



**Porejestrowe
Doświadczalnictwo
Odmianowe**

WYNIKI POREJESTROWYCH DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH

Ziemniak 2021-2023

Rok 2024

**Stacja koordynująca PDO w województwie mazowieckim
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Seroczynie
Ul. Koszarowa 4, 08-116 Seroczyn
Tel./fax (25)631-42-92
e-mail:sdoo@seroczyn.coboru.gov.pl
www.seroczyn.coboru.gov.pl**

Opracowanie:

Joanna Dziurdziak – redakcja całości

Rozpowszechnienie danych zawartych w publikacji
z podaniem COBORU SDOO w Seroczynie jako źródła
informacji.

**Doświadczenia prowadzone w ramach
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego
współfinansowane ze środków Samorządu Województwa
Mazowieckiego**


serce Polski

1. PRZEBIEG WARUNKÓW POGODOWYCH W SEZONIE WEGETACYJNYM 2022/2023 W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM

Przygotowanie pól pod zasiewy ozimin na jesieni 2022 r. przebiegało w dobrych warunkach. Siewy zbóż ozimych i rzepaku ozimego przeprowadzono na ogół w optymalnych terminach agrotechnicznych (wyjątek - siew pszenicy ozimej w SDOO Seroczyn w I dekadzie października). Duże opady oraz dobre warunki termiczne w III dekadzie września sprzyjały wschodom ozimin. Ciepły i z małą ilością opadów październik sprzyjał wzrostowi i rozwojowi roślin. Przebieg pogody w listopadzie był korzystny dla zasiewów ozimin, a wahania temperatury powietrza sprzyjały hartowaniu się roślin, w okres spoczynku zimowego rośliny weszły w dobrej kondycji. Warunki agrometeorologiczne w okresie zimy (niewielka pokrywa śnieżna i wyższa temperatura powietrza w grudniu i styczniu w stosunku do poprzedniego sezonu) nie wpłynęły negatywnie na zimujące rośliny. Wznowienie wegetacji nastąpiło pod koniec II dekady marca. Stan roślin po zimie był dobry do bardzo dobrego. Pogoda w marcu sprzyjała ogrzewaniu gleby. Uwilgotnienie wierzchniej warstwy gleby na początku okresu wegetacyjnego zabezpieczało potrzeby wodne roślin. Doświadczenia ze zbożami jarymi i bobowatymi założone zostały w ostatniej dekadzie marca i na początku II dekady kwietnia (dla soi – I dekada maja). Po zasiewach warunki pogodowe były sprzyjające dlatego też wschody i krzewienie roślin były dobre i wyrównane. Wzrost zbóż ozimych w naszym rejonie był częściowo ograniczony przez wystąpienie przymrozków w kwietniu i w maju, jarych natomiast przebiegał w warunkach dostatecznego uwilgotnienia gleby szczególnie w okresie ich wczesnego rozwoju. Brak opadów w III dekadzie maja i w I dekadzie czerwca wpłynął na pogorszenie stanu zbóż jarych i ziemniaka, u roślin bobowatych natomiast skrócony został okres kwitnienia. Powyższe warunki pogodowe wpłynęły (w zależności od lokalizacji) korzystnie na poziom plonowania zbóż ozimych i jarych, rzepaku, bobowatych i soi.

Zestawienie warunków meteorologicznych 2022/2023

Tabela 1. Zestawienie średnich i ekstremalnych temperatur powietrza.

Miesiąc	SDOO w Seroczynie		
	Średnia dobowa	ekstremalne	
		max.	min.
Rok 2022			
Wrzesień	11,2	21,9	1,0
Październik	9,7	21,0	-1,5
Listopad	3,3	14,5	-8,9
Grudzień	-0,7	8,7	-11,1
Rok 2023			
Styczeń	2,1	17,1	-3,5
Luty	0,6	8,7	-9,0
Marzec	3,7	18,6	-7,3
Kwiecień	7,6	22,2	-6,3
Maj	11,3	25,8	-3,2
Czerwiec	16,3	28,1	-0,1
Lipiec	18,7	33,1	7,8
Sierpień	19,8	33,0	7,2

Tabela 2. Dekadowe i miesięczne sumy opadów.

Lp.	Miesiąc	Dekada	Opady (mm)	
			SDOO w Seroczynie	
Rok 2022				
1	Wrzesień	I II III	32,4 26,7 22,1	81,2
2	Październik	I II III	3,9 7,0 7,4	18,3
3	Listopad	I II III	12,1 6,8 8,9	27,8
4	Grudzień	I II III	11,4 22,9 23,4	57,7
Rok 2023				
5	Styczeń	I II III	20,9 36,4 4,3	61,6
6	Luty	I II III	9,1 18,2 14,8	42,1
7	Marzec	I II III	17,2 7,0 18,7	42,9
8	Kwiecień	I II III	16,3 6,6 13,8	36,7
9	Maj	I II III	28,3 29,6 0,0	57,9
10	Czerwiec	I II III	0,9 17,6 29,3	47,8
11	Lipiec	I II III	5,2 10,3 40,7	56,2
12	Sierpień	I II III	45,0 2,7 41,2	88,9
	Suma			619,1

2. METODYKA PROWADZENIA DOŚWIADCZEŃ

Doświadczenia prowadzone były według metodyk opracowanych przez Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych w Słupi Wielkiej.

Były to doświadczenia ściśle wartości gospodarczej odmian, prowadzone dla zbóż przeważnie na dwóch poziomach agrotechniki: przeciętnym (a_1) i wysokim (a_2), w dwóch powtórzeniach. Wyjątek stanowiły doświadczenia z owsem zakładane w trzech powtórzeniach, na jednym poziomie agrotechniki.

Na przeciętnym poziomie (a_1) chemiczna ochrona roślin ograniczona była do zaprawiania nasion, stosowania herbicydów oraz interwencyjnie insektycydów, niekiedy rodentycydów, a nawożenie mineralne uzależnione było od zasobności gleby w dostępne składniki pokarmowe. W celu określenia potrzeb pokarmowych pobierane były corocznie próby glebowe i wysyłane do stacji chemiczno-rolniczej.

Przy wysokim poziomie agrotechniki (a_2) stosowano wyższe o 40 kg/ha nawożenie azotowe, regulatory wzrostu roślin, zabiegi fungicydowe i zasilanie dolistnymi preparatami wieloskładnikowymi. Wyjątek stanowią doświadczenia z pszenżytem jarym, gdzie na poziomie a_2 nie zastosowano wyższego nawożenia azotowego, ze względu na brak zarejestrowanych regulatorów wzrostu. W układzie trzech powtórzeń, na jednym poziomie agrotechniki prowadzone były także doświadczenia z ziemniakami, burakami, kukurydzą, łubinami soją, grochami i bobikiem.

Wyboru preparatów do wykonywanych zabiegów w poszczególnych doświadczeniach dokonywali specjaliści prowadzący doświadczenia zgodnie z obowiązującymi zaleceniami IOR.

Dobór odmian do doświadczeń pozabudżetowych ze zbożami był w każdym roku ustalany przez Mazowiecki Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego, a pozostałych przez COBORU.

Powierzchnia pojedynczego poletka zbóż wynosiła 15 m² za wyjątkiem doświadczeń zlokalizowanych w jednostkach hodowlanych, gdzie powierzchnia poletka wynosiła 10 m². O powierzchni decydowało wyposażenie techniczne poszczególnych podmiotów prowadzących doświadczenia odmianowe. Przy ustalaniu ilości wysiewu uwzględniano masę 1000 ziaren, zdolność kiełkowania nasion i obsadę roślin na m² w zależności od kompleksu glebowego. Plon ziarna przeliczono na 14% wilgotności.

Oceny stanu roślin, wylegania, porażenia przez choroby przedstawiono w skali 9°, gdzie 9° jest oceną najwyższą, a 1° oceną najniższą.

Przedstawione w niniejszej publikacji dane pochodzą z ostatnich trzech lat, punktem odniesienia dla porównań między odmianami jest średnia ogólna ze wszystkich badanych odmian w danym doświadczeniu. Wyniki charakteryzujące podstawowe cechy gospodarcze odmian przedstawione zostały w formie tabelarycznej.

