

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych

**Ziemniak
2022**



Numer
187

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych

Ziemniak 2022



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 Okopowych i Kukurydzy

Kierownik

mgr inż. Karolina Piecuch

Opracowanie

dr inż. Tomasz Lenartowicz

mgr inż. Karolina Piecuch

Redakcja merytoryczna

dr inż. Tomasz Lenartowicz

**Rozpowszechnianie danych zawartych w publikacji
z podaniem COBORU jako źródła informacji**

WSTĘP

Opracowanie zawiera wyniki doświadczeń prowadzonych w ramach Porejestrowego doświadczeń odmianowego (PDO) z odmianami ziemniaka z roku 2022, na tle wyników z roku 2021. Celem badań PDO jest sprawdzenie aktualnej wartości gospodarczej odmian z Krajowego rejestru, znajdujących się w obrocie materiałem sadzeniowym, w tym odmian najnowszych, wchodzących dopiero do uprawy.

W roku 2022 założono 147 doświadczeń, 117 w stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian (SDOO, ZDOO) oraz 29 w innych ośrodkach – UR Kraków (SD KHRiN w Prusach), IHAR-PIB Radzików oddz. Jadwisin, LODR Końskowola, MODR Karniowice, PODR Gdańsk (ODR Lubań), ZSR Chroberz, GR Nowy Wiśnicz, GR Połomia, HZ Zamarte, HZ Zamarte o/Stare Olesno, które również w mniejszym lub większym stopniu współfinansowały realizację tych doświadczeń (rys. 1).

Doświadczenia z odmianami jadalnymi prowadzono w czterech oddzielnych seriach (bardzo wczesne z dwoma terminami zbioru, wczesne oraz łącznie średniowczesne i średniopóźne). Odmiany skrobiowe przebadano w oddzielnych seriach, z podziałem na dwie grupy wczesności (wczesne i średniowczesne oraz średniopóźne i późne). Doświadczenia te rozmieszczono głównie w północnej części kraju, gdzie funkcjonuje przemysł skrobiowy.

Podstawowy dobór obejmował 41 odmian. Materiał sadzeniowy badanych odmian dostarczyły bezpośrednio poszczególne firmy hodowlano-nasienne do SDOO w Karzniczce, skąd został rozdysponowany do poszczególnych punktów doświadczalnych.

Wszystkie doświadczenia prowadzono zgodnie z metodyką, stosowaną także w badaniach rejestrowych¹⁾. zakładano je w układzie losowanych bloków kompletnych lub w układzie 1-rozkładalnym (wyłącznie w tzw. doświadczeniach łączonych, przy liczbie badanych odmian powyżej 15), w trzech powtórzeniach. Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru, zależnie od rozstawy rzędów, wynosiła od 14,5 do 15,85 m² (60 roślin na poletku). W doświadczeniach zastosowano nawożenie fosforem i potasem uwzględniające zasobność gleby w te składniki oraz azotem w dawce około 100 kg czystego składnika na 1 ha. Doświadczenia były prowadzone w warunkach ochrony przed chwastami, stonką ziemniaczaną oraz zarazą ziemniaka.

Prace polowe na znacznej części obszaru kraju rozpoczęto pod koniec marca, ze względu na sprzyjające warunki pogodowe. Wszystkie doświadczenia założono w kwietniu, przeważnie w trzeciej dekadzie z wyjątkiem miejscowości Słupia, gdzie doświadczenie założono w pierwszej dekadzie maja. Miesiąc maj charakteryzował się niższą temperaturą w stosunku do wielolecia o 0,4°C. Opady deszczu, w tym okresie były

umiarkowane, co nie wpływało na utrudnienia w sadzeniu. Miesiąc czerwiec charakteryzował się zdecydowanie korzystniejszą temperaturą. Średnia dobową temperatura powietrza była o 1,1°C wyższa niż w wieloleciu 1996-2021.

Pogoda w miesiącu lipcu i sierpniu na ogół sprzyjała wegetacji. W tych miesiącach wystąpiły optymalne opady deszczu, z wyjątkiem czerwca w północno-zachodniej części kraju (Białogard).

Temperatura powietrza w czerwcu, lipcu i sierpniu była wyższa niż w wieloleciu. Najcieplejszym miesiącem był sierpień, w którym temperatura była wyższa o 2,6 °C w stosunku do wielolecia.

Zbiory doświadczeń na ogół przeprowadzono w sprzyjających warunkach pogodowych.

W opracowaniu wykorzystano wyniki ze 141 doświadczeń. Z powodu dużych błędów statystycznych pominięto 5 doświadczeń: dwa z odmianami jadalnymi bardzo wczesnymi dla pierwszego terminu zbioru po 40 dniach od pełni wschodów (Karniowice i Węgrzce); jedno dla odmian bardzo wczesnych po zakończeniu wegetacji (Uhnin); jedno z odmianami jadalnymi średniowczesnymi i średniopóźnymi (Zybiszów) oraz pominięto jedno doświadczenie z odmianami skrobiowymi (Końskowola). Ponadto, w Szczecinie Dąbiu, ze względu na uszkodzenia poletek przez zwierzęta łowne wcześniej zakończono doświadczenie z odmianami jadalnymi bardzo wczesnymi dla pierwszego terminu zbioru po 40 dniach od pełni wschodów.

Ogólnie cały sezon wegetacyjny roku 2022, ze względu na ilość i rozkład opadów, był dość korzystny dla plonowania ziemniaka. Średni plon bulw wszystkich badanych odmian jadalnych wyniósł 468 dt z ha, a odmian skrobiowych 383 dt z ha.

W serii doświadczeń z odmianami skrobiowymi średnia zawartość skrobi wyniosła 20,0% i była wyższa o 1,4% w porównaniu do poprzedniego sezonu. Średni plon skrobi wyniósł około 68 dt z ha i był o ponad 5 dt z ha mniejszy niż w roku 2021.

W tabelach przedstawiono plon bulw i zawartość skrobi oraz wyniki obserwacji związanych z porażeniem chorobami i występowaniem wad bulw. W grupie odmian bardzo wczesnych przedstawiono również plonowanie odmian przy wczesnym terminie zbioru (po 40 dniach od wschodów); wyniki te określają przydatność odmian do uprawy na wczesny zbiór. We wszystkich tabelach wynikowych odmiany uszeregowano alfabetycznie w ramach grup wczesności.

