

Wyniki ekologicznych doświadczeń odmianowych

Zboża jare 2022



jęczmień

owies
zwyczajny
i nagi

pszenica
zwyczajna
i orkisz



Numer
182

Słupia Wielka
2023

Wyniki ekologicznych doświadczeń odmianowych

Zboża jare 2022

jęczmień, owies zwyczajny i nagi, pszenica zwyczajna i orkisz



COBORU

Centralny Ośrodek Badania
Odmian Roślin Uprawnych

Słupia Wielka 34

PL 63-022 SŁUPIA WIELKA

tel.: (+48) 61 285 23 41

faks: (+48) 61 285 35 58

email: sekretariat@coboru.gov.pl

Dyrektor

prof. dr hab. Henryk Bujak

Program Porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO)

Koordynatorzy

prof. dr hab. Henryk Bujak

mgr inż. Marcin Behnke

Pracownia WGO Roślin Zbożowych

Kierownik

mgr inż. Andrzej Najewski

Opracowanie

mgr inż. Karolina Madajska

mgr Anna Skrzypek

mgr inż. Joanna Szarzyńska

Redakcja merytoryczna

dr inż. Tomasz Lenartowicz

Wyniki uzyskano we współpracy z IUNG-PIB; badania sfinansowano z dotacji celowej MRiRW zadanie nr 8.0 (2021) oraz 11 (2022) pt.: „Ocena przydatności do uprawy w ekologicznym systemie produkcji odmian zbóż jarych i ozimych oraz roślin bobowatych”.

Kierownik zadania – dr hab. Krzysztof Jończyk

Koordynator badań w zakresie zbóż ozimych – dr hab. Krzysztof Jończyk

Koordynator badań w zakresie zbóż jarych – dr hab. Beata Feledyn-Szewczyk, prof. IUNG-PIB

Koordynator badań w zakresie roślin bobowatych – prof. dr hab. Jerzy Księżak

Rozpowszechnianie danych zawartych w publikacji
z podaniem COBORU jako źródła informacji

ZBOŻA JARE

(jęczmień, owies zwyczajny i nagi, pszenica zwyczajna i orkisz)

WSTĘP (oprac. A. Najewski)

Opracowanie zawiera wyniki doświadczeń ekologicznych ze zbożami jarymi (jęczmień, owies zwyczajny i nagi, pszenica zwyczajna i orkisz) z roku 2022 na tle wyników z poprzedniego sezonu wegetacyjnego. Doświadczenia zakładano we współpracy z IUNG-PIB w Puławach. W roku 2021 założono po sześć doświadczeń dla poszczególnych gatunków, natomiast w roku 2022 – po osiem. Rozmieszczenie doświadczeń dla poszczególnych gatunków przedstawia mapa zamieszczona na początku każdej syntezy. W każdym roku badano po 11 odmian, chociaż zestaw badanych odmian nieznacznie różnił się w obydwu latach badań.

Doświadczenia polowe prowadzono według ramowej metodyki COBORU¹⁾. Założono je jako jednoczynnikowe, w układzie losowanych bloków kompletnych, w czterech powtórzeniach. W doświadczeniach nie stosowano chemicznych środków ochrony roślin i nawozów sztucznych. W niektórych doświadczeniach zastosowano nawożenie organiczne. Chwasty zwalczano mechanicznie, poprzez kilkukrotne bronowanie. Przed zbiorem ręcznie usuwano chwasty przerastające łan.

Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła 15-30 m². Przy ustalaniu ilości wysiewu uwzględniano masę 1000 ziaren i zdolność kiełkowania nasion poszczególnych odmian oraz zalecaną dla nich obsadę ziaren na 1 m², zależnie od rolniczej wartości gleby w danym doświadczeniu. Obsada ziaren była o 50 szt./m² wyższa niż w doświadczeniach PDO.

Plon ziarna i masę 1000 ziaren przeliczono na wspólną wilgotność 14%. Wyniki plonu ziarna odmian podano w postaci średniej ogólnej oraz z poszczególnych miejscowości, natomiast wyniki pozostałych cech – wyłącznie w układzie średniej ogólnej.

Dane meteorologiczne (suma opadów i temperatura powietrza na wysokości 2 m) dla stacji i zakładów doświadczalnych realizujących doświadczenia ekologiczne przedstawiono w tabeli 2. Warunki siedliskowe i agrotech-

niczne doświadczeń polowych oraz daty ważniejszych terminów agrotechnicznych i faz wegetacji pokazano w tabeli 3 każdej syntezy.

W doświadczeniach z jęczmieniem jarym zestaw badanych odmian w obydwu latach był niemal identyczny (różnił się tylko jedną odmianą). W roku 2022 średni plon wyniósł 49 dt z ha i był o blisko 3 dt z ha wyższy niż w roku 2021. Duże zróżnicowanie plonowania miało miejsce w poszczególnych lokalizacjach (od 26,2 do 69,8 dt z ha w roku 2022 i od 27,5 do 66,2 dt z ha w roku 2021).

W doświadczeniach z owsem oceniano dziewięć odmian owsa zwyczajnego i dwie owsa nagięgo. Średni plon ziarna w roku 2022 wyniósł 48,6 dt z ha i był o blisko 6 dt z ha wyższy niż w roku 2021. Różnice w poszczególnych miejscowościach wynosiły od 37,1 do 65,1 dt z ha w roku 2022 oraz od 19,7 do 55 dt z ha w roku 2021.

W doświadczeniach z pszenicą badano 11 odmian pszenicy zwyczajnej, z których dwie badano tylko w roku 2022. Ponadto, w roku 2022 w pięciu lokalizacjach badano również dwie odmiany pszenicy orkisz, dla których oznaczano wyłącznie plon ziarna brutto (z kłaskami). W roku 2022 jedno doświadczenie (w Ciciborze Dużym) zostało zdyskwalifikowane po zbiorze. Średni plon w roku 2022 wyniósł 41,4 dt z ha i był o blisko 6 dt z ha niższy niż w roku poprzednim. Różnice plonowania pszenicy zwyczajnej w poszczególnych miejscowościach wynosiły od 28,2 do 59,4 dt z ha w roku 2022 i od 27,6 do 66 dt z ha w roku 2021. Dla pszenicy zwyczajnej oznaczano dodatkowo zawartość białka, która w obu latach badań była na podobnym poziomie i wynosiła niecałe 11%.

Zachwaszczenie oceniane w fazie dojrzałości mleczej było najmniejsze dla owsa (7-8% w obu latach badań), natomiast dla jęczmienia i pszenicy było wyższe (13-19%).

-
- 9 - stan najlepszy (najkorzystniejszy)
 - 5 - stan średni (przeciętny)
 - 1 - stan najgorszy (najmniej korzystny)

¹⁾ Zboża. Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO) w warunkach ekologicznych, WGO-R/S/2/2020, Stupia Wielka, lipiec 2020.

Joanna Szarzyńska

JĘCZMIEN JARY

Wyniki ekologicznych doświadczeń odmianowych



Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń ekologicznych z jęczmieniem jarym w latach 2022, 2021

Tabela 1
JECZMIEN JARY. Odmiany i doświadczenia.
Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Rok zarejestrowania	Zachowujący (numer adresowy)	Materiał siewny				Obsada nasion (szt./m ²)
				zdolność kiełkowania (%)		masa 1000 ziaren (g)		
				2022	2021	2022	2021	
1		2	3	4	5	6	7	8
1	Avatar	2019	1	95	95	48,1	48,9	350
2	Bente	2017	556	94	96	55,0	56,3	350
3	Etoile	2018	153	96	95	50,8	50,8	350
4	Farmer	2018	611	98	97	48,0	54,3	350
5	KWS Vermont	2016	389	95	94	42,7	46,5	350
6	Mecenas	2019	611	95	95	54,1	58,0	350
7	MHR Fajter	2018	321	91	98	53,7	45,1	350
8	Pilote	2018	153	95	95	43,9	49,4	350
9	Radek	2015	611	97	95	49,9	49,9	350
10	Rubaszek	2014	618	95	90	45,3	45,3	350
11	Rekrut	2021	618	90		50,2		350
Bilans doświadczeń: 2021: założone i przyjęte do syntezy – 6 2022: założone i przyjęte do syntezy – 8								

Kol. 3: 1 – Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.; 153 – DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.;
321 – Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o.; 389 – KWS Lochow Polska sp. z o.o.;
556 – Saaten-Union Polska sp. z o.o.; 611 – Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR;
618 – "Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR"

