

**Mazowiecki Zespół
Porejstrowego Doświadczalnictwa Odmianowego**

**WYNIKI POREJESTROWYCH DOŚWIADCZEŃ
ODMIANOWYCH W WOJEWÓDZTWIE
MAZOWIECKIM**

**ZIEMNIAK
2018-2020**



Seroczyn 2021

Przewodnicząca Mazowieckiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa
Odmianowego
mgr inż. Emilia Sekulska
Dyrektor SDOO w Seroczynie

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) 6314292
www.seroczyn.coboru.gov.pl

Opracowanie:

mgr inż. Michał Dybowski

Rozpowszechnianie 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

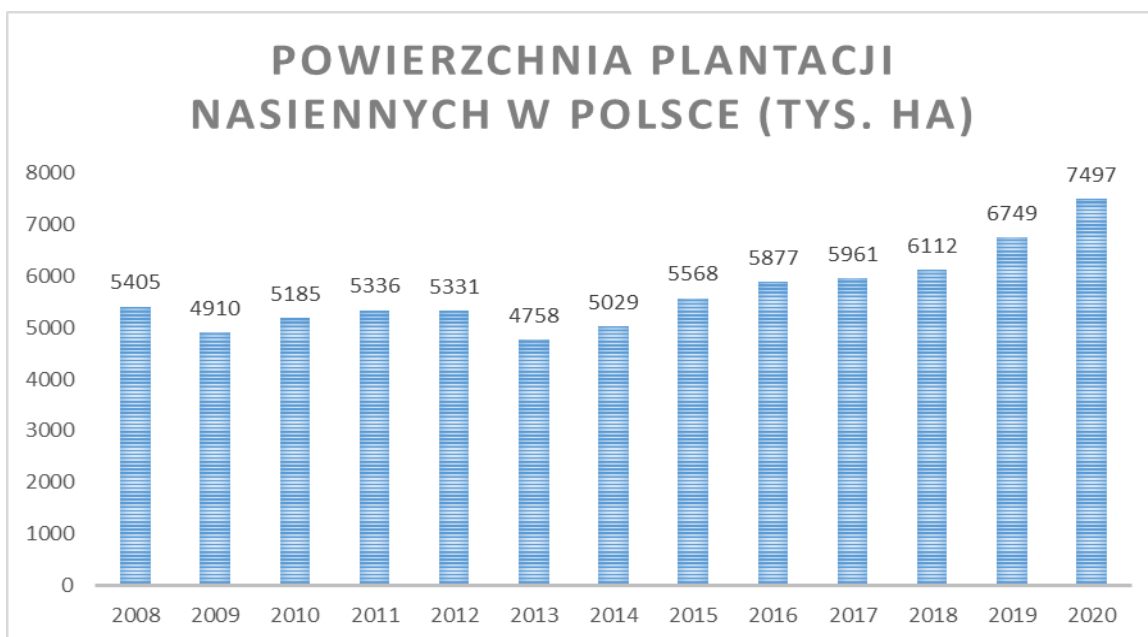
Wydawca:

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Seroczynie

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 (chipsy, 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 2020 roku wyniosła około 300 tys. ha i była zbliżona do ubiegłorocznej, jednak dzięki lepszemu plonowaniu uzyskano wyższe zbiory. W ostatnich 7 latach notuje się stały wzrost powierzchni upraw nasiennych ziemniaka. Według danych Głównego Inspektoratu Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa powierzchnia zakwalifikowanych upraw nasiennych w 2020 roku wynosiła 7497 ha (wzrost o 748 ha do roku poprzedniego – rys.1). Reprodukacja materiału sadzeniakowego zarejestrowanych odmian ziemniaka jest zróżnicowana, ogółem kwalifikacja objęła 216 odmian, z czego 68 odmian polskiej hodowli z KR, 20 odmian zagranicznych z KR oraz 128 odmian zagranicznej hodowli ze Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych (CCA).

rys.1



Niewielki udział plantacji nasiennych w stosunku do ogólnej powierzchni uprawy, wynoszący około 2%, uniemożliwia pożądaną częstotliwość wymiany materiału sadzeniakowego przynajmniej co 4 lata.

W roku 2021 podjęto decyzję o wpisaniu do Krajowego Rejestru Odmian (KR) 5 nowych odmian ziemniaka, oraz 4 odmian regionalnych.

Nowe odmiany ziemniaka wpisane w 2021 roku do krajowego rejestru:

- **Bielik** (d. ZAH 25318) - odmiana jadalna bardzo wczesna. Typ konsumpcyjny sałatkowy do ogólnoużytkowego, o dość dobrym smaku, zalecana do uprawy na bardzo wczesny zbiór; zgłaszający: Hodowla Ziemniaka Zamarte Sp. z o.o. - Grupa IHAR
- **Fala** (d. STB 24418) - odmiana skrobiowa wczesna o średniej zawartości skrobi; zgłaszający: Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. z siedzibą w Strzekęcinie

- **Nasturecja** (d. ZAH 25418) - odmiana jadalna bardzo wczesna. Typ konsumpcyjny sałatkowy do ogólnoużytkowego, o dobrym smaku, zalecana do uprawy na bardzo wczesny zbiór; zgłaszający: Hodowla Ziemiaka Zamarte Sp. z o.o. - Grupa IHAR
- **Piwonia** (d. ZAH 25518) - odmiana jadalna bardzo wczesna. Typ konsumpcyjny ogólnoużytkowy, o dobrym smaku, zalecana do uprawy na bardzo wczesny zbiór; zgłaszający: Hodowla Ziemiaka Zamarte Sp. z o.o. - Grupa IHAR
- **Provita** (d. ZAH 25618) - pierwsza w Krajowym rejestrze odmiana o fioletowej barwie miąższu Odmiana jadalna wczesna o niższej od odmian tradycyjnych plenności. Typ konsumpcyjny sałatkowy do ogólnoużytkowego lekko mączystego, o przeciętnym smaku; zgłaszający: Hodowla Ziemiaka 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 tym miejscu należy wspomnieć o wpisaniu do KR 9 odmian regionalnych ziemniaka na wniosek Gospodarstwa Produkcji Rolnej „Centrala Nasienna” sp. z o.o. w Nidzicy w 2020 roku oraz 4 odmian w 2021 roku.