3. LISTA ODMIAN ZALECANYCH DO UPRAWY W 2024 R.

Lp.	Gatunek/ odmiana	Rok wpisania do krajowego rejestru	Rok włączenia do LOZ
Pszenica ozima			
<i>grupa A (jakościowe)</i>			
1	Comandor	2018	2020
2	Euforia	2018	2020
3	Linus	2011	2014
4	SY Dubaj	2019	2023
5	Kariatyda	2020	2024
6	RGT Diplom	2021	2024
<i>grupa B (chlebowe)</i>			
7	Artist	2013	2016
8	LG Keramik	2019	2022
9	RGT Bilanz	2017	2020
10	SY Yukon	2019	2023
11	Venecja	2019	2021
12	Knut	2021	2024
13	Revolver	2021	2024
14	SU Banatus	2021	2024

Żyto ozime			
<i>odmiany populacyjne</i>			
1	Dańkowskie Granat	2015	2018
2	Dańkowskie Hadron	2016	2019
3	Dańkowskie Dragon	2020	2024
4	Dańkowskie Alvaro ^R	2022	2024 ^R
5	Dańkowskie Kalcyt ^R	2022	2024 ^R
<i>odmiany mieszańcowe F1</i>			
6	KWS Tayo	2019	2022
7	SU Dreamer	2020	2024
8	KWS Rotor	2021	2024
9	KWS Gilmor ^R	2022	2024 ^R
10	KWS Pulsor ^R	2022	2024 ^R

Pszenżyto ozime			
1	Belcanto	2018	2021
2	Corado	2020	2023
3	Kasyno	2016	2019
4	Medalion	2020	2022
5	Meloman	2014	2016
6	Panaso	2021	2024
7	SU Liborius	2019	2022
8	Stelvio	2021	2024
9	SU Atletus	2021	2024
10	Metro ^R	2022	2024 ^R
11	Tributo ^R	2022	2024 ^R

Jęczmień ozimy			
1	Jakubus	2017	2020
2	Esprit	2021	2024
3	SU Midnight	2021	2024
4	Julia ^R	2022	2024 ^R
5	RGT Mela ^R	2022	2024 ^R
6	SU Laubella ^R	2022	2024 ^R

Pszenżyto jare			
1	Impetus	2020	2022
2	Santos	2019	2022
3	Toristo	2022	2023

Pszenica jara			
<i>grupa A (jakościowe)</i>			
1	Aura	2020	2023
2	Werwa	2021	2023
3	Merkawa	2019	2021
4	KWS Dorium	2021	2023
5	WPB Pebbles	2021	2023
6	KWS Carusum	2022	2024
7	Akvitan	2022	2024
8	Florentyna	2022	2024
9	Pireus ^R	2023	2024 ^R

Jęczmień jary			
1	Adwokat	2020	2023
2	Bente	2017	2019
3	Feedway	2020	2022
4	Wirtuoz	2021	2023
5	Laser	2021	2023
6	Trofeum	2021	2023
7	Rekrut	2021	2023
8	Bizon	2022	2024
9	Florence	2022	2024
10	RGT Gagarin	2022	2024

Owies			
1	Agent	2018	2021
2	Figaro	2019	2021
3	Gepard	2021	2023
4	Wulkan	2021	2023
5	Refleks	2019	2021
6	Poker	2020	2023
7	Rambo	2020	2022
8	MHR Samuraj ^R	2023	2024 ^R

Bobik			
<i>Odmiany niesamokończące wysokotaninowe</i>			
1	Capri	2018	2019
2	Fanfare	2017	2019
3	Trumpet CCA		2023
4	Cartoon ^R	2023	2024 ^R
5	Mystic ^R	2023	2024 ^R

Lp.	Gatunek/ odmiana	Rok wpisania do krajowego rejstru	Rok włączenia do LOZ
Kukurydza na ziarno			
<i>Odmiany wczesne</i>			
1	Ashley	2022	2024
2	ES Submarine	2021	2024
3	KWS Emporio ^R	2023	2024 ^R
4	LID1015C	2022	2024
<i>odmiany średniowczesne</i>			
5	Inception	2021	2023
6	LG31240	2022	2024
7	Lunexal ^R	2023	2024 ^R
8	Murhey	2022	2024
9	P9042 ^R	2023	2024 ^R
<i>odmiany średniopóźne</i>			
10	ES Winway	2021	2023
11	ES Midway	2022	2024
12	P9610	2022	2024

Groch siewny			
1	Astronaute	2017	2019
2	Grot	2020	2023
3	Tarchalska	2004	2019
4	Nemo	2019	2022
5	Ostinato CCA		2024
6	Orchestra CCA		2024
7	Asgard ^R	2023	2024 ^R

Łubin wąskolistny			
<i>odmiany niesamokończące niskoalkaloidowe</i>			
1	Agat	2019	2021
2	Dalbor	2011	2020
3	Roland	2017	2020
4	SM Orion	2022	2023
5	Swing	2019	2022
6	SM Tales ^R	2023	2024 ^R

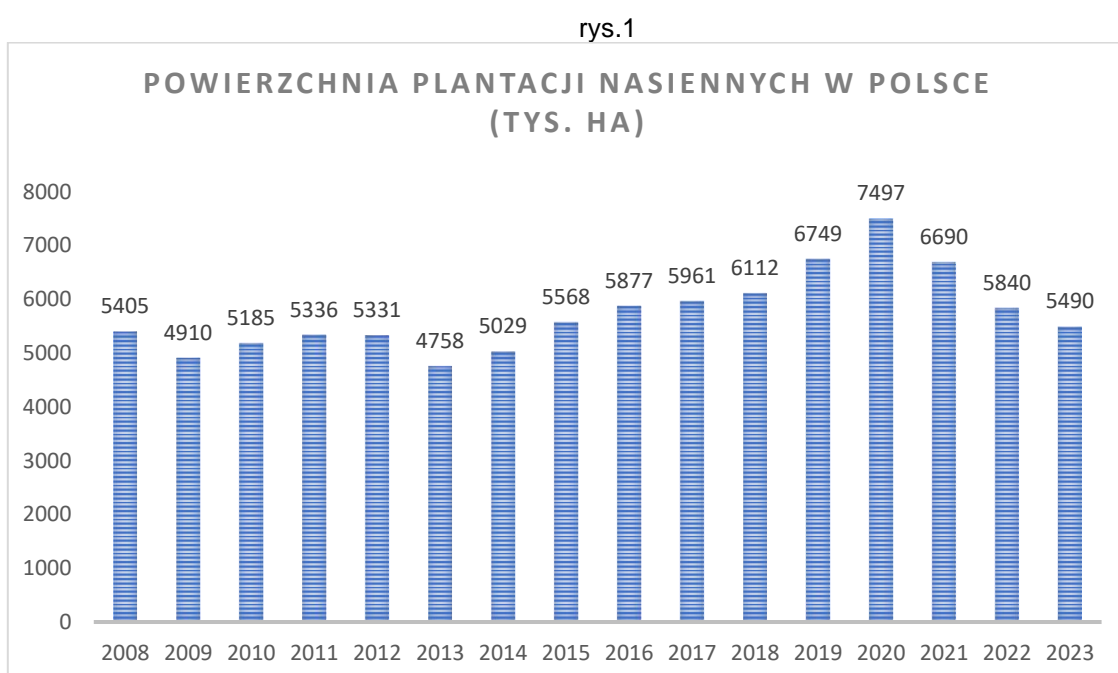
Łubin żółty			
<i>odmiany niesamokończące</i>			
1	Mister	2003	2024
2	Puma	2017	2019
3	Salut	2020	2024

Lp.	Gatunek/ odmiana	Rok wpisania do krajowego rejstru	Rok włączenia do LOZ
Soja			
<i>odmiany bardzo wczesne i wczesne</i>			
1	Adessa	2019	2020
2	Lajma		2024
3	Marzena	2020	2024
4	Vineta PZO ^R	2023	2024 ^R
5	Antaria ^R	2023	2024 ^R
<i>odmiany średniowczesne i średniopóźne</i>			
6	Amiata CCA		2024
7	Nessie PZO		2022
8	CCA	2021	2024
9	Magnolia PZO	2019	2024
Aurelina			

Rzepak ozimy			
<i>odmiany populacyjne</i>			
1	Bachus ^R	2022	2024 ^R
2	Tom ^R	2022	2024 ^R
<i>odmiany mieszańcowe</i>			
3	Absolut ^R	2018	2024 ^R
4	DK Exaura ^R	2022	2024 ^R
5	DK Excentric ^R	2022	2024 ^R
6	Ambassador ^R	2019	2024 ^R
7	Crocant ^{kR}	2022	2024 ^R
8	Aurelia ^R	2019	2024 ^R
9	DK Excited ^R	2020	2024 ^R
10	LG Apolonia ^R	2022	2024 ^R
11	LG Auckland ^R	2022	2024 ^R
12	LG Aviron ^R	2020	2024 ^R
13	Manhattan ^R	2022	2024 ^R
14	Pirol ^R	2022	2024 ^R

4.ZIEMNIAK (oprac. Michał Dybowski)

Ziemniak należy do ważnych w naszym kraju roślin uprawnych o dużym znaczeniu gospodarczym jako źródło pożywienia dla ludzi (spożycie roczne blisko 90 kg na osobę), a także surowiec do przetwórstwa przemysłowego. Ziemniak jest bez wątpienia ważnym składnikiem naszej diety- w formie do bezpośredniego spożycia oraz po przetworzeniu w przemyśle spożywczym (czipsy, frytki itp.). Ziemniak jest również wykorzystywany w przemyśle przetwórczym do produkcji mąki ziemniaczanej, syropów i dekstryn ze skrobi zawartej w bulwach. Warunki klimatyczne i glebowe w naszym kraju sprzyjają uprawie ziemniaka, jednak od wielu lat jego udział w strukturze zasiewów jest niewielki. Według danych GUS powierzchnia pól produkcyjnych obsadzonych ziemniakiem w 2023 roku wyniosła około 200 tys. ha, czyli podobnie, jak w roku ubiegłym (dane ARIMR podają ok. 182 700 ha). Jednocześnie po kilku ostatnich latach ze wzrostem powierzchni upraw nasiennych ziemniaka, trzy ostatnie lata wykazują tendencję spadkową. Według danych Głównego Inspektoratu Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa powierzchnia zakwalifikowanych upraw nasiennych w 2023 roku wyniosła 5490 ha (spadek o 790 ha do roku poprzedniego – rys.1). Reprodukacja materiału sadzeniakowego odmian ziemniaka jest zróżnicowana, ogółem kwalifikacja objęła ponad 170 odmian, z czego większość, bo około 100 odmian zagranicznej hodowli ze Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych (CCA). Dostępność sadzeniaków odmian z Krajowego Rejestru jest znikoma, dla części odmian brak jest rozmnożeń.