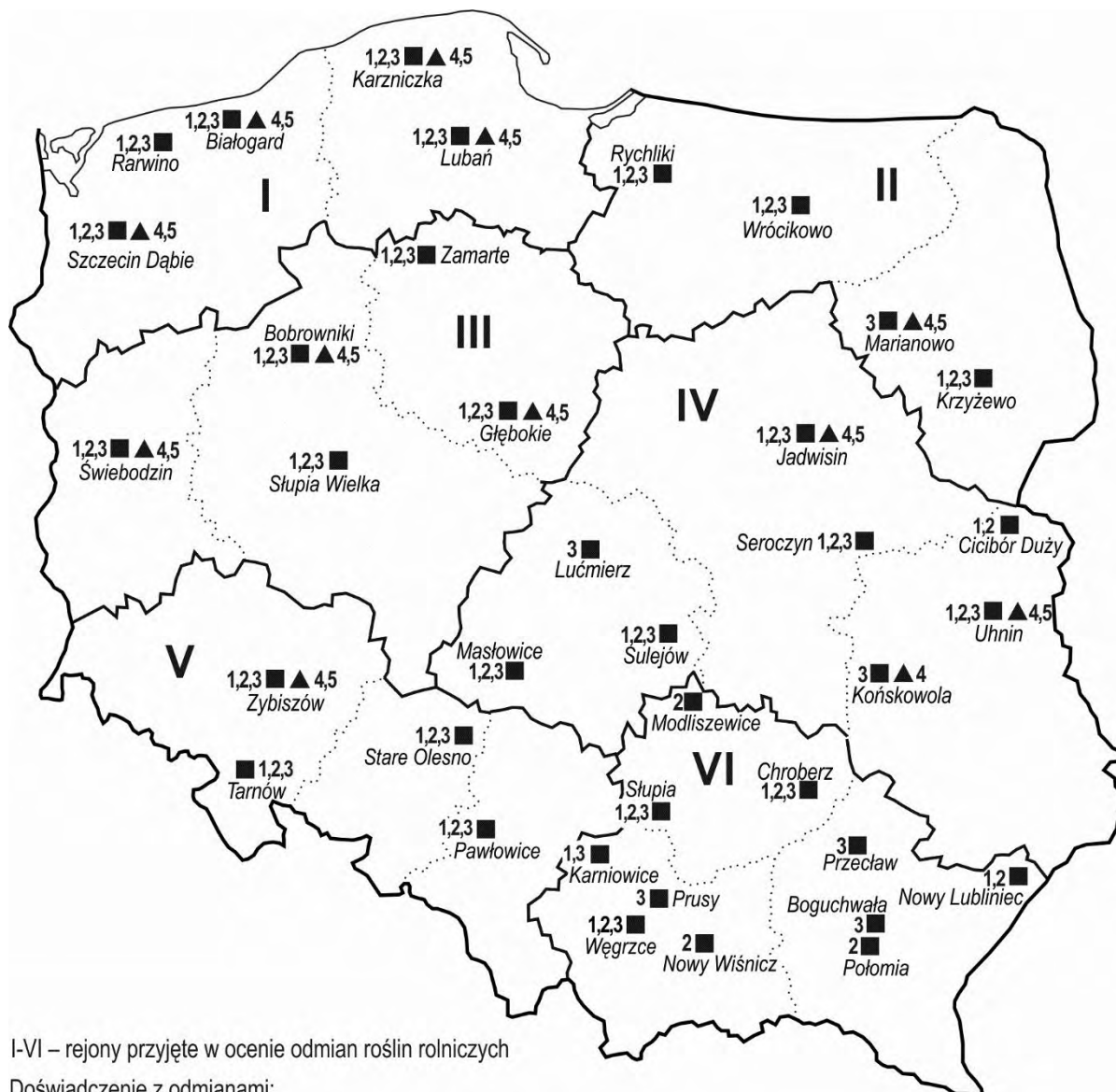
Objaśnienie skali 9-stopniowej:

9 – oznacza stan najlepszy (najkorzystniejszy)

5 – oznacza stan średni (przeciętny)

1 – oznacza stan najgorszy (najmniej korzystny)

¹⁾ Ziemniak. Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO). WGO-R/P/10/2020, Słupia Wielka 2020.



I-VI – rejony przyjęte w ocenie odmian roślin rolniczych

Doświadczenie z odmianami:

- – jadalnymi
- ▲ – skrobiowymi

Liczby przy nazwach miejscowości oznaczają grupy wczesności:

- odmiany jadalne: 1 - bardzo wczesne, 2 - wczesne, 3 - średniowczesne i średniopóźne
- odmiany skrobiowe: 4 - wczesne i średniowczesne, 5 - średniopóźne i późne

Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z odmianami ziemniaka w roku 2022

Tabela 1
ZIEMNIAK. Odmiany i doświadczenia. Rok zbioru 2022

Lp.	Odmiany	Rok wpisania do KR	Zachowujący	Stopień kwalifikacji sadzeniaków
	1	2	3	4
jadalne bardzo wczesne				
1	Denar	1999	HZ Zamarte PL	E
2	Impala	2001	Agrico B.A. NL	E
3	Piwonia	2021	HZ Zamarte PL	E
4	Pogoria	2019	PMHZ Strzekęcino PL	E
5	Riviera	2015	Agrico B.A. NL	E
6	Surmia	2020	HZ Zamarte PL	E
7	Werbena	2020	HZ Zamarte PL	E
8	Tonacja	2016	PMHZ Strzekęcino PL	E
jadalne wczesne				
1	Bellarosa	2006	Europlant DE	Klasa A
2	Gwiazda	2011	HZ Zamarte PL	E
3	Hetman	2019	HZ Zamarte PL	E
4	Ignacy	2012	PMHZ Strzekęcino PL	E
5	Lawenda	2016	HZ Zamarte PL	E
6	Magnolia	2015	PMHZ Strzekęcino PL	E
7	Michalina	2010	HZ Zamarte PL	E
8	Stokrotka	2017	PMHZ Strzekęcino PL	E
9	Vineta	1999	Europlant DE	Klasa A
jadalne średniowczesne i średniopóźne*				
1	Astana	2019	HZ Zamarte PL	E
2	Irmia	2018	HZ Zamarte PL	E
3	Jurek	2012	HZ Zamarte PL	E
4	Laskara	2013	PMHZ Strzekęcino PL	E
5	Mazur	2014	HZ Zamarte PL	E
6	Meluzyna	2022	HZ Zamarte PL	Klasa A
7	Otolia	2014	Europlant DE	Klasa A
8	Satina	2000	SaKa DE	E
9	Tajfun	2004	PMHZ Strzekęcino PL	E
10	Jelly*	2005	Europlant DE	Klasa A

cd. tabeli 1

Lp.	Odmiany	Rok wpisania do KR	Zachowujący		Stopień kwalifikacji sadzeniaków
	1	2	3		4
skrobiowe wczesne* i średniowczesne					
1	Boryna	2012	PMHZ Strzekęcino	PL	E
2	Cedron**	1997	HZ Zamarte	PL	E
3	Jubilat	2011	PMHZ Strzekęcino	PL	E
4	Kotwica	2020	PMHZ Strzekęcino	PL	E
5	Kuba	1999	HZ Zamarte	PL	E
6	Mieszko	2015	PMHZ Strzekęcino	PL	E
7	Partner*	2019	Norika	DE	E
8	Torpeda	2019	PMHZ Strzekęcino	PL	E
9	Widawa	2015	HZ Zamarte	PL	E
10	Zuzanna	2007	Europlant	DE	E
skrobiowe średniopóźne* i późne					
1	Amarant*	2016	PMHZ Strzekęcino	PL	E
2	Hinga	1996	PMHZ Strzekęcino	PL	E
3	Kuras	2007	Agrico B.A.	NL	E
4	Rudawa	2002	HZ Zamarte	PL	E
5	Skawa	2000	HZ Zamarte	PL	E
Bilans doświadczeń:		założone	wcześniej zakończone	pominięte w syntezie	przyjęte do syntezy
odmiany jadalne:					
– bardzo wczesne (zbiór po 40 dniach od wschodów)		30	1	2	27
– bardzo wczesne (zbiór po zak. weget.)		30		1	29
– wczesne		31			31
– średniowczesne i średniopóźne		33		1	32
odmiany skrobiowe:					
– średniowczesne		12		1	11
– średniopóźne i późne		11			11

