

*Kujawsko-Pomorski Zespół
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego*

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

**Pszenica jara
2022**



STACJA DOŚWIADCZALNA
OCENY ODMIAN
W CHRZĄSTOWIE



KUJAWSKO-POMORSKI
OŚRODEK DORADZTWA
ROLNICZEGO



KUJAWSKO-POMORSKA
IZBA ROLNICZA



WOJEWÓDZTWO
KUJAWSKO-POMORSKIE

Chrzastowo, styczeń 2023

Przewodniczący Kujawsko-Pomorskiego Zespołu
Porejstrowego Doświadczalnictwa Odmianowego
prof. dr hab. Franciszek Rudnicki
Dyrektor SDOO w Chrząstowie mgr inż. Beata Kaliska

Stacja Koordynująca PDO w woj. kujawsko-pomorskim
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Chrząstowie
89-100 Nakło n. Notecią

tel/fax 52 385-23-45; tel. 52 385-32-28; 52 385-20-52
e-mail : sdoo@chrzastowo.coboru.gov.pl
www.chrzastowo.coboru.gov.pl

Opracowanie:
dr inż. Daniel Krauklis

Redakcja merytoryczna: mgr inż. Beata Kaliska

Wydawca: SDOO w Chrząstowie

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

Pszenica jara

Uwagi ogólne

W roku 2022 w województwie kujawsko-pomorskim przeprowadzono cztery doświadczenia z pszenicą jarą zlokalizowane w SDOO Chrzastowo, ZDOO Głębokie, HR Strzelce Grupa IHAR Oddz. Kończewice i DANKO HR Zakład Nasiennie-Rolny Sobiejuchy. W Krajowym rejestrze w 2022 roku znajdowało się 46 odmiany pszenicy jarej, w doświadczeniach badano 20 odmian - 17 z grupy pszenic jakościowych chlebowych (A) i 3 z grupy pszenic chlebowych (B).

Doświadczenia wykonano prawidłowo, a ich wyniki wykorzystano w opracowaniu. Doświadczenia prowadzono na dwóch poziomach agrotechniki.

Wyniki doświadczeń

W roku 2022 średni plon na przeciętnym poziomie agrotechniki wyniósł 68,6 dt/ha i był wyższy niż w roku ubiegłym. Efektywność wysokiego poziomu agrotechniki wyniosła 5%.

Na przeciętnym poziomie agrotechniki wśród wszystkich badanych odmian najwyższy plon uzyskała jakościowa odmiana chlebowa KWS Rantum (pierwszy rok w badaniach) i odmiana o kłosie ościstym WPB Pebbles (drugi rok w badaniach). Najniższy plon uzyskała trzeci rok badana odmiana Tybałt.

W roku 2022 ze wszystkich badanych odmian największe porażenie rdzą brunatną odnotowano u odmiany Goplana, a septoriozą plew u odmiany Merkawa.

Tabela 1

Pszenica jara. Odmiany badane. Rok zbioru: 2022

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego rejestru	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres hodowcy, a w przypadku odmiany zagranicznej - reprezentanta w Polsce
<i>jakościowe odmiany chlebowe (grupa A)</i>					
1	Tybalt	2005	2007	NL	Seed Brokers & Consultants Piotr Szyld ul. Cieszyńska 11 62-800 Kalisz
2	Goplana	2015	2017	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
3	Merkawa	2019	2022	PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice146 63-740 Kobylin
4	Aura	2020	2021	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
5	WPB Troy	2020		NL	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
6	Etolia	2021		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
7	Itaka	2021		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
8	KWS Dorium	2021		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
9	Mantra	2021		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
10	Werwa	2021		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice146 63-740 Kobylin
11	WPB Francis	2021		NL	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
12	WPB Pebbles ^{o/}	2021	2022	NL	Seed Brokers & Consultants Piotr Szyld ul. Cieszyńska 11 62-800 Kalisz
13	Akvitan	2022		DE	DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
14	Aplauz	2022		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
15	Florentyna	2022		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
16	KWS Carusum	2022		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
<i>odmiany chlebowe (grupa B)</i>					
17	Harenda	2014	2015	PL	Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o. ul. Zbożowa 4 30-002 Kraków
18	Alibi	2019	2021	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
19	Syntia	2021		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
20	KWS Rantum ^{SK}	2022		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy

^{o/} - odmiana o kłosie ościstym^{SK} - odmiana skreślona w 2023 roku z Krajowego rejestru