Niewielki udział plantacji nasiennych w stosunku do ogólnej powierzchni uprawy, wynoszący około 3%, uniemożliwia pożądaną częstotliwość wymiany materiału sadzeniakowego przynajmniej co 4 lata. Udział sadzeniaków kwalifikowanych w zużyciu sadzeniaków nie przekracza 7%.

W roku **2023** podjęto decyzję o wpisaniu do Krajowego Rejestru Odmian (KR) 5 nowych odmian ziemniaka:

- **Brylant** (nazwa hodowlana - STB 25220) - odmiana skrobiowa wczesna. Plon skrobi powyżej wzorca dla grupy wczesności. Zawartość skrobi średnio 20,4%. Duża odporność na wirusa Y. Zgłaszający: Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. z siedzibą w Strzekęcinie

- **Gladus** (nazwa hodowlana - STB 25320) odmiana skrobiowa średniowczesna. Plon ogólny oraz skrobi duży. Zawartość skrobi średnio 19,2%. Duża odporność na wirusa Y. Zgłaszający: Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. z siedzibą w Strzekęcinie

- **Rima** (nazwa hodowlana - ZAH 27520) odmiana jadalna średniowczesna o średnim potencjale plonowania. Typ konsumpcyjny ogólnoużytkowy lekko mączysty do ogólnoużytkowego. Kremowy kolor miąższu. Duża odporność na wirusa Y. Zgłaszający: Hodowla Ziemniaka Zamarte Sp. z o.o. - Grupa IHAR

- **Sempre** (nazwa hodowlana - STB 25520) odmiana skrobiowa średniowczesna. Plon ogólny oraz skrobi duży. Zawartość skrobi średnio 19,0%. Duża odporność na wirusa Y. Zgłaszający: Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. z siedzibą w Strzekęcinie

- **Zeta** (nazwa hodowlana - ZAH 27820) odmiana skrobiowa wczesna. Plon skrobi na poziomie wzorca dla grupy wczesności. Zawartość skrobi średnio 19,4%. Duża odporność na wirusa Y. Zgłaszający: Hodowla Ziemniaka Zamarte Sp. z o.o. - Grupa IHAR

W roku 2024 Komisja ds. Rejestracji Odmian Ziemniaka pozytywnie zaopiniowała wpisanie do krajowego rejestru dziewięciu nowych odmian ziemniaka:

- **Begonia** (nazwa hodowlana - ZAH 27020) odmiana jadalna bardzo wczesna. Typ konsumpcyjny ogólnoużytkowy, o dobrym smaku. Plon ogólny i handlowy bulw po 40 dniach od wschodów duży, po zakończeniu wegetacji średni. Duża odporność na wirusa Y. Zalecana do uprawy na bardzo wczesny zbiór. Zgłaszający: "Hodowla Ziemniaka Zamarte" Sp. z o.o. - Grupa IHAR

- **Colomba** - odmiana jadalna bardzo wczesna. Typ konsumpcyjny sałatkowy, o dobrym smaku. Plon ogólny i handlowy bulw po 40 dniach od wschodów bardzo duży, po zakończeniu wegetacji średni do dużego. Zalecana do uprawy na bardzo wczesny zbiór. Zgłaszający: HZPC Polska Sp. z o.o.

- **Hajduk** (nazwa hodowlana - ZAH 27320) odmiana jadalna wczesna. Typ konsumpcyjny ogólnoużytkowy, o dobrym smaku. Plon ogólny i handlowy bulw duży, stabilny w latach badań. Duża odporność na wirusa Y. Zgłaszający: Hodowla Ziemniaka Zamarte Sp. z o.o. - Grupa IHAR

- **Hestia** (nazwa hodowlana - STB 25821) odmiana jadalna wczesna. Typ konsumpcyjny ogólnoużytkowy, o smaku przeciętnym do dobrego. Plon ogólny i handlowy bulw duży, stabilny w latach badań. Zgłaszający: Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka Sp. z o.o. z siedzibą w Strzeżęcinie.

- **Cyranka** (nazwa hodowlana - ZAH 28521) odmiana jadalna średniowczesna. Typ konsumpcyjny lekko mączysty, o przeciętnym smaku. Plon ogólny i handlowy bulw po dwóch latach badań duży. Duża odporność na wirusa Y. Zgłaszający: "Hodowla Ziemniaka Zamarte" Sp. z o.o. - Grupa IHAR

- **Olga** (nazwa hodowlana - ZAH 28721) odmiana jadalna średniowczesna. Typ konsumpcyjny mączysty do lekko mączystego, o przeciętnym smaku. Plon ogólny i handlowy poniżej wzorca. Odmiana przeznaczona głównie do produkcji chipsów. Duża odporność na wirusa Y. Zgłaszający: "Hodowla Ziemniaka Zamarte" Sp. z o.o. - Grupa IHAR

- **Atlantic** odmiana skrobiowa średniowczesna. Plon ogólny na poziomie wzorca, plon skrobi poniżej wzorca. Odmiana przeznaczona głównie do produkcji chipsów. Zgłaszający: LIND Spółka z o.o.

- **Batory** (nazwa hodowlana - STB 26021) odmiana skrobiowa średniowczesna. Plon ogólny bulw oraz skrobi duży do bardzo dużego. Duża odporność na wirusa Y. Zgłaszający: Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. z siedzibą w Strzeżęcinie

- **Tuluza** (nazwa hodowlana - ZAH 28821) odmiana skrobiowa średniowczesna. Plon ogólny bulw oraz skrobi duży. Duża odporność na wirusa Y. Zgłaszający: Hodowla Ziemniaka Zamarte Sp. z o.o. - Grupa IHAR

Stały napływ nowych odmian, również tych z katalogu CCA, pozwala producentom rolnym na coraz większy wybór odmian dostosowanych do charakteru produkcji i warunków siedliskowych. Wobec wysokich nakładów ponoszonych na produkcję ziemniaków, producent poszukuje odmian o ustalonej renomie na rynku, stabilnych w plonowaniu i odpornych na choroby.

W celu ułatwienia producentowi wyboru odmiany do uprawy prowadzone są w COBORU badania PDO, których zadaniem jest sprawdzenie aktualnej wartości gospodarczej odmian znajdujących się w obrocie nasiennym i równoczesne porównanie ich z odmianami nowymi, wchodzącymi dopiero do uprawy. Dla odmian uzyskujących najlepsze wyniki są tworzone Listy Odmian Zalecanych (LOZ).

W opracowaniu przedstawiono wyniki plonowania i zawartości skrobi dla regionu Polski północno-wschodniej, natomiast odporność badanych odmian na podstawowe choroby oraz ich cechy morfologiczne i ocenę właściwości konsumpcyjnych zestawiono na podstawie badań ogólnokrajowych.

Doświadczenia odmianowe realizowane w ramach systemu PDO, prowadzone z ziemniakiem na terenie poszczególnych województw, uniemożliwiały prawidłowe wartościowanie odmian ze względu na niewielką ich liczebność w obrębie województwa.

W celu tworzenia list odmian zalecanych do uprawy (LOZ) wyodrębniono w kraju cztery regiony o zbliżonych warunkach siedliskowych do uprawy ziemniaka oraz o zbliżonych preferencjach smakowych konsumentów.

Obszar Polski północno-wschodniej obejmujący 3 województwa reprezentowało w 2023 roku 6 punktów doświadczalnych (rys 2)

Rysunek 2 Ziemniak. Lokalizacja doświadczeń z ziemniakiem w 2023 roku.



Prawidłowy wzrost i rozwój ziemniaka zależy nie tylko od warunków siedliskowych, lecz również od uwarunkowań klimatycznych. Odpowiednia agrotechnika, optymalny przebieg warunków pogodowych w czasie wegetacji oraz zdrowy, kwalifikowany materiał sadzeniowy stanowią podstawę uzyskania plonu o pożądanym poziomie parametrach jakościowych i ilościowych. Na warunki atmosferyczne mające wpływ na plonowanie ziemniaków składa się szereg zjawisk występujących w czasie wegetacji. Prawidłowy rozkład opadów i temperatur pozwala wyodrębnić odmiany najbardziej plonotwórcze i odporne na choroby, natomiast niedobór opadów i panująca susza pozwalają określić odmiany najlepiej plonujące w niekorzystnych warunkach.

W 2023 roku warunki agrometeorologiczne uprawy ziemniaków zostały przedstawione w tabelach 2 i 3.

Wszystkie doświadczenia założono w 3 dekadzie kwietnia, jednak kwiecień i maj charakteryzowały się niższymi temperaturami, co spowodowało dość długie i nierównomierne wschody ziemniaków. Występujące przez cały okres wegetacji okresy z niedoborem opadów deszczu wpływały w zasadniczy sposób na niższe w porównaniu do lat ubiegłych plonowanie ziemniaków. Plony ziemniaków bardzo wczesnych, zbieranych na wczesny zbiór, wczesnych, średniowczesnych oraz obydwu grup ziemniaków skrobiowych były na poziomie roku ubiegłego. Zawartość skrobi zarówno w odmianach jadalnych, jak i skrobiowych była średnio na poziomie lat ubiegłych, jednak uzyskany niski plon ogólny spowodował również uzyskanie niskiego plonu skrobi w porównaniu do dwu poprzednich lat.

