

*Kujawsko-Pomorski Zespół
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego*

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

**Pszenica jara
2021**



STACJA DOŚWIADCZALNA
OCENY ODMIAN
W CHRZĄSTOWIE



KUJAWSKO-POMORSKI
OŚRODEK DORADZTWA
ROLNICZEGO



KUJAWSKO-POMORSKA
IZBA ROLNICZA



WOJEWÓDZTWO
KUJAWSKO-POMORSKIE

Chrzastowo, styczeń 2022

Przewodniczący Kujawsko-Pomorskiego Zespołu
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego
prof. dr hab. Franciszek Rudnicki
Dyrektor SDOO w Chrzastowie mgr 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 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:
mgr inż. Daniel Krauklis

Redakcja merytoryczna: mgr inż. Beata Kaliska

Wydawca: SDOO w Chrzastowie

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

Pszenica jara

Uwagi ogólne

W roku 2021 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 Nasiennio-Rolny Sobiejuchy. W Krajowym rejestrze w 2021 roku znajdowały się 43 odmiany pszenicy jarej, w doświadczeniach badano 21 odmian - 18 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 2021 średni plon na przeciętnym poziomie agrotechniki wyniósł 59,2 dt/ha i był niższy niż w roku ubiegłym. Efektywność wysokiego poziomu agrotechniki wyniosła 8%.

Na przeciętnym poziomie agrotechniki wśród wszystkich badanych odmian najwyższy plon uzyskały jakościowe odmiany chlebowe Merkawa (trzeci rok w badaniach), WPB Pebbles (pierwszy rok w badaniach) i odmiana chlebowa Alibi (drugi rok w badaniach). Najniższy plon uzyskała pierwszy rok badana odmiana Etolia.

W roku 2021 ze wszystkich badanych odmian największe porażenie rdzą brunatną odnotowano u odmiany Rusałka, a rdzą żółtą u odmiany Fala.

Tabela 1

Pszenica jara. Odmiany badane. Rok zbioru: 2021

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego rejestru	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres hodowcy, a w przypadku odmiany zagranicznej - reprezentanta w Polsce
jakościowe odmiany chlebowe (grupa A)					
1	Tybalt	2005	2007	NL	Irena Szyld Konsultant w Dziedzinie Hodowli Roślin i Nasiennictwa ul. Celtycka 41A 62-800 Kalisz
2	Goplana	2015	2017	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
3	Rusałka	2016	2018	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
4	Jarlanka	2017		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice146 63-740 Kobylin
5	Fala	2018	2020	PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice146 63-740 Kobylin
6	Merkawa	2019		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice146 63-740 Kobylin
7	Anakonda	2020		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
8	Aura	2020	2021	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
9	Fama	2020		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
10	SU Ahab	2020		DE	Strube Polska sp. z o.o. ul. Ostrowskiego 9 53-238 Wrocław
11	WPB Troy	2020		NL	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
12	Etolia	2021		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
13	Itaka	2021		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
14	KWS Dorium	2021		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
15	Mantra	2021		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
16	Werwa	2021		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice146 63-740 Kobylin
17	WPB Francis ^{o/}	2021		NL	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
18	WPB Pebbles ^{o/}	2021		NL	Irena Szyld Konsultant w Dziedzinie Hodowli Roślin i Nasiennictwa ul. Celtycka 41A 62-800 Kalisz
odmiany chlebowe (grupa B)					
19	Harenda	2014	2015	PL	Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o. ul. Zbożowa 4 30-002 Kraków
20	Alibi	2019	2021	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
21	Syntia	2021		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce

^{o/} - odmiana o kłosie ościstym

Tabela 2

Pszenica jara. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2021

Miejscowość	Chrzastowo	Głębokie	Kończewice	Sobiejuchoy
Powiat	nakielski	inowrocławski	toruński	żniński
Kompleks rolniczej przydatności gleby	2	2	2	2
Klasa bonitacyjna gleby	III a	III a	III a	III a
pH gleby w KCl	6,1	5,9	6,5	6,6
Przedplon	pszenica ozima	burak cukrowy	burak cukrowy	rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	09.04.2021	07.04.2021	01.04.2021	26.03.2021
Obsada nasion ^{1/} (szt./m ²)	450	450	450	450
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	10.08.2021	13.08.2021	12.08.2021	30.07.2021
Nawożenie mineralne				
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	70	92	99	85
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	110	132	140	85
P ₂ O ₅ (kg/ha)	20	24	38	70
K ₂ O (kg/ha)	34	68	75	105
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (dawka/ha)	Ekolist Zboża - 3 l Ekolist Zboża - 3 l	Plonvit Zboża - 1,5 l Plonvit Zboża - 1 l	Basfoliar 2.0 36 Extra - 4 l	Super 5+ - 1 kg Super 5+ - 1 kg
Środki ochrony roślin				
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Biathlon 4D - 70 g + Dash HC	Biathlon 4D - 60 g Axial 50 EC - 0,9 l	Mustang 306 SE - 0,6 l Axial 50 EC - 0,8 l	Chwastox Turbo 340 SL - 1 l Biathlon 4D - 50 g
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Sparviero - 0,075 l	–	Karate Zeon 050 CS - 0,15 l	Sparviero - 0,075 l
tylko na poziomie a ₂				
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Topsin M 500 SC - 1,4 l	Topsin M 500 SC - 1,4 l	Delaro 325 SC - 1 l	Soligor 425 EC - 1 l
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Soligor 425 EC - 0,8 l	Sokół Max 200 EC - 1 l	Fandango 200 EC - 1 l	Prosaro 250 EC - 1 l
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	Ephon Top - 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: 2021

Lp.	Cecha	Chrzastowo		Głębokie		Kończewice		Sobiejuchy	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	21.06	22.06	17.06	19.06	19.06	20.06	23.06	23.06
2	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	13.07	14.07	22.07	23.07	23.07	21.07	13.07	13.07
3	Wysokość roślin (cm)	73	67	76	73	83	71	84	78
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9 ^o)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
5	Wyleganie przed zbiorem (skala 9 ^o)	9,0	9,0	9,0	9,0	7,1	8,6	9,0	9,0
6	Porażenie roślin przez choroby (skala 9 ^o)								
7	- mączniak prawdziwy	8,0		6,6		7,8		9,0	
8	- rdza brunatna	9,0		4,5		8,7		9,0	
9	- rdza żółta	7,7		9,0		9,0		9,0	
10	- septoriozy liści ¹⁾	6,8		6,8		6,1		9,0	
11	- septorioza plew	7,3		9,0		6,9		9,0	
12	- fuzarioza kłosów	7,8		9,0		8,2		9,0	
13	- brunatna plamistość	7,6		9,0		9,0		9,0	
13	Masa 1000 ziaren (g)	45,4	46,7	42,1	42,8	36,6	37,8	37,0	37,6
14	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,1	13,5	9,8	9,4	15,1	13,8	14,4	14,1
15	Plon ziarna (przy wilgotności 14%) (dt/ha)	55,9	64,3	68,8	71,2	55,0	63,5	56,9	57,5

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^o : 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny¹⁾ - septoriozy liści - *Septoria tritici* i *Stagonospora nodorum*

Tabela 4

Pszenica jara. Plon ziarna w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2021

