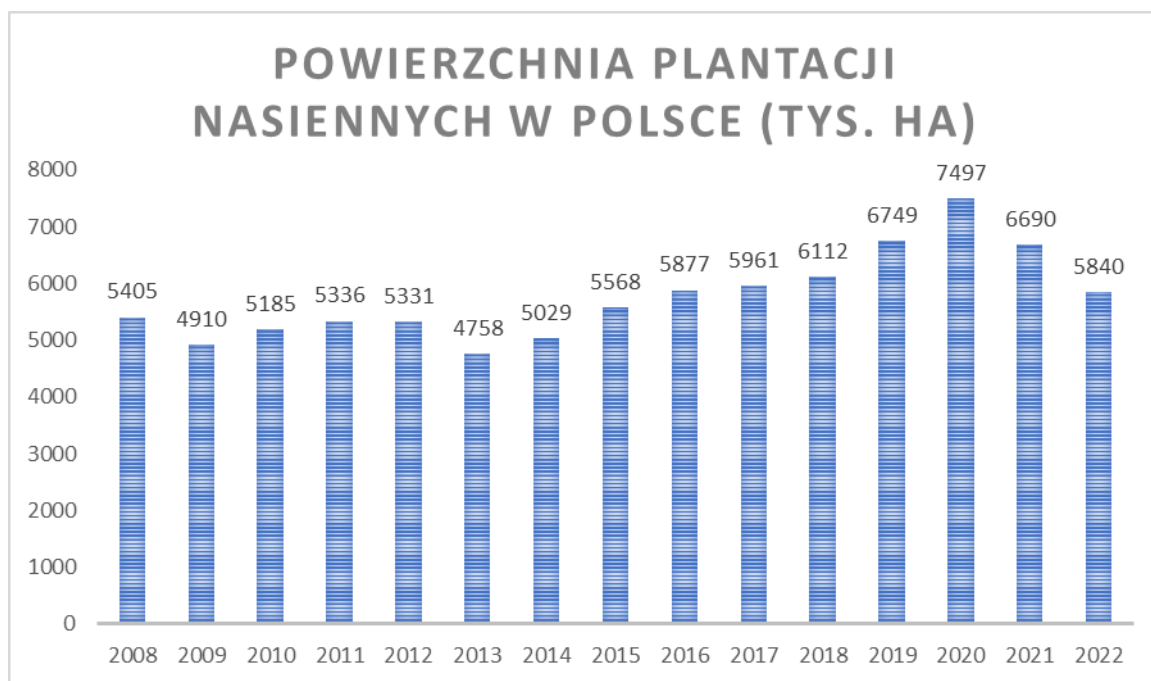


Ziemniak

Ziemniak należy do ważnych w naszym kraju roślin uprawnych o dużym znaczeniu gospodarczym jako źródło pożywienia dla ludzi 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 2022 roku wyniosła około 200 tys. ha, czyli podobnie, jak w roku ubiegłym. Jednocześnie po kilku ostatnich latach ze wzrostem powierzchni upraw nasiennych ziemniaka, dwa ostatnie lata wykazują tendencję spadkową. Według danych Głównego Inspektoratu Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa powierzchnia zakwalifikowanych upraw nasiennych w 2022 roku wyniosła 5840 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.

rys.1



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 odmiany ziemniaka:

- **Brylantt** (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

- **Gladius** (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 skrobiduży. 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

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).