Każdy kierunek produkcji wymaga wyboru określonych wyspecjalizowanych odmian. Znajomość najważniejszych cech użytkowych i biologicznych oraz wymagań agrotechnicznych pozwala na właściwy wybór odmiany, dostosowanej do kierunku użytkowania, a tym samym do wymagań rynków zbytu.

Tabela 2. Ziemniak. Miesięczne sumy opadów w jednostkach doświadczalnych prowadzących doświadczenia porejestrowe na terenie województw: mazowieckiego, podlaskiego i warmińsko-mazurskiego w 2023 roku

Lp.	Miesiąc	Opady [mm]					
		IHAR o/Jadwisin	SDOO w Krzyżewie	ZDOO w Marianowie	ZDOO w Rychlikach	SDOO w Seroczynie	SDOO we Wróćkowie
1	Kwiecień	41	44	41	24	37	20
2	Maj	36	30	22	9	58	7
3	Czerwiec	34	35	41	34	48	58
4	Lipiec	52	57	48	48	56	33
5	Sierpień	79	58	61	131	89	83
6	Wrzesień	13	15	4	18	12	26
Suma V-VII		122	122	111	109	162	98
Suma V-VIII		201	180	172	240	251	181
Suma IV-IX		255	239	217	264	300	227

Tabela 3. Ziemiak. Średnie miesięczne temperatury powietrza w jednostkach doświadczalnych prowadzących doświadczenia porejestrowe na terenie województw: mazowieckiego, podlaskiego i warmińsko-mazurskiego w 2023 roku.

Lp.	Miesiąc	Temperatura [°C]					
		IHAR o/Jadwisin	SDOO w Krzyżewie	ZDOO w Marianowie	ZDOO w Rychlikach	SDOO W Seroczyni e	SDOO we Wróćkowi e
1	Kwiecień	8,8	8,2	8,2	7,4	7,6	7,2
2	Maj	13,6	12,5	12,9	11,7	11,3	11,3
3	Czerwiec	18,4	17,5	17,3	18,5	16,3	16,3
4	Lipiec	20,2	18,9	19,3	17,4	18,7	17,5
5	Sierpień	20,9	20,7	21,0	20,5	19,8	19,7
6	Wrzesień	18,2	17,7	18,6	19,2	17,7	17,0
Średnia IV-IX		16,7	15,9	16,2	15,8	15,2	14,8

W 2023 roku w badaniach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego realizowanych na terenie województw: mazowieckiego, podlaskiego i warmińsko-mazurskiego testowano 40 odmian ziemniaka (8 bardzo wczesnych, 9 wczesnych, 9 średniowczesnych z dołączoną 1 odmianą średniopóźną oraz 13 skrobiowych) (tab.4) W tabeli ujęto również rok wpisania odmiany do krajowego rejestru oraz rok wpisania na Listę Odmian Zalecanych (LOZ). W województwie warmińsko-mazurskim Listy Odmian Zalecanych są ustalane dla poszczególnych grup wczesności ziemniaków jadalnych. Odmiany wpisane na LOZ wymienione są w tabeli nr 4. W województwie podlaskim a od roku 2024 w mazowieckim dla ziemniaków nie sporządza się Listy Odmian Zalecanych. Ścisłe doświadczenia odmianowe założono w IHAR PIB O/Jadwisin, SDOO Krzyżewo, ZDOO Marianowo, ZDOO Rychliki, SDOO Seroczyn i SDOO Wróćkowo (rys.2).

Doświadczenia dla poszczególnych grup wczesności zakładano jako oddzielne jednoczynnikowe doświadczenia, w trzech powtórzeniach.

Doświadczenia zakładane były w trzeciej dekadzie kwietnia. Odmiany jadalne bardzo wczesne, wczesne i średniowczesne testowano w 6 punktach doświadczalnych (Jadwisin, Seroczyn, Krzyżewo, Marianowo, Rychliki, Wróćkowo), odmiany średniowczesne oraz średniopóźne i późne skrobiowe były badane w dwu punktach: w Jadwisinie i Marianowie.

W grupie odmian bardzo wczesnych przedstawiono wyniki plonowania po zakończeniu wegetacji oraz przy wczesnym terminie zbioru (po 40 dniach od wschodów). Wyniki te określają przydatność odmian do uprawy na wczesny zbiór.

Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła około 15 m² (wysadzano 60 roślin na poletku).

Warunki polowe doświadczeń przedstawiono w tabelach 4 i 5. Doświadczenia lokalizowano na glebach przydatnych do uprawy ziemniaków: na glebach kompleksów pszennego dobrego w Marianowie, żytniego bardzo dobrego: w Seroczyni, Krzyżewie, żytniego dobrego w Jadwisinie i Wróćkowie, natomiast w Rychlikach na glebach słabszych kompleksu żytniego słabego. Ziemniaki w zmianowaniu najczęściej były uprawiane w stanowisku po zbożach ozimych - tak założono doświadczenia w Jadwisinie, Marianowie, Rychlikach, Seroczyni, po jęczmieniu jarym w Krzyżewie oraz po bobiku we Wróćkowie.

Poziom agrotechniki może regulować dostępność składników pokarmowych, chronić rośliny przed patogenami, ale również w pewnym stopniu może niwelować ujemne oddziaływanie warunków atmosferycznych. Składniki mineralne potrzebne są nie tylko do wzrostu i rozbudowy części wegetatywnych, ale również wpływają na skład chemiczny i wartość konsumpcyjną bulw. Właściwie dobrane proporcje stosowanych nawozów oraz ich dawka są ważnym czynnikiem wpływającym zarówno na ilość, jak i jakość uzyskiwanych zbiorów. Nawożenie azotowe kształtowało się na poziomie od 62 do 130 kg w przeliczeniu na hektar. Wielkość dawki fosforu i potasu ustalano w zależności od zasobności gleby, wyniosło ono od 40 do 80 kg fosforu oraz od 90 do 161 kg potasu. Niezależnie od nawożenia mineralnego w Jadwisinie i Marianowie wprowadzono do gleby substancję organiczną w postaci przyoranej masy międzyplonów ścierniskowych.

W tabelach 5 i 6 przedstawiono warunki polowe, ochronę przeciw chwastom, chorobom i szkodnikom w poszczególnych punktach doświadczalnych. We wszystkich punktach stosowano herbicydy, w Jadwisinie, Krzyżewie, Marianowie i Seroczyni również na chwasty jednoliścienne.

Odmiana stanowi jeden z najważniejszych czynników plonotwórczych, a jej cechy zewnętrzne (kształt, regularność, głębokość oczek, wygląd skórki) i wewnętrzne (smak, zawartość skrobi) decydują o walorach kulinarnych (tab.23). Odporność badanych odmian na wirusy oraz najważniejsze choroby ujęto w tabeli 22. Odmienne warunki siedliskowe i pogodowe różnicowały wyniki uzyskane w poszczególnych punktach doświadczalnych.

Odmiany bardzo wczesne w 2023 roku przy wczesnym terminie zbioru najlepiej plonowały w Rychlikach, a po zakończeniu wegetacji w Krzyżewie. Odmiany tej grupy wczesności charakteryzujące się szybkim tempem gromadzenia plonu cieszą się dużym zainteresowaniem rolników. W 2023 roku przy wczesnym terminie zbioru (po 40 dniach od wschodów) odmiany plonowały gorzej, niż w poprzednich sezonach i uzyskały średni plon handlowy (plon bulw o średnicy powyżej 3,5 cm) na poziomie prawie 16 ton w przeliczeniu na hektar. Najlepiej plonowały odmiany Impresja i Riviera. Najwolniejsze tempo przyrostu masy bulw stwierdzono u odmian Piwonia i Denar. W grupie odmian bardzo wczesnych, ale zbieranych po zakończeniu ich wegetacji uzyskano plony zdecydowanie niższe w porównaniu z latami ubiegłymi. Najwyższy poziom plonowania uzyskały odmiany Impresja i Surmia, najslabiej plonowały odmiany Piwonia i Werbena. Porównując średnie plonowanie w latach 2021-2023 największą wiernością plonowania charakteryzowała się odmiana Riviera przy wczesnym zbiorze oraz Denar przy zbiorze po zakończeniu wegetacji. Zawartość skrobi w bulwach ujęto w tabelach 16 i 19. Spośród badanych odmian największa koncentracja skrobi wystąpiła u odmian Surmi i Pogoria, pozostałe odmiany charakteryzowały się podobną jej zawartością.

W grupie **odmian wczesnych** testowano 9 odmian (tab.4). Średni plon handlowy ziemniaków wczesnych w doświadczeniach PDO rejonu Polski północno -wschodniej w 2023 roku wyniósł średnio ponad 34 t/ha i był o około 10 t niższy od średniego plonu z lat 2021 i 2022. Zdecydowanie najwyższe zbiory uzyskano w Krzyżewie (prawie 50 t/ha), natomiast plony najniższe odnotowano w Seroczyniu (24 t/ha). Spośród badanych odmian zdecydowanie najlepiej plonowały odmiany Lawenda i Gwiazda, najslabiej Magnolia. Wyniki zawarte w tabeli 17 i 20 dotyczą zawartości skrobi u odmian wczesnych. Odmiana Magnolia gromadziła najwięcej skrobi, zaś najmniejszą jej zawartością cechowała się odmiana Hetman.

