	PD Nowy Wiśnicz	PD Połomia	SDOO Słupia	ZDOO Uhin	SDOO Węgrzce	ZSCKR Chroberz	SDOO Cielbór	SODR Modliszewice	ZDOO Nowy Lubliniec	PD Nowy Wiśnicz	PD Połomia	SDOO Słupia	ZDOO Uhin	SDOO Węgrzce
		468,5	338,9	451,0	493,0	320,2	519,6	573,5	438,7	552,8	449,8	331,1	425,0	470,8	288,2	493,6	557,8	425,3	529,5	77	10,4	13,6	9,9	12,0	11,9	11,3	11,7	14,8
1	Bellarosa	90	96	80	90	104	82	85	94	75	92	97	82	93	109	78	87	95	77	10,4	13,6	9,9	12,0	11,9	11,3	11,7	14,8	12,0
2	Gwiazda	102	112	107	98	117	115	109	106	113	105	112	108	98	121	116	109	107	111	9,9	13,5	10,2	10,2	11	13,7	11,3	13,1	11,4
3	Hetman	104	102	112	124	89	112	103	104	112	104	104	109	125	67	112	103	104	110	8,6	11,9	8,3	9,8	9,4	10,8	10,3	12,4	10,9
4	Ignacy	96	114	113	116	103	111	114	116	114	98	113	114	117	107	109	113	117	115	12,1	13,6	11,4	11,2	10,8	11,5	12,1	13,8	13,8
5	Lawenda	112	109	117	98	116	101	114	95	110	105	107	112	90	126	102	113	91	112	11,1	14,1	10	13	10,8	12,6	11,7	14,5	13,2
6	Magnolia	102	73	78	84	103	87	78	85	85	101	73	79	87	97	86	79	85	86	15,4	15,6	12,8	15,7	14,4	15,8	15,4	15,6	16,7
7	Michalina	96	113	108	108	86	113	107	113	108	98	114	110	105	89	117	106	112	109	9,3	13,0	9,1	10,3	11,3	15,8	11,5	13,2	12,5
8	Stokrotka	94	88	91	90	88	81	94	89	87	93	88	90	93	95	83	94	90	87	13,3	15,8	11,6	12,3	13	12,3	14,1	13,8	15,2
9	Vineta	103	91	95	94	95	98	94	99	95	105	92	96	93	89	97	95	99	93	11,7	14,3	10,8	13	11,7	11,6	12,7	14,6	13,3
10	Provita		51							55		51							53		12,4							12,4

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 10. Wczesne odmiany ziemniaka. Plon ogólny i handlowy bulw (% wzorca) oraz zawartość skrobi (%). Lata zbioru: 2021, 2022, 2023.

Lp.	Odmiana	Plon ogólny				Plon handlowy				Zawartość skrobi			
		2021	2022	2023	Średnia 2021-2023	2021	2022	2023	Średnia 2021-2023	2021	2022	2023	Średnia 2021-2023
	<u>Wzorzec, dt z ha</u>	<u>517,6</u>	<u>509,5</u>	<u>461,8</u>	<u>496,3</u>	<u>487,6</u>	<u>466,3</u>	<u>441,2</u>	<u>465,0</u>	%	%	%	%
1	Bellarosa	91	98	88	92	96	100	90	95	12,0	13,1	12,0	12,4
2	Bohun	109	*	*	109	109	*	*	109	10,7	*	*	10,7
3	Gwiazda	98	109	109	105	93	109	110	104	10,7	12,9	11,6	11,7
4	Hetman	*	105	107	106	*	105	104	105	*	12,0	10,3	11,2
5	Ignacy	111	94	111	105	110	93	111	105	11,8	13,8	12,3	12,6
6	Lawenda	*	108	108	108	*	108	106	107	*	14,6	12,3	13,5
7	Magnolia	*	89	86	88	*	89	86	88	*	17,3	15,3	16,3
8	Michalina	106	112	106	108	104	112	107	108	10,7	13,1	11,8	11,9
9	Stokrotka	88	93	89	90	89	92	90	90	13,5	14,3	13,5	13,8
10	Vineta	96	92	96	95	100	93	95	96	12,7	13,6	12,6	13,0
11	Provita	*	*	53	53	*	*	52	52	*	*	12,4	12,4
Liczba doświadczeń		8	9	9		8	9	9		8	9	9	9

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian; * - brak wyników

Tabela 11. Średnio wczesne odmiany ziemniaka. Plon bulw (% wzorca) i zawartość skrobi (%) dla odmian w miejscowościach. Rok zbioru: 2023

		Plon ogólny						Plon handlowy						Zawartość skrobi%								
		Punkt doświadczalny																				
Lp.	Odmiana	ZSKR Chrobierz	LDR Końskowola	PD Prusy	SDOO Przecław	SDOO Słupia	ZDOO Uhin	SDOO Węgrzce	ZSKR Chrobierz	LDR Końskowola	PD Prusy	SDOO Przecław	SDOO Słupia	ZDOO Uhin	SDOO Węgrzce	ZSKR Chrobierz	LDR Końskowola	PD Prusy	SDOO Przecław	SDOO Słupia	ZDOO Uhin	SDOO Węgrzce
		512,3	681,2	430,7	472,4	601,2	412,6	611,0	493,4	636,9	384,6	448,5	582,2	393,6	572,7	%	%	%	%	%	%	%
	Wzorzec, dt z ha	109	105	97	87	99	92	113	108	107	94	86	100	91	114	12,9	14,3	14,3	11,0	15,6	14,3	14,0
1	Astana	86	96	94	95	88	93	84	85	97	92	91	88	84	81	9,6	11,8	13,4	9,2	12,2	13,6	11,3
2	Irmiana	106	100	92	106	112	112	110	106	100	91	109	109	115	108	11,3	13,1	13,5	10,1	13,1	15,4	12,6
3	Jurek	91	96	102	94	98	106	100	89	93	100	92	100	108	100	14,4	15,0	14,7	11,7	15,5	16,0	15,4
4	Laskara	108	102	109	110	99	110	111	108	103	103	114	101	112	114	14,3	15,2	14,6	12,0	16,1	15,4	15,7
5	Mazur	100	105	89	106	105	104	93	99	106	90	104	103	105	93	10,0	12,6	13,3	8,3	13,6	13,0	12,7
6	Meluzyna	123	95	123	100	90	86	91	126	96	127	102	91	87	95	13,8	14,5	13,7	11,3	14,5	14,0	13,7
7	Otolia	91	95	65	92	91	92	75	93	94	62	94	91	90	78	9,4	12,1	13,5	9,5	13,9	13,7	11,9
8	Satina	93	107	113	102	121	100	110	93	103	120	105	118	102	109	15,4	14,3	15,8	12,1	17,4	14,6	16,8
9	Tajfun																					