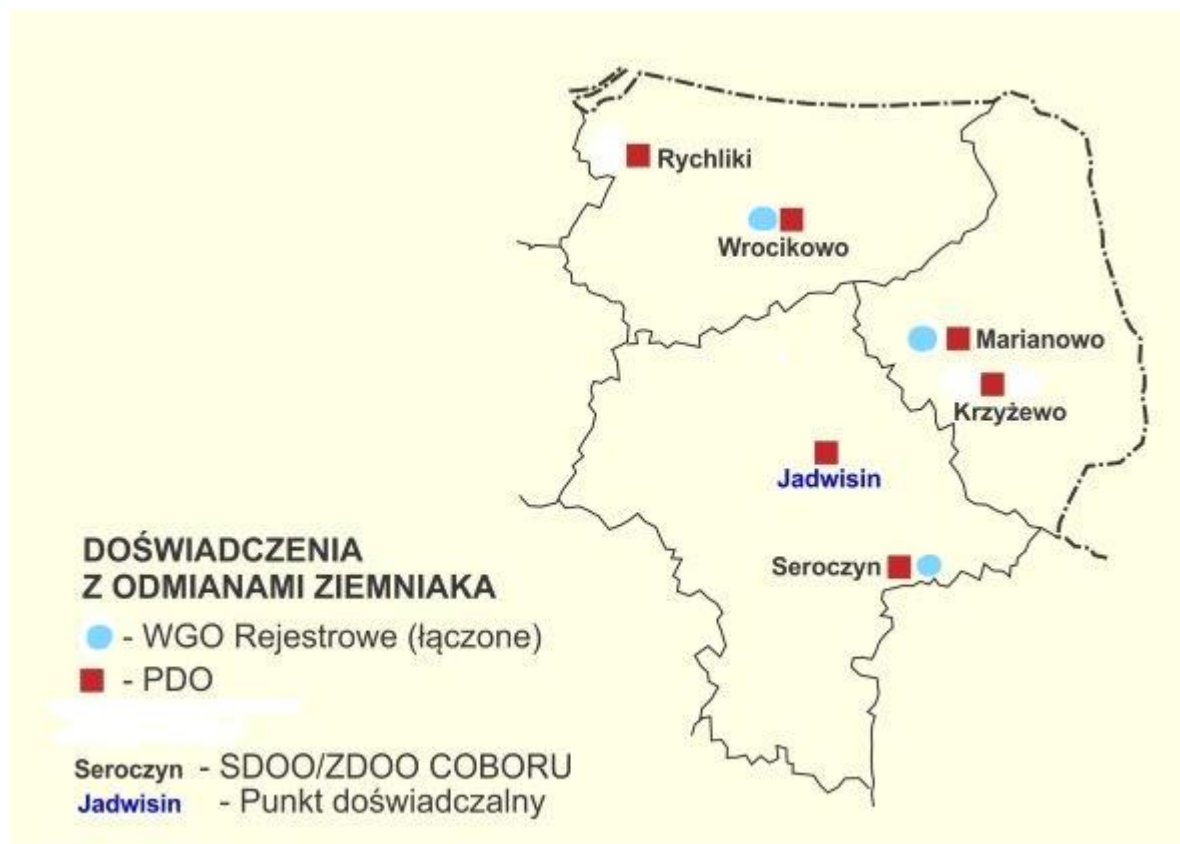
W opracowaniu przedstawiono wyniki plonowania i zawartości skrobi dla regionu Polski północno-wschodniej, natomiast odporność badanych odmian na podstawowe choroby oraz ich cechy morfologiczne i ocenę właściwości konsumpcyjnych zestawiono na podstawie badań ogólnokrajowych.

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 2022 roku 6 punktów doświadczalnych (rys 2.).

Rysunek 2 Ziemiak. Lokalizacja doświadczeń z ziemniakiem w 2022 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 sadzeniakowy stanowią podstawę uzyskania plonu o pożądanych 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 2022 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 wschody ziemniaków. Pogoda w okresie od czerwca do sierpnia na ogół sprzyjała wegetacji, występujące jednak okresy z niedoborem opadów deszczu wpływały w zasadniczy sposób na plonowanie ziemniaków. Na ogół przebieg wegetacji sprzyjał dobremu plonowaniu ziemniaków, jednak zróżnicowanemu w poszczególnych punktach. Plony ziemniaków bardzo wczesnych, zbieranych na wczesny zbiór, wczesnych, średniowczesnych oraz obydwu grup ziemniaków skrobiowych były na poziomie roku ubiegłego. Zawartość skrobi w odmianach jadalnych notowano na poziomie roku 2020, natomiast była ona wyższa w porównaniu z rokiem ubiegłym, zawartość i plon skrobi w odmianach skrobiowych ziemniaków były wyższe w stosunku do 2020 roku, natomiast w 2021 roku w opracowaniu nie wyliczono średniej ze względu na dyskwalifikację doświadczeń z ziemniakami skrobiowymi w Jadwisinie.

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 2022 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	34	48	36	11	50	28
2	Maj	36	74	55	52	41	43
3	Czerwiec	66	35	42	87	35	65
4	Lipiec	107	146	80	84	86	48
5	Sierpień	25	4	22	79	54	20
6	Wrzesień	50	99	81	54	81	39
Suma V-VII		209	255	155	223	162	260
Suma V-VIII		234	259	235	302	216	280
Suma IV-IX		318	406	316	356	347	347

Tabela 3. Ziemniak. Średnie miesięczne temperatury powietrza w jednostkach doświadczalnych prowadzących doświadczenia porejestrowe na terenie województw: mazowieckiego, podlaskiego i warmińsko-mazurskiego w 2022 roku.

Lp.	Miesiąc	Temperatura [°C]					
		IHAR o/Jadwisin	SDOO w Krzyżewie	ZDOO w Marianowie	ZDOO w Rychlikach	SDOO W Seroczynie	SDOO we Wróćkowie
1	Kwiecień	6,9	5,9	6,6	6,6	5,5	6,4
2	Maj	13,6	12,3	12,6	11,2	12,8	11,1
3	Czerwiec	19,3	18,6	18,1	17,1	18,4	16,8
4	Lipiec	19,2	18,5	18,5	17,9	19,2	17,6
5	Sierpień	21,8	20,5	21,2	21,4	20,4	20,6
6	Wrzesień	12,0	10,8	11,2	12,2	11,2	11,1
Średnia IV-IX		15,5	14,4	14,7	14,4	14,6	13,9