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁				Poziom a ₂			
		Chrzastowo	Głębokie	Kończewice	Sobiejuchy	Chrzastowo	Głębokie	Kończewice	Sobiejuchy
wzorzec, dt/ha		55,9	68,8	55,0	56,9	64,3	71,2	63,5	57,5
jakościowe odmiany chlebowe (grupa A)									
1	Tybalt	94	101	91	94	91	102	93	106
2	Goplana	96	104	101	104	97	103	103	95
3	Rusałka	102	96	105	94	99	100	103	99
4	Jarlanka	98	99	95	98	96	100	96	85
5	Fala	105	89	100	104	97	99	94	89
6	Merkawa	107	107	101	107	110	102	102	101
7	Anakonda	93	96	104	106	95	100	105	98
8	Aura	94	107	102	101	93	103	102	103
9	Fama	89	99	93	98	95	97	93	100
10	SU Ahab	102	96	100	102	103	95	102	89
11	WPB Troy	102	97	96	107	102	97	94	111
12	Etolia	93	99	94	102	92	99	92	92
13	Itaka	107	101	95	87	107	96	98	89
14	KWS Dorium	89	101	110	101	97	103	113	104
15	Mantra	98	101	102	95	98	101	104	104
16	Werwa	102	94	102	103	102	94	106	108
17	WPB Francis ^{o/}	106	92	97	97	105	96	90	107
18	WPB Pebbles ^{o/}	109	101	104	111	105	101	109	103
odmiany chlebowe (grupa B)									
19	Harenda	106	106	102	93	108	101	99	95
20	Alibi	109	108	105	95	109	106	101	108
21	Syntia	99	106	100	101	97	105	102	113

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)

Tabela 5

Pszenica jara. Plon ziarna (% wzorca). Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2021	2020	2019	2020-2021	2019-2021	2021	2020	2019	2020-2021	2019-2021
wzorzec, dt/ha		59,2	74,2	47,0	66,7	60,1	64,1	85,6	55,0	74,9	68,2
jakościowe odmiany chlebowe (grupa A)											
1	Tybalt	95	98	100	97	98	98	100	96	99	98
2	Goplana	101	106	103	104	104	100	104	102	102	102
3	Rusalka	99	100	95	99	98	100	103	97	102	101
4	Jarlanka	98	98	101	98	99	94	97	99	96	97
5	Fala	99	99	100	99	99	95	95	100	95	96
6	Merkawa	106	99	102	102	102	104	100	107	101	103
7	Anakonda	99	98		99		100	101		100	
8	Aura	102	106		104		100	105		103	
9	Fama	95	98		97		96	98		97	
10	SU Ahab	100	100		100		98	98		98	
11	WPB Troy	100	100		100		101	100		100	
12	Etolia	97					94				
13	Itaka	98					97				
14	KWS Dorium	100					104				
15	Mantra	99					102				
16	Werwa	100					102				
17	WPB Francis ^{o/}	98					99				
18	WPB Pebbles ^{o/}	106					104				
odmiany chlebowe (grupa B)											
19	Harenda	102	103	103	103	103	101	103	104	102	102
20	Alibi	105	104	104	104	104	106	105	106	105	105
21	Syntia	102					104				
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)

