



SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Wyniki
Porejestranych Doświadczeń Odmianowych
w województwie pomorskim



2020

**ZBOŻA, RZEPAK, BOBOWATE, ZIEMNIAK,
KUKUYDZA, BURAK CUKROWY**



Szanowni Państwo,

Pomorskie rolnictwo staje się coraz bardziej nowoczesne i konkurencyjne. Dowodem na to są zarówno pomorskie gospodarstwa rolne wyposażone w specjalistyczne maszyny rolnicze, obiekty inwentarskie spełniające standardy dobrostanu zwierząt, jak również przemyślany dobór odmian roślin uprawnych.

Samorząd Województwa Pomorskiego od ponad 15 lat wspiera i finansuje system badań Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego, którego celem jest stworzenie listy zalecanych do uprawy odmian roślin uprawnych na obszarze województwa. Właściwy dobór odmian, jest bowiem jednym z najważniejszych czynników decydujących o produktywności roślin uprawnych, zwłaszcza w dobie postępujących zmian klimatycznych. Zaś uzyskanie obiektywnej informacji o wzroście i plonowaniu odmian roślin uprawnych oraz ich reakcji na warunki siedliskowe i zastosowane elementy agrotechniki, przyczynia się do poprawy efektywności uprawy oraz wzrostu dochodów.

Oddając w Państwa ręce publikację z najnowszymi wynikami badań polowych Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego mam nadzieję, że będą one pomocne w dokonaniu trafnego wyboru najwartościowszych odmian i przyczynią się do uzyskania optymalnych wyników produkcyjnych i ekonomicznych w gospodarstwach rolnych województwa pomorskiego.

Mieczysław Struk
*Marszałek Województwa
Pomorskiego*

Spis treści

Rozdział 1.	Wprowadzenie (Oprac. mgr inż. Jarosław Kapiszka)	.....	<i>Str. 3</i>
Rozdział 2.	Przebieg pogody (Oprac. mgr Bartłomiej Sawicz)	.....	<i>Str. 8</i>
Rozdział 3.	Pszenica ozima (Oprac. mgr inż. Monika Wójcik)	.....	<i>Str. 9</i>
Rozdział 4.	Pszenica jara (Oprac. mgr inż. Magdalena Wasilewska)	.....	<i>Str. 30</i>
Rozdział 5.	Jęczmień ozimy (Oprac. mgr Bartłomiej Sawicz)	.....	<i>Str. 38</i>
Rozdział 6.	Jęczmień jary (Oprac. mgr inż. Grzegorz Czecholiński)	.....	<i>Str. 45</i>
Rozdział 7.	Pszenżyto ozime (Oprac. mgr inż. Grzegorz Czecholiński )	.....	<i>Str. 55</i>
Rozdział 8.	Pszenżyto jare (Oprac. mgr inż. Monika Wójcik)	.....	<i>Str. 64</i>
Rozdział 9.	Żyto ozime (Oprac. mgr Bartłomiej Sawicz)	.....	<i>Str. 70</i>
Rozdział 10.	Owies (Oprac. mgr inż. Monika Wójcik)	.....	<i>Str. 78</i>
Rozdział 11.	Rośliny bobowate (Oprac. mgr inż. Tomasz Bielecki)	.....	<i>Str. 84</i>
Rozdział 12.	Rzepak ozimy (Oprac. mgr Bartłomiej Sawicz)	.....	<i>Str. 103</i>
Rozdział 13.	Ziemniak (Oprac. mgr inż. Magdalena Wasilewska)	.....	<i>Str. 113</i>
Rozdział 14.	Kukurydza (Oprac. Bogumiła Kamm)	.....	<i>Str. 123</i>
Rozdział 15.	Burak cukrowy (Oprac. dr Marcin Pelc)	.....	<i>Str. 133</i>

Pomorski Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego przekazuje na Państwa ręce kolejną edycję publikacji „Wyniki Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego”. Publikacja ta zawiera efekt naszej rocznej pracy dla rolnictwa województwa pomorskiego prowadzonej w ramach systemu PDO.

Mam szczerą nadzieję, że wyniki zawarte w tym wydawnictwie pomogą Państwu w odpowiedzi na fundamentalne pytanie dla każdego rolnika – jaką odmianę zasiać?

Nie ma jednolitej odpowiedzi na to trudne pytanie, ale wyniki naszych prac pomogą w świadomym podejmowaniu decyzji.

W dobie olbrzymiego postępu odmianowego i szerokiej dostępności materiału siewnego, pragnęliśmy w ramach systemu PDO zweryfikować dla Państwa wartość gospodarczą odmian, które zostały wprowadzone do obrotu w Polsce. Porównaliśmy je z odmianami już wyselekcjonowanymi w poprzednich badaniach w ramach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego.

Każda nowa odmiana niesie za sobą postęp biologiczny i cechy, którymi wyróżniła się w doświadczeniach ogólnokrajowych lub przeprowadzonych na terytorium Unii Europejskiej. My w systemie PDO pragniemy sprawdzić wartość gospodarczą tych odmian w warunkach klimatyczno-glebowych naszego województwa.

W ramach systemu PDO testowaliśmy dla Państwa odmiany w kilku punktach na terenie województwa Pomorskiego: Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Karzniczce i podległych zakładach w Radostowie, Lisewie, Wyczechach, oraz w Hodowli Roślin „Danko” ZHR Dębina i Pomorskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

W naszych doświadczeniach skupiliśmy się na podstawowych kryteriach badania wartości gospodarczej: wysokość i stabilność plonowania, jakość plonu, odporność na podstawowe choroby i szkodniki oraz odporność na stresy abiotyczne.

Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karzniczce jako koordynator systemu PDO w województwie pomorskim, pragnie serdecznie podziękować wszystkim Specjalistom prowadzącym doświadczenia polowe za trud i ciężką pracę.

W imieniu Pomorskiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego serdecznie dziękuję wszystkim, którzy aktywnie włączyli się w rozwój PDO w województwie pomorskim, Pomorskiemu Ośrodkowi Doradztwa Rolniczego oraz Pomorskiej Izbie Rolniczej za upowszechnianie wiedzy o systemie badań PDO oraz popularyzowanie Listy Odmian Zalecanych do uprawy na terenie województwa pomorskiego.

Szczególne podziękowania kieruję na ręce Pana Marszałka, Zarządu Województwa Pomorskiego, oraz dyrektora Departamentu Środowiska i Rolnictwa za wsparcie merytoryczne i współfinansowanie wojewódzkiego programu PDO.

Dziękuję Członkom Pomorskiego Zespołu PDO za czas, wiedzę i zaangażowanie poświęcone dla dobra rolnictwa województwa pomorskiego.

*Jarosław Kapiszka
Przewodniczący
pomorskiego zespołu PDO*

Tabela 1.1. Skład Pomorskiego Zespołu PDO, kadencja 2019 - 2023.

Lp.	Imię i nazwisko	Stanowisko/ Instytucja
PRZEWODNICZĄCY		
1.	mgr inż. Jarosław Kapiszka	Dyrektor/ Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karznicze
ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO		
2.	dr inż. Andrzej Kania	Wojewódzki Inspektor/ Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Gdańsku
ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO		
3.	mgr inż. Krzysztof Pałkowski	Z-ca Dyrektora/ Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Departament Środowiska i Rolnictwa
POZOSTALI CZŁONKOWIE		
4.	mgr inż. Mariusz Anioła	Pracownik Działu Agrochemicznej Obsługi Rolnictwa/ Okręgowa Stacja Chemiczno - Rolnicza w Gdańsku
5.	mgr inż. Wiktor Bieniewicz	Inspektor COBORU/ Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
6.	mgr inż. Krzysztof Błędowski	Przedstawiciel handlowy/ SAATBAU Polska
7.	mgr inż. Jerzy Bogacki	Główny hodowca/ „Danko” Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń, Zakład Hodowli Roślin, Oddział Dębina
8.	dr inż. Andrzej Borychowski	Specjalista ds. rejestracji i rozwoju produktów/ INNVIKO sp. z o.o.
9.	mgr inż. Grzegorz Czecholiński	Kierownik ZDOO/ Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Radostowie
10.	mgr inż. Jerzy Czernia	Kierownik ds. zakupów/ Malteurop Polska sp. z o.o.
11.	mgr inż. Daniel Dąbrowski	Starszy specjalista/ Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu
12.	mgr inż. Mirosława Domańska	Ekspert/ Emeryt, były kierownik ZDOO w Radostowie
13.	mgr Paulina Dyś	Podinspektor/ Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Departament Środowiska i Rolnictwa
14.	mgr inż. Łukasz Gawlik	Kierownik ZDOO/ Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Wyczechach
15.	mgr inż. Bolesław Giczewski	Ekspert/ Emeryt, były dyrektor SDOO w Karznicze
16.	mgr inż. Tadeusz Kłos	Prezes/ Centrala Nasienna sp. z o.o. w Starogardzie Gdańskim
17.	mgr inż. Marcin Kośmider	Doradca techniczno-handlowy/ Bayer Crop Science Polska
18.	mgr inż. Mariusz Lisiewicz	Doradca regionalny/ KWS Polska sp. z o.o.
19.	mgr inż. Marcin Łakomy	Kierownik Stacji/ Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o. Stacja Hodowli Roślin Polanowice
20.	mgr inż. Józef Mak	Ekspert/ Emeryt, były Inspektor COBORU
21.	mgr inż. Stanisław Małachowski	Właściciel/ Centrala Nasienna „Zielenin” w Kościerzynie
22.	mgr inż. Grzegorz Manowski	Specjalista/ Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Gdańsku
23.	mgr inż. Zbigniew Marciniak	Główny specjalista/ Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu, Oddział Stare Pole
24.	mgr inż. Jerzy Materka	Właściciel/ Z.P.H.U. MATEX Jerzy Materka
25.	dr inż. Przemysław Matysik	Dyrektor Pionu Hodowli Roślin/ Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
26.	mgr inż. Andrzej Okrój	Kierownik Działu/ Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu, Dział systemów produkcji rolnej, standardów jakościowych i doświadczalnictwa
27.	dr inż. Marcin Pelc	Kierownik ZDOO/ Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Lisewie
28.	inż. Karol Przygocki	Przewodniczący Rady Powiatowej PIR oraz Członek Zarządu Pomorskiej Izby Rolniczej

29.	mgr inż. Józef Sarnowski	Członek Zarządu/ Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego
30.	mgr inż. Karol Szmagliński	Regionalny kierownik sprzedaży/ Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.
31.	mgr inż. Tomasz Trzmielewski	Wiceprezes Zarządu/ Polskie Składy Rolne
32.	mgr inż. Małgorzata Walendziuk	Dyrektor/ Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku
33.	dr inż. Grzegorz Waleryś	Technical Field Analyst/ Syngenta Polska sp. z o.o.
34.	Krzysztof Wróbel	Doradca regionalny/ Saaten Union Polska sp. z o.o.
35.	mgr inż. Sebastian Zwierz	Starszy specjalista/ Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Gdańsku, Oddział Stare Pole
36.	mgr inż. Roman Żekieć	Przedstawiciel handlowy/ KWS Lochow Polska sp. z o.o.
37.	mgr inż. Grzegorz Żołądecki	Specjalista ds. agrosurowcowych/ Polskie Stowarzyszenie Producentów Oleju

Tabela 1.2. Doświadczenia prowadzone w systemie PDO w województwie pomorskim w 2020 roku. Podział ze względu na badane taksony.

Taksony > Punkt dośw.	Zboża	Oleiste	Burak cukrowy	Ziemniak	Kukurydza	Rośliny bobowate	Trawy i motylkowe drobnonasion.	Razem
Dębina	3							3
Karzniczka	7	2		6		6		21
Lisewo	4	1	1					6
Lubań	6			6				12
Radostowo	6	1			4	3	1	15
Wyczechy	7					3		10
Razem	33	4	1	12	4	12	1	67

Tabela 1.3. Doświadczenia prowadzone w systemie PDO w województwie pomorskim w 2020 roku. Podział ze względu na sposób finansowania.

Punkt dośw.	Finansowanie z budżetu przez COBORU		Finansowanie przez Samorząd Województwa Pomorskiego i środki własne SDOO Karzniczka		Finansowanie przez firmy hodowlane		Razem	
	L. dośw.	L. odm.	L. dośw.	L. odm.	L. dośw.	L. odm.	L. dośw.	L. odm.
Dębina			2	58	1	19	3	77
Karzniczka	15	275	6	135			21	410
Lisewo	2	41	4	96			6	137
Lubań			12	145			12	145
Radostowo	11	352	3	47	1	36	15	435
Wyczechy	6	131	4	93			10	224
łącznie	34	799	31	574	2	55	67	1428

Listy Odmian Zalecanych do uprawy (LOZ)

Od 2004 roku w województwie pomorskim tworzone są listy odmian zalecanych (LOZ) do uprawy na obszarze województwa pomorskiego. LOZ przygotowuje się w oparciu o co najmniej 4-letnie wyniki z doświadczeń odmianowych.

W celu opracowania Listy Odmian Zalecanych zasadą jest badanie wszystkich odmian nowo zarejestrowanych w kraju (odstąpić od tej zasady można w wypadku odmian nieprzystosowanych do specyficznych warunków określonego regionu przyrodniczo-klimatycznego, typu użytkowego nieprzydatnego dla regionu lub dużej liczby nowo zarejestrowanych odmian).

Decyzję w sprawie utworzenia listy podejmuje dyrektor Stacji Koordynującej PDO po zasięgnięciu wiążącej opinii członków Pomorskiego Zespołu PDO.

W niniejszej publikacji prezentujemy listy odmian zalecanych do uprawy na rok 2021.

Tabela 1.4. Lista odmian zalecanych do uprawy na obszarze województwa pomorskiego w roku 2021.

Lp	Pszemica ozima	Pszemżyto ozime	Żyto ozime	Rzepak ozimy
1	RGT Kilimanjaro(A)	Belcanto	Antonińskie	Derrick ^R
2	KWS Spencer (A)	Meloman	Dańkowskie Granat	Architect F ₁
3	Comandor (A)	Trapero	Inspector	DK Expiro F ₁
4	Euforia (A)	Kasyno	Piastowskie	Absolut F ₁
5	Opoka ^R (A)	Sekret	KWS Serafino F ₁	Advocat F ₁
6	Artist (B)	Temuco	KWS Vinetto F ₁	DK Expansion F ₁
7	Rotax (B)	Tadeus	KWS Berado ^R F ₁	Aurelia ^R F ₁
8	SY Orofino (B)	Toro	KWS Jethro ^R F ₁	Duke ^R F ₁
9	Bosporus ^R (B)	SU Librus ^R		
Jęczmień ozimy				
1	Jakubus			
2	KWS Kosmos			
3	Mirabelle			
4	SU Jule			
Pszemica jara		Jęczmień jary	Owies	Pszemżyto jare
1	Harenda (B)	RGT Planet ^{br}	Bingo	Odys
2	Goplana (A)	Ismena	Kozak	Mamut
3	Frajda (B)	Pilote	Lion	Hugo
4	Atrakcja (A)	Eldorado	Agent	
5	Gratka (A)	Avatar	Refleks	
6	Aura ^R (A)	MHR Krajan	Rambo ^R	
7				
Kukurydza na ziarno			Kukurydza na kiszonkę	
1	KWS Salamandra		1	Astardo
2	RGT Irenox		2	Tipico ^R
3	RGT Bernaxx ^R		3	Brigado
4	Selista ^R		4	ES Watson CCA ^R
			5	PO 725 CCA
Ziemniak odmiany jadalne			Ziemniak odmiany skrobiowe	
	Odmiany bardzo wczesne	Odmiany wczesne	Odmiany średniowczesne	
1	Denar	Vineta	Jubilat	
2	Impala	Bellarosa	Kuba	
3	Impresja	Ignacy	Zuzanna	
4		Bohun		
	Odmiany średniowczesne i średniopóźne		Odmiany średniopóźne i późne	
1	Jurek		Kuras	
2	Satina			
3	Tajfun			
4	Laskara			
5	Mazur			

	Groch siewny	Łubin wąskolistny	Łubin żółty	Soja	Bobik
1	Turnia*	Tango	Lord	Erica	Fanfare
2	Tytus	Bolero	Puma	Adessa	Apollo
3	Astronaute	Neron	Perkoz	Mayrika	Capri
4	Olimp	Roland			Granit ^s
5	Spot	Agat			
6	Nemo	Regent ^s			
7	Rivoli	Homer ^s			
8					

R – oznacza odmianę wstępnie rekomendowaną, br - odmiana browarna, F1- odmiana mieszańcowa,
* odmiana pastewna, s – odmiana samokończąca.

Jesień 2019 była ciepła. Dość obfite letnie i jesienne opady utrudniły terminowe siewy rzepaku i zbóż ozimych. Częste opady deszczu opóźniły i wydłużyły zbiór roślin późno schodzących z pola: kukurydzy na ziarno, ziemniaków czy buraków oraz wykonanie niezbędnych zabiegów uprawowych przed zimą.

Zahamowanie wegetacji jesiennej w roku 2019 nastąpiło po 30 listopada, a pierwszy opad deszczu ze śniegiem miał miejsce w trzeciej dekadzie miesiąca. Pokrywa śnieżna pojawiła się tylko na kilka dni pod koniec III dekady stycznia 2020 r. Brak okrywy śnieżnej oraz ciepły styczeń, gdzie średnia dobową temperatura powietrza w Karzniczce dla całego miesiąca wyniosła 3,73°C, a także luty i marzec pozwoliły przetrwać roślinom bez żadnych uszkodzeń i strat w plonie.