Kol. 1: * – odmiana średniopóźna

** – odmiana wczesna

Kol. 2: KR – Krajowy rejestr

Kol. 3: skróty nazw oznaczają: HZ Zamarte – „Hodowla Ziemniaka Zamarte” sp. z o. o. – Grupa IHAR, PMHZ Strzekęcino – Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. z siedzibą w Strzekęcinie, Europlant – Europlant Pflanzenzucht GmbH, NORIKA – Nordring-Kartoffelzucht und Vermehrungs GmbH, SaKa – SaKa Pflanzenzucht GmbH & Co.KG; DE – Niemcy, NL – Holandia, PL – Polska

Kol. 4: wg obowiązującego Rozporządzenia MRiRW z dnia 5 listopada 2014 r. (poz. 1651), w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących wytwarzania oraz jakości materiału siewnego; E – elitarny

Tabela 2
ZIEMNIAK. Dane meteorologiczne. Rok zbioru 2022

Lp.	SDOO/ZDOO	Miesiąc						Suma VI-VIII	Procent śr. wieloletniej VI-VIII
		IV	V	VI	VII	VIII	IX		
		1	2	3	4	5	6		
		suma opadów (mm)							
1	Białogard	40	44	24	79	41	38	144	57
2	Bobrowniki	31	40	66	54	56	22	176	87
3	Cicibór Duży	73	31	30	164	42	112	236	106
4	Głębokie	32	33	85	61	34	58	180	91
5	Karzniczka	34	46	40	66	22	84	128	50
6	Kościelna Wieś	33	32	54	82	62	42	198	105
7	Krzyżewo	48	74	35	146	4	99	185	85
8	Lućmierz	35	46	73	123	98	60	294	125
9	Marianowo	36	55	42	80	22	81	144	65
10	Masłowice	35	55	75	62	78	63	215	103
11	Nowy Lubliniec	50	17	48	50	23	121	121	48
12	Pawłowice	43	58	99	66	138	83	303	138
13	Przeclaw	62	21	21	85	38	64	144	56
14	Rarwino	27	55	87	74	35	50	196	93
15	Rychliki	11	52	87	84	79	81	250	107
16	Seroczyn	50	41	35	86	54	81	175	75
17	Słupia	43	31	85	91	62	114	238	86
18	Słupia Wielka	23	37	56	55	36	61	147	75
19	Sulejów	43	39	71	57	95	73	223	90
20	Szczecin Dąbie	28	30	30	45	90	49	165	79
21	Świebodzin	24	39	77	21	43	38	141	70
22	Tarnów	42	56	74	84	116	80	274	107
23	Uhnin	55	26	39	88	71	88	198	87
24	Węgrzce	46	20	73	112	84	68	269	95
25	Wróćkowo	28	43	65	48	20	39	133	58
26	Zybiszów	40	23	43	67	110	84	220	97
		średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)							
1	Białogard	6,2	12,2	16,9	18,2	20,6	12,6		
2	Bobrowniki	7,5	13,1	18,3	20,1	22,3	13,8		
3	Cicibór Duży	6,2	13,1	19,2	19,5	20,6	11,6		
4	Głębokie	6,9	13,5	18,1	19,2	21,4	12,7		
5	Karzniczka	5,9	11,3	16,4	17,5	20,3	12,3		
6	Kościelna Wieś	7,9	14,6	19,5	19,7	21,4	13,0		
7	Krzyżewo	5,9	12,3	18,6	18,5	20,5	10,8		
8	Lućmierz	7,3	14,3	19,3	19,6	21,4	12,9		
9	Marianowo	6,6	12,6	18,1	18,5	21,2	11,2		
10	Masłowice	5,7	12,9	18,2	19,0	19,5	11,3		
11	Nowy Lubliniec	6,3	13,5	18,6	19,9	20,4	11,8		
12	Pawłowice	6,0	13,6	18,6	18,8	19,7	13,0		
13	Przeclaw	7,1	14,1	18,3	19,1	20,3	12,5		
14	Rarwino	7,4	13,6	17,1	19,0	22,0	12,7		
15	Rychliki	6,6	11,2	17,1	17,9	21,4	11,9		
16	Seroczyn	5,5	12,8	18,4	19,2	20,4	11,2		
17	Słupia	5,8	14,0	18,3	19,3	20,7	12,7		
18	Słupia Wielka	7,8	14,8	18,8	20,2	21,5	12,9		
19	Sulejów	6,3	13,3	18,2	18,8	20,5	12,1		
20	Szczecin Dąbie	8,5	13,9	17,8	19,4	21,8	13,2		

cd. tabeli 2

Lp.	SDOO/ZDOO	Miesiąc					
		IV	V	VI	VII	VIII	IX
	1	2	3	4	5	6	7
21	Świebodzin	8,1	15,3	19,9	20,1	21,9	14,0
22	Tarnów	6,9	14,3	18,5	18,6	19,5	13,2
23	Uhnin	4,9	12,4	18,5	18,9	19,6	10,7
24	Węgrzce	6,9	14,9	20,0	20,9	21,8	14,2
25	Wróćkowo	6,4	11,1	16,8	17,6	20,6	11,1
26	Zybiszów	8,3	15,4	20,4	20,5	21,2	14,3
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej)							
1	Białogard	-1,6	-0,2	1,0	0,3	3,1	-0,5
2	Bobrowniki	-0,9	-0,2	1,4	1,2	3,8	0,1
3	Cicibór Duży	-2,4	-0,9	1,7	-0,1	2,0	-1,8
4	Głębokie	-2,0	-0,4	0,9	0,0	2,6	-1,2
5	Karzniczka	-1,5	-0,7	0,8	-0,3	2,7	-1,2
6	Kościelna Wieś	-1,3	0,3	1,5	0,0	2,2	-1,5
7	Krzyżewo	-2,1	-1,2	1,6	-0,5	2,4	-2,1
8	Lućmierz	-1,6	0,4	1,9	0,4	2,6	-0,8
9	Marianowo	-1,5	-0,7	1,3	-0,5	3,0	-1,9
10	Masłowice	-2,9	-0,7	1,0	-0,3	0,7	-2,5
11	Nowy Lubliniec	-2,4	-0,4	1,0	0,5	1,8	-1,6
12	Pawłowice	-2,9	-0,2	1,2	-0,4	1,0	-1,0
13	Przeclaw	-2,0	-0,1	0,5	-0,2	1,6	-1,0
14	Rarwino	-0,5	1,2	1,0	1,0	4,1	-1,1
15	Rychliki	-1,5	-1,6	0,8	-0,7	3,0	-2,0
16	Seroczyn	-3,1	-1,1	1,0	-0,1	2,0	-2,0
17	Słupia	-2,4	0,8	1,5	0,7	2,6	-0,5
18	Słupia Wielka	-1,3	0,7	1,0	0,7	2,6	-1,2
19	Sulejów	-2,2	-0,4	1,1	-0,3	2,1	-1,2
20	Szczecin Dąbie	-0,3	0,5	0,9	0,6	3,4	-0,8
21	Świebodzin	-1,3	1,1	2,0	0,5	3,0	-0,2
22	Tarnów	-1,9	0,7	1,3	-0,2	1,0	-0,5
23	Uhnin	-3,8	-1,7	0,7	-1,0	1,1	-2,7
24	Węgrzce	-2,4	0,8	2,2	1,4	2,7	0,0
25	Wróćkowo	-1,1	-1,6	0,7	-0,8	2,9	-1,8
26	Zybiszów	-1,0	1,7	2,7	1,0	2,1	-0,1