Tabela 2
Dane meteorologiczne. Rok zbioru 2022

Lp.	SDOO/ZDOO	Miesiąc						Suma III-VIII	Procent śr. wieloletniej
		III	IV	V	VI	VII	VIII		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
suma opadów (mm)									
1	Radostowo	1	14	63	91	80	54	304	90
2	Śrem Wójt.	0	22	52	80	46	52	250	81
3	Tarnów	28	42	56	74	84	116	400	101
4	Węgrzce	19	46	20	73	112	84	354	80
5	Przeclaw	30	62	21	21	85	38	256	59
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)									
1	Radostowo	3,2	6,6	12,2	17,3	18,1	20,8		
2	Śrem Wójt.	4,6	8,4	15,5	20,0	20,8	22,0		
3	Tarnów	3,9	6,9	14,3	18,5	18,6	19,5		
4	Węgrzce	3,0	6,9	14,9	20,0	20,9	21,8		
5	Przeclaw	2,2	7,1	14,1	18,3	19,1	20,3		
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej)									
1	Radostowo	0,8	-1,2	-0,4	1,1	-0,3	2,7		
2	Śrem Wójt.	0,6	-1,2	0,9	1,7	0,5	2,4		
3	Tarnów	0,2	-1,9	0,7	1,3	-0,2	1,0		
4	Węgrzce	-0,4	-2,4	0,8	2,2	1,4	2,7		
5	Przeclaw	-0,9	-2,0	-0,1	0,5	-0,2	1,6		

Kol. 9: wielolecie 1996-2021

Tabela 3
JECZMIEN JARY. Warunki prowadzenia doświadczeń.
Lata zbioru 2022, 2021

Wyszczególnienie	Tarnów	Węgrzce	Grabów	Osiny	Szepie- towo	Rado- stowo	Śrem Wójt	Prze- cław
	2022							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rolnicza wartość gleby w 100° skali IUNG-PIB	94	80	-	-	70	80	70	94
Kompleks przydatności rolniczej gleb	1	2	-	-	4	2	4	1
Odczyn gleby (pH w KCl)	6,6	6,2	-	-	6,3	6,7	5,6	6,1
Przedplon	ZIK	MIE	PZZO	-	MIE	RZPO	PSZO	OWZJ
Nawożenie mineralne:								
- P ₂ O ₅	-	-	-	-	-	-	-	-
- K ₂ O	-	-	-	-	-	-	-	-
Daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych:								
Siew	15.03	8.04	28.03	-	12.04	24.03	17.03	22.03
Wschody	2.04	27.04	12.04	-	-	12.04	14.04	21.04
Krzewienie	26.04	8.05	25.04	-	13.05	29.04	5.05	6.05
Strzelanie w źdźbło	10.05	19.05	28.05	-	27.05	25.05	13.05	16.05
Kłoszenie	1.06	16.06	14.06	-	17.06	16.06	30.05	9.06
Dojrzałość woskowa	30.06	-	-	-	18.07	16.07	-	6.07
Dojrzałość pełna	15.07	-	19.07	-	-	18.08	24.07	17.07
Zbiór	25.07	5.08	22.07	-	3.08	23.08	29.07	20.07
Mączniak prawdziwy (9°)	7,8	9,0	9,0	8,7	8,0	9,0	9,0	9,0
Plamistość siatkowa (9°)	8,3	9,0	6,8	2,6	7,7	7,6	9,0	9,0
Rdza jęczmienia (9°)	7,9	9,0	4,1	3,9	7,6	6,3	9,0	9,0
Rynchosporioza (9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	8,3	9,0	9,0	9,0
Ciemnobrunatna plamistość (9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	6,0	9,0	9,0
Wysokość roślin (cm)	68	55	61	53	50	72	65	55
Wyleganie przed zbiorem (9°)	7,0	9,0	7,0	9,0	9,0	8,7	9,0	9,0
Liczba kłosów produkcyjnych (szt./m ²)	866	581	662	430	184	656	308	665
Ocena zachwaszczenia (%)								
- w fazie strzelania w źdźbło	7,5	28,4	0	0	10,6	6,2	0	10,8
- w fazie dojrzałości młecznej	7,4	28,4	5,7	5,3	53,2	10,3	0	16,7
Masa 1000 ziaren (g)	52,0	39,2	35,1	42,1	39,8	51,1	47,3	60,0
Plon ziarna (dt z ha)	69,3	31,0	49,1	33,8	26,2	60,9	69,8	40,8

Kol. 2-9: „-” – brak danych; przedplon: MIE – mieszanka zbożowo-bobowata lub motylkowato-trawiasta, OWZJ – owies jary, PSZO – pszenica ozima, PZZO – pszenżyto ozime, RZPO – rzepak ozimy, ZIK - ziemniak; data: dzień/miesiąc

cd. tabeli 3

Wyszczególnienie	Tarnów	Węgrzce	Grabów	Osiny	Szepietowo	Skołoszów
	2021					
1	2	3	4	5	6	7
Rolnicza wartość gleby w 100° skali IUNG-PIB	80	94	70	-	70	94
Kompleks przydatności rolniczej gleb	2	1	4	-	4	1
Odczyn gleby (pH w KCl)	6,6	6,5	-	-	6,0	5,7
Przedplon	MIE	RZPO	PZZO	-	-	MIE
Nawożenie mineralne:						
- P ₂ O ₅	-	-	-	-	-	-
- K ₂ O	-	-	-	-	-	-
Daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych:						
Siew	26.03	1.04	21.04	-	7.04	31.03
Wschody	13.04	22.04	5.05	-	19.04	20.04
Krzewienie	5.05	8.05	15.05	-	-	6.05
Strzelanie w źdźbło	20.05	26.05	28.05	-	24.05	27.05
Kłoszenie	15.06	16.06	14.06	-	15.06	15.06
Dojrzałość woskowa	13.07	16.07	8.07	-	14.07	23.07
Dojrzałość pełna	22.07	26.07	29.07	-	-	2.08
Zbiór	31.07	28.08	12.08	-	5.08	3.08
Mączniak prawdziwy (9°)	7,7	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Plamistość siatkowa (9°)	8,1	6,1	7,5	7,4	7,5	6,4
Rdza jęczmienia (9°)	8,0	8,6	8,6	8,1	6,8	7,1
Rynchosporioza (9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Ciemnobrunatna plamistość (9°)	6,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Wysokość roślin (cm)	68	61	57	57	56	67
Wyleganie przed zbiorem (9°)	8,6	8,3	7,0	9,0	9,0	6,6
Liczba kłosów produkcyjnych (szt./m ²)	833	673	241	493	421	866
Ocena zachwaszczenia (%)						
- w fazie strzelania w źdźbło	7,3	9,0	4,7	1,2	7,6	4,2
- w fazie dojrzałości młecznej	8,9	11,9	17,7	10,5	37,4	14,1
Masa 1000 ziaren (g)	50,8	48,7	46,4	39,8	27,6	47,8
Plon ziarna (dt z ha)	66,2	51,4	27,5	32,9	38,3	60,1

Kol. 2-7: „-” – brak danych; przedplon: MIE – mieszanka zbożowo-bobowata lub motylkowato-trawiasta, PZZO – pszenżyto ozime, RZPO – rzepak ozimy; data: dzień/miesiąc

Tabela 4

JECZMIEN JARY. Plon ziarna odmian w miejscowościach.

Lata zbioru: 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Tarnów		Węgrzce		Grabów		Osiny	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		2	3	4	5	6	7	8	9
	Wzorzec, dt z ha	69,3	66,2	31,0	51,4	49,1	27,5	33,8	32,9
		dt z ha							
1	Avatar	71,0	61,5	31,4	51,0	54,0	27,1	27,5	32,0
2	Bente	62,7	68,5	33,4	55,9	48,8	28,1	36,8	34,2
3	Etoile	76,1	65,6	31,8	48,9	51,6	27,0	34,6	25,9
4	Farmer	70,3	63,4	33,3	45,7	46,9	28,5	33,5	27,7
5	KWS Vermont	78,6	67,9	31,8	48,2	50,6	25,6	32,0	32,6
6	Mecenas	68,2	67,1	33,3	53,2	44,3	27,9	40,8	34,8
7	MHR Fajter	71,4	64,8	28,7	53,3	53,0	26,9	31,8	33,0
8	Pilote	64,2	64,4	30,7	50,2	47,9	28,1	29,8	33,5
9	Radek	70,1	66,0	31,4	52,4	46,4	28,2	36,8	37,3
10	Rubaszek	61,9	67,6	29,7	54,6	48,6	28,5	32,0	33,4
11	Rekrut	68,2		25,4		48,6		36,3	
	NIR przy $\alpha=0,05$ (dt)	8,8	4,1	6,6	3,2	3,1	1,5	8,4	2,4

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiana	Szepietowo		Radostowo	Śrem Wójt.	Przeclaw	Skołoszów
		2022	2021	2022	2022	2022	2021
		10	11	12	13	14	15
	Wzorzec, dt z ha	26,2	38,3	60,9	69,8	40,8	60,1
		dt z ha					
1	Avatar	27,1	41,1	59,9	72,0	38,3	70,1
2	Bente	30,7	38,0	69,8	75,8	43,1	63,5
3	Etoile	22,6	37,4	59,4	71,4	43,6	56,2
4	Farmer	25,1	36,6	62,3	64,1	36,5	57,4
5	KWS Vermont	26,6	38,5	56,9	71,1	42,4	62,0
6	Mecenas	25,6	39,2	66,5	70,5	44,2	60,8
7	MHR Fajter	22,4	34,0	55,2	69,0	42,5	52,1
8	Pilote	26,7	34,8	61,7	71,6	41,8	59,3
9	Radek	28,4	47,5	63,1	67,7	40,5	66,9
10	Rubaszek	27,4	36,0	54,1	68,3	38,3	55,8
11	Rekrut	26,0		61,0	66,0	37,6	
	NIR przy $\alpha=0,05$ (dt)	2,9	5,9	1,7	5,8	3,9	3,0