Wiosna 2020 r. pojawiła się bardzo szybko, a jej przebieg był bardzo dynamiczny. Wchłanianie wody z zimowych i wiosennych opadów odbywało się dość szybko. Wznowienie wegetacji nastąpiło w pierwszej dekadzie marca. Siew roślin jarych przebiegał w dobrych warunkach meteorologicznych. Kwiecień okazał się miesiącem suchym i pomimo przygruntowych przymrozków, dość ciepły.

Maj i czerwiec były zdecydowanie cieplejsze z częstymi opadami deszczu. Wszystkie rośliny bardzo szybko wchodziły w kolejne fazy rozwojowe, po to, by jak najszybciej zakwitnąć i wydać nasiona.

Ciepła i wilgotna pogoda sprzyjała rozwojowi i żerowaniu szkodników oraz występowaniu chorób we wszystkich uprawianych gatunkach, co miało swoje odzwierciedlenie w jakości plonu.

Obfite opady deszczu w lipcu bardzo utrudniły zbiory rzepaku ozimego i wpłynęły na rozwój chorób grzybowych. Natomiast zbiory zbóż jarych i ozimych przebiegały w sprzyjających warunkach pogodowych.

Tabela 1. Województwo pomorskie. Ważniejsze dane meteorologiczne w okresie prowadzenia doświadczeń.

Lp.	Miesiąc	Miesięczna suma opadów (mm)					Średnia temperatura miesięczna (°C)				
		Karzniczka	Lisewo	Lubań	Radostowo	Wyczechy	Karzniczka	Lisewo	Lubań	Radostowo	Wyczechy
2019											
1	Wrzesień	134,9	60,9	94,8	61,9	134	14,26	14,23	13,4	14,65	12,94
2	Październik	95,7	26,8	40,4	17,9	53	10,11	10,6	9,9	10,6	9,34
3	Listopad	96,1	63,8	56,6	68,1	64	5,61	5,81	5,2	5,45	4,53
4	Grudzień	64,5	17,4	28,4	22,4	34,5	3,47	3,36	3,1	3,15	2,02
2020											
5	Styczeń	134,2	19,2	49,8	19,4	71,1	3,73	2,24	3,2	3,63	3,29
6	Luty	127,7	25,6	63,2	27,7	74,6	4,25	4,67	3,8	4,46	3,37
7	Marzec	58,2	28	32,8	24,5	49,2	4,02	4,54	4,0	3,99	3,38
8	Kwiecień	10	4,5	6,2	3,7	15	6,98	7,93	7,9	7,52	7,12
9	Maj	64	67,5	46,8	56,6	41,7	9,45	11,17	10,3	10,28	9,78
10	Czerwiec	79,5	83,7	104,2	72,8	85,2	15,89	18	17,2	17,15	16,41
11	Lipiec	104,1	68,5	52,6	57,1	39,5	16,37	18,48	16,8	17,56	17,03
12	Sierpień	67,7	48,1	30,4	54,6	51,4	18,54	20,38	19,3	19,55	18,53
13	Wrzesień	59	48,8	46,6	42,8	67,9	14,78	15,73	14,9	15,53	14,18
14	Październik	69,8	57,8	67,2	66,4	44,7	10,18	10,15	10,1	10,48	9,55
SUMA		1165,4	620,6	720,0	595,9	825,8					

Uwagi ogólne

Doświadczenia porejestrowe z pszenicą ozimą w roku 2019/2020 przeprowadzono w 5-ciu punktach doświadczalnych reprezentujących różne rejony klimatyczno-glebowe województwa. Przedmiotem badań było 36 odmian wybranych przez Zespół Wojewódzki PDO, należące do różnych grup wartości technologicznej oraz 17 odmian z katalogu CCA. Wyniki wszystkich przeprowadzonych w 2020 r. doświadczeń zostały wykorzystane w niniejszym opracowaniu. Badania przeprowadzono zgodnie z metodyką opracowaną przez COBORU. Doświadczenia założono w dwóch powtórzeniach. Powierzchnia do zbioru pojedynczego poletka wynosiła 15 m² w Karzniczce, Lisewie, Radostowie i Wyczechach oraz 10 m² w Dębinie. Doświadczenia zasiano w optymalnym terminie i uwzględniono w nich dwa czynniki tj. odmianę oraz poziomy agrotechniki oznaczone symbolami:

a₁ - przeciętny

a₂ - wysoki (zwiększone o 40 kg nawożenie azotowe, zwalczanie chorób grzybowych, stosowanie regulatorów wzrostu i dolistne dokarmianie mikronawozami).

Stosowanie środków ochrony roślin było zgodne z zaleceniami IOR-u. W uzasadnionych przypadkach zwalczano szkodniki.

Wyniki doświadczeń

Z uwagi na ciągłe opady deszczu siew pszenicy ozimej w trzech punktach doświadczalnych był opóźniony. W SDOO w Karzniczce ze względu na zalegającą wodę na polu doświadczalnym doświadczenie należało podzielić obsiewem na dwa bloki. Wschody we wszystkich doświadczeniach w miarę wyrównane. Jesienny wzrost roślin był powolny, lecz prawidłowy, a stan roślin zadowolający. Zima sprzyjała roślinom, natomiast wiosną stwierdzono niewielkie wymoknięcia roślin na kilku poletkach, co skutkowało przeliczeniem roślin przed zbiorem.

Zabiegi ochrony roślin wykonano we właściwych fazach rozwojowych. Ochrona fungicydowa przyniosła oczekiwane efekty we wszystkich prowadzonych doświadczeniach.

Presja chorób w dużej mierze zależała od odmiany. Na poziomie a₁ wystąpiły: rdza brunatna, DTR, septorioza liści, septorioza plew, kompleks chorób podstawy źdźbła, łamliwość źdźbła oraz fuzarioza kłosów. Zastosowanie ochrony fungicydowej skutecznie ograniczyło rozwój tych jednostek chorobowych na poziomie a₂.

Żniwa przeprowadzono w sprzyjających warunkach. Pogoda była sucha i słoneczna. Uzyskano bardzo dobre plony szczególnie w Dębinie oraz Radostowie. Najlepiej na obydwu poziomach plonowały odmiany RGT Kilimanjaro oraz Hybery, natomiast największą masę 1000 ziaren miała odmiana Patras.

Tabela 3.1. Pszenica ozima. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość (skala 9°)	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Grupa wartości techn.	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - - pełnomocnika w Polsce
1	Artist	4	2013	2015	B	DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
2	Formacja	4,5	2017	2019 ^R	A	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
3	RGT Klimanjaro	4	2014	2016	A	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
4	Venecja	4	2019		B	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
5	Ostroga	6	2008	2011	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
6	Arkadia	6	2011	2017	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
7	Patras	4	2012		A	DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
8	Fakir	4,5	2013	2017	B	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
9	Hondia	4,5	2014	2017	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
10	Rotax	4,5	2014	2016	B	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
11	Belissa	4,5	2014		B	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
12	Delawar	4	2015	2017	A	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
13	Hybery	3,5	2016		B	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
14	KWS Spencer	4,5	2017	2019 ^R	A	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
15	KWS Firebird	3,5	2017		A	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
16	RGT Metronom	4,5	2017		A	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
17	RGT Bilanz	4,5	2017	2019 ^R	B	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
18	Tytanika	5	2017	2019 ^R	B	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
19	Comandor	4,5	2018		A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
20	Euforia	5,5	2018		A	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
21	Reduta	4,5	2018		A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
22	Błyskawica	4	2018		B	Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
23	Plejada	5	2018		B	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
24	Sfera	4	2018		B	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
25	SY Orofino	4	2018		B	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
26	Admont	4,5	2019		B	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
27	Bosporus	4	2019		B	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
28	Bataja	4,5	2019		B	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
29	Lawina	4,5	2019		C	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
30	LG Keramik	4	2019		B	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce, ul. Rataje 164, 61-168 Poznań
31	Moschus	3,5	2019		A	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
32	RGT Specialist	4	2019		B	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
33	Opoka	4,5	2019		A	Hodowla Roślin Strzelce, sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
34	SY Dubaj	4,5	2019		A	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
35	SY Yukon	5	2019		B	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
36	Julius	5	2008	2014	A	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy

Grupa wart. technologicznej: E - elitarna, A - pszenica jakościowa, B - pszenica chlebowa, C - pszenica pozostała, K - ciastkowa (na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU Słupia Wielka, 2020).

CCA - Odmiana ze Wspólnotowego Katalogu Roślin Rolniczych, włączona do doświadczeń PDO na podstawie wyników doświadczeń rozpoznawczych, nie wpisana do krajowego rejestru, siew w SDOO Karzniczka, ZDOO Radostowo i ZDOO Lisewo.

Odmiany wzorcowe: 2019/2020 Artist, Formacja, RGT Kilimanjaro, Venecja (d. STH 9616).

Tabela 3.2. Pszenica ozima. Warunki polowe doświadczalni. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Dębina*	Karzniczka*	Lisewo*	Radostowo	Wyczechy*
Powiat	Malbork	Słupsk	Malbork	Tczew	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Pszenno bardzo dobry	Żytni bardzo dobry	Pszenno bardzo dobry	Pszenno bardzo dobry	Żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	II	IIIa	I	II	IIIa
pH gleby	6,6	5,9	6,2	6,5	5,3
Przedplon	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Łubin wąskolistny
Data siewu (dzień, m-c, rok)	27.09.2019	15.10.2019	16.10.2019	15.10.2019	26.09.2019
Obsada nasion (szt./m ²)	400	400	400	400	400
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	01.08.2020	11.08.2020	20.08.2020	10.08.2020	08.08.2020
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	123	140	134	144	100
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	140	180	174	184	140
P ₂ O ₅ (kg/ha)	42	70	60	60	60
K ₂ O (kg/ha)	120	105	150	90	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (l/ha)	-----	Plonvit Zboże 1l/ha	Delfan Plus 1,5 l/ha Hydropon Micro Plus 0,1 l/ha	Plonvit Z 2 l/ha - dwukrotnie w ciągu wegetacji	Yara Vita Zboże 2 l/ha Nutrimix Complete 1kg/ha
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	-----	Jesień Racer 250 EC 2 l/ha	Jesień Boxer 800 EC 2,5 l/ha + Glean 75 WG 10 g/ha + Kinara 500 SC 0,1 l/ha	-----	Jesień Cevino 500 SC 0,25 l/ha + Primstar 20 SG 15 g/ha
	Wiosna Sekator 125 OD 0,15 l/ha	Wiosna Triben Super 50 SG 30 g/ha	Wiosna Pleban 75 WG 20 g/ha + Aloksypyr 250 EC 0,5 l/ha + Axial 50 EC 1 l/ha	Wiosna Fundamentum 700 30 g/ha + Fenoxinn 110 EC 0,7 l/ha	-----
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	-----	-----	Jesień Cyperfor 0,1 l/ha	-----	-----
	-----	Wiosna Karate Zeon 050 CS 0,1 l/ha	Wiosna Cyperkill Max 500 SC 0,05 l/ha	Wiosna Fury 100 EW 0,1 l/ha Cyperkill Max 500 EC 0,05 l/ha	-----
Fungicyd - pierwszy zabieg na poziomie a ₂ (nazwa,dawka/ha)	Juwel 483 SE 1,2 l/ha Halny 200 EC 0,15 l/ha	Tern 750 EC 0,75 l/ha	Sirena 60 EC 0,8 l/ha + Umbret 750 EC 0,4 l/ha	Tango Star 334 SE 1 l/ha	Capalo 337,5 SE 1 l/ha
Fungicyd - drugi zabieg na poziomie a ₂ (nazwa,dawka/ha)	-----	Makler 250 EC 1 l/ha	Elatus Era 1 l/ha	Kier 450 SC 1 l/ha	Kier 450 SC 0,8 l/ha
Regulator wzrostu na poziomie a ₂ (nazwa,dawka/ha)	Moddus 250EC 0,4 l/ha + Antek 725 SL 1 l/ha	Moddus Start 250 DC 0,2 l/ha	Moddus 250EC 0,3 l/ha + Stabilan 750 SL 1 l/ha	Moddus 250 EC 0,4 l/ha	Korekt 510 SL 0,75 l/ha Regullo 500 EC 0,15 l/ha

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.3. Pszenica ozima. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Cecha	Dębina*		Karzniczka*		Lisewo*		Radostowo		Wyczechy*	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	9		7,9	8,0	9		9		8	
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	9		8,3	8,4	9		9		7	
3	Martwe rośliny (%)	0		0		0		0		0	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	16.05	17.05	01.06	01.06	29.05	01.06	10.06	12.06	03.06	04.06
5	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c)	17.07	19.07	21.07	24.07	06.07	08.07	11.07	13.07	01.08	02.08
6	Wysokość roślin (cm)	104	95,4	101	94,5	110,5	100,4	109,4	94,3	102,4	93,1
7	Wyleganie roślin w fazie dojrz. młecznej (skala 9°)	9		9		9	9	8,9	9	9	
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	9		9		5,8	9,7	8,6	9	9	
9	Porażenie przez choroby (skala 9°):										
	Mączniak prawdziwy (skala 9°)	9		9		9		9		9	
	Rdza brunatna (skala 9°)	7,9	9	9		8,9	9	9		9	
	Rdza żółta (skala 9°)	9		9		8,3	9	9		9	
	Septorioza liści (skala 9°)	9		9		7	9	5,6	9	4,6	9
	Septorioza plew (skala 9°)	9		9		9	9	6,8	9	6,8	9
	Choroby podst. źdźbła (skala 9°)	9		9		7,2	9	9		9	
	Łamliwość źdźbła zbóż (skala 9°)	9		9		7,7	9	9		9	
	Fuzarioza kłosów (skala 9°)	9		9		6,6	9	7,8	9	9	
	Brunatna plamistość (skala 9°)	9		8,3	9	7,2	9	7,1	9	9	
10	Masa 1000 ziaren (g)	44,9	44,9	50,1	49,7	41,1	44,0	49,9	50,4	54,0	54,4
11	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	15	15	12,3	12,4	12,6	12,6	13,3	13,6	13,3	13,5
12	Plon ziarna (dt z ha)	116,6	122,4	104,9	110,1	97,5	115,9	111,8	122,8	106,3	123,0

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian.

a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki,

Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny.

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.4. Pszenica ozima. Stan roślin po zimie 2020.

Lp.	Odmiana	Stan roślin po zimie (skala 9 ^o)									
		Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Dębina*	Karzniczka*	Lisewo *	Radostowo	Wyczechy*	Dębina*	Karzniczka*	Lisewo *	Radostowo	Wyczechy*
1	Artist	9	8	9	9	7	9	8,5	9	9	7
2	Formacja	9	9	9	9	7	9	8,5	9	9	7
3	RGT Klimanjaro	9	8	9	9	7	9	8,5	9	9	7
4	Venecja	9	8	9	9	7	9	8	9	9	7
5	Ostroga	9	8	9	9	7	9	8	9	9	7
6	Arkadia	9	8	9	9	7	9	8	9	9	7
7	Patras	9	9	9	9	7	9	9	9	9	7
8	Fakir	9	8,5	9	9	7	9	8	9	9	7
9	Hondia	9	8,5	9	9	7	9	9	9	9	7
10	Rotax	9	8	9	9	7	9	8,5	9	9	7
11	Belissa	9	8,5	9	9	7	9	9	9	9	7
12	Delawar	9	8	9	9	7	9	8	9	9	7
13	Hybery	9	8	9	9	7	9	8,5	9	9	7
14	KWS Spencer	9	9	9	9	7	9	9	9	9	7
15	KWS Firebird	9	8,5	9	9	7	9	8	9	9	7
16	RGT Metronom	9	8,5	9	9	7	9	9	9	9	7
17	RGT Bilanz	9	8	9	9	7	9	8,5	9	9	7
18	Tytanika	9	8,5	9	9	7	9	8	9	9	7
19	Comandor	9	8,5	9	9	7	9	8	9	9	7
20	Euforia	9	8	9	9	7	9	8	9	9	7
21	Reduta	9	8,5	9	9	7	9	8,5	9	9	7
22	Błyskawica	9	8	9	9	7	9	8,5	9	9	7
23	Plejada	9	8	9	9	7	9	8,5	9	9	7
24	Sfera	9	8,5	9	9	7	9	8,5	9	9	7
25	SY Orofino	9	8	9	9	7	9	8,5	9	9	7
26	Admont	9	8,5	9	9	7	9	9	9	9	7
27	Bosporus	9	8,5	9	9	7	9	8,5	9	9	7
28	Bataja	9	8	9	9	7	9	9	9	9	7
29	Lawina	9	8,5	9	9	7	9	8,5	9	9	7
30	LG Keramik	9	8,5	5	9	7	9	7	5	9	7
31	Moschus	9	8	9	9	7	9	8,5	9	9	7
32	RGT Specialist	9	8,5	9	9	7	9	8	9	9	7
33	Opoka	9	8	9	9	7	9	8	9	9	7
34	SY Dubaj	9	8	9	9	7	9	8	9	9	7
35	SY Yukon	9	8,5	9	9	7	9	8	9	9	7
36	Julius	9	8,5	9	9	7	9	8	9	9	7