Zgodnie z definicją COBORU odmiana regionalna (odmiana dla zachowania bioróżnorodności) oznacza populację miejscową lub odmianę naturalnie przystosowaną do warunków lokalnych, zagrożoną postępującą z czasem utratą różnorodności genetycznej między populacjami i w obrębie populacji lub odmian tego samego gatunku lub ograniczeniem bazy genetycznej gatunku spowodowanym ingerencją człowieka lub zmianami warunków środowiskowych (erozja genetyczna) roślin rolniczych lub roślin warzywnych.

Odmiany regionalne są to odmiany, które były jeszcze nie tak dawno uprawiane w naszym kraju, ale po wygaśnięciu praw autorskich i na wniosek ich hodowców zostały wykreślone z KR oraz wycofane z uprawy jako mało konkurencyjne w stosunku do nowszych odmian kreujących stale dokonujący się postęp biologiczny w obrębie gatunku. Odmiany zostały zestawione w tabeli nr 1.

Tabela 1. Odmiany regionalne ziemniaka wpisane przez COBORU do KR w 2020 i 2021 roku.

Odmiana	Grupa wczesności	Użytkowanie	Rok wpisu do KR	Rok skreślenia z KR	Rok wpisu do KR jako odmiany regionalnej
Aster	b. wczesna	jadalna	1990	2008	2020
Pierwiosnek	b. wczesna	jadalna	1955	1985	2020
Ruta	b. wczesna	jadalna	1985	2011	2020
Ibis	śr. wczesna	jadalna	1987	2014	2020
Kolia	śr. wczesna	jadalna	1989	2010	2020
Zebra	śr. wczesna	jadalna	2000	2012	2020
Żagiel	śr. wczesna	jadalna	2001	2012	2020
Salto	śr. późna	jadalna	1998	2009	2020
Lawina	śr. późna	skrobiowa	1991	2008	2020
Drop	b. wczesna	jadalna	1991	2010	2021
Aksamitka	wczesna	jadalna	1998	2004	2021
Wawrzyn	późna	jadalna	1999	2006	2021
Sonda	śr. późna	skrobiowa	2002	2015	2021

Jednym z warunków wpisu odmiany regionalnej do Krajowego Rejestru jest pozytywne przejście badań odrębności, wyrównania i trwałości. Nie jest badana wartość gospodarcza tych odmian, dlatego wybór odmiany regionalnej do uprawy wiąże się z ryzykiem ponoszonym przez rolnika.

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 równocześnie porównanie ich z odmianami nowymi, wchodzącymi dopiero do uprawy. Dla odmian uzyskujących najlepsze wyniki są tworzone Listy Odmian Zalecanych (LOZ).

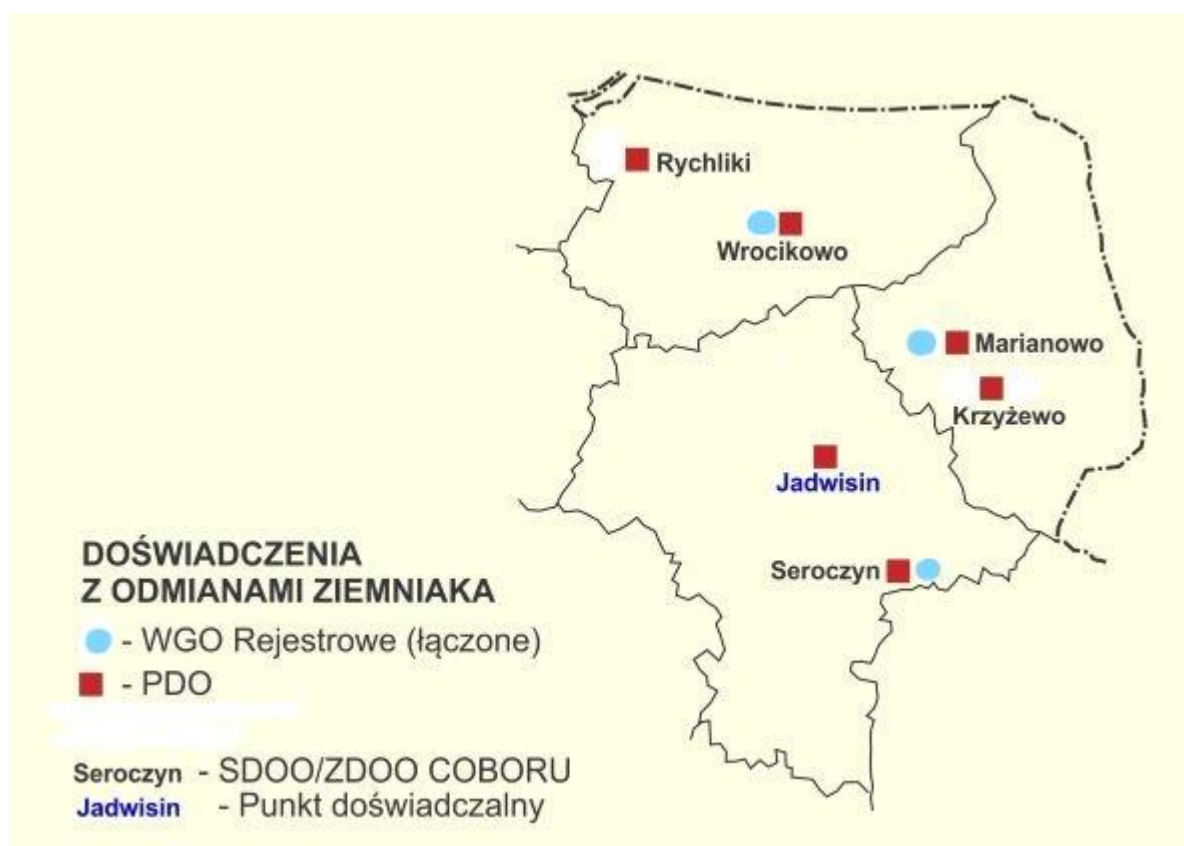
W opracowaniu przedstawiono wyniki plonowania i zawartości skrobi dla regionu Polski północno-wschodniej, natomiast odporność badanych odmian na podstawowe choroby oraz ich cechy morfologiczne i ocenę właściwości konsumpcyjnych zestawiono na podstawie badań ogólnokrajowych.