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 12. Średnio wczesne odmiany ziemniaka. Plon ogólny i handlowy bulw (% wzorca) oraz zawartość skrobi (%). Lata zbioru: 2021, 2022, 2023

Lp.	Odmiana	Plon ogólny				Plon handlowy				Zawartość skrobi%			
		2021	2022	2023	Średnia 2021-2023	2021	2022	2023	Średnia 2021-2023	2021	2022	2023	Średnia 2021-2023
	<u>Wzorzec, dt z ha</u>	<u>531,3</u>	<u>576,8</u>	<u>531,7</u>	<u>546,6</u>	<u>488,6</u>	<u>557,1</u>	<u>501,7</u>	<u>515,8</u>	%	%	%	%
1	Astana	*	107	100	104	*	108	100	104	*	14,7	13,8	14,3
2	Irmia	103	97	91	97	101	96	88	95	12,1	13,1	11,6	12,3
3	Jurek	109	106	105	107	107	106	105	106	11,6	14,2	12,7	12,8
4	Laskara	106	107	98	104	103	105	97	102	13,8	15,9	14,7	14,8
5	Mazur	91	92	107	97	93	93	108	98	13,7	15,7	14,8	14,7
6	Meluzyna	*	104	100	102	*	104	100	102	*	12,4	11,9	12,2
7	Otolia	114	99	101	105	120	101	103	108	13,7	14,1	13,6	13,8
8	Satina	80	90	86	85	81	88	86	85	10,2	13,2	12,0	11,8
9	Tajfun	106	93	107	102	105	90	107	101	15,9	16,0	15,2	15,7
Liczba doświadczeń		7	9	7		7	9	7		7	9	7	

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian; * - brak danych

Tabela 13. Odmiany średnio późne i późne ziemniaka. Plon ogólny i handlowy bulw (% wzorca) oraz zawartość skrobi (%) dla odmian w miejscowościach. Rok zbioru 2023

		Plon ogólny			Plon handlowy			Zawartość skrobi%								
		Punkt doświadczalny														
Lp.	Odmiana	ZSCKR Chrobierz	LODR Końskowola	PD Prusy	SDOO Przecław	SDOO Słupia	ZDOO Uhin	SDOO Węgrzce	ZSCKR Chrobierz	LODR Końskowola	PD Prusy	SDOO Przecław	SDOO Słupia	ZDOO Uhin	SDOO Węgrzce	
		512,3	681,2	430,7	472,4	601,9	412,6	611,0	493,4	636,9	384,6	448,5	582,2	393,6	572,7	%
Wzorzec, dt z ha		93	100	117	108	98	104	112	94	101	120	103	98	106	108	13,7
1	Jelly	93	100	117	108	98	104	112	94	101	120	103	98	106	108	13,5
		93	100	117	108	98	104	112	94	101	120	103	98	106	108	13,7

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 14. Średnio późne i późne odmiany ziemniaka. Plon ogólny i handlowy bulw (% wzorca) oraz zawartość skrobi (%) dla odmian.
Lata zbioru: 2021, 2022, 2023

Lp.	Odmiana	Plon ogólny				Plon handlowy				Zawartość skrobi%			
		2021	2022	2023	Średnia 2021-2023	2021	2022	2023	Średnia 2021-2023	2021	2022	2023	Średnia 2021-2023
<u>Wzorzec, dt z ha</u>		<u>531,3</u>	<u>576,8</u>	<u>531,7</u>	<u>546,6</u>	<u>488,6</u>	<u>557,1</u>	<u>501,7</u>	<u>515,8</u>	<u>%</u>	<u>%</u>	<u>%</u>	<u>%</u>
1	Jelly	91	107	105	101	90	107	104	100	13,4	14,0	13,3	13,6
Liczba doświadczeń		7	9	7		7	9	7		7	9	7	

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 15. Wczesne i średnio wczesne odmiany skrobiowe, plon ogólny, plon i zawartość skrobi dla odmian w miejscowościach. Rok zbioru 2023.

Lp.	Odmiana	Plon ogólny (dt ·ha ⁻¹)		Plon skrobi (dt ·ha ⁻¹)		Zawartość skrobi (%)	
		Punkt doświadczalny					
		LODR Końskowola	ZDOO Uhnin	LODR Końskowola	ZDOO Uhnin	LODR Końskowola	ZDOO Uhnin
Odmiany wczesne							
1	Cedron	499,4	256,4	91,4	51,0	18,3	19,9
Odmiany średnio wczesne							
Średni plon dt · ha ⁻¹		<u>583,8</u>	<u>313,4</u>	<u>116,2</u>	<u>62,9</u>	<u>%</u>	<u>%</u>
1	Boryna	616,5	321,3	135,6	63,6	22,0	19,8
2	Jubilat	563,9	313,1	116,7	72,3	20,7	23,1
3	Kotwica	525,7	306,9	108,3	65,1	20,6	21,2
4	Kuba	638,0	343,8	125,7	68,4	19,7	19,9
5	Mieszko	592,6	302,2	116,7	63,2	19,7	20,9
6	Torpeda	611,7	350,2	116,2	64,1	19,0	18,3
7	Widawa	597,4	320,0	118,9	59,2	19,9	18,5
8	Zuzanna	609,3	307,1	116,4	59,6	19,1	19,4