Wzorzec 2020: Artist, Formacja, RGT Kilimanjaro, Venecja. Skala 9^o; 9 - stan roślin bardzo dobry, 1 - stan roślin bardzo słaby.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.5. Pszenica ozima. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Dębina*	Karzniczka*	Lisewo *	Radostowo	Wyczechy*	Dębina*	Karzniczka*	Lisewo *	Radostowo	Wyczechy*
Wzorzec (dt z ha)		118,5	105,2	100,7	113,4	110,7	121	112,7	118,6	125,1	126,1
1	Artist	99	98	103	101	99	103	97	105	100	97
2	Formacja	96	97	104	96	93	89	98	98	95	97
3	RGT Kilimanjaro	104	102	110	103	103	105	102	104	104	102
4	Venecja	100	103	84	101	105	103	102	92	101	104
5	Ostroga	100	97	86	92	92	101	94	77	93	90
6	Arkadia	102	91	92	100	88	98	91	95	101	92
7	Patras	96	97	98	94	88	101	94	102	97	91
8	Fakir	97	101	99	96	97	104	97	94	96	97
9	Hondia	95	94	106	94	90	98	92	98	98	90
10	Rotax	100	103	78	100	108	104	100	88	99	104
11	Belissa	96	97	77	100	96	87	93	95	97	94
12	Delawar	98	98	100	102	89	102	93	95	100	94
13	Hybery	106	104	104	100	101	101	103	101	105	104
14	KWS Spencer	91	105	102	96	101	101	101	110	97	101
15	KWS Firebird	93	92	107	97	94	99	90	93	97	97
16	RGT Metronom	95	97	102	96	99	106	96	95	92	97
17	RGT Bilanz	97	105	103	102	93	102	102	105	101	102
18	Tytanika	93	93	96	98	97	94	92	92	98	95
19	Comandor	98	97	94	103	99	102	98	102	99	105
20	Euforia	100	103	94	94	97	105	99	100	96	98
21	Reduta	100	104	100	96	93	102	98	93	96	89
22	Błyskawica	98	103	95	92	87	97	98	93	97	92
23	Plejada	102	97	84	97	86	104	96	93	95	90
24	Sfera	104	107	110	97	99	96	103	92	99	103
25	SY Orofino	100	102	103	101	100	96	101	99	99	102
26	Admont	99	101	105	102	103	103	99	106	106	105
27	Bosporus	93	106	100	108	104	108	105	101	106	102
28	Bataja	103	96	85	93	89	105	98	88	96	84
29	Lawina	98	104	83	96	95	102	103	100	98	99
30	LG Keramik	108	105	117	100	104	111	111	116	98	102
31	Moschus	97	94	112	94	99	101	101	110	91	97
32	RGT Specialist	103	109	79	97	98	106	106	84	101	102
33	Opoka	102	103	96	99	105	106	106	105	104	100
34	SY Dubaj	91	99	90	91	96	96	96	101	93	93
35	SY Yukon	94	92	91	96	92	96	96	98	96	92
36	Julius	96	93	94	96	88	103	103	96	92	97

Wzorzec 2020: Artist, Formacja, RGT Kilimanjaro, Venecja.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.6. Pszenica ozima. Różnica w plonie po zastosowaniu wyższego poziomu agrotechniki w dt/ha. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	$a_2 - a_1$ (dt/ha)					Średnia dla odmiany
		Dębina*	Karzniczka*	Lisewo *	Radostowo	Wyczechy*	
Średnia (dt z ha)		5,8	5,2	18,4	12,0	16,7	11,6
1	Artist	6	6,7	21,9	10,7	13,1	11,8
2	Formacja	-7	8,4	12,0	10,1	20,1	8,8
3	RGT Klimanjaro	3	8,5	13,3	13,6	14,1	10,6
4	Venecja	6	6,4	24,8	12,4	14,4	12,9
5	Ostroga	4	4,0	4,8	12,1	11,9	7,3
6	Arkadia	-2	6,8	14,7	13,2	18,9	10,4
7	Patras	8	4,6	22,8	15,8	17,9	13,8
8	Fakir	11	2,8	12,7	10,1	14,5	10,2
9	Hondia	6	4,5	9,4	15,6	14,8	10,0
10	Rotax	7	4,7	26,0	10,9	12,2	12,2
11	Belissa	-8	2,7	36,0	7,3	12,4	10,0
12	Delawar	7	1,7	12,2	9,6	21,0	10,2
13	Hybery	-3	6,4	15,7	18,6	19,0	11,3
14	KWS Spencer	13	3,0	28,4	12,7	15,3	14,6
15	KWS Firebird	10	4,3	2,6	11,3	18,4	9,3
16	RGT Metronom	16	6,3	9,7	6,4	12,5	10,1
17	RGT Bilanz	9	3,8	20,6	11,1	25,1	13,9
18	Tytanika	4	4,8	12,6	11,7	12,8	9,1
19	Comandor	7	7,9	26,3	8,0	23,2	14,4
20	Euforia	8	3,9	23,8	13,3	16,4	13,2
21	Reduta	5	0,8	8,9	12,1	9,3	7,2
22	Błyskawica	2	2,7	14,5	16,8	20,0	11,1
23	Plejada	5	5,9	26,0	9,7	18,6	13,1
24	Sfera	-8	3,7	-1,0	14,0	20,4	5,9
25	SY Orofino	-2	6,5	14,1	9,4	17,3	9,1
26	Admont	7	4,7	20,5	16,6	17,8	13,3
27	Bosporus	20	6,5	18,8	10,6	13,0	13,8
28	Bataja	5	9,0	17,9	15,2	8,3	11,1
29	Lawina	8	6,8	35,2	12,8	20,6	16,7
30	LG Keramik	5	6,1	20,1	8,7	13,3	10,7
31	Moschus	8	3,1	18,0	7,3	11,8	9,5
32	RGT Specialist	6	7,1	20,0	16,5	19,5	13,9
33	Opoka	7	7,2	28,1	17,9	10,3	14,2
34	SY Dubaj	9	1,1	28,8	14,3	10,3	12,7
35	SY Yukon	4	7,6	25,2	11,3	15,0	12,6
36	Julius	11	4,7	19,6	6,3	24,5	13,2

Wzorce 2020: Artist, Formacja, RGT Kilimanjaro, Venecja.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.7. Pszenica ozima. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2018-2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020	2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020
Wzorzec (dt z ha)		81,3	88,9	110	99	93	94,3	100	121	105	110
1	Artist	100	101	100	101	101	101	102	101	102	101
2	Formacja	97	95	97	96	96	100	94	95	95	96
3	RGT Kilimanjaro	107	107	104	106	106	105	106	103	104	105
4	Venecja			99	99	99			101	101	101
5	Ostroga	93	98	93	96	96	97	101	91	96	96
6	Arkadia	92	92	96	94	94	99	95	96	96	97
7	Patras	96	97	94	96	96	95	98	97	98	97
8	Fakir	101	101	98	100	100	98	100	98	99	99
9	Hondia	105	100	96	98	98	98	99	95	97	97
10	Rotax	103	99	98	99	99	102	101	99	100	101
11	Belissa	90	97	94	96	96	97	99	93	96	96
12	Delawar	108	100	98	99	99	101	104	97	101	101
13	Hybery	113	104	103	104	104	110	104	103	103	106
14	KWS Spencer	104	101	99	100	100	100	103	102	103	102
15	KWS Firebird	105	90	96	93	93	101	94	95	95	97
16	RGT Metronom	101	99	98	99	99	100	102	97	100	100
17	RGT Bilanz	102	100	100	100	100	108	99	102	101	103
18	Tytanika	113	95	95	95	95	103	99	94	97	99
19	Comandor		102	98	100	100		102	101	101	101
20	Euforia		103	98	101	101		102	100	101	101
21	Reduta		91	99	95	95		93	96	95	95
22	Błyskawica		93	95	94	94		95	95	95	95
23	Plejada		105	93	99	99		100	96	98	98
24	Sfera		100	103	102	102		100	98	99	99
25	SY Orofino		105	101	103	103		103	99	101	101
26	Admont			102	102	102			104	104	104
27	Bosporus			102	102	102			104	104	104
28	Bataja			93	93	93			94	94	94
29	Lawina			95	95	95			100	100	100
30	LG Keramik			107	107	107			106	106	106
31	Moschus			99	99	99			98	98	98
32	RGT Specialist			97	97	97			100	100	100
33	Opoka			101	101	101			104	104	104
34	SY Dubaj			93	93	93			95	95	95
35	SY Yukon			93	93	93			95	95	95
36	Julius	102	90	93	92	92	99	98	97	98	98
Liczba doświadczeń		5	5	5	10	15	5	5	5	10	15

Wzorzec 2018-2019: Patras, Artist, RGT Kilimanjaro, Formacja.

Wzorzec 2020: Artist, Formacja, RGT Kilimanjaro, Venecja.

Tabela 3.8. Pszenica ozima. Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki a₁ (skala 9°). Lata zbioru: 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Brunatna plamistość		Fuzarioza kłosów	
			2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Skala 9°			8,4	9,0	6,8	8,4	5,8	7,5	6,8	7,2
1	Artist	4	9,0	9,0	5,8	8,5	8,3	7,0	8,0	7,0
2	Formacja	3	9,0	9,0	5,2	9,0	8,3	7,3	6,0	6,5
3	RGT Klimanjaro	4	9,0	9,0	7,0	8,5	8,0	6,8	7,0	7,5
4	Venecja	1		9,0		8,3		7,3		7,5
5	Ostroga	4	4,0	9,0	6,8	8,3	8,5	8,0	8,0	7,5
6	Arkadia	4	4,5	9,0	5,5	8,0	8,0	7,7	7,0	6,3
7	Patras	4	9,0	9,0	6,5	8,3	8,0	6,8	7,0	7,0
8	Fakir	4	9,0	9,0	6,2	8,0	8,5	7,3	6,0	8,0
9	Hondia	4	9,0	9,0	6,8	9,0	8,5	6,7	7,0	7,0
10	Rotax	4	7,0	9,0	7,0	8,3	8,8	7,7	6,0	8,0
11	Belissa	4	9,0	9,0	7,3	8,5	8,3	8,3	7,5	7,0
12	Delawar	4	9,0	9,0	6,3	7,8	8,3	7,7	8,0	7,5
13	Hybery	4	9,0	9,0	7,3	9,0	8,3	8,3	7,0	8,0
14	KWS Spencer	3	9,0	9,0	5,5	8,0	8,3	7,5	6,0	7,5
15	KWS Firebird	3	8,0	9,0	8,2	8,0	8,3	7,0	5,5	7,3
16	RGT Metronom	3	9,0	9,0	7,8	7,5	8,0	8,0	7,0	7,3
17	RGT Bilanz	3	9,0	9,0	7,3	8,8	8,5	7,7	7,0	7,3
18	Tytanika	3	7,0	9,0	5,5	9,0	8,5	7,7	5,0	6,0
19	Comandor	2	9,0	9,0	7,5	8,8	8,5	7,0	7,0	6,8
20	Euforia	2	9,0	9,0	5,2	8,8	8,5	7,7	6,5	7,8
21	Reduta	2	8,0	9,0	6,0	8,5	8,5	7,8	7,0	6,8
22	Błyskawica	2	9,0	9,0	5,2	9,0	8,3	7,5	6,0	6,5
23	Plejada	2	9,0	9,0	7,3	8,5	8,8	8,2	8,0	8,0
24	Sfera	2	9,0	9,0	7,5	8,5	8,0	8,0	6,0	7,0
25	SY Orofino	2	9,0	9,0	8,2	8,5	8,3	7,0	7,0	6,5
26	Admont	1		9,0	6,3	6,5		8,2		6,8
27	Bosporus	1		9,0	5,3	8,3		7,8		6,8
28	Bataja	1		9,0	8,3	8,5		7,5		7,3
29	Lawina	1		9,0	8,3	8,8		7,2		7,0
30	LG Keramik	1		9,0	7,0	7,0		8,2		6,8
31	Moschus	1		9,0	7,7	8,3		7,2		6,3
32	RGT Specialist	1		9,0	6,8	8,8		7,3		8,0
33	Opoka	1		9,0	5,0	8,0		7,0		7,3
34	SY Dubaj	1		9,0	7,5	8,8		8,0		8,0
35	SY Yukon	1		9,0	8,5	8,5		7,7		7,3
36	Julius	4	9,0	9,0	8,3	8,5	8,5	7,0	7,0	7,5

Wzorzec 2019: Patras, Artist, RGT Kilimanjaro, Formacja.

Wzorzec 2020: Artist, Formacja, RGT Kilimanjaro, Venecja.

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Tabela 3.9. Pszenica ozima. Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (skala 9^o). Lata zbioru: 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Septorioza liści		Septorioza plew		Choroby podstawy źdźbła	
			2019	2020	2019	2020	2019	2020
Skala 9^o			5,8	5,6	7,2	6,6	8,0	7,2
1	Artist	4	5,1	5,2	7,5	6,7	8,0	7,0
2	Formacja	3	5,0	5,2	7,0	6,0	8,0	7,0
3	RGT Kilimanjaro	4	7,0	5,5	7,5	7,2	9,0	7,0
4	Venecja	1		4,5		6,3		7,0
5	Ostroga	4	7,0	5,3	8,0	6,0	8,0	5,0
6	Arkadia	4	5,1	4,2	7,0	6,3	7,0	4,5
7	Patras	4	6,0	5,5	6,5	5,8	8,0	8,0
8	Fakir	4	5,9	4,7	7,0	5,8	8,0	7,0
9	Hondia	4	5,4	5,3	7,3	6,5	8,0	6,0
10	Rotax	4	6,1	6,5	6,8	6,7	6,0	7,5
11	Belissa	4	6,8	7,3	7,3	6,8	9,0	6,0
12	Delawar	4	6,9	6,3	7,3	7,3	9,0	8,0
13	Hybery	4	6,3	6,0	7,3	6,8	8,0	8,5
14	KWS Spencer	3	6,8	5,2	7,3	6,8	8,0	8,0
15	KWS Firebird	3	5,5	4,7	7,3	5,8	7,0	8,5
16	RGT Metronom	3	6,0	6,0	7,3	6,8	9,0	7,0
17	RGT Bilanz	3	6,3	6,3	7,3	6,8	9,0	8,8
18	Tytanika	3	5,5	5,3	7,3	6,7	7,0	7,0
19	Comandor	2	6,1	5,5	7,3	6,8	8,0	7,0
20	Euforia	2	6	6,2	7,3	7,0	8,0	8,5
21	Reduta	2	5,6	4,7	7,3	6,7	9,0	8,0
22	Błyskawica	2	4,9	4,8	7,3	6,0	8,0	7,0
23	Plejada	2	7,0	6,2	7,3	7,0	8,0	8,5
24	Sfera	2	6,5	6,5	7,3	6,8	8,0	8,0
25	SY Orofino	2	6,4	6,7	7,3	6,7	8,0	8,5
26	Admont	1		6,5		6,8		8,5
27	Bosporus	1		6,3		7,2		5,5
28	Bataja	1		4,8		6,0		7,0
29	Lawina	1		4,3		6,3		6,5
30	LG Keramik	1		7,7		7,2		6,5
31	Moschus	1		6,2		6,0		5,5
32	RGT Specialist	1		5,3		7,2		7,0
33	Opoka	1		4,5		6,5		6,0
34	SY Dubaj	1		6,2		7,0		8,5
35	SY Yukon	1		5,2		6,7		8,0
36	Julius	4	6,1	5,7	6,8	7,0	8,0	6,5

Wzorzec 2019: Patras, Artist, RGT Kilimanjaro, Formacja.

Wzorzec 2020: Artist, RGT Kilimanjaro, Formacja, Venecja.

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Tabela 3.10. Pszenica ozima. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Lata zbioru: 2019, 2020. Przeciętny poziom agrotechniki a₁.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2019	2020	2019	2020
			2019	2020	2019	2020				
Wzorzec			8,0	8,9	6,9	7,2	92,9	105,5	43,1	48,0
1	Artist	4	7,0	9,0	4,8	7,3	91,3	105,6	47,3	50,6
2	Formacja	3	8,0	9,0	8,3	6,8	93,8	113,0	42,1	44,9
3	RGT Kilimanjaro	4	9,0	9,0	7,3	6,8	86,8	98,4	44,4	49,1
4	Venecja	1		9,0		7,5		105,2		48,4
5	Ostroga	4	5,0	8,0	6,0	5,8	99,9	107,4	47,8	51,6
6	Arkadia	4	8,5	9,0	5,0	6,8	87,6	112,7	44,5	52,8
7	Patras	4	9,0	9,0	5,5	6,3	101,5	104,3	47,7	55,7
8	Fakir	4	8,5	9,0	6,3	6,8	100,0	106,0	40,6	46,4
9	Hondia	4	9,0	9,0	5,8	6,8	95,3	109,6	42,8	52,8
10	Rotax	4	4,5	9,0	3,5	6,8	96,7	106,7	42,8	44,3
11	Belissa	4	9,0	9,0	8,5	7,8	92,0	102,5	42,8	49,1
12	Delawar	4	9,0	9,0	8,3	7,8	91,5	96,7	42,8	42,1
13	Hybery	4	8,0	9,0	7,8	7,0	89,0	108,6	42,4	44,7
14	KWS Spencer	3	9,0	9,0	6,0	6,8	96,8	102,0	45,9	48,9
15	KWS Firebird	3	8,5	9,0	8,3	8,3	88,3	103,2	38,4	43,9
16	RGT Metronom	3	9,0	9,0	8,3	7,8	98,6	107,1	45,6	50,8
17	RGT Bilanz	3	8,5	9,0	8,0	7,0	102,2	100,4	44,0	51,2
18	Tytanika	3	6,5	9,0	6,8	7,5	94,6	100,6	38,8	42,4
19	Comandor	2	7,0	9,0	7,0	7,5	91,5	105,0	41,5	45,9
20	Euforia	2	9,0	9,0	9,0	9,0	92,2	102,3	41,8	48,0
21	Reduta	2	9,0	9,0	9,0	9,0	93,2	103,0	42,2	46,5
22	Błyskawica	2	8,5	9,0	5,5	7,3	91,1	98,5	41,2	49,6
23	Plejada	2	9,0	9,0	7,8	6,3	88,9	111,1	43,8	50,5
24	Sfera	2	5,0	9,0	5,8	6,8	98,9	106,7	41,8	47,5
25	SY Orofino	2	9,0	9,0	7,8	8,5	94,2	105,3	43,5	48,6
26	Admont	1		9,0		8,8	90,8	99,5		45,8
27	Bosporus	1		9,0		6,5	90,8	109,4		45,3
28	Bataja	1		9,0		7,3	90,6	109,3		46,7
29	Lawina	1		9,0		6,3	97,9	102,1		43,9
30	LG Keramik	1		9,0		8,0	80,3	103,3		45,8
31	Moschus	1		9,0		6,8	94,7	111,2		49,6
32	RGT Specialist	1		9,0		6,3	89,9	97,6		44,3
33	Opoka	1		9,0		6,0	91,9	115,5		49,4
34	SY Dubaj	1		9,0		7,8	84,7	110,0		50,8
35	SY Yukon	1		9,0		8,8	88,8	109,7		50,3
36	Julius	4	8,0	7,5	7,3	6,0	87,8	109,2	41,8	49,2

Wzorzec 2019: Patras, Artist, RGT Kilimanjaro, Formacja.

