

Wyniki ekologicznych doświadczeń odmianowych

**Bobowate
grubonasienne
i soja
2022**



groch siewny
łubin
wąskolistny
soja

Numer
190

Wyniki ekologicznych doświadczeń odmianowych

Bobowate grubonasienne
i soja 2022

groch siewny, łubin wąskolistny, soja



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 Pastewnych Oleistych i Włóknistych

Kierownik

mgr inż. Jacek Broniarz

Opracowanie

mgr Marcin Binkowski

mgr inż. Agnieszka Osiecka

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**

WSTĘP (opr. M. Binkowski, A. Osiecka)

Opracowanie zawiera wyniki doświadczeń ekologicznych z grochem siewnym, łubinem wąskolistnym i soją z lat 2022 i 2021. W roku 2021 założono po sześć doświadczeń z odmianami grochu siewnego i łubinu wąskolistnego we współpracy z IUNG-PIB w Puławach, oraz trzy doświadczenia z odmianami soi realizowane przez COBORU. Natomiast w roku 2022 również we współpracy z IUNG-PIB w Puławach realizowano po osiem doświadczeń z odmianami grochu siewnego i łubinu wąskolistnego oraz pięć doświadczeń dla soi. Rozmieszczenie doświadczeń dla poszczególnych gatunków przedstawiają mapy zamieszczone na początku każdej syntezy. W doświadczeniach z grochem siewnym badano 8 odmian w roku 2021 oraz 9 w 2022 roku. Natomiast w łubinie wąskolistnym i soi corocznie testowano po 8 odmian.

Doświadczenia polowe prowadzono według ramowej metodyki COBORU¹⁾. Przy zakładaniu doświadczeń stosowano układ z grupami odmian (groch siewny, soja) lub losowane bloki kompletne (łubin wąskolistny) w czterech powtórzeniach. W doświadczeniach wysiewano nasiona niezaprawione środkiem fungicydowym, natomiast w większości lokalizacji przed siewem zastosowano właściwą dla gatunku szczepionkę bakteryjną. Zgodnie z wymaganiami nie stosowano chemicznych środków ochrony roślin i nawozów mineralnych, a jedynie nawożenie organiczne oraz dozwolone preparaty wieloskładnikowe. Chwasty zwalczano mechanicznie, poprzez kilkukrotne bronowanie oraz w razie potrzeby wykonywano motyczenie lub ręczne usuwanie ich.

Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru w grochu i łubinie wynosiła 13,5-17,1 m², a w soi 15-16,5 m². Przy ustalaniu ilości wysiewu uwzględniano masę 1000 nasion, zdolność kiełkowania oraz zalecaną dla nich obsadę nasion na 1 m².

Informacje dotyczące badanych odmian poszczególnych gatunków przedstawiono w tabeli 1. Dane meteorologiczne tj. sumę opadów i średnią temperaturę powietrza na wysokości 2 m w okresie wegetacji zawarto w tabeli 2. Warunki siedliskowe poszczególnych doświadczeń, oraz daty terminów agrotechnicznych i średni plon zebranych nasion zamieszczono w tabelach 3, i 4. Natomiast w tabelach 5, 6 i 7 przedstawiono plon nasion, a także wyniki ocen i obserwacji cech rolniczo-użytkowych badanych odmian. Plon nasion i masę 1000 nasion podano przy wilgotności 14%. Wyniki plonowania odmian przedstawiono zarówno w postaci średniej ogólnej jak i wyników z po-

szczególnych miejscowości, natomiast pozostałych cech – w formie średniej ogólnej.

W doświadczeniach z grochem siewnym zestaw badanych odmian w obydwu latach był niemal identyczny (różnił się tylko jedną odmianą). Średni plon nasion grochu siewnego w uprawie ekologicznej w roku 2022 wyniósł 34,3 dt z ha i był mniejszy o prawie 2 dt z ha w porównaniu do plonu z roku 2021. Różnice plonowania w poszczególnych miejscowościach były duże, zawierały się w zakresie od 22,4 do 47,6 dt z ha w roku 2022; a w roku 2021 od zaledwie 7,4 do 48,4 dt z ha.

Zestaw odmian ocenianych w doświadczeniach z łubinem wąskolistnym w latach 2021 i 2022 różnił się pojedynczą odmianą. Średni plon nasion odmian tego gatunku, w roku 2022 wyniósł 16,0 dt z ha i był mniejszy o 1,7 dt z ha w porównaniu do roku poprzedniego. W poszczególnych lokalizacjach różnice plonowania wyniosły od 5,2 do 22,6 dt z ha w roku 2022 oraz od 13,2 do 22,4 dt z ha w roku 2021. W roku 2022 doświadczenie w Białogardzie ze względu na duże uszkodzenia roślin przez oprzędzika zostało wcześniej zakończone, a wyniki doświadczenia w Łuśmierzu z powodu dużego błędu statystycznego zostały pominięte w opracowaniu.

Średni plon nasion soi zebrany z doświadczeń ekologicznych w roku 2022 wyniósł 35,5 dt z ha i był nieco wyższy w porównaniu do roku 2021. Mimo, że w roku 2022 różnica poziomu plonowania między poszczególnymi miejscowościami była duża i zawierała się w przedziale od 16,8 dt z ha w Ciciborze Dużym do 49,4 dt z ha w Przecławiu, to w zdecydowanej większości lokalizacji soja w zasiewach tego typu, zarówno w roku 2021 jak i 2022 plonowała bardzo dobrze, bo średnio zbierano powyżej 30 dt z ha.

W grochu siewnym zachwaszczenie w roku 2022 i 2021 obserwowano na podobnym poziomie – 25%. Natomiast w łubinie wąskolistnym stopień zachwaszczenia był zdecydowanie wyższy, bo w roku 2022 wyniósł ponad 50%. Zachwaszczenie zasiewów soi było wyraźnie wyższe w roku 2022 – średnio 25%, choć zjawisko w roku 2021 udział chwastów na poletkach oszacowano jedynie w jednym punkcie doświadczalnym.

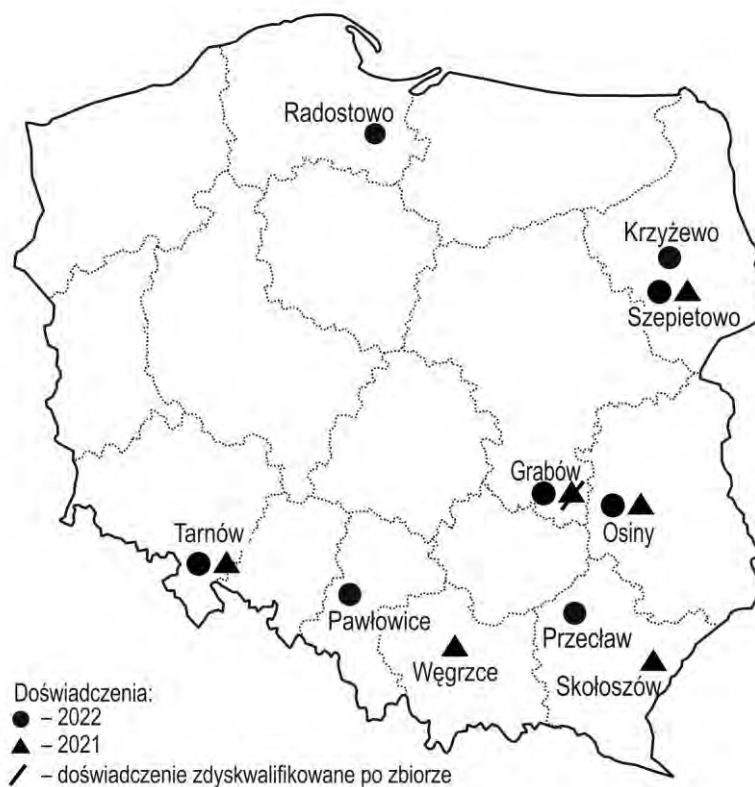
Objaśnienia skali 9 stopniowej:
9 – stan najlepszy (najkorzystniejszy)
5 – stan średni (przeciętny)
1 – stan najgorszy (najmniej korzystny)

