

**Kujawsko-Pomorski Zespół
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego**

**WYNIKI
PLONOWANIA ODMIAN ROŚLIN ROLNICZYCH
W DOŚWIADCZENIACH POREJESTROWYCH
w województwie kujawsko-pomorskim**

**Pszenżyto ozime
2023**



**STACJA
DOŚWIADCZALNA
OCENY ODMIAN
w CHRZĄSTOWIE**

Chrząstowo, styczeń 2024

Przewodniczący Kujawsko-Pomorskiego Zespołu
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego
prof. dr hab. Franciszek Rudnicki
Dyrektor SDOO w Chrzastowie
dr inż. Beata Kaliska

Stacja Koordynująca PDO w woj. kujawsko-pomorskim
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Chrzastowie
89-100 Nakło nad Notecią
tel.: 52 385-32-28, 52 385-23-45
e-mail: sdoo@chrzastowo.coboru.gov.pl
www.chrzastowo.coboru.gov.pl

Opracowanie
dr inż. Daniel Krauklis

Redakcja merytoryczna
dr inż. Beata Kaliska

Wydawca: SDOO w Chrzastowie

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

Pszenżyto ozime

Uwagi ogólne

W roku 2023 w województwie kujawsko-pomorskim przeprowadzono pięć doświadczeń z pszenżytem ozimym, zlokalizowanych w SDOO Chrzastowo, PW Farol Falęcin, DANKO HR Zakład-Nasiennie Rolny Sobiejuchy, ZDOO Głodowo i HZ Zamarte.

W 2023 roku w Krajowym rejestrze znajdowało się 51 odmian pszenżyta ozimego, w doświadczeniach badano 18, w tym jedną z CCA.

Doświadczenia prowadzono na dwóch poziomach agrotechniki, wykonano je prawidłowo, a ich wyniki włączono do opracowania.

Wyniki doświadczeń

W 2023 roku średni plon pszenżyta ozimego na przeciętnym poziomie agrotechniki wyniósł 88,8 dt/ha i był najwyższy w omawianym wieloleciu. Efektywność wysokiego poziomu agrotechniki wyniosła 4%.

W 2023 roku na przeciętnym poziomie agrotechniki najwyższy plon spośród wszystkich badanych odmian uzyskała badana pierwszy rok Metro. Wysokie plony uzyskała także badana trzeci rok odmiana Medalion. Najniższe plony ziarna odnotowano u odmiany Carmelo, badanej trzeci rok.

Największe porażenie septoriozą liści odnotowano u odmiany Tributo, a rynchosporiozą u Corado.

Tabela 1

Pszenżyto ozime. Odmiany badane. Rok zbioru: 2023

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego rejestr	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres hodowcy, a w przypadku odmiany zagranicznej - reprezentanta w Polsce
1	Meloman	2014		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
2	Trapero	2015	2017	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
3	Sekret	2016	2019	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
4	Carmelo	2017		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
5	Tadeus	2017	2020	DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
6	Belcanto	2018	2020	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	Corado	2020	2023	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
9	Medalion	2020	2022	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
10	Panaso	2021		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
11	Stelvio	2021		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
12	SU Atletus	2021		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
13	Metro	2022		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
14	Presley	2022		DE	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43 60-751 Poznań
15	SU Favonius	2022		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
16	SU Klaus	2022		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
17	Tributo	2022		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
18	Trias ^{CCA/}			FR	Scandagra Polska Sp. z o.o.