Plonowanie **odmian średniowczesnych** w 2023 roku było zdecydowanie niższe, niż w latach poprzednich, średni plon ogólny badanych odmian wyniósł prawie 40 t/ha, a plon handlowy ponad 38 t/ha i był dużo niższy od lat poprzednich. Najwyższe plony uzyskano zdecydowanie w Krzyżewie - plon ogólny ponad 53 t/ha, natomiast plon handlowy prawie 52 tony w przeliczeniu na hektar, najniższe plony były w Seroczyniu – 24 t/ha, a plon handlowy wyniósł ponad 23 t/ha. Najlepiej plonującymi odmianami były Jurek, Astana, Mazur i średniopóźna odmiana Jelly, najslabiej plonowała Satina. Zawartość skrobi wyniosła od 12 % w Jadwisinie do 16 % we Wróciakowie. Spośród badanych odmian najwyższa zawartość skrobi cechowała odmianę Tajfun - 15,8%, a najniższą odmianę Satina – 12,5% (tab.18 i 21). Odporność na zarazę ziemniaka jest podobna u większości odmian, nieco słabszą odporność wykazują odmiany Mazur i Satina. Porównując średnie plony z ostatnich trzech lat zauważyć można największą stabilność plonowania odmiany Jurek, która również była czołową odmianą plonującą w roku 2023.

Odmiany skrobiowe ziemniaka były badane w dwóch punktach: w Jadwisinie i Marianowie. Ze względu na termin dojrzewania odmiany podzielono na dwie grupy: średniowczesne - 10 odmian oraz średniopóźne i późne - 3 odmiany (tab.4). Spośród **odmian średniowczesnych** wyższy plon ogólny uzyskano w Marianowie, w Marianowie zanotowano również wyższą zawartość skrobi, więc i plon skrobi był tam wyższy (tabela 13). Spośród badanych odmian najwyższe plony bulw osiągały odmiany Kuba i Jubilat, najslabiej plonowała odmiana Cedron. Najwyższe plony skrobi uzyskały odmiany Jubilat i Kuba, a najniższy Cedron, chociaż miała ona dość dużą zawartość skrobi. Najwyższą zawartość skrobi notowano u odmiany Jubilat, Boryna i Cedron, najniższą u odmiany Torpeda (tabela 13 i 15).

W grupie **odmian średniopóźnych i późnych skrobiowych** najwyższy plon bulw i skrobi uzyskano w Marianowie, spośród badanych odmian najlepiej plonowała odmiana Kuras, najwyższą zawartość skrobi posiadała odmiana Hinga. (tabela 14 i 15)

Tabela 4. Ziemniak - odmiany badane. Rok zbioru: 2023

Lp.	Odmiana	Kraj wyhodowania	Rok wpisania do KR	Rok wpisania na LOZ w woj.warm.-mazurskim	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
Odmiany jadalne bardzo wczesne					
1	Denar	PL	1999		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
2	Impresja	PL	2015	2024	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
3	Piwonia	PL	2021		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
4	Pogoria	PL	2019		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11,76-024 Świeszyno
5	Riviera	NL	2015		Agrico Polska sp. z o.o. ul. Staromiejska 7A, 84-300 Lębork
6	Surmia	PL	2020		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
7	Tonacja	PL	2016		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, 76-024 Świeszyno
8	Werbena	PL	2020	2023 ¹	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
Odmiany jadalne wczesne					
1	Bellarosa	DE	2006		Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. O/Laski Koszalińskie 3A, 76-039 Biesiekierz
2	Gwiazda	PL	2011	2024	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
3	Hetman	PL	2019		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
4	Ignacy	PL	2012	2016	Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, 76-024 Świeszyno
5	Lawenda	PL	2016		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
6	Magnolia	PL	2015		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11,76-024 Świeszyno
7	Michalina	PL	2010	2021	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
8	Stokrotka	PL	2017		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, 76-024 Świeszyno
9	Vineta	DE	1999		Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. O/Laski Koszalińskie 3A, 76-039 Biesiekierz

2017¹ - odmiana zalecana na zbiór wczesny (40 dni od wschodów)

Lp.	Odmiana	Kraj wyhodowania	Rok wpisania do KR	Rok wpisania na LOZ w woj.warm.-maz	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej – pełnomocnika w Polsce
Odmiany jadalne średniowczesne					
1	Astana	PL	2019	2024	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
2	Irmiana	PL	2018		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński
3	Jurek	PL	2012	2020	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
4	Laskara	PL	2013		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, 76-024 Świeszyno
5	Mazur	PL	2014		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, 76-024 Świeszyno
6	Meluzyna	PL	2022		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
7	Otolia	DE	2014		Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. O/Laski Koszalińskie 3A, 76-039 Biesiekierz
8	Satina	DE	2000		Solana Polska sp. z o.o. Zduny 25, 99-440 Zduny
9	Tajfun	PL	2004	2014	Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11,76-024 Świeszyno
10	Jelly*	DE	2005		Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. O/Laski Koszalińskie 3A, 76-039 Biesiekierz
Odmiany skrobiowe średniowczesne					
1	Boryna	PL	2012		Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
2	Cedron	PL	1997		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
3	Jubilat	PL	2011		Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
4	Kotwica	PL	2020		Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
5	Kuba	PL	1999		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
6	Mieszko	PL	2015		Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
7	Partner	DE	2019		Norika Nordring- Kartoffelzucht- und Vermehrungs- GmbH Parkweg 4, OT Gross Lüsewitz DE - 18100 Sieritz
8	Torpeda	PL	2019		Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
9	Widawa	PL	2015		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, 89-430 Kamień Krajeński
10	Zuzanna	PL	2007		Europlant Handel Ziemniakami, Laski Koszalińskie 3A, 76-039 Biesiekierz
Odmiany skrobiowe średniopóźne i późne					
1	Amarant	PL	2016		Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
2	Hinga	PL	1996		Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
3	Kuras	NL	2007		Agrico Polska sp. z o.o. ul. Legionów Polskich 19, 84-300 Lębork

Tabela 5. Ziemiak. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2023.

Miejscowość	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Powiat	legionowski	wysokomazowiecki	łomżyński	elbląski	siedlecki	olsztyński
Kompleks rolniczej przydatności gleby	żytni dobry	żytni bardzo dobry	pszenny dobry	żytni słaby	żytni bardzo dobry	żytni dobry
Klasa bonitacyjna gleby	IV b	IV a	III b	IV b	III b	IV a
PH gleby w KCl	5,3	6,8	5,2	5,8	6,8	7,1
Przedplon	pszenżyto ozime	jęczmień jary	pszenica ozima	pszenżyto ozime	pszenica ozima	bobik
Data sadzenia						
- bardzo wczesne	26.04.	25.04	24.04	27.04	24.04	26.04
- wczesne	26.04.	25.04	24.04	27.04	24.04	26.04
- średniowczesne	26.04.	25.04	24.04	27.04	24.04	26.04
Data zbioru						
- bardzo wczesne - I termin	26.06.	04.07	-	30.06	28.06	3.07
- bardzo wczesne-II termin	08.08.	24.08	24-08	15.09	23.08	4.09
- wczesne	28.08.	13.09	12-09	9.10	23.08	07.09
- średniowczesne	14.09.	27.09	03.10	11.10	28.09	5.10
Rodzaj nawozu	gorczyca przyoranie	-	gorczyca przyoranie	-	-	-
N (kg/ha)	100	120	62	100	100	110
P₂O₅ (kg/ha)	60	40	42	60	40	80
K₂O (kg/ha)	100	160	161	90	160	120

Tabela 6. Ziemniak. Warunki polowe doświadczeń, ochrona roślin. Rok zbioru: 2023.

Miejscowość	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Powiat	legionowski	wysokomazowiecki	łomżyński	elbląski	siedlecki	olsztyński
Nazwa herbicydu dawka/ha	Proman 500 SC – 4l/ha	Boxer 800 EC -5 l/ha	Pro-metobro 500 SC 2,0 l	Proman 500 SC – 3 l/ha	Boxer 800 S.C. 5 l/ha	Stallion 363 CS -3 l/ha
	Titus – 60g/ha	Agil S 100 EC 1,5 l/ha	Chanon 600SC 2,0 l	-	Agil S 100 EC 1,5 l/ha	-
Ochrona przeciwko chorobom i szkodnikom						
Insektycydy						
(nazwa, dawka/ha)	Carnadine 200SL 0,18 l/ha	Mospilan 20 SP (0,08kg)	Coragen 200SC - 62,5 ml/ha x 2	Coragen 200SC - 62,5 ml/ha	Spin Tor 240 SC 0,15 l/ha x 2	Benevia 100 OD – 125 ml/ha x 2
(nazwa, dawka/ha)	SpinTor 240 SC 0,15 l/ha x2	Coragen 200SC - 62,5 ml/ha x 2	Cyperkill Max 500 EC - 0,06 l/ha	Delmetros 100 EC – 0,05	Decis-Mega-50EW 0,15 l/ha	
(nazwa, dawka/ha)	Benevia 100 OD – 125 ml/ha					
Fungicydy						
(nazwa, dawka/ha)	Carial Star – 0,6 l/ha	Infinito 687,5 SC - 1,6 l/ha x 2	Carial Star – 0,6 l/ha	Axidor – 2,5 l/ha	Revus 250 S.C.– 0,6 l x 2	Infinito 687,5 SC - 1,6 l/ha
(nazwa, dawka/ha)	Diprospero – 2 l/ha	Banjo 500SC 0,4 l	Cabrio Duo 112EC 2,5 l	Infinito 687,5 EC (1,6 l)	Banjo 500SC 0,4 l x2	Ridomil Gold MZ Pepite 67,8 WG (2,5kg)

Tabela 7. Ziemniak. Odmiany bardzo wczesne. Plon ogólny i plon handlowy bulw w miejscowościach (w dt/ha). Rok zbioru: 2023.