¹⁾ Bobowate grubonasienne i soja na nasiona. Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO) w warunkach ekologicznych. WGO-R/S/16/2020, Słupia Wielka, lipiec 2020.

Marcin Binkowski

GROCH SIEWNY

Wyniki ekologicznych doświadczeń odmianowych 2022



Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń ekologicznych z odmianami grochu siewnego w latach 2022, 2021

Tabela 1
GROCH SIEWNY. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiany	Rok wpisania do KR	Zachowujący		Materiał siewny				Obsada nasion	Ilość wysiewu		
					zdolność kiełkowania		masa 1000 nasion					
					%		g					
					2022	2021	2022	2021	2022, 2021	2022	2021	
1		2	3		4		5		6		7	
1	Astronaute	2017	RAGT 2n	FR	97	99	270	307	110	306	341	
2	Batuta	2009	DANKO HR	PL	93	91	238	256	110	282	309	
3	Colin ^{P/WS}	2022	DANKO HR	PL	97		231		110	262		
4	Grot	2020	PHR	PL	96	95	265	234	110	303	271	
5	Kazek	2020	DANKO HR	PL	94	96	298	275	110	349	315	
6	Mandaryn	2019	HR Smolice	PL	92	90	265	295	110	317	361	
7	Mefisto ^{P/WS}	2019	HR Smolice	PL	92	90	289	285	110, 100	346	317	
8	Nemo	2019	DANKO HR	PL	91	91	279	274	110	337	331	
9	Tarchalska	2004	DANKO HR	PL	97	97	247	226	110	280	256	
Bilans doświadczeń: - założone					8	6						
- pominięte w opracowaniu					—	1						
- przyjęte do syntezy					8	5						

Kol. 1: ^P – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka

Kol. 3: DANKO HR – DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń, HR Smolice – "Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR", PHR – Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.; FR – Francja, PL – Polska

Tabela 2
GROCH SIEWNY. Dane meteorologiczne. Rok zbioru 2022

Lp.	SDOO/ZDOO	Miesiąc					Suma III-VII	Procent śr. wielo- letniej
		III	IV	V	VI	VII		
		1	2	3	4	5		
		suma opadów (mm)						
1	Radostowo	1	14	63	91	80	250	93
2	Krzyżewo	2	48	74	35	146	305	113
3	Pawłowice	26	43	58	99	66	292	97
4	Tarnów	28	42	56	74	84	284	88
5	Przeclaw	30	62	21	21	85	218	61
		średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)						
1	Radostowo	3,2	6,6	12,2	17,3	18,1		
2	Krzyżewo	2,4	5,9	12,3	18,6	18,5		
3	Pawłowice	3,8	6,0	13,6	18,6	18,8		
4	Tarnów	3,9	6,9	14,3	18,5	18,6		
5	Przeclaw	2,2	7,1	14,1	18,3	19,1		
		średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)						
1	Radostowo	0,8	-1,2	-0,4	1,1	-0,3		
2	Krzyżewo	0,7	-2,1	-1,2	1,6	-0,5		
3	Pawłowice	0,3	-2,9	-0,2	1,2	-0,4		
4	Tarnów	0,2	-1,9	0,7	1,3	-0,2		
5	Przeclaw	-0,9	-2,0	-0,1	0,5	-0,2		

Kol. 1: w zestawieniu brak danych meteorologicznych z Grabowa, Osin i Szepietowa

Kol. 8: wielolecie 1996-2021

Tabela 3
GROCH SIEWNY. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru: 2022, 2021

Wyszczególnienie	2022						2021						Osiny	Grabów	Skotoszów	Węgrzece	Tarnów	Szepletowo		
	Radostowo	Krzyżewo	Tarnów	Pawłowice	Przeclaw	Grabów	Osiny	Szepletowo	Tarnów	Węgrzece	Skotoszów	Grabów							Osiny	Szepletowo
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13							14	15
Rolnicza wartość gleby w 100° skali IUNG-PIB	94	70	94	80	94	70	80	70	80	80	61	70	80	70						
Kompleks przydatności rolniczej gleb	8	4	1	2	1	4	2	4	2	2	3	4	2	4						
Odczyn gleby (pH w KCl)	6,7	6,0	6,6	6,6	6,1	5,5	5,9	5,9	6,6	6,5	5,7	6,0	5,9	6,3						
Przedplon	RZPO	OWZ	JEZJ	PSZO	OWZ	PZZO	JEZJ	PSZO	JEZJ	PSZO	MZ	PZZO	JEZJ	MZ						
Zastosowanie nitraginy	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+						
Nawożenie obornikiem	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-						
Nawożenie słomą	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Nawożenie mineralne:																				
- P ₂ O ₅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
- K ₂ O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Nawożenie wieloskładnikowe	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Wapnowanie	-	-	P	-	-	-	-	PO	PO	-	-	-	-	-						

Kol. 2-15: przedplon: JEZJ – jęczmień jary, MZ – mieszanka zbożowa, OWZ – owies zwyczajny, PSZO – pszenica zwyczajna ozima, PZZO – pszenżyto ozime, RZPO – rzepak ozimy; wapnowanie: P – pod przedplon, PO – po przedplonie

Tabela 4
GROCH SIEWNY. Daty siewu, zbioru i obserwowanych faz rozwojowych oraz oceny ważniejszych cech rolniczo-użytkowych.
Lata zbioru: 2022, 2021