W 2022 roku w badaniach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego realizowanych na terenie województw: mazowieckiego, podlaskiego i warmińsko-mazurskiego testowano 42 odmiany ziemniaka (8 bardzo wczesnych, 9 wczesnych, 9 średniowczesnych z dołączoną 1 odmianą średniopóźną oraz 15 skrobiowych) (tab.4) W tabeli ujęto również rok wpisania odmiany do krajowego rejestru oraz rok wpisania na Listę Odmian Zalecanych (LOZ). W województwach mazowieckim i 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 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 bardzo wczesne i wczesne testowano w 5 punktach doświadczalnych (Jadwisin, Seroczyn, Krzyżewo, Rychliki, Wróćkowo), dla odmian średniowczesnych założono doświadczenia w 6 punktach (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 żytniego bardzo dobrego: w Seroczynie, Krzyżewie i Marianowie, żytniego dobrego w Jadwisinie i Wróćkowie, natomiast w Rychlikach na glebach słabszych kompleksu żytniego słabego. Ziemniaki w zmianowaniu najczęściej uprawia się w stanowisku po zbożach ozimych - tak założono doświadczenia w Jadwisinie, Marianowie, Rychlikach, Seroczynie, po zbożach jarych w Krzyżewie i 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 30 do 60 kg fosforu oraz od 70 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 Seroczynie 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 2022 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 2022 roku przy wczesnym terminie zbioru (po 40 dniach od wschodów), odmiany plonowały lepiej niż w poprzednich sezonach i uzyskały średni plon handlowy (plon bulw o średnicy powyżej 3,5 cm) na poziomie ponad 21 ton w przeliczeniu na hektar. Najlepiej plonowała odmiana Riviera (badana w 2021 roku tylko w woj. mazowieckim). Zdecydowanie najwolniejsze tempo przyrostu masy bulw stwierdzono u odmian Denar i Impala. W grupie odmian bardzo wczesnych, ale zbieranych po zakończeniu ich wegetacji uzyskano plony nieco niższe w porównaniu z rokiem ubiegłym, ale plon handlowy był wyższy. Najwyższy poziom plonowania uzyskały odmiany Denar i Impala, najniższym plonowała odmiana Surmia. Porównując średnie plonowanie w latach 2020-2022 największą wiernością plonowania charakteryzowała się odmiana Riviera przy wczesnym zbiorze oraz Impresja i Denar przy zbiorze po zakończeniu wegetacji. Zawartość skrobi w bulwach ujęto w tabelach 16 i 19. Spośród badanych odmian największa koncentracja skrobi wystąpiła u odmiany 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 2022 roku wyniósł średnio ponad 43 t/ha i był nieco wyższy od średniego plonu z lat 2020 i 2021. Najwyższe zbiory uzyskano w Krzyżewie (powyżej 67 t/ha), natomiast plony najniższe odnotowano w Seroczyniu (22 t/ha). Spośród badanych odmian zdecydowanie najlepiej plonowały odmiany Michalina, Gwiazda i Hetman, 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 2022 roku było wyższe, niż w latach poprzednich, średni plon ogólny badanych odmian wyniósł ponad 50 t/ha, a plon handlowy ponad 46 t/ha i był niższy od 2021 roku. Najwyższe plony uzyskano zdecydowanie w Krzyżewie - plon ogólny prawie 70 t/ha, natomiast plon handlowy prawie 69 ton w przeliczeniu na hektar, najniższe plony były w Seroczyniu – 27 t/ha, a plon handlowy wyniósł 26 t/ha. Najlepiej plonującymi odmianami były Jurek, Laskara i średniopóźna odmiana Jelly, najslabiej plonowały Irmina i Mazur. Zawartość skrobi wyniosła od 12,9 % w Jadwisinie do 18,6 % we Wróćkowie. Spośród odmian najwyższa zawartość skrobi cechowała odmianę Tajfun -17,4%, a najniższa odmianę Satina – 14,2% (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 najwyżej plonowała w roku 2022.

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 - 5 odmian (tab.4). Spośród **odmian średniowczesnych** wyższy plon ogólny uzyskano w Jadwisinie, ale ze względu na dużo wyższą zawartość skrobi w Marianowie, plon skrobi był tam wyższy (tabela 13). Spośród badanych odmian najwyższe plony bulw osiągały odmiany Kuba i Jubilat, najslabiej plonowała odmiana Mieszko. Najwyższe plony skrobi uzyskały odmiany Jubilat i Kuba, a najniższy Partner. Najwyższą zawartość skrobi notowano u odmiany Jubilat, Boryna i Mieszko, najniższą u odmiany Torpeda (tabela 13 i 15).

W grupie **odmian średniopóźnych i późnych skrobiowych** najwyższy plon bulw i skrobi uzyskano w Jadwisinie, spośród badanych odmian najlepiej plonowała Jasia, najniższy plon bulw uzyskała odmiana Kuras, plonująca najlepiej w ubiegłych latach, zawartość skrobi była dość wyrównana. (tabela 14 i 15).