Tabela 2

Pszenica jara. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2022

Miejscowość	Chrząstowo	Głębokie	Kończewice	Sobiejuchy
Powiat	nakielski	inowrocławski	toruński	żniński
Kompleks rolniczej przydatności gleby	2	2	1	2
Klasa bonitacyjna gleby	III a	III a	III a	III a
pH gleby w KCl	5,6	6,1	6,5	6,6
Przedplon	burak cukrowy	burak cukrowy	burak cukrowy	groch siewny
Data siewu (dzień, m-c, rok)	25.03.2022	29.03.2022	18.03.2022	30.03.2022
Obsada nasion ^{1/} (szt./m ²)	450	450	450	450
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	12.08.2022	08.08.2022	08.08.2022	27.07.2022
Nawożenie mineralne				
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	70	92	112	85
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	110	132	150	119
P ₂ O ₅ (kg/ha)	24	24	38	70
K ₂ O (kg/ha)	40	68	75	105
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (dawka/ha)	Plonvit Zboża - 1,5 l Plonvit Zboża - 1,5 l	Plonvit Zboża - 1,5 l Plonvit Zboża - 1,5 l	Basfoliar 2.0 36 Extra - 4 l	Super 5+ - 1 kg
Środki ochrony roślin				
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Biathlon 4D - 70 g + Dash HC Axial 50 EC - 0,9 l	Biathlon 4D - 60 g + Dash HC Axial 50 EC - 0,89 l	Mustang 306 SE - 0,6 l Axial 50 EC - 0,8 l	Biathlon 4D - 50 g
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	–	Decis Mega 50 EW - 0,125 l	–	Sparviero - 0,075 l
tylko na poziomie a₂				
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Elatus Era - 0,75 l	Matador 303 SE - 1,75 l	Tern 750 EC - 0,75 l	Soligor 425 EC - 1 l
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Soligor 425 EC - 1 l	Sokół Max 200 EC - 1 l	Plexeo 60 EC - 1,5 l	Prosaro 250 EC - 1 l
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	Cerone 480 SL - 0,75 l	Moddus 250 EC - 0,4 l	Stabilan 750 SL - 0,2 l + Moddus 250 EC - 0,3 l	Moddus 250 EC - 0,4 l

^{1/} - zależna od kompleksu rolniczej przydatności gleby: 1,2, 4, 10 - 450 szt./m²; pozostałe - 500 szt./m²

„ – ” - nie stosowano

Tabela 3

Pszenica jara. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2022

Lp.	Cecha	Chrząstowo		Głębokie		Kończewice		Sobiejuchy	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Termin kłoszenia <i>(dzień, m-c)</i>	13.06	14.06	09.06	10.06	09.06	10.06	20.06	20.06
2	Termin dojrzałości woskowej <i>(dzień, m-c)</i>	12.07	11.07	14.07	14.07	29.07	28.07	07.07	07.07
3	Wysokość roślin <i>(cm)</i>	69	63	87	79	91	84	80	78
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości młecznej <i>(skala 9°)</i>	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
5	Wyleganie przed zbiorem <i>(skala 9°)</i>	9,0	9,0	8,8	9,0	8,6	8,9	9,0	9,0
	Porażenie roślin przez choroby <i>(skala 9°)</i>								
6	- mączniak prawdziwy	8,4		9,0		7,8		9,0	
7	- rdza brunatna	8,0		9,0		8,4		9,0	
8	- rdza żółta	8,1		9,0		8,8		9,0	
9	- septoriozy liści ¹⁾	6,7		6,5		6,0		9,0	
10	- septorioza plew	7,6		9,0		6,5		9,0	
11	- fuzarioza kłosów	8,3		9,0		9,0		9,0	
12	- brunatna plamistość	7,4		9,0		8,2		9,0	
13	Masa 1000 ziaren <i>(g)</i>	42,5	45,0	40,3	39,1	45,2	46,0	44,6	44,8
14	Wilgotność ziarna podczas zbioru <i>(%)</i>	13,2	13,4	9,0	8,5	12,4	12,6	17,2	16,5
15	Plon ziarna (przy wilgotności 14%) <i>(dt/ha)</i>	50,8	59,5	74,4	73,2	86,3	91,0	62,9	65,8

wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

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

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

¹⁾ - septoriozy liści - *Septoria tritici* i *Stagonospora nodorum*

Tabela 4

Pszenica jara. Plon ziarna w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2022