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 2020 roku 6 punktów doświadczalnych (rys 2.).

Rysunek 2 Ziemniak. Lokalizacja doświadczeń z ziemniakiem w 2020 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 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.

Niedobór opadów i panująca susza również pozwalają określić odmiany najlepiej plonujące w niekorzystnych warunkach.

W 2020 roku warunki agrometeorologiczne uprawy ziemniaków charakteryzowały się dużą zmiennością.

Wszystkie doświadczenia założono w dobrze ogrzaną glebę, wschody sadzeniaków były dość szybkie i w miarę wyrównane. W okresie początkowym – do drugiej dekady maja występował niedobór opadów, pozostały okres wegetacji charakteryzował się dość dużą ilością opadów, co wpłynęło na dobry rozwój roślin. Plony ziemniaków bardzo wczesnych i wczesnych były najwyższe spośród prezentowanego trzylecia, zawartość skrobi była najwyższa z trzylecia dla odmian bardzo wczesnych, wczesnych i średniowczesnych. W grupie ziemniaków średniowczesnych plony były najniższe z trzylecia 2018-2020, w skrobiowych uzyskany plon ogólny i plon skrobi był nieco wyższy w porównaniu z rokiem ubiegłym, ale niższy od tego z 2018 roku.

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 2020 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	6	4	3	1	4	5
2	Maj	65	55	85	86	92	87
3	Czerwiec	114	127	171	72	193	98
4	Lipiec	40	75	24	80	44	52
5	Sierpień	121	88	102	55	60	78
6	Wrzesień	52	29	39	44	69	18
Suma V-VII		225	257	280	238	329	237
Suma V-VIII		346	345	382	293	389	315
Suma IV-IX		398	378	424	338	462	338

Tabela 3. Ziemniak. Średnie miesięczne temperatury powietrza w jednostkach doświadczalnych prowadzących doświadczenia porejestrowe na terenie województw: mazowieckiego, podlaskiego i warmińsko-mazurskiego w 2020 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	8,8	7,1	7,4	7,5	7,4	6,5
2	Maj	11,6	10,9	10,1	9,9	10,6	9,9
3	Czerwiec	18,7	18,9	16,9	17,6	18,4	17,7
4	Lipiec	19,0	18,2	18,0	17,6	17,9	17,2
5	Sierpień	20,1	19,5	19,5	19,3	19,4	18,3
6	Wrzesień	15,5	15,5	15,7	15,5	14,7	14,6
Średnia IV-IX		15,6	15,0	14,6	14,6	14,7	14,0

W 2020 roku w badaniach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego realizowanych na terenie województw: mazowieckiego, podlaskiego i warmińsko-mazurskiego testowano 37

odmian ziemniaka: 8 bardzo wczesnych (7 spośród nich testowano w doświadczeniu na wczesny zbiór), 10 wczesnych, 8 średniowczesnych z dołączoną 1 odmianą średniopóźną oraz 14 skrobiowych (tab.4). 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. Zakładane były w okresie od 16 kwietnia we Wróćkowie do 23 kwietnia w Seroczynie.

Odmiany bardzo wczesne i wczesne testowano w 5 punktach doświadczalnych (Jadwisin, Seroczyn, Krzyżewo, Rychliki, Wróćkowo), dla odmian średnio wczesnych założono doświadczenia w 6 punktach (Jadwisin, Seroczyn, Krzyżewo, Marianowo, Rychliki, Wróćkowo), odmiany średnio wczesne oraz średnio późne 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 o różnej przydatności do uprawy; na glebach kompleksów żytniego bardzo dobrego: w Marianowie i Seroczynie, żytniego dobrego w Jadwisinie, Krzyżewie i Wróćkowie natomiast w Rychlikach na glebach słabszych kompleksu żytniego słabego. Ziemniaki w zmianowaniu najczęściej uprawia się na stanowisku po zbożach ozimych, tak założono doświadczenia w Marianowie, Rychlikach, Seroczynie i Jadwisinie, we Wróćkowie ziemniaki uprawiano na stanowisku po łubinie wąskolistnym, a w Krzyżewie po mieszance owsa z grochem.

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 75 do 110 kg w przeliczeniu na hektar. Wielkość dawki fosforu i potasu ustalano w zależności od zasobności gleby, od 24 do 60 kg fosforu oraz do 80 do 150 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. Jedynie w Marianowie do walki z chwastami nie zastosowano herbicydów, poprzestając na zabiegach odchwaszczających, w pozostałych punktach stosowano herbicydy, w Jadwisinie 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. 22 i 23).

Odmienne warunki siedliskowe i pogodowe różnicowały wyniki uzyskane w poszczególnych punktach doświadczalnych. Odmiany **bardzo wczesne** w 2020 roku przy wczesnym terminie zbioru najlepiej plonowały w Seroczynie, a po zakończeniu wegetacji w Jadwisinie. Odmiany tej grupy wczesności charakteryzujące się szybkim tempem gromadzenia plonu cieszą się dużym zainteresowaniem rolników. W 2020 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 pow. 3 cm) na poziomie prawie 18 ton w przeliczeniu na hektar. Najlepiej plonowały Impresja i Riviera, zdecydowanie najwolniejsze tempo przyrostu masy bulw stwierdzono u odmiany Surmia. Po zakończeniu wegetacji odmiany plonowały najlepiej z trzylecia – uzyskano plony powyżej 43 ton w przeliczeniu na hektar. Najwyższy poziom plonowania uzyskała odmiana Impresja, naj słabiej plonowała odmiana Werbena. Porównując średnie plonowanie w latach

2018-2020 największą wiernością plonowania charakteryzowała się odmiana Riviera przy wczesnym zbiorze oraz Impresja, Denar i Impala po zakończeniu wegetacji. Zawartość skrobi w bulwach ujęto w tabelach 16 i 19. Spośród badanych odmian największa koncentracja skrobi wystąpiła u odmian Surmia i Tacja, a najmniejsza u odmian Impresja i Riviera.