Wzorzec 2020: Artist, RGT Kilimanjaro, Formacja, Venecja.

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Tabela 3.11. Pszenica ozima. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Lata zbioru: 2019, 2020. Intensywny poziom agrotechniki a₂.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2019	2020	2019	2020
			2019	2020	2019	2020				
	Wzorzec		8,9	9,0	8,4	8,5	86,4	95,7	44,7	48,7
1	Artist	4	9,0	9,0	7,8	8,3	85,7	94,3	46,6	50,0
2	Formacja	3	9,0	9,0	9,0	8,8	88,6	95,8	43,8	46,3
3	RGT Kilimanjaro	4	9,0	9,0	8,5	7,8	83,5	93,2	46,6	48,9
4	Venecja	1		9,0		9,0		105,2		49,9
5	Ostroga	4	9,0	9,0	8,5	8,8	91,0	93,8	50,3	53,7
6	Arkadia	4	9,0	9,0	8,8	8,3	82,3	99,7	45,2	54,5
7	Patras	4	9,0	9,0	7,8	8,0	94,4	91,2	50,0	56,6
8	Fakir	4	9,0	9,0	8,5	8,8	91,0	96,4	42,4	47,5
9	Hondia	4	9,0	9,0	7,8	9,0	88,6	98,9	44,5	51,6
10	Rotax	4	7,5	9,0	6,5	8,0	88,9	93,4	42,1	44,5
11	Belissa	4	9,0	9,0	9,0	9,0	85,6	95,6	45,4	49,7
12	Delawar	4	9,0	9,0	9,0	9,0	82,9	91,4	39,6	43,6
13	Hybery	4	9,0	9,0	9,0	7,5	85,2	97,2	44,1	46,5
14	KWS Spencer	3	9,0	9,0	6,3	8,3	88,2	94,7	47,7	49,4
15	KWS Firebird	3	9,0	9,0	9,0	9,0	83,0	96,9	42,3	45,2
16	RGT Metronom	3	9,0	9,0	9,0	8,8	90,7	98,9	48,8	51,3
17	RGT Bilanz	3	9,0	9,0	9,0	8,3	91,4	91,6	46,1	49,2
18	Tytanika	3	9,0	9,0	8,3	8,0	86,6	91,4	41,8	40,6
19	Comandor	2	9,0	9,0	8,3	8,8	87,0	96,7	43,6	46,2
20	Euforia	2	9,0	9,0	9,0	9,0	87,2	93,5	42,1	49,0
21	Reduta	2	9,0	9,0	9,0	9,0	90,4	91,2	43,3	46,9
22	Błyskawica	2	9,0	9,0	8,0	8,3	85,4	90,1	43,2	51,7
23	Plejada	2	9,0	9,0	8,5	8,3	84,0	102,5	44,9	51,5
24	Sfera	2	9,0	9,0	8,0	8,8	92,0	98,9	42,9	47,1
25	SY Orofino	2	9,0	9,0	9,0	8,8	88,1	96,2	45,6	51,2
26	Admont	1		9,0		9,0	84,4	91,7		44,8
27	Bosporus	1		9,0		7,5	82,6	99,9		45,1
28	Bataja	1		9,0		8,8	83,7	99,4		48,0
29	Lawina	1		9,0		7,5	90,9	91,2		44,2
30	LG Keramik	1		9,0		8,8	75,5	93,7		48,1
31	Moschus	1		9,0		8,3	90,1	101,8		51,4
32	RGT Specialist	1		9,0		8,3	84,0	88,1		45,3
33	Opoka	1		9,0		8,8	87,0	99,3		52,8
34	SY Dubaj	1		9,0		8,8	77,3	102,1		51,0
35	SY Yukon	1		9,0		9,0	81,7	98,7		49,8
36	Julius	4	9,0	9,0	8,3	8,8	82,2	99,3	45,0	49,3

Wzorzec 2019: Patras, Artist, RGT Kilimanjaro, Formacja.

Wzorzec 2020: Artist, RGT Kilimanjaro, Formacja, Venecja.

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Tabela 3.12. Pszenica ozima i jara - późnojesienny termin siewu. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość (skala 9 ^o)	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Grupa wartości techn.	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - - pełnomocnika w Polsce
1	Ostroga	6	2008	2011	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
2	Arkadia	6	2011	2017	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
3	Artist	4	2013	2015	B	DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
4	Fakir	4,5	2013	2017	B	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
5	RGT Kilimanjaro	4	2014	2016	A	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
6	Formacja	4,5	2017	2019 ^R	A	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
7	Hondia	5,5	2014	2017	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
8	Rotax	5	2014	2016	B	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
9	Delawar	4	2015	2017	A	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
10	KWS Spencer	4,5	2017	2019 ^R	A	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
11	RGT Bilanz	4,5	2017	2019 ^R	B	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
12	Tytanika	5	2017	2019 ^R	B	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
13	Julius	5	2014	2014	A	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
14	Tybalt		2005	2017	A	Irena Szyld Konsultant w Dziedzinnie Hodowli Roślin i Nasiennictwa, ul. Celtycka 41A, 62-800 Kalisz
15	Harenda		2014	2015	B	Małopolska Hodowla Roślin-HPB Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
16	Goplana		2015	2018	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
17	Rusałka		2016	2018	A	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
18	Frajda		2017	2019	B	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
19	MHR Jutrzenka		2018	2019 ^R	A	Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków

Grupa wart.technologicznej: E - elitarna, A - pszenica jakościowa, B - pszenica chlebowa, C - pszenica pozostała, K - ciastkowa (na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU Słupia Wielka, 2020).

Tabela 3.13. Pszenica ozima i jara - późnojesienny termin siewu. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Dębina	Karzniczka*	Radostowo*
Powiat	Malbork	Słupsk	Tczew
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Pszenny dobry	Żytni bardzo dobry	Pszenny bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	III	IIIa	I
pH gleby	6,4	5,9	6,5
Przedplon	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	12.11.2019	12.11.2019	03.12.2019
Obsada nasion (szt/m ²)	400	400	400
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	10.08.2020	11.08.2020	21.08.2020
N (kg/ha)	123	180	184
P ₂ O ₅ (kg/ha)	42	70	60
K ₂ O (kg/ha)	120	105	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi (l/ha)	-----	Plonvit Zboże 1 l/ha	Plonvit Z 2 l/ha dwukrotnie w ciągu wegetacji

Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Wiosna Sekator 125 OD 0,15 l/ha	Jesień Racer 250EC 1,5 l/ha Wiosna Triben Super 50 SG 30 g/ha	Wiosna Fundamentum 700 WG 30 g/ha Fenoxinn 110 EC 0,7 l/ha
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	-----	Karate Zeon 050 CS 0,1 l/ha	Cyperkill Max 500 EC 0,05 l/ha
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa,dawka/ha)	-----	Tern 750 EC 0,75 l/ha	Tango Star 334 SE 1 l/ha
Fungicyd – drugi zabieg (nazwa,dawka/ha)	-----	Makler 250 SE 1 l/ha	Kier 450 SC 1 l/ha
Regulator wzrostu (nazwa,dawka/ha)	-----	Moddus Strat 250 DC 0,2 l/ha	Moddus 250 EC 0,4 l/ha

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

**Tabela 3.14. Pszenica ozima i jara - późnojesienny termin siewu. Wyniki ogólne doświadczeń.
Rok zbioru: 2020.**

Lp.	Cecha	Dębina	Karzniczka*	Radostowo*
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	10.06.2020	01.06.2020	15.06.2020
2	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c)	29.07.2020	22.07.2020	15.07.2020
3	Wysokość roślin (cm)	102,5	98,7	98,8
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9°)	9	8,7	7,5
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	9	8,6	7,4
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)			
	- mączniak prawdziwy	9	8,2	9
	- rdza brunatna	9	9	9
	- septorioza liści	9	9	6,8
	- septorioza plew	9	9	7,5
	- fuzarioza kłosów	9	9	9
	- brunatna plamistość (DTR)	9	9	7,3
	- rdza żółta	9	9	9
	- choroby podstawy źdźbła	9	9	9
7	Masa 1000 ziaren (g)	-----	45,5	47,4
8	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	15	12,6	12,5
9	Plon ziarna (dt z ha)	95,3	101,9	111,2

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Wyniki średnie ze wszystkich badanych odmian. Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny.

Tabela 3.15. Pszenica ozima i jara - późnojesienny termin siewu. Stan roślin po zimie 2020.

Lp.	Odmiana	Dębina	Karzniczka*	Radostowo*
1	Ostroga	9	7,7	9
2	Arkadia	9	7,7	9
3	Artist	9	7	9
4	Fakir	9	7,5	9
5	RGT Kilimanjaro	9	8	9
6	Formacja	9	8,2	9
7	Hondia	9	8,2	9
8	Rotax	9	8	9
9	Delawar	9	8,2	9
10	KWS Spencer	9	8	9
11	RGT Bilanz	9	7,2	9
12	Tytanika	9	7,2	9
13	Julius	9	7,7	9
14	Tybalt	9	7,5	9
15	Harenda	9	8,5	9
16	Goplana	9	8,5	9
17	Rusałka	9	8,2	9
18	Frajda	9	8,5	9
19	MHR Jutrzenka	9	8,5	9

Wzorzec - średnia ze wszystkich odmian. Skala 9^o; 9 - stan roślin bardzo dobry, 1 - stan roślin bardzo słaby.

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.16. Pszenica ozima i jara - późnojesienny termin siewu. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca oraz odchylenie od wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	% wzorca			Odchylenie od wzorca		
		Dębina	Karzniczka*	Radostowo*	Dębina	Karzniczka*	Radostowo*
Wzorzec (dt z ha)		100,5	108,3	117,6	100,5	108,3	117,6
1	Ostroga	99	88	84	-1,2	-13,3	-19,4
2	Arkadia	92	87	100	-8,3	-13,7	-0,2
3	Artist	80	90	84	-19,8	-11,1	-18,8
4	Fakir	100	92	91	0,0	-8,2	-10,6
5	RGT Kilimanjaro	103	103	103	2,6	3,1	3,4
6	Formacja	102	99	95	1,8	-0,6	-6,2
7	Hondia	95	89	91	-4,6	-12,3	-10,6
8	Rotax	87	98	91	-12,9	-2,4	-10,5
9	Delawar	98	93	98	-1,6	-8,1	-2,4
10	KWS Spencer	98	98	98	-2,4	-2,6	-1,9
11	RGT Bilanz	87	97	100	-12,9	-3,5	-0,6
12	Tytanika	81	83	93	-19,0	-18,7	-7,7
13	Julius	83	90	93	-17,0	-10,4	-8,8
14	Tybalt	89	95	97	-11,1	-4,9	-3,1
15	Harenda	103	100	100	3,3	-0,3	0,2
16	Goplana	106	101	94	6,2	0,8	-7,4
17	Rusałka	96	98	89	-3,5	-2,1	-13,5
18	Frajda	97	93	92	-3,4	-7,5	-9,6
19	MHR Jutrzenka	105	94	105	4,6	-6,3	5,4

Wzorzec - średnia ze wszystkich odmian.

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.17. Pszenica ozima i jara - późnojesienny termin siewu. Plon ziarna odmian w latach 2018-2020 (% wzorca) oraz średnio w latach. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020
Wzorzec (dt z ha)		80	88,2	109	99	92
1	Ostroga	92	110	90	100	98
2	Arkadia	88	111	93	102	97
3	Artist	96	109	85	97	97
4	Fakir	97	108	94	101	100
5	RGT Kilimanjaro	104	111	103	107	106
6	Formacja			99		
7	Hondia	102	105	92	99	100
8	Rotax	101	106	92	99	100
9	Delawar	103	108	96	102	102
10	KWS Spencer			98		
11	RGT Bilanz			94		
12	Tytanika			86		
13	Julius	100	96	89	93	95
14	Tybalt	104	109	94	102	102
15	Harenda	108	105	101	103	105
16	Goplana		108	100	104	
17	Rusałka		107	94	101	
18	Frajda			94		
19	MHR Jutrzenka			101		

Wzorzec - średnia ze wszystkich odmian.

Tabela 3.18. Pszenica ozima i jara - późnojesienny termin siewu. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (skala 9°). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Choroby (skala 9°)			Wysokość roślin (cm)	Masa 1000 ziaren (g)
		Brunatna plamistość	Septorioza liści	Septorioza plew		
Skala 9°		7,5	6,8	7,3	98,5	46,5
1	Ostroga	8,0	8,0	8,0	97,1	49,5
2	Arkadia	8,0	4,5	8,0	105,3	52,4
3	Artist	6,3	6,8	6,3	90,8	46,9
4	Fakir	8,0	7,0	8,0	103,6	46,5
5	RGT Kilimanjaro	7,5	8,0	7,5	96,3	48,4
6	Formacja	7,5	6,0	7,5	101,1	42,8
7	Hondia	7,0	5,8	7,0	95,1	48,8
8	Rotax	7,8	8,0	7,8	102,0	46,0
9	Delawar	8,0	7,5	8,0	97,7	40,5
10	KWS Spencer	8,0	7,0	8,0	94,9	48,0
11	RGT Bilanz	6,8	8,0	6,8	95,9	47,7
12	Tytanika	6,5	7,0	6,5	93,8	39,2

13	Julius	6,8	8,0	6,8	101,9	46,0
14	Tybalt	7,3	7,0	7,3	98,4	50,8
15	Harenda	6,8	4,3	6,8	99,4	45,6
16	Goplana	7,5	6,3	7,5	102,0	45,8
17	Rusałka	8,0	6,5	8,0	112,8	46,9
18	Frajda	8,0	6,3	8,0	108,5	45,2
19	MHR Jutrzenka	8,0	6,5	8,0	103,0	46,1

Wzorzec - średnia ze wszystkich odmian.

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

**Charakterystyka odmian pszenicy orkisz ozimej
wpisanych do Krajowego rejestru
w roku 2020**

*Andrzej Najewski
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka*

SM Amalte (d. SMH 8)

Plon ziarna brutto (z kłóskami) oraz plon ziarna netto większy odpowiednio o 17% i 9% w porównaniu do wzorcowej odmiany Rokosz.

Zimotrwałość mała (3,0°). Odporność na rdzę brunatną – zbliżona do odmiany Rokosz, na choroby podstawy źdźbła i mączniaka prawdziwego – większa, a na brunatną plamistość liści i septoriozy liści – mniejsza. Rośliny o podobnej wysokości, odporność na wyleganie mniejsza, a termin kłoszenia i dojrzewania wcześniejszy niż wzorca.

W porównaniu do odmiany Rokosz zawartość białka i wskaźnik sedymentacyjny SDS – większe, natomiast gęstość w stanie zsypanym, liczba opadania i ilość glutenu – mniejsza. Masa 1000 ziaren zbliżona do wzorca.

Tolerancja na zakwaszenie gleby mała.

SM Orkus (d. SMH 1)

Plon ziarna brutto (z kłóskami) większy o 6%, a plon ziarna netto mniejszy o 2% w porównaniu do wzorcowej odmiany Rokosz.

Zimotrwałość mała do bardzo małej (2,0°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną i septoriozy liści – zbliżona do odmiany Rokosz, na mączniaka prawdziwego i brunatną plamistość liści – większa. Rośliny wyższe, odporność na wyleganie wyraźnie mniejsza, a termin kłoszenia i dojrzewania zbliżony do wzorca.

W porównaniu do odmiany Rokosz gęstość w stanie zsypanym – mniejsza, liczba opadania – wyraźnie mniejsza, masa 1000 ziaren, wskaźnik sedymentacyjny SDS i ilość glutenu – większe, a zawartość białka – wyraźnie większa.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**Charakterystyka odmian pszenicy twardej ozimej
wpisanych do Krajowego rejestru
w roku 2020**

*Andrzej Najewski
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka*

SM Eris (d. SMH 282)

Odmiana przeznaczona do produkcji makaronu i innych przetworów zbożowych. Podobnie jak inne odmiany tego gatunku jest formą ościstą.

