

Łódzki Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego



**WYNIKI PLONOWANIA ODMIAN ROŚLIN  
ROLNICZYCH W DOŚWIADCZENIACH  
POREJESTROWYCH  
w województwie łódzkim**

**Ziemniak 2023**



**Sulejów, luty 2024**

**Przewodniczący Łódzkiego Zespołu  
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego  
dr inż. Przemysław Majchrowski**

Stacja Koordynująca PDO w woj. łódzkim  
**CENTRALNY OŚRODEK BADANIA ODMIAN ROŚLIN UPRAWNYCH**  
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Sulejowie  
ul Polna 10, 97-330 Sulejów  
tel.: 44 6162039  
e-mail: [sdoo@sulejow.coboru.gov.pl](mailto:sdoo@sulejow.coboru.gov.pl)  
[www.sulejow.coboru.gov.pl](http://www.sulejow.coboru.gov.pl)

*Opracowanie:* inż. Sebastian Fałek

*Redakcja merytoryczna:* dr inż. Przemysław Majchrowski

**Wydawca: SDOO w Sulejowie**

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

Ziemniak jest jednym z najważniejszych gatunków roślin uprawnych, mający za zadanie wyżywienie ludności na całym świecie. Uprawiany jest w każdym zakątku świata, a najwięcej w Europie i Azji. Oba te kontynenty posiadają około 80% upraw ziemniaków na całym świecie.

Według danych ARiMR powierzchnia uprawy ziemniaków w Polsce w roku 2022 wynosiła około 182 tys. ha i była mniejsza o ponad 22 tys. hektarów w porównaniu do roku poprzedniego. Województwo łódzkie jest w czołówce i zajmuje drugie miejsce w kraju z wynikiem około 22 tys. ha. Najmniej ziemniaków uprawiano w województwie lubuskim, ponad 2 tys. ha, niewiele więcej w województwie śląskim (blisko 4 tys. ha) i opolskim (prawie 5 tys. ha). Natomiast w województwie dolnośląskim ziemniaki zajmowały powierzchnię około 10 tys. ha.

Uprawa ziemniaków w Polsce w ostatnich latach maleje, co możemy zaobserwować na wykresie (rys. 1). Spadkowi powierzchni uprawy towarzyszy wzrost plonów, co oznacza ciągły postęp biologiczny. Warto uprawiać nowe odmiany, które oprócz wyższych plonów wyróżniają się większą tolerancją na czynniki biotyczne (choroby i szkodniki) i abiotyczne (niskie i wysokie temperatury, zakwaszenie gleby, niedobór i nadmiar opadów). Duża różnica pomiędzy plonem w produkcji, a plonem w doświadczeniach jest spowodowana małą powierzchnią produkcji nasiennej ziemniaka, która w roku 2022 zmniejszyła się w porównaniu do roku poprzedniego o 789 ha (11,8%). Mały udział plantacji nasiennych w ogólnej powierzchni uprawy ziemniaka eliminuje możliwość wymiany sadzeniaków chociażby co 4 lata, co jest podstawowym warunkiem zwiększenia plonów w produkcji.

W sezonie wegetacyjnym 2022 w doświadczeniach Porejstrowego Doświadczalnictwa Odmianowego badano 28 odmian ziemniaka na terenie województwa łódzkiego, dolnośląskiego, opolskiego i śląskiego w ramach makroregionu południowo – zachodniego. Doświadczenia realizowano w Lućmierzu, Masłowicach, Sulejowie (woj. łódzkie), Tarnowie, Zybiszowie (woj. dolnośląskie), Pawłowicach (woj. śląskie) oraz Starym Oleśnie (woj. opolskie). Dla wszystkich punktów zastosowano jeden poziom agrotechniki. Analizie poddano ziemniaki z różnych grup wczesności.

W grupie bardzo wczesne prowadzono doświadczenia w dwóch wariantach: zbiór po 40 dniach od wschodów i zbiór po zakończonej wegetacji. W pierwszym przypadku badano 6 odmian. Najwyższy plon ogólny i handlowy uzyskały odmiany Riviera i Werbena. Średnie plony w tej grupie wczesności wyniosły 254,0 dt·ha<sup>-1</sup>. W kolejnym wariantcie ze zbiorem po zakończonej wegetacji, doświadczenia prowadzono na 8 odmianach. Średni plon wyniósł 474,8 dt·ha<sup>-1</sup>. Najwyższe wyniki zanotowano u odmiany Impresja, średnio 130 % wzorca. Największy średni plon ogólny i handlowy w zbiorze wczesnym (po 40 dniach od wschodów) zanotowano w Starym Oleśnie. Natomiast w zbiorze po zakończonej wegetacji największy plon ogólny i handlowy zanotowano w Pawłowicach.