Tabela 4. Ziemniak - odmiany badane. Rok zbioru: 2022

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok wpisania na LOZ w woj. mazowieckim	Rok wpisania na LOZ w woj.warm.-mazurskim	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
Odmiany bardzo wczesne					
1	Denar	1999	2007		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
2	Impala	2003		2022	Agrico Polska sp. z o.o. ul. Staromiejska 7A, PL – 84–300 Lębork
3	Piwonia	2021			Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
4	Pogoria	2019			Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024
5	Riviera	2015	2017 ¹		Agrico Polska sp. z o.o. ul. Staromiejska 7A, PL – 84–300 Lębork
6	Surmia	2020			Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
7	Tonacja	2016		2023	Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024
8	Werbena	2020	2023 ¹	2023 ¹	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
Odmiany wczesne					
1	Bellarosa	2006			Eurolant Handel Ziemniakami sp. z o.o. O/Laski Koszalińskie 3A, PL – 76–039
2	Gwiazda	2011	2014		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
3	Hetman	2019			Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
4	Ignacy	2012		2016	Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024
5	Lawenda	2016			Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
6	Magnolia	2015			Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024
7	Michalina	2010		2021	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	Vineta	1999	2007		Eurolant Handel Ziemniakami sp. z o.o. O/Laski Koszalińskie 3A, PL – 76–039

2020¹ - odmiana zalecana na zbiór wczesny (40 dni od wschodów)

Uwaga!: na Liście Odmian Zalecanych w woj. mazowieckim znajduje się również wczesna odmiana **Impresja**, która nie była badana w 2022 roku.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok wpisania na LOZ		Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej – pełnomocnika w Polsce
			mazowieckie	warm.-maz	
Odmiany średniowczesne					
1	Astana	2019			Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień
2	Irmiana	2018			Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
3	Jurek	2012	2019	2020	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
4	Laskara	2013		2023	Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024
5	Mazur	2014	2017		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024
6	Meluzyna	2022			Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień
7	Otolia	2014			Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. O/Laski Koszalińskie 3A, PL – 76–039
8	Satina	2000	2007		Solana Polska sp. z o.o. Zduny 25, PL – 99–440 Zduny
9	Tajfun	2004		2014	Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024
10	Jelly*	2005			Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. O/Laski Koszalińskie 3A, PL – 76–039
Odmiany wczesne i średniowczesne skrobiowe					
1	Boryna	2012			Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
2	<i>Cedron</i>	1997			Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
3	Jubilat	2011			Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
4	Kotwica	2020			Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
5	Kuba	1999			Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
6	Mieszko	2015			Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
7	<i>Partner</i>	2019			Norika Nordring- Kartoffelzucht- und Vermehrungs- GmbH Parkweg 4, OT Gross
8	Torpeda	2019			Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
9	Widawa	2015			Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
10	Zuzanna	2007			Europlant Handel Ziemniakami, Laski Koszalińskie 3A, 76-039 Biesiekierz
Odmiany średniopóźne i późne skrobiowe					
1	Amarant	2016			Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
2	Hinga	1996			Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
3	Jasia	1999			Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński

4	Kuras	2007			Agrico Polska sp. z o.o. ul. Staromiejska 7A, 84-300 Lębork
5	Rudawa	2002			Hodowla Ziemiaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński

Tabela 5. Ziemiak. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2022.

Miejscowość	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Powiat	legionowski	wysokomazowiecki	łomżyński	elbląski	siedlecki	olsztyński
Kompleks rolniczej przydatności gleby	żytni dobry	żytni bardzo dobry	żytni dobry	żytni słaby	żytni bardzo dobry	żytni dobry
Klasa bonitacyjna gleby	IV b	IV a	IV a	IV b	III b	IV a
PH gleby w <i>KCl</i>	5,4	7,1	6,7	5,7	5,7	6,8
Przedplon	pszenżyto ozime	jęczmień jary	pszenica ozima	pszenżyto ozime	żyto ozime	pszenica jara
Data sadzenia						
- bardzo wczesne	25.04	28.04	-	22.04	26.04	25.04
- wczesne	25.04	28.04	-	22.04	26.04	25.04
- średniowczesne	25.04	28.04	26.04	22.04	26.04	25.04
Data zbioru						
- bardzo wczesne - I termin	27.06	01.07	-	30.06	28.06	30.06
- bardzo wczesne –IItermin	01.08	05.10	-	08.09	23.08	31.08
- wczesne	08.08	05.10	-	12.10	23.08	06.09
- średniowczesne	14.09	13.10	11.10	18.10	22.09	26.09
Rodzaj nawozu	-	-	-	-	-	-
N (kg/ha)	100	130	62	90	100	113
P₂O₅ (kg/ha)	60	40	42	46	45	30
K₂O (kg/ha)	120	150	161	100	120	70

Tabela 6. Ziemiak. Warunki polowe doświadczeń, ochrona roślin. Rok zbioru: 2022.