Plon ziarna duży. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – średnia, na septoriozę plew – dość mała, na rdzę brunatną i septoriozy liści – mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna słabe, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania przeciętna. Zawartość białka i ilość glutenu dość mała.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SM Tetyda (d. SMH 281)

Odmiana przeznaczona do produkcji makaronu i innych przetworów zbożowych. Podobnie jak inne odmiany tego gatunku jest formą ościstą.

Plon ziarna duży. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na septoriozy liści – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na rdzę żółtą – mała. Rośliny dość niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren przeciętna, wyrównanie ziarna dobre, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania przeciętna. Zawartość białka i ilość glutenu średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Charakterystyka odmian pszenicy zwyczajnej ozimej wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2020

Andrzej Najewski

*Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka*

Ambicja (d. STH 10217)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość dość mała (3,5°). Odporność na rdzę brunatną i septoriozę plew – dość duża, na mączniaka prawdziwego i septoriozy liści – średnia, na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka i ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Impresja (d. STH 10017)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plon ziarna średni. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość średnia (5,0°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą i septoriozę plew – dość duża, na rdzę brunatną, septoriozy liści, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dobre, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Kariatyda (d. DNKO 47)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość średnia (5,0°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na rdzę brunatną – mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dobre, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka i ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS Universum (d. KW 5662-2-14)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej.

Zimotrwałość dość mała (3,5°). Odporność na rdzę brunatną i rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na brunatną plamistość liści – średnia, na choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SY Cellist (d. SY 117116)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość mała (3,0°). Odporność na rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozy liści i septoriozę plew – duża, na brunatną plamistość liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość mała.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Argument (d. AND 4011)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę brunatną, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą i brunatną plamistość liści – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny wysokie do bardzo wysokich, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny.

Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsypanym duża do bardzo dużej. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka i ilość glutenu dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS Talium (d. KW 7054-1-14)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość mała (3,0°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia,

na rdzę brunatną – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka i ilość glutenu dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MHR Promienna (d. MHR KP 5017)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na septoriozę plew – dość duża, na mączniaka prawdziwego i septoriozy liści – średnia, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsypanym przeciętne. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

RGT Provision (d. R 11559)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego – dość duża, na septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną i brunatną plamistość liści – dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania średnia. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

RGT Ritter (d. R11645)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej.

Zimotrwałość mała (3,0°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na septoriozy liści i septoriozę plew – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i fuzariozę kłosów – średnia, na brunatną plamistość liści – dość mała. Rośliny dość niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie dobre do bardzo dobrego, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU Mangold (d. STRU 120635s1)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej.

Zimotrwałość dość mała (3,5°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na choroby podstawy źdźbła, septoriozy liści i septoriozę plew – dość duża, na mączniaka prawdziwego, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – średnia, na rdzę brunatną – mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość mała.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU Petronia (d. NORD 17/123)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej.

Zimotrwałość dość mała (3,5°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania średnia. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS dość duży. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU Tarroca (d. NORD 17/129)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej.

Zimotrwałość mała (3,0°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na choroby podstawy źdźbła – dość duża, na septoriozy liści i fuzariozę kłosów – średnia, na brunatną plamistość liści i septoriozę plew – dość mała, na mączniaka prawdziwego i rdzę brunatną – mała. Rośliny niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren bardzo duża, wyrównanie ziarna dobre, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania dość mała. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS średni. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU Viedma (d. NORD 15/233)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość dość mała (3,5°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną i brunatną plamistość liści – średnia. Rośliny dość niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dobre, gęstość w stanie zsypanym mała. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka i ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Symetria (d. STH 10617)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Uwagi ogólne

Pszenicę jarą w województwie pomorskim uprawia się głównie po późno schodzących z pól roślinach okopowych. Wymaga dobrych gleb o uregulowanym odczynie. Odpowiednio wczesny siew może poprawić rentowność uprawy. Walorem tego gatunku jest to, że wiele odmian posiada bardzo dobre parametry jakościowe.

Doświadczenia porejestrowe z pszenicą jarą w 2020 r. zostały przeprowadzone w trzech punktach doświadczalnych w Lisewie, Radostowie i Karzniczce. W doświadczeniach badano 16 odmian należących do różnych grup wartości technologicznej, wybranych przez Zespół Wojewódzki PDO. Doświadczeniach

w Radostowie i Karzniczce zostały sfinansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego. Wyniki wszystkich doświadczeń przeprowadzonych w 2020 r. zostały wykorzystane w niniejszym opracowaniu. Doświadczenia wykonano zgodnie z metodyką opracowaną przez COBORU. Założono je w dwóch powtórzeniach, na dwóch poziomach agrotechnicznych

a₁ - przeciętny

a₂ - wysoki (zwiększone o 40 kg nawożenie azotowe, zwalczanie chorób grzybowych, stosowanie regulatorów wzrostu i dolistne dokarmianie).

Pojedyncze pole miało 15 m² do zbioru we wszystkich punktach badawczych.

Stosowanie środków ochrony roślin było zgodne z zaleceniami IOR-u. W uzasadnionych przypadkach zwalczano szkodniki.

Wyniki doświadczeń

Wiosna w 2020 roku sprzyjała siewom zbóż jarych. Doświadczenia założono w końcu marca. W czasie siewów ziemia była wilgotna, co skutkowało szybkimi wschodami. Wschody były dobre we wszystkich doświadczeniach, a początkowy wzrost i rozwój roślin powolny. Przebieg pogody w okresie wiosennym i letnim w roku 2020 był bardzo korzystny dla uprawy zbóż jarych.

Porażenie roślin przez choroby powodowane przez grzyby analizowano tylko na poziomie a₁.

Najwyższe plony uzyskano w ZDOO Radostowo na obydwu poziomach agrotechnicznych.

Najwyższymi plonami ziarna na obydwu poziomach charakteryzowały się odmiany Gratka i MHR Jutrzenka.

Na niższym poziomie agrotechniki najwyższą MTZ charakteryzowało się ziarno odmian Alibi oraz Nimfa, natomiast na poziomie a₂ – odmiany Alibi i Fama. Najmniejszą MTZ zarówno na poziomie a₁ jak i na poziomie a₂ miała odmiana Atrakcja.

Tabela 4.1. Pszenica jara. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
1	Anakonda	2020		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
2	Harenda	2014	2015	Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
3	Jarlanka	2017	2020	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
4	Goplana	2015	2018	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
5	Nimfa	2016		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
6	Frajda	2017	2019	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
7	Atrakcja	2018	2020	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
8	MHR Jutrzenka	2018		Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
9	Alibi	2019		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
10	Eskadra	2019	2020 ^R	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
11	Gratka	2019		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
12	Akcja	2020		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
13	Aura	2020		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
14	Fama	2020		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
15	SU Ahab	2020		Strube Polska sp. z o.o. ul. Ostrowieckiego 9, 53-238 Wrocław
16	WPB Troy	2020		Saaten-Union Polska sp.z.o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec

R – odmiana wstępnie rekomendowana.

Tabela 4.2. Pszenica jara. Warunki polowe doświadczalnej. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Karznicka*	Lisewo	Radostowo*
Powiat	Śląsk	Malbork	Tczew
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Żytni bardzo dobry	Pszenny bardzo dobry	Pszenny bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	I	I
pH gleby	6,2	6,2	6,6
Przedplon	groch	rzepak ozimy	burak cukrowy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	23.03.2020	23.03.2020	24.03.2020
Obsada nasion (szt/m ²)	450	450	450
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	13.08.2020	20.08.2020	24.08.2020
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	110	134	104
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	150	174	144
P ₂ O ₅ (kg/ha)	42	60	60
K ₂ O (kg/ha)	63	60	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (l/ha)	Tytanit 0,4 l/ha	Vegenergy 2l/ha	Plonvit Z 2l/ha
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Mustang Forte 0,6 l/ha	Pleban 75 WG 20 g/ha Aloksypyr 250 EC 0,5 l/ha Axial 50EC 1,0 l/ha	Gold 450 EC 1,25 l/ha Axial 50EC 0,9 l/ha
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	-----	-----	Fury 100 EW 0,1 l/ha Cyberkil Max 500 SC 0,05 l/ha
Fungicyd - pierwszy zabieg na poziomie a ₂ (nazwa,dawka/ha)	Kendo 50 EW 0,3 l/ha	Sirena 60 EC 0,8 l/ha	Tango Star 334 SE 1,0 l/ha
Fungicyd – drugi zabieg na poziomie a ₂ (nazwa,dawka/ha)	Topsin M SC 1,4 l/ha	Umbret 750 EC 0,4 l/ha	Kier 450 SC 1,0 l/ha
Regulator wzrostu na poziomie a ₂ (nazwa,dawka/ha)	Cerone 48 SL 0,75 l/ha	Stabilan 750 SL 1,2 l/ha Moddus 250EC 0,3 l/ha	Moddus 250 EC 0,4 l/ha

Tabela 4.3. Pszenica jara. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Cecha	Karzniczka*		Lisewo		Radostowo*	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	12.06	12.06	13.06	15.06	20.06	21.06
2	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c)	27.07	24.07	13.07	15.07	22.07	23.07
3	Wysokość roślin (cm)	99,2	92,6	98,3	79,2	92,5	85,8
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości młecznej (skala 9°)	8,5		8,5		9	
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	85		6	7,5	9	
6	Porażenie przez choroby (skala 9°):						
	- mączniak prawdziwy	8,5		9		9	
	- rdza brunatna	9		7,6	9	7,6	9
	- septorioza liści	8,4	9	7,1	9	6,7	9
	- septorioza plew	9		6,7	9	9	
	- fuzarioza kłosów	9		6,5	9	9	
	- brunatna plamistość (DTR)	9	9	8,8	9	7,3	9
	- rdza żółta	9		8,9		6,6	9
	- choroby podstawy źdźbła	9		7,0	9	9	
7	Masa 1000 ziaren (g)	42,5	44,5	39,1	42,4	48,2	49,6
8	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	11,9	12,7	12,4	12,4	16,7	17,6
9	Plon ziarna (dt z ha)	83,4	87,4	73,1	88,8	85,9	100,8

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian.

a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki.

Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 4.4. Pszenica jara. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁			Poziom a ₂		
		Karzniczka*	Lisewo	Radostowo*	Karzniczka*	Lisewo	Radostowo*
Wzorzec (dt z ha)		77,44	76,23	83,19	82,27	86,09	100,27
1	Anakonda	102,7	92,3	104,5	103,6	89,2	102,4
2	Harenda	105,5	100,7	92	101,1	100,7	96,7
3	Jarlanka	91,8	107	103,5	95,3	110,1	100,9
4	Goplana	109,2	85,7	107,2	112,9	99,9	105,3
5	Nimfa	103	100,6	103,2	101,5	99,8	95,1
6	Frajda	98,9	93,9	104,6	108,2	114,5	105,8
7	Atrakcja	105,6	94,4	103,6	103,7	101,2	102,1
8	MHR Jutrzenka	108,7	112,3	98,6	104,6	108,7	98,6
9	Alibi	111,3	93,4	105,7	112	108,7	107,4
10	Eskadra	105,2	84,7	103,7	104,2	91	107,9
11	Gratka	108,3	100,9	104,3	106,6	104,4	104,8
12	Akcja	111,1	92,8	104,2	114,3	105,6	97,2
13	Aura	104,6	105,7	98,7	102,8	112,4	99,6
14	Fama	108,3	84,6	101,3	105,6	101,1	103,6
15	SU Ahab	99,5	100,8	95	98,5	102,1	93,7
16	WPB Troy	97,9	102,1	104,2	96,5	96,4	102,5

Wzorzec 2020: Anakonda, Harenda, Jarlanka.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 4.5. Pszenica jara. Różnica w plonie po zastosowaniu wyższego poziomu agrotechniki w dt/ha. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	a ₂ – a ₁ (dt/ha)			
		Karzniczka*	Lisewo	Radostowo*	Średnia dla odmiany
Wzorzec (dt z ha)		4,83	9,86	17,08	10,59
1	Anakonda	5,68	6,34	15,7	9,24
2	Harenda	1,47	9,93	20,48	10,6
3	Jarlanka	7,35	13,21	15,08	11,88
4	Goplana	8,37	20,64	16,43	15,1
5	Nimfa	3,76	9,27	9,51	7,51
6	Frajda	12,38	26,95	19,1	19,47
7	Atrakcja	3,49	15,14	16,19	11,6
8	MHR Jutrzenka	1,91	7,97	16,83	8,9
9	Alibi	5,96	22,37	19,72	16,0
10	Eskadra	4,26	13,74	21,89	13,29
11	Gratka	3,88	13	18,28	11,72
12	Akcja	8,02	20,17	10,82	13,0
13	Aura	3,57	16,21	17,84	12,54
14	Fama	3,04	22,47	19,66	15,0
15	SU Ahab	3,95	11,06	14,88	9,96
16	WPB Troy	3,58	5,17	16,13	8,29

Wzorzec 2020: Anakonda, Harenda, Jarlanka.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 4.6. Pszenica jara. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2018 - 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020	2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020
Wzorzec (dt z ha)		78,7	74,8	78,95	76,88	77,48	90,1	82,8	89,54	86,17	87,48
1	Harenda	97	95	99,4	97,20	97,13	99	101	99,5	100,25	99,83
2	Jarlanka	100	104	100,77	102,39	101,59	100	102	102,10	102,05	101,37
3	Goplana	105	99	100,7	99,85	101,57	105	104	106,03	105,02	105,01
4	Nimfa	106	94	102,27	98,14	100,76	106	94	98,8	96,4	99,6
5	Frajda	106	101	99,13	100,07	102,04	107	100	109,5	104,75	105,5
6	Atrakcja	103	109	101,2	105,1	104,4	100	105	102,33	103,67	102,44
7	MHR Jutrzenka	105	88	106,53	97,27	99,84	103	92	103,97	97,99	99,66
8	Alibi		100	103,47	101,74			101	109,37	105,19	
9	Eskadra		105	97,87	101,44			108	101,03	104,52	
10	Gratka		100	104,5	102,25			99	105,27	102,14	
11	Anakonda			99,83					98,40		
12	Akcja			102,7					105,7		
13	Aura			103					104,93		
14	Fama			98,07					103,43		
15	SU Ahab			98,43					98,1		
16	WPB Troy			101,4					98,47		
Liczba doświadczeń		3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

Wzorzec 2019: Tybalt, Jarlanka, Harend.

Wzorzec 2020: Anakonda, Harenda, Jarlanka.

Tabela 4.7. Pszenica jara. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (skala 9°). Lata zbioru: 2020, 2019 – 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Rdza brunatna		Septorioza liści		Rdza żółta		DTR		Fuzarioza kłosów		Septorioza plew	
			2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Skala 9°			7,4	7,2	7,1	8,0	8	6,6	7,4	6,6	7	8,4	6,7	6,4
1	Harenda	4	8,3	8,5	7,7	7	7	6,5	8,3	8,5	7,3	8,0	8	5,5
2	Jarlanka	4	7,0	8,3	6,8	7,5	8,5	6,5	7,0	8,3	6,8	8,5	5	7
3	Goplana	4	6,5	8,3	7,2	7,5	8	6	6,5	8,3	7,3	8,0	7	7
4	Nimfa	4	6,8	8,5	6,8	7,2	8	6,5	6,8	8,5	6,8	8,0	5,5	5,5
5	Frajda	4	7,7	8,2	7,2	7,3	8	7	7,7	8,2	6,8	8,0	6	4,5
6	Atrakcja	3	6,8	8,3	7,7	7,7	8	7	6,8	8,3	6,8	9,0	6	8,0
7	MHR Jutrzenka	3	7,5	8,7	7,3	7,5	8	7	7,5	8,7	7,3	8,0	7	6,5
8	Alibi	2	7,8	8,3	7,7	7,8	8,5	7	7,8	8,3	7,8	9,0	8	6,5
9	Eskadra	2	6,8	8,3	7,2	7,8	8,5	7	6,8	8,3	7,3	8,0	7	7,0
10	Gratka	2	6,5	8,5	6,8	7,0	8	6	6,5	8,5	6,8	8,2	7	6,0
11	Anakonda	1		8,3		7,2		6,5		8,3		9,0		7,0
12	Akcja	1		8,0		7,8		7		8,0		8,2		6,0
13	Aura	1		8,0		8,0		6,5		8,0		9,0		8,0
14	Fama	1		8,2		7,8		7		8,2		8,5		7,0
15	SU Ahab	1		8,7		7,8		6		8,7		9,0		6,0
16	WPB Troy	1		8,5		8,2		6,5		8,5		8,7		6,0

Wzorzec 2019: Tybalt, Jarlanka, Harend.

Wzorzec 2020: Anakonda, Harenda, Jarlanka.

Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny.

