

Pszenżyto ozime

Uwagi ogólne

W sezonie wegetacyjnym 2022/2023, w ramach PDO w rejonie warmińsko-mazurskim, prowadzone były dwa doświadczenia z pszenżytem. Zlokalizowano je w stacjach doświadczalnych we Wróćkowie i Rychlikach. Od kilku sezonów opracowanie jest wzbogacone o dane z doświadczenia w ZDOO Marianowo, z sąsiedniego województwa podlaskiego, w celu poszerzenia informacji o badanych odmianach. Badano 15 odmian wybranych przez Wojewódzki Zespół PDO, 6 z nich znajdowało się w minionym roku na Liście odmian zalecanych (LOZ) do uprawy w województwie warmińsko-mazurskim.

Doświadczenia założono w dwóch powtórzeniach. Były to doświadczenia dwuczynnikowe, gdzie pierwszym czynnikiem były odmiany, a drugim poziomy agrotechniki. Celem tych badań było sprawdzenie wartości gospodarczej wybranych odmian w warunkach regionu północnego oraz określenie ich reakcji na zróżnicowaną agrotechnikę.

Wyboru środków ochrony roślin do zabiegów dokonali prowadzący doświadczenia. Preparaty te były zarejestrowane w Polsce.

Wyniki doświadczeń

W 2023 plon ziarna badanych odmian na poziomie a_1 wyniósł średnio we Wróćkowie 107,9 dt/ha, w Rychlikach 88,7 dt/ha, a w Marianowie 93,3 dt/ha. Przy zastosowaniu metod agrotechniki intensywnej (a_2), we Wróćkowie uzyskano średni plon w wysokości 121,0 dt/ha, w Rychlikach 105,1 dt/ha, a w Marianowie 106,6 dt/ha (tabela 3). Przyrost plonu na poziomie a_2 wyniósł w Marianowie 13,3 dt/ha, w Rychlikach 16,4 dt/ha, natomiast we Wróćkowie 13,1 dt/ha.

W ostatnim roku wyższe plony zarówno na poziomie podstawowym jak i intensywnym uzyskały badane pierwszy rok odmiany SU Favonius i Tributo. W ciągu ostatnich 3 lat stabilnym plonowaniem zarówno na poziomie a_1 jak i a_2 wyróżniła się odmiany Meloman, SU Liborius oraz Corado (tabela 5).

Porażenie przez choroby oceniano na poziomie podstawowym a_1 (bez stosowania fungicydów). Najslabszą odpornością na mączniaka, z badanych odmian, wykazała się odmiana Presley. Porażenie septoriozą liści wystąpiło u wszystkich odmian, nieco większą odporność wykazała odmiana Belcanto, Corado i Metro (tabela 6).

W minionym sezonie wśród badanych odmian wyleganie w dojrzałości mleczej nie wystąpiło. W pszenżytach ozimych, masa tysiąca ziaren (MTZ) w 2023 roku wyniosła średnio z trzech doświadczeń na poziomie a_1 52,6 g, a na a_2 52,0 g. Najgrubszym ziarnem na obu poziomach wyróżniła się odmiana Orinoko, natomiast najdrobniejszym na poziomie a_1 jak i a_2 cechowały się odmiany Octavio, Corado i Presley.

Tabela 1.

Pszennyto ozime. Odmiany badane. Rok zbioru: 2023

Lp.	Odmiana	Kod kraju pochodzenia	Rok wpisania do Krajowego rejestru *	Rok wpisania do LZO	Hodowca (jednostka prowadząca hodowlę zachowawczą lub dla odmian zagranicznych krajowy przedstawiciel)
1.	Meloman	PL	2014	2017	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL 99-307 Strzelce
2.	Octavio	PL	2017	2020	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL 99-307 Strzelce
3.	Orinoko	PL	2017		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
4.	Belcanto	PL	2018	2021	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
5.	SU Liborius	DE	2019		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70; PL 62-100 Wągrowiec
6.	Corado	PL	2020	2023	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
7.	Medalion	PL	2020		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL 99-307 Strzelce
8.	Panaso	PL	2021	2023	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
9.	Stelvio	PL	2021	2023	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
10.	SU Atletus	DE	2021		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70; PL 62-100 Wągrowiec
11.	Metro	PL	2022		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
12.	Presley	DE	2022		IGP Polska sp. z o.o.sp.k.; ul.Wyspiańskiego43; PL-60-751 Poznań
13.	SU Favonius	DE	2022		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70; PL 62-100 Wągrowiec
14.	SU Klaus	DE	2022		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70; PL 62-100 Wągrowiec
15.	Tributo	PL	2022		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan

Tabela 2.