Wyszczególnienie	Jednostka	2022										2021																	
		Radoszów		Krzyżewo		Tarnów		Pawłowice		Przeclaw		Grabów		Osiny		Szepietów		Tarnów		Węgrzce		Skoloszów		Grabów		Képa		Szepietów	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16														
Siew	data	24.03	29.03	25.03	23.03	24.03	29.03	13.04	25.03	30.03	2.04	1.04	21.04	2.04	2.04														
Wschody	data	23.04	28.04	20.04	16.04	25.04	21.04	2.05	12.04	29.04	26.04	23.04	11.05	24.04	21.04														
Początek kwitnienia	data	12.06	11.06	6.06	3.06	4.06	1.06	–	8.06	13.06	11.06	13.06	9.06	–	16.06														
Koniec kwitnienia	data	25.06	26.06	19.06	18.06	19.06	–	–	–	23.06	23.06	25.06	22.06	–	–														
Długość fazy kwitnienia	liczba dni	13	15	13	15	15	–	–	–	10	12	12	13	–	–														
Początek dojrzewania	data	22.07	10.07	8.07	29.06	1.07	–	–	–	11.07	12.07	16.07	–	–	–														
Dojrzałość techniczna	data	24.07	14.07	14.07	9.07	5.07	–	–	19.07	17.07	12.08	23.07	–	–	22.07														
Zbiór	data	4.08	21.07	25.07	18.07	13.07	20.07	20.07	25.07	31.07	14.08	2.08	30.07	30.07	2.08														
Wysokość roślin	cm	102	91	102	86	78	81	81	81	87	89	79	66	73	93														
Wyleganie przed zbiorem	skala 9°	6,8	7,5	6,4	4,3	8,1	6,1	8,0	3,7	6,0	4,8	5,9	6,0	6,0	6,1														
Fuzaryjne wędnięcie	skala 9°	7,7	6,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,2	–	–	–														
Zgorzelowa plamistość	skala 9°	7,6	9,0	8,8	7,7	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	–	–	–														
Masa 1000 nasion	g	277	201	250	225	215	184	–	242	227	227	244	172	200	189														
Plon nasion	dt z ha	47,6	24,8	43,5	41,8	38,0	32,4	24,2	22,4	42,0	32,5	48,4	7,5	33,3	24,7														

Tabela 5
GROCH SIEWNY. Plon nasion odmian w miejscowościach. Lata zbioru: 2022, 2021

Lp.	Odmiany	2022										2021								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tarnów	Grabów	Osiny	Szepletowo	Tarnów	Węgrze	Skotoszów	Grabów	Osiny	Szepletowo

cd. tabeli 5

Lp.	Odmiany	2022								2021					
		Radostowo	Krzyżewo	Tarnów	Pawłowice	Przeclaw	Grabów	Osiny	Szeplietowo	Tarnów	Węgrze	Skoszków	Grabów	Osiny	Szeplietowo
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Wzorzec, dt z ha	47,6	24,8	43,5	41,8	38,0	32,4	24,2	22,4	42,0	32,5	48,4	7,5	33,3	24,7
		% wzorca													
1	Astronaute	111	88	111	114	105	101	97	82	114	85	104	94	102	91
2	Batuta	108	102	103	92	96	108	109	109	95	119	93	90	92	99
3	Colin ^{PWS}	89	106	96	87	92	99	94	86						
4	Grot	104	98	110	115	105	105	103	114	102	75	106	90	103	94
5	Kazek	96	97	104	100	107	95	111	96	100	95	99	83	106	101
6	Mandaryn	103	106	95	93	94	97	87	94	106	85	95	142	94	102
7	Mefisto ^{PWS}	95	103	97	99	98	103	97	86	98	131	106	111	112	110
8	Nemo	96	97	93	103	105	89	105	118	91	93	101	119	108	107
9	Tarchalska	98	102	91	96	98	103	97	115	93	117	96	71	83	96
NIR przy α = 0,05 (%)		2,1	5,4	7,4	5,6	5,9	9,6	14,9	11,9	10,5	22,1	6,2	32,9	12,3	17,8

Kol. 1: wzorzec: 2022, 2021 – średnia z wszystkich badanych odmian; ^P – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka

Tabela 6
GROCH SIEWNY. Plon nasion odmian. Lata zbioru: 2022, 2021

Lp.	Odmiany	Plon nasion						
		dt z ha			% wzorca			
		2022	2021	2021-2022	2022	2021	2021-2022	
		2	3	4	5	6	7	
	Wzorzec, dt z ha	34,3	36,2	35,3	34,3	36,2	35,3	
1	Astronaute	35,7	36,4	36,1	104	101	102	
2	Batuta	35,3	35,7	35,6	103	99	101	
3	Colin ^{PWS}	32,0			93			
4	Grot	36,7	35,3	36,0	107	98	102	
5	Kazek	34,6	36,2	35,4	101	100	100	
6	Mandaryn	33,1	34,9	34,0	96	97	96	
7	Mefisto ^{PWS}	33,5	40,0	36,8	97	111	105	
8	Nemo	34,3	35,9	35,1	100	99	99	
9	Tarchalska	33,9	34,9	34,4	99	96	97	
Liczba doświadczeń		8	5	13	8	5	13	

Kol. 1: wzorzec: 2022, 2021 – średnia z wszystkich badanych odmian; ^P – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka

Tabela 7
GROCH SIEWNY. Cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021

Lp.	Odmiany	Ocena wschodów		Liczba roślin		Ocena stanu ogólnego w fazie początku kwitnienia		Wyleganie w końcu kwitnienia		Wyleganie przed zbiorem	
		skala 9°		szt./m²		skala 9°		skala 9°		skala 9°	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		2		3		4		5		6	
	Wzorzec	8,3	8,1	87	89	8,5	8,0	8,0	8,3	6,4	5,8
1	Astronaute	-0,2	0,0	-4	1	-0,3	0,1	0,0	0,3	0,7	-0,6
2	Batuta	0,1	-0,1	-1	-2	0,1	-0,1	0,1	0,5	0,1	0,2
3	Colin ^{PWS}	0,2		0		-0,1		0,3		-0,3	
4	Grot	0,0	0,1	2	-3	-0,2	0,0	-0,5	-0,5	-0,3	-0,4
5	Kazek	0,1	0,1	1	0	0,2	0,0	0,0	-0,8	-0,8	0,3
6	Mandaryn	-0,1	0,2	-1	3	0,0	0,1	0,1	0,3	0,6	-0,2
7	Mefisto ^{PWS}	0,0	-0,1	0	-2	0,1	0,0	0,0	0,8	0,1	0,8
8	Nemo	-0,2	0,0	1	1	0,2	0,0	-0,1	-0,5	-0,4	0,0
9	Tarchalska	0,2	-0,1	2	2	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,5	0,0
Liczba doświadczeń		6	4	8	5	6	4	2	1	8	6

Kol. 1: wzorzec: 2022, 2021 – średnia z wszystkich badanych odmian; P – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiany	Wysokość roślin		Równomierność dojrzewania		Choroby							
		cm				Fuzaryjne wędnięcie grochu (<i>Fusarium spp.</i>)		Zgorzelowa plamistość grochu (<i>Ascochyta pisi</i>)	Mączniak rzekomy grochu (<i>Peronospora pisi</i>)		Mączniak prawdziwy grochu (<i>Erysiphe pisi</i>)		
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	
		7		8		9		10	11		12		
	1												
	Wzorzec	88	81	8,1	8,1	6,9	7,2	7,7	7,5	6,7	7,0		
1	Astronaute	-8	-7	0,4	0,2	-0,1	0,1	0,2	-0,1	0,2	0,2		
2	Batuta	0	-3	-0,1	-0,2	-0,2	0,6	-0,2	0,1	0,8	0,0		
3	Colin ^{PWS}	9			-0,1	0,0		0,1	0,1		0,1		
4	Grot	-6	-4	0,0	0,3	-0,4	-0,7	0,1	-0,3	-0,7	0,2		
5	Kazek	2	5	-0,8	-0,3	0,1	0,6	-0,4	0,1	0,3	-0,6		
6	Mandaryn	-7	-7	0,5	0,5	-0,8	0,3	-0,1	0,1	-0,5	0,4		
7	Mefisto ^{PWS}	11	13	-0,4	-0,4	0,7	-0,4	-0,2	0,1	-0,2	-0,2		
8	Nemo	4	5	-0,1	-0,4	0,4	-0,7	0,2	-0,1	0,6	-0,7		
9	Tarchalska	-5	-2	0,5	0,3	0,1	0,3	0,1	-0,1	-0,5	0,5		
Liczba doświadczeń		8	6	3	5	2	1	2	3	2	2		