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁				Poziom a ₂			
		Chrzastowo	Głębokie	Kończewice	Sobiejuchy	Chrzastowo	Głębokie	Kończewice	Sobiejuchy
wzorzec, dt/ha		50,8	74,4	86,3	62,9	59,5	73,2	91,0	65,8
jakościowe odmiany chlebowe (grupa A)									
1	Tybalt	88	97	88	102	102	92	90	97
2	Goplana	99	101	98	99	93	104	98	108
3	Merkawa	105	96	104	81	95	101	98	82
4	Aura	114	98	105	98	105	102	100	113
5	WPB Troy	108	98	97	104	100	101	102	107
6	Etolia	104	108	89	102	94	105	91	103
7	Itaka	90	97	105	106	91	98	102	105
8	KWS Dorium	84	104	106	110	102	95	103	112
9	Mantra	93	98	94	99	93	90	99	95
10	Werwa	89	96	98	115	93	94	103	108
11	WPB Francis	102	98	98	115	103	96	98	104
12	WPB Pebbles ^{o/}	97	100	110	106	118	99	109	103
13	Akvitan	104	104	97	99	109	100	100	76
14	Aplauz	96	103	105	91	93	103	109	106
15	Florentyna	109	94	99	103	99	99	102	102
16	KWS Carusum	105	104	105	99	97	106	100	95
odmiany chlebowe (grupa B)									
17	Harenda	92	102	95	88	100	103	96	97
18	Alibi	94	95	102	90	99	99	99	113
19	Syntia	105	99	95	98	97	102	96	84
20	KWS Rantum ^{SK}	122	108	111	96	117	111	106	89

wzorzec - wszystkie badane odmiany

^{o/} - odmiana o kłosie ościstympoziom agrotechniki: a₁ - przeciętny poziom agrotechniki, a₂ - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistne preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)^{SK} - odmiana skreślona w 2023 roku z Krajowego rejestru

Tabela 5

Pszenica jara. Plon ziarna (% wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021, 2020

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022
wzorzec, dt/ha		68,6	59,2	74,2	63,9	67,3	72,4	64,1	85,6	68,3	74,0
jakościowe odmiany chlebowe (grupa A)											
1	Tybal	94	95	98	94	96	95	98	100	96	98
2	Goplana	99	101	106	100	103	101	100	104	100	102
3	Merkawa	97	106	99	101	100	94	104	100	99	99
4	Aura	103	102	106	102	104	105	100	105	103	104
5	WPB Troy	101	100	100	101	100	102	101	100	101	101
6	Etolia	100	97		99		98	94		96	
7	Itaka	100	98		99		99	97		98	
8	KWS Dorium	102	100		101		103	104		103	
9	Mantra	96	99		98		95	102		98	
10	Werwa	100	100		100		100	102		101	
11	WPB Francis	103	98		100		100	99		100	
12	WPB Pebbles ^{o/}	104	106		105		107	104		106	
13	Akvitan	101					97				
14	Aplauz	100					103				
15	Florentyna	100					101				
16	KWS Carusum	103					100				
odmiany chlebowe (grupa B)											
17	Harenda	95	102	103	98	100	99	101	103	100	101
18	Alibi	96	105	104	100	101	102	106	105	104	104
19	Syntia	98	102		100		95	104		99	
20	KWS Rantum ^{SK}	109					106				
Liczba doświadczeń		4	4	4	8	12	4	4	4	8	12

wzorzec - wszystkie badane odmiany

^{o/} - odmiana o kłosie ościstympoziom agrotechniki: a₁ - przeciętny poziom agrotechniki, a₂ - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistne preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)^{SK} - odmiana skreślona w 2023 roku z Krajowego rejestru

Tabela 6

Pszenica jara, Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca).