L.p	Odmiana	Plon ogólny						Plon handlowy					
		Miejscowość											
		Jadwisin	Krzyżewo	Marianow	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo	Jadwisin	Krzyżewo	Marianow	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów)													
Wzorzec, dt z ha		167,0	206,7	x	224,5	129,7	139,2	136,2	198,8	x	213,3	117,3	128,0
1	Denar	154,9	187,0	x	212,0	126,3	155,1	123,9	181,8	x	202,7	117,1	144,8
2	Impresja	181,6	221,5	x	232,7	136,0	154,3	150,5	209,5	x	213,6	120,0	140,7
3	Piwonia	150,4	190,6	x	232,4	108,5	121,8	109,3	183,9	x	221,3	94,4	104,5
4	Riviera	180,9	215,7	x	225,6	135,4	146,5	152,2	208,6	x	216,2	127,4	140,9
5	Surmia	173,3	215,9	x	217,7	136,9	130,0	144,4	208,6	x	207,5	127,5	120,4
6	Werbena	160,9	209,7	x	226,3	135,4	127,6	137,0	200,7	x	218,6	117,8	116,5
Zbiór po zakończeniu wegetacji													
Wzorzec, dt z ha		330,6	382,3	293,1	314,5	224,4	248,2	282,8	374,2	266,1	298,2	215,9	214,0
1	Denar	348,4	354,7	280,1	297,7	220,7	270,6	295,8	346,2	268,6	281,1	215,6	242,4
2	Impresja	433,7	557,7	399,1	441,7	348,3	393,0	363,4	550,5	388,7	410,4	336,1	355,3
3	Piwonia	293,4	360,2	241,3	299,6	215,6	163,6	230,0	352,0	224,1	284,6	200,5	127,9
4	Pogoria	297,9	350,7	285,0	280,3	174,4	250,4	259,7	342,6	151,1	272,1	171,9	231,9
5	Riviera	303,7	367,8	293,0	270,8	215,2	276,5	269,7	356,4	289,2	258,0	210,2	232,6
6	Surmia	335,1	417,6	310,2	324,7	212,1	237,5	290,9	408,4	293,1	307,5	200,0	207,1
7	Werbena	322,8	336,5	239,2	324,9	213,4	158,0	276,0	330,1	231,6	307,1	201,9	117,3
8	Tonacja	309,5	313,3	297,1	276,2	195,6	236,2	276,7	307,7	282,5	265,1	191,1	198,0

Wzorzec – wszystkie badane odmiany.

Plon handlowy stanowią bulwy o średnicy poprzecznej pow. 30 mm dla zbioru po 40 dniach od wschodów oraz 35 mm po zakończeniu wegetacji z wyłączeniem bulw spękanych, zdeformowanych oraz z objawami zgnilizny.

Tabela 8. Ziemniak. Odmiany bardzo wczesne. Plon ogólny i plon handlowy bulw (%wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2021.

Lp.	Odmiana	Plon bulw w % wzorca							
		Plon ogólny				Plon handlowy			
		2023	2022	2021	2021-2023	2023	2022	2021	2021-2023
Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów)									
Wzorzec, dt z ha		<u>173,4</u>	<u>225,4</u>	<u>211,7</u>	<u>203,5</u>	158,7	<u>211,5</u>	<u>194,2</u>	<u>188,1</u>
1	Denar	96	89	102	96	97	83	102	94
2	Impresja	107	x	x	x	105	x	x	x
3	Piwonia	93	112	x	103*	90	111	x	101*
4	Riviera	104	101	111	105	107	105	117	110
5	Surmia	101	105	92	99	102	107	92	100
6	Werbena	99	105	93	99	100	105	92	99
Zbiór po zakończeniu wegetacji									
Wzorzec, dt z ha		<u>298,9</u>	<u>438,0</u>	<u>440,2</u>	<u>392,4</u>	<u>275,2</u>	<u>412,9</u>	<u>396,1</u>	<u>361,4</u>
1	Denar	99	102	100	100	100	102	102	101
2	Impresja	144	x	x	x	146	x	x	x
3	Piwonia	88	x	x	x	86	x	x	x
4	Pogoria	91	94	x	93*	87	95	x	91*
5	Riviera	96	x	x	x	98	x	x	x
6	Surmia	102	95	95	97	103	96	98	96
7	Werbena	89	x	x	x	89	x	x	x
8	Tonacja	91	103	88	94	92	103	92	96
Liczba doświadczeń		6/6	5/5	5/5	16/16	6/6	5/5	5/5	16/16

Wzorzec – wszystkie badane odmiany biorące udział w badaniu.

Plon handlowy stanowią bulwy o średnicy poprzecznej pow. 30 mm dla zbioru po 40 dniach od wschodów oraz 35mm po zakończeniu wegetacji z wyłączeniem bulw spękanych, zdeformowanych oraz z objawami zgnilizny.

(*) – wynik dwuletni

Tabela 9. Ziemniak. Odmiany wczesne. Plon ogólny i plon handlowy bulw w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2023.

Lp.	Odmiana	Plon ogólny						Plon handlowy					
		Miejscowość											
		Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Wzorzec, dt z ha		424,8	504,9	306,7	366,3	244,9	292,7	382,6	491,1	292,3	351,7	237,1	273,6
1	Bellarosa	362,5	446,5	293,9	362,4	230,2	257,2	327,4	426,0	289,2	349,3	228,6	244,6
2	Gwiazda	502,6	578,2	262,6	439,0	297,2	372,2	436,2	565,4	246,3	414,0	281,4	356,2
3	Hetman	439,1	543,5	304,8	384,1	219,8	275,7	412,7	520,7	288,3	366,5	209,5	250,4
4	Ignacy	439,1	519,7	363,3	336,5	264,3	302,3	397,4	514,5	343,7	321,0	256,4	281,1
5	Lawenda	465,3	557,9	390,5	455,6	277,1	335,0	403,4	538,4	350,7	441,9	263,0	311,5
6	Magnolia	346,6	409,2	292,5	251,9	176,4	252,7	319,2	406,3	284,9	240,3	171,6	237,8
7	Michalina	472,1	585,7	231,3	400,7	302,7	287,9	440,9	556,4	228,5	388,7	296,3	272,6
8	Stokrotka	391,5	426,3	294,6	311,8	203,7	278,4	363,3	420,3	284,5	299,9	199,0	262,8
9	Vineta	404,7	477,4	327,2	354,7	233,0	272,8	343,2	472,2	314,5	343,3	227,7	245,0

Tabela 10. Ziemniak. Odmiany wczesne. Plon ogólny i plon handlowy bulw (%wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021, 2020.

Lp.	Odmiana	Plon bulw w % wzorca							
		Plon ogólny				Plon handlowy			
		2023	2022	2021	Średnia	2023	2022	2021	Średnia
Wzorzec, dt z ha		356,7	466,0	466,3	430,0	338,1	437,6	432,8	402,8
1	Bellarosa	91	96	84	90	92	99	86	92
2	Gwiazda	115	107	104	109	113	112	103	109
3	Hetman	101	107	x	104*	101	109	x	105*
4	Ignacy	104	97	110	104	104	96	111	104
5	Lawenda	116	103	x	110*	114	101	x	108*
6	Magnolia	81	85	x	83*	82	84	x	83*
7	Michalina	107	109	113	110	108	108	110	109
8	Stokrotka	89	97	87	91	90	95	88	91
9	Vineta	97	97	88	94	96	97	90	94
Liczba doświadczeń		6	5	5	16	6	5	5	16

Wzorzec – wszystkie badane odmiany. Plon handlowy stanowią bulwy o średnicy poprzecznej pow. 35mm. z wyłączeniem bulw spękanych, zdeformowanych oraz z objawami zgnilizny. (*) – wynik dwuletni

Tabela 11. Ziemniak. Odmiany średniowczesne. Plon ogólny i plon handlowy bulw w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2023.