Kol. 1: wzorzec: 2022, 2021 – średnia z wszystkich badanych odmian; ^P – odmiana pastwana, ^{WS} – odmiana wysoka

Kol. 10, 12: w roku 2021 choroba nie wystąpiła

cd. tabeli 7

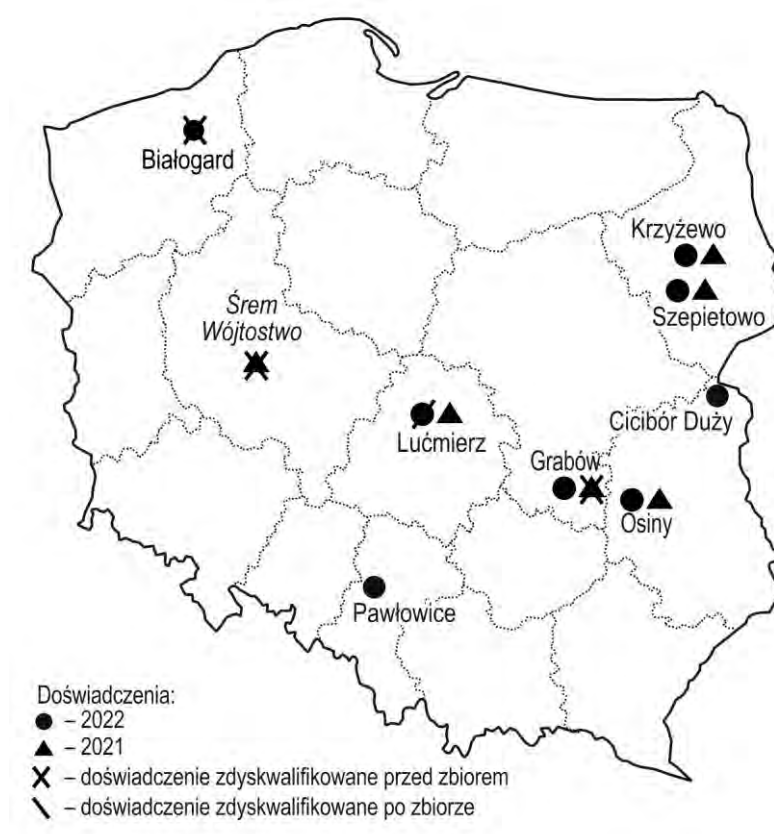
Lp.	Odmiany	Masa 1000 nasion		Pęknięcie strąków		Zachwaszczenie			Udział roślin zielonych przed zbiorem			Uszkodzenia nasion przez strąkowca (<i>Bruchus pisorum</i> L.)
		g		skala 9°					%			
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	
		13		14		15			16			
	1											
	Wzorzec	228	217	7,9	8,9	25,5	25,5	1,3	5,0	30,1		
1	Astronaute	-6	-16	-0,1	0,1	-0,3	-0,3	-0,8	-0,6	-4,6		
2	Batuta	-7	-6	0,1	0,1	-0,2	-0,2	0,3	-1,1	4,9		
3	Colin ^{PWS}	-31		-0,1		0,6		1,4		2,9		
4	Grot	0	2	-0,1	0,1	1,6	0,0	0,2	-0,6	7,9		
5	Kazek	19	9	0,1	0,1	-0,4	-0,6	-0,6	-1,2	-0,6		
6	Mandaryn	6	-1	0,1	0,1	0,2	0,9	-0,2	-1,2	4,9		
7	Mefisto ^{PWS}	-2	7	0,1	0,1	-1,5	-0,1	0,8	2,5	-18,6		
8	Nemo	14	7	0,1	0,1	-1,1	0,1	-0,2	0,4	9,9		
9	Tarchalska	6	-2	-0,4	-0,7	0,2	0,3	-0,7	1,9	-6,6		
Liczba doświadczeń		7	5	1	1	7	6	2	2	2		

Kol. 1: wzorzec: 2022, 2021 – średnia z wszystkich badanych odmian; P – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka
Kol. 17: w roku 2021 zjawisko nie wystąpiło

Agnieszka Osiecka, Marcin Binkowski

ŁUBIN WĄSKOLISTNY

Wyniki ekologicznych doświadczeń odmianowych. 2022



Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń ekologicznych z odmianami łubinu wąskolistnego w latach 2022, 2021

Tabela 1

ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Zachowujący		Materiał siewny				Obsada nasion	Ilość wysiewu	
					zdolność kiełkowania		masa 1000 nasion				
					%		g				
					2022	2021	2022	2021	2022, 2021	2022	2021
	1	2	3		4		5		6	7	
1	Agat	2019	HR Smolice	PL	92	84	148	160	100	161	190
2	Bazalt	2019	HR Smolice	PL	91	84	145	130	100	159	155
3	Bolero	2016	PHR Tulce	PL	99	89	159	147	100	161	165
4	Furman	2020	HR Smolice	PL	92	81	158	153	100	172	189
5	Roland	2017	HR Smolice	PL	83	83	142	155	100	171	187
6	Swing	2019	PHR Tulce	PL	96	95	133	120	100	139	126
7	Twist	2020	PHR Tulce	PL	85	94	138	138	100	162	147
8	Zorba	2021	PHR Tulce	PL	87		136		100	156	
Bilans doświadczeń:					8	6					
					1	2					
					1	–					
					6	4					

Kol. 3: HR Smolice – "Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR", PHR Tulce – Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. Tulce, PL – Polska

Tabela 2

ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Dane meteorologiczne. Rok zbioru 2022

Lp.	SDOO/ZDOO	Miesiąc						Suma III-VIII	Procent śr. wielo- letniej
		III	IV	V	VI	VII	VIII		
		1	2	3	4	5	6		
		suma opadów (mm)							
1	Białogard	0	40	44	24	79	41	228	58
2	Krzyżewo	2	48	74	35	146	4	309	90
3	Lućmierz	1	35	46	73	123	98	376	99
4	Pawłowice	26	43	58	99	66	138	430	119
5	Cicibór Duży	13	73	31	30	164	42	353	99
		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	Lućmierz	3,9	7,3	14,3	19,3	19,6	21,4		
4	Pawłowice	3,8	6,0	13,6	18,6	18,8	19,7		
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 w °C)							
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	Lućmierz	0,9	-1,6	0,4	1,9	0,4	2,6		
4	Pawłowice	0,3	-2,9	-0,2	1,2	-0,4	1,0		
5	Cicibór Duży	0,3	-2,4	-0,9	1,7	-0,1	2,0		

Kol. 1: w zestawieniu brak danych meteorologicznych z Grabowa, Osin i Szepietowa
Kol. 10: wielolecie 1996-2021