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiana	Tarnów		Węgrzce		Grabów		Osiny	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		2	3	4	5	6	7	8	9
	Wzorzec, dt z ha	69,3	66,2	31,0	51,4	49,1	27,5	33,8	32,9
		% wzorca							
1	Avatar	102	93	101	99	110	98	81	97
2	Bente	90	103	108	109	99	102	109	104
3	Etoile	110	99	102	95	105	98	102	79
4	Farmer	101	96	108	89	95	104	99	84
5	KWS Vermont	113	103	102	94	103	93	95	99
6	Mecenas	98	101	107	104	90	101	121	106
7	MHR Fajter	103	98	93	104	108	98	94	100
8	Pilote	93	97	99	98	97	102	88	102
9	Radek	101	100	101	102	94	102	109	113
10	Rubaszek	89	102	96	106	99	103	95	102
11	Rekrut	98		82		99		107	
	NIR przy $\alpha=0,05$ (%)	12,7	6,2	21,3	6,2	6,2	5,3	24,9	7,4

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiana	Szepietowo		Radostowo	Śrem Wójt.	Przeclaw	Skołoszów
		2022	2021	2022	2022	2022	2021
		10	11	12	13	14	15
	Wzorzec, dt z ha	26,2	38,3	60,9	69,8	40,8	60,1
		% wzorca					
1	Avatar	103	107	98	103	94	117
2	Bente	117	99	115	109	106	106
3	Etoile	86	98	97	102	107	93
4	Farmer	96	96	102	92	89	95
5	KWS Vermont	101	101	93	102	104	103
6	Mecenas	98	102	109	101	108	101
7	MHR Fajter	85	89	91	99	104	87
8	Pilote	102	91	101	103	102	99
9	Radek	108	124	104	97	99	111
10	Rubaszek	105	94	89	98	94	93
11	Rekrut	99		100	95	92	
	NIR przy $\alpha=0,05$ (%)	11,2	15,5	2,9	8,3	9,5	4,9

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany badane w danym roku

Tabela 5
JECZMIEN JARY. Plon ziarna odmian. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Plon ziarna					
		dt z ha			% wzorca		
		2022	2021	2021- -2022	2022	2021	2021- -2022
	1	2	3	4	5	6	7
	Wzorzec, dt z ha	49,0	46,1	47,6	49,0	46,1	47,6
1	Avatar	49,0	47,1	48,1	100	102	101
2	Bente	51,5	48,1	49,8	105	104	105
3	Etoile	50,2	43,5	46,9	103	94	99
4	Farmer	47,9	43,2	45,5	98	94	96
5	KWS Vermont	50,1	45,8	48,0	102	99	101
6	Mecenas	50,5	47,2	48,9	103	102	103
7	MHR Fajter	48,1	44,0	46,1	98	95	97
8	Pilote	48,2	45,1	46,6	98	98	98
9	Radek	49,4	49,7	49,6	101	108	104
10	Rubaszek	46,4	46,0	46,2	95	100	97
11	Rekrut	47,5			97		
Liczba doświadczeń		8	6	14	8	6	14

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany badane w danym roku

Tabela 6
**JECZMIEN JARY. Porażenie odmian przez choroby (odchylenia od wzorca, skala 9°).
Lata zbioru 2022, 2021**

Lp.	Odmiana	Mączniak prawdziwy		Rdza jęczmienia		Plamistość siatkowa		Rynchosporioza	Ciemnobrunatna plamistość	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2022	2021
	1	2	3	4	5	6				
	Wzorzec	8,2	7,7	6,0	7,8	6,6	7,2	8,3	6,0	6,1
1	Avatar	0,5	1,3	0,1	0,1	0,4	0,3	0,7	0,5	0,6
2	Bente	-0,2	-0,5	-0,7	0,3	-0,5	-0,4	-1,3	-0,3	-0,4
3	Etoile	0,4	0,3	0,8	0,2	-0,3	-0,8	0,4	-0,3	-0,1
4	Farmer	0,4	-1,0	-0,6	-0,3	-0,1	-0,2	0,7	0,0	0,6
5	KWS Vermont	-0,8	-0,5	-1,2	-0,3	0,4	0,3	-0,8	0,3	0,1
6	Mecenas	-0,2	-0,5	0,3	0,2	0,3	0,6	-0,1	-0,3	-0,1
7	MHR Fajter	0,2	0,8	0,2	0,2	-0,2	0,0	0,2	0,3	-0,1
8	Pilote	-0,4	1,3	0,2	0,1	-0,1	-0,1	-0,8	0,5	0,4
9	Radek	-0,3	-0,2	0,7	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	-0,1
10	Rubaszek	0,2	-0,5	-0,4	-0,5	-0,1	-0,3	0,2	-0,5	-0,1
11	Rekrut	0,3		0,7		-0,3		0,7		
Liczba doświadczeń		3	1	5	6	5	6	1	1	1

Kol. 5: w roku 2021 - choroba nie wystąpiła

Tabela 7

JECZMIEN JARY. Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru: 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin		Liczba kłosów produkcyjnych		Wyleganie w fazie dojrzłości mleczej		Wyleganie przed zbiorem	
		cm		szt./m²		liczba dni			
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
	1	2		3		4		5	
	Wzorzec	60	61			7,5	8,7	7,6	7,6
1	Avatar	0	2	528	632	-0,5	0,1	-0,3	0,0
2	Bente	2	0	569	601	-0,3	-0,1	-0,1	0,3
3	Etoile	1	0	553	577	-1,0	-0,1	0,3	0,0
4	Farmer	1	0	532	557	0,0	0,3	-0,1	0,4
5	KWS Vermont	-2	0	502	587	-0,8	0,0	0,0	0,2
6	Mecenas	5	1	526	577	1,0	-0,2	0,2	-0,4
7	MHR Fajter	-3	-2	509	542	0,7	0,1	-0,1	-0,5
8	Pilote	-1	0	566	605	-0,3	-0,5	-0,2	-0,8
9	Radek	2	3	558	606	0,5	-0,1	-0,3	0,3
10	Rubaszek	-4	-4	584	608	1,0	0,3	0,4	0,4
11	Rekrut	0		558		0,0		0,2	
Liczba doświadczeń		8	6	8	6	1	3	3	4

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany badane w danym roku

Kol. 3: wartości rzeczywiste

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Data kłoszenia		Data dojrzałości pełnej		Ocena zachwaszczenia			
						w fazie strzelania w źdźbło		w fazie dojrzałości mleczej	
		liczba dni				%			
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
	1	2		3		4		5	
	Wzorzec	7.06	14.06	24.07	26.07	12,7	5,7	18,1	16,7
1	Avatar	0	0	0	-1	-0,3	0,2	0,3	-0,8
2	Bente	0	-2	-1	-2	-0,4	0,0	0,0	0,2
3	Etoile	0	0	1	1	0,7	0,2	-0,1	0,0
4	Farmer	0	1	0	1	-0,5	0,0	-2,1	1,1
5	KWS Vermont	0	2	0	1	0,3	-0,7	0,0	-1,0
6	Mecenas	0	0	0	-1	0,2	0,2	2,2	3,3
7	MHR Fajter	0	0	0	0	-1,3	-0,1	0,1	-1,4
8	Pilote	0	0	0	-1	0,7	-0,1	-0,5	0,5
9	Radek	0	2	0	1	-0,4	0,2	1,2	-2,9
10	Rubaszek	0	0	0	1	1,5	0,3	0,4	-1,4
11	Rekrut	-1		0		-0,2		-1,5	
Liczba doświadczeń		5	3	4	3	5	6	7	6

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany badane w danym roku

Tabela 8

JECZMIEN JARY. Ważniejsze cechy ziarna odmian (odchylenia od wzorca).