W grupie odmian wczesnych badano 9 odmian, które średnio plonowały na poziomie 501,5 dt·ha<sup>-1</sup>, z czego średni plon handlowy wyniósł 471,2 dt·ha<sup>-1</sup>. Odmiany najlepiej plonujące w tej grupie wczesności to Gwiazda i Michalina, średnio 121 i 116 % wzorca w plonie ogólnym i handlowym. Michalina również plonowała najlepiej w ostatnich trzech latach badań. Analizując plony odmian wczesnych w poszczególnych miejscowościach największy plon odnotowano w Pawłowicach, który średnio wyniósł 631,6 dt·ha<sup>-1</sup> plon ogólny i 615,3 dt·ha<sup>-1</sup> plon handlowy.

Badanych odmian średniowczesnych było 9 i jedna odmiana średniopóźna. Rekordzistą w tym przedziale jest odmiana Jurek, która wykazała średni plon ogólny na poziomie 118 % wzorca, identyczny wynik uzyskała w roku poprzednim. Średni plon ogólny dla tej grupy wczesności wyniósł 517,5 dt·ha<sup>-1</sup> a handlowy 486,7 dt·ha<sup>-1</sup>. Analizując dane z trzech ostatnich lat największy plon ogólny i handlowy uzyskała również odmiana Jurek, średnio 115 % wzorca. Najwyższy średni plon ogólny i handlowy w tej grupie wczesności zebrano w Pawłowicach.

Wszystkie badane grupy wczesności zgromadziły podobną średnią zawartość skrobi. Odmiany bardzo wczesne gromadziły średnio 11,6 % skrobi, wczesne 12,6 % średniowczesne i odmiana średniopóźna 13,6 %. W grupie odmian bardzo wczesnych najwyższą zawartością skrobi wyróżniała się Pogoria (13,0 %), wczesnych Magnolia (15,2 %), średniowczesnych i średniopóźna Tajfun (15,5%).

W tabeli 1 i tabeli 2 przedstawiono warunki atmosferyczne panujące w okresie prowadzenia doświadczeń. Największe średnie opady na przełomie kwietnia - września odnotowano w Pawłowicach, a największą średnią temperaturę w Zybiszowie i Lućmierzu.

Uzyskane wyniki z doświadczeń PDO zostały przeanalizowane przez Łódzki Zespół Porejstrowego Doświadczalnictwa Odmianowego, który zdecydował o wpisaniu poniższych odmian na Listę Odmian Zalecanych (LOZ):

### **Odmiany bardzo wczesne:**

Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów)

1. Riviera
2. Werbena

Zbiór po zakończeniu wegetacji

1. Denar
2. Impresja
3. Surima

### **Odmiany wczesne:**

1. Bellarosa
2. Ignacy
3. Lawenda
4. Michalina
5. Vineta

### **Odmiany średniowczesne:**

1. Astana
2. Jurek
3. Satina
4. Tajfun

Wskazane odmiany w ostatnich latach doświadczeń charakteryzowały się wysoką przydatnością do uprawy na terenie województwa łódzkiego. Przedstawiona lista pozwala na wybór odpowiedniej odmiany, która najlepiej sprawdza się w naszych warunkach.