^{CCA/} - odmiana z CCA włączona do badań na podstawie pozytywnych wyników w doświadczeniach rozpoznawczych

Tabela 2

Pszenżyto ozime. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2023

Miejscowość	Chrzastowo	Falęcin	Sobiejuchy	Głodowo	Zamarte
Powiat	nakielski	chełmiński	żniński	lipnowski	sępoleński
Kompleks rolniczej przydatności gleby	2	3	5	4	3
Klasa bonitacyjna gleby	III b	III a	III b	IV a	III b
pH gleby w KCl	5,4	6,0	7,1	6,8	6,1
Przedplon	rzepak ozimy	rzepak ozimy	groch siewny	groch siewny	rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	30.09.2022	30.09.2022	30.09.2022	28.09.2022	29.09.2022
Obsada nasion ^{1/} (szt./m ²)	350	400	400	350	400
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	13.08.2023	16.08.2023	25.07.2023	16.08.2023	15.08.2023
Nawożenie mineralne					
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	93	102	111	100	83
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	133	142	151	140	123
P ₂ O ₅ (kg/ha)	38	40	84	30	16
K ₂ O (kg/ha)	75	60	84	85	23
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (dawka/ha)	Plonvit Zboża - 2 l Plonvit Zboża - 2 l	Plonvit Zboża - 1,5 l	Basfoliar 2.0 36 Extra - 6 l ADOB Zboże - 1 l	Plonvit Zboża - 2 l + Siarczan magnezu 10 l Plonvit Zboża - 2 l + Siarczan magnezu 10 l	Proleaf max - 2 l Proleaf max - 2 l
Środki ochrony roślin					
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Komplet 560 SC - 0,5 l Biathlon 4D - 0,07 kg	Huzar Active Plus - 1 l	Bacara Trio 516 SC - 0,45 l	Expert Met 56 WG - 0,35 kg Komplet 560 SC - 0,5 l	Fluazyna 56 WG - 0,35 kg
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	–	–	–	–	–
tylko na poziomie a ₂					
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Input Triple 400 EC – 1,25 l	Tern 750 EC - 0,75 l	Soligor 425 EC - 0,7 l	Amistar 250 EC - 0,6 l	Procort Duo - 1 l
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Soligor 425 EC - 1 l	Prosaro 250 EC - 1 l	Input Triple 400 EC - 1 l	Wirtuoz 520 EC - 1,25 l	Tern 750 EC - 0,75 l
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	Cerone 480 SL - 1 l	Moddus 250 EC - 0,6 l	Stabilan 750 SL - 0,8 l Moddus 250 EC - 0,3 l	Cerone 480 SL - 1 l	Cerone 480 SL - 1 l

" – " - nie stosowano

^{1/} - docelowa obsada zależna od kompleksu rolniczej przydatności gleby i jednakowa dla odmian: 1,2,4,10 - 350 szt./m², pozostałe - 400 szt./m²

Tabela 3

Pszenżyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2023

Lp.	Cecha	Chrząstowo		Fałęcin		Sobiejuchy		Głodowo		Zamarte	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Stan przed zimą (skala 9°)	9,0		8,9		9,0		7,4		8,6	
2	Stan po zimie (skala 9°)	8,1		8,9		9,0		7,5		8,7	
3	Martwe rośliny (%)	0		0		0		0		0	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	24.05	25.05	22.05	22.05	01.06	01.06	18.05	19.05	27.05	28.05
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	07.07	08.07	12.07	12.07	11.07	11.07	29.06	30.06	10.07	11.07
6	Wysokość roślin (cm)	106	99	107	111	112	99	114	108	101	94
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości młecznej (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	7,1	8,1	7,8	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	8,1	8,5
9	Porażenie roślin przez choroby: (skala 9°)										
10	- rdza brunatna	8,6		8,5		9,0		7,9		8,4	
11	- rdza żółta	7,9		9,0		9,0		9,0		7,7	
12	- septoriozy liści ^{1/}	7,3		8,1		9,0		9,0		7,4	
13	- septorioza plew	8,4		9,0		9,0		9,0		8,5	
14	- rynchosporioza	7,5		9,0		9,0		8,0		7,4	
15	- mączniak prawdziwy	8,6		9,0		8,4		7,5		8,3	
16	- brunatna plamistość	8,4		9,0		9,0		9,0		7,9	
17	Masa 1000 ziaren (g)	51,6	51,0	47,5	44,6	53,3	52,6	49,2	51,1	49,0	50,3
18	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,4	13,2	10,7	10,6	13,5	13,5	13,3	13,2	12,6	12,5
19	Plon ziarna (przy wilgotności 14%) (dt/ha)	96,3	107,7	82,4	80,3	101,8	90,5	78,3	89,1	85,0	95,4

wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

a₁ - przeciętny poziom agrotechniki, a₂ - wysoki poziom agrotechniki

skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

^{1/} - septoriozy liści - *Septoria tritici* i *Stagonospora nodorum*

Tabela 4

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

Szczegółowe wyniki z badań w tymże sezonie (w % wzorca): ROK 2019/2020											
Lp.	Odmiana	Poziom a1					Poziom a2				
		Chrzastowo	Fałęcin	Sobiejuchy	Głodowo	Zamarte	Chrzastowo	Fałęcin	Sobiejuchy	Głodowo	Zamarte
wzorzec, dt/ha		96,3	82,4	101,8	78,3	85,0	107,7	80,3	90,5	89,1	95,4
1	Meloman	104	83	97	102	97	105	80	96	98	97
2	Trapero	95	98	103	83	101	93	98	103	85	103
3	Sekret	94	102	95	93	99	89	94	94	92	95
4	Carmelo	99	95	71	87	90	103	95	69	83	90
5	Tadeus	95	102	118	113	100	95	93	103	108	110
6	Belcanto	92	99	102	103	92	95	109	101	93	84
7	SU Liborius	107	110	115	87	95	109	110	106	93	106
8	Corado	96	92	96	95	96	105	95	97	97	93
9	Medalion	100	108	120	121	106	105	110	119	112	111
10	Panaso	103	87	115	83	95	95	87	96	96	92
11	Stelvio	105	104	100	110	102	106	107	101	109	103
12	SU Atletus	94	108	98	100	101	95	117	99	102	97
13	Metro	106	108	114	118	122	111	106	122	118	118
14	Presley	104	98	87	94	95	103	97	94	100	92
15	SU Favonius	106	111	85	103	100	101	100	98	98	99
16	SU Klaus	100	100	88	95	97	91	101	94	90	97
17	Tributo	105	100	94	108	106	101	112	104	114	107
18	Trias ^{CCA/}	95	96	102	108	108	97	89	105	112	107

wzorzec - wszystkie badane odmiany

CCA/ - odmiana z CCA włączona do badań na podstawie pozytywnych wyników w doświadczeniach rozpoznawczych
poziom agrotechniki: a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistnie preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)

Tabela 5

Pszenżyto ozime. Plon ziarna (% wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2021

Ocena jakości pszenicy (w województwie łódzkim) - lata 2020, 2021, 2022												
Lp.	Odmiana	Zimotrwałość (skala 9 ⁰)	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
			2023	2022	2021	2022- 2023	2021- 2023	2023	2022	2021	2022- 2023	2021- 2023
wzorzec, dt/ha			88,8	86,7	74,3	87,8	83,3	92,6	93,8	80,1	93,2	88,8
1	Meloman	5,5	97	96	95	97	96	96	98	96	97	97
2	Trapero	6,0	96	96	101	96	98	96	96	99	96	97
3	Sekret	5,5	96	99	103	98	99	93	99	101	96	97
4	Carmelo	6,0	88	96	101	92	95	89	93	103	91	95
5	Tadeus	5,5	105	101	102	103	103	102	100	100	101	101
6	Belcanto	5,5	97	104	102	101	101	96	102	103	99	100
7	SU Liborius	4,0	103	111	113	107	109	105	110	109	107	108
8	Corado	5,5	95	102	103	98	100	98	104	100	101	100
9	Medalion	5,0	111	99	108	105	106	110	99	106	105	105
10	Panaso	5,5	98	104		101		94	104		99	
11	Stelvio	6,0	104	99		101		105	103		104	
12	SU Atletus	4,0	100	101		101		101	99		100	
13	Metro	5,5	114					114				
14	Presley	4,5	95					98				
15	SU Favonius	4,5	100					99				
16	SU Klaus	4,5	96					95				
17	Tributo	5,0	102					107				
18	Trias ^{CCA/}	4,0	102					102				
Liczba doświadczeń			5	5	4	10	14	5	5	4	10	14

wzorzec - wszystkie badane odmiany

^{CCA/} - odmiana z CCA włączona do badań na podstawie pozytywnych wyników w doświadczeniach rozpoznawczych

zimotrwałość: 9 - bardzo duża; 5 - średnia; 1 - bardzo mała (wg COBORU)

poziom agrotechniki: a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistnie preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)

Tabela 6

Pszenżyto ozime. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca).