Lata zbioru: 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Wilgotność ziarna przy zbiorze		Masa 1000 ziaren	
		%		g	
		2022	2021	2022	2021
	1	2		3	
	Wzorzec	13,3	15,2	44,7	43,5
1	Avatar	0,0	-0,7	-2,2	-0,5
2	Bente	-0,4	-0,4	3,5	1,9
3	Etoile	0,2	-0,2	-1,7	-2,0
4	Farmer	0,2	0,4	0,9	-1,0
5	KWS Vermont	0,0	0,1	-1,2	-2,0
6	Mecenas	0,4	-0,5	1,8	2,8
7	MHR Fajter	-0,2	1,3	1,1	0,6
8	Pilote	-0,2	-0,2	-0,2	0,2
9	Radek	0,0	-0,9	0,3	0,3
10	Rubaszek	0,1	0,5	-1,9	-2,4
11	Rekrut	0,0		-0,3	
Liczba doświadczeń		8	6	8	6

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany badane w danym roku

Karolina Madajska

OWIES ZWYCZAJNY I NAGI JARY

Wyniki ekologicznych doświadczeń odmianowych



Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń ekologicznych z owsem zwyczajnym i nagim jarym w latach 2022, 2021

Tabela 1

OWIES ZWYCZAJNY i NAGI JARY. Odmiany i doświadczenia.
Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Rok zarejestrowania	Zachowujący (numer adresowy)	Materiał siewny				Obsada nasion (szt./m²)
				zdolność kiełkowania (%)		masa 1000 ziaren (g)		
				2022	2021	2022	2021	
	1	2	3	4	5	6	7	8
	owies zwyczajny							
1	Agent	2018	611	95	97	42,6	42,5	500
2	Arden	2010	153	97	100	39,6	38,5	500
3	Arkan	2019	153	96	98	30,0	28,0	500
4	Figaro	2019	153	96	96	38,0	36,5	500
5	Kozak	2017	611	95	95	41,1	42,2	500
6	Monsun	2017	556	90	94	41,2	40,1	500
7	Pablo	2019	611	96	97	42,7	43,4	500
8	Paskal	2015	611	94	93	38,4	38,5	500
9	Perun	2019	556	92	97	35,9	36,2	500
	owies nagi							
10	Amant	2014	611	90	92	26,3	25,0	500
11	Siwek	2010	321	95	84	25,5	27,2	500
Bilans doświadczeń: 2021: założone i przyjęte do syntezy – 6 2022: założone i przyjęte do syntezy – 8								

Kol. 3: 153 – DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.; 321 – Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o.; 611 – Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; 556 – Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Tabela 2

Dane meteorologiczne. Rok zbioru 2022

Lp.	SDOO/ZDOO	Miesiąc						Suma III-VIII	Procent śr. wieloletniej
		III	IV	V	VI	VII	VIII		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
suma opadów (mm)									
1	Białogard	0	40	44	24	79	41	228	58
2	Krzyżewo	2	48	74	35	146	4	309	90
3	Śrem Wójt.	0	22	52	80	46	52	250	81
4	Lućmierz	1	35	46	73	123	98	376	99
5	Pawłowice	26	43	58	99	66	138	430	119
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)									
1	Białogard	3,1	6,2	12,2	16,9	18,2	20,6		
2	Krzyżewo	2,4	5,9	12,3	18,6	18,5	20,5		
3	Śrem Wójt.	4,6	8,4	15,5	20,0	20,8	22,0		
4	Lućmierz	3,9	7,3	14,3	19,3	19,6	21,4		
5	Pawłowice	3,8	6,0	13,6	18,6	18,8	19,7		
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej)									
1	Białogard	0,4	-1,6	-0,2	1,0	0,3	3,1		
2	Krzyżewo	0,7	-2,1	-1,2	1,6	-0,5	2,4		
3	Śrem Wójt.	0,6	-1,2	0,9	1,7	0,5	2,4		
4	Lućmierz	0,9	-1,6	0,4	1,9	0,4	2,6		
5	Pawłowice	0,3	-2,9	-0,2	1,2	-0,4	1,0		

Kol. 9: wielolecie 1996-2021

Tabela 3
OWIES ZWYCZAJNY i NAGI JARY. Warunki prowadzenia doświadczeń.
Lata zbioru 2022, 2021

Wyszczególnienie	Krzy- żewo	Luć- mierz	Śrem Wójto- stwo	Osiny	Gra- bów	Szepie- towo	Biało- gard	Paw- łowice
	2022							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rolnicza wartość gleby w 100° skali IUNG-PIB	70	52	70	-	-	70	52	80
Kompleks przydatności rolniczej gleb	4	5	4	-	-	4	5	2
Odczyn gleby (pH w KCl)	5,6	5,3	5,6	-	-	6,3	5,1	6,8
Przedplon	ZIK	LWS	PSZO	-	PZZO	MIE	ZYZO	PSZO
Nawożenie mineralne:								
- P ₂ O ₅	-	-	-	-	-	-	-	-
- K ₂ O	-	-	-	-	-	-	-	-
Daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych:								
Siew	22.03	24.03	17.03	-	28.03	12.04	23.03	15.03
Wschody	19.04	19.04	14.04	-	-	-	22.04	-
Krzewienie	03.05	06.05	07.05	-	28.04	16.05	21.05	05.05
Strzelanie w źdźbło	11.05	24.05	16.05	-	28.05	31.05	29.05	25.05
Wiechowanie	12.06	13.06	31.05	-	14.06	-	17.06	09.06
Dojrzałość woskowa	17.07	17.07	-	-	08.07	26.07	15.07	05.07
Dojrzałość pełna	26.07	23.07	20.07	-	20.07	-	29.07	18.07
Zbiór	03.08	12.08	28.07	-	22.07	10.08	10.08	03.08
Mączniak prawdziwy (9°)	9,0	9,0	9,0	6,5	8,4	8,4	9,0	9,0
Rdza owsa (9°)	6,9	8,7	9,0	8,9	6,5	7,9	9,0	6,5
Helmintosporioza (9°)	7,1	7,8	9,0	5,4	4,8	7,6	6,9	6,0
Septorioza liści (9°)	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Wysokość roślin (cm)	79	68	95	68	78	94	69	79
Wyleganie przed zbiorem (9°)	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Liczba wiech produkcyjnych (szt./m ²)	364	269	160	365	451	261	449	530
Ocena zachwaszczenia (%)								
- w fazie strzelania w źdźbło	2,5	3,3	0,3	0,0	0,0	5,0	2,9	10,0
- w fazie dojrzałości mleczonej	3,1	0,0	0,0	6,1	6,7	7,8	8,8	15,0
Masa 1000 ziaren (g)	39,0	38,8	35,3	33,4	33,0	35,9	39,0	37,2
Udział łuski (%)	26,7	29,0	26,6	-	-	-	19,7	26,5
Plon ziarna (dt z ha)	46,8	37,8	63,6	35,8	51,3	44,7	37,1	50,8

Kol. 2-9: „-” – brak danych; przedplon: LWS – łubin wąskolistny, MIE – mieszanka zbożowa, ZIK – ziemniak, PSZO – pszenica ozima, ZYZO – żyto ozime, PZZO – pszenżyto ozime; data: dzień/miesiąc; choroby, ocena zachwaszczenia, wysokość roślin, wyleganie przed zbiorem i plon ziarna – średnia z wszystkich odmian; masa 1000 ziaren i udział łuski – średnia z odmian owsa zwyczajnego

cd. tabeli 3

Wyszczególnienie	Krzyżewo	Lućmierz	Śrem Wójtostwo	Osiny	Grabów	Szepietowo
	2021					
1	10	11	12	13	14	15
Rolnicza wartość gleby w 100° skali IUNG-PIB	70	52	70	-	70	70
Kompleks przydatności rolniczej gleb	4	5	4	-	4	4
Odczyn gleby (pH w KCl)	5,2	4,8	6,1	-	-	6,0
Przedplon	ZIK	LWS	LWS	-	PZZO	MIE
Nawożenie mineralne:						
- P ₂ O ₅	-	-	-	-	-	-
- K ₂ O	-	-	-	-	-	-
Daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych:						
Siew	1.04	31.03	26.03	-	21.04	7.04
Wschody	23.04	26.04	14.04	-	10.05	21.04
Krzewienie	11.05	12.05	10.05	-	18.05	11.05
Strzelanie w źdźbło	29.05	31.05	17.05	-	24.05	25.05
Wiechowanie	20.06	20.06	13.06	-	10.06	16.06
Dojrzałość woskowa	18.07	20.07	-	-	16.06	22.07
Dojrzałość pełna	27.07	30.07	31.07	-	28.07	-
Zbiór	29.07	12.08	3.08	-	12.08	9.08
Mączniak prawdziwy (9°)	9,0	8,6	9,0	9,0	9,0	9,0
Rdza owsa (9°)	7,4	7,5	9,0	8,1	8,4	8,9
Helminthosporioza (9°)	7,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,5
Septorioza liści (9°)	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0	9,0
Wysokość roślin (cm)	72	78	85	74	65	82
Wyleganie przed zbiorem (9°)	9,0	7,9	9,0	9,0	5,0	9,0
Liczba wiech produkcyjnych (szt./m ²)	263	-	282	358	362	376
Ocena zachwaszczenia (%)						
- w fazie strzelania w źdźbło	3,5	2,0	0,3	3,1	6,6	11,3
- w fazie dojrzałości młecznej	14,4	2,1	0,1	5,8	6,3	13,5
Masa 1000 ziaren (g)	37,2	34,7	37,6	34,6	32,1	31,9
Udział łuski (%)	26,3	27,5	26,7	-	-	-
Plon ziarna (dt z ha)	47,3	45,2	55,0	40,2	19,7	49,7

Kol. 10-15: „-” – brak danych; przedplon: LWS – łubin wąskolistny, ZIK – ziemniak, MIE – mieszanka motylkowatotrąwiasta, PZZO – pszenżyto ozime; data: dzień/miesiąc; choroby, ocena zachwaszczenia, wysokość roślin, wyleganie przed zbiorem i plon ziarna – średnia z wszystkich odmian; masa 1000 ziaren i udział łuski – średnia z odmian owsa zwyczajnego.