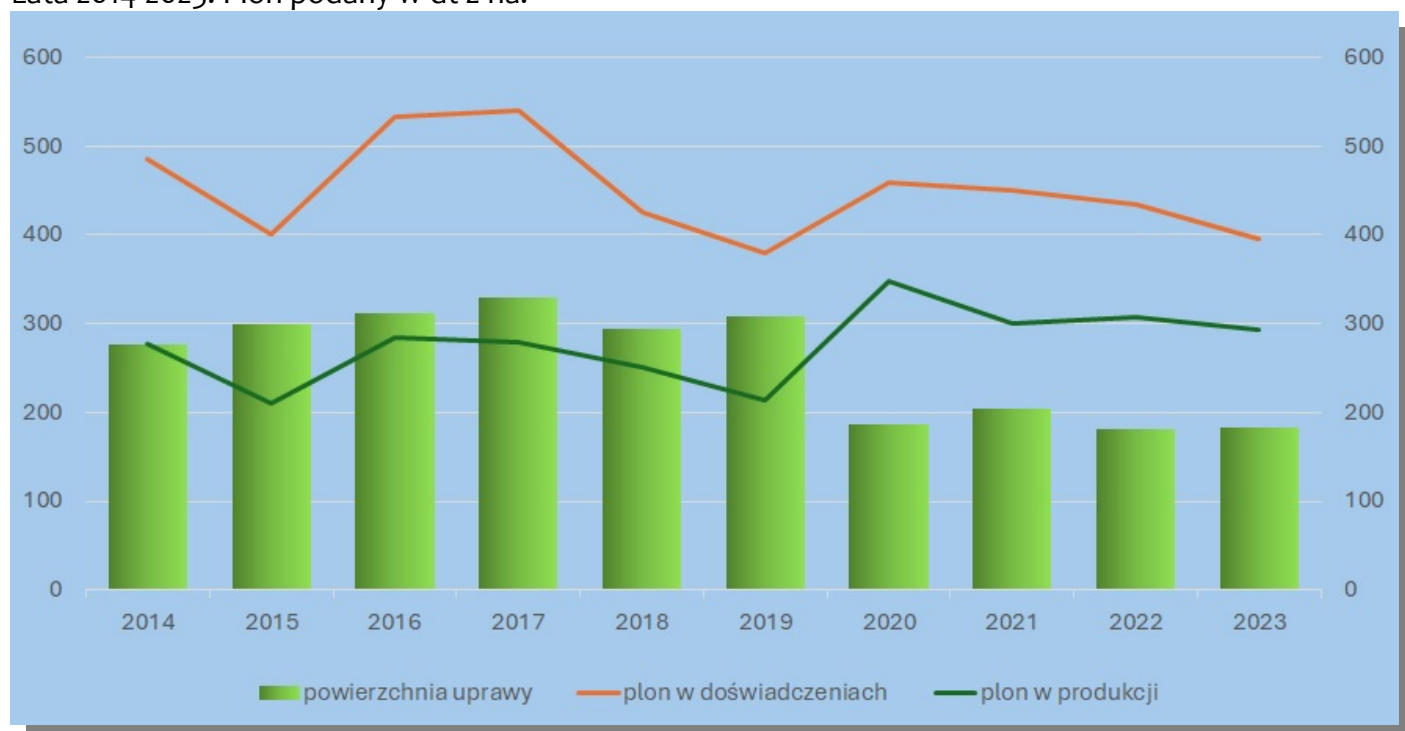
Tabela 1. **Ziemniak.** Miesięczne sumy opadów w jednostkach doświadczalnych prowadzących doświadczenia porejestrowe na terenie województw: dolnośląskiego, łódzkiego, opolskiego i śląskiego w 2023 roku.

Lp.	Miesiąc	Opady [mm]							Średnia
		ZDOO w Lućmierzu	ZDOO w Masłowicach	SDOO w Pawłowicach	HZ Zamarte O/Olesno	SDOO w Sulejowie	ZDOO w Tarnowie	SDOO w Zybiszowie	
1	Kwiecień	55	32	45	50	61	64	46	50
2	Maj	32	22	53	34	43	41	26	36
3	Czerwiec	50	43	99	81	51	68	65	65
4	Lipiec	40	53	82	71	56	66	37	58
5	Sierpień	129	87	144	123	90	135	163	124
6	Wrzesień	30	17	92	19	12	28	17	31
	Suma	336	254	515	378	313	402	354	365

Tabela 2. **Ziemniak**. Średnie miesięczne temperatury powietrza w jednostkach doświadczalnych prowadzących doświadczenia porejestrowe na terenie województw: dolnośląskiego, łódzkiego, opolskiego i śląskiego w 2023 roku.

Lp.	Miesiąc	Temperatura [°C]						
		ZDOO w Lučmierzu	ZDOO w Masłowicach	SDOO w Pawłowicach	HZ Zamarte O/Olesno	SDOO w Sulejowie	ZDOO w Tarnowie	SDOO w Zybiszowie
1	Kwiecień	8,5	6,4	6,7	6,1	7,8	7,0	8,2
2	Maj	13,3	11,2	12,4	11,6	12,2	12,0	13,3
3	Czerwiec	18,2	16,7	17,5	16,0	17,3	17,2	18,6
4	Lipiec	20,8	19,7	19,6	17,6	19,7	19,9	21,3
5	Sierpień	21,4	19,4	20,0	17,7	20,4	19,9	20,9
6	Wrzesień	19,3	17,4	18,0	15,0	18,0	17,9	19,2
	Średnia IV-IX	16,9	15,2	15,7	14,0	15,9	15,7	16,9

Rysunek 1. **Ziemniak**. Powierzchnia uprawy, plonowanie w kraju i w doświadczeniach COBORU. Lata 2014-2023. Plon podany w dt z ha.



Powierzchnia uprawy w latach 2014-2019 według danych GUS, w latach 2020-2023 według danych ARiMR. Plon w produkcji według danych GUS.

Tabela 3. **Ziemniak**. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2023.