Kol. 9: wielolecie 1996-2021

Tabela 3

ZIEMNIAK – odmiany jadalne bardzo wczesne. Warunki polowe doświadczeń oraz termin sadzenia i zbioru. Lata zbioru 2022 i 2021

Wyszczególnienie	2022	2021
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	65	66
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	liczba doświadczeń	
- 1 pszenney bardzo dobry	3	2
- 2 pszenney dobry	7	7
- 4 żytni bardzo dobry	8	7
- 5 żytni dobry	6	8
- 6 żytni słaby	1	2
- 8 zbożowy pastewny mocny	1	1
- 9 zbożowo-pastewny słaby	2	1
- brak danych	2	1
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 6,5	9	5
- 6,5-5,6	16	17
- poniżej 5,6	2	5
- brak danych	3	2
Przedplon:		
- zboża	28	22
- inne (bobowate, burak, gryka, kukurydza, rzepak)	2	7
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na ha	
- P ₂ O ₅ (średnio)	60	70
- K ₂ O (średnio)	113	128
- N średnio	99	99
- N najmniejsze	78	56
- N największe	155	140
	data	
Sadzenie	13.04-4.05	14.04-29.04
Zbiór po 40 dniach od wschodów	9.06-26.07	22.06-16.07
Zbiór po zakończeniu wegetacji	1.08-5.10	03.08-16.09
Liczba założonych doświadczeń	30	29

Tabela 4
ZIEMIENIAK – odmiany jadalne bardzo wczesne. Plon ogólny i handlowy bulw. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Zbiór po 40 dniach od wschodów				Zbiór po zakończeniu wegetacji							
		plon ogólny		plon handlowy		plon ogólny		plon handlowy					
		dt z ha											
		odchylenia od wzorca											
		2022	2021	2021- -2022	2022	2021	2021- -2022	2022	2021	2021- -2022			
1		2		3		4		5					
	Wzorzec	246	194	220	235	171	203	431	446	439	411	407	409
1	Denar	-18	-9	-14	-23	-10	-17	13	-11	1	11	-4	4
2	Impala	-13	9	-2	-14	15	1	3	39	21	-4	36	16
3	Piwonia	18			17								
4	Pogoria							-21			-18		
5	Riviera	-6			-2								
6	Surmia	9	-19	-5	12	-11	1	-5	-47	-26	-1	-36	-19
7	Tonacja							9	-34	-13	13	-18	-3
8	Werbena	9	0	5	9	-2	4						
Liczba doświadczeń		27	25	52	27	25	52	29	27	56	29	27	56
NIR przy	dt z ha	11,4	8,3		11,8	9,2		18,5	24,8		18,7	25,7	
$\alpha = 0,05$	%	4,6	4,3		5,0	5,4		4,3	5,6		4,5	6,3	

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

Kol. 3: bulwy o wielkości powyżej 30 mm

Kol. 5: bulwy o wielkości powyżej 35 mm z wyłączeniem spełnianych i z początkowymi objawami zgnilizny

Tabela 5
ZIEMNIAK – odmiany jadalne bardzo wczesne. Plon ogólny bulw po zakończeniu wegetacji w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2022, 2021-2022

Lp.	Odmiany	Rejon											
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
		2022						2021-2022					
		2						3					
		337	544	428	362	474	486	327	486	448	436	457	493
1	Denar	23	34	-1	1	18	28	2	18	-12	-4	5	10
2	Impala	1	19	14	20	-15	-13	21	18	43	19	14	16
3	Pogoria	13	-59	-26	-36	-12	-24						
4	Surmia	-20	-25	6	1	14	-10	-22	-17	-25	-31	-14	-43
5	Tonacja	-17	31	7	16	-5	20	-24	-9	-26	-17	-11	7
Liczba doświadczeń		5	3	6	5	4	6	10	6	11	11	8	11

Tabela 6
ZIEMNIAK – odmiany jadalne bardzo wczesne. Zawartość skrobi, struktura plonu i wielkość bulw po zakończeniu wegetacji. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Zawartość skrobi (%)			Udział bulw poszczególnych wielkości w plonie ogólnym po zakończeniu wegetacji (%)										Wielkość bulw (skala 9°)		
					2022					2021							
		2022	2021	2021-2022	do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	frakcja handlowa	do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	frakcja handlowa			
		1				3					4					5	
	Wzorzec	12,5	11,3	11,9													
1	Denar	0,2	0,2	0,2	6	31	33	29	95	6	36	34	22	93	8	7	
2	Impala	0,7	-0,1	0,3	6	25	33	34	93	4	35	36	21	91	8	7	
3	Pogoria	-1,3			5	25	31	37	95						8		
4	Surmia	-0,1	0,9	0,4	5	22	31	41	96	6	33	34	26	94	9	7	
5	Tonacja	0,8	0,7	0,8	5	34	32	28	96	4	34	35	25	93	7	7	
Liczba doświadczeń		29	27		28						26					28	26

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku
Kol. 3-4: frakcję handlową tworzą bulwy o średnicy powyżej 35 mm z wyłączeniem spękanych, zdeformowanych i z początkowymi objawami zgnilizny

Tabela 7

ZIEMNIAK – odmiany jadalne bardzo wczesne. Długość wegetacji, porażenie przez choroby oraz wady bulw (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Długość wegetacji		Wirusy				Czarna nóżka			
		dni		objawy lekkie		objawy ciężkie		2-3 tygodnie po wschodach		początek kwitnienia	
1		2		3		4		5			
	Wzorzec	81	84	0,5	0,7	0,2	0,2	0,0	0,3	0,5	0,6
1	Denar	1	0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,1	0,3
2	Impala	0	-1	0,3	0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,4	-0,2
3	Pogoria	2		0,1		0,2		0,0		-0,1	
4	Surmia	0	2	-0,1	0,3	-0,1	0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,0
5	Tonacja	-2	-1	-0,2	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,2
Liczba doświadczeń		26	28	16	25	19	23	9	23	9	23

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Alternarioza		skala 9°		Parch zwykły		Spękania, deformacje, początki zgnilizny		Pustowatość		Rdzawa plamistość miazęszu	
		dni		%		%		%		%		%	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		6		7		8		9		10			
1	Wzorzec	8,3	7,8	7,8	8,0	1,1	3,6	1,1	0,3	1,1	0,8	0,8	0,8
2	Denar	0,1	0,0	-0,3	-0,5	0,4	-1,8	0,0	-0,2	0,0	-0,3	-0,3	-0,3
3	Impala	0,0	-0,1	-0,3	0,0	2,9	0,6	-0,6	-0,3	-0,6	0,1	-0,4	-0,4
4	Pogoria	0,0		-0,1		0,8		-0,1		-0,1	0,5		
5	Surmia	0,0	0,2	0,1	-0,2	0,5	-2,2	-1,0	0,0	-1,0	-0,2	1,2	1,2
5	Tonacja	-0,1	-0,3	0,6	0,5	0,7	-1,5	1,7	1,0	1,7	-0,1	-0,2	-0,2
Liczba doświadczeń		20	24	25	25	29	26	22	21	22	23	21	21