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 16. Ziemniak - odmiany skrobiowe, zawartość i plon skrobi dla odmian w miejscowościach. Lata zbioru: 2021, 2022, 2023

Lp.	Odmiana	Plon skrobi (dt · ha ⁻¹)				Zawartość skrobi (%)			
		2021	2022	2023	Średnia 2021-2023	2021	2022	2023	Średnia 2021-2023
Odmiany wczesne									
1	Cedron	75,9	65,5	71,2	70,9	19,2	19,3	19,1	19,2
2	Partner	73,4	68,5	*	71,0	18,2	18,5	*	18,4
Odmiany średnio wczesne									
1	Boryna	72,9	83,8	99,6	85,4	19,9	21,6	20,9	20,8
2	Jubilat	85,6	98,0	94,5	92,7	19,4	21,7	21,9	21,0
3	Kotwica	76,0	84,0	86,7	82,2	19,8	19,5	20,9	20,1
4	Kuba	86,8	97,7	97,1	93,9	19,1	20,8	19,8	19,9
5	Mieszko	104,2	87,5	90,0	93,9	19,9	19,6	20,3	19,9
6	Torpeda	94,4	107,7	90,2	97,4	17,9	18,7	18,7	18,4
7	Widawa	78,7	95,3	89,1	87,7	19,1	19,0	19,2	19,1
8	Zuzanna	100	70,1	88,0	86,0	18,9	19,5	19,3	19,2
Odmiany średnio późne i późne									
1	Amarant	59,2	80,0	65,5	68,2	18,5	19,0	20,3	19,3
2	Hinga	68,2	71,4	69,6	69,7	19,2	21,1	21,7	20,7
3	Jasia	61,9	84,3	*	73,1	17,3	18,6	*	18,0
4	Kuras	84,5	68,3	85,3	79,4	17,7	19,5	20,7	19,3
5	Rudawa	71,0	87,2	*	79,1	19,7	20,5	*	20,1
6	Skawa	67,4	*	*	67,4	20,3	*	*	20,3
Liczba doświadczeń		2	2	2		2	2	2	

* – brak wyników

Tabela 17. Ziemniak skrobiowy – odporność na podstawowe choroby wg COBORU

Lp.	Odmiana	Wirusy			Zaraza ziemniaka liście	Czarna nóżka	Parch zwykły
		Y	Liściozwój	M			
		(skala 9°)					
odmiany wczesne							
1	Cedron	6-7	6-7	3	3	5	*
2	Partner	8	*	*	5	*	*
odmiany średnio wczesne							
1	Boryna	7	7	*	5-6	*	8
2	Jubilat	7	5-6	*	5	*	8
3	Kaszub	7	7	*	5	*	8
4	Kotwica	8	*	*	4	*	*
5	Kuba	9	6-7	5	5	6	8
6	Mieszko	8	*	*	6	*	*
7	Szyper	8	5-6	*	5	*	*
8	Torpeda	8	*	*	5	*	*
9	Widawa	8	*	*	6	*	*
10	Zuzanna	9	5-6	*	3	*	8
odmiany średnio późne i późne							
1	Amarant	8	*	*	6-7	*	*
2	Hinga	9	5-6	2	7	5	8
3	Jasia	9	7	4	7	4	8
4	Kuras	9	3-4	*	8	*	8
5	Rudawa	9	6-7	3-4	6	5-6	8
6	Skawa	9	7	3	6	4	8-9

Odporność na choroby w skali 9°, gdzie 9° – bardzo odporna (skrajnie odporna), 1° – bardzo podatna; * – brak wyników

Tabela 18. Charakterystyka użytkowa jadalnych odmian ziemniaka wg COBORU

Lp.	Odmiana	Kształt bulw [skala 9°]	Głębokość oczek [skala 9°]	Barwa skórki	Barwa miąższu	Smak [skala 9°]	Typ konsumpcyjny	Przydatność do przetwórstwa	
								frytki	chipsy
odmiany bardzo wczesne									
1	Denar	oow	7	ż	jż	7	AB		
2	Impala	ow	7-8	ż	jż	7	AB		
3	Impresja	oow	7-8	ż	jż	7	A-AB		
4	Nasturcja	oow	7	ż	jż	7	AB		
5	Piwonia	ow	7	ż	ż	7	B		
6	Pogoria	oow	7	ż	ż	7	AB-B		
7	Riviera	o	7-8	ż	jż	6-7	A-AB		
8	Surmia	oow	7	ż	jż	7	AB-B		
9	Tonacja	oow	8	ż	jż	6-7	AB		
10	Werbenia	oow	7	ż	jż	7	B		
odmiany wczesne									
1	Bellarosa	oow	7	cz	ż	7	B		
2	Bohun	oow	6,5	ż	jż	7	B		
3	Gwiazda	oow	7	ż	jż-ż	7	B		
4	Hetman	oow	7	ż	jż	6-7	AB		
5	Ignacy	oow	6-7	ż	jż	6-7	B		
6	Lawenda	oow	7	cz	ż	7	B		
7	Magnolia	oow	7	jbż	jż	7	B-BC		
8	Michalina	oow	6-7	ż	jż	6-7	B		
9	Provita	o-oow	6-7	f	f-jż	6	AB-BC		
10	Stokrotka	oow	7	ż	jż	7	B-BC		
11	Vineta	oow	7	ż	ż	7	AB		
odmiany średnio wczesne									
1	Astana	oow	6-7	ż	ż	7	B-BC		
2	Irmia	oow	7-8	ż	jż	6-7	B-BC		
3	Jurek	oow	7	ż	ż	7	B-BC		
4	Laskara	oow	7	ż	jż	6-7	B-BC		
5	Mazur	oow	7	ż	jż	6-7	AB		
6	Meluzyna	ow	7-8	ż	ż	6	B-AB		
7	Otolia	ow	8	ż	ż	7	BC		
8	Satina	oow	7-8	ż	ż	7-8	B		
9	Tajfun	ow	7	ż	ż	7	B-BC		
odmiany średnio późne i późne									
1	Jelly	ow	7-8	ż	ż	7-8	B		