Miejscowość	Lućmierz	Masłowice	Pawłowice	Stare Olesno	Sulejów	Tarnów	Zybiszów
Powiat	zgierski	wieluński	gliwicki	oleski	piotrkowski	ząbkowicki	wrocławski
Kompleks rolniczej przydatności gleby	żytni dobry	żytni bardzo dobry	pszenny dobry	żytni bardzo dobry	żytni dobry	pszenny bardzo dobry	pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby	IV b	III b	III b	III b	III b	III a	III b
pH gleby w KCl	6,2	6,4	6,4	6,2	6,5	6,6	6,1
Przedplon	pszenżyto ozime	pszenżyto ozime	pszenżyto ozime	pszenica ozima	pszenżyto ozime	Soja	Kukurydza
Data sadzenia (dzień, m-c, rok)							
- bardzo wczesne	-	21.04	11.04	26.04	27.04	27.04	22.04
- wczesne	-	21.04	11.04	26.04	27.04	27.04	22.04
- średniowczesne	21.04	21.04	11.04	26.04	28.04	27.04	22.04
Data zbioru (dzień, m-c, rok)							
- bardzo wczesne	-	01.09	01.09	17.08	21.09	25.08	09.08
- wczesne	-	01.09	08.09	07.09	29.09	13.09	24.08
- średniowczesne	17.10	16.10	10.10	11.09	06.10	26.09	12.10
<b>Nawożenie organiczne</b>							
Rodzaj nawozu – dawka	-	-	-	-	Nawóz zielony - 56,3 dt/ha	-	-
<b>Nawożenie mineralne</b>							
<b>N</b> (kg/ha)	92	126	117	118,5	119	119	107
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> (kg/ha)	56	25	70	92	100	45	50
<b>K<sub>2</sub>O</b> (kg/ha)	100	90	165	140	150	68	75
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi (l/ha)	Basfoliar 2.0 36 Extra – 5 l/ha Adob Bor – 1 l/ha x 2 Plonvit Kali – 5 kg/ha	-	Basfoliar 36 Extra - 5,0 l x 2 Adob Bor - 1,0 l x 2 Adob Mn - 2,0 l Adob PK - 6,0 l Folium 1,5 l x 2	-	Adob Mn IDHA – 2 kg Adob Mn IDHA – 1,8 kg	-	-

Tabela 4. **Ziemniak**. Warunki polowe doświadczzeń, ochrona roślin. Rok zbioru: 2023.

Miejscowość	Lućmierz	Masłowice	Pawłowice	Stare Olesno	Sulejów	Tarnów	Zybiszów
Powiat	zgierski	wieluński	gliwicki	oleski	piotrkowski	ząbkowicki	wrocławski
<b>Ochrona przeciw chwastom (dla wszystkich grup wczesności taka sama)</b>							
Nazwa herbicydu (nazwa, dawka/ha)	Sencor Liquid 600 SC - 1 l	Plateen 41,5 WG - 2,0 kg	Arcade 880 EC - 4,5 l	Proman 500 SC - 2 l Racer 250 EC - 1 l AgroTerra - 0,5 l	Sencor Liquid 600 SC - 0,5 l Rimel 25 SG - 60 g	Racer 250 EC - 3,0 l	Chanon 600 - 3 kg Select Super 120 EC - 0,8 l
<b>Ochrona przeciw szkodnikom i chorobom - bardzo wczesne i wczesne</b>							
(nazwa, dawka/ha)	-	Benjo Forte 400 SC - 0,8 l x 2	Infinito 687,5 SC - 1,5 l	Carial Star 500 S.C. - 0,5 l	Decis Mega 50 EW - 0,125 l	Cabrio Duo 112 EC - 2,5 l x 2	Fluazinova 500 SC - 0,4 l
(nazwa, dawka/ha)	-	Benevia 100 OD - 125 ml	Mospilan 20 SP - 0,1 kg	Closer - 0,2 l	Karate Zeon 050 CS - 0,15 l	Coragen 200 SC - 62,5 ml	Decis Mega 50 EW - 0,15 l x 2
(nazwa, dawka/ha)	-	Mospilan 20 SP - 0,08 kg	Carial Star 500 SC - 0,6 l x 2	Karate Zeon 050 CS - 0,2 l	Benevia 100 OD - 0,125 l	Infinito 687,5 SC - 1,6 l x 2	Cabrio Duo 112 EC - 2,5 l
(nazwa, dawka/ha)	-	Polyram 70 WG - 1,8 kg x 3	Decis Mega 50 EW - 0,12 l	Infinito 687,5 SC - 1,6 l	Decis Mega 50 EW - 0,12 l	-	Kobe 20 SP - 0,12 l
(nazwa, dawka/ha)	-	Karate Zeon 050 CS - 0,16 l x 2	Signum 33 - 0,25 kg	Cabrio Duo 112 EC - 2,5 l	Coragen 200 SC - 62,5 ml	-	Carial Star 500 S.C. - 0,6 l
(nazwa, dawka/ha)	-	-	Benevia 100 OD - 125 ml	Coragen 200 SC - 0,05 l	Infinito 687,5 SC - 1,2 l	-	Coragen 200SC - 62,5 ml
(nazwa, dawka/ha)	-	-	Carnadine 200 SL - 0,18 l	LEIMAY 200 SC - 0,35 l	Nando 500 SC - 0,4 l x 2	-	Revus 250 SC - 0,6 l
(nazwa, dawka/ha)	-	-	-	Fluazinova 500 SC - 0,4 l	Mospilan 20 SP - 0,12 kg	-	Cyperkill Max 500 EC - 0,06 l
(nazwa, dawka/ha)	-	-	-	Teppeki 50 WG - 0,16 kg	Polyram 70 WG - 1,8 kg	-	-
(nazwa, dawka/ha)	-	-	-	Infinito 687,5 SC - 1,5 l	-	-	-