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

Kol. 2: liczba dni od wschodów do pełni dojrzałości

Kol. 10, 11: udział w próbce 50 bulw o średnicy powyżej 50 mm

Tabela 8

ZIEMNIAK – odmiany jadalne wczesne. Warunki polowe doświadczeń oraz termin sadzenia i zbioru. Lata zbioru 2022 i 2021

Wyszczególnienie	2022	2021
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	67	65
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	liczba doświadczeń	
- 1 pszenno bardzo dobry	3	2
- 2 pszenno dobry	7	7
- 4 żytni bardzo dobry	8	8
- 5 żytni dobry	6	8
- 6 żytni słaby	1	2
- 8 pastewny mocny	1	1
- 9 zbożowo-pastewny słaby	2	1
- brak danych	3	1
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 6,5	8	5
- 6,5-5,6	18	18
- poniżej 5,6	2	5
- brak danych	3	2
Przedplon:		
- zboża	29	23
- inne (bobowate, burak, gryka, kukurydza, rzepak)	2	7
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na ha	
- P ₂ O ₅ (średnio)	62	68
- K ₂ O (średnio)	112	130
- N średnio	103	102
- N najmniejsze	78	84
- N największe	215	140
	data	
Sadzenie	12.04-4.05	14.04-29.04
Zbiór	18.08-18.10	8.09-8.10
Liczba założonych doświadczeń	31	30

Tabela 9
ZIEMIENIAK – odmiany jadalne wczesne. Plon ogólny i handlowy bulw, zawartość skrobi. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Plon ogólny (dt z ha)			Plon handlowy (dt z ha)			Zawartość skrobi (%)		
		2022			2021			2021-2022		
		1			2			3		
		2022	2021	2021-2022	2022	2021	2021-2022	2022	2021	2021-2022
	Wzorzec	458	479	469	443	439	441	13,8	12,7	13,3
1	Bellarosa	-8	-41	-25	0	-22	-11	-0,7	0,2	-0,3
2	Gwiazda	33	-12	11	36	-15	11	-0,3	-0,9	-0,6
3	Hetman	24			25			-1,7		
4	Ignacy	-22	54	16	-27	53	13	-0,2	0,1	-0,1
5	Lawenda	28			27			0,2		
6	Magnolia	-61			-61			3,2		
7	Michalina	53	46	50	51	37	44	-0,7	-1,0	-0,9
8	Stokrotka	-22	-59	-41	-29	-51	-40	0,6	1,6	1,1
9	Vineta	-26	-23	-25	-22	-15	-19	-0,3	0,6	0,2
Liczba doświadczeń		31	29	60	31	29	60	30	29	59
NIR przy $\alpha = 0,05$	dt z ha	18,4	26,1		26,3	24,7				
	%	4,0	5,4		6,7	5,6				

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

Tabela 10

ZIEMNIAK – odmiany jadalne wczesne. Plon ogólny bulw w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiany	Rejon																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		2022						2021																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		2						3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</

Tabela 11

ZIEMNIAK – odmiany jadalne wczesne. Struktura plonu i wielkość bulw. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Udział bulw poszczególnych wielkości w plonie ogólnym (%)										Wielkość bulw (skala 9°)	
		2022					2021						
		do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	frakcja handlowa	do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	frakcja handlowa	2022	2021
		2					3					4	
1	Bellarosa	2	14	30	54	98	2	24	40	32	97	9	9
2	Gwiazda	3	20	35	40	97	5	35	35	23	92	9	7
3	Hetman	4	25	35	36	96						9	
4	Ignacy	4	31	32	32	95	3	28	34	33	94	8	8
5	Lawenda	4	32	38	25	96						8	
6	Magnolia	4	29	36	30	96						8	
7	Michalina	4	22	32	41	96	3	24	32	37	92	9	8
8	Stokrotka	5	27	34	34	95	4	33	38	23	94	8	8
9	Vineta	3	21	33	43	97	3	34	37	25	95	9	8
Liczba doświadczeń		31					29					31	29

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

Kol. 2: frakcję handlową tworzą bulwy o średnicy powyżej 35 mm, z wyłączeniem spękanych, zdeformowanych i z początkowymi objawami zgnilizny

Tabela 12
ZIEMNIAK – odmiany jadalne wczesne. Długość wegetacji, porażenie przez choroby oraz wady bulw (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Długość wegetacji		Wirusy				Czarna nóżka			
		dni		objawy lekkie		objawy ciężkie		2-3 tygodnie po wschodach		początek kwitnienia	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		3		4		5		% porażonych roślin			
1	Wzorzec	91	94	0,4	1,3	0,2	0,8	0,0	0,3	0,1	0,5
2	Bellarosa	-4	-5	0,3	-0,1	0,1	-0,6	0,0	-0,2	0,0	0,0
3	Gwiazda	7	7	0,8	0,9	0,3	0,4	0,0	0,0	0,1	0,2
4	Hetman	2		0,3		0,1		0,0		0,1	
5	Ignacy	-3	-1	0,2	-0,4	0,3	-0,5	0,0	-0,1	0,2	-0,2
6	Lawenda	0		0,8		0,2		0,1		0,1	
7	Magnolia	-1		0,2		0,1		0,0		0,1	
8	Michalina	5	5	0,2	0,2	0,2	0,4	0,0	-0,3	0,1	-0,1
9	Stokrotka	-3	-4	0,2	-0,2	0,3	-0,3	0,1	1,0	0,1	0,4
9	Vineta	-3	-5	0,6	-0,5	0,2	-0,3	0,0	-0,3	0,3	-0,1
Liczba doświadczeń		27	29	20	14	19	13	24	14	24	14

cd. tabeli 12

Lp.	Odmiana	Alternarioza		Parach zwykły		Spękania, deformacje, początki zgnilizny % plonu bulw		Pustowatość % bulw		Rdzawa plamistość miazgę	
		skala 9°									
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		6		7		8		9		10	
1	Wzorzec	8,3	8,3	7,9	7,7	0,8	2,2	0,4	0,2	0,6	0,6
2	Bellarosa	-0,2	-0,3	0,0	0,0	-0,4	-1,4	-0,1	-0,1	-0,3	0,0
3	Gwiazda	0,2	0,2	0,1	-0,2	-0,1	0,1	-0,5	-0,1	-0,4	0,0
4	Hetman	0,1		0,4		-0,2		-0,4		-0,3	
5	Ignacy	0,1	-0,1	-0,4	0,0	0,2	0,1	0,4	-0,2	1,0	-0,1
6	Lawenda	0,1		-0,4		0,0		0,0		0,4	
7	Magnolia	-0,1		0,2		0,1		0,5		-0,5	
8	Michalina	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,1	2,1	-0,3	0,0	0,1	-0,1
9	Stokrotka	-0,1	-0,1	0,1	0,2	0,0	-0,6	0,3	0,1	-0,1	-0,4
9	Vineta	-0,1	-0,2	0,1	0,1	0,2	-1,2	0,0	0,2	0,1	-0,1
Liczba doświadczeń		23	23	26	25	30	29	24	21	24	22