Tabela 6

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

Lata zbioru: 2021, 2019-2021

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak prawdziwy		Rdza brunatna		Rdza żółta		Septoriozy liści ^{1/}		Brunatna plamistość liści		Septorioza plew		Fuzarioza kłosów	
			2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021
wzorzec (skala 9 ^o)			7,5	7,2	6,6	7,2	7,7	7,8	6,6	6,8	7,6	7,2	7,1	6,8	8,0	7,0
jakościowe odmiany chlebowe (grupa A)																
1	Tybalt	3	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,7	0,0	-0,4	-0,2	0,4	-0,1	-0,1	0,1	0,3	0,1
2	Goplana	3	0,5	0,6	-0,4	-0,1	0,3	0,0	-0,4	-0,1	0,4	0,3	-0,1	0,2	-0,2	-0,1
3	Rusałka	3	-0,6	-0,7	-1,6	-1,0	-0,7	-0,8	0,3	0,2	0,4	0,3	-0,6	-0,5	0,0	-0,2
4	Jarlanka	3	0,2	-0,1	0,1	0,0	0,3	0,0	-0,1	-0,3	-0,6	-0,4	-0,6	-0,5	-0,2	-0,2
5	Fala	3	-0,3	-0,1	-0,4	-0,3	-1,7	-0,3	-0,4	-0,3	0,4	0,3	-0,1	-0,3	0,3	-0,1
6	Merkawa	3	0,2	0,2	-0,1	0,0	-0,7	-0,3	0,4	0,1	0,4	-0,1	-0,1	-0,2	0,3	-0,1
7	Anakonda	2	-0,3		-0,4		1,3		-0,4		-0,6		-0,3		-0,7	
8	Aura	2	1,0		-0,1		0,3		0,3		-0,6		-0,6		0,3	
9	Fama	2	0,0		-0,6		1,3		0,6		-0,6		0,4		0,5	
10	SU Ahab	2	-0,5		0,1		-0,7		0,4		0,4		-0,1		0,0	
11	WPB Troy	2	-0,1		0,6		0,3		0,3		0,4		-0,1		0,0	
12	Etolia	2	-0,5		0,4		0,3		-0,1		0,4		-0,1		0,5	
13	Itaka	2	0,0		1,1		0,3		0,1		-0,6		0,4		-0,2	
14	KWS Dorium	1	0,5		-0,4		-0,7		0,6		0,4		-0,1		0,3	
15	Mantra	1	-0,3		1,1		1,3		-0,9		0,4		0,4		-0,2	
16	Werwa	1	-0,3		-0,1		1,3		0,4		0,4		0,4		-0,7	
17	WPB Francis ^{o/}	1	0,2		-0,1		-0,7		-0,9		0,4		-0,1		0,0	
18	WPB Pebbles ^{o/}	1	-0,3		-0,1		0,3		-0,4		-0,6		0,7		0,8	
odmiany chlebowe (grupa B)																
19	Harenda	3	0,5	0,3	0,6	0,5	0,3	0,3	-0,2	0,0	-0,6	-0,4	0,4	0,5	0,3	0,3
20	Alibi	3	0,0	-0,3	1,1	0,6	0,3	-0,2	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,2	-0,2	0,1
21	Syntia	1	0,0		-0,4		-1,7		0,3		-0,6		-0,1		-0,7	
Liczba doświadczeń			3	10	2	7	1	3	3	9	1	3	2	5	2	6

wzorzec - wszystkie badane odmiany; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

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

Tabela 7

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

Lata zbioru: 2021, 2019-2021

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)	
			w fazie dojrzałości mleczonej	przed zbiorem						w fazie dojrzałości mleczonej	przed zbiorem					
			2019	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2019	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
wzorzec			7,9	7,1	7,0	79	79	40,3	40,6	8,1	8,6	8,0	72	74	41,3	42,1
jakościowe odmiany chlebowe (grupa A)																
1	Tybałt	3	-0,1	-0,6	-0,1	-6	-4	1,2	0,8	-0,1	0,4	-0,1	-5	-4	-0,8	0,0
2	Goplana	3	0,1	-0,1	0,4	1	1	-0,2	-0,7	-0,1	0,4	0,0	1	1	-0,3	-0,3
3	Rusałka	3	0,1	0,4	0,3	3	3	-2,2	-1,6	0,2	-0,6	-0,1	4	2	-1,5	-1,6
4	Jarlanka	3	-0,1	-0,1	-0,4	-1	-2	0,4	0,7	-0,1	-0,1	0,0	-2	-2	0,6	1,2
5	Fala	3	-0,1	-1,1	-0,8	-3	-2	1,6	1,1	-0,1	-0,1	-0,1	-2	-2	2,0	2,4
6	Merkawa	3	-0,9	1,4	0,0	-2	-1	0,2	-1,8	-0,8	-0,1	-0,8	0	0	-0,9	-3,2
7	Anakonda	2		-2,1		-4		-0,8			-0,6		-4		0,4	
8	Aura	2		-0,6		2		0,3			0,4		-1		2,2	
9	Fama	2		0,9		-6		0,0			0,4		-5		0,4	
10	SU Ahab	2		0,4		-4		-1,7			0,4		-3		-2,9	
11	WPB Troy	2		1,4		3		-1,9			0,4		4		-1,1	
12	Etolia	2		-0,6		-1		-2,4			-0,1		-3		-1,5	
13	Itaka	2		0,4		9		-2,1			0,4		6		-1,6	
14	KWS Dorium	1		1,9		3		4,8			0,4		3		3,0	