Miejscowość	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Powiat	legionowski	wysokomazowiecki	łomżyński	elbląski	siedlecki	olsztyński
Nazwa herbicydu dawka/ha	Sencor Liquid 600s.c.- 0,3 l/ha	Boxer 800 EC -5 l/ha	Boxer 800 EC -5 l/ha	Proman 500 SC – 3 l/ha	Boxer 800 S.C. 4 l/ha	Boxer 800 EC (3,7l)
	Titus – 60g/ha	Agil S 100 EC 1,5 l/ha	Leopard Extra 05EC 1,5 l	-	Agil S 100 EC 1,5 l/ha	-
Ochrona przeciwko chorobom i szkodnikom						
Insektycydy						
(nazwa, dawka/ha)	Carnadine 200SL 0,18 l/ha	Coragen 200SC - 62,5 ml/ha	Coragen 200SC - 62,5 ml/ha	Delmetros 100 EC – 0,05	Cyperkill Max 500 EC - 0,06 l/ha x2	Mospilan 20 SP (0,08kg)
(nazwa, dawka/ha)	SpinTor 240 SC 0,15 l/ha x3		Cyperkill Max 500 EC - 0,06 l/ha	Decis-Mega-50EW 0,15 l/ha	Mospilan 20 SP (0,08kg)	Karate Zeon 050 CS (0,1l) x2
(nazwa, dawka/ha)					Spin Tor 240 SC 0,15 l/ha x4	
(nazwa, dawka/ha)					Decis-Mega-50EW 0,15 l/ha	
Fungicydy						
(nazwa, dawka/ha)	Carial Star – 0,6 l/ha	Infinito 687,5 SC - 1,6 l/ha x 2	Tazer 250 SC 0,5 l	Altima 500SC – 0,4 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 (1,5 l)	Banjo 500SC 0,4 l x2	Ridomil Gold MZ Pepite 67,8 WG (2,5kg)

Tabela 7. Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne. **Plon ogólny i plon handlowy** bulw w miejscowościach (w dt/ha). Rok zbioru: 2022.

L.p	Odmiana	Plon ogólny					Plon handlowy				
		<u>Miejscowość</u>									
		<u>Jadwisin</u>	<u>Krzyżewo</u>	<u>Rychliki</u>	<u>Seroczyn</u>	<u>Wróćkowo</u>	<u>Jadwisin</u>	<u>Krzyżewo</u>	<u>Rychliki</u>	<u>Seroczyn</u>	<u>Wróćkowo</u>
Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów)											
<u>Wzorzec, dt z ha</u>		262,0	201,9	306,5	109,8	246,8	238,4	198,4	298,1	86,5	236,3
1	Denar	207,4	167,7	296,6	105,4	224,3	167,8	165,7	285,9	65,0	209,3
2	Impala	226,5	148,5	301,1	95,5	231,5	209,5	146,3	290,9	78,3	224,8
3	Piwonia	312,0	227,0	350,6	114,2	278,6	276,4	221,4	343,2	87,9	265,0
4	Riviera	265,8	199,2	260,3	129,4	246,5	252,8	197,3	254,6	116,0	242,1
5	Surmia	271,6	228,8	315,9	110,7	251,2	262,1	224,5	308,6	89,5	242,7
6	Werbena	288,9	240,4	314,3	103,6	249,0	262,0	235,1	305,2	82,3	234,0
Zbiór po zakończeniu wegetacji											
<u>Wzorzec, dt z ha</u>		332,2	653,7	573,5	226,8	404,0	299,4	646,6	546,7	209,7	361,9
1	Denar	303,0	695,8	620,0	230,4	417,7	279,7	693,0	585,9	206,9	380,5
2	Impala	352,4	680,5	584,6	252,4	422,2	310,1	676,4	546,6	237,3	347,9
3	Pogoria	317,0	573,9	508,8	238,5	370,6	276,7	553,9	493,1	228,0	350,9
4	Surmia	312,9	632,2	515,4	218,0	408,9	302,0	626,5	500,0	199,3	362,2
5	Tonacja	375,5	686,0	638,8	194,7	400,6	328,6	683,3	608,1	177,2	367,8

Wzorzec – wszystkie badane odmiany.

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.

Tabela 8. Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne. **Plon ogólny i plon handlowy** bulw (% wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021, 2020.

Lp.	Odmiana	Plon bulw w % wzorca							
		Plon ogólny				Plon handlowy			
		2022	2021	2020	2020-2022	2022	2021	2020	2020-2022
Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów)									
<u>Wzorzec, dt z ha</u>		<u>225,4</u>	<u>211,7</u>	<u>190,0</u>	<u>209,0</u>	<u>211,5</u>	<u>194,2</u>	<u>176,5</u>	<u>194,1</u>
1	Denar	89	102	101	97	83	102	101	95
2	Impala	88	104	95	96	89	106	96	97
3	Piwonia	112	x	x	x	111	x	x	x
4	Riviera	101	111	107	106	105	117	112	111
5	Surmia	105	92	87	95	107	92	88	96
6	Werbena	105	93	98	99	105	92	98	98
Zbiór po zakończeniu wegetacji									
<u>Wzorzec, dt z ha</u>		<u>438,0</u>	<u>440,2</u>	<u>461,1</u>	<u>446,4</u>	<u>412,9</u>	<u>396,1</u>	<u>436,5</u>	<u>415,2</u>
1	Denar	102	100	106	102	102	102	106	103
2	Impala	106	103	103	104	104	105	103	104
3	Pogoria	94	x	x	x	95	x	x	x
4	Surmia	95	95	93	94	96	98	92	95
5	Tonacja	103	88	105	99	103	92	105	100
Liczba doświadczeń		5/5	5/5	5/5	15/15	5/5	5/5	5/5	5/5

Wzorzec – wszystkie badane odmiany biorące udział w badaniu (z wyłączeniem odmiany Riviera).