Lp	Odmiana	Plon ogólny						Plon handlowy					
		Miejscowość											
		Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
	Wzorzec, dt z ha	407,9	535,6	369,5	382,9	241,9	441,7	358,6	527,6	359,2	374,1	237,3	432,7
1	Astana	490,5	596,2	359,6	450,1	263,0	484,4	439,9	590,8	340,9	440,2	258,3	478,1
2	Irmina	413,0	565,9	350,3	429,3	227,3	454,1	323,4	550,1	329,3	419,4	222,1	441,0
3	Jurek	422,7	536,4	421,3	473,9	281,8	481,1	374,5	520,3	416,3	463,0	277,9	470,0
4	Laskara	457,9	456,8	322,2	327,4	227,8	368,1	409,4	445,8	308,4	317,0	221,7	351,2
5	Mazur	443,8	594,6	432,4	405,9	278,3	489,7	390,5	592,2	430,7	396,2	275,2	484,3
6	Meluzyna	376,0	536,4	385,0	304,8	236,2	438,7	352,7	527,8	379,6	297,5	232,0	424,2
7	Otolia	337,6	518,4	338,6	354,7	205,5	410,7	288,3	515,8	328,4	347,2	200,8	401,3
8	Satina	334,0	503,9	302,7	263,7	221,0	373,7	268,2	498,9	290,9	259,0	218,6	368,4
9	Tajfun	372,8	503,0	366,7	407,0	229,6	432,3	335,6	498,5	360,1	396,0	224,1	427,1
10	Jelly	431,0	544,6	415,7	412,5	248,1	484,0	403,4	536,4	407,3	405,9	242,2	481,5

Wzorzec – wszystkie badane odmiany. Plon handlowy stanowią bulwy o średnicy poprzecznej pow. 35mm. , z wyłączeniem bulw spękanych, zdeformowanych oraz z objawami zgnilizny.

Tabela 12. Ziemniak. Odmiany średniowczesne. Plon ogólny i plon handlowy bulw (%wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2021.

Lp.	Odmiana	Plon bulw w % wzorca							
		Plon ogólny				Plon handlowy			
		2023	2022	2021	Średnia 2021-2023	2023	2022	2021	Średnia 2021-2023
Wzorzec, dt z ha		396,6	500,8	499,2	465,5	381,6	465,6	482,4	443,2
1	Astana	111	100	x	105*	111	100	x	105*
2	Irmiana	103	87	99	96	100	82	97	93
3	Jurek	110	112	120	114	110	112	119	114
4	Laskara	91	107	108	102	90	110	106	102
5	Mazur	111	89	98	99	112	89	100	100
6	Meluzyna	96	104	x	100*	97	103	x	100*
7	Otolia	91	98	89	93	91	101	91	94
8	Satina	84	95	85	88	83	95	85	88
9	Tajfun	97	97	102	99	98	98	102	99
10	Jelly ⁺	107	109	98	105	108	110	99	106
Liczba doświadczeń		6	6	6	18	6	6	5	17

Wzorzec – wszystkie badane odmiany.

Plon handlowy stanowią bulwy o średnicy poprzecznej pow. 35mm. z wyłączeniem bulw spękanych, zdeformowanych oraz z objawami zgnilizny.

⁺ - odmiana średniopóźna

(*) – wynik dwuletni

Tabela 13 i 14. Ziemiak skrobiowy:

Lp.	Odmiana	Plon ogólny			Plon skrobi			Zawartość skrobi %		
		Punkt doświadczalny							IHAR /O Jadwisin	ZDOO Marianowo
		IHAR /O Jadwisin	ZDOO Marianowo	Średnio 2023 rok	IHAR /O Jadwisin	ZDOO Marianowo	Średnio 2023 rok			
Odmiany średniowczesne										
Plon dt / ha		316,5	335,3	325,9	57,6	67,0	62,3	18,2	20,1	
1	Boryna	313,4	327,7	320,6	62,4	69,5	66,0	19,9	21,2	
2	Cedron	246,7	242,0	244,4	45,4	56,9	51,2	18,4	23,5	
3	Jubilat	320,5	381,6	351,1	68,3	79,8	74,1	21,3	20,9	
4	Kotwica	314,5	353,7	334,1	54,1	70,4	62,3	17,2	19,9	
5	Kuba	348,8	360,3	345,6	62,8	69,9	66,4	18,0	19,4	
6	Mieszko	349,3	320,9	335,1	63,2	61,3	62,3	18,1	19,1	
7	Torpeda	362,7	297,1	329,9	60,9	52,6	56,8	16,8	17,7	
8	Widawa	310,7	368,7	339,7	54,4	69,3	61,9	17,5	18,8	
9	Zuzanna	281,9	365,8	323,9	47,4	73,9	60,7	16,8	20,2	
Odmiany średniopóźne i późne										
		IHAR /O Jadwisin ^d	ZDOO Marianowo	Średnio 2023 rok	IHAR /O Jadwisin ^d	ZDOO Marianowo	Średnio 2023 rok	IHAR /O Jadwisin	ZDOO Marianowo	
Plon dt / ha		280,1	367,3	x	52,0	77,4	x	18,6	21,1	
1	Amarant	210,8	311,6	x	39,0	62,3	x	18,5	20,0	
2	Hinga	259,7	327,7	x	50,4	73,7	x	19,4	22,5	
3	Kuras	369,9	462,6	x	66,6	96,2	x	18,0	20,8	

Wzorzec – wszystkie badane odmiany biorące udział w badaniu

„d” doświadczenie zdyskwalifikowane statystycznie

Tabela 15. Ziemiak skrobiowy:

Lp.	Odmiana	Plon bulw w % wzorca							
		Plon ogólny				Plon skrobi			
		2023	2022	2021*	Średnia 2021-2023	2023	2022	2021*	Średnia 2021-2023
Odmiany średniowczesne									
Wzorzec, dt z ha		<u>325,9</u>	<u>381,6</u>	<u>494,1</u>	<u>400,5</u>	<u>62,3</u>	<u>82,4</u>	<u>101,7</u>	<u>82,1</u>
1	Boryna	98	94	83	92	106	92	82	93
2	Cedron	75	91	77	81	82	93	75	250
3	Jubilat	108	118	135	120	119	118	151	129
4	Kotwica	103	106	94	101	100	92	102	98
5	Kuba	106	124	119	116	107	117	110	111
6	Mieszko	103	72	92	89	100	92	89	94
7	Torpeda	101	111	114	109	91	96	99	95
8	Widawa	104	114	87	102	99	115	93	102
9	Zuzanna	99	83	109	97	97	94	109	100
Liczba doświadczeń		2	2	1	5	2	2	1	5
Odmiany średniopóźne i późne									
		2023*	2022	2021	Średnia 2021-2023	2023*	2022	2021	Średnia 2021-2023
Wzorzec, dt z ha		<u>367,3</u>	<u>397,0</u>	<u>520,2</u>	<u>428,2</u>	<u>77,4</u>	<u>80,6</u>	<u>114,1</u>	<u>90,7</u>
1	Amarant	85	106	92	94	81	103	90	91
2	Hinga	89	89	99	92	95	91	100	95
3	Kuras	126	87	117	110	124	83	113	107
Liczba doświadczeń		1	2	2	5	1	2	2	5

Wzorzec – wszystkie badane odmiany biorące udział w badaniu

Plon handlowy stanowią bulwy o średnicy poprzecznej pow. 35mm. , z wyłączeniem bulw spękanych, zdeformowanych oraz z objawami zgnilizny.

(*) – wyniki tylko z ZDOO Marianowo

**Tabela 16. Ziemniak. Odmiany bardzo wczesne. Zawartość skrobi.
Rok zbioru 2023.**

Lp.	Odmiana	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Wzorzec [%]		11,7	12,3	12,7	11,4	12,6	13,0
1	Denar	11,9	12,1	12,3	11,7	12,2	13,3
2	Impresja	11,8	14,9	11,3	10,0	10,5	11,9
3	Piwonia	11,2	12,0	12,5	10,5	11,9	12,9
4	Pogoria	12,0	11,1	13,5	12,6	14,7	14,0
5	Riviera	10,8	11,7	13,5	11,8	12,5	12,6
6	Surmia	13,9	12,5	13,6	12,4	14,0	14,0
7	Werbena	10,9	11,8	11,6	10,9	12,1	13,0
8	Tonacja	11,4	11,9	13,6	11,2	12,9	12,3

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

**Tabela 17. Ziemniak. Odmiany wczesne. Zawartość skrobi.
Rok zbioru 2023.**

Lp.	Odmiana	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Wzorzec [%]		12,5	12,8	12,7	13,3	13,4	15,7
1	Bellarosa	11,7	12,4	12,7	12,5	12,9	14,6
2	Gwiazda	11,6	12,5	12,6	13,2	13,1	16,0
3	Hetman	10,1	10,0	11,3	11,4	12,2	12,7
4	Ignacy	12,9	12,4	12,8	12,9	13,8	15,6
5	Lawenda	13,7	13,2	13,0	13,5	13,5	16,5
6	Magnolia	13,9	16,1	14,2	16,5	16,2	18,5
7	Michalina	12,1	12,6	12,4	12,6	12,3	15,5
8	Stokrotka	14,2	14,1	11,9	14,3	13,7	16,9
9	Vineta	12,7	12,3	13,5	13,0	13,0	15,2

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

**Tabela 18. Ziemniak. Odmiany średniowczesne. Zawartość skrobi.
Rok zbioru 2023.**

Lp.	Odmiana	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Wzorzec [%]		12,0	14,5	14,1	14,9	13,6	16,0
1	Astana	11,7	14,0	14,3	14,8	13,5	16,0
2	Irmia	11,1	12,9	13,0	15,1	13,1	15,6
3	Jurek	11,4	12,9	13,9	13,8	12,9	15,0
4	Laskara	14,1	14,2	15,1	16,2	14,0	16,9
5	Mazur	13,0	14,5	15,2	16,4	14,9	17,0
6	Meluzyna	11,5	12,7	11,9	10,5	11,9	15,6
7	Otolia	10,8	13,6	13,3	10,7	14,1	15,6
8	Satina	10,3	12,1	12,9	13,2	12,3	14,2
9	Tajfun	14,7	14,5	15,6	16,5	15,0	18,3
10	Jelly ⁺	11,8	13,5	15,5	15,0	14,1	15,3