Tabela 3
ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru: 2022, 2021

Wyszczególnienie	2022							2021						
	Białogard	Krzyżewo	Lućmierz	Pawłowice	Ciełbór Duży	Grabów	Osiny	Szepietowo	Krzyżewo	Śrem	Lućmierz	Grabów	Osiny	Szepietowo
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rolnicza wartość gleby w 100° skali IUNG-PIB	52	70	52	80	70	70	80	70	70	70	52	70	80	70
Kompleks przydatności rolniczej gleb	5	4	5	2	4	4	2	4	4	4	5	4	2	4
Odczyn gleby (pH w KCl)	5,3	6,0	4,9	6,6	6,2	5,5	5,9	5,9	5,2	6,1	5,8	6,0	5,9	6,3
Przedplon	U	OWZ	OWZ	PSZO	PZZO	PZZO	OWZ	ZYZO	OWZ	JEZJ	OWZ	PZZO	OWZ	MZ
Zastosowanie nitraginy	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nawożenie obornikiem	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nawożenie słomą	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nawożenie mineralne:														
- P ₂ O ₅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- K ₂ O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nawożenie wieloskładnikowe	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wapnowanie	PO	-	-	-	PP	-	-	PO	-	-	-	-	-	-

Kol. 2-15: przedplon: JEZJ – jęczmień jary, MZ – mieszanka zbożowa, OWZ – owies zwyczajny, PSZO – pszenica zwyczajna oziwa, PZZO – pszenżyto oziwa, U – ugor, ZYZO – żyto oziwa; wapnowanie: PO – po przedplonie, PP – pod przedprzedplon

Tabela 4
ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Daty siewu, zbioru i obserwowanych faz rozwojowych oraz oceny ważniejszych cech rolniczo-użytkowych.
Lata zbioru: 2022, 2021

Wyszczególnienie	Jednostka	2022										2021					
		Białogard	Krzyżewo	Łućmierz	Pawłowice	Ciełbór Duży	Grabów	Osiły	Szeplętowo	Krzyżewo	Śrem Wójtostwo	Łućmierz	Grabów	Képa	Szeplętowo		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Siew	data	4.04	29.03	7.04	23.03	14.04	11.04	13.04	28.03	1.04	30.03	12.04	21.04	1.04	2.04		
Wschody	data	4.05	28.04	3.05	15.04	2.05	–	–	–	28.04	20.04	30.04	11.05	23.04	22.04		
Początek kwitnienia	data	–	8.06	10.06	26.05	10.06	–	–	–	10.06	–	16.06	10.06	–	13.06		
Koniec kwitnienia	data	–	27.06	18.06	11.06	15.06	–	–	–	22.06	–	26.06	22.06	15.06	–		
Długość fazy kwitnienia	liczba dni	–	19	8	16	5	–	–	–	12	–	10	12	–	–		
Początek dojrzewania	data	–	29.07	6.08	30.06	1.07	–	–	–	14.07	–	21.07	–	–	–		
Dojrzałość techniczna	data	–	7.08	18.08	8.07	12.07	–	–	–	21.07	–	29.07	–	–	26.07		
Zbiór	data	–	29.08	30.08	25.07	22.07	–	–	–	29.07	–	10.08	–	30.07	4.08		
Wysokość roślin	cm	–	56	33	40	55	52	50	53	52	–	48	–	46	64		
Wyleganie przed zbiorem	skala 9°	–	8,8	–	–	9,0	8,0	8,0	7,8	9,0	–	7,0	–	–	6,3		
Antraknoza * (II termin)	skala 9°	–	7,6	7,9	7,8	9,0	7,8	8,1	8,0	9,0	–	8,4	–	–	–		
Masa 1000 nasion	g	–	148	170	131	108	133	–	139	158	–	134	–	123	107		
Plon nasion	dt z ha	–	8,7	5,2	19,8	7,4	22,6	19,9	17,6	21,1	–	13,2	–	22,4	14,0		

Kol. 1: Antraknoza * – obserwacja jest przeprowadzona w fazie od początku dojrzewania straków na pędzie głównym
Kol. 3-14: data: dzień/miesiąc; daty określają średnią ogólną wystąpienia danej fazy rozwojowej; „–” – brak danych
Kol. 3, 12, 14: doświadczenie wcześniej zakończone

Tabela 5
ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Plon nasion odmian w miejscowościach. Lata zbioru: 2022, 2021

Lp.	Odmiana	2022						2021					Szepietowo	Osiny	Łućmierz	Krzyżewo	Szepietowo	Osiny	Łućmierz	Krzyżewo	Szepietowo	
		Krzyżewo	Łućmierz	Pawłowice	Ciełbór Duży	Grabów	Osiny	Szepietowo	Krzyżewo	Łućmierz	Osiny	Szepietowo										
																						1
	Wzorzec, dt z ha	8,7	5,2	19,8	7,4	22,6	19,9	17,6	dt z ha													
1	Agat	7,2	6,9	20,5	7,7	25,1	21,9	18,5														
2	Bazalt	6,7	3,7	17,8	5,0	19,9	21,1	19,6														
3	Bolero	11,9	8,1	20,8	7,5	23,1	20,1	19,2														
4	Furman	8,7	4,6	20,6	7,3	24,6	20,0	13,7														
5	Roland	7,3	3,8	18,7	7,8	24,7	20,2	17,4														
6	Swing	10,4	4,8	21,5	7,6	23,7	20,9	18,8														
7	Twist	8,9	5,6	18,3	8,9	17,5	15,2	15,6														
8	Zorba	8,8	4,2	20,2	7,7	21,9	19,8	18,3														
NIR przy $\alpha = 0,05$ (dt)		1,5	1,3	1,8	0,5	2,9	2,8	2,1														
									5,4	1,4	2,7											

cd. tabeli 5

Lp.	Odmiana	2022								2021				Szepietowo	Osiny	Łućmierz	Krzyżewo	Szepietowo
		Krzyżewo	Łućmierz	Pawłowice	Cieciwór Duży	Grabów	Osiny	Szepietowo	Krzyżewo	Łućmierz	Osiny	Szepietowo						
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
	Wzorzec, dt z ha	8,7	5,2	19,8	7,4	22,6	19,9	17,6	21,1	13,2	22,4	14,0						
1	Agat	82	133	104	103	111	110	105	121	127	112	102						
2	Bazalt	76	71	90	67	88	106	111	88	79	84	104						
3	Bolero	136	156	105	101	102	101	109	109	91	104	100						
4	Furman	100	89	104	98	109	100	78	109	108	120	92						
5	Roland	84	72	94	105	110	102	99	74	101	107	101						
6	Swing	119	92	108	102	105	105	107	115	93	102	117						
7	Twist	102	107	93	120	77	76	88	72	87	61	80						
8	Zorba	100	80	102	104	97	100	104										
NIR przy α = 0,05 (%)		17,5	24,3	9,2	7,0	12,8	14,0	12,1	25,5	10,6	11,8	23,0						

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian w danym roku

Kol. 3: wyniki plonu nasion z ZDOO Lućmierz nie uwzględniono w średniej z miejscowości

Doświadczenia wcześniej zakończone: 2022 – Białogard; 2021 – Grabów, Śrem Wójtostwo