**Tabela 4.8. Pszenica jara. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru: 2020, 2019 – 2020.**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)		Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			przed zbiorem		2019	2020	2019	2020
			2019	2020				
Poziom agrotechniki a₁								
Wzorzec			8,8	7,7	79,8	97,3	46,6	44,1
1	Harenda	4	9,0	8	81,7	98,7	46,1	40,7
2	Jarlanka	4	9,0	7,6	76,0	90,8	48,3	45,1
3	Goplana	4	9,0	7,8	79,3	97,5	48,6	43,3
4	Nimfa	4	9,0	7,6	74,8	91,2	46,8	47,9
5	Frajda	4	8,0	7,8	82,8	105,3	43,9	41,4
6	Atrakcja	3	8,0	7,6	82,5	102,3	41,7	37,1
7	MHR Jutrzenka	3	9,0	8	78,3	98,3	44,8	44,7
8	Alibi	2	9,0	7,8	86,8	107,3	51,8	49,4
9	Eskadra	2	9,0	8,1	78,7	95,3	46,4	43,7
10	Gratka	2	9,0	7,8	77,3	93,5	47,8	46,2
11	Anakonda	1		7,6		95,7		44,9
12	Akcja	1		7,8		96,8		44,3
13	Aura	1		7,8		100,7		47,0
14	Fama	1		7,8		93,5		45,8
15	SU Ahab	1		7,6		92,7		44,8
16	WPB Troy	1		8		95,7		39,8
Poziom agrotechniki a₂								
Wzorzec			9,0	9,1	74,2	86,3	48,1	42,3
1	Harenda	4	9,0	8,6	76,5	80,8	45,3	44,1
2	Jarlanka	4	9,0	8,3	71,3	80,2	50,5	45,9
3	Goplana	4	9,0	8	74,8	88,0	46,7	44,8
4	Nimfa	4	9,0	8,6	69,0	87,0	48,5	45,0
5	Frajda	4	9,0	7,8	77,3	96,5	46,2	44,4
6	Atrakcja	3	9,0	8,0	76,8	90,5	44,3	37,5
7	MHR Jutrzenka	3	9,0	8,6	73,7	85,2	47,6	45,5
8	Alibi	2	9,0	8,0	79,0	93,2	55,3	49,8
9	Eskadra	2	9,0	8,1	73,5	80,7	46,8	44,5
10	Gratka	2	9,0	7,8	70,7	86,0	50,1	46,7
11	Anakonda	1		8,1		82,0		46,3
12	Akcja	1		7,8		89,0		47,3
13	Aura	1		8,3		90,0		47,7
14	Fama	1		8,3		82,3		47,3
15	SU Ahab	1		8,5		82,2		45,0
16	WPB Troy	1		7,6		87,3		42,1

Wzorzec 2019: Tybalt, Jarlanka, Harend.

Wzorzec 2020: Anakonda, Harenda, Jarlanka.

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których miało ono miejsce; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

**Charakterystyka odmian pszenicy zwyczajnej jarej
wpisanych do Krajowego rejestru
w roku 2020**

*Anna Skrzypek
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Stupia Wielka*

Akcja (d. SMJ 4117)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plenność średnia. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej.

Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na choroby podstawy źdźbła i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka duża do bardzo dużej, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Anakonda (d. KOH 6317)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni.

Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozy liści i plew – średnia, na rdzę żółtą i brunatną plamistość liści – dość mała, na fuzariozę kłosów – mała. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie mała, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Aura (d. STH 1017)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni.

Odporność na mączniaka prawdziwego i fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

Fama (d. KOH 6417)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej.

Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę brunatną – dość duża, na rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka duża do bardzo dużej, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU Ahab (d. STRU 093755s15)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej.

Odporność na rdzę żółtą – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na mączniaka prawdziwego i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża do bardzo dużej, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

WPB Troy (d. WPB 09SW064-20)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej.

Odporność na rdzę brunatną – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na fuzariozę kłosów – mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Uwagi ogólne

Doświadczenia porejestrowe z jęczmieniem ozimym założono w III dekadzie września 2019 roku w SDOO Karzniczka, ZDOO Lisewo, Radostowo, Wyczechy oraz w I dekadzie października w PODR Lubań. Przedmiotem badań było 12 odmian jęczmienia ozimego. Warunki siewów utrudnione były przez częste i obfite opady deszczu. Wschody zbóż na początku października były wyrównane z pełną obsadą roślin. Jesienne zahamowanie vegetacji nastąpiło po 30 listopada (zależnie od lokalizacji). Przewimowanie roślin było dobre. Wiosenne wznowienie vegetacji nastąpiło w I dekadzie marca. Kwiecień z małymi opadami deszczu, dość chłodny, maj ciepły z obfitymi opadami deszczu. Bardzo ciepłe miesiące letnie z licznymi opadami deszczu opóźniły i wydłużyły zbiory. Presja chorób i szkodników średnia, plonowanie bardzo dobre, słabsze plonowanie w Lubaniu.

Doświadczenia porejestrowe z jęczmieniem ozimym wykonano zgodnie z metodyką opracowaną przez COBORU. Pojedyncze poletko miało 15 m². Odmiany zasiano w dwóch powtórzeniach, na dwóch poziomach agrotechnicznych:

a₁ – przeciętny

a₂ – wysoki (zwiększone nawożenie azotowe o 40 kg, stosowanie fungicydów i regulatorów wzrostu i dolistne dokarmianie mikroelementami).

Wyniki doświadczeń

Presja chorób w dużej mierze zależała od lokalizacji doświadczenia. Największa presja chorób wystąpiła w Wyczechach, a najmniejsza w Karzniczce i Lubaniu. Na poziomie a₁ wystąpiły rynchosporioza, plamistość siatkowa, rdza jęczmienia, a w Wyczechach mączniak prawdziwy. Zastosowanie ochrony fungicydowej skutecznie ograniczyło dalszy rozwój chorób na poziomie a₂.

Najlepiej plonowały odmiany Jakubus, Mirabelle, SU Jule, na poziomie a₁, natomiast na poziomie a₂ SU Jule, Mirabelle, Melia.

Szczegółowe wyniki zamieszczono w tabelach od 5.1 do 5.8.

Tabela 5.1. Jęczmień ozimy. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Zimotwałość (skala 9°)	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włącze- nia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Jakubus	5	2017	2019	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
2	KWS Kosmos	4,5	2015	2018	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
3	Mirabelle	5	2018		Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
4	Antonella	5	2011	2014	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
5	KWS Astaire	4,5	2017		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
6	KWS Higgins	4,5	2017		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
7	Impala	5,5	2018		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
8	SU Jule	5	2018		Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
9	Yukon	5,5	2018		IGP Polska sp. z o.o. ul. Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
10	KWS Flemming	5	2019		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
11	Melia	5,5	2019		IGP Polska sp. z o.o. ul. Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
12	SU Lautine	5	2019		Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec

Kol. 1, 2 i 4 – według „Listy opisowej odmian, rośliny rolnicze 2020 Rośliny zbożowe”, COBORU Słupia Wielka 2020.

Tabela 5.2. Jęczmień ozimy. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Karznicka	Lisewo*	Lubań*	Radostowo*	Wyczechy*
Powiat	Słupsk	Malbork	Kościerzyna	Tczew	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	4	1	9	1	4
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	I	V	II	IIIa
ph gleby (w KCL)	5,9	6,2	5,8	7,2	5,3
Przedplon	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Owies	Jęczmień jary	Łubin
Data siewu (dzień, m-c, rok)	23.09.2019	24.09.2019	07.10.2019	25.09.2019	26.09.2019
Obsada nasion (szt./m ²)	300	300	450	300	300
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	14.07.2020	31.07.2020	07.08.2020	18.07.2020	14.07.2020
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	100	104	95	124	100
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	140	144	135	144	140
P ₂ O ₅ (kg/ha)	70	60	30	42	60
K ₂ O (kg/ha)	105	150	50	119	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (l/ha)	Plonvit Zboże 1 l/ha	Plonvit Zboże 1 l/ha Hydropon Micro Plus 0,1 l/ha	Plonvit Opti 2 l/ha Agro Sorb Folium 2 l/ha	Plonvit Z 1,5 l/ha x 2 zabiegi	Yara vita zboże 2 l/ha
Zaprawa nasienna (nazwa)	Gizmo 060 FS 50 ml/100 kg	Gizmo 060 FS 50 ml/100 kg	Gizmo 060 FS 50 ml/100 kg	Gizmo 060 FS 50 ml/100 kg	Gizmo 060 FS 50 ml/100 kg
Herbicyd - jesień (nazwa,dawka/ha)	Bizon 1 l/ha	Boxer 800 EC 2,5 l/ha Glean 75 WG 0,01 l/ha Kinara 500 SC 0,1 l/ha	Arnold 0,6 l/ha	-	Expert Met 56 WG 0,35 kg/ha Boxer 800 EC 2 l/ha
Herbicyd – wiosna (nazwa,dawka/ha)	Biathlon 4D 0,07 l/ha	Pleban 75WG 20 g/ha	Bazooka 750 WG 0,02 kg/ha	Agritox 500 SL 1,5 l/ha	

	Dash HC 1 l/ha	Aloksypyr 250 EC 0,5 l/ha Axial 50 EC 1/ha		Tomigan 250 EC 0,8 l/ha Axial 50 EC 0,9 l/ha	
Insektycyd - a ₁ + a ₂	Karate Zeon 050 CS 0,075 l/ha	CyperKill Max 500 SC 0,05 l/ha Cyperfor 0,1 l/ha	Fury 100 EW 0,1 l/ha	Fury 100 EW 0,1 l/ha Titan 100 EW 0,1 l/ha	
Fungicyd – pierwszy zabieg (nazwa,dawka/ha)	Unix 75 WG 0,7 l/ha	Sirena 60 EC 0,8 l/ha Umbert 750 EC 0,4 l/ha	Dobromir 250 SC 1 l/ha	Tango Star 334 SE 1 l/ha	Duett Star 334 SE 1 l/ha
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa,dawka/ha)	Elatus Era 1 l/ha	Elatus Era 0,8 l/ha	Elatus Plus 1 l/ha	Elatus Era 1 l/ha	Sokół 460 EC 0,6 l/ha
Regulator wzrostu (nazwa,dawka/ha)	Moddus 250 EC 0,6 l/ha	Moddus 250 EC 0,2 l/ha Stabilan 750 SL 1 l/ha		Cerone 480 SL 1,5 l/ha	Regullo 500 EC 0,3 l/ha Cerone 480 SL 1 l/ha

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 5.3. Jęczmień ozimy. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru 2020.

Lp.	Cecha	Karzniczka		Lisewo*		Radostowo*		Wyczechy*		Lubań*	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	8,2		9,0		9,0		8,0		8,3	
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	8,7		9,0		9,0		8,0		8,0	
3	Martwe rośliny (%)	0		0		0		0		0,5	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	15.05.	15.05.	09.05	12.05.	20.05.	22.05	13.05.	13.05.	15.05.	15.05.
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	26.06.	24.06.	29.06.	01.07.	29.06.	30.06.	30.06.	01.07.	06.07.	06.07.
6	Wysokość roślin (cm)	100,4	97	124,3	114,0	112,5	104,0	109,5	86,9	86,6	90,0
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9°)	8,9	8,9	5,8	9,0	8,6	9,0	9	9	8,9	8,7
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	7,7	8,4	4,7	8,2	6,0	8,0	9	9	7,0	6,8
9	Porażenie przez choroby (skala 9°):										
	- mączniak	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	6,3	9,0	9,0	8,9
	- rdza jęczmienia	8,5	9,0	6,0	9,0	6,9	9,0	6,5	9,0	8,5	8,8
	- rynchosporioza	8,9	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0	6,8	9,0	8,1	8,5
	- plamistość siatkowa	7,7	9,0	6,6	9,0	7,3	9,0	7,9	9,0	7,4	7,9
10	Masa 1000 ziaren (g)	44,0	47,8	42,6	44,6	43,7	45,9	47,9	52,8	48,4	52,1
11	Wilgotność ziarna podczas zbioru	13,7	13,98	14,2	14,1	14,3	14,6	14,4	15,1	12,4	12,3
12	Plon ziarna (dt/ha)	95,1	115,0	90,1	124,9	90,9	103,5	90,6	113	51,1	56,2

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian.

Skala 9° : 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny.

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 5.4. Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian (% wzorca). Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Karzniczka	Lisowo *	Lubań*	Radostowo*	Wyczechy*	Karzniczka	Lisowo *	Lubań*	Radostowo*	Wyczechy*
Wzorzec (dt z ha)		96,65	101,26	50,19	91,31	96,89	118,21	122,09	55,13	100,8	116,97
1	Jakubus	105,3	101,2	99,6	102,4	107,1	101,3	90,8	97,7	104,8	97,5
2	KWS Kosmos	94,8	97,2	102,6	89,6	87,6	94,7	99	103	86,9	102,3
3	Mirabelle	99,9	101,7	97,8	108	105,3	104	110,1	99,3	108,3	100,1
4	Antonella	94,8	81,8	108,1	91,1	91,8	91,2	103	106,7	98,3	98,3
5	KWS Astaire	93,6	77,5	92,6	98,7	85,4	96,4	100,4	91,9	103	92,1
6	KWS Higgins	94,8	100,1	95,5	106,6	87,2	93	105,8	98,3	112	97,4
7	Impala	97,3	75	102,7	104,4	90,5	93,8	110,6	100,8	104,4	93,1
8	SU Jule	95,1	118	112,6	100	97,2	96,1	110,9	112,6	102,9	105,8
9	Yukon	98,9	77,6	107,9	97,6	86,5	96,3	109,1	104,7	101,9	90,2
10	KWS Flemming	99,6	81,3	83,4	88,2	88,6	92,3	88,4	87	92,5	100
11	Melia	101,7	87	97,8	98,5	98,6	103	104,1	101,2	111,3	96,5
12	SU Lautine	104,9	67,2	120,2	109	98,7	107,5	95	119,9	105,1	90,3

Wzorzec 2019/2020 - Jakubus, KWS Kosmos, Mirabelle.

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 5.5. Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian (dt/ha). Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Karzniczka	Lisowo *	Lubań*	Radostowo*	Wyczechy*	Karzniczka	Lisowo *	Lubań*	Radostowo*	Wyczechy*
Wzorzec (dt z ha)		96,65	101,26	50,19	91,31	96,89	118,21	122,09	55,13	100,8	116,97
1	Jakubus	101,74	102,43	50	93,49	103,76	119,71	110,92	53,83	105,66	114,07
2	KWS Kosmos	91,66	98,39	51,51	81,81	84,89	111,94	120,91	56,8	87,61	119,72
3	Mirabelle	96,56	102,95	49,06	98,62	102,01	122,97	134,44	54,74	109,15	117,13
4	Antonella	91,59	82,87	54,25	83,18	88,96	107,81	125,77	58,84	99,1	114,96
5	KWS Astaire	90,44	78,45	46,45	90,09	82,76	113,98	122,55	50,65	103,78	107,78
6	KWS Higgins	91,59	101,38	47,93	97,35	84,47	109,94	129,16	54,17	112,94	113,89
7	Impala	94,05	75,98	51,53	95,33	87,7	110,9	135,01	55,58	105,29	108,95
8	SU Jule	91,92	119,51	56,52	91,35	94,16	113,63	135,4	62,07	103,74	123,77
9	Yukon	95,62	78,56	54,17	89,1	83,78	113,81	133,14	57,72	102,76	105,49
10	KWS Flemming	96,28	82,37	41,88	80,57	85,86	109,15	107,89	47,98	93,22	116,99
11	Melia	98,25	88,07	49,09	89,92	95,5	121,72	127,12	55,79	112,21	112,83
12	SU Lautine	101,38	68,06	60,33	99,5	95,6	127,12	116	66,11	105,95	105,58

Wzorzec 2019/2020 - Jakubus, KWS Kosmos, Mirabelle.

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 5.6. Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2019-2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁			Poziom a ₂		
		2019	2020	2019 - 2020	2019	2020	2019 - 2020
Wzorzec (dt z ha)		68,7	87,3	78	80,0	102,6	91,3
1	Jakubus	100,8	103	101,9	102,1	98	100,1
2	KWS Kosmos	98,9	94	96,5	97,7	97	97,4
3	Mirabelle	100,3	103	101,7	100,1	104	102,1
4	Antonella	104,3	92	103,2	99,3	100	99,7
5	KWS Astaire	98,3	89	93,7	97,7	97	97,4
6	KWS Higgins	96,9	97	97	96,1	101	98,6
7	Impala	98,5	93	95,8	98,0	101	99,5
8	SU Jule	99,9	104	102	94,8	106	100,4
9	Yukon	95,2	92	93,6	94,7	100	97,4
10	KWS Flemming		89	89		92	92
11	Melia		96	96		103	103
12	SU Lautine		97	97		104	104

Wzorzec 2019/2020 - Jakubus, KWS Kosmos, Mirabelle.

Tabela 5.7. Jęczmień ozimy. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a₁ (skala 9^o). Lata zbioru: 2019 – 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rynchosporioza		Rdza jęczmienia		Plamistość siatkowana	
			2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Skala 9^o			8,5	8,4	7,8	8,3	7,5	7,0	7,7	7,5
1	Jakubus	3	8,5	8,6	7,6	8,2	7,4	6,9	8,0	7,5
2	KWS Kosmos	5	8,5	8,2	7,9	8,2	7,5	6,6	7,7	7,4
3	Mirabelle	2	8,5	8,4	8,1	8,6	7,7	7,5	7,6	7,5
4	Antonella	9	8,4	8,8	8,3	8,0	8,0	7,4	7,9	7,8
5	KWS Astaire	3	8,3	8,6	7,6	8,3	6,4	6,5	7,6	7,1
6	KWS Higgins	3	8,2	8,4	8,0	8,0	7,5	6,8	7,7	6,9
7	Impala	2	8,5	8,4	7,8	7,6	7,9	7,5	8,7	7,2
8	SU Jule	2	8,6	8,2	7,7	8,5	7,6	7,4	7,9	7,7
9	Yukon	2	8,4	8,6	7,7	8,0	7,5	7,6	8,1	7,7
10	KWS Flemming	1		8,4		8,2		7,6		7,1
11	Melia	1		8,2		8,1		7,5		6,9
12	SU Lautine	1		8,6		8,0		8,1		7,6

Wzorzec 2019/2020 - Jakubus, KWS Kosmos, Mirabelle.