Typ konsumpcyjny: AB – sałatkowy, B – ogólnoużytkowy, BC – lekko mączysty, C – mączysty

Kształt bulw: o – okrągły, oow – okrągło owalny, ow – owalny,

Głębokość oczek (skala 9°) – 1° – bardzo głębokie, 9° – bardzo płytkie,

Smak (skala 9°): 1° – zły, 9° – wybitnie dobry,

Barwa skórki: f – fioletowa, ż – żółta, róż. – różowa, jbż – jasnobieżowa, cz. – czerwona,

Barwa miąższu: b – biały, f – fioletowy, kr – kremowy, jż – jasnożółty, ż – żółty.

Tabela 19. Ziemniak jadalny. Odporność na podstawowe choroby wirusowe, grzybowe i bakteryjne, wg COBORU

Lp.	Odmiana	Wirusy			Zaraza ziemniaka	Czarna nóżka	Parch zwykły
		Y	Liściozwój	M	Liście		
		w skali 9-stopniowej					
odmiany bardzo wczesne							
1	Denar	7	7	4-5	3	5	8
2	Impala	4	6	2	2	6	8
3	Impresja	3-4	*	*	2	*	*
4	Nasturecja	8	*	*	3	*	*
5	Piwonia	8	*	*	3	*	*
6	Pogoria	8	*	*	3	*	*
7	Riviera	8	*	*	2	*	*
8	Surmia	3-4	*	*	3	*	*
9	Tonacja	8	*	*	3	*	*
10	Werbenia	8	*	*	3	*	*
odmiany wczesne							
1	Bellarosa	5-6	8	*	2	*	8
2	Bohun	3-4	5-6	*	3	*	*
3	Gwiazda	7	7	*	3	*	8
4	Hetman	8	*	*	3-4	*	*
5	Ignacy	7	7	*	3	*	8
6	Lawenda	8	*	*	4	*	*
7	Magnolia	8	*	*	4-5	*	*
8	Michalina	7	3-4	*	3	*	7-8
9	Provita	3-4	*	*	3	*	*
10	Stokrotka	7	*	*	2-3	*	*
11	Vineta	7	8	4	2	6	8
odmiany średnio wczesne							
1	Astana	8	*	*	4	*	*
2	Irmina	8	*	*	3-4	*	*
3	Jurek	8	5-6	*	4-5	*	8
4	Laskara	5-6	5-6	*	4-5	*	*
5	Mazur	7	7	*	3	*	*
6	Meluzyna	8	*	*	3	*	*
7	Otolia	7	7	*	4-5	*	*
8	Satina	5	7	4	3	6	8
9	Tajfun	7	7	2-3	5	7	8
odmiany średnio późne i późne							
1	Jelly	5	5	*	5	*	8

Odporność na choroby w skali 9-stopniowej, gdzie 9° – bardzo odporna (skrajnie odporna); 1° – bardzo podatna; * – brak wyników

DOŚWIADCZENIA PROWADZONE SYSTEMEM EKOLOGICZNYM

Małopolska ma najmniej pod względem powierzchni gospodarstwa rolne i dość trudne warunki gospodarowania więc rozwój rolnictwa ekologicznego w województwie małopolskim jest bardzo prawdopodobny. Badania nad przydatnością odmian dla rolnictwa ekologicznego są prowadzone w SDOO w Węgrzcach od 2015 roku, zaś w ramach COBORU od roku 2019. Wtedy też w pięciu województwach (dolnośląskie, wielkopolskie, podkarpackie, łódzkie i podlaskie) podjęto inicjatywę realizacji doświadczeń ekologicznych z najważniejszymi gatunkami roślin rolniczych. Od roku 2022 ilość Stacji Doświadczalnych Oceny Odmian COBORU prowadzących doświadczenia ekologiczne wzrosła do dziesięciu.

Rolnictwo ekologiczne opiera się na zasadach służących minimalizacji wpływu człowieka na środowisko, przy jednoczesnym zapewnieniu jak najbardziej naturalnego funkcjonowania systemu rolniczego. Typowe praktyki rolnictwa ekologicznego obejmują: wieloletni płodozmian, wydajne użytkowanie zasobów własnych, radykalne ograniczenie wykorzystania syntetycznych pestycydów i nawozów, antybiotyków dla zwierząt, dodatków do żywności i substancji pomocniczych w przetwórstwie oraz innych sztucznych środków produkcji, stosowanie gatunków roślin i zwierząt odpornych na choroby i dobrze zaadaptowanych do lokalnych warunków, a także całkowity zakaz stosowania organizmów zmodyfikowanych genetycznie.

Od roku 2015, po dwóch latach konwersji, w SDOO Węgrzce realizowane są doświadczenia ekologiczne mające na celu sprawdzenie przydatności odmian do uprawy w gospodarstwach ekologicznych. Ustalając dobór odmian do doświadczeń ekologicznych kierowano się przede wszystkim odpornością odmian na choroby, potencjałem plonowania i niektórymi cechami morfologicznymi. Wojewódzki Zespół PDO podjął również decyzję o wprowadzeniu do doborów odmian dla doświadczeń ekologicznych większości odmian rekomendowanych do uprawy w województwie małopolskim, znajdujących się na Liście Odmian Zalecanych oraz nowo zarejestrowanych, dobrze rokujących odmian. W badaniach biorą udział następujące gatunki roślin rolniczych: pszenica ozima, żyto ozime, jęczmień ozimy, pszenżyto ozime, orkisz ozimy, pszenica jara, owies, jęczmień jary oraz ziemniak. W stosowanym płodozmianie uwzględniane są rośliny bobowate grubonasienne (soja), oraz drobnonasienne - koniczyna czerwona.