Tabela 6
ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Plon nasion odmian. Lata zbioru: 2022, 2021, 2021-2022

Lp.	Odmiana	Plon nasion						
		dt z ha			% wzorca			
		2022 2	2021 3	2021-2022 4	2022 5	2021 6	2021-2022 7	
	Wzorzec, dt z ha	16,0	17,7	16,9	16,0	17,7	16,9	
1	Agat	16,8	20,4	18,6	105	115	111	
2	Bazalt	15,0	15,6	15,3	94	88	91	
3	Bolero	17,1	18,1	17,6	107	102	104	
4	Furman	15,8	19,3	17,6	99	109	104	
5	Roland	16,0	16,8	16,4	100	95	97	
6	Swing	17,1	19,0	18,1	107	107	107	
7	Twist	14,1	12,9	13,5	88	73	80	
8	Zorba	16,1			101			
Liczba doświadczeń		6	4	10	6	4	10	

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian w danym roku

Tabela 7
ŁUBIN WAŚKOLISTNY. Cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Ocena wschodów		Liczba roślin		Ocena stanu ogólnego w fazie początku kwitnienia		Wyleganie przed zbiorem		Wysokość roślin		Równomierność dojrzewania	
		skala 9°		szt./m ²		skala 9°		skala 9°		cm		skala 9°	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
	1	2		3		4		5		6		7	
	Wzorzec	8,2	7,2	73	86	7,9	7,4	8,3	6,7	48	53	7,8	8,8
1	Agat	0,0	0,7	-3	11	-0,1	0,3	0,0	0,2	0	-1	-0,3	-0,1
2	Bazalt	0,1	0,0	6	-4	0,0	0,3	0,0	0,0	2	1	0,1	0,2
3	Bolero	0,0	-0,3	-2	-3	0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-1	0	0,0	-0,3
4	Furman	0,3	0,1	4	7	0,1	-0,2	-0,2	0,1	-1	-1	-0,3	0,2
5	Roland	-0,2	-0,2	-4	2	-0,1	0,1	0,1	0,2	-1	-3	0,4	0,2
6	Swing	0,0	0,3	1	7	0,2	0,3	0,1	-0,2	3	2	0,0	0,0
7	Twist	-0,2	-1,0	-2	-32	0,0	-0,4	0,0	-0,2	-1	-2	-0,2	0,2
8	Zorba	0,0		-1		-0,1		-0,1		-1		0,3	
Liczba doświadczeń		4	3	7	2	5	2	5	2	7	4	4	2

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian w danym roku

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Udział roślin zielonych przed zbiorem		Masa 1000 nasion		Zachwaszczenie		Choroby			
		%		g		%		Szara plamistość liści (opadźina) (<i>Stemphylium botryosum</i>)		Antraknoza (<i>Colletotrichum lupini</i>) termin oceny drugi*	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		8		9		10		11		12	
	1										
	Wzorzec	6,7	0,9	138	130	53,0	39,0	7,0	8,8	8,0	8,4
1	Agat	5,8	0,1	7	0	0,8	-2,8	-0,1	0,2	0,0	-0,4
2	Bazalt	-3,9	-0,9	-2	-11	0,5	0,0	0,3	0,2	0,0	0,6
3	Bolero	6,3	3,0	14	12	-0,9	0,0	0,2	0,2	0,0	0,6
4	Furman	-1,3	-0,9	-5	5	-1,9	-2,1	-0,8	0,2	0,1	0,6
5	Roland	-4,1	-0,9	-6	11	1,2	2,2	-0,1	-1,1	0,0	0,6
6	Swing	0,3	-0,5	-4	-5	-0,9	2,2	0,2	-0,1	0,0	-1,4
7	Twist	1,0	0,1	1	-9	0,3	0,4	0,5	0,2	-0,1	-0,2
8	Zorba	-4,1		-5		0,9		-0,2		0,1	
Liczba doświadczeń		3	2	6	4	5	4	2	1	7	1

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian w danym roku

Kol. 12: * – ocenę wykonano w fazie od początku dojrzwania strąków na pędzie głównym

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Długość okresu od siewu do:												Długość fazy kwitnienia		
		początku kwitnienia				początku dojrzewania				dojrzałości technicznej						
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021			
	1	13				14				15				16		

Agnieszka Osiecka

SOJA

Wyniki ekologicznych doświadczeń odmianowych. 2022

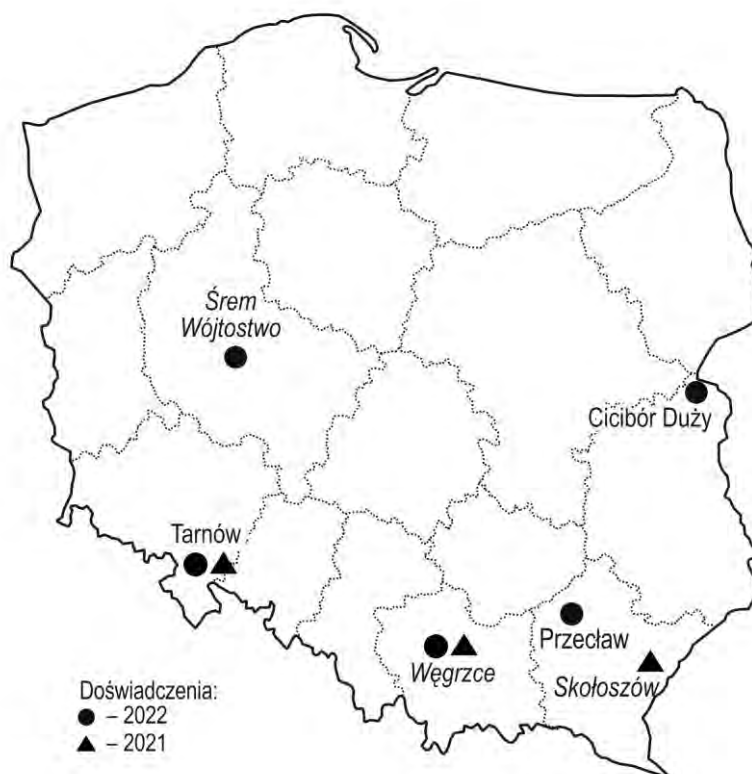


Tabela 1

SOJA. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru: 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Zachowujący/zgłaszający		Materiał siewny			
				zdolność kiełkowania		masa 1000 nasion	
				%		g	
				2022	2021	2022	2021
1	2	3		4			
1	Erica	DANKO HR	PL	90	92	182	184
2	Adessa	Saatzucht Donau	AT	97	97	189	186
3	Abelina	Saatzucht Donau	AT	96	93	156	184
4	ES Comandor	Lidea France	FR	94	98	212	210
5	Viola	Saatzucht Donau	CA	90	80	150	150
6	Moravians CCA	Prograin Zia	CZ	90	76	250	228
7	Petrina	PZO Pflanzenzucht	DE	92	93	203	172
8	Ceres PZO	PZO Pflanzenzucht	DE	95	96	210	188
Bilans doświadczeń: - założone i przyjęte do syntezy				5	3		