Tabela 4

OWIES ZWYCZAJNY i NAGI JARY. Plon ziarna odmian w miejscowościach.
Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Krzyżewo		Lućmierz		Śrem Wójtostwo		Osiny	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		2	3	4	5	6	7	8	9
	Wzorzec, dt z ha	49,5	47,3	39,4	45,2	65,1	55,0	37,1	40,2
		dt z ha							
		owies zwyczajny							
1	Agent	50,9	49,6	42,4	49,3	67,2	60,9	40,3	39,2
2	Arden	45,8	52,4	36,6	50,2	65,2	52,2	38,6	40,4
3	Arkan	44,6	49,1	37,0	46,2	66,8	63,1	36,1	43,8
4	Figaro	49,0	47,4	39,7	47,2	68,3	62,9	38,1	43,1
5	Kozak	51,8	51,6	38,5	49,5	64,0	54,8	36,7	37,2
6	Monsun	50,6	51,6	44,3	47,1	69,3	58,3	40,1	36,9
7	Pablo	49,0	48,4	42,6	47,3	71,0	55,0	40,5	36,8
8	Paskal	49,4	50,5	39,8	45,8	63,9	57,4	32,9	42,4
9	Perun	51,4	48,5	42,1	47,0	67,9	59,3	38,4	42,5
		owies nagi							
10	Amant	35,4	36,0	27,8	35,4	46,3	39,4	28,3	40,2
11	Siwek	36,4	35,3	24,7	32,0	49,6	41,9	23,6	39,9
	NIR przy $\alpha=0,05$ (dt)	1,4	3,3	3,1	4,3	6,8	5,7	5,3	8,0

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiana	Grabów		Szepietowo		Białogard	Pawłowice
		2022	2021	2022	2021	2022	2022
		10	11	12	13	14	15
	Wzorzec, dt z ha	56,9	19,7	47,7	49,7	40,0	53,4
		dt z ha					
		owies zwyczajny					
1	Agent	58,2	18,5	47,6	54,7	42,1	54,7
2	Arden	62,5	22,7	42,8	52,1	40,9	55,3
3	Arkan	47,7	22,7	43,8	48,9	39,3	52,3
4	Figaro	53,3	18,4	45,3	52,4	40,5	51,8
5	Kozak	56,9	18,7	46,7	50,6	38,7	53,7
6	Monsun	52,9	17,3	53,9	51,5	38,6	54,6
7	Pablo	50,7	19,2	46,3	48,9	39,1	53,4
8	Paskal	49,9	17,5	53,5	51,9	38,3	50,0
9	Perun	59,3	25,6	48,9	52,3	37,4	51,4
		owies nagi					
10	Amant	38,0	19,3	33,2	43,1	28,4	42,5
11	Siwek	34,6	16,8	29,9	39,9	24,7	39,4
	NIR przy $\alpha=0,05$ (dt)	5,1	1,8	3,6	7,2	5,4	2,9

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiana	Krzyżewo		Lućmierz		Śrem Wójtostwo		Osiny	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		2	3	4	5	6	7	8	9
	Wzorzec, dt z ha	49,5	47,3	39,4	45,2	65,1	55,0	37,1	40,2
		% wzorca							
		owies zwyczajny							
1	Agent	103	105	108	109	103	111	109	98
2	Arden	93	111	93	111	100	95	104	101
3	Arkan	90	104	94	102	103	115	97	109
4	Figaro	99	100	101	104	105	114	103	107
5	Kozak	105	109	98	110	98	100	99	92
6	Monsun	102	109	113	104	106	106	108	92
7	Pablo	99	102	108	105	109	100	109	91
8	Paskal	100	107	101	101	98	104	89	105
9	Perun	104	103	107	104	104	108	103	106
		owies nagi							
10	Amant	71	76	71	78	71	72	76	100
11	Siwek	74	75	63	71	76	76	64	99
NIR przy $\alpha=0,05$ (%)		3,0	7,0	8,2	9,5	10,7	10,3	14,8	19,8

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiana	Grabów		Szeptetowo		Białogard	Pawłowice
		2022	2021	2022	2021	2022	2022
		10	11	12	13	14	15
	Wzorzec, dt z ha	56,9	19,7	47,7	49,7	40,0	53,4
		% wzorca					
		owies zwyczajny					
1	Agent	102	94	100	110	105	102
2	Arden	110	115	90	105	102	103
3	Arkan	84	115	92	99	98	98
4	Figaro	94	93	95	105	101	97
5	Kozak	100	95	98	102	97	101
6	Monsun	93	88	113	104	97	102
7	Pablo	89	97	97	99	98	100
8	Paskal	88	89	112	105	96	94
9	Perun	104	130	103	105	93	96
		owies nagi					
10	Amant	67	98	70	87	71	80
11	Siwek	61	85	63	80	62	74
NIR przy $\alpha=0,05$ (%)		9,9	9,3	8,1	14,5	14,7	5,6

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany badane w danym roku

Tabela 5
OWIES ZWYCZAJNY i NAGI JARY. Plon ziarna odmian.
Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Plon ziarna					
		dt z ha			% wzorca		
		2022	2021	2021- -2022	2022	2021	2021- -2022
		1	2	3	4	5	6
	Wzorzec, dt z ha	48,6	42,8	45,7	48,6	42,8	45,7
		owies zwyczajny					
1	Agent	50,4	45,4	47,9	103,7	106	104,9
2	Arden	48,5	45,0	46,7	99,7	105	102,3
3	Arkan	45,9	45,6	45,8	94,5	107	100,8
4	Figaro	48,3	45,2	46,7	99,3	106	102,6
5	Kozak	48,4	43,7	46,0	99,5	102	100,7
6	Monsun	50,5	43,8	47,2	104,0	102	103,0
7	Pablo	49,1	42,6	45,8	100,9	99	100,0
8	Paskal	47,2	44,2	45,7	97,1	103	100,1
9	Perun	49,6	45,9	47,7	102,0	107	104,5
		owies nagi					
10	Amant	35,0	35,6	35,3	72,0	83	77,5
11	Siwek	32,9	34,3	33,6	67,6	80	73,8
Liczba doświadczeń		8	6	14	8	6	14

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany badane w danym roku

Tabela 6
OWIES ZWYCZAJNY i NAGI JARY. Porażenie odmian przez choroby
(odchylenia od wzorca, skala 9°). Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Mączniak prawdziwy		Rdza owsa		Helmintosporioza		Septorioza liści	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		1	2	3	4	5	6	7	8
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Wzorzec	7,8	8,6	7,3	7,9	6,5	7,8	8,5	8,5
		owies zwyczajny							
1	Agent	-0,1	0,2	0,2	0,0	-0,4	0,2	0,0	-0,2
2	Arden	0,1	-0,3	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
3	Arkan	0,1	0,2	-0,3	-0,1	0,3	-0,2	0,5	0,5
4	Figaro	0,2	-0,1	0,2	-0,1	0,0	-0,2	-0,5	0,5
5	Kozak	0,1	-0,1	0,2	0,1	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2
6	Monsun	0,1	-0,3	-0,2	-0,2	-0,3	0,0	-0,2	-0,2
7	Pablo	0,8	-0,3	0,4	0,1	0,3	0,1	-0,2	-0,5
8	Paskal	-0,3	0,2	-0,2	-0,2	0,2	-0,4	-0,5	-0,5
9	Perun	-0,8	-0,1	-0,8	0,1	-0,2	0,0	0,5	0,0
		owies nagi							
10	Amant	-0,9	0,4	0,5	0,4	-0,1	0,1	0,0	0,0
11	Siwek	0,6	0,2	0,1	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
Liczba doświadczeń		3	1	5	4	7	2	1	1

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany badane w danym roku

Tabela 7

OWIES ZWYCZAJNY i NAGI JARY. Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin		Liczba wiech produkcyjnych		Data wiechowania		Data dojrzałości pełnej	
		cm		szt./m ²		liczba dni			
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
	1	2		3		4		5	
	Wzorzec	79	76			10.06	18.06	24.07	29.07
		owies zwyczajny							
1	Agent	1	3	375	282	-1	-2	-1	-1
2	Arden	3	2	357	316	2	2	1	1
3	Arkan	-5	-3	375	292	0	1	1	1
4	Figaro	3	6	343	286	0	1	0	-1
5	Kozak	3	2	371	287	-1	-1	0	1
6	Monsun	-1	2	358	280	1	1	-1	0
7	Pablo	2	-2	376	283	-1	-2	0	-1
8	Paskal	-2	-2	337	276	-1	1	0	-1
9	Perun	-2	0	356	300	0	-2	-1	-1
		owies nagi							
10	Amant	-3	-6	351	302	0	1	0	2
11	Siwek	2	-1	319	281	1	1	1	1
Liczba doświadczeń		8	6	8	6	5	3	5	3