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 19. Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne. Zawartość skrobi

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	2023	2022	2021
Wzorzec [%]			12,3	12,2	11,4
1	Denar	3	12,3	12,2	11,5
2	Impresja	1	11,7	x	x
3	Piwonia	1	11,8	x	x
4	Pogoria	2	13,0	13,3	x
5	Riviera	1	12,2	x	x
6	Surmia	3	13,4	12,3	11,9
7	Werbena	1	11,7	x	x
8	Tonacja	3	12,2	11,6	11,8
Liczba doświadczeń			6	5	5

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 20. Ziemiak. Odmiany wczesne. Zawartość skrobi.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	2023	2022	2021
Wzorzec [%]			13,4	14,1	13,0
1	Bellarosa	3	12,8	13,3	13,6
2	Gwiazda	3	13,2	14,6	12,6
3	Hetman	2	11,3	12,4	x
4	Ignacy	3	13,4	13,5	12,5
5	Lawenda	2	13,9	14,3	x
6	Magnolia	2	15,9	16,7	x
7	Michalina	3	12,9	13,6	11,5
8	Stokrotka	3	14,2	14,6	14,6
9	Vineta	3	13,3	13,4	13,5
Liczba doświadczeń			6	5	5

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 21. Ziemiak. Odmiany średniowczesne. Zawartość skrobi.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	2023	2022	2021
Wzorzec [%]			14,2	15,6	15,3
1	Astana	1	14,1	15,9	x
2	Irmina	2	13,5	14,2	14,6
3	Jurek	3	13,3	15,5	14,2
4	Laskara	3	15,1	17,1	17,0
5	Mazur	3	15,2	16,4	15,9
6	Meluzyna	1	12,4	14,4	x
7	Otolia	2	13,0	14,8	14,7
8	Satina	3	12,5	14,6	13,1
9	Tajfun	3	15,8	17,5	17,4
10	Jelly	3	14,2	15,5	15,5
Liczba doświadczeń			6	6	5

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 22. Ziemiak. Odporność badanych odmian na wirusy i podstawowe choroby (dane COBORU).

Lp.	Odmiany	Wirusy			Zaraza ziemniaka	Czarna nóżka	Parch zwykły	Okres spoczynk	Wrażliwość na
		Y	liście-zwój	M					
		Skala 9-stopniowa							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bardzo wczesne									
1	Denar	7	7	4-5	3	5	8	2	św
2	Impresja	3-4	•	•	2	•	•	•	•
3	Piwonia	8	•	•	3	•	•	•	•
4	Pogoria	8	•	•	3	•	•	•	•
5	Riviera	8	•	•	2	•	•	1	•
6	Surmia	3-4	•	•	3	•	•	•	•
7	Tonacja	8	•	•	3	•	•	•	•
8	Werbena	8	•	•	3	•	•	•	•
Wczesne									
1	Bellarosa	5-6	8	•	2	•	8	9	mw
2	Gwiazda	7	7	•	3	•	8	7	św
3	Hetman	8	•	•	3-4	•	•	•	•
4	Ignacy	7	7	•	3	•	8	4	św
5	Lawenda	8	•	•	4	•	•	4	św
6	Magnolia	8	•	•	4-5	•	•	5	mw
7	Michalina	7	3-4	•	3	•	7-8	2	św
8	Stokrotka	7	•	•	2-3	•	•	•	•
9	Vineta	7	8	4	2	6	8	4	pw

Lp.	Odmiany	Wirusy			Zaraza ziemniaka	Czarna nóżka	Parch Zwykły	Okres spoczy-	Wrażliwość na
		Y	liście-zwój	M					
		Skala 9-stopniowa							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Średniowczesne									
1	Astana	8	•	•	4	•	•	•	•
2	Irmiona	8	•	•	3-4	•	•	•	•
3	Jurek	8	5-6	•	4-5	•	8	9	św
4	Laskara	5-6	5-6	•	4-5	•	•	7	mw
5	Mazur	7	7	•	3	•	•	6	mw
6	Meluzyna	8	•	•	3	•	•	•	•
7	Otolia	7	7	•	4-5	•	•	8	mw
8	Satina	5	7	4	3	6	8	7	nw
9	Tajfun	7	7	2-3	5	7	8	9	św
10	Jelly	5	5	•	5	•	8	9	św

Kol. 2-4: Skala 9^o: 9-odporność bardzo duża, 5 odporność średnia, 1 odporność bardzo mała. Wyniki na podstawie badań zleconych IHAR o/Młochów

Kol. 5-7: odporność na choroby w skali 9^o - 9 – bardzo odporna (skrajnie odporna); 1 – bardzo podatna

• – brak danych

*- badania w toku, informacja może ulec zmianie

Kol. 8: skala 9^o 9- długi okres spoczynku, 1- krótki okres spoczynku

Kol. 9: stopień wrażliwości odmian na metylobutyne stosowaną po wschodach ziemniaka (Wyniki na podstawie badań IHAR o/Bonin)

nw – niewrażliwa, mw – mało wrażliwa, św – średnio wrażliwa, pw – podwyższona wrażliwość, bw – bardzo wrażliwe

Tabela 23. Cechy morfologiczne i ocena właściwości konsumpcyjnych badanych odmian.

Lp.	Odmiana	Barwa kwiatów	Kształt bulw	Ocena kształtu	Ocena głębokość	Wielkość bulw	Barwa skórki	Barwa miąższu	Smak	Typ konsumpcyjny	frytki	Chipsy
				Skala 9°								
Bardzo wczesne												
1	Denar	b	oow	7	7	9	ż	jż	7	AB		
2	Impresja	b	oow	7-8	7-8	7	ż	jż	7	A-AB		
3	Piwonia	b	ow	7	7	5	ż	ż	7	B		
4	Pogoria	czf	oow	7	7	8-9	ż	ż	7	AB-B		
5	Riviera	jczf	o	7-8	7-8	7	ż	jż	6-7	A-AB		
6	Surmia	b	oow	7	7	8	ż	jż	7	AB-B		
7	Tonacja	b	oow	7-8	8	8	ż	jż	6-7	AB		
8	Werbena	b	oow	7-6	7	7	ż	jż	7	B		
Wczesne												
1	Bellarosa	czf	oow	7-8	7	9	cz	ż	7	B		
2	Gwiazda	b	oow	7	7	9	ż	jż-ż	7	B		
3	Hetman	b	oow	6-7	7	8-9	ż	jż	6-7	AB		
4	Ignacy	jczf	oow	6-7	6-7	8	ż	jż	6-7	B		
5	Lawenda	jczf	oow	7	7	7	cz	ż	7	B		
6	Magnolia	cn	oow	7	7	8	jbż	jż	7	B-BC		
7	Michalina	b	oow	7	6-7	9	ż	jż	6-7	B		
8	Stokrotka	b	oow	7	7	8	ż	jż	7	B-BC		
9	Vineta	b	oow	7	7	8	ż	ż	7	AB		
Średniowczesne												
1	Astana	b	oow	7	6-7	9	ż	ż	7	B-BC		
2	Irmiona	czf	oow	7	7-8	9	ż	jż	6-7	B-BC		
3	Jurek	b	oow	6-7	7	9	ż	ż	7	B-BC		
4	Laskara	b	oow	7	7	9	ż	jż	6-7	B-BC		
5	Mazur	b	ow	7	6-7	9	ż	jż	6-7	AB		
6	Meluzyna	b	ow	7-8	7-8	7	ż	ż	6	B-AB		
7	Otolia	jczf	ow	7-8	8	8-9	ż	ż	7	BC		
8	Satina	b	oow	7-8	7-8	9	ż	ż	7-8	B		
9	Tajfun	b	ow	7	7	9	ż	ż	7	B-BC		
10	Jelly	b	ow	8	7-8	9	ż	ż	7-8	B		

Kol.
5:

Kol. 2: Barwa kwiatów:
b – biała
czf – czerwono fioletowa
jczf – jasnoczerwono fioletowa
cnf – ciemnoniebiesko fiolet.
cn - ciemnoniebieska

Kol. 3: Kształt bulw
oow okrągłooowalny
ow – owalny

Kol. 4: Regularność kształtu -skala 9°
1 – wybitnie zdeformowany
9 – idealny

Kol. 6: Wielkość bulw (skala 9°)
5 – 31-40% frakcji bulw powyżej 50mm
7 – 51-60% frakcji bulw powyżej 50mm
8 – 61-70% frakcji bulw powyżej 50mm
9 – pow. 70% frakcji bulw pow. 50mm

Kol. 7: Barwa skórki
ż – żółta
jbż - jasnobieżowa
cz – czerwona

Kol. 8: Barwa miąższu
kr – kremowy
jż – jasnożółty
ż – żółty

Kol. 9: Smak (skala 9°)
1 – bardzo zły
9 – wybitnie dobry

Kol.10
Typ konsumpcyjny:
AB – sałatkowy
B – ogólnoużytkowy
BC – lekko mączysty
C – mączysty
CD – mączysty do bardzo mączystego

Głębokość oczek (skala 9°)
1 – bardzo głębokie, 9 – bardzo płytko