Skala 9^o: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny.

Tabela 5.8. Jęczmień ozimy. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe. Lata zbioru: 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mlecznej		przed zbiorem		2019	2020	2019	2020
			2019	2020	2019	2020				
Poziom agrotechniki a₁										
Wzorzec			8,1	8,7	7,5	7,4	102,5	104,9	48,9	45,2
1	Jakubus	3	8,6	9,0	8,0	7,5	97,2	99,2	47,4	45,4
2	KWS Kosmos	5	7,7	8,8	7,0	7,1	101,9	108	47,9	43,6
3	Mirabelle	2	8,0	8,3	7,4	7,7	108,4	109,6	51,5	46,7
4	Antonella	9	7,5	8,0	6,8	6,2	108,5	102,8	48,6	45,0
5	KWS Astaire	3	7,4	8,1	6,9	6,3	100,5	10,1	51,3	45,4
6	KWS Higgins	3	7,4	8,8	7,1	6,6	101,8	107,6	51,3	46,1
7	Impala	2	7,4	8,2	6,9	6,8	105,6	109,5	46,7	42,7
8	SU Jule	2	8,4	8,8	7,9	8,0	106,5	108,5	53,2	48,7
9	Yukon	2	7,7	7,9	7,3	6,5	90,9	105,8	48,7	42,8
10	KWS Flemming	1		8,2		6,9		110,0		44,4
11	Melia	1		7,7		6,5		115,5		45,1
12	SU Lautine	1		7,4		6,6		102,6		47,5
Poziom agrotechniki a₂										
Wzorzec			8,6	9,0	8,0	8,4	100,6	95,7	59,9	48,5
1	Jakubus	3	8,6	9,0	8,0	8,5	95,9	91,8	59,8	48,6
2	KWS Kosmos	5	8,5	9,0	7,8	8,2	100,0	97,6	59,2	45,9
3	Mirabelle	2	8,8	9,0	8,2	8,4	105,8	100,1	60,6	51,2
4	Antonella	9	7,3	9,0	6,6	7,6	107,8	93,4	49,0	48,4
5	KWS Astaire	3	8,8	9,0	8,0	7,9	97,5	95,8	54,0	49,4
6	KWS Higgins	3	8,8	8,8	8,1	8,1	98,6	101,9	54,6	49,8
7	Impala	2	7,8	9,0	7,2	8,1	101,8	100,5	49,3	47,3
8	SU Jule	2	8,7	9,0	8,2	8,5	104,5	99,5	54,7	51,0
9	Yukon	2	8,7	9,0	7,9	7,6	101,8	98,2	48,9	45,7
10	KWS Flemming	1		8,8		8,0		100,4		47,2
11	Melia	1		8,8		8,3		108,5		47,6
12	SU Lautine	1		8,8		7,6		92,0		50,1

Wzorzec 2019/2020: Jakubus, KWS Kosmos, Mirabelle.

Skala 9° : 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, - oznacza stan najmniej korzystny.

Charakterystyka odmian jęczmienia ozimego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2020

Joanna Szarzyńska
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka

KWS Morris (d. KW 6-1741)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego.

Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość na tle gatunku dość duża (4,5°). Odporność na rdzę jęczmienia – duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny.

Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała, zawartość białka w ziarnie średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Lautetia (d. NORD 131085)

Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego.

Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość na tle gatunku średnia (4,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę jęczmienia – dość duża, na plamistość siatkową, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny do bardzo wczesnego, dojrzewania dość wczesny.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała, zawartość białka w ziarnie średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Uwagi ogólne

Pod względem areалу uprawy zbóż w Polsce jęczmień jary zajmuje czwarte miejsce po pszenicy ozimej, pszenicy ozimym i życie ozimym. W roku 2019 uprawiany był na 750 tys. ha. Odmiany browarne oraz pastewne zarejestrowane na przestrzeni kilku ostatnich lat osiągają bardzo dobre plony. Należy pamiętać, że najbardziej plenne odmiany browarne mogą być z powodzeniem uprawiane na paszę.

Jęczmień jary ma największe znaczenie spośród wszystkich zbóż jarych. Jest zbożem o krótkim okresie wegetacji, słabym systemie korzeniowym, wrażliwym na niskie temperatury we wczesnych fazach rozwojowych i niedobór oraz nadmiar wody. Spośród zbóż jarych jęczmień najlepiej toleruje opóźnienie terminu siewu, jednak duży plon dają zasiewy możliwie w jak najwcześniejszym terminie.

Jęczmień jary wymaga siewu w dobrze ogrzaną ziemię. Większych opadów potrzebuje w fazie strzelania w źdźbło oraz w okresie kłoszenia. Nadmiar wody sprzyja wyleganiu. Wiosną należy jak najbardziej ograniczyć uprawki, by zminimalizować straty wody.

W roku 2020 do Krajowego rejestru wpisano aż 9 nowych odmian; trzy odmiany typu browarnego Amidala, Mariola i RGT Ylesia oraz sześć odmian typu pastewnego: Adwokat, Brigitta, Feedway, Flair, Jovita i Pasjonat. Większość z nowo zarejestrowanych odmian to odmiany hodowli zagranicznej, natomiast Adwokat i Pasjonat to odmiany polskie. W roku 2019 skreślono z Krajowego rejestru odmianę browarną KWS Cantton oraz pastewne Fariba, Justina i Kormoran. Obecnie w Krajowym rejestrze zarejestrowane są 87 odmian; 27 typu browarnego i 60 typu pastewnego, w tym jedna odmiana nieoplewiona Gawrosz. Udział odmian zagranicznych w Krajowym rejestrze wynosi 55% (48 odmian).

Doświadczenia porejestrowe z jęczmieniem jarym wykonano zgodnie z metodyką opracowaną przez COBORU. Odmiany zasiano w dwóch powtórzeniach, na dwóch poziomach agrotechnicznych:

a₁ - przeciętny

a₂ - wysoki (zwiększone nawożenie azotowe o 40 kg, stosowanie fungicydów i regulatorów wzrostu, stosowano dolistnie dokarmianie i zwalczano szkodniki). W 2020 roku doświadczenia z jęczmieniem jarym zostały założone w pięciu punktach doświadczalnych.

Wyniki doświadczeń

W 2020 roku na obu poziomach agrotechnicznych zebrano wysokie plony. Nawet w Lubaniu na glebach słabych plon kształtował się powyżej 6 t/ha. W 2020 roku na intensywnym poziomie agrotechnicznym przyrost plonu w stosunku do przeciętnego poziomu wynosił: w Radostowie 8,6%, Lisewie 11,9%, Karzniczce 8,1%, Lubaniu 7,1% i Wyczechach 4,3%.

W ostatnim roku najwyżej plonowały odmiany: Pilote, Brigitta, Avatar, Ismena, Eldorado, Mariola i Polonia Staropolska.

W 2020 roku jęczmień jary najsilniej był porażony plamistością siatkową oraz mączniakiem prawdziwym. Przeciwno tym chorobom dostępne są skuteczne fungicydy.

Tabela 6.1. Jęczmień jary. Odmiany badane. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
1	Avatar	2019		Poznańska Hodowla Roślin sp.z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
2	RGT Planet ^{br}	2016	2018	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
3	Runner	2018		Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
4	KWS Irina ^{br}	2014	2016	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
5	Polonia Staropolska	2016	2019	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
6	Eldorado	2018	2019	Poznańska Hodowla Roślin sp.z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
7	Ismena	2018	2020	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
8	Pilote	2018	2020	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-022 Kościan
9	Rezus	2018		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146, 63-740 Kobylin
10	Forman	2019		Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
11	KWS Fantex	2019	2020 ^R	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
12	Mecenas	2019		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
13	MHR Krajan	2019		Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
14	Raptus	2019		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-022 Kościan
15	Adwokat	2020		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
16	Amidala	2020		Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
17	Brigitta	2020		Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
18	Feedway	2020		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-022 Kościan
19	Flair	2020		SCANDAGRA Polska sp. z o.o. ul. dr A. Schmidta 1, Żołędowo, 86-031 Osielsko
20	Jovita	2020		Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
21	Mariola	2020		IGP Polska sp. z o.o. ul. Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
22	Pasjonat	2020		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
23	RGT Ylesia	2020		RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice

Kol. 1, 2 i 4 – według „Listy opisowej odmian, rośliny rolnicze”, COBORU Słupia Wielka 2020, br – odmiana browarna, ^R- odmiana wstępnie rekomendowana.

Tabela 6.2. Jęczmień jary. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Karzniczka*	Lisewo*	Lubań*	Radostowo	Wyczechy*
Powiat	Słupsk	Malbork	Kościerzyna	Tczew	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Żytni bardzo dobry	Pszenny bardzo dobry	Zbożowo pastewny słaby	Pszenny bardzo dobry	Żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	I	V	II	IIIa
pH gleby w KCl	5,8	6,2	6,0	6,6	5,8
Przedplon	Soja	Rzepak ozimy	Ziemniaki	Burak cukrowy	Rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	23.03.2020	23.03.2020	06.04.2020	24.03.2020	19.03.2020
Obsada nasion (szt/m ²)	300	300	400	300	300
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	12.08.2020	20.08.2020	30.08.2020	24.08.2020	08.08.2020
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	85	104	102	84	100
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	125	144	142	124	140
P ₂ O ₅ (kg/ha)	42	60	30	60	60
K ₂ O (kg/ha)	63	90	50	90	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (l/ha)	Plonvit Z 1 l/ha	Turboroot 5 l/ha, Magnitech 5 l/ha, Hydropon Plus 0,1 l/ha	Plonvit Opti 2 kg/ha, Agrosorb Folium 2 l/ha, Amino Ultra Mn 0,5 l/ha	Plonvit Z 2 l/ha x 2 zabiegi w sezonie	Yara Vita Zboże 2 l/ha, Nutrimix Complete 1 l/ha
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Mustang Forte 195 SE 0,6 l/ha	Pleban 75 WG 20 g/ha, Apoksypyr 250 EC 0,5 l/ha, Axial 50 EC 0,9 l/ha	Chwastox 300 SL 3 l/ha, Axial 050 EC 0,9 l/ha	Gold 450 EC 1,25 l/ha, Axial 50EC 0,9 l/ha	Fundamentum 700 30 g/ha
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Karate Zeon 050 CS 0,1 l/ha	Fury 100 EW 0,1 l/ha	Sparrow 0,5 l/ha	Fury 100 EW 0,1 l/ha	Delmetros 100 SC 0,05 l/ha
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Kendo 50 EW 0,3 l/ha	Sirena 60 EC 0,8 l/ha	Dobromir 250 SC 0,6 l/ha	Tango Star 334 SE 1 l/ha	Bukat 500 SC 0,4 l/ha, Atropos EC 0,9 l/ha
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Ambrossio 500 SC 0,5 l/ha	Umbret 750 EC 0,4 l/ha	Duett Star 334 SE 1 l/ha	Kier 450 SC 1 l/ha	Kier 450 SC 1 l/ha
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	Cerone 480 SL 0,75 l/ha	Moddus 250 EC 0,3 l/ha, Stabilan 750 SL 1,2 l/ha	-	Moddus 250 EC 0,4 l/ha	Regullo 500 SC 0,2 l/ha, Korekt 510 SL 0,7 l/ha

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 6.3. Jęczmień jary. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Cecha	Karzniczka*		Lisewo*		Lubań*		Radostowo		Wyczechy*	
		a1	a2	a1	a2	a1	a2	a1	a2	a1	a2
1	Termin kłoszenia <i>(dzień, m-c)</i>	08.06	08.06	09.06	11.06	03.06	03.06	14.06	15.06	15.06	15.06
2	Termin dojrzałości woskowej <i>(dzień, m-c)</i>	13.07	16.07	01.07	03.07	28.07	28.07	13.07	15.07	01.08	02.08
3	Wysokość roślin <i>(cm)</i>	91,5	80,7	101,7	95,4	68,2	71,6	84,0	78,5	85,2	81,2
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości młecznej <i>(skala 9°)</i>	8,9	8,9	8,6	9,0	8,5	8,2	7,9	6,6	9,0	9,0
5	Wyleganie roślin przed zbiorem <i>(skala 9°)</i>	4,2	7,2	3,9	7,1	6,5	6,2	5,0	5,1	9,0	9,0
6	Porażenie przez choroby <i>(skala 9°):</i>										
	-mączniak prawdziwy	8,9	9,0	9,0	9,0	7,7	9,0	7,4	9,0	8,3	9,0
	-rdza jęczmienia	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,1	9,0	9,0	9,0
	-czarnobrunatna plamistość	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,0	9,0	9,0	9,0
	-rychosporioza	8,7	9,0	8,5	9,0	8,0	9,0	9,0	9,0	6,4	9,0
	-plamistość siatkowa	8,8	9,0	6,8	9,0	9,0	9,0	6,7	9,0	8,0	9,0
7	Masa 1000 ziaren <i>(g)</i>	52,9	51,9	50,5	52,0	45,1	47,2	49,2	51,1	55,6	59,9
8	Wilgotność ziarna podczas zbioru <i>(%)</i>	13,2	12,8	13,4	13,4	16,4	16,1	14,5	14,8	16,9	18,3
9	Plon ziarna <i>(dt z ha)</i>	84,8	91,7	87,5	97,9	66,1	70,8	82,1	89,2	86,8	90,5

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian. Skala 9°: - wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Tabela 6.4. Jęczmień jary. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Karzniczka*	Lisewo *	Lubań*	Radostowo	Wyczechy*	Karzniczka*	Lisewo *	Lubań*	Radostowo	Wyczechy*
Wzorzec (dt z ha)		82,8	85,6	68,0	81,7	92,0	91,4	94,0	72,8	88,0	93,5
1	Avatar	101	99	109	110	95	103	102	109	109	98
2	RGT Planet^{br}	103	107	96	91	104	101	100	97	94	101
3	Runner	96	95	95	98	101	96	98	94	97	102
4	KWS Irina ^{br}	92	94	105	109	96	102	102	105	125	95
5	Polonia Staropolska	107	109	86	101	92	105	110	85	100	97
6	Eldorado	106	107	99	103	89	104	108	99	100	97
7	Ismena	99	106	100	112	100	97	104	97	107	102
8	Pilote	116	115	92	109	94	106	110	95	110	97
9	Rezus	103	104	92	107	95	94	103	90	113	94
10	Forman	105	103	102	98	95	107	102	100	100	99
11	KWS Fantex	98	99	91	100	96	90	95	95	111	99
12	Mecenas	100	91	97	101	94	99	106	96	102	95
13	MHR Krajan	103	107	106	100	94	97	104	103	102	91
14	Raptus	105	104	91	88	86	97	103	89	86	90
15	Adwokat	94	90	92	91	93	95	100	93	107	96
16	Amidala	113	113	97	100	91	106	105	98	80	94
17	Brigitta	106	107	101	101	103	107	108	103	101	101
18	Feedway	101	98	89	103	91	96	103	88	103	97
19	Flair	103	100	95	93	85	102	101	95	81	100
20	Jovita	106	111	98	83	98	112	121	98	88	101
21	Mariola	105	107	94	104	96	100	108	94	105	93
22	Pasjonat	99	96	106	98	86	91	96	111	96	90
23	RGT Ylesia	96	90	104	110	94	102	106	105	111	98

Wzorzec 2020: Avatar, RGT Planet, Runner.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 6.5. Jęczmień jary. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2018, 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020	2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020
Wzorzec (dt z ha)		57,6	73,0	82,0	77,5	70,9	64,2	80,4	87,9	84,2	77,5
1	Avatar		101	102	102			100	104	102	
2	RGT Planet^{br}	101	100	101	100	101	102	102	99	100	101
3	Runner	101	99	97	98	99	102	97	98	97	99
4	KWS Irina ^{br}	107	97	99	98	101	103	100	105	103	103
5	Polonia Staropolska	104	96	100	98	100	105	96	100	98	100
6	Eldorado	105	99	101	100	102	106	98	102	100	102
7	Ismena	110	96	103	100	103	107	100	102	101	103
8	Pilote	104	101	106	103	104	102	102	104	103	103
9	Rezus	102	101	100	101	101	101	99	99	99	100
10	Forman		100	100	100			99	102	100	
11	KWS Fantex		101	97	99			102	98	100	
12	Mecenas		96	96	96			100	100	100	
13	MHR Krajan		99	102	100			98	99	99	
14	Raptus		98	95	96			99	93	96	
15	Adwokat			92					99		
16	Amidala			103					97		
17	Brigitta			104					104		
18	Feedway			97					98		
19	Flair			95					96		
20	Jovita			99					104		
21	Mariola			102					100		
22	Pasjonat			96					96		
23	RGT Ylesia			98					104		
Liczba doświadczeń		5	5	5	10	15	5	5	5	10	15

Wzorzec 2018: Radek, RGT Planet, Runner; 2019, 2020: Avatar, RGT Planet, Runner.