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

Kol. 2: liczba dni od wschodów do pełni dojrzałości

Kol. 10, 11: udział w próbce 50 bulw o średnicy powyżej 50 mm

Tabela 13

ZIEMNIAK – odmiany jadalne średniowczesne i średniopóźne. Warunki polowe doświadczeń oraz termin sadzenia i zbioru. Lata zbioru 2022 i 2021

Wyszczególnienie	2022	2021
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	68	69
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	liczba doświadczeń	
- 1 pszenney bardzo dobry	4	3
- 2 pszenney dobry	9	10
- 4 żytni bardzo dobry	8	9
- 5 żytni dobry	7	6
- 6 żytni słaby	1	2
- 9 zbożowo-pastewny słaby	2	1
- brak danych	2	2
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 6,5	8	8
- 6,5-5,6	18	19
- poniżej 5,6	3	5
- brak danych	4	1
Przedplon:		
- zboża	30	28
- inne (bobowate, burak, gryka, kukurydza, rzepak)	3	5
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na ha	
- P ₂ O ₅ (średnio)	59	71
- K ₂ O (średnio)	115	136
- N średnio	105	103
- N najmniejsze	62	56
- N największe	215	150
	data	
Sadzenie	12.04-4.05	12.04-04.05
Zbiór	29.08-21.10	13.09-14.10
Liczba doświadczeń	33	33

Tabela 14

ZIEMIENIAK – odmiany jadalne średniowczesne i średniopóźne. Plon ogólny i handlowy bulw, zawartość skrobi. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Plon ogólny (dt z ha)			Plon handlowy (dt z ha)			Zawartość skrobi (%)			
		2			3			4			
		2022	2021	2021-2022	2022	2021	2021-2022	2022	2021	2021-2022	2021-2022
		1			odchylenia od wzorca						
		2022	2021	2021-2022	2022	2021	2021-2022	2022	2021	2021-2022	2021-2022
	Wzorzec	497	490	494	474	465	470	14,6	13,8	14,2	14,2
1	Astana	38			30			0,1			
2	Irmia	-27	8	-10	-33	1	-16	-1,3	-1,3	-1,3	-1,3
3	Jurek	42	58	50	43	43	43	-0,4	-1,3	-0,9	-0,9
4	Laskara	28	31	30	25	18	22	1,4	1,3	1,4	1,4
5	Mazur	-41	-8	-25	-34	3	-16	1,1	0,7	0,9	0,9
6	Meluzyna	12			9			-0,8			
7	Otolia	-3	2	-1	3	17	10	-0,2	0,2	0,0	0,0
8	Satina	-40	-78	-59	-40	-76	-58	-1,3	-2,2	-1,8	-1,8
9	Tajfun	-43	15	-14	-41	11	-15	1,9	2,4	2,2	2,2
10	Jelly*	34	-28	3	38	-16	11	-0,4	0,2	-0,1	-0,1
Liczba doświadczeń		32	30	62	32	30	62	30	30	60	60
NIR przy		21,6	28,9		22,0	30,3					
$\alpha = 0,05$		4,4	5,9		4,6	6,5					

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; * – odmiana średniopóźna

Tabela 15
ZIEMNIAK – odmiany jadalne średniowczesne i średniopóźne. Plon ogólny bulw w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha).
Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiany	Rejon												
		2022						2021-2022						
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	
	1	2						3						
	Wzorzec	455	538	397	498	607	542	484	530	455	515	520	513	
1	Astana	49	2	31	41	62	43							
2	Irmına	-13	-91	-11	-38	-6	-11	25	-6	6	24	-26	-6	
3	Jurek	14	70	33	69	66	16	32	100	40	71	44	54	
4	Laskara	5	41	22	34	58	20	18	42	33	7	67	42	
5	Mazur	-31	-62	-39	-41	-6	-54	22	-10	-2	-30	70	-33	
6	Meluzyna	2	28	23	3	-24	25							
7	Otolia	-12	-1	14	-21	-14	10	-61	-45	5	10	-13	59	
8	Satina	-14	-22	-42	-72	-74	-20	-62	-79	-61	-82	-127	-87	
9	Tajfun	-36	-15	-39	-34	-86	-59	-5	10	27	15	37	17	
10	Jelly*	37	49	9	58	23	26	31	-12	-48	-15	-52	-46	
Liczba doświadczeń		5	4	6	7	3	6	4	4	6	6	3	7	

Kol. 1: * – odmiana średniopóźna

Tabela 16
ZIEMNIAK – odmiany jadalne średniowczesne i średniopóźne. Struktura plonu i wielkość bulw. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Udział bulw poszczególnych wielkości w plonie ogólnym (%)										Wielkość bulw (skala 9 ^o)	
		2022					2021					2022	2021
		do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	frakcja handlowa	do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	frakcja handlowa		
		1		2		3		4					
1	Astana	4	18	33	42	94						9	
2	Irmiana	4	21	32	41	93	5	35	34	23	92	9	7
3	Jurek	2	16	29	49	95	4	25	35	31	91	9	8
4	Laskara	4	22	33	39	94	4	27	34	31	91	9	8
5	Mazur	3	19	32	45	96	2	14	27	54	95	9	9
6	Meluzyna	4	35	36	23	94						7	
7	Otolia	3	22	36	37	96	2	20	35	42	96	9	9
8	Satina	3	19	30	45	94	3	23	35	36	93	9	9
9	Tajfun	4	30	35	29	94	4	35	35	22	93	8	7
10	Jelly*	3	24	35	37	95	2	18	34	44	95	9	9
Liczba doświadczeń		32					28					32	28

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; * - odmiana średniopóźna

Kol. 3, 4: frakcję handlową stanowią bulwy o średnicy powyżej 35 mm, z wyłączeniem spękanych, zdeformowanych i z początkowymi objawami zgnilizny

Tabela 17
ZIEMNIAK – odmiany jadalne średniowczesne i średniopóźne. Długość wegetacji, porażenie przez choroby oraz wady bulw
(odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Długość wegetacji		Wirusy				Czarna nóżka					
		dni		objawy lekkie		objawy ciężkie		2-3 tygodnie po wschodach		początek kwitnienia			
		2022		2021		2022		2021		2022		2021	
		2022		2021		2022		2021		2022		2021	
1		2		3		4		5					
	Wzorzec	102	102	0,7	1,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	
1	Astana	3		-0,5		-0,1		-0,1		-0,1		-0,2	
2	Irmına	-3	-3	0,3	0,1	0,3	0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	
3	Jurek	2	2	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	
4	Laskara	3	2	0,0	0,4	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	
5	Mazur	1	0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	
6	Meluzyna	-7		0,1		0,0		-0,1		-0,1		-0,1	
7	Otolia	-2	-1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	
8	Satina	-1	-3	0,1	0,2	0,0	0,0	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	
9	Tajfun	-2	1	0,0	-0,3	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	-0,1	
10	Jelly*	4	1	-0,2	-0,3	-0,1	0,0	0,0	0,3	0,1	0,3	0,3	
Liczba doświadczeń		27	28	21	19	21	19	25	13	25	13	13	