Odporność badanych odmian ujęto w tabeli 22. Na uwagę zasługują odmiany Riviera, Tacja, Tonacja i Werbena, które w niewielkim stopniu porażane są przez wirus typu Y.

W grupie **odmian wczesnych** testowano 10 odmian (tab.4). Średni plon handlowy ziemniaków wczesnych w doświadczeniach PDO rejonu Polski północno -wschodniej w 2020 roku wyniósł średnio ponad 43 t/ha i był wyższy od średniego plonu z lat 2018 i 2019. Najwyższe zbiory uzyskano w Jadwisinie (powyżej 48 t/ha), natomiast plony najniższe odnotowano w Seroczyniu (35t/ha). Spośród badanych odmian zdecydowanie najlepiej plonowały odmiany Bohun i Michalina, najslabiej Magnolia i Madeleine. 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 Madeleine. Wyniki zawarte w tabeli 22 wskazują na dużą odporność na wirusy u odmiany Owacja i zwiększoną podatność odmiany Bohun.

Plonowanie **odmian średniowczesnych** w 2020 roku było nieco niższe, niż w latach poprzednich, średni plon ogólny badanych odmian wyniósł 44 t/ha, a plon handlowy prawie 42 t/ha. Najwyższe plony uzyskano we Wróćkowie - plon ogólny powyżej 56 t/ha, natomiast plon handlowy 53 ton w przeliczeniu na hektar, najniższe plony były w Seroczyniu – prawie 33t/ha, a plon handlowy wyniósł niecałe 32 t/ha Najlepiej plonującymi odmianami były Jurek i Mazur, najslabiej odmiana Mila. Zawartość skrobi wyniosła od 14,2 % w Marianowie do 17,5% w Seroczyniu. Spośród odmian najwyższa zawartość skrobi cechowała odmianę Tajfun, a najniższa odmianę Satina – 13,5% (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 najwyższej plonowała w roku 2020.

Odmiany skrobiowe ziemniaka były badane w dwóch punktach: w Jadwisinie i Marianowie. Ze względu na termin dojrzewania odmiany podzielono na dwie grupy: średniowczesne - 9 odmian oraz średniopóźne i późne - 5 odmian (tab.4).

Spośród **odmian średniowczesnych** najwyższe plony bulw osiągały odmiany Partner i Zuzanna, najslabiej plonowały odmiany Boryna i Widawa. Najwyższe plony skrobi uzyskały odmiany Jubilat i Partner, a najniższe Widawa i Boryna. Najwyższą zawartość skrobi notowano u odmiany Jubilat, najniższą u odmiany Widawa (tabela 13 i 15).

W grupie odmian średniopóźnych i późnych skrobiowych najwyższy plon bulw i skrobi uzyskała odmiana Kuras, najniższy plon bulw i skrobi odmiana Rudawa, najwyższą zawartość skrobi Hinga.(tabela 14 i 15).

Tabela 4. Ziemiak - odmiany badane. Rok zbioru: 2020

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok wpisania na LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
<i>Odmiany bardzo wczesne</i>				
1	Denar	1999	2007	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
2	Impala	2003		Agrico Polska sp. z o.o. ul. Staromiejska 7A, PL – 84–300 Lębork
3	Impresja	2015	2020	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
4	Riviera	2015	2017	Agrico Polska sp. z o.o. ul. Staromiejska 7A, PL – 84–300 Lębork
5	Tacja	2016		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
6	Tonacja	2016		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024 Świeszyno
7	Surmia	2020		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
8	Werbena	2020		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
<i>Odmiany wczesne</i>				
1	Bellarosa	2006		Eurolant Handel Ziemniakami sp. z o.o. O/Laski Koszalińskie 3A, PL – 76–039 Biesiekierz
2	Bohun	2014	2019	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
3	Gwiazda	2011	2014	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
4	Ignacy	2012		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024 Świeszyno
5	Ismena	2018		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
6	Madeleine	2016		Agrico Polska sp. z o.o. ul. Staromiejska 7A, PL – 84–300 Lębork
7	Magnolia	2015		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024 Świeszyno
8	Michalina	2010		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
9	Stokrotka	2017		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024 Świeszyno
10	Vineta	1999	2007	Eurolant Handel Ziemniakami sp. z o.o. O/Laski Koszalińskie 3A, PL – 76–039 Biesiekierz

c.d. Tabela 4

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Rok wpisania na LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej – pełnomocnika w Polsce
<i>Odmiany średniowczesne jadalne</i>				
1	Jurek	2012	2019	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
2	Laskara	2013		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024 Świeszyno
3	Lech	2016	2020	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
4	Mazur	2014	2017	Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024 Świeszyno
5	Mila	2020		GPR Centrala Nasienna Sp. z o.o. ul Kolejowa 21, 13-100 Nidzica
6	Otolia	2014		Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. O/Laski Koszalińskie 3A, PL – 76–039 Biesiekierz
7	Satina	2000	2007	Solana Polska sp. z o.o. Zduny 25, PL – 99–440 Zduny
8	Tajfun	2004	2007	Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino 11, PL – 76–024 Świeszyno
9	Jelly	2005		Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. O/Laski Koszalińskie 3A, PL – 76–039 Biesiekierz
<i>Odmiany średniowczesne skrobiowe</i>				
1	Boryna	2012		Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
2	Jubilat	2011		Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
3	Kaszub	2012		Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
4	Kuba	1999		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
5	Mieszko	2015		Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
6	Partner	2019		Norika Nordring- Kartoffelzucht- und Vermehrungs- GmbH Parkweg 4, OT Gross Lüsewitz
7	Szyper	2014		Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzekęcinie, 76-024 Świeszyno
8	Widawa	2015		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
9	Zuzanna	2007		Europlant Handel Ziemniakami, Laski Koszalińskie 3A, 76-039 Biesiekierz
<i>Odmiany średniopóźne i późne skrobiowe</i>				
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	Kuras	2007		Agrico Polska sp. z o.o. ul. Staromiejska 7A, 84-300 Lębork
4	Rudawa	2002		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński
5	Skawa	2000		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa 1, PL – 89–430 Kamień Krajeński