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany badane w danym roku

Kol. 3 – wartości rzeczywiste

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Ocena zachwaszczenia				Wyleganie przed zbiorem	
		w fazie strzelania w źdźbło		w fazie dojrzałości mleczej			
		%				skala 9°	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021
	1	6		7		8	
	Wzorzec	3,8	4,4	7,9	7,0	8,0	6,5
		owies zwyczajny					
1	Agent	-0,3	0,0	-1,5	-0,4	0,0	0,3
2	Arden	-0,5	0,0	-1,3	0,1	0,7	-0,6
3	Arkan	0,3	-0,1	0,6	0,3	-0,3	0,3
4	Figaro	0,0	-0,5	-0,8	-0,1	0,0	0,0
5	Kozak	0,1	0,0	-0,3	-1,1	-0,8	0,0
6	Monsun	-0,3	0,1	-1,1	-0,1	0,5	-0,1
7	Pablo	-0,1	0,4	0,2	-0,6	0,5	0,3
8	Paskal	0,4	0,2	1,8	0,3	0,0	-0,5
9	Perun	0,1	-0,1	-0,5	1,6	0,5	0,4
		owies nagi					
10	Amant	-0,1	-0,2	0,7	0,8	0,0	-0,2
11	Siwek	0,5	0,2	2,2	-0,8	-1,0	-0,1
Liczba doświadczeń		5	6	6	6	1	2

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany badane w danym roku

Tabela 8

OWIES ZWYCZAJNY i NAGI JARY. Ważniejsze cechy ziarna (odchylenia od wzorca).

Lata zbioru: 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Wilgotność ziarna przy zbiorze		Masa 1000 ziaren		Udział łuski	
		%		g		%	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021
	1	2		3		4	
		owies zwyczajny					
	Wzorzec 1	11,9	12,3	36,4	34,7	25,7	26,8
1	Agent	-0,3	-0,3	3,7	3,1	-2,0	0,3
2	Arden	-0,2	0,3	-4,5	-3,3	1,0	-0,3
3	Arkan	0,9	0,6	-2,6	-2,6	0,0	1,7
4	Figaro	0,2	-0,6	-0,2	-0,5	3,8	2,1
5	Kozak	0,2	-0,5	0,7	0,8	-0,5	-0,6
6	Monsun	-0,2	-0,4	3,0	2,2	0,8	0,3
7	Pablo	-0,5	1,0	2,6	1,3	-2,1	-1,6
8	Paskal	0,1	-0,3	-1,8	0,6	0,7	0,5
9	Perun	-0,3	0,2	-0,9	-1,6	-1,7	-2,2
		owies nagi					
	Wzorzec 2	13,0	12,4	23,7	25,1	1,7	1,1
10	Amant	-0,3	0,6	-0,2	0,2	-0,5	-0,1
11	Siwek	0,3	-0,6	0,2	-0,2	0,5	0,1
Liczba doświadczeń		8	6	8	6	5	3

Kol. 1 wzorzec 1: średnia z wszystkich odmian owsa zwyczajnego
wzorzec 2: średnia z wszystkich odmian owsa nagego

Anna Skrzypek

PSZENICA ZWYCZAJNA I ORKISZ JARA

Wyniki ekologicznych doświadczeń odmianowych



Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń ekologicznych z pszenicą zwyczajną i orkisz jara w latach 2022, 2021

Tabela 1

PSZENICA ZWYCZAJNA i ORKISZ JARA. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Rok zarejestrowania	Zachowujący (numer adresowy)	Materiał siewny				Obsada nasion (szt./m ²)
				zdolność kiełkowania (%)		masa 1000 ziaren (g)		
				2022	2021	2022	2021	
	1	2	3	4	5	6	7	8
pszenica zwyczajna								
1	Alibi	2019	611	96	97	48,5	47,9	500
2	Atrakcja	2018	611	96	97	37,0	37,5	500
3	Goplana	2015	153	96	98	44,1	45,6	500
4	Gratka	2019	611	96	97	41,0	41,0	500
5	Harenda	2014	321	98	96	39,4	43,0	500
6	Jarlanka	2017	618	91	97	33,6	45,6	500
7	Mandaryna	2014	153	99	97	34,2	33,0	500
8	Merkawa	2019	618	98	97	39,6	44,2	500
9	MHR Jutrzenka	2018	321	94	94	49,2	46,6	500
10	Aura	2020	611	97		45,0		500
11	Itaka	2021	153	98		34,2		500
pszenica orkisz								
12	Kuiavia	2018	439	97		70,0		250
13	Wirtas	2015	755	98		79,8		250
Bilans doświadczeń: 2021: założone i przyjęte do syntezy – 6								
2022: założone – 8								
zdyskwalifikowane po zbiorze – 1								
przyjęte do syntezy – 7								

Kol. 3: 153 – DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.; 321 – Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o.;

439 – Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS" sp. z o.o.; 611 – Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; 618 – "Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR; 755 – Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Tabela 2

Dane meteorologiczne. Rok zbioru 2022

Lp.	SDOO/ZDOO	Miesiąc						Suma III-VIII	Procent śr. wieloletniej
		III	IV	V	VI	VII	VIII		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
suma opadów (mm)									
1	Tarnów	28	42	56	74	84	116	400	101
2	Węgrzce	19	46	20	73	112	84	354	80
3	Radostowo	1	14	63	91	80	54	304	90
4	Krzyżewo	2	48	74	35	146	4	309	90
5	Cicibór Duży	13	73	31	30	164	42	353	99
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)									
1	Tarnów	3,9	6,9	14,3	18,5	18,6	19,5		
2	Węgrzce	3,0	6,9	14,9	20,0	20,9	21,8		
3	Radostowo	3,2	6,6	12,2	17,3	18,1	20,8		
4	Krzyżewo	2,4	5,9	12,3	18,6	18,5	20,5		
5	Cicibór Duży	2,6	6,2	13,1	19,2	19,5	20,6		
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej)									
1	Tarnów	0,2	-1,9	0,7	1,3	-0,2	1,0		
2	Węgrzce	-0,4	-2,4	0,8	2,2	1,4	2,7		
3	Radostowo	0,8	-1,2	-0,4	1,1	-0,3	2,7		
4	Krzyżewo	0,7	-2,1	-1,2	1,6	-0,5	2,4		
5	Cicibór Duży	0,3	-2,4	-0,9	1,7	-0,1	2,0		

Kol. 9: wielolecie 1996-2021

Tabela 3
PSZENICA ZWYCZAJNA i ORKISZ JARA. Warunki prowadzenia doświadczeń.
Lata zbioru 2022, 2021

Wyszczególnienie	Szepie- towo	Gra- bów	Osiny	Tarnów	Wę- grzce	Rado- stowo	Krzy- żewo	Cicibór Duży*
	2022							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rolnicza wartość gleby w 100° skali IUNG-PIB	70	70	-	94	80	80	70	70
Kompleks przydatności rolniczej gleb	4	4	-	1	2	2	4	4
Odczyn gleby (pH w KCl)	6,3	-	-	6,6	6,2	6,7	5,6	6,3
Przedplon	MIE	PZZO	-	ZIK	MIE	RZPO	ZIK	PZZO
Nawożenie mineralne:								
- P ₂ O ₅	-	-	-	-	-	-	-	-
- K ₂ O	-	-	-	-	-	-	-	-
Daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych:								
Siew	12.04	28.03	-	15.03	8.04	24.03	22.03	11.04
Wschody	22.04	12.04	-	2.04	28.04	14.04	19.04	28.04
Krzewienie	17.05	25.04	-	28.04	10.05	30.04	4.05	13.05
Strzelanie w źdźbło	31.05	28.05	-	12.05	20.05	26.05	13.05	25.05
Kłoszenie	20.06	14.06	-	7.06	24.06	21.06	12.06	20.06
Dojrzałość woskowa	25.07	8.07	-	8.07	7.07	15.07	20.07	12.07
Dojrzałość pełna	-	26.07	-	26.07	5.08	19.08	29.07	21.07
Zbiór	10.08	29.07	-	9.08	5.08	23.08	3.08	25.07
Choroby podstawy źdźbła (9°)	9,0	9,0	9,0	7,4	9,0	9,0	9,0	9,0
Mączniak prawdziwy (9°)	7,9	9,0	8,2	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Rdza brunatna (9°)	8,1	9,0	7,2	8,3	9,0	8,4	9,0	9,0
Rdza żółta (9°)	8,5	8,9	9,0	7,5	9,0	7,5	9,0	9,0
Brunatna plamistość liści (9°)	7,5	8,9	4,0	9,0	9,0	7,4	7,1	9,0
Septoriozy liści (9°)	7,9	6,8	4,7	8,7	8,0	6,7	6,8	8,9
Septorioza plew (9°)	8,0	9,0	9,0	8,4	9,0	9,0	7,8	9,0
Fuzarioza kłosów (9°)	9,0	9,0	9,0	7,9	9,0	9,0	6,6	9,0
Wysokość roślin (cm)	72	68	78	92	69	87	74	50
Wyleganie przed zbiorem (9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Liczba kłosów produkcyjnych (szt./m ²)	444	423	364	562	466	487	365	198
Ocena zachwaszczenia (%)								
- w fazie strzelania w źdźbło	-	-	-	17,3	29,9	7,7	5,6	30,7
- w fazie dojrzałości młecznej	12,1	9,1	12,4	10,6	29,9	11,7	4,4	59,1
Masa 1000 ziaren (g)	39,4	33,3	38,2	44,3	37,1	48,9	40,0	29,2
Plon ziarna (dt z ha)	34,3	42,4	39,5	55,6	28,2	59,4	30,3	9,4