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 splekanych, zdeformowanych oraz z objawami zgnilizny.

Tabela 9. Ziemiak. Odmiany wczesne. **Plon ogólny i plon handlowy** bulw w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2022.

Lp	Odmiana	Plon ogólny					Plon handlowy				
		Miejscowość									
		Jadwisin	Krzyżewo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo	Jadwisin	Krzyżewo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Wzorzec, dt z ha		480,3	687,3	558,7	236,4	367,2	426,7	675,0	542,1	219,0	325,1
1	Bellarosa	472,3	668,5	538,6	233,7	330,7	425,5	665,1	528,9	225,3	305,5
2	Gwiazda	503,0	728,3	564,0	289,2	401,4	452,2	726,1	550,4	271,3	384,6
3	Hetman	517,2	770,7	639,0	237,2	373,1	488,2	767,7	623,0	219,7	326,4
4	Ignacy	457,7	679,1	498,0	215,4	400,4	407,3	652,6	482,5	199,9	350,8
5	Lawenda	517,6	726,9	558,7	231,5	383,5	450,3	721,8	536,9	206,5	322,9
6	Magnolia	396,4	570,2	491,4	203,5	309,7	360,3	534,2	478,6	186,0	267,6
7	Michalina	475,7	837,9	600,0	274,5	378,2	403,8	834,5	573,0	244,8	338,9
8	Stokrotka	480,8	609,3	564,0	214,1	382,3	415,4	580,1	546,5	199,9	330,7
9	Vineta	502,1	594,4	574,4	228,2	345,9	437,4	593,2	559,4	217,2	298,5

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

Lp.	Odmiana	Plon bulw w % wzorca							
		Plon ogólny				Plon handlowy			
		2022	2021	2020	Średnia	2022	2021	2020	Średnia
Wzorzec, dt z ha		466,0	466,3	452,9	461,7	437,6	432,8	430,3	433,6
1	Bellarosa	96	84	101	94	99	86	104	96
2	Gwiazda	107	104	99	103	112	103	100	105
3	Hetman	107	x	x	x	109	x	x	x
4	Ignacy	97	110	104	104	96	111	105	104
5	Lawenda	103	x	x	x	101	x	x	x
6	Magnolia	85	x	90	88*	84	x	91	88*
7	Michalina	109	113	111	111	108	110	111	110
8	Stokrotka	97	87	x	92*	95	88	x	92*
9	Vineta	97	88	99	95	97	90	99	95
Liczba doświadczeń		5	5	5	15	5	5	5	15

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: 2022.

Lp	Odmiana	Miejscowość											
		Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo	Jadwisin*	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
		582,6	698,6	522,8	523,7	270,4	406,9	526,4	688,4	500,0	502,7	260,0	376,8
1	Astana	569,0	778,1	522,9	490,7	287,0	368,1	510,4	752,4	509,3	454,9	273,0	345,3
2	Irmina	594,6	578,4	371,0	446,5	239,1	392,4	491,2	554,7	344,6	421,9	223,6	360,2
3	Jurek	666,4	816,5	621,8	545,4	263,4	447,5	637,1	797,0	606,2	532,8	257,4	423,8
4	Laskara	599,1	710,2	614,1	583,9	311,9	409,7	563,8	706,0	601,8	565,2	301,6	378,5
5	Mazur	558,5	651,1	445,4	448,1	221,8	358,8	514,9	649,8	436,9	423,4	213,2	337,7
6	Meluzyna	612,1	732,9	574,4	542,4	256,6	416,0	575,4	730,0	553,7	516,9	241,8	368,2
7	Otolia	529,1	613,5	549,0	572,6	279,6	411,7	449,7	609,2	509,4	560,0	275,6	391,1
8	Satina	512,0	681,6	443,1	522,9	289,8	417,7	459,3	664,5	401,9	506,2	283,4	355,9
9	Tajfun	565,2	688,9	553,5	468,5	257,7	381,9	539,8	687,5	530,3	454,9	247,0	355,2
10	Jelly	620,4	734,7	532,9	615,6	297,1	465,2	522,4	733,2	505,7	591,0	283,4	452,2

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

(*) – Doświadczenie zdyskwalifikowane statystycznie

Tabela 12. Ziemniak. Odmiany średniowczesne. **Plon ogólny i plon handlowy** bulw (% wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021, 2020.

Lp.	Odmiana	Plon bulw w % wzorca							
		Plon ogólny				Plon handlowy			
		2022	2021	2020	Średnia 2020-2022	2022	2021	2020	Średnia 2020-2022
<u>Wzorzec, dt z ha</u>		<u>500,8</u>	<u>499,2</u>	<u>442,5</u>	<u>480,8</u>	<u>465,6</u>	<u>482,4</u>	<u>416,6</u>	<u>454,9</u>
1	Astana	100	x	x	x	100	x	x	x
2	Irmina	87	99	x	93	82	97	x	90
3	Jurek	112	120	112	115	112	119	112	114
4	Laskara	107	108	103	106	110	106	102	106
5	Mazur	89	98	107	98	89	100	109	99
6	Meluzyna	104	x	x	x	103	x	x	x
7	Otolia	98	89	101	96	101	91	104	99
8	Satina	95	85	102	94	95	85	103	94
9	Tajfun	97	102	105	101	98	102	105	102
10	Jelly ⁺	109	98	94	100	110	99	97	102
Liczba doświadczeń		6	6	6	18	5	6	5	16

Wzorzec – wszystkie badane odmiany.