Pszennyto ozime. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2023

Miejscowość	SDOO Wróćkowo <i>pow. Olsztyn</i>	ZDOO Rychliki <i>pow. Elbląg</i>	ZDOO Marianowo <i>woj. podlaskie</i>
Kompleks rolniczej przydatności gleby	pszenny dobry	pszenny dobry	żytni dobry
Klasa bonitacji gleby	III b	III b	IV a
pH gleby w <i>KCl</i>	6,6	6,1	5,5
Przedplon	owies	pszenica ozima	pszenica jara
Data siewu	23.09.22	07.10.22	21.09.22
Obsada nasion (<i>szt./m²</i>)	350	350	400
Data zbioru	03.08.	29.07.	04.08.
Nawożenie mineralne			
N na poziomie a ₁ (<i>kg/ha</i>)	84	88	95
N na poziomie a ₂ (<i>kg/ha</i>)	124	128	135
P₂O₅ (<i>kg/ha</i>)	46	60	30
K₂O (<i>kg/ha</i>)	70	90	85
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Opti Zboża (2kg); Opti Zboża (2kg)	Mikro Zboże (2kg); Mikro Zboże (2kg)	Kristalon zielony (2kg); Plonvit Zboże (2l)
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna (<i>nazwa</i>)	Gizmo 060 FS		
Herbicyd (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Expose 56 WG (0,35kg) + Adiunkt 500 SC (0,2l); Triben Super 50 SG (30g) + Galaper 200 EC (0,5l); Axial 50 EC (0,6l)	Rassel 100 SC (50ml) + Amstaff 800 EC (2l) + Adiunkt 500 SC (0,1l) + Galmet 20 SG (25g)	Expert Met 56 WG (0,35kg); Chwastox Nowy Trio 390 SL (2l)
Insektycyd (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	-	-	-
tylko na poziomie a₂			
Fungicyd - pierwszy zabieg (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	AsPik 250 EC (0,4l) + Atropos 500 EC (0,9l) + Ambrossio 500 SC (0,2l)	Soligor 425 EC (0,8l)	Empartis (0,75 l)
Fungicyd - drugi zabieg (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Elatus Era (1l)	Elatus Era (1l)	Soligor 425 EC (0,8l)
Regulator wzrostu (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Moddus 250 EC (0,6l)	Moddus 250 EC (0,6l)	Stabilan 750 SL (2l)

Tabela 3.

Pszennyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2023

Lp.	Wyszczególnienie	Wróćkowo		Rychliki		Marianowo	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1.	Stan roślin przed zimą (<i>skala 9°</i>)	9	9	8,0	8,0	8,8	8,3
2.	Stan roślin po zimie (<i>skala 9°</i>)	9	9	8,0	8,0	8,5	7,6
3.	Martwe rośliny (%)	0	0	0	0	3	3
4.	Termin kłoszenia (<i>data</i>)	25.05.	30.05.	24.05.	25.05.	20.05.	21.05.
5.	Termin dojrzałości woskowej (<i>data</i>)	13.07	15.07.	16.07.	17.07.	12.07.	13.07.
6.	Wysokość roślin (<i>cm</i>)	105	99	101	96	109	101
7.	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (<i>skala 9°</i>)	9	9	9	9	9	9
8.	Wyleganie roślin przed zbiorem (<i>skala 9°</i>)	9	9	9	9	7,8	8,0
9.	Porażenie przez choroby (<i>skala 9°</i>):						
	-pleśń śniegowa	8,8	8,9	9	9	9	9
	-mączniak prawdziwy	8,7	9	6,6	8,0	7,8	8,3
	-rdza brunatna	9	9	9	9	9	9
	-septorioza liści	9	9	7,4	8,0	8,7	8,9
	-rdza żółta	9	9	9	9	9	9
	-rynchosporioza	7,2	9	9	9	9	9
10.	Masa 1000 ziaren (<i>przy wilgotności 14%</i>) (<i>g</i>)	51,5	52,2	56,1	57,0	50,1	46,8
11.	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	14,7	14,9	13,8	13,7	13,7	13,7
12.	Plon ziarna (<i>przy wilgotności 14%</i>) (<i>dt/ha</i>)	107,9	121,0	88,7	105,1	93,3	106,6

Wyniki średnie ze wszystkich badanych odmian

a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki**Skala 9°:** 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4.

Pszonżyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2023
przy wilgotności ziarna 14%

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁			Poziom a ₂		
		Wróćnikowo	Rychliki	Marianowo	Wróćnikowo	Rychliki	Marianowo
Wzorzec (dt/ha)		<u>105,9</u>	<u>84,7</u>	<u>99,2</u>	<u>117,6</u>	<u>103,6</u>	<u>105,9</u>
1.	Meloman	104	116	95	102	108	109
2.	Octavio	98	105	-	102	101	-
3.	Orinoko	98	109	86	100	106	99
4.	Belcanto ^w	94	101	104	92	102	98
5.	SU Liborius ^w	104	102	100	105	101	104
6.	Corado	100	112	95	104	100	102
7.	Medalion ^w	96	93	103	95	98	105
8.	Panaso	116	104	95	115	103	110
9.	Stelvio	106	96	96	111	101	103
10.	SU Atletus ^w	106	104	92	107	100	93
11.	Metro	107	121	93	108	109	99
12.	Presley	94	91	83	95	95	94
13.	SU Favonius	109	110	104	111	102	112
14.	SU Klaus	108	92	98	108	90	101
15.	Tributo	115	114	104	115	109	106

^w - odmiany wchodzące w skład wzorca w 2023 roku

Tabela 5.

Pszonżyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021, 2020
przy wilgotności ziarna 14%

Lp.	Odmiana	Liczba Lat badań	Zróżnicowanie	a ₁					a ₂				
				2023	2022	2021	2022-2023	2021-2023	2023	2022	2021	2022-2023	2021-2023
Wzorzec (dt/ha)				<u>96,6</u>	<u>103,1</u>	<u>91,7</u>	<u>99,9</u>	<u>97,1</u>	<u>109,0</u>	<u>113,4</u>	<u>105,5</u>	<u>111,2</u>	<u>109,3</u>
1.	Meloman	3	5,0	105	102	99	104	102	106	102	99	104	102
2.	Octavio	3	6	102	99	95	101	99	102	100	94	101	99
3.	Orinoko	3	6	98	96	93	97	96	102	97	93	100	97
4.	Belcanto ^w	3	5,5	100	103	96	102	100	97	103	93	100	98
5.	SU Liborius ^w	3	4	102	102	105	102	103	103	104	107	104	105
6.	Corado	3	5,5	102	102	103	102	102	102	102	99	102	101
7.	Medalion ^w	3	5,5	97	96	104	97	99	99	93	100	96	97
8.	Panaso	2	5,5	105	107	-	106	-	109	105	-	107	-
9.	Stelvio	2	6	99	105	-	102	-	105	105	-	105	-
10.	SU Atletus ^w	2	4	101	100	-	101	-	100	101	-	101	-
11.	Metro	1	5,5	107	-	-	-	-	105	-	-	-	-
12.	Presley	1	4,5	89	-	-	-	-	95	-	-	-	-
13.	SU Favonius	1	4,5	108	-	-	-	-	108	-	-	-	-
14.	SU Klaus	1	4,5	99	-	-	-	-	100	-	-	-	-
15.	Tributo	1	5	111	-	-	-	-	110	-	-	-	-
Liczba doświadczeń				3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

^w - odmiany wchodzące w skład wzorca w 2023 roku

Tabela 6.

Pszonżyto 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		Septorioza liści		Rdza żółta		Rynchosporioza	
			2023	2021-2023	2023	2021-2023	2023	2021	2023	2021-2023
Wzorzec (skala 9°)			<u>7,9</u>	<u>7,3</u>	<u>8,1</u>	<u>7,8</u>	<u>9</u>	<u>8,9</u>	<u>7,1</u>	<u>7,6</u>
1.	Meloman	3	0,3	0,4	-0,1	0,2	Choroba nie wystąpiła	-0,2	-0,6	0,1
2.	Octavio	3	-1,1	-1,4	-0,5	-0,1		-2,4	0,4	0,6
3.	Orinoko	3	-1,3	-0,5	-0,4	-0,2		-2,2	0,9	0,2
4.	Belcanto^w	3	-0,6	-0,3	0,4	-0,1		0,1	0,4	0,5
5.	SU Liborius^w	3	-0,3	-0,7	0,1	0,1		0,1	-0,1	-0,4
6.	Corado	3	-0,4	0,0	0,4	0,3		0,1	0,4	0,3
7.	Medalion^w	3	0,8	1,4	-0,4	-0,1		-0,2	-0,1	0,1
8.	Panaso	2	0,1	-	0,1	-		-	0,4	-
9.	Stelvio	2	-1,1	-	-0,1	-		-	-0,1	-
10.	SU Atletus^w	2	0,1	-	-0,1	-		-	-0,1	-
11.	Metro	1	0,6	-	0,4	-		-	0,9	-
12.	Presley	1	-2,3	-	-1,1	-		-	0,9	-
13.	SU Favonius	1	0,4	-	-0,4	-		-	-1,1	-
14.	SU Klaus	1	0,3	-	0,1	-		-	0,9	-
15.	Tributo	1	1,1	-	-0,1	-		-	-0,1	-
Liczba doświadczeń			3	9	2	8	3	2	1	5