Tabela 4 CD. Ziemiak. Warunki polowe doświadczeń, ochrona roślin. Rok zbioru: 2023.

Miejscowość	Lućmierz	Masłowice	Pawłowice	Stare Olesno	Sulejów	Tarnów	Zybiszów
Powiat	Zgierski	Wieluński	Gliwicki	Oleski	Piotrkowski	Ząbkowski	Wrocławski
<b>Ochrona przeciw szkodnikom i chorobom - średniowczesne, średniopóźna</b>							
(nazwa, dawka/ha)	Karate Zeon 050 CS - 0,16 l	Benjo Forte 400 SC - 0,8 l x 2	Carnadine 200 SL - 0,18 l	Carial Star 500 SC - 0,5 l	Decis Mega 50 EW - 0,125 l	Cabrio Duo 112 EC - 2,5 l x 2	Fluazinova 500 SC - 0,4 l
(nazwa, dawka/ha)	Benevia 100 OD - 0,125 l x 2	Benevia 100 OD - 125 ml	Carial Star 500 SC - 0,6 l x 2	Closer - 0,2 l	Karate Zeon 050 CS - 0,15 l	Coragen 200 SC - 62,5 ml	Decis Mega 50 EW - 0,15 l x 2
(nazwa, dawka/ha)	Infinito 687,5 SC - 1,6 l	Polyram 70 WG - 1,8 kg	Decis Mega 50 EW - 0,12 l	Cabrio Duo 112 EC - 2,5 l	Benevia 100 OD - 0,125 l	Infinito 687,5 SC - 1,6 l x 2	Cabrio Duo 112 EC - 2,5 l
(nazwa, dawka/ha)	Decis Mega 50 EW - 0,15 l	Mospilan 20 SP - 0,08 kg	Infinito 687,5 SC - 1,5 l	Coragen 200 SC - 0,05 l	Decis Mega 50 EW - 0,12 l	-	Kobe 20 SP - 0,12 l
(nazwa, dawka/ha)	Banjo Forte 400 SC - 0,8 l x 2	Polyram 70 WG - 1,8 kg x 4	Signum 33 - 0,25 kg	Leimay 200 SC - 0,35 l	Coragen 200 SC - 62,5 ml	-	Carial Star 500 SC - 0,6 l
(nazwa, dawka/ha)	-	Karate Zeon 050 CS - 0,16 l	-	Fluazinova 500 SC - 0,4 l	Infinito 687,5 SC - 1,2 l	-	Coragen 200SC - 62,5 ml
(nazwa, dawka/ha)	-	-	-	Infinito 687,5 SC - 1,6 l	Nando 500 SC - 0,4 l x 2	-	Revus 250 SC - 0,6 l
(nazwa, dawka/ha)	-	-	-	-	-	-	Cyperkill Max 500 EC - 0,06 l
(nazwa, dawka/ha)	-	-	-	-	-	-	-
(nazwa, dawka/ha)	-	-	-	-	-	-	-



Tabela 5. **Ziemniak**. Odmiany bardzo wczesne i wczesne badane w roku 2023.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
<b>Odmiany bardzo wczesne</b>				
1	Denar	1999	2009	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
2	Impresja	2015	2020	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
3	Riviera	2015	2017	Agrico Polska sp. z o.o. ul. Staromiejska 7A, PL – 84–300 Łębork
4	Tonacja	2016		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024
5	Pogoria	2019		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024
6	Surmia	2020	2022	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
7	Werbena	2020	2021	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
8	Piwonia	2021		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
<b>Odmiany wczesne</b>				
1	Vineta	1999	2007	Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. o/Laski Koszalińskie 3A, PL – 76–039 Biesiekierz
2	Bellarosa	2006	2010	Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. o/Laski Koszalińskie 3A, PL – 76–039 Biesiekierz
3	Michalina	2010	2011	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
4	Gwiazda	2011		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
5	Ignacy	2012	2020	Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024
6	Magnolia	2015		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024
7	Lawenda	2016	2023	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
8	Stokrotka	2017		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024
9	Hetman	2019		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński

Tabela 6. **Ziemniak**. Odmiany średniowczesne badane w roku 2023.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	2	3	4	
<b>Odmiany średniowczesne</b>				
1	Satina	2000	2007	Solana Polska sp. z o.o. Zduny 25, PL – 99–440 Zduny
2	Tajfun	2004	2007	Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024 Świeszyno
3	Jurek	2012	2020	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
4	Laskara	2013		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024 Świeszyno
5	Mazur	2014		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024 Świeszyno
6	Otolia	2014		Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. o/Laski Koszalińskie 3A, PL – 76–039 Biesiekierz
7	Irmina	2018		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
8	Astana	2019	2023	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
9	Meluzyna	2022		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
<b>Odmiana średniopóźna</b>				
10	Jelly	2005		Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. o/Laski Koszalińskie 3A, PL – 76–039 Biesiekierz

Tabela 7. **Ziemniak**. Odmiany bardzo wczesne. **Plon ogólny i plon handlowy** bulw w miejscowościach (%wzorca). Rok zbioru: 2023.

Lp.	Odmiana	Plon ogólny						Plon handlowy					
		Punkt doświadczalny											
		ZDOO w Masłowicach	SDOO w Pawłowicach	HZ Zamarte O/Stare Olesno	SDOO w Sulejowie	ZDOO w Tarnowie	SDOO w Zybizowie	ZDOO w Masłowicach	SDOO w Pawłowicach	HZ Zamarte O/Stare Olesno	SDOO w Sulejowie	ZDOO w Tarnowie	SDOO w Zybizowie
<b>Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów)</b>													
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>219,3</b>	<b>254,0</b>	<b>307,7</b>	<b>250,0</b>	<b>265,6</b>	<b>227,6</b>	<b>206,0</b>	<b>249,9</b>	<b>277,7</b>	<b>237,2</b>	<b>255,8</b>	<b>218,9</b>
1	Denar	102	93	86	104	94	91	99	93	81	102	93	94
2	Impresja	100	90	90	113	107	96	96	88	82	109	107	99
3	Riviera	91	110	118	97	107	100	92	110	122	98	107	103
4	Surmia	102	99	95	102	88	105	106	99	96	105	87	104
5	Werbena	92	110	117	84	100	109	90	112	121	84	101	108
6	Piwonia	113	99	95	100	103	98	117	98	97	102	105	94
<b>Zbiór po zakończeniu wegetacji</b>													
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>418,9</b>	<b>617,1</b>	<b>534,2</b>	<b>347,1</b>	<b>545,7</b>	<b>386</b>	<b>371,9</b>	<b>601</b>	<b>507,5</b>	<b>330,9</b>	<b>522,7</b>	<b>332,9</b>
1	Denar	84	105	98	105	100	101	80	105	96	104	100	99
2	Impresja	121	127	132	132	145	120	127	127	134	131	146	123
3	Riviera	99	97	93	94	99	102	101	98	95	95	100	103
4	Tonacja	100	86	94	88	90	91	107	86	96	88	91	100
5	Pogoria	93	87	89	85	80	84	98	88	89	87	80	88
6	Surmia	100	99	103	104	97	104	104	99	101	105	97	102
7	Werbena	97	100	100	95	90	96	89	100	100	93	87	100
8	Piwonia	106	98	91	97	99	102	94	96	90	96	99	86

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
<b>Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów)</b>									
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>254,0</b>	<b>273,8</b>	<b>192,3</b>	<b>240,1</b>	<b>240,9</b>	<b>264,7</b>	<b>172,5</b>	<b>226,1</b>
1	Denar	95	89	95	93	94	88	93	92
2	Impresja	99	-	105	102*	97	-	99	98*
3	Riviera	104	100	-	102*	105	101	-	103*
4	Surmia	99	106	91	98	100	107	95	101
5	Werbena	102	102	98	101	103	102	94	100
6	Piwonia	101	106	-	104*	102	106	-	104*
<b>Zbiór po zakończeniu wegetacji</b>									
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>474,8</b>	<b>452,0</b>	<b>521,9</b>	<b>482,9</b>	<b>444,5</b>	<b>431,9</b>	<b>465,0</b>	<b>447,1</b>
1	Denar	99	102	96	99	97	100	97	98
2	Impresja	130	-	124	127*	131	-	123	127*
3	Riviera	97	-	-	-	98	-	-	-
4	Tonacja	91	101	95	96	95	103	101	99
5	Pogoria	86	93	-	90*	88	93	-	91*
6	Surmia	101	104	87	97	101	106	89	99
7	Werbena	96	-	-	-	95	-	-	-
8	Piwonia	99	-	-	-	94	-	-	-
Liczba doświadczeń		6	6	6	18	6	6	6	18

Wzorzec: w roku 2023 – wszystkie badane odmiany, w roku 2022 i 2021 Denar, Tonacja, Surmia i Werbena.