Lata zbioru: 2023, 2021-2023

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak prawdziwy		Rdza brunatna	Rdza żółta		Septoriozy liści ^{1/}		Septorioza plew	Rynchosporioza		Brunatna plamistość liści	
			2023	2021-2023	2021-2022	2023	2021-2023	2023	2021-2023	2021-2022	2023	2021-2023	2023	2021-2023
wzorzec (skala 9°)			8,0	7,8	7,2	7,8	7,5	7,4	7,2	7,8	7,6	7,2	7,9	7,9
1	Meloman	3	-0,2	0,2	0,2	-0,1	0,0	0,1	-0,1	0,7	0,2	0,2	-0,4	0,0
2	Trapero	3	-0,7	-0,5	0,2	0,2	0,1	0,4	0,3	-0,3	-0,3	-0,2	0,6	0,2
3	Sekret	3	0,0	0,2	0,3	-0,3	0,3	-0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2
4	Carmelo	3	-0,5	-0,4	-0,3	0,2	0,1	0,6	0,0	-0,3	-0,1	0,0	0,1	0,1
5	Tadeus	3	-0,5	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1	0,1	-0,2	0,2	-0,3	-0,3	0,1	-0,4
6	Belcanto	3	0,0	-0,3	0,2	0,2	0,1	0,6	0,3	-0,3	0,2	0,0	0,1	0,1
7	SU Liborius	3	-0,5	-0,5	0,4	-0,1	-0,1	-0,9	-0,4	-0,8	0,7	0,3	0,1	-0,3
8	Corado	3	-0,7	-0,1	0,0	-0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	-1,0	0,0	1,1	0,5
9	Medalion	3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	-0,3	-0,3	0,2	0,1	0,0
10	Panaso	2	0,0			-0,1		-0,4	-0,3		-0,5		0,1	
11	Stelvio	2	0,8			-0,1		0,4	0,6		0,0		0,1	
12	SU Atletus	2	0,5			0,2		-0,4	-0,3		0,9		-0,4	
13	Metro	1	0,8			0,2		-0,1	-0,1		0,0		0,1	
14	Presley	1	0,0			-0,3		0,1	0,1		-0,1		-0,9	
15	SU Favonius	1	0,0			0,4		0,1	0,1		0,2		0,1	
16	SU Klaus	1	-0,2			-0,6		-0,1	-0,1		0,4		0,1	
17	Tributo	1	0,5			-0,1		-1,1	-1,1		-0,1		0,1	
18	Trias ^{CCA/}	1	0,3			0,2		0,1	0,1		-0,3		-0,4	
Liczba doświadczeń			2	8	5	2	5	2	6	2	3	8	1	4

wzorzec - wszystkie badane odmiany

CCA/ - odmiana z CCA włączona do badań na podstawie pozytywnych wyników w doświadczeniach rozpoznawczych

wyniki pochodzą z doświadczeń i roku, w którym dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

^{1/} - septoriozy liści - *Septoria tritici* i *Stagonospora nodorum*

Tabela 7

Pszenżyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca).