Tabela 5. Ziemiak. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Powiat	legionowski	wysokomazowiecki	łomżyński	elbląski	siedlecki	olsztyński
Kompleks rolniczej przydatności gleby	żytni dobry	żytni dobry	żytni bardzo dobry	żytni słaby	żytni bardzo dobry	żytni dobry
Klasa bonitacyjna gleby	IV b	IV b	IV a	IV b	III b	IV a
PH gleby w <i>KCl</i>	4,6	5,7	6,2	4,3	6,4	6,3
Przedplon	pszenżyto ozime	owies + groch past.	pszenica ozima	pszenżyto ozime	żyto ozime	łubin wąskolistny
Data sadzenia						
- bardzo wczesne	22.04	20.04	-	17.04	23.04	16.04
- wczesne	22.04	20.04	-	17.04	23.04	17.04
- średniowczesne	22.04	20.04	20.04	17.04	23.04	17.04
Data zbioru						
- bardzo wczesne - I termin	30.06	29.06	-	29.06	01.07	01.07
- bardzo wczesne –II termin	03.09	07.09	-	07.09	20.08	20.08
- wczesne	03.09	07.09	-	29.09	09.09	04.09
- średniowczesne	17.09	05.10	01.10	08.10	16.09	25.09
Rodzaj nawozu	nawóz zielony	-	nawóz zielony	-	-	-
N (kg/ha)	100	75	109	100	100	110
P₂O₅ (kg/ha)	60	50	51	50	24	34
K₂O (kg/ha)	120	125	122	150	146	80

Tabela 6. Ziemniak. Warunki polowe doświadczeń, ochrona roślin. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Powiat	legionowski	wysokomazowiecki	łomżyński	elbląski	siedlecki	olsztyński
Nazwa herbicydu dawka/ha	Proman 500 SC – 4 l/ha	Stallion 363 SC – 3 l/ha	-	Stallion 363 SC – 3 l/ha	Boxer 800 S.C. 4 l/ha	Boxer 800 S.C. 4 l/ha
	Titus – 60g/ha	-	-	-	Agil S 100 EC 1,5 l/ha	-
Ochrona przeciwko chorobom i szkodnikom						
Insektycydy						
(nazwa, dawka/ha)	Nuprid 200 SC – 0,015 l/ha	Apacz 50 WG - 40 g	Cyperkill Max 500 EC – 0,6 l/ha	Mospilan 20SP– 0,08 kg/ha	Bulldock 025EC – 0,3 l	Calypso 480 S.C. -0,1l
(nazwa, dawka/ha)	Coragen 200 SC 62,5ml/ha		Calypso 480 S.C. - 0,1l	Karate Zeon 050 CS 0,12 l/ha	Proteus 110 OD – 0,4 l/ha	
	SpinTor 240 SC 0,15l/ha		Proteus 110 OD – 0,4 l/ha		Spin Tor 240 SC 0,15 l/ha	
	Calypso 480 SC 0,1 l/ha				Apacz 50 WG - 40 g x 2	
Fungicydy						
(nazwa, dawka/ha)	Ridomil Gold MZ 67,8 WG – 2,5 kg	Ridomil Gold MZ 67,8 WG – 2,5 kg	Ridomil Gold MZ 67,8 WG – 2,5 kg	Ridomil Gold MZ 67,8 WG – 2,5 kg	Revus 250 S.C. – 0,6 l – 2x	Infinito 687,5 EC -1,6 l/ha x 2
(nazwa, dawka/ha)	Carial Star – 0,6 l/ha	Acrobat MZ 69WG 2 kg/ha	Carial Star 500SC – 0,6 l/ha	Infinito 687,5 EC -1,6 l/ha x 2	Pyton Consento 450 SC - 1,8 l /ha – 2x	Ridomil Gold MZ 67,8 WG – 2,5 kg
(nazwa, dawka/ha)	Acrobat MZ 69WG 2 kg/ha	Gwarant 500SC – 2l/ha				

Tabela 7. Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne. **Plon ogólny i plon handlowy** bulw w miejscowościach (w dt/ha). Rok zbioru: 2020.

L.p	Odmiana	Plon ogólny					Plon handlowy				
		Miejscowość									
		<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>	<u>230,6</u>	<u>147,6</u>	<u>192,0</u>	<u>257,6</u>	<u>161,9</u>	<u>205,1</u>	<u>136,8</u>	<u>180,0</u>	<u>237,6</u>	<u>151,7</u>
1	Denar	164,8	141,9	201,8	255,5	166,7	132,3	134,5	187,5	231,8	160,0
2	Impala	199,6	149,4	183,5	228,0	159,1	192,8	141,8	175,2	214,3	149,4
3	Impresja	246,9	168,6	195,7	278,0	173,3	200,0	158,6	178,1	238,2	160,4
4	Riviera	272,1	161,9	189,6	276,7	183,5	248,1	156,5	184,3	267,6	180,1
5	Surmia	187,7	116,7	162,1	238,3	143,8	160,3	109,0	151,9	228,8	134,5
6	Tacja	266,4	147,0	213,4	268,5	161,9	245,4	127,0	199,1	235,5	146,1
7	Werbena	276,8	147,7	197,7	258,2	144,7	256,6	130,1	183,7	247,1	131,6
Zbiór po zakończeniu wegetacji											
	<u>Wzorzec, dt z ha</u>	<u>592,5</u>	<u>399,7</u>	<u>485,7</u>	<u>396,0</u>	<u>431,2</u>	<u>535,5</u>	<u>389,1</u>	<u>464,8</u>	<u>389,6</u>	<u>403,6</u>
1	Denar	594,4	446,5	505,2	422,6	478,8	523,1	435,4	492,6	411,6	459,7
2	Impala	531,5	465,9	544,0	385,8	438,7	490,1	455,6	526,0	380,4	401,0
3	Impresja	721,9	450,1	654,4	463,4	514,6	643,9	434,8	626,9	456,9	488,9
4	Riviera	548,6	295,3	389,6	356,3	486,6	523,4	290,3	374,0	352,7	469,1
5	Surmia	531,5	332,7	452,8	383,8	444,2	466,2	322,4	413,0	376,1	419,8
6	Tacja	624,2	400,3	449,4	353,6	419,1	574,9	391,9	427,9	345,8	385,2
7	Tonacja	619,1	486,8	439,5	446,4	424,9	538,0	478,5	427,6	442,0	404,1
8	Werbena	569,0	320,2	451,0	356,3	242,8	524,6	304,2	430,3	351,3	200,6

Wzorzec – wszystkie badane odmiany. Plon handlowy stanowią bulwy o średnicy poprzecznej pow. 30 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: 2020, 2019, 2018.