cd. tabeli 17

Lp.	Odmiana	Alternarioza		Parch zwykły		Spękania, deformacje, początki zgnilizny % plonu bulw		Pustowatość		Rdzawa plamistość miazyszu	
		skala 9°									
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		6		7		8		9		10	
	Wzorzec	8,4	8,0	8,0	8,0	2,0	2,8	0,8	0,8	1,2	0,9
1	Astana	0,2		0,0		0,9		0,4		-0,3	
2	Imina	-0,1	-0,3	0,0	0,1	0,8	-0,2	0,0	-0,6	0,0	0,7
3	Jurek	0,0	0,3	-0,2	0,1	0,3	3,1	-0,5	-0,1	0,0	-0,6
4	Laskara	0,0	0,0	-0,2	-0,4	0,1	2,8	0,1	-0,6	0,6	-0,2
5	Mazur	0,1	0,1	0,4	0,1	-0,9	-0,3	0,3	-0,1	-0,4	-0,9
6	Meluzyna	-0,2		0,4		-0,4		-0,3		-0,5	
7	Otolia	-0,1	-0,3	0,3	0,2	-0,6	-0,9	0,7	0,5	0,3	1,8
8	Satina	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	0,4	0,8	0,6	-0,1	0,5	-0,4
9	Tajfun	0,1	0,0	-0,6	-0,3	-0,5	0,3	-0,5	0,7	0,0	-0,4
10	Jelly*	0,2	0,2	0,3	0,2	-0,1	0,1	-0,7	0,2	0,0	0,0
Liczba doświadczeń		25	18	26	25	32	28	25	29	25	27

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; * – odmiana średniopóźna

Kol. 2: liczba dni od wschodów do pełni dojrzałości

Kol. 10, 11: udział w próbce 50 bulw o średnicy powyżej 50 mm

Tabela 18

ZIEMNIAK – odmiany skrobiowe wczesne i średniowczesne.

Warunki polowe doświadczeń oraz termin sadzenia i zbioru. Lata zbioru 2022 i 2021

Wyszczególnienie	2022	2021
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	65	63
	liczba doświadczeń	
Kompleks przydatności rolniczej gleb:		
- 1 pszenney bardzo dobry	1	1
- 2 pszenney dobry	2	2
- 4 żytni bardzo dobry	5	4
- 5 żytni dobry	2	3
- 6 żytni słaby	-	1
- 9 zbożowo-pastewny słaby	2	1
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 6,5	3	1
- 6,5-5,6	7	5
- poniżej 5,6	2	6
Przedplon:		
- rzepak	1	2
- zboża	11	10
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na ha	
- P ₂ O ₅ (średnio)	52	69
- K ₂ O (średnio)	98	132
- N średnio	104	103
- N najmniejsze	62	73
- N największe	155	140
	data	
Sadzenie	13.04-9.04	23.04-4.05
Zbiór	16.09-20.10	16.09-22.10
Liczba doświadczeń	12	12

Tabela 19
ZIEMNIAK – odmiany skrobiowe wczesne i średniowczesne. Plon bulw, plon i zawartość skrobi. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Plon ogólny (dt z ha)			Plon skrobi (dt z ha)			Zawartość skrobi (%)			
		2			3			4			
		odchylenia od wzorca									
1											
		2022	2021	2021-2022	2022	2021	2021-2022	2022	2021	2021-2022	
	Wzorzec	370	411	391	68,5	75,9	72,2	19,4	18,5	19,0	
1	Cedron *	-55	-88	-72	-9,8	-14,8	-12,3	0,1	0,8	0,5	
2	Partner *	-15	-3	-9	-4,2	-3,6	-3,9	-0,1	-1,0	-0,6	
3	Boryna	-32	-50	-41	-2,7	6,4	1,9	0,8	0,9	0,9	
4	Jubilat	40	47	44	11,9	15,9	13,9	1,0	1,3	1,2	
5	Kotwica	-1	-11	-6	-1,0	1,3	0,2	-0,4	0,9	0,3	
6	Kuba	72	61	67	14,0	11,8	12,9	0,2	0,0	0,1	
7	Mieszko	-25	-3	-14	-4,4	-1,6	-3,0	-0,2	-0,3	-0,3	
8	Torpeda	58	69	64	3,8	3,8	3,8	-1,5	-2,0	-1,8	
9	Widawa	31	-31	0	6,5	-6,9	-0,2	0,3	-0,2	0,1	
10	Zuzanna	-75	9	-33	-14,1	0,4	-6,9	-0,2	-0,2	-0,2	
Liczba doświadczeń		11	9	20	11	9	20	11	9	20	
NIR przy		47,1	41,4		8,9	9,3					
α = 0,05		12,7	10,0		12,9	12,2					

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; * – odmiana wczesna

Tabela 20
ZIEMNIAK – odmiany skrobiowe wczesne i średniowczesne. Struktura plonu i wielkość bulw. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Udział bulw poszczególnych wielkości w plonie ogólnym (%)										Wielkość bulw (skala 9°)	
		2022					2021					2022	2021
		do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm	do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm		
1	Cedron *	4	42	39	14	96	7	39	36	18	93	7	7
2	Partner *	8	33	36	20	92	10	46	29	11	90	7	5
3	Boryna	6	44	33	16	94	7	31	31	23	93	6	7
4	Jubilat	7	47	34	11	93	6	37	28	27	94	6	7
5	Kotwica	6	30	38	22	94	6	35	34	22	94	7	7
6	Kuba	6	38	35	19	94	10	44	27	12	90	7	5
7	Mieszko	9	47	31	13	91	9	43	31	15	91	6	6
8	Torpeda	5	27	37	30	95	4	19	34	41	96	8	9
9	Widawa	3	36	41	17	98	4	28	36	30	96	7	8
10	Zuzanna	5	35	35	23	95	6	34	32	22	94	7	7
Liczba doświadczeń		11					9					11	9

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; * - odmiana wczesna

Tabela 21
ZIEMNIAK – odmiany skrobiowe wczesne i średniowczesne. Długość wegetacji, porażenie przez choroby oraz wady bulw
(odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Długość wegetacji		Wirusy				Czarna nóżka			
		dni		objawy lekkie		objawy ciężkie		2-3 tygodnie po wschodach		początek kwitnienia	
		% porażonych roślin									
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		2		3		4		5			
	Wzorzec	106	109	0,2	0,3	0,2	0,2	0,0	0,1	0,3	0,1
1	Cedron *	-12	-9	0,3	0,0	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,4	0,3
2	Partner *	0	-2	0,0	-0,2	-0,1	-0,2	0,1	-0,1	0,5	-0,1
3	Boryna	5	4	0,0	1,3	-0,1	1,7	0,0	0,0	0,6	0,1
4	Jubilat	2	1	-0,2	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	-0,1	-0,3	-0,1
5	Kotwica	-1	-4	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	0,0	-0,3	-0,1
6	Kuba	3	0	0,0	-0,3	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
7	Mieszko	5	5	-0,1	-0,3	0,8	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1
8	Torpeda	4	4	0,0	0,0	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	-0,3	-0,1
9	Widawa	0	-1	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	0,0	0,6	-0,3	-0,1
10	Zuzanna	-6	1	-0,2	0,0	0,7	-0,2	0,3	-0,1	-0,1	-0,1
Liczba doświadczeń		8	11	6	9	5	10	6	9	6	9