Lata zbioru: 2022, 2020-2022

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak prawdziwy		Rdza brunatna		Rdza żółta		Septoriozy liści ^{1/}		Brunatna plamistość liści	Septorioza plew		Fuzarioza kłosów	
			2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2020-2021	2022	2020-2022	2022	2020-2022
wzorzec (skala 9^o)			7,8	7,6	8,2	7,5	8,1	7,7	6,4	6,6	7,2	7,0	6,7	8,3	7,3
jakościowe odmiany chlebowe (grupa A)															
1	Tybalt	3	0,2	0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,3	0,0	-0,2	0,0	-0,5	-0,3	0,7	0,2
2	Goplana	3	0,2	0,5	-1,7	-0,6	-0,1	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,1	-0,3	-0,2
3	Merkawa	3	0,2	0,2	0,0	-0,1	0,9	0,1	0,0	0,2	-0,2	-1,3	-0,6	0,2	0,1
4	Aura	3	0,2	0,6	0,3	0,0	-0,1	0,1	0,6	0,7	0,0	0,7	0,1	-1,3	-0,3
5	WPB Troy	3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,9	0,4	0,3	0,2	-0,2	0,0	-0,2	-0,3	-0,1
6	Etolia	2	0,2		-0,2		-0,1		-0,9			-0,5		-0,3	
7	Itaka	2	0,2		0,3		0,9		-0,4			0,2		0,7	
8	KWS Dorium	2	0,2		-0,2		-1,1		0,8			0,5		-0,3	
9	Mantra	2	0,2		0,5		-0,1		0,0			-0,3		-0,3	
10	Werwa	2	-1,3		0,3		-1,1		0,1			0,5		0,7	
11	WPB Francis	2	0,2		-0,5		-0,1		-0,9			-0,5		-0,3	
12	WPB Pebbles ^{o/}	2	0,2		0,0		-0,1		-0,2			1,0		-0,3	
13	Akvitan	1	-0,3		-0,2		-1,1		-0,4			0,0		-0,3	
14	Aplauz	1	0,2		0,8		0,9		-0,2			0,5		0,7	
15	Florentyna	1	0,2		-0,2		0,9		0,0			-0,5		-0,3	
16	KWS Carusum	1	0,2		0,5		0,9		0,3			-0,5		-0,3	
odmiany chlebowe (grupa B)															
17	Harenda	3	0,2	0,2	0,3	0,2	-0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,5	0,0	0,3	0,7	0,5
18	Alibi	3	0,2	-0,1	0,0	0,3	-0,1	-0,1	0,1	0,5	0,8	0,5	0,4	0,7	0,3
19	Syntia	2	-0,3		-0,2		-1,1		0,3			0,2		0,7	
20	KWS Rantum ^{SK}	1	-0,8		0,0		-0,1		0,6			0,2		-0,3	
Liczba doświadczeń			1	8	2	5	1	3	3	9	2	2	6	1	5

wzorzec - wszystkie badane odmiany

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

^{1/} - septoriozy liści - *Septoria tritici* i *Stagonospora nodorum*; ^{o/} - odmiana o kłosie ościstym^{SK} - odmiana skreślona w 2023 roku z Krajowego rejestru

Tabela 7

Pszenica jara. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca).

Lata zbioru: 2022, 2020-2022

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Poziom a ₁						Poziom a ₂					
			Wyleganie (skala 9°)		Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)		Wyleganie (skala 9°)		Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			przed zbiorem						przed zbiorem					
			2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2021-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
wzorzec			8,6	7,4	82	81	43,2	42,9	8,3	76	75	43,7	43,9	
jakościowe odmiany chlebowe (grupa A)														
1	Tybalt	3	0,4	0,0	-3	-5	2,6	1,4	-0,1	-4	-5	3,4	0,8	
2	Goplana	3	-1,1	0,0	1	1	0,2	-0,5	0,2	3	2	-0,3	-0,3	
3	Merkawa	3	0,4	0,3	-4	-2	-2,5	-2,2	-1,1	0	1	-5,5	-4,1	
4	Aura	3	-0,1	0,3	4	4	2,2	1,7	0,4	0	1	5,1	3,2	
5	WPB Troy	3	0,4	0,8	-3	0	3,2	-0,6	-0,1	-3	1	-1,9	-1,5	
6	Etolia	2	0,4		-6		-1,9			-7		0,2		
7	Itaka	2	0,4		4		-3,3			1		-3,7		
8	KWS Dorium	2	0,4		2		3,1			2		0,5		
9	Mantra	2	-1,6		0		0,3			0		1,2		
10	Werwa	2	0,4		0		0,5			1		-0,9		
11	WPB Francis	2	-0,1		0		-1,3			-1		0,6		
12	WPB Pebbles ^{o/}	2	0,4		0		-0,3			1		-0,7		
13	Akvitan	1	0,4		-3		2,1			-3		2,4		
14	Aplauz	1	0,4		2		-1,8			3		-2,1		

cd. tabeli 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
wzorzec			8,6	7,4	82	81	43,2	42,9	8,3	76	75	43,7	43,9
jakościowe odmiany chlebowe (grupa A) cd.													
15	Florentyna	1	0,4		4		-3,5			5		-2,2	
16	KWS Carusum	1	0,4		1		-1,8			1		-1,1	
odmiany chlebowe (grupa B)													
17	Harenda	3	0,4	0,6	-1	2	-4,3	-3,2	0,4	-3	1	-4,0	-4,0
18	Alibi	3	-2,1	-0,9	5	8	7,1	6,6	-0,6	8	8	6,4	6,3
19	Syntia	2	-0,1		-5		0,9			-5		0,1	
20	KWS Rantum ^{SK}	1	0,4		3		-1,6			1		2,5	
Liczba doświadczeń			1	3	4	12	4	12	2	4	12	4	12

wzorzec - wszystkie badane odmiany

°/ - odmiana o kłosie ościstym

wyleganie: wyniki pochodzą z tych lat badań 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, dolistne preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)^{SK} - odmiana skreślona w 2023 roku z Krajowego rejestru