\* - średnia z dwóch lat. Liczba doświadczeń dla okresu 2021-2023 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza.

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

Lp.	Odmiana	Plon ogólny						Plon handlowy					
		Punkt doświadczalny											
		ZDOO w Masłowicach	SDOO w Pawłowicach	HZ Zamarte O/Stare Olesno	SDOO w Sulejowie	ZDOO w Tarnowie	SDOO w Zybizzowie	ZDOO w Masłowicach	SDOO w Pawłowicach	HZ Zamarte O/Stare Olesno	SDOO w Sulejowie	ZDOO w Tarnowie	SDOO w Zybizzowie
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>420,9</b>	<b>631,6</b>	<b>484,4</b>	<b>400,0</b>	<b>615,6</b>	<b>456,4</b>	<b>393,8</b>	<b>615,3</b>	<b>468,9</b>	<b>385,4</b>	<b>544,7</b>	<b>419,2</b>
1	Vineta	107	90	77	89	85	78	102	89	74	87	90	73
2	Bellarosa	103	95	97	92	94	86	106	96	100	94	103	84
3	Michalina	114	120	122	113	112	115	117	119	122	114	111	115
4	Gwiazda	129	123	112	133	120	109	134	124	114	130	118	109
5	Ignacy	103	114	105	102	110	114	101	114	106	101	98	117
6	Magnolia	66	84	84	83	81	83	67	86	84	84	88	85
7	Lawenda	105	97	112	111	98	114	105	97	108	112	95	116
8	Stokrotka	82	82	84	85	105	91	83	83	85	85	104	89
9	Hetman	90	95	108	93	94	110	87	93	107	92	93	111

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

Tabela 10. **Ziemniak**. Odmiany 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
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>501,5</b>	<b>491,3</b>	<b>535,0</b>	<b>509,3</b>	<b>471,2</b>	<b>472,7</b>	<b>500,7</b>	<b>481,5</b>
1	Vineta	88	94	98	93	86	96	100	94
2	Bellarosa	95	96	97	96	97	98	100	98
3	Michalina	116	120	111	115	116	120	111	116
4	Gwiazda	121	109	95	108	121	109	94	108
5	Ignacy	108	96	114	106	106	94	113	105
6	Magnolia	80	84	-	82*	82	83	-	83*
7	Lawenda	106	105	-	106*	105	104	-	105*
8	Stokrotka	88	93	90	90	88	91	90	90
9	Hetman	98	104	-	101*	97	105	-	101*
Liczba doświadczeń		6	6	6	18	6	6	6	18

Wzorzec: w roku 2023 i 2022 – wszystkie badane odmiany, w roku 2021 – Vineta, Bellarosa, Michalina, Gwiazda, Ignacy, Stokrotka.

\* - średnia z dwóch lat. Liczba doświadczeń dla okresu 2021-2023 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza.

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

Lp.	Odmiana	Plon ogólny						Plon handlowy							
		Punkt doświadczalny													
		ZDOO w Lućmierzu	ZDOO w Masłowicach	SDOO w Pawłowicach	HZ Zamarte O/Stare Olesno	SDOO w Sulejowie	ZDOO w Tarnowie	SDOO w Zybiszowie	ZDOO w Lućmierzu	ZDOO w Masłowicach	SDOO w Pawłowicach	HZ Zamarte O/Stare Olesno	SDOO w Sulejowie	ZDOO w Tarnowie	SDOO w Zybiszowie
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>275,0</b>	<b>554,0</b>	<b>626,2</b>	<b>486,8</b>	<b>481,5</b>	<b>594,0</b>	<b>604,9</b>	<b>249,7</b>	<b>529,0</b>	<b>615,0</b>	<b>478,9</b>	<b>455,8</b>	<b>552,8</b>	<b>525,7</b>
1	Satina	74	79	87	93	92	90	78	72	80	87	93	88	92	73
2	Tajfun	110	94	94	95	94	98	85	103	94	93	93	94	100	85
3	Jurek	144	124	118	106	113	106	114	149	122	119	107	102	106	112
4	Laskara	98	99	92	98	87	95	74	96	98	92	98	87	96	72
5	Mazur	115	100	105	114	105	112	105	122	103	106	115	108	116	108
6	Otolia	91	102	97	72	81	107	106	93	104	97	72	84	110	103
7	Irmina	44	88	98	113	110	85	116	41	84	97	113	111	78	116
8	Astana	76	89	108	97	103	102	108	76	86	108	97	107	100	114
9	Meluzyna	122	98	97	114	105	100	106	121	98	98	114	108	96	107
10	Jelly - średniopóźna	125	126	103	97	109	105	108	126	129	104	96	113	106	112