Lp.	Odmiana	Plon bulw w % wzorca							
		Plon ogólny				Plon handlowy			
		2020	2019	2018	2018-2020	2020	2019	2018	2018-2020
Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów)									
Wzorzec, dt z ha		<u>190,0</u>	<u>155,3</u>	<u>176,9</u>	<u>174,1</u>	<u>176,5</u>	<u>138,2</u>	<u>161,4</u>	<u>158,7</u>
1	Denar	101	101	97	100	101	104	95	100
2	Impala	95	91	107	98	96	96	109	100
3	Impresja	107	106	91	101	104	104	89	99
4	Riviera	107	122	119	116	112	132	121	122
5	Surmia	87	x	x	x	88	x	x	x
6	Tacja	104	98	94	99	100	91	93	95
7	Werbena	98	x	x	x	98	x	x	x
Zbiór po zakończeniu wegetacji									
Wzorzec, dt z ha		<u>461,1</u>	<u>381,5</u>	<u>379,7</u>	<u>407,4</u>	<u>436,5</u>	<u>332,5</u>	<u>344,2</u>	<u>371,1</u>
1	Denar	106	108	106	107	106	110	101	106
2	Impala	103	97	109	103	103	102	109	105
3	Impresja	122	121	121	121	121	116	116	118
4	Riviera	90	93	90	91	92	97	92	94
5	Surmia	93	x	x	x	92	x	x	x
6	Tacja	97	90	97	95	97	88	98	94
7	Tonacja	105	96	89	97	105	96	92	98
8W	Werbena	84	x	x	x	83	x	x	x
Liczba doświadczeń		4/5	5/5	5/5	14/15	4/5	5/5	5/5	14/15

Wzorzec – wszystkie badane odmiany biorące udział w badaniu

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

Tabela 9. Ziemiak. Odmiany wczesne. **Plon ogólny i plon handlowy** bulw w miejscowościach (%wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Plon ogólny					Plon handlowy				
		Miejscowość									
		Jadwisin	Krzyżewo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo	Jadwisin	Krzyżewo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Wzorzec, dt z ha		<u>530,8</u>	<u>382,0</u>	<u>492,1</u>	<u>367,7</u>	<u>491,8</u>	<u>485,6</u>	<u>371,9</u>	<u>465,2</u>	<u>354,0</u>	<u>474,6</u>
1	Bellarosa	564,1	350,9	460,1	373,0	528,8	555,1	347,7	445,4	368,5	523,5
2	Bohun	593,3	482,5	547,9	415,6	580,0	538,1	470,0	495,8	393,1	547,0
3	Gwiazda	472,5	319,1	520,6	364,0	572,6	430,0	306,0	501,4	348,7	554,9
4	Ignacy	498,1	439,0	524,9	366,6	531,1	467,2	418,8	497,1	352,7	517,3
5	Ismena	494,1	374,7	523,6	341,9	385,6	423,4	365,3	501,6	334,4	363,6
6	Madeleine	513,1	304,0	488,2	323,0	459,3	475,7	296,4	451,1	306,8	438,1
5	Magnolia	521,2	403,6	385,5	321,0	414,4	473,3	394,7	371,2	306,9	404,5
8	Michalina	613,5	415,2	580,3	422,0	492,0	555,2	405,2	544,3	410,1	476,7
9	Owacja	496,8	359,6	424,5	362,2	480,7	430,2	352,0	408,8	351,4	465,3
10	Vineta	541,9	371,4	465,1	387,8	473,7	507,7	362,5	435,8	367,6	454,7

Tabela 10. Ziemiak. Odmiany wczesne. **Plon ogólny i plon handlowy** bulw (%wzorca). Lata zbioru: 2020, 2019, 2018.

Lp.	Odmiana	Plon bulw w % wzorca							
		Plon ogólny				Plon handlowy			
		2020	2019	2018	Średnia	2020	2019	2018	Średnia
Wzorzec, dt z ha		<u>452,9</u>	<u>399,60</u>	<u>432,5</u>	<u>428,3</u>	<u>430,3</u>	<u>364,39</u>	<u>389,1</u>	<u>394,6</u>
1	Bellarosa	101	80	91	91	104	83	96	94
2	Bohun	116	121	124	120	114	122	116	117
3	Gwiazda	99	113	115	109	100	115	118	111
4	Ignacy	104	109	102	105	105	109	100	105
5	Ismena	94	x	x	x	92	x	x	x
6	Madeleine	92	102	106	100	91	99	108	99
7	Magnolia	90	92	86	89	91	92	88	90
8	Michalina	111	118	92	107	111	118	93	107
9	Owacja	94	81	87	87	93	78	83	85
10	Vineta	99	83	90	91	99	85	95	93
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 gnilizny.