Wyniki badań odmianowych prowadzonych w warunkach uprawy ekologicznej w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Węgrzcach powinny być potwierdzone w innych rejonach Małopolski, aby mogły być miarodajne dla całego regionu. Pozwoliłoby to utworzyć Listę Odmian Zalecanych do uprawy w gospodarstwach ekologicznych na terenie województwa małopolskiego.

W sezonie wegetacyjnym 2022/2023 zrealizowano w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Węgrzcach 16 doświadczeń z udziałem 10-ciu gatunków roślin w których przebadano 124 odmian.

Tabela 1

Liczba doświadczeń w ekologicznym systemie uprawy zrealizowanych w SDOO Węgrzce w latach 2015-2023.

Lp	Gatunek	Liczba Doświa dczeń	Liczba badanych odmian								
Lata badań:			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Zboża:		5	36	40	40	46	54	61	57	61	69
1.	Pszenica ozima	1	20	20	20	20	18	17	16	16	16
2.	Pszenica jara	1	8	10	10	8	11	13	13	9	11
3.	Orkisz jary	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2
4.	Jęczmień ozimy	1	-	-	-	-	7	10	9	5	6
5.	Żyto ozime	1	-	-	-	10	9	11	8	7	10
6.	Owies jary	1	8	10	10	8	9	10	11	11	10
7.	Pszenżyto ozime	1	-	-	-	-	-	-	-	7	10
8.	Orkisz ozimy	1	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Ziemniak :		4	15	19	20	24	21	23	24	32	32
9.	Odmiany bardzo wczesne 1T	1					3	4	4	4	4
9.	Odmiany bardzo wczesne 2T	1					4	4	4	4	4
10.	Odmiany wczesne	1					5	5	4	9	9
11.	Odmiany śr. wczesne, śr. późne i późne	1					9	10	12	15	15
Warzywa:		2	10	10	10	10	10	10	10	10	10
12.	Marchew	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13.	Burak ćwikłowy	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Rośliny oleiste i bobowate:		2+1	-	-	-	-	-	5	5	5+8	5+8
14.	Len oleisty	1	-	-	-	-	-	4	4	3	3
15.	Lnianka	1	-	-	-	-	-	1	1	2	2
16.	Soja	1	-	-	-	-	-	-	-	8	8
RAZEM		8	73	81	90	80	85	99	96	116	124

PSZENŻYTO OZIME.

W sezonie 2022/2023 w doświadczeniu brało udział 10 odmian sprawdzonych w doświadczeniach PDO w uprawie integrowanej.

Z pośród wszystkich badanych odmian najwyżej plonowała odmiana Panaso (72,07 dt/ha) i Tributo (71,36 dt/ha). Powyżej średniej plonowały również odmiany : SU Favonius, SU Klaus oraz SU Liborius .

Tabela 2

Pszenżyto ozime. Wyniki plonowania. Rok badań 2022 - 2023 r

Lp.	Odmiana	Plon ziarna (dt/ha)	
		2022	2023
1	Avokado	23,9	54,37
2	Belcanto	25,1	55,54
3	Corado	23,2	-
4	Dolindo	21,9	-
5	Favonius	-	-
6	Lombard	23,4	-
7	Medialon	-	55,57
8	Metro	-	55,17
9	Panaso	-	72,07
10	Porto	23,0	-
11	Presley	-	58,14
12	SU Favonius	-	63,83
13	SU Klaus	-	61,22
14	SU Liborius	28,5	60,84
15	Tributo	-	71,36
Średnia		24,1	60,8

Tabela 4

Pszenżyto ozime. Porażenie przez choroby i uszkodzenie przez szkodniki.

Rok badań 2022/2023

Lp.	Odmiana	Porażenie przez choroby*		Uszkodzenie przez szkodniki *
		Septorioza liści	Rdza żółta	Skrzypionka
1	Belcanto	5,7	9,0	9,0
2	Medalion	5,0	9,0	9,0
3	SU Liborius	5,0	9,0	9,0
4	Avokado	6,0	9,0	9,0
5	Panaso	5,3	8,7	9,0
6	Metro	5,0	7,0	9,0
7	Presley	6,0	9,0	9,0
8	SU Favonius	5,7	8,3	9,0
9	SU Klaus	5,3	9,0	9,0
10	Tributo	5,7	9,0	9,0

*- ocena w skali 9-cio stopniowej, gdzie 9 oznacza brak porażenia i uszkodzeń.

Odmiany pszenżyta ozimego są średnio odporne na choroby grzybowe. W sezonie 2023 stwierdzono porażenie septoriozą liści - największe dla odmian Metro, Medalion i SU Liborius, oraz porażenie rdzą żółtą z największym nasileniem dla odmiany Metro. Uszkodzeń przez skrzypionki nie stwierdzono.

Najważniejsze cechy gospodarcze pszenżyta ozimego obrazuje poniższa tabela

Tabela 5

Pszenżyto ozime. Najważniejsze cechy gospodarcze. Rok badań 2022/2023

Lp.	Odmiana	Wyleganie przed zbiorem	Wysokość roślin (cm)	MTZ (g)
1	Belcanto	9,0	130	46,9
2	Medalion	9,0	109	51,4
3	SU Liborius	9,0	115	52,8
4	Avokado	9,0	124	52,2
5	Panaso	9,0	109	53,7
6	Metro	9,0	97	48,3
7	Presley	9,0	97	48,4
8	SU Favonius	9,0	95	51,2
9	SU Klaus	9,0	89	51,5
10	Tributo	9,0	110	51,7

**- ocena w skali 9-cio stopniowej, gdzie 9 oznacza brak wylegania.

ŻYTO OZIME

W sezonie wegetacyjnym 2022/2023 w doświadczeniu z żytem ozimym brało udział 10 odmian.