cd. tabeli 21

Lp.	Odmiana	Alternarioza		Parch zwykły		Spękania, deformacje, początki zgnilizny		Pustowatość		Rdzawa plamistość miazęszu	
		skala 9°				% plonu bulw		% bulw			
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		6		7		8		9		10	
	Wzorzec	8,2	7,8	7,8	7,8	2,0	1,6	0,6	0,4	0,9	2,1
1	Cedron *	-0,6	-0,8	0,2	0,6	-1,2	-3,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,7
2	Partner *	0,0	0,2	0,0	0,3	1,8	1,6	0,2	-0,4	-0,3	-1,6
3	Boryna	-0,1	0,3	0,2	0,5	-0,5	-1,3	0,2	-0,2	-0,5	-1,6
4	Jubilat	0,0	-0,2	0,2	0,3	-1,5	-1,2	0,2	0,4	0,5	1,6
5	Kotwica	0,0	0,1	0,1	-0,8	3,1	-0,2	0,4	0,7	-0,3	1,0
6	Kuba	0,0	0,2	0,0	0,2	0,3	4,7	0,0	-0,2	0,0	-1,6
7	Mieszko	0,3	0,3	-0,2	-0,3	-1,2	0,1	-0,2	0,9	0,5	0,1
8	Torpada	-0,2	0,2	-0,3	-0,6	-0,9	-1,1	-0,2	-0,4	0,1	3,9
9	Widawa	0,2	0,2	0,1	-0,4	-0,4	-1,6	0,0	0,0	-0,1	1,0
10	Zuzanna	0,3	-0,5	0,0	0,2	0,6	2,4	-0,6	-0,4	0,5	-2,1
Liczba doświadczeń		8	6	11	8	11	9	10	9	10	7

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; * – odmiana wczesna

Kol. 2: liczba dni od wschodów do pełni dojrzałości

Kol. 9, 10: udział w próbce 50 bulw o średnicy powyżej 50 mm

Tabela 22

ZIEMNIAK – odmiany skrobiowe średniopóźne i późne. Warunki polowe doświadczeń oraz termin sadzenia i zbioru. Lata zbioru 2022, 2021

Wyszczególnienie	2022	2021
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	61	67
	liczba doświadczeń	
Kompleks przydatności rolniczej gleb:		
- 1 pszenno bardzo dobry	1	1
- 2 pszenno dobry	1	1
- 4 żytni bardzo dobry	4	4
- 5 żytni dobry	3	3
- 6 żytni słaby	-	1
- 9 zbożowo-pastewny słaby	2	1
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 6,5	3	1
- 6,5-5,6	5	4
- poniżej 5,6	2	6
- brak danych	1	-
Przedplon:		
- rzepak	-	1
- zboża	10	10
- brak danych	1	-
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na ha	
- P ₂ O ₅ (średnio)	55	69
- K ₂ O (średnio)	100	137
- N średnio	109	103
- N najmniejsze	80	73
- N największe	155	140
	data	
Sadzenie	13.04-29.04	14.04-27.04
Zbiór	26.09-25.10	24.09-27.10
Liczba doświadczeń	11	11

Tabela 23
ZIEMIENIAK – odmiany skrobiowe średniopóźne i późne. Plon bulw, plon i zawartość skrobi. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Plon ogólny (dt z ha)			Plon skrobi (dt z ha)			Zawartość skrobi (%)		
		odchylenia od wzorca								
		2			3			4		
		2022	2021	2021-2022	2022	2021	2021-2022	2022	2021	2021-2022
1										
	Wzorzec	410	434	422	78,8	82,3	80,6	20,0	19,1	19,6
1	Amarant	28	-23	3	4,4	-5,8	-0,7	-0,3	-0,3	-0,3
2	Hinga	-57	-45	-51	-7,7	-3,6	-5,7	1,0	1,1	1,1
3	Kuras	90	86	88	11,7	8,9	10,3	-1,0	-1,7	-1,4
4	Rudawa	-62	-22	-42	-13,0	-0,1	-6,6	-0,1	1,0	0,5
5	Skawa	1	-28	-14	4,5	-0,9	1,8	0,5	1,2	0,9
Liczba doświadczeń		11	9	20	11	9	20	11	9	20
NIR przy dt z ha		42,1	47,3		7,9	9,4				
α = 0,05 %		10,3	10,9		10,1	11,4				

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

Tabela 24
ZIEMIENIAK – odmiany skrobiowe średniopóźne i późne. Struktura plonu bulw. Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiana	Udział bulw poszczególnych wielkości w plonie ogólnym (%)										Wielkość bulw (skala 9°)		
		do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm	do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm	2022	2021	
		2022					2021							
		3					4					5		
1	Amarant	4	37	36	21	96	4	21	31	43	96	7	9	
2	Hinga	13	47	26	10	87	10	40	30	17	90	5	6	
3	Kuras	5	24	29	40	95	5	22	28	43	95	8	9	
4	Rudawa	6	41	34	16	94	6	33	34	26	94	6	7	
5	Skawa	7	37	36	20	93	7	30	33	28	93	7	8	
Liczba doświadczeń		11					9					11		9

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

Tabela 25
ZIEMIENIAK – odmiany skrobiowe średniopóźne i późne. Długość wegetacji, porażenie przez choroby oraz wady bulw
(odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2022, 2021

Lp.	Odmiany	Długość wegetacji		Choroby wirusowe			Czarna nóżka		
		dni		objawy lekkie		objawy ciężkie	2-3 tygodnie po wschodach		początek kwitnienia
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		2		3		4	5		
1	Wzorzec	114	118	0,5	0,9	0,3	0,3	0,1	0,2
2	Amarant	0	0	-0,2	-0,5	0,0	-0,2	-0,1	-0,2
3	Hinga	-2	2	0,2	0,5	0,2	0,1	-0,1	0,3
4	Kuras	6	2	-0,2	0,4	-0,1	0,1	0,0	0,0
5	Rudawa	-8	-4	0,3	-0,1	0,1	0,0	0,3	0,0
	Skawa	3	0	-0,1	0,3	-0,2	0,3	-0,1	0,1
Liczba doświadczeń		9	8	8	8	7	8	9	9

cd. tabeli 25

Lp.	Odmiany	Alternarioza		Parch zwykły		Spęknięcia, deformacje, początki zgnilizny		Pustowatość		Rdzawa plamistość mięjszu	
		skala 9°				% plonu bulw				% bulw	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
		6		7		8		9			
1	Wzorzec	8,5	8,4	7,7	7,6	2,6	2,4	0,2	3,2	0,6	1,2
2	Amarant	0,3	0,2	0,1	0,3	-0,5	-0,7	-0,2	-0,5	0,1	-0,7
3	Hinga	-0,4	-0,1	-0,2	-0,1	1,3	0,7	-0,1	-1,5	0,3	0,3
4	Kuras	0,1	0,1	-0,4	0,1	-0,1	-0,2	0,0	-0,5	0,1	-1,2
5	Rudawa	-0,1	-0,1	0,3	0,1	0,9	-0,7	-0,2	-1,5	-0,4	-0,4
	Skawa	0,0	0,2	0,3	-0,3	-1,6	-1,1	0,5	3,8	-0,1	2,1
Liczba doświadczeń		9	9	11	8	11	9	11	6	11	8

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku
Kol. 2: liczba dni od wschodów do pełni dojrzałości
Kol. 9, 10: udział w próbie 50 bulw o średnicy powyżej 50 mm



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