Kol. 2-9: „-” – brak danych; przedplon: MIE – mieszanka roślin miododajnych lub zbożowa,
PZZO – pszenżyto ozime, RZPO – rzepak ozimy, ZIK – ziemniak; data: dzień/miesiąc
Kol. 9: * – dyskwalifikacja po zbiorze

cd. tabeli 3

Wyszczególnienie	Szepietów	Grabów	Osiny	Tarnów	Węgrzce	Skołyszów
	2021					
1	10	11	12	13	14	15
Rolnicza wartość gleby w 100° skali IUNG-PIB	70	70	-	80	94	94
Kompleks przydatności rolniczej gleb	4	4	-	2	1	1
Odczyn gleby (pH w KCl)	6,0	-	-	6,6	6,5	5,7
Przedplon	MIE	PZZO	-	MIE	RZPO	MIE
Nawożenie mineralne:						
- P ₂ O ₅	-	-	-	-	-	-
- K ₂ O	-	-	-	-	-	-
Daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych:						
Siew	7.04	21.04	-	26.03	1.04	24.03
Wschody	21.04	10.05	-	16.04	23.04	18.04
Krzewienie	10.05	15.05	-	10.05	11.05	6.05
Strzelanie w źdźbło	27.05	28.05	-	24.05	31.05	21.05
Kłoszenie	17.06	11.06	-	-	18.06	17.06
Dojrzałość woskowa	22.07	24.07	-	20.07	22.07	29.07
Dojrzałość pełna	-	2.08	-	11.08	30.07	-
Zbiór	5.08	12.08	-	11.08	20.08	13.08
Choroby podstawy źdźbła (9°)	9,0	9,0	9,0	6,3	9,0	9,0
Mączniak prawdziwy (9°)	9,0	9,0	9,0	8,8	9,0	9,0
Rdza brunatna (9°)	8,1	9,0	9,0	7,8	8,5	7,3
Rdza żółta (9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Brunatna plamistość liści (9°)	9,0	8,3	8,8	8,4	9,0	7,3
Septoriozy liści (9°)	8,3	7,8	9,0	7,6	5,1	6,6
Septorioza plew (9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	6,6
Fuzarioza kłosów (9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,3
Wysokość roślin (cm)	87	57	76	83	83	95
Wyleganie przed zbiorem (9°)	9,0	9,0	9,0	7,5	8,5	7,9
Liczba kłosów produkcyjnych (szt./m ²)	-	207	-	523	543	560
Ocena zachwaszczenia (%)						
- w fazie strzelania w źdźbło	11,5	7,7	26,7	8,3	8,4	5,6
- w fazie dojrzałości młecznej	0,0	16,2	7,7	13,9	12,3	15,4
Masa 1000 ziaren (g)	31,9	36,6	36,4	42,1	42,7	38,5
Plon ziarna (dt z ha)	47,4	27,6	34,6	61,1	46,7	66,0

Kol. 10-15: „-” – brak danych; przedplon: MIE – mieszanka zbożowa lub ekologiczna lub zbożowo-bobowata, PZZO – pszenżyto ozime, RZPO – rzepak ozimy; data: dzień/miesiąc

Tabela 4

PSZENICA ZWYCZAJNA i ORKISZ JARA. Plon ziarna/kłosków odmian w miejscowościach. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Szepietowo		Grabów		Osiny		Tarnów	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Wzorzec, dt z ha	34,3	47,4	42,4	27,6	39,5	34,6	55,6	61,1
		dt z ha							
1	Alibi	34,4	48,9	45,2	28,3	42,8	36,3	50,1	61,4
2	Atrakcja	36,8	47,2	42,5	27,3	40,1	34,7	57,8	59,9
3	Goplana	34,8	50,0	42,8	27,2	40,9	36,7	55,8	64,9
4	Gratka	31,4	44,0	40,9	27,8	39,8	31,6	58,8	60,3
5	Harenda	35,1	47,2	43,3	25,7	39,2	35,2	52,7	60,4
6	Jarlanka	35,7	44,4	40,4	27,9	37,1	30,7	49,2	58,0
7	Mandaryna	33,3	49,2	41,8	28,0	39,5	35,4	59,5	63,7
8	Merkawa	34,2	51,8	40,7	28,3	43,6	39,4	58,9	62,3
9	MHR Jutrzenka	32,2	46,2	45,1	27,3	35,9	32,3	59,3	57,4
10	Aura	34,8		42,5		36,4		53,4	
11	Itaka	35,1		41,7		39,0		56,4	
12	Kuiavia*							19,5	
13	Wirtas*							17,3	
	NIR przy $\alpha=0,05$ (dt)	2,6	4,3	2,0	0,9	4,2	6,3	4,5	5,0

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiana	Węgrzce		Radostowo	Krzyżewo	Skołoszów
		2022	2021	2022	2022	2021
	1	10	11	12	13	14
	Wzorzec, dt z ha	28,2	46,7	59,4	30,3	66,0
		dt z ha				
1	Alibi	27,2	51,1	61,2	30,7	70,3
2	Atrakcja	28,1	50,7	67,3	33,0	64,9
3	Goplana	30,0	49,6	60,3	30,0	70,7
4	Gratka	28,1	44,6	62,2	26,8	64,2
5	Harenda	26,7	49,5	56,4	29,7	66,6
6	Jarlanka	24,2	44,6	57,3	30,4	63,3
7	Mandaryna	32,0	50,1	55,5	30,7	62,7
8	Merkawa	33,8	50,4	59,4	35,0	73,1
9	MHR Jutrzenka	25,6	33,8	55,6	28,1	57,9
10	Aura	24,9		59,2	28,8	
11	Itaka	29,7		59,3	30,4	
12	Kuiavia*	20,1		32,7	28,2	
13	Wirtas*	27,7		34,0	30,4	
	NIR przy $\alpha=0,05$ (dt)	6,4	3,7	1,4	0,9	3,5

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiana	Szepietowo		Grabów		Osiny		Tarnów	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Wzorzec, dt z ha	34,3	47,4	42,4	27,6	39,5	34,6	55,6	61,1
		% wzorca							
1	Alibi	100	103	106	102	108	105	90	101
2	Atrakcja	107	100	100	99	102	100	104	98
3	Goplana	101	105	101	98	104	106	100	106
4	Gratka	91	93	96	101	101	91	106	99
5	Harenda	102	100	102	93	99	102	95	99
6	Jarlanka	104	94	95	101	94	89	88	95
7	Mandaryna	97	104	99	101	100	102	107	104
8	Merkawa	100	109	96	102	111	114	106	102
9	MHR Jutrzenka	94	98	106	99	91	93	107	94
10	Aura	101		100		92		96	
11	Itaka	102		98		99		101	
12	Kuiavia*							35	
13	Wirtas*							31	
	NIR przy $\alpha=0,05$ (%)	7,6	9,1	4,7	3,2	10,7	18,3	8,9	8,3

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiana	Węgrzce		Radostowo	Krzyżewo	Skołoszów
		2022	2021	2022	2022	2021
	1	10	11	12	13	14
	Wzorzec, dt z ha	28,2	46,7	59,4	30,3	66,0
		% wzorca				
1	Alibi	97	109	103	101	107
2	Atrakcja	100	108	113	109	98
3	Goplana	106	106	101	99	107
4	Gratka	100	95	105	88	97
5	Harenda	95	106	95	98	101
6	Jarlanka	86	95	96	100	96
7	Mandaryna	113	107	93	101	95
8	Merkawa	120	108	100	115	111
9	MHR Jutrzenka	91	72	93	93	88
10	Aura	88		100	95	
11	Itaka	105		100	100	
12	Kuiavia*	71		55	93	
13	Wirtas*	98		57	100	
	NIR przy $\alpha=0,05$ (%)	23,1	7,9	2,4	3,1	5,3

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany pszenicy zwyczajnej badane w danym roku; * – plon kłosków