Tabela 6

Żyto ozime. Wyniki plonowania. Lata badań 2019 - 2023 r

Lp.	Odmiana	Plon ziarna (dt/ha)				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Dańkowskie Diament	54,02	-	41,49	-	-
2.	Dańkowskie Dragon	-	-	-	26,38	-
3.	Dańkowskie Kanter					53,56
4.	KWS Berado	-	102,02	54,56	33,8	71,18
5.	KWS Binntto	-	96,97	-	-	-
6.	KWS Classico	69,65	-	-	-	-
7.	KWS Dolaro	83,28	83,63	55,76	-	-
8.	KWS Dreamer	-	-	60,23	38,58	86,02
9.	KWS Florano	-	-	-	35,78	77,49
10.	KWS Igor	-	-	-	-	81,29
11.	KWS Initiator	-	-	-	-	73,47
12.	KWS Jethro	-	100,62	48,12	34,96	74,47
13.	KWS Loretto	76,52	-	-	-	-
14.	KWS Serafino	-	95,41	-	-	-
15.	KWS Tayo	-	94,5	50,95	-	-
16.	KWS Trebiano	83,75	84,47	54,62	-	-
17.	KWS Vinetto	84,31	95,59	53,80	33,38	-
18.	Piano	87,08	97,41	-	-	-
19.	Reflektor	-	-	-	29,33	58,6
20.	Rotor	-	-	-	-	77,91
21.	SU Perspectiv	-	-	-	-	78,93
Średnia		76,9	94,5	52,4	33,17	73,3

Najwyżej plonującą w sezonie 2021/2022 (podobnie jak w ubiegłych latach), była odmiana SU Dreamer (86,02 dt/ha). Najmniejsze plony uzyskała odmiana Dańkowskie Kanter– 53,56 dt/ha.

Wszystkie badane w roku 2023 odmiany charakteryzowały się bardzo dobrą odpornością na choroby grybowe.

Tabela 7**Żyto ozime. Porażenie przez choroby. Rok badań 2022/2023**

Lp.	Odmiana	Porażenie przez choroby*	
		Septorioza liści	Rdza brunatna
1	Dańkowskie Kanter	5,0	9,0
2	KWS Igor	6,0	9,0
3	KWS Jethro	5,3	9,0
4	KWS Florano	5,0	9,0
5	Reflektor	6,0	9,0
6	KWS Berado	5,0	9,0
7	SU Dreamer	5,0	9,0
8	KWS Rotor	6,0	9,0
9	KWS Initiator	5,3	9,0
10	SU Perspectiv	5,0	9,0

*- ocena w skali 9-cio stopniowej, gdzie 9 oznacza brak porażenia.

Tabela 8**Żyto ozime. Najważniejsze cechy gospodarcze. Rok badań 2022/2023**

Lp.	Odmiana	Wyleganie przed zbiorem	Wysokość roślin (cm)	MTZ (g)
1	Dańkowskie Kanter	9,0	160,3	44,4
2	KWS Igor	9,0	142,3	41,8
3	KWS Jethro	9,0	149,0	43,9
4	KWS Florano	9,0	137,3	41,4
5	Reflektor	9,0	159,7	41,4
6	KWS Berado	9,0	136,3	38,1
7	SU Dreamer	9,0	141,3	39,0
8	KWS Rotor	9,0	142,7	42,4
9	KWS Initiator	9,0	149,0	42,7
10	SU Perspectiv	9,0	141,7	44,0

OWIES JARY

Owies jary jest gatunkiem szczególnie lubianym w uprawach ekologicznych. Wykazuje właściwości fitosanitarne, jest więc dobrym przedplonem. W roku 2023 wszystkie odmiany owsa biorące udział w doświadczeniu plonowały na średnim poziomie. Najwyższy plon uzyskała odmiana Figaro – 46,9 dt/ha i Magellan – 45,9 dt/ha. Najniżej plonującą odmianą, była badana po raz pierwszy odmiana Samuraj (36,5 dt/ha) i analogicznie do lat ubiegłych - odmiana Gepard (35,3 dt/ha). Rok 2023 potwierdził potencjał plonotwórczy badanych odmian, wiele odmian plonowało powyżej średniej.

Tabela 9

Owies – plon w dt/ha (lata badań 2018-2023).

LP.	Odmiana	Plon ziarna (dt/ha)					
		Rok badań					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Agent	59,01	52,4	51,54	51,95	29,7	38,9
2	Armani	56,09	48,17	53,31	50,61	-	-
3	Dynamit	-	-	-	-	-	40,3
4	Bingo	61,59	50,69	56,24	48,39	-	-
5	Figaro	-	-	-	-	29,6	46,9
6	Gepard	-	-	-	45,51	28,8	35,3
7	Harnaś	-	55,23	53,18	52,02	28,7	38,7
8	Komfort	58,49	49,67	50,13	-	31,2	-
9	Kozak	55,11	52,88	49,87	58,7	30,5	43,5
10	Lion	-	-	-	55,75	34,0	-
11	Magellan	-	-	-	-	29,6	45,9
12	MHR Samuraj	-	-	-	-	-	36,5
13	MHR Harem	-	-	40,48	-	-	-
14	Motto	-	-	-	-	-	38,4
15	Panteon	-	-	52,32	54,1	34,1	-
16	Poker	-	-	51,6	46,7	-	-
17	Rambo	-	-	55,66	54,52	34,9	37,3
18	Wulkan	-	-	-	56,2	30,1	-
Średni plon		58,06	51,51	51,43	52,22	31,0	40,2

Analizując najważniejsze cechy gospodarcze badanych odmian na uwagę zasługuje odmiana Rambo, o dużym ziarnie i dość dobrym poziomie plonowania. Jest to jednak odmiana raczej wysoka. Cecha ta dobrze wpływa na ograniczenie zachwaszczenia, jednakże w latach z większą ilością opadów może być powodem wylegania.