Tabela 11. Ziemniak. Odmiany średniowczesne. **Plon ogólny i plon handlowy** bulw w miejscowościach (%wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Plon ogólny						Plon handlowy					
		Miejscowość											
		Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo	Jadwisin	Krzyżewo	Marianowo	Rychliki	Seroczyn	Wróćkowo
Wzorzec, dt z ha		532,6	337,9	370,1	523,5	329,0	561,8	474,5	319,2	358,2	498,2	316,4	533,1
1	Jurek	594,6	368,3	422,6	539,5	343,8	695,3	513,8	349,8	411,6	524,4	336,3	670,9
2	Laskara	522,6	363,8	355,8	504,8	363,6	607,2	469,8	337,6	347,3	468,9	350,5	581,1
3	Lech	576,7	318,9	400,8	503,2	286,7	558,2	459,6	303,3	374,3	427,2	251,3	470,0
4	Mazur	588,8	355,4	410,1	567,8	346,0	584,6	537,0	345,4	402,7	546,8	333,7	563,5
5	Mila	422,9	201,5	249,6	468,9	266,7	427,0	383,6	186,0	237,1	455,8	256,0	400,1
6	Otolia	526,8	373,4	379,0	532,9	343,4	528,8	486,8	351,0	367,6	520,1	339,0	522,5
7	Satina	557,1	329,1	398,2	534,7	387,1	507,8	487,5	313,0	391,8	519,7	377,0	484,5
8	Tajfun	528,4	390,9	390,9	537,0	337,0	590,7	479,8	360,0	376,8	511,2	327,6	564,2
9	Jelly	475,9	339,8	323,9	522,7	287,5	556,2	453,0	326,9	314,8	509,6	276,6	541,2

Tabela 12. Ziemniak. Odmiany średniowczesne. **Plon ogólny i plon handlowy** bulw (%wzorca). Lata zbioru: 2020, 2019, 2018.

Lp.	Odmiana	Plon bulw w % wzorca							
		Plon ogólny				Plon handlowy			
		2020	2019	2018	Średnia 2018-2020	2020	2019	2018	Średnia 2018-2020
Wzorzec, dt z ha		442,5	480,0	463,7	462,1	416,6	457,7	413,8	429,4
1	Jurek	112	107	106	108	112	108	106	109
2	Laskara	103	100	96	100	102	99	99	100
3	Lech	100	100	108	103	91	96	103	97
4	Mazur	107	101	95	101	109	102	98	103
5	Mila	77	x	x	x	77	x	x	x
6	Otolia	101	86	x	94	104	85	x	95
7	Satina	102	98	105	102	103	100	110	104
8	Tajfun	105	96	104	102	105	96	106	102
9	Jelly ⁺	94	102	101	99	97	104	103	101
Liczba doświadczeń		6	5	6	17	6	5	6	17

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

⁺ - odmiana średniopóźna

Tabela 13 i 14. Ziemiak skrobiowy:

Lp.	Odmiana	Plon ogólny			Plon skrobi			Zawartość skrobi %	
		Punkt doświadczalny							
		IHAR /O Jadwisin	ZDOO Marianowo	Średnio 2020 rok	IHAR /O Jadwisin	ZDOO Marianowo	Średnio 2020 rok	IHAR /O Jadwisin	ZDOO Marianowo
Odmiany średniowczesne									
<u>Plon dt / ha</u>		381,7	275,2	328,5	71,7	56,7	64,2	18,8	20,6
1	Boryna	265,5	190,3	227,9	49,4	38,6	44,0	18,6	20,3
2	Jubilat	378,0	365,3	371,7	77,1	82,6	80,0	20,4	22,6
3	Kaszub	307,3	251,8	279,6	60,5	55,4	58,0	19,7	22,0
4	Kuba	396,4	318,3	357,4	77,7	60,8	69,3	19,6	19,1
5	Mieszko	418,4	298,5	358,5	78,7	62,1	70,4	18,8	20,8
6	Partner	521,0	305,3	413,2	91,7	61,7	76,7	17,6	20,2
7	Szyper	366,8	256,2	311,5	70,8	53,0	61,9	19,3	20,7
8	Widawa	279,5	190,7	235,1	48,9	36,6	42,8	17,5	19,2
9	Zuzanna	502,1	300,5	401,3	90,9	59,8	75,4	18,1	19,9
Odmiany średniopóźne i późne									
<u>Plon dt / ha</u>		406,4	307,3	356,9	73,3	61,3	67,3	18,1	20,0
1	Amarant	503,9	332,9	418,4	89,7	60,3	75,0	17,8	18,1
2	Hinga	389,7	334,2	362,0	74,4	71,5	73,0	19,1	21,4
3	Kuras	481,3	386,2	433,8	81,8	74,9	78,4	17,0	19,4
4	Rudawa	316,5	238,1	277,3	58,2	49,1	53,7	18,4	20,6
5	Skawa	340,5	245,2	292,9	62,3	50,8	56,6	18,3	20,7

Wzorzec – wszystkie badane odmiany biorące udział w badaniu

Tabela 15. Ziemiak skrobiowy:

Lp.	Odmiana	Plon bulw w % wzorca							
		Plon ogólny				Plon skrobi			
		2020	2019	2018	Średnia 2018-2020	2020	2019	2018	Średnia 2018-2020
Odmiany średniowczesne									
Wzorzec, dt z ha		<u>328,5</u>	<u>328,0</u>	<u>403,3</u>	<u>353,3</u>	<u>64,2</u>	<u>59,5</u>	<u>76,0</u>	<u>66,6</u>
1	Boryna	69	99	101	90	69	100	111	93
2	Jubilat	113	87	111	104	125	95	120	113
3	Kaszub	85	96	88	90	90	117	98	102
4	Kuba	109	112	x	111	109	97	x	103
5	Mieszko	109	91	96	99	110	93	96	100
6	Partner	126	x	x	x	119	x	x	x
7	Szyper	95	107	94	99	96	102	89	96
8	Widawa	72	113	103	96	67	104	97	89
9	Zuzanna	122	95	111	109	117	91	109	106
Odmiany średniopóźne i późne									
Wzorzec, dt z ha		<u>356,9</u>	<u>330,7</u>	<u>458,9</u>	<u>382,2</u>	<u>67,3</u>	<u>65,3</u>	<u>86,3</u>	<u>73,0</u>
1	Amarant	117	x	x	x	111	x	x	x
2	Hinga	101	97	93	97	108	102	97	102
3	Kuras	122	114	112	116	116	104	109	110
4	Rudawa	78	91	x	85	80	90	x	85
5	Skawa	82	97	x	90	84	104	x	94
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.

Tabela 16. Ziemniak. Odmiany bardzo wczesne. Zawartość skrobi.
Rok zbioru 2020.

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

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 17.
Ziemniak. Odmiany wczesne. Zawartość skrobi.
Rok zbioru 2020.

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

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 18. Ziemniak. Odmiany średniowczesne. Zawartość skrobi.
Rok zbioru 2020.