Wyniki pochodzą jedynie z doświadczeń, w których wystąpiło dane zjawisko, wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

^w - odmiany wchodzące w skład wzorca w 2023

Tabela 7.

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

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie doj. młecznej		przed zbiorem		2023	2021-2023	2023	2021-2023
			2023	2021-2022	2023	2021-2023				
poziom agrotechniki a₁										
Wzorzec (skala 9°)			9	9	7,9	8,3	111	114	54,7	49,2
1.	Meloman	3	nie wystąpiło	nie wystąpiło	-0,4	-0,2	-4	-2	-4,6	-4,5
2.	Octavio	3			0,0	0,0	-3	-5	-6,9	-5,4
3.	Orinoko	3			0,1	0,1	-1	-4	6,4	5,6
4.	Belcanto ^w	3			0,1	0,2	2	-1	-3,3	-2,5
5.	SU Liborius ^w	3			0,1	0,1	4	6	2,8	2,6
6.	Corado	3			0,1	0,1	-10	-8	-5,3	-5,6
7.	Medalion ^w	3			-0,4	-0,3	-1	0	-1,3	-0,9
8.	Panaso	2			-0,4	-	-10	-	0,0	-
9.	Stelvio	2			-1,4	-	-4	-	1,3	-
10.	SU Atletus ^w	2			0,1	-	-5	-	1,7	-
11.	Metro	1			1,1	-	-8	-	-3,7	-
12.	Presley	1			0,1	-	-11	-	-7,4	-
13.	SU Favonius	1			-0,9	-	-7	-	-0,1	-
14.	SU Klaus	1			1,1	-	-15	-	-1,9	-
15.	Tributo	1			-0,4	-	-3	-	3,5	-
Liczba doświadczeń			3	3	1	6	3	9	3	9
poziom agrotechniki a₂										
Wzorzec (skala 9°)			9	9	8,2	8,5	102	106	53,8	49,9
1.	Meloman	3	nie wystąpiło	nie wystąpiło	-0,3	-0,1	-1	-2	-5,4	-4,3
2.	Octavio	3			0,0	0,1	-3	-4	-3,7	-5,0
3.	Orinoko	3			-0,3	0,1	5	-1	5,6	5,5
4.	Belcanto ^w	3			0,3	0,2	3	1	-3,6	-2,8
5.	SU Liborius ^w	3			-0,3	-0,1	3	5	4,4	3,8
6.	Corado	3			0,3	0,0	5	-3	-4,6	-5,2
7.	Medalion ^w	3			-0,1	-0,2	-2	0	-0,8	-1,8
8.	Panaso	2			-0,8	-	-6	-	-1,4	-
9.	Stelvio	2			0,3	-	1	-	1,3	-
10.	SU Atletus ^w	2			0,3	-	-5	-	0,0	-
11.	Metro	1			0,3	-	-5	-	-2,4	-
12.	Presley	1			-0,3	-	-6	-	-6,1	-
13.	SU Favonius	1			0,3	-	-4	-	0,5	-
14.	SU Klaus	1			-0,3	-	-11	-	-2,9	-
15.	Tributo	1			-1,8	-	-2	-	0,7	-
Liczba doświadczeń			3	3	1	5	3	9	3	9

Wyleganie: wyniki pochodzą jedynie z doświadczeń, w których wystąpiło dane zjawisko; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

^w - odmiany wchodzące w skład wzorca

Charakterystyka odmian pszenżyta ozimego wpisanych do Krajowego rejestru w 2022 roku na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU (odmiany badane w doświadczeniach regionalnych)

METRO

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 zsylnym średnia. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania mała. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

PRESLEY

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 rdzę żółtą, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na rdzę brunatną, septoriozę liści, septoriozę plew, rynchosporioza – 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

Odmiana pastewna. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość mała do średniej (4,5). Odporność na pleśń śniegową, rdzę żółtą i choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – 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

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, rynchosporiozę, rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozę liści i septoriozę plew – 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 dość duża.

TRIBUTO

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.