Tabela 10

Owies. Porażenie przez choroby i niektóre cechy gospodarcze.

Rok badań 2023

LP.	Odmiana	Wysokość roślin (cm)	Wyleganie przed zbiorem	MTZ (g)
1	Gepard	76	9,0	35,7
2	Kozak	86	9,0	37,4
3	Rambo	87	9,0	37,0
4	Harnaś	78	9,0	33,2
5	Agent	84	9,0	39,0
6	Figaro	88	9,0	33,4
7	Magellan	89	9,0	35,7
8	Dynamit	101	9,0	31,8
9	MHR Samuraj	72	9,0	36,0
10	Motto	94	9,0	33,3

*- ocena w skali 9-cio stopniowej, gdzie 9 oznacza brak porażenia.

Wyniki z roku 2023 potwierdzają tezę, że owies jest gatunkiem nadającym się do uprawy ekologicznej i nawet w warunkach mniej korzystnych, uprawa daje dobry efekt ekonomiczny.

Wszystkie odmiany pochodzące z Krajowego Rejestru Odmian można z powodzeniem uprawiać w gospodarstwach ekologicznych. Co roku do KR wpisywane są nowe, wartościowe odmiany.

SOJA

W doświadczeniu z soją brało udział 8 odmian. Największym problemem w uprawie ekologicznej soi jest zachwaszczenie i uszkodzenia przez ptaki. W SDOO w Węgrzcach problem zachwaszczenia rozwiązano poprzez dostosowanie szerokości międzyrzędzi do możliwości uprawy mechanicznej, co znacznie ograniczyło zachwaszczenie. Aby uchronić wschodzące rośliny soi przed ptakami, doświadczenie zostało zaraz po siewie przykryte agrowłókniną.

Tabela 11
Soja – plon w dt/ha lata badań 2023

Lp.	Odmiana	Plon ziarna (dt/ha)	
		2022	2023
1	Abelina	36,67	-
2	Acardia	-	49,8
3	Adessa	33,82	38,0
4	Adelfia	-	55,5
5	Asterix	-	51,9
6	Ceres PZO	52,30	42,0
7	Erica	26,97	33,1
8	ES Comandor	32,30	47,5
9	Lajma	-	34,0
10	Moravians	41,64	-
11	Petrina	38,48	-
12	Viola	38,48	-
Średnia		37,58	44,0

Wszystkie odmiany soi z wyjątkiem odmiany Erica, Adess, Lajma i Ceres plonowały na wysokim poziomie, powyżej wzorca. Najlepiej plonowała odmiana Adelfia, która w uprawie poletkowej uzyskała plon na poziomie 55,5 dt/ha.

ZIEMNIAK

W roku 2022 w doświadczeniach brało udział 32 odmiany jadalne ziemniaka ze wszystkich grup wczesności.

Odmiany wczesne

W doświadczeniu z odmianami z grupy odmian wczesnych w roku 2023 brało udział 9 odmian. Najwyżej plonowały odmiany: Arizona i Lawenda.

Tabela 12

Plon odmian wczesnych ziemniaka w dt/ha 2018-2023 w latach w uprawie ekologicznej.

Lp.	Ziemniak odmiany wczesne - uprawa ekologiczna						
	Odmiana	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ilość przebadanych odmian		5	5	5	4	9	9
1	Arizona CCA	-	-	-	426,94	340,97	204,26
2	Bellarosa	274,3	277,89	-	-	-	-
3	Bohun	348,6	462,63	221,10	-	-	-
4	Gwiazda	290,24	399,78	205,84	-	317,85	168,13
5	Hetman					270,26	129,29
6	Ignacy	372,84	365,88	258,36	-	278,79	171,94
7	Lawenda					378,68	207,41
8	Lilly CCA	-	-	-	354,43	295,85	190,57
9	Magnolia	407,41	305,05	255,67	-	229,41	146,58
10	Michalina	-	-	-	386,08	381,82	158,02
11	Stokrotka	-	-	234,34	281,26	285,07	140,97
Średnia		338,68	362,25	235,06	362,18	308,74	168,58

CCA – odmiany z Katalogu Wspólnotowego

Wnioski:

1. Rolnictwo ekologiczne stwarza specjalne wymagania odnośnie doboru gatunków i odmian.
2. Wysoki efekt plonotwórczy można uzyskać stosując właściwy dobór odmian o wysokiej wartości gospodarczej.
3. Bardzo duży wpływ na plonowanie odmian ma przedplon.
4. Należy wybierać odmiany zgłaszane do oceny, które wyróżniają się cechami pożądanymi w uprawie ekologicznej.
5. Wybierając odmiany do upraw ekologicznych należy brać pod uwagę potencjał odmian i reakcję odmian na ekstremalne warunki uprawy.
6. Odmiana żyta ozimego polecane do uprawy ekologicznej to podobnie jak w latach ubiegłych odmiana heterozyjna SU Dreamer, której przydatność do uprawy w warunkach ekologicznych potwierdziła się.
7. Rok 2023 był pierwszym rokiem badań dla odmian pszenżyta ozimego Panaso i Tributo. Odmiany te osiągnęły bardzo zadawalający poziom plonowania, znacznie wyżej ponad wzorzec (średnia ze wszystkich badanych odmian). Odmiany te będą obserwowane w przyszłym sezonie wegetacyjnym, w celu potwierdzenia ich wysokiego potencjału plonowania.
8. Odmianą owsa dającą bardzo dobre efekty ekonomiczne w warunkach uprawy ekologicznej jest odmiana Rambo, która nie dość że dobrze plonowała (duże ziarno), to jeszcze mimo tego że była dość wysoka nie wyległa przed zbiorem.
9. Odmiany z grup wczesnych dają oczekiwany efekt ekonomiczny tylko w przypadku korzystnych warunków uprawy (systematyczne obsypywanie i odchwaszczanie), jak również pogodowych. Rok 2023 nie był korzystny dla tej grupy ziemniaków.