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

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 19. Ziemniak. Odmiany bardzo wczesne. Zawartość skrobi

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	2020	2019	2018
Wzorzec [%]			13,1	11,9	11,4
1	Denar	3	13,1	12,2	10,6
2	Impala	3	12,6	11,8	10,9
3	Impresja	3	11,5	10,5	9,6
4	Riviera	3	11,7	11,1	10,7
5	Surmia	1	13,4	x	x
6	Tacja	3	13,3	13,4	11,3
7	Tonacja	3	13,0	12,1	11,0
8	Werbena	1	12,1	x	x
Liczba doświadczeń			5	5	5

Tabela 20. Ziemniak. Odmiany wczesne. Zawartość skrobi.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	2020	2019	2018
Wzorzec [%]			14,1	13,7	12,3
1	Bellarosa	3	13,7	13,1	11,4
2	Bohun	3	14,3	13,5	11,7
3	Gwiazda	3	12,8	13,1	12,0
4	Ignacy	3	13,9	13,7	11,9
5	Ismena	1	13,6	x	x
6	Madeleine	3	13,2	12,6	11,1
7	Magnolia	3	17,4	16,1	14,7
8	Michalina	3	13,6	14,0	11,3
9	Owacja	3	14,2	13,8	12,6
10	Vineta	3	13,9	13,3	11,3
Liczba doświadczeń			5	5	5

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 21. Ziemniak. Odmiany średniowczesne. Zawartość skrobi.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	2020	2019	2018
Wzorzec [%]			16,0	14,5	13,5
1	Jurek	3	14,5	13,5	12,7
2	Laskara	3	17,6	15,2	14,9
3	Lech	3	15,6	15,2	13,0
4	Mazur	3	17,3	15,1	11,9
5	Mila	1	16,5	x	x
6	Otolia	2	15,6	14,3	x
7	Satina	3	13,5	14,3	12,8
8	Tajfun	3	18,4	16,3	17,0
9	Jelly	3	14,7	14,4	13,6
Liczba doświadczeń			6	6	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 metrybuzynę
		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	Impresja	3-4	•	•	2	•	•	•	•
4	Riviera	8	•	•	2	•	•	•	•
5	Surmia	3-4	•	•	3	•	•	•	•
6	Tacja	8	•	•	3	•	•	•	•
7	Tonacja	8	•	•	3	•	•	•	•
8	Werbena	8	•	•	3	•	•	•	•
Wczesne									
1	Bellarosa	5-6	8	•	2	•	8	9	mw
2	Bohun	3-4	5-6	•	3	•	•	•	pw
3	Gwiazda	7	7	•	3	•	8	7*	św
4	Ignacy	7	7	•	3	•	8	•	św
5	Ismena	8	•	•	3-4	•	•	•	•
6	Madeleine	8	•	•	2-3	•	•	•	mw
7	Magnolia	8	•	•	4-5	•	•	9	mw
8	Michalina	7	3-4	•	3	•	8	1*	św
9	Owacja	9	7	•	4	•	8	7	św
10	Vineta	7	8	4	2	6	8	3	pw
Średniowczesne									
1	Jurek	8	5-6	•	4,5	•	8	•	św
2	Laskara	5-6	5-6	•	4,5	•	•	9	mw
3	Lech	8	•	•	5	•	•	•	św
4	Mazur	7	7	•	3	•	•	•	mw
5	Mila	5-6	7	5	5	•	•	•	•
6	Otolia	7	7	•	4-5	•	•	•	mw
7	Satina	5	7	4	3	6	8	7	nw
8	Tajfun	7	7	2-3	5	7	8	9	św
9	Jelly	5	5	•	5	•	8	9	św

Kol. 2-4: Skala 9° 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° - 9 – bardzo odporna (skrajnie odporna); 1 – bardzo podatna

• – brak danych

*- badania w toku, informacja może ulec zmianie

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

Kol. 9: stopień wrażliwości odmian na metrybuzynę 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°					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	Impresja	b	oow	7-8	7-8	7	ż	jż	7	A-AB		
4	Lord	b	oow	6-7	7	8	ż	jż	7	AB		
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	Tacja	b	oow	8	8	7	ż	jż	6-7	B		
8	Tonacja	b	oow	7-8	8	8	ż	jż	6-7	AB		
9	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	Bohun	b	oow	7	6,5	7-9	ż	jż	7	B		
3	Gwiazda	b	oow	7	7	9	ż	jż-ż	7	B		
4	Ignacy	jczf	oow	6-7	6-7	8	ż	jż	6-7	B		
5	Ismena	b	oow	7	8	8	ż	ż	7	AB-B		
6	Madeleine	b	oow	7-8	7-8	9	ż	ż	7	B		
7	Magnolia	cn	oow	7	7	8	jbż	jż	7	B-BC		
8	Michalina	b	oow	7	6-7	9	ż	jż	6-7	B		
9	Owacja	b	oow	7	7	9	ż	jż	7	B-BC		
10	Vineta	b	oow	7	7	8	ż	ż	7	AB		
Średniowczesne												
1	Jurek	b	oow	6-7	7	9	ż	ż	7	B-BC		
2	Laskara	b	oow	7	7	9	ż	jż	6-7	B-BC		
3	Lech	b	oow	7	7	6	cz	jż	7	B-BC		
4	Mazur	b	ow	7	6-7	9	ż	jż	6-7	AB		
5	Mila	b	oow	7	7	7	jbż	ż	7	BC		
6	Otolia	jczf	ow	7-8	8	8-9	ż	ż	7	BC		
7	Satina	b	oow	7-8	7-8	9	ż	ż	7-8	B		
8	Tajfun	b	ow	7	7	9	ż	ż	7	B-BC		
9	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.

Kol. 3: Kształt bulw

oow okrągłoolwalny

ow – owalny

Kol. 4: Regularność kształtu -skala 9°

1 – wybitnie zdeformowany

9 – idealny

Kol. 5: Głębokość oczek (skala 9°)

1 – bardzo głębokie, 9 – bardzo płytkie

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 - jasnobeżowa

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 – салатkowy

B – ogólnoużytkowy

BC – lekko mączysty

C – mączysty

CD – mączysty do bardzo mączystego