Lata zbioru: 2023, 2021-2023

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Poziom a ₁						Poziom a ₂					
			Wyleganie przed zbiorem (skala 9°)		Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)		Wyleganie przed zbiorem (skala 9°)		Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2021-2023
wzorzec			7,7	7,8	108	107	50,1	45,5	8,1	7,9	102	102	49,9	45,8
1	Meloman	3	-0,4	-0,3	2	2	-2,9	-1,7	-0,1	0,1	1	2	-2,2	-1,6
2	Trapero	3	0,0	0,1	3	7	-2,9	-3,0	-0,1	0,1	5	7	-4,5	-2,9
3	Sekret	3	0,1	0,7	-1	2	-5,6	-5,0	0,9	1,1	1	3	-2,4	-3,6
4	Carmelo	3	0,5	0,4	0	1	5,9	5,3	0,4	0,6	-1	1	3,2	4,7
5	Tadeus	3	0,1	0,4	-4	-7	2,4	1,3	0,9	1,1	-2	-6	1,9	1,9
6	Belcanto	3	0,0	0,1	4	3	-2,6	-0,8	-0,1	0,1	5	3	-1,7	-0,9
7	SU Liborius	3	0,1	-0,1	8	8	5,2	4,5	-0,1	0,1	8	8	5,7	5,2
8	Corado	3	0,1	-0,1	-4	-5	-2,9	-2,1	-0,1	0,6	-2	-5	-2,9	-2,1
9	Medalion	3	0,1	0,2	8	6	1,2	2,0	0,4	0,1	8	6	3,0	2,1
10	Panaso	2	-0,4		-3		2,6		0,4		-2		-1,5	
11	Stelvio	2	0,0		1		2,2		-0,6		1		2,4	
12	SU Atletus	2	0,3		-1		2,4		0,4		-2		2,1	
13	Metro	1	0,1		2		-1,4		0,9		-2		-0,3	
14	Presley	1	-0,5		-3		-1,8		-1,1		-3		-4,2	
15	SU Favonius	1	-0,7		-1		-1,1		-1,1		-4		-0,6	
16	SU Klaus	1	0,5		-12		-0,3		-0,1		-10		-0,4	
17	Tributo	1	-0,2		-1		2,5		-0,6		-1		2,9	
18	Trias ^{CCA/}	1	0,0		2		-2,9		-0,6		1		-0,6	
Liczba doświadczeń			3	4	5	14	5	14	1	2	5	14	5	14

wzorzec - wszystkie badane odmiany

^{CCA/} - odmiana z CCA włączona do badań na podstawie pozytywnych wyników w doświadczeniach rozpoznawczych

wyleganie: wyniki pochodzą tylko z tych lat i doświadczeń, w których miało ono miejsce; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

poziom agrotechniki: a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistnie preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)

Pszenżyto ozime - odmiany

ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA)

Uwagi ogólne

W roku 2023 w województwie kujawsko–pomorskim przeprowadzono jedno doświadczenie z pszenżytem ozimym z udziałem odmian ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych zlokalizowane w SDOO Chrzastowo. W doświadczeniu badano 4 odmiany w warunkach polowych identycznych jak w doświadczeniach PDO. Wzorcami wyznaczonymi przez COBORU były: Belcanto, Medalion, SU Liborius i SU Atletus. Doświadczenia prowadzono na dwóch poziomach agrotechniki.

W opracowaniu zamieszczono wyniki plonowania, ważniejsze wartości rolniczo-użytkowe odmian i porażenie przez choroby w 2023 i 2022 roku.

Tabela 1
Pszenżyto ozime. Odmiany badane. Rok zbioru: 2023

L p .	Odmi a n a	Wpis w innym kraju EU	J e d n o s t k a z g ł a s z a j ą c a
1	Bogart	2021 DE, 2022 CZ	IGP Polska Sp. z o.o. sp.k
2	Cappricia	2015 EE, 2016 AT, 2017 CZ	Syngenta Polska Sp. z o.o.
3	Charme	2021 DE	IGP Polska Sp. z o.o. sp.k
4	Ozean	2019 DE	IGP Polska Sp. z o.o. sp.k

Tabela 2

Pszenżyto ozime. Plon ziarna (% wzorca).