Realizacja doświadczeń ekologicznych i sprawdzenie, które odmiany nadają się do uprawy w warunkach produkcji ekologicznej jest niezmiennie ważna i coraz bardziej priorytetowa, tym bardziej że za sprawą wprowadzanego Europejskiego Zielonego Ładu wiedza o takich odmianach będzie bardzo pożądana

Spis treści:

1. Wstęp	3
2. Skład Zespołu Wojewódzkiego PDO.....	5
3. Informacje ogólne.....	6
4. Pszenica ozima	9
5. Pszenżyto ozime	25
6. Żyto ozime	37
7. Jęczmień ozimy	51
8. Pszenica jara	63
9. Jęczmień jary	77
10. Owies	90
11. Soja	99
12. Groch siewny.....	110
13. Bobik	118
14. Łubin wąskolistny.....	126
15. Ziemniak	134
16. Doświadczenia ekologiczne	163
17. Lista Odmian Zalecanych na rok 2024	176



Lista Odmian Zalecanych do uprawy na obszarze Województwa Małopolskiego na rok 2024 ustalona na posiedzeniu Wojewódzkiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego w Węgrzcach w dniu 26.01.2024 r.

Pszenica ozima :

1. Kilimanjaro (A) 2018
2. Artist (B) 2019
3. Błyskawica (B) 2021
4. Venecja (B) 2022
5. Symetria (B) 2023
6. RGT Diplom (A) 2024
7. Knut (B) 2024
8. MHR Promienna (B) 2024
9. Revolver (B) 2024

Pszenżyto ozime:

1. Lombardo 2019
2. Sekret 2020
3. Belcanto 2021
4. Carmelo 2022
5. SU Liborius 2022

Żyto ozime:

1. Dańkowskie Turkus 2019
2. Reflektor 2022
3. KWS Berado F₁ 2023
4. Dańkowskie Granat 2024
5. KWS Igor F₁ 2024
6. KWS Rotor F₁ 2024

Jęczmień ozimy :

1. KWS Kosmos 2018
2. Jakubus 2022
3. SU Jule 2022
4. KWS Morris 2024

Jęczmień jary:

1. KWS Vermont 2018
2. KWS Fantex 2022
3. Advokat 2022
4. Jovita 2023
5. Rekrut 2023
6. Wirtuoz 2023
7. Loxton 2024

Pszenica jara:

1. Harenda (B) 2016
2. Atrakcja (A) 2020
3. Merkawa (A) 2021
4. Alibi (B) 2021
5. WPT Troy (A) 2022
6. KWS Dorium (A) 2023
7. Itaka (A) 2024
8. WPB Pebbles (A) 2024

Owies jary:

1. Monsun 2019
2. Kozak 2019
3. Refleks 2021
4. Pablo 2021
5. Rambo 2022
6. Wulkan 2023
7. Magellan 2024

Bobik:

1. Apollo 2019
2. Capri 2019
3. Fanfare 2019
4. Albus 2022

Groch siewny:

1. Astronaute 2019
2. Batuta 2019
3. Tarchalska 2019
4. Mandaryn 2022
5. Nemo 2023

Łubin wąskolistny:

1. Salsa 2019
 2. Dalbor 2021
 3. Regent s 2021
 4. Furman 2023
- s – odmiana samokończąca

Soja:

Odmiany wczesne:

1. Marzena 2023

Odmiany późne i bardzo późne

1. Acardia 2022
2. Tertia 2024

Odmiany średniowczesne i średniopóźne

1. ES Comandor 2021
2. Moravians 2022
3. Asterix 2024
4. Wojtek 2024

Ziemniak:***Odmiany bardzo wczesne:***

1. Denar	2008
2. Impresja	2022
3. Werbena	2023*
4. Tonacja	2023**
5. Piwonia	2024*

Odmiany wczesne:

1. Vineta	2008
2. Bellarosa	2010
3. Gwiazda	2016
4. Ignacy	2018
5. Hetman	2024
6. Lawenda	2024

Odmiany średniowczesne

1. Satina	2008
2. Tajfun	2009
3. Jurek	2018
4. Otolia	2022
5. Astana	2024

*- polecana na zbiór po 40 dniach od wschodów ; ** - polecana na zbiór po zakończeniu wegetacji

Odmiany średniopóźne i późne:

Jelly	2009
-------	------

Adresy jednostek prowadzących doświadczenia PDO w województwie małopolskim

**Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Węgrzcach**
32-086 Węgrzce; ul. A 5 nr 9
tel: (12) 285-88-81; tel/fax: (12) 285-87-81

Uniwersytet Rolniczy im. H. Kollątaja
31-120 Kraków
Al. Mickiewicza 21
Katedra Agroekologii i Produkcji Roślinnej - SD Prusy
tel: (12) 662-43-82

Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o. o.
SHR Polanowice
32-090 Słomniki
tel: (12) 388-16-82

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin- PIB
Zakład Doświadczalny Grodkowice
32-015 Kłaj
tel. (12) 284-10-95

Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Karniowicach
ul. Osiedlowa 9
32-082 Bolechowice
tel: (12) 285-21-14; 285-20-28
(gospodarstwa rolników indywidualnych)

Władysław Sysło
Gospodarstwo indywidualne
Kobyle 157
32-700 Nowy Wiśnicz