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

⁺ - odmiana średniopóźna

Tabela 13 i 14. Ziemniak skrobiowy:

Lp.	Odmiana	Plon ogólny			Plon skrobi			Zawartość skrobi %		
		Punkt doświadczalny							IHAR /O Jadwisin	ZDOO Marianowo
		IHAR /O Jadwisin	ZDOO Marianowo	Średnio 2022 rok	IHAR /O Jadwisin	ZDOO Marianowo	Średnio 2022 rok			
Odmiany średniowczesne										
Plon dt / ha		432,7	330,4	381,6	75,2	89,5	82,4	17,4	20,6	
1	Cedron	433,2	262,5	347,9	74,1	78,6	76,4	17,1	19,4	
2	Partner	386,5	267,2	326,9	56,8	92,4	74,6	14,7	20,6	
3	Boryna	382,0	333,2	357,6	74,1	77,6	75,9	19,4	21,6	
4	Jubilat	484,4	414,4	449,5	95,9	98,0	97,0	19,8	22,4	
5	Kotwica	404,0	407,5	405,8	64,2	87,0	75,6	15,9	19,9	
6	Kuba	514,2	431,1	472,7	91,5	102,1	96,8	17,8	20,8	
7	Mieszko	318,1	233,7	275,9	62,7	89,2	76,0	19,7	21,2	
8	Torpeda	458,6	391,5	425,1	69,2	88,7	79,0	15,1	18,0	
9	Widawa	533,8	339,8	436,8	92,9	97,2	95,1	17,4	20,8	
10	Zuzanna	412,4	223,2	317,8	70,9	83,8	77,4	17,2	20,8	
Odmiany średniopóźne i późne										
Plon dt / ha		505,4	288,5	397,0	96,7	64,4	80,6	19,2	22,4	
1	Amarant	565,2	278,0	421,6	103,4	62,8	83,1	18,3	22,6	
2	Hinga	421,3	288,0	354,7	83,4	63,1	73,3	19,8	21,9	
3	Jasia	565,4	389,1	477,3	106,3	84,4	95,4	18,8	21,7	
4	Kuras	440,2	212,9	326,6	85,0	49,0	67,0	19,3	23,0	
5	Rudawa	534,7	274,6	404,7	105,3	62,9	84,1	19,7	22,9	

Wzorzec – wszystkie badane odmiany biorące udział w badaniu

Tabela 15.
Ziemniak skrobiowy:

Lp	Odmiana	Plon bulw w % wzorca							
		Plon ogólny				Plon skrobi			
		2022	2021*	2020	Średnia 2020-2022	2022	2021*	2020	Średnia 2020-2022
Odmiany średniowczesne									
Wzorzec, dt z ha		<u>381,6</u>	<u>494,1</u>	<u>328,5</u>	<u>401,4</u>	<u>82,4</u>	<u>101,7</u>	<u>64,2</u>	<u>82,8</u>
1	Cedron	91	77	x	84	93	75	x	84
2	Partner	86	91	x	89	91	89	x	90
3	Boryna	94	83	69	82	92	82	69	81
4	Jubilat	118	135	113	122	118	151	125	131
5	Kotwica	106	94	x	100	92	102	x	97
6	Kuba	124	119	109	91	117	110	109	112
7	Mieszko	72	92	109	273	92	89	110	97
8	Torpeda	111	114	x	113	96	99	x	98
9	Widawa	114	87	72	91	115	93	67	92
10	Zuzanna	83	109	122	105	94	109	117	107
Odmiany średniopóźne i późne									
Wzorzec, dt z ha		<u>397,0</u>	<u>520,2</u>	<u>356,9</u>	<u>424,7</u>	<u>80,6</u>	<u>114,1</u>	<u>67,3</u>	<u>87,3</u>
1	Amarant	106	92	117	105	103	90	111	101
2	Hinga	89	99	101	96	91	100	108	100
3	Jasia	112	112	x	112	118	109	x	114
4	Kuras	87	117	122	109	83	113	116	104
5	Rudawa	106	97	78	94	104	102	80	95
Liczba		2	1	2	5	2	1	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. Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne. Zawartość skrobi.
Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Jadwisin	Krzyżewo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Wzorzec		9,6	12,0	12,4	12,2	14,9
1	Denar	9,6	12,7	11,9	11,2	15,4
2	Impala	8,9	11,7	11,4	11,1	15,0
3	Pogoria	10,6	13,0	13,6	14,0	15,5
4	Surmia	9,6	11,7	12,8	13,2	14,4
5	Tonacja	9,4	10,9	12,2	11,3	14,0