Rok zbioru: 2023, 2022

Lp	Odmiana	Zimotrwałość (skala 9 ⁰)	2023	2022	2023	2022
			Poziom a ₁		Poziom a ₂	
wzorzec dt/ha			96,4	92,7	107,7	101,8
1	Belcanto	5,5	92	98	95	102
2	SU Liborius	4,0	106	110	109	108
3	Medalion	5,5	100		105	
4	SU Atletus	4,5	94	103	95	103
5	Bogart	4,5	101	101	104	104
6	Cappricia	5,0	98	102	96	101
7	Charme	5,0	99	103	95	101
8	Ozean	5,0	105	103	102	103

wzorzec - wszystkie odmiany badane w doświadczeniu PDO

zimotrwałość: 9 - bardzo duża; 5 - średnia; 1 - bardzo mała (wg COBORU)

a₁ - przeciętny poziom agrotechnikia₂ - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistne preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)

Tabela 3

Pszenżyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian i porażenie przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak prawdziwy		Rdza żółta		Septoriozy liści ^{1/}		Septorioza plew	Brunatna plamistość		Rynchosporioza	
			2023	2022	2023	2022	2023	2022	2022	2023	2022	2023	2022
wzorzec (skala 9°)			8,5	7,9	7,9	7,8	7,4	6,9	8,1	8,4	7,6	7,6	7,0
1	Belcanto	2	-0,5	-0,9	0,1	0,2	0,6	0,1	-1,1	-0,4	0,4	0,4	0,0
2	SU Liborius	2	0,5	0,1	0,1	-0,8	-0,9	-0,9	-1,1	-0,4	-0,6	1,4	0,0
3	Medalion	1	0,5		0,1		0,6			0,6		-0,1	
4	SU Atletus	2	0,5	0,1	0,1	-0,8	-0,4	-0,9	-0,1	-0,4	-0,6	1,4	0,0
5	Bogart	2	0,5	0,1	-0,4	0,2	0,1	0,1	-0,1	0,6	0,4	-0,6	1,0
6	Cappricia	2	-0,5	-0,9	0,1	-0,8	0,1	-0,9	0,9	-0,4	-0,6	1,4	0,0
7	Charme	2	-1,5	0,1	0,1	0,2	0,6	-0,9	0,9	-1,4	-0,6	0,9	1,0
8	Ozean	2	0,5	0,1	-0,4	-0,8	-0,4	0,1	0,9	0,6	0,4	0,4	0,0
Liczba doświadczeń			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

wzorzec - wszystkie odmiany badane w doświadczeniu PDO

^{1/} - septoriozy liści - *Septoria tritici* i *Stagonospora nodorum*

wyniki pochodzą z doświadczeń i roku, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

cd. tabeli 3

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
			wyleganie przed zbiorem	wysokość roślin		masa 1000 nasion		wyleganie przed zbiorem	wysokość roślin		masa 1000 nasion	
			skala 9 ⁰	cm		g		skala 9 ⁰	cm		g	
			2023	2023	2022	2023	2022	2023	2023	2022	2023	2022
wzorzec			7,2	106	97	51,2	47,3	8,1	99	90	50,9	49,1
1	Belcanto	2	-0,2	5	8	-4,9	3,1	-0,1	2	7	0,5	-1,0
2	SU Liborius	2	0,8	14	13	5,2	5,3	-0,1	15	10	4,3	5,4
3	Medalion	1	-0,2	8		1,9		0,4	7		0,7	
4	SU Atletus	2	0,8	-5	3	3,3	4,9	0,4	-5	4	1,7	4,1
5	Bogart	2	0,8	-3	-2	-0,1	-0,5	-0,1	-3	-2	4,6	-0,5
6	Cappricia	2	-0,2	-1	-7	-2,1	-1,7	-0,1	-1	-8	-5,0	-0,5
7	Charme	2	0,3	-1	-2	-1,6	-1,3	-0,1	-1	-1	-0,4	-0,6
8	Ozean	2	0,8	-1	-13	-2,9	-0,7	-0,1	-1	-13	-0,1	-0,5
Liczba doświadczeń			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

wzorzec - wszystkie odmiany badane w doświadczeniu PDO

wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

poziom agrotechniki: a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistnie preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)