Wzorzec – wszystkie badane odmiany. Plon handlowy stanowią bulwy o średnicy poprzecznej pow. 35 mm 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	2021-2023	2023	2022	2021	2021-2023
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>517,5</b>	<b>544,2</b>	<b>507,9</b>	<b>523,2</b>	<b>486,7</b>	<b>517,4</b>	<b>478,6</b>	<b>494,2</b>
1	Satina	85	88	83	85	83	88	84	85
2	Tajfun	96	85	105	95	95	85	105	95
3	Jurek	118	118	111	115	117	120	107	114
4	Laskara	92	109	110	103	91	109	107	102
5	Mazur	108	92	103	101	111	94	105	103
6	Otolia	94	97	97	96	95	99	99	98
7	Irmina	93	95	97	95	91	95	97	94
8	Astana	98	112	-	105*	98	111	-	105*
9	Meluzyna	106	96	-	101*	106	94	-	100*
10	Jelly – ŚREDNIOPÓŹNA	110	108	94	104	112	105	96	104
Liczba doświadczeń		7	7	7	21	7	7	7	21

Wzorzec: w roku 2023 i 2022 – wszystkie badane odmiany, w roku 2021 – Satina, Tajfun, Jurek, Laskara, Mazur, Otolia i Irmina i Jelly.

\* - średnia z dwóch lat. Liczba doświadczeń dla okresu 2021-2023 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza.



Tab. 13. **Ziemniak**. Odmiany bardzo wczesne. Zawartość skrobi (%)  
Lata zbioru: 2021-2023.

Lp.	Odmiana	2023	2022	2021	2021-2023
<b>Wzorzec (%)</b>		<b>11,6</b>	<b>12,7</b>	<b>11,8</b>	<b>12,0</b>
1	Denar	11,7	12,6	11,8	12,0
2	Impresja	10,6	-	11,1	10,9*
3	Riviera	11,5	-	-	-
4	Tonacja	11,5	11,9	12,5	12,0
5	Pogoria	13,0	14,7	-	13,9*
6	Surmia	12,4	12,9	12,4	12,6
7	Werbena	11,0	-	-	-
8	Piwonia	11,1	-	-	-
<b>Liczba doświadczeń</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>18</b>

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian.

\* - średnia z dwóch lat

Tab. 14. **Ziemniak**. Odmiany wczesne. Zawartość skrobi (%)  
Lata zbioru: 2021-2023.

Lp.	Odmiana	2023	2022	2021	2021-2023
<b>Wzorzec (%)</b>		<b>12,6</b>	<b>13,4</b>	<b>13,2</b>	<b>13,1</b>
1	Vineta	12,6	13,4	13,3	13,1
2	Bellarosa	12,4	13,0	13,2	12,9
3	Michalina	11,8	11,9	12,7	12,1
4	Gwiazda	11,9	13,2	12,7	12,6
5	Ignacy	12,5	13,3	13,1	13,0
6	Magnolia	15,2	16,9	-	16,1*
7	Lawenda	12,8	13,2	-	13,0*
8	Stokrotka	13,8	14,2	13,8	13,9
9	Hetman	10,8	11,7	-	11,3*
<b>Liczba doświadczeń</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>18</b>

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian.

\* - średnia z dwóch lat

Tab. 15. **Ziemniak**. Odmiany średniowczesne. Zawartość skrobi (%)  
Lata zbioru: 2021-2023.

Lp.	Odmiana	2023	2022	2021	2021-2023
<b>Wzorzec (%)</b>		<b>13,6</b>	<b>13,2</b>	<b>14,3</b>	<b>13,7</b>
1	Satina	12,3	11,8	12,3	12,1
2	Tajfun	15,5	15,7	16,4	15,9
3	Jurek	12,9	12,3	13,4	12,9
4	Laskara	14,7	14,7	15,8	15,1
5	Mazur	14,9	14,2	14,7	14,6
6	Otolia	13,6	13	14,3	13,6
7	Irmia	12,4	11,5	13,1	12,3
8	Astana	13,8	12,7	-	13,3*
9	Meluzyna	12,4	13,3	-	12,3*
10	Jelly - ŚREDNIOPÓŻNA	13,6	13	14,1	13,6
<b>Liczba doświadczeń</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>21</b>

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian. \* - średnia z dwóch lat