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 17.
Ziemiak. Odmiany wczesne. Zawartość skrobi.
Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Jadwisin	Krzyżewo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Wzorzec [%]		11,8	14,5	14,1	12,9	17,0
1	Bellarosa	11,2	14,2	13,8	12,0	15,2
2	Gwiazda	11,7	15,3	14,4	14,3	17,5
3	Hetman	10,4	12,7	12,5	10,8	15,5
4	Ignacy	11,4	14,5	12,7	12,4	16,5
5	Lawenda	12,1	14,3	13,7	13,3	18,0
6	Magnolia	14,3	16,7	16,5	16,0	20,2
7	Michalina	10,9	14,4	13,6	13,0	16,3
8	Stokrotka	12,5	14,3	15,6	13,3	17,4
9	Vineta	11,6	13,7	14,3	11,4	16,1

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 18. Ziemiak. Odmiany średniowczesne. Zawartość skrobi.
Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Wzorzec [%]		12,9	15,4	16,0	16,2	14,3	18,6
1	Astana	13,2	15,7	16,7	16,5	14,2	19,2
2	Irmina	12,2	14,0	14,9	13,5	13,7	16,8
3	Jurek	13,0	15,6	16,1	17,4	13,0	17,6
4	Laskara	13,4	16,9	16,7	18,7	15,5	21,1
5	Mazur	14,0	16,3	16,8	14,3	16,7	20,2
6	Meluzyna	11,1	15,4	14,0	15,9	12,7	17,3
7	Otolia	12,3	13,0	16,0	16,1	14,1	17,5
8	Satina	11,9	13,9	15,5	15,4	13,5	17,2
9	Tajfun	14,6	17,6	17,2	17,7	16,3	21,5
10	Jelly	13,0	15,5	16,5	16,3	13,5	18,0

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 19. Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne. Zawartość skrobi

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	2022	2021	2020
Wzorzec [%]			12,2	11,4	13,1
1	Denar	3	12,2	11,5	13,1
2	Impala	3	11,6	11,6	12,6
3	Pogoria	1	13,3	x	x
4	Surmia	3	12,3	11,9	13,4
5	Tonacja	3	11,6	11,8	13,0
Liczba doświadczeń			5	5	5

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 20. Ziemiak. Odmiany wczesne. Zawartość skrobi.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	2022	2021	2020
Wzorzec [%]			14,1	13,0	14,1
1	Bellarosa	3	13,3	13,6	13,7
2	Gwiazda	3	14,6	12,6	12,8
3	Hetman	1	12,4	x	x
4	Ignacy	3	13,5	12,5	13,9
5	Lawenda	1	14,3	x	x
6	Magnolia	2	16,7	x	17,4
7	Michalina	3	13,6	11,5	13,6
8	Stokrotka	2	14,6	14,6	x
9	Vineta	3	13,4	13,5	13,9
Liczba doświadczeń			5	5	5

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 21. Ziemiak. Odmiany średniowczesne. Zawartość skrobi.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	2022	2021	2020
Wzorzec [%]			15,6	15,3	16,0
1	Astana	1	15,9	x	x
2	Irmia	2	14,2	14,6	x
3	Jurek	3	15,5	14,2	14,5
4	Laskara	3	17,1	17,0	17,6
5	Mazur	3	16,4	15,9	17,3
6	Meluzyna	1	14,4	x	x
7	Otolia	2	14,8	14,7	15,6
8	Satina	3	14,6	13,1	13,5
9	Tajfun	3	17,5	17,4	18,4
10	Jelly	3	15,5	15,5	14,7
Liczba doświadczeń			6	5	6

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

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

Lp.	Odmiany	Wirusy			Zaraza ziemniaka (liście)	Czarna nóżka	Parch zwykły	Okres spoczynku bulw	Wrażliwość na mety-buzynę
		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	Impala	4	6	2	2	6	8	1	•
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 (liście)	Czarna nóżka	Parch Zwykły	Okres spoczy-nku bulw	Wrażliwość na mety-buzynę
		Y	liście-zwój	M					
		Skala 9-stopniowa							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Średniowczesne									
1	Astana	8	•	•	4	•	•	•	•
2	Irmina	8	•	•	3-4	•	•	•	•
3	Jurek	8	5-6	•	4-5	•	8	9	św
4	Laskara	5-6	5-6	•	4-5	•	•	6	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 mety-buzynę stosowaną po wschodach ziemniaka (Wyniki na podstawie badań IHAR o/Bonin)

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

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

Lp.	Odmiana	Barwa kwiatów	Kształt bulw	Ocena kształtu	Ocena głębokości oczek	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	Impala	b	ow	8	7-8	9	ż	jż	7	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	Irmia	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. 2: Barwa kwiatów:

b – biała

czf – czerwono fioletowa

jczf – jasnoczerwono fioletowa

cnf – ciemnoniebiesko fiolet.

cn - ciemnoniebieska

Kol. 3: Kształt bulw

oow okrągłowałny

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

Kol. 5: Głębokość oczek (skala 9°)

1 – bardzo głębokie, 9 – bardzo płytkie