Kol. 1: CCA – odmiana ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych

Kol. 2: zachowujący: Prograin Zia – Prograin Zia s.r.o. PZO Pflanzenzucht – PZO Pflanzenzucht Oberlimburg; Saatzeit Donau – Saatzeit Donau Ges.m.b.H. & CoKG; Lidea France – Lidea France SAS

kraj wyhodowania odmiany: AT – Austria, CA – Kanada, CZ – Czechy, DE – Niemcy, FR – Francja, PL – Polska

Obsada nasion – 70 szt./m²

SDOO/ZDOO prowadzące doświadczenia: Śrem Wójtostwo, Tarnów, Węgrzce, Ciciwór Duży, Przecław

Tabela 2
SOJA. Dane meteorologiczne. Rok zbioru 2022

Lp.	SDOO/ZDOO	Miesiąc						Suma V-X	Procent śr. wieloletniej
		V	VI	VII	VII	IX	X		
		2	3	4	5	6	7	8	9
suma opadów (mm)									
1	Śrem Wójtostwo	52	80	46	52	73	33	334	102
2	Cicibór Duży	31	30	164	42	112	22	401	105
3	Tarnów	56	74	84	116	80	9	419	98
4	Przeclaw	21	21	85	38	64	32	261	57
5	Węgrzce	20	73	112	84	68	22	380	77
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)									
1	Śrem Wójtostwo	15,5	20,0	20,8	22,0	14,2	12,7		
2	Cicibór Duży	13,1	19,2	19,5	20,6	11,6	10,9		
3	Tarnów	14,3	18,5	18,6	19,5	13,2	12,8		
4	Przeclaw	14,1	18,3	19,1	20,3	12,5	10,5		
5	Węgrzce	14,9	20,0	20,9	21,8	14,2	12,1		
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)									
1	Śrem Wójtostwo	0,9	1,7	0,5	2,4	-0,5	3,1		
2	Cicibór Duży	-0,9	1,7	-0,1	2,0	-1,8	2,7		
3	Tarnów	0,7	1,3	-0,2	1,0	-0,5	3,4		
4	Przeclaw	-0,1	0,5	-0,2	1,6	-1,0	1,9		
5	Węgrzce	0,8	2,2	1,4	2,7	0,0	3,0		

Kol. 8: wielolecie 1996-2021

Tabela 3
SOJA. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru: 2022, 2021

Wyszczególnienie	Śrem Wójtostwo	Tarnów	Węgrzce	Cicibór Duży	Przeclaw	Tarnów	Węgrzce	Skoloszów
	2022					2021		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rolnicza wartość gleby w 100° skali IUNG-PIB	70	94	80	70	94	80	80	94
Kompleks przydatności rolniczej gleb	4	1	2	4	1	2	2	1
Odczyn gleby (pH w KCl)	6,1	6,6	6,2	6,1	6,1	6,6	5,9	5,7
Przedplon	PSZO	PSZJ	ZBO	RZPO	OWZ	JEZJ	PSZO	MZ+ST
Nawożenie obornikiem	—	+	—	+	—	+	—	—
Nawożenie mineralne:								
- P ₂ O ₅	—	—	—	—	—	—	—	—
- K ₂ O	—	—	—	—	—	—	—	—
Przyoranie słomy	—	—	—	—	+	—	—	—
Wapnowanie	—	P	—	PO	—	PO	—	—

Kol. 2-9: przedplon: JEZJ – jęczmień jary, MZ+ST mieszanka zbożowo-strączkowa, OWZ – owies zwyczajny, PSZJ – pszenica jara, PSZO – pszenica ozima, RZPO – rzepak ozimy, ZBO – zboża ozime; wapnowanie: P – pod przedplon, PO – poprzedplonie, PP – pod przedprzedplon

Tabela 4
SOJA. Daty siewu, zbioru i obserwowanych faz rozwojowych oraz oceny ważniejszych cech rolniczo-użytkowych.
Lata zbioru: 2022, 2021

Wyszczególnienie	Jednostka	2022						2021			
		Śrem Wójtostwo	Tarnów	Węgrzce	Cieľbór Duży	Przećław	Tarnów	Węgrzce	Skosćszów		
		3	4	5	6	7	8	9	10		
Siew	data	5.05	6.05	9.05	13.05	2.05	27.04	5.05	7.05		
Wschody	data	14.05	17.05	25.05	30.05	16.05	20.05	17.05	22.05		
Początek kwitnienia	data	23.06	21.06	7.07	4.07	22.06	20.06	21.06	24.06		
Koniec kwitnienia	data	18.07	14.07	20.07	31.07	20.07	21.07	1.07	22.07		
Długość fazy kwitnienia	liczba dni	25	23	13	27	28	31	10	28		
Początek dojrzewania	data	31.08	23.08	1.09	4.09	29.08	25.08	19.08	30.08		
Dojrzałość techniczna	data	16.09	5.09	–	17.09	2.09	3.09	13.09	10.09		
Dojrzałość żniwna	data	22.09	18.09	30.09	27.09	6.09	18.09	13.09	20.09		
Zbiór	data	9.10	8.10	30.09	30.09	9.09	3.10	13.09	28.09		
Wysokość roślin	cm	88	80	88	51	74	77	71	103		
Wyleganie przed zbiorem	skala 9°	9,0	7,9	9,0	9,0	8,2	9,0	9,0	6,3		
Septorioza liści	skala 9°	8,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0		
Mączniak rzekomy	skala 9°	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7	9,0	8,0		
Purpurowa cercosporioza	skala 9°	9,0	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,2		
Masa 1000 nasion	g	217	215	216	188	193	197	153	194		
Plon nasion	dt z ha	33,8	43,2	34,4	16,8	49,4	41,1	13,0	48,9		

Kol. 3-10: data: dzień/miesiąc; daty określają średnią ogólną wystąpienia danej fazy rozwojowej

Tabela 5
SOJA. Plon nasion odmian w miejscowościach. Lata zbioru: 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Śrem Wójtostwo		Tarnów		Węgrzce		Cicibór Duży	Przeclaw	Skoloszów
		2022	2021	2022	2021	2022	2021			
		2	3	4	5	6	7	8	9	
	Wzorzec, dt z ha	33,8	43,2	41,1	34,4	13,0	16,8	49,4	48,9	
					dt z ha					
1	Erica	33,7	36,9	34,3	24,8	12,1	13,6	37,0	44,9	
2	Adessa	31,9	41,2	34,0	31,4	13,0	15,4	47,0	43,0	
3	Abelina	34,9	43,6	43,7	34,3	10,1	16,8	51,5	38,1	
4	Ceres PZO	36,2	42,3	50,5	48,1	15,4	18,5	55,1	59,3	
5	ES Comandor	36,7	44,2	44,0	29,6	17,0	18,6	50,2	56,2	
6	Viola	34,1	46,0	32,3	34,8	9,3	16,3	50,9	45,7	
7	Moravians ^{CCA}	29,2	45,7	45,4	37,6	15,1	19,0	52,7	54,0	
8	Petrina	33,5	46,0	44,4	34,8	11,9	15,8	51,0	49,8	
NIR przy $\alpha = 0,05$ (dt)		3,1	2,7	5,0	5,7	3,0	1,4	2,8	3,1	

cd. tabela 5

Lp.	Odmiana	Śrem Wójtostwo		Tarnów		Węgrzce		Cicibór Duży	Przeclaw	Skoloszów
		2022	2021	2022	2021	2022	2021			
		2	3	4	5	6	7	8	9	
	Wzorzec, dt z ha	33,8	43,2	41,1	34,4	13,0	16,8	49,4	48,9	
					% wzorca					
1	Erica	100	85	84	72	94	81	75	92	
2	Adessa	94	95	83	91	100	92	95	88	
3	Abelina	103	101	106	100	78	100	104	78	
4	Ceres PZO	107	98	123	140	118	110	111	121	
5	ES Comandor	109	102	107	86	131	111	101	115	
6	Viola	101	106	79	101	72	97	103	93	
7	Moravians ^{CCA}	87	106	111	109	116	113	107	110	
8	Petrina	99	106	108	101	91	94	103	102	
NIR przy $\alpha = 0,05$ (%)		9,1	6,3	12,2	16,5	23,4	8,1	5,6	6,4	