Tabela 5
PSZENICA ZWYCZAJNA i ORKISZ JARA. Plon ziarna/kłosków odmian.
Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Plon ziarna					
		dt z ha			% wzorca		
		2022	2021	2021- -2022	2022	2021	2021- -2022
	1	2	3	4	5	6	7
	Wzorzec, dt z ha	41,4	47,2	44,3	41,4	47,2	44,3
1	Alibi	41,7	49,4	45,5	101	105	103
2	Atrakcja	43,7	47,4	45,5	105	100	103
3	Goplana	42,1	49,9	45,9	102	106	104
4	Gratka	41,1	45,4	43,3	99	96	98
5	Harenda	40,4	47,4	43,9	98	100	99
6	Jarlanka	39,2	44,8	42,0	95	95	95
7	Mandaryna	41,7	48,2	44,9	101	102	101
8	Merkawa	43,7	50,9	47,2	105	108	107
9	MHR Jutrzenka	40,2	42,5	41,3	97	90	93
10	Aura	40,0			97		
11	Itaka	41,7			101		
12	Kuiavia*	23,1			56		
13	Wirtas*	25,4			61		
Liczba doświadczeń		7	6	13	7	6	13

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany pszenicy zwyczajnej badane w danym roku; * – plon kłosków

Tabela 6
PSZENICA ZWYCZAJNA i ORKISZ JARA. Porażenie odmian przez choroby
(odchylenia od wzorca, skala 9°). Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Choroby podstawy żółtła		Mączniak prawdziwy		Rdza brunatna		Rdza żółta
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Wzorzec	7,4	6,3	8,0	8,7	8,0	8,0	8,1
1	Alibi	-0,2	-0,1	0,1	0,3	0,3	0,1	-0,2
2	Atrakcja	0,3	-0,3	0,1	0,3	0,3	0,2	0,4
3	Goplana	0,6	-0,6	0,4	0,0	-0,4	-0,7	-0,3
4	Gratka	0,3	-0,3	0,1	0,3	-0,7	-0,2	0,4
5	Harenda	0,1	1,4	-0,8	0,0	0,5	0,6	0,4
6	Jarlanka	-0,2	-0,8	0,0	0,3	-0,2	0,1	-0,1
7	Mandaryna	0,1	0,7	-0,4	0,0	0,8	-0,2	-0,3
8	Merkawa	-0,4	-0,1	0,0	-0,3	-0,6	0,1	-0,1
9	MHR Jutrzenka	-0,7	0,4	0,5	0,3	-0,2	0,2	-0,2
10	Aura	-0,7		0,2		-0,4		-0,2
11	Itaka	0,6		-0,3		0,6		0,2
12	Kuiavia	0,6				-0,4		0,9
13	Wirtas	0,6				-0,2		0,0
Liczba doświadczeń		1	1	2	1	4	4	4

Kol. 5: w roku 2021 rdza żółta nie wystąpiła

cd. tabeli 6

Lp.	Odmiana	Brunatna plamistość liści		Septoriozy liści		Septorioza plew		Fuzarioza kłosów	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		6		7		8		9	
	Wzorzec	7,0	8,2	7,3	7,1	8,1	6,6	7,2	7,3
1	Alibi	-0,2	-0,1	0,4	0,5	0,3	1,1	-0,6	-0,1
2	Atrakcja	0,5	0,0	0,2	0,2	0,5	0,1	0,5	0,2
3	Goplana	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,6	0,5	0,2
4	Gratka	0,2	-0,3	0,3	-0,2	-0,2	-0,9	0,8	-0,1
5	Harenda	-0,2	0,2	-0,3	0,1	-0,4	0,4	-0,4	0,4
6	Jarlanka	-0,2	-0,1	0,2	-0,1	-0,1	-0,6	0,0	-0,1
7	Mandaryna	-0,2	-0,5	-0,3	-0,9	-0,1	-0,1	0,6	0,2
8	Merkawa	0,2	0,3	-0,2	0,1	-0,5	-0,4	-0,2	-0,8
9	MHR Jutrzenka	0,1	0,1	0,0	-0,1	0,6	0,1	-0,7	0,2
10	Aura	-0,3		0,0		-0,1		-0,9	
11	Itaka	0,2		-0,4		-0,2		0,4	
12	Kuiavia	-0,1		0,0		0,4		1,0	
13	Wirtas	0,1		0,0		0,4		1,1	
Liczba doświadczeń		5	4	8	5	3	1	2	1

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany pszenicy zwyczajnej badane w danym roku

Kol. 7: septoriozy liści – *Septoria tritici* i *Phaeosphaeria nodorum*

Tabela 7

PSZENICA ZWYCZAJNA i ORKISZ JARA. Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin		Liczba kłosów produkcyjnych		Wyleganie w fazie dojrzałości mleczonej	Wyleganie przed zbiorem	
		cm		szt./m²		liczba dni		
		2022	2021	2022	2021	2022	2022	2021
	1	2		3		4	5	
	Wzorzec	74	80			9,0	8,9	8,0
1	Alibi	3	3	389	484	0,0	-0,1	-0,1
2	Atrakcja	3	4	419	483	0,0	-0,1	-0,7
3	Goplana	-2	2	424	503	0,0	-0,1	-0,1
4	Gratka	-4	-4	405	437	0,0	0,1	0,2
5	Harenda	3	2	396	503	0,0	0,1	-0,6
6	Jarlanka	-5	-4	426	426	0,0	0,1	0,3
7	Mandaryna	3	4	416	483	0,0	0,1	-0,1
8	Merkawa	-1	-5	430	418	0,0	-0,1	-0,1
9	MHR Jutrzenka	-1	-2	432	385	0,0	0,1	0,5
10	Aura	-2		411		0,0	-0,1	
11	Itaka	5		403		0,0	0,1	
12	Kuiavia	26		459		-1,0	-1,8	
13	Wirtas	26		444		-1,0	-1,4	
Liczba doświadczeń		8	6	8	4	1	2	3

Kol. 3: wartości rzeczywiste

Kol. 4: w roku 2021 wyleganie w fazie dojrzałości mleczonej nie wystąpiło

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Data kłoszenia		Data dojrzałości pełnej		Ocena zachwaszczenia			
						w fazie strzelania w źdźbło		w fazie dojrzałości młecznej	
		liczba dni				%			
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
	1	6		7		8		9	
	Wzorzec	14.06	17.06	31.07	6.08	18,2	11,4	18,7	13,1
1	Alibi	3	1	0	2	-0,2	-0,4	1,1	-1,9
2	Atrakcja	2	1	0	1	0,6	1,6	1,2	0,5
3	Goplana	1	0	0	1	-0,6	-1,8	0,1	-2,2
4	Gratka	1	1	0	0	-0,2	-0,4	-0,4	-1,5
5	Harenda	-1	-1	0	0	1,2	0,9	0,3	0,0
6	Jarlanka	1	0	0	0	0,0	-0,8	-0,3	-0,1
7	Mandaryna	-2	-2	0	-1	1,1	0,5	0,0	-0,9
8	Merkawa	-2	-3	0	-2	-2,1	-0,4	-1,9	4,4
9	MHR Jutrzenka	-1	0	0	-1	-0,9	1,5	0,9	3,1
10	Aura	1		0		1,0		-0,2	
11	Itaka	-2		0		0,1		-0,8	
12	Kuiavia	3		1		0,0		0,6	
13	Wirtas	4		1		1,7		1,4	
Liczba doświadczeń		5	3	5	3	5	6	8	5

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany pszenicy zwyczajnej badane w danym roku

Tabela 8

PSZENICA ZWYCZAJNA i ORKISZ JARA. Ważniejsze cechy ziarna odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Wilgotność ziarna przy zbiorze		Masa 1000 ziaren		Zawartość białka [N x 5,7]	
		%		g		% s.m.	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021
	1	2		3		4	
	Wzorzec	12,9	14,6	38,8	38,0	10,6	10,8
1	Alibi	0,5	-0,4	4,7	3,7	-0,3	0,1
2	Atrakcja	0,2	0,3	-5,3	-7,0	-0,8	-0,2
3	Goplana	-0,5	-0,3	1,1	1,1	-0,3	-0,3
4	Gratka	-0,5	0,3	0,1	1,1	0,1	0,0
5	Harenda	0,3	0,7	-1,3	-1,1	0,3	-0,2
6	Jarlanka	-0,3	0,0	1,3	0,6	0,3	0,3
7	Mandaryna	0,4	0,9	-4,8	-3,9	-0,1	-0,1
8	Merkawa	-0,6	-0,4	0,9	1,3	0,7	-0,5
9	MHR Jutrzenka	0,3	-0,2	1,1	1,8	0,4	0,6
10	Aura	-0,3		1,2		0,3	
11	Itaka	0,3		1,0		-0,5	
12	Kuiavia	-4,3		6,7			
13	Wirtas	-3,7		5,3			
Liczba doświadczeń		8	6	8	6	3	3

Kol. 1: wzorzec – wszystkie odmiany pszenicy zwyczajnej badane w danym roku



COBORU

Centralny Ośrodek Badania
Odmian Roślin Uprawnych

Słupia Wielka 34

PL 63-022 SŁUPIA WIELKA

tel.: (+48) 61 285 23 41

faks: (+48) 61 285 35 58

email: sekretariat@coboru.gov.pl

25 lat



PDO

www.coboru.gov.pl