Kol. 1: wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian w danym roku

Tabela 6
SOJA. Plon nasion oraz długość okresu wegetacji odmian (dt z ha, %, odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021, 2021-2022

Lp.	Odmiana	Plon nasion					Liczba dni od siewu do dojrzałości zniwnej				Wilgotność nasion po zbiorze			
		dt z ha		% wzorca			liczba dni				%			
		2022	2021	2022	2021		2022	2021			2022	2021		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	Wzorzec	35,5	34,3	34,9	35,5	34,3	34,9	137	137	137	15,7	23,3	19,5	
2	Erica	29,2	30,4	29,8	82	89	85	-5	-7	-6	-0,7	-0,7	-0,7	
3	Adessa	33,4	30,0	31,7	94	87	91	-4	-7	-6	-0,6	-0,6	-0,6	
4	Abelina	36,2	30,6	33,4	102	89	96	-1	-6	-4	-1,7	-0,7	-1,2	
5	Ceres PZO	40,0	41,7	40,9	113	122	117	0	4	2	1,6	-1,1	0,3	
6	ES Comandor	35,8	39,1	37,5	101	114	107	1	3	2	-0,9	0,9	0,0	
7	Viola	36,4	29,1	32,8	103	85	94	0	4	2	-0,2	1,1	0,5	
8	Moravians ^{CCA}	36,9	38,2	37,6	104	111	108	4	3	4	1,0	1,7	1,4	
	Petrina	36,2	35,4	35,8	102	103	103	5	7	6	1,5	-0,5	0,5	
Liczba doświadczeń		5	3	8	5	3	8	5	3	8	5	3	8	

Tabela 7
SOJA. Cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Liczba roślin		Ocena wschodów		Ocena stanu ogólnego		Długość okresu od siewu do:					Długość fazy kwitnienia	
		szt./m ²		skala 9 ^o		ogólnego		początku kwitnienia		początku dojrzwania			dojrzałości technicznej	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2021
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Wzorzec	63	62	7,8	8,0	7,7	8,1	51	50	115	114	130	129	23
2	Erica	5	6	0,3	0,8	0,3	0,3	-1	-2	-5	-10	-6	-7	0
3	Adessa	-3	4	0,0	0,3	-0,1	0,2	-1	-1	-5	-8	-5	-6	-1
4	Abelina	4	4	0,4	0,5	0,3	0,0	-1	-1	-3	-7	-2	-6	-1
5	Ceres PZO	1	4	0,1	0,2	0,1	-0,1	0	0	2	4	0	4	0
6	ES Comandor	-6	2	-0,8	0,3	-0,2	0,2	1	2	2	5	2	2	0
7	Viola	1	-23	0,3	-2,1	-0,1	-0,9	1	0	0	6	2	5	1
8	Moravians ^{CCA}	-2	5	0,1	0,6	-0,3	0,4	0	1	3	3	4	3	2
	Petrina	-1	-3	-0,2	-0,5	0,0	-0,2	1	1	6	6	5	6	-1
Liczba doświadczeń		3	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	3

Kol. 1: wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian w danym roku; ^{CCA} – odmiana ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Wysokość						Wyleganie przed zbiorem			Równomierność dojrzewania			Masa 1000 nasion			Zachwaszczenie		
		roślin		osadzenia najniższych strąków				skala 9°			g			%					
		cm																	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021		
		8		9		10		11		12		13							
	Wzorzec	76	84	13	11	8,0	6,3	8,2	8,5	206	181	23,3	11,9						
1	Erica	-9	-10	0	-1	-0,2	2,5	0,5	0,3	-20	-1	-0,7	0,3						
2	Adessa	-5	-8	-2	-2	0,2	2,0	0,0	0,3	-4	-10	-0,6	1,8						
3	Abelina	8	-11	1	-2	-0,3	1,8	-0,1	0,0	-10	3	-0,7	-0,7						
4	Ceres PZO	4	3	1	1	0,1	0,0	0,1	-0,3	21	9	-1,1	3,1						
5	ES Comandor	-4	2	0	1	0,1	-1,3	-0,1	0,1	17	2	1,0	-0,7						
6	Viola	1	6	0	1	0,1	-2,3	0,2	-0,1	-21	1	1,1	-2,4						
7	Moravians cca	5	14	0	0	0,2	-1,3	-0,5	0,0	8	-1	1,7	1,3						
8	Petrina	-1	3	0	0	-0,2	-1,5	0,0	-0,4	9	-3	-0,5	-2,9						
Liczba doświadczeń		5	3	5	3	2	1	5	3	5	3	4	1						

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Choroby						Pęknięcie strąków			Liście pozostałe na roślinach przed zbiorem		
		septorioza (<i>Septoria glycine</i>)		purpurowa cerkosporioza (<i>Cercospora kikuchii</i>)		mączniak rzekomy (<i>Peronospora manshurica</i>)							
		skala 9°											
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021		
	1	14		15		16		17		18			
	Wzorzec	8,8	8,0	8,0	8,2	8,3	8,8	8,8	9,0	1,6			
1	Erica	-0,8	-0,2	0,7	0,8	-0,5	-0,8	-0,8	-0,9	-1,6			
2	Adessa	-0,8	-1,0	0,0	-0,7	0,2	-0,8	-0,2	-0,7	-1,6			
3	Abelina	0,2	1,0	0,0	-0,2	-0,7	0,2	0,2	-0,2	-1,6			
4	Ceres PZO	-0,8	1,0	-1,0	0,1	-0,2	0,2	0,2	-1,7	-1,6			
5	ES Comandor	0,2	-0,7	0,0	-0,2	0,5	0,2	0,2	-0,1	-1,6			
6	Viola	0,2	0,5	0,5	0,8	0,4	0,2	0,2	-2,2	-1,6			
7	Moravians cca	0,2	-0,7	0,0	-0,4	0,0	0,2	0,2	2,8	-1,6			
8	Petrina	0,2	0,0	0,0	-0,4	0,3	0,2	0,2	3,1	11,2			
Liczba doświadczeń		1	1	1	1	2	1	2	3	1			

Kol. 1: wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian w danym roku; CCA – odmiana ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych

Kol. 16: w roku 2022 porażenie nie wystąpiło



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