Tabela 6.6. Jęczmień jary. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na poziomie agrotechniki - a₁ (skala 9°). Lata zbioru: 2019-2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza jęczmienia		Rynchosporioza		Plamistość siatkowa	
			2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Skala 9°			7,7	8,0	7,0	6,8	7,7	8,0	7,5	7,8
1	Avatar	2	7,0	7,4	7,7	6,0	8,0	8,0	7,7	7,9
2	RGT Planet ^{br}	5	7,9	8,4	6,7	7,0	8,0	8,3	7,1	7,6
3	Runner	3	8,2	8,3	6,7	7,5	7,0	7,9	7,7	7,8
4	KWS Irina ^{br}	7	8,2	8,4	7,7	8,0	7,0	7,6	6,8	7,6
5	Polonia Staropolska	4	5,4	6,1	7,0	7,0	7,0	8,1	8,0	7,8
6	Eldorado	3	8,2	8,4	6,8	6,5	7,0	8,3	7,6	7,5
7	Ismena	3	7,9	8,5	6,3	5,5	8,0	7,6	7,6	7,8
8	Pilote	3	8,2	8,3	7,0	7,5	7,0	8,3	6,8	7,5
9	Rezus	3	7,0	7,6	7,8	7,5	7,0	7,9	7,5	7,8
10	Forman	2	7,7	8,4	7,0	8,0	7,0	7,6	7,3	7,5
11	KWS Fantex	2	8,0	8,3	7,2	7,5	8,0	8,3	6,5	6,9
12	Mecenas	2	6,2	7,3	7,3	7,5	8,0	7,6	7,2	7,6
13	MHR Krajana	2	6,5	8,1	8,0	8,0	7,0	7,6	7,2	7,4
14	Raptus	2	7,9	8,3	6,2	7,0	8,0	8,0	7,1	7,4
15	Adwokat	1		8,3		7,0		7,5		7,8
16	Amidala	1		8,5		7,0		7,8		7,5
17	Brigitta	1		8,5		7,5		7,9		7,8
18	Feedway	1		8,0		7,0		8,0		7,6
19	Flair	1		8,1		6,5		7,8		7,3
20	Jovita	1		8,5		7,0		7,9		7,8
21	Mariola	1		8,4		7,5		7,8		7,5
22	Pasjonat	1		8,1		7,0		7,9		7,8
23	RGT Ylesia	1		8,3		7,0		8,4		7,4
Liczba doświadczeń			3	4	3	1	1	4	4	4

Wzorzec 2019, 2020: Avatar, RGT Planet, Runner.

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Tabela 6.7. Jęczmień jary. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (skala 9°). Lata zbioru: 2019-2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2019	2020	2019	2020
			2019	2020	2019	2020				
Poziom agrotechniki a₁										
Wzorzec			7,6	8,2	6,2	4,6	77,7	89,8	51,6	51,3
1	Avatar	2	7,5	7,4	6,5	5,4	80,2	95,4	50,7	52,1
2	RGT Planet ^{br}	5	7,3	8,6	6,1	4,3	78,7	88,9	50,8	49,0
3	Runner	3	8,0	8,6	6,0	4,1	74,1	85,2	53,3	52,7
4	KWS Irina ^{br}	7	8,2	8,6	6,8	4,3	71,9	81,1	48,1	50,4
5	Polonia Staropolska	4	8,3	8,6	6,5	4,5	67,1	76,6	46,4	45,7
6	Eldorado	3	8,0	8,3	6,8	5,0	78,4	89,2	52,9	52,3
7	Ismena	3	8,0	8,5	5,8	4,0	79,6	89,3	49,9	52,9
8	Pilote	3	8,0	8,4	6,5	5,3	74,3	84,0	50,8	50,6
9	Rezus	3	8,0	7,9	7,0	5,1	78,9	93,9	51,7	51,4
10	Forman	2	8,2	8,8	6,8	4,5	79,4	84,3	50,5	49,9
11	KWS Fantex	2	8,7	9,0	7,0	5,8	74,9	81,6	49,0	51,5
12	Mecenas	2	7,8	8,6	6,3	5,0	82,3	92,3	52,5	53,4
13	MHR Krajan	2	7,3	8,8	6,0	5,9	76,0	84,9	48,4	48,8
14	Raptus	2	7,7	8,9	6,5	5,3	76,6	83,7	49,9	51,4
15	Adwokat	1		8,6		5,3		82,8		49,5
16	Amidala	1		8,9		5,5		85,8		55,9
17	Brigitta	1		8,3		4,9		86,8		48,2
18	Feedway	1		8,6		4,5		84,4		49,0
19	Flair	1		8,8		5,4		82,1		48,0
20	Jovita	1		8,3		4,8		87,7		51,8
21	Mariola	1		8,8		4,9		85,7		49,7
22	Pasjonat	1		7,4		5,0		93,9		51,3
23	RGT Ylesia	1		8,8		4,6		80,8		49,2
Poziom agrotechniki a₂										
Wzorzec			8,1	8,0	6,9	6,5	76,1	85,5	53,4	53,9
1	Avatar	2	8	7,6	7	6,5	78,8	90,9	52,6	54,2
2	RGT Planet ^{br}	5	8	8,1	6,6	6,3	76,9	85,4	51,7	51,4
3	Runner	3	8,2	8,3	7,1	6,8	72,7	80,2	55,9	56,0
4	KWS Irina ^{br}	7	8,5	8,3	7,8	7,1	69,8	75,8	49,9	52,8
5	Polonia Staropolska	4	9	8,4	7,8	6,5	64,3	72,7	49,3	47,5
6	Eldorado	3	8,4	8,0	7,3	6,8	75,7	86,0	54,4	53,5
7	Ismena	3	8,7	8,1	7	5,8	76,9	86,7	53,2	54,1
8	Pilote	3	8	8,5	6,5	5,9	72,4	79,7	52,2	52,7
9	Rezus	3	9	8,0	8	6,1	73,8	85,6	53	52,4
10	Forman	2	8,5	8,4	7,3	6,6	76,3	77,6	52,6	51,3
11	KWS Fantex	2	8,5	8,6	7,5	6,4	72,5	79,1	49,7	53,0
12	Mecenas	2	8,2	7,9	6,6	6,3	79,5	86,0	53,8	55,2
13	MHR Krajan	2	7,9	8,6	7	6,3	72,6	82,0	50,3	48,9
14	Raptus	2	8,5	7,8	6,8	6,4	72,8	80,1	52,1	53,9
15	Adwokat	1		8,4		6,9		78,0		52,0
16	Amidala	1		8,0		6,4		81,9		56,7
17	Brigitta	1		8,3		6,8		80,4		50,8
18	Feedway	1		8,1		6,1		80,2		50,1
19	Flair	1		8,6		6,5		76,9		49,7
20	Jovita	1		7,8		5,8		82,9		53,1
21	Mariola	1		8,1		6,6		80,8		51,5
22	Pasjonat	1		8,1		6,1		86,5		52,6
23	RGT Ylesia	1		8,4		6,5		78,2		51,9

Liczba doświadczeń		3	4	3	4	5	5	5	5
--------------------	--	---	---	---	---	---	---	---	---

Wzorzec: 2019, 2020 - Avatar, RGT Planet, Runner.

**Charakterystyka odmian jęczmienia jarego
wpisanych do Krajowego rejestru
w roku 2020**

*Joanna Szarzyńska
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka*

Amidala (d. NORD 16/2320)

Odmiana typu browarnego, o dobrej do bardzo dobrej wartości browarnej.

Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na plamistość siatkową – dość mała. Rośliny średniej wysokości o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny.

Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna dobre. Zawartość białka w ziarnie dość duża.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Mariola (d. STRG 705/16)

Odmiana typu browarnego, o dobrej wartości browarnej.

Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Odporność na rynchosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny.

Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna dość małe. Zawartość białka w ziarnie dość duża.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

RGT Ylesia (d. RP16035)

Odmiana typu browarnego, o dobrej do bardzo dobrej wartości browarnej.

Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Odporność na rynchosporiozę – duża, na mączniaka prawdziwego i rdzę jęczmienia – średnia, na plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna dość słabe. Zawartość białka w ziarnie średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Adwokat (d. STH 11217)

Odmiana typu pastewnego.

Plenność dość duża. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny.

Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość duże. Zawartość białka w ziarnie średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Brygitta (d. NORD 16/2524)

Odmiana typu pastewnego.

Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i rynchosporiozę – dość duża, na rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny.

Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie. Zawartość białka w ziarnie średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Feedway (d. NOS 110.352-51)

Odmiana typu pastewnego.

Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Odporność na mączniaka prawdziwego i plamistość siatkową - dość duża, na rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość - średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny.

Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna małe. Zawartość białka w ziarnie średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Flair

Odmiana typu pastewnego.

Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej.

Odporność na rynchosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i rdzę jęczmienia – średnia, na ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny.

Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna małe do bardzo małego. Zawartość białka w ziarnie średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Jovita (d. NORD 16/2616)

Odmiana typu pastewnego.

Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej.

Odporność na rynchosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny.

Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie. Zawartość białka w ziarnie średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Pasjonat (d. NAD 6017)

Odmiana typu pastewnego.

Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej.

Odporność na plamistość siatkową i rynchosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny.

Masa 1000 ziaren przeciętna, dobre wyrównanie ziarna. Zawartość białka w ziarnie dość duża.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Uwagi ogólne

Uprawiane są dwie formy pszenżyta: ozima i jara. Większe znaczenie gospodarcze ma jednak forma ozima. Pszenżyto jest zbożem, które łączy w sobie cechy pszenicy i żyta. Ziarno pszenżyta jest przede wszystkim surowcem paszowym. Poszczególne odmiany wykazują różną zimotrwałość, ale generalnie pszenżyto jest gatunkiem dość odpornym na mrozy. Pszenżyto ma mniejsze wymagania glebowe niż pszenica i jęczmień, a także wykazuje większą tolerancję na niskie pH gleby. Jest też bardziej odporne na choroby, dzięki czemu wymaga mniej intensywnej ochrony. Zaletą pszenżyta jest wysoki potencjał plonowania.

W roku 2020 do Krajowego rejestru wpisano dwie polskie odmiany: Cerado i Medalion. W 2019 roku skreślono z KR trzy odmiany (Atletico, Bereniko i Elpaso). Obecnie Krajowy rejestr liczy 49 odmian, 40 odmian krajowych i 9 zagranicznych.

Doświadczenia porejestrowe z pszenżytem ozimym wykonano zgodnie z metodyką opracowaną przez COBORU. Odmiany zasiano w dwóch powtórzeniach, na dwóch poziomach agrotechnicznych:

a₁ - przeciętny,

a₂ - wysoki (zwiększono nawożenie azotowe o 40 kg, stosowano fungicydy i regulatory wzrostu, stosowano dolistnie dokarmianie i zwalczano szkodniki). W 2019 roku doświadczenia z pszenżytem ozimym zostały założone w pięciu punktach doświadczalnych.

Wyniki doświadczeń

W 2020 roku na obu poziomach agrotechnicznych zebrano wysokie plony zbliżone wielkością do zbiorów poprzedniego roku. Jedynie w Lubaniu na glebach słabych plon był niższy, ale kształtował się powyżej 6 t/ha. W 2020 roku na intensywnym poziomie agrotechnicznym przyrost plonu w stosunku do przeciętnego poziomu wynosił: w Karzniczce 11,8%, Dębiniu 7,6%, Lubaniu 6,6%, Radostowie 18,1% i Wyczechach 16%.

W ostatnim roku najwyżej plonowały odmiany: SU Liborus, Toro, Pizzaro, Temuco, Trapero i Belcanto. Pszenżyto ozime porażane jest powszechnie przez następujące choroby: septoriozę liści, mączniaka prawdziwego, fuzariozę kłosów oraz rdzę brunatną i coraz częściej żółtą. Przeciwko tym chorobom dostępne są skuteczne fungicydy.

Tabela 7.1. Pszenżyto ozime. Odmiany badane. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość (Skala 9 ^e)	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4	5
1	Belcanto	5,5	2018	2020 ^R	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
2	Meloman	5,5	2014	2016	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
3	Porto ^{kr}	5,5	2017	2019	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
4	Borwo	6	2008		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
5	Grenado	5,5	2007		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
6	Pizarro	5	2008	2019	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
7	Subito	5,5	2012		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
8	Twingo ^{kr}	6,5	2012	2015	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
9	Trapero	6	2015	2017	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
10	Trefl	5	2015		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
11	Avokado	5,5	2016		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
12	Kasyno ^{kr}	5,5	2016	2018	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
13	Rufus	4,5	2016	2019	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
14	Sekret	5,5	2016	2019	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
15	Temuco	4,5	2016	2020	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
16	Carmelo	6	2017		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
17	Octavio	6	2017		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
18	Orinoko	6	2017	2020	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
19	Tadeus	5,5	2017		Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
20	Toro	5	2018		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
21	Dolindo	5,5	2019		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
22	SU Liborius	4	2019		Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec

Kol. 1,2,3 – według „Listy opisowej odmian roślin rolniczych”, COBORU Słupia Wielka 2020.

^R- odmiana wstępnie rekomendowana, LOZ - Lista Odmian Zalecanych do uprawy na terenie woj. Pomorskiego.

Tabela 7.2. Pszenżyto ozime. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Karzniczka*	Dębina*	Lubań*	Radostowo	Wyczechy*
Powiat	Słupsk	Malbork	Kościerzyna	Tczew	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Żytni bardzo dobry	Pszenny dobry	Zbożowo pastewny słaby	Pszenny bardzo dobry	Żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	II	V	II	IIIa
pH gleby w KCl	5,9	6,6	5,8	6,5	5,3
Przedplon	rzepak ozimy	rzepak ozimy	owies	rzepak ozimy	łubin wąskolistny
Data siewu (dzień, m-c, rok)	23.09.2019	27.09.2019	07.10.2019	15.10.2019	26.09.2019
Obsada nasion (szt/m ²)	350	350	400	350	350
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	13.08.2020	05.08.2020	28.08.2020	11.08.2020	08.08.2020
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	110	103	95	120	100
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	150	140	135	160	140
P ₂ O ₅ (kg/ha)	70	42	30	60	60
K ₂ O (kg/ha)	105	120	50	90	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (l/ha)	Plonvit Z 1 l/HA	-	Plonvit Opti 2 kg/ha, Agrosorb Folium 2 l/ha	Plonvit Z 2 l/ha x 2 zabiegi w sezonie	YaraVita zboże 2 l/ha, Nutrimix complete 1 kg/ha
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Racer 250 EC 1,5 l/ha Triben Super 50 SG 30 g/ha	Sekator OD 125 0,15 l/ha	Arnold 0,6 l/ha Bazoka 750 WG 20 g/ha	Fundamentum 700 WG 30 g/ha Fenoxinn 110 EC 0,7 l/ha	Adiunkt 500 SC 0,15 l/ha Primstar 20 SG 15 g/ha
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Cyperkil Max 500 EC 0,05 l/ha	-	Fury 100 EW 0,1 l/ha	Cyperkil Max 500 EC 0,05 l/ha	Delmetros 100 SC 0,05 l/ha
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Tern 750 EC 0,75 l/ha	Juwel TT483SE 1,2 l/ha	Dobromir 250 SC 1 l/ha	Tango Star 334 SE 1 l/ha	Capalo 337,5 SE 1 l/ha
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Makler 250 EC 1 l/ha Ambrossio 500 SC 0,5 l/ha	Halny 200EC 0,15 l/ha	Elatus Plus 1 l/ha	Kier 450 SC 1 l/ha	Kier 450 SC 1 l/ha
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	Cerone 480 SL 1 l/ha	Moddus 250 EC 0,3 l/ha Antek 1 l/ha	-	Moddus 250 EC 0,2 l/ha CCC 750 SL 1,2 l/ha	Regullo 500 SC 0,15 l/ha Korekt 510 SL 0,75 l/ha

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 7.3. Pszenżyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Cecha	Karzniczka*		Dębina*		Lubań*		Radostowo		Wyczechy*	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	26.05	26.05	26.05	28.05	20.05	20.05	01.06	02.06	25.05	27.05
2	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	15.07	17.07	24.07	24.07	24.07	24.07	12.07	13.07	29.07	30.07
3	Wysokość roślin (cm)	117,3	109,3	114,1	109,1	97,2	101,2	116,5	109,3	117	111,1
4	Wyleganie roślin w fazie doj. mlecznej (skala 9 ^o)	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7	8,6	8,7	8,6	9,0	9,0
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 ^o)	8,9	8,9	8,8	8,9	7,9	7,8	8,6	8,5	9,0	9,0
6	Porażenie przez choroby (skala 9 ^o):										
	-mączniak prawdziwy	8,2	9,0	6,7	9,0	8,0	9,0	6,1	9,0	7,0	9,0
	-rdza żółta	8,8	9,0	8,3	9,0	9,0	9,0	6,8	9,0	9,0	9,0
	-fuzarioza	9,0	9,0	7,3	9,0	9,0	9,0	7,8	9,0	7,5	9,0
	-septorioza liści	8,7	9,0	6,0	9,0	7,6	9,0	6,8	9,0	7,3	9,0
	-rynchosporioza	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,1	9,0
7	Masa 1000 ziarn (g)	46,7	50,4	40,1	42,8	50,0	52,4	45,4	47,2	50,2	52,8

8	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	12,9	13,7	14,0	14,5	14,9	15,0	10,4	11,0	13,5	15,3
9	Plon ziarna (dt z ha)	93,6	108,1	96,9	107,7	59,9	65,1	95,1	116,6	97,6	117,0

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian. Skala 9^o: - wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 7.4. Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Karzniczka*	Dębina*	Lubań*	Radostowo	Wyczechy*	Karzniczka*	Dębina*	Lubań*	Radostowo	Wyczechy*
Wzorzec (dt z ha)		96,3	103,2	62,5	97,9	101,4	107,7	111,1	66,6	115,6	117,6
1	Belcanto	108	106	102	100	108	101	108	101	100	110
2	Meloman	102	102	102	103	100	107	103	104	102	99
3	Porto ^{kr}	90	92	96	97	91	92	88	95	99	91
4	Borwo	91	86	88	92	98	89	87	92	98	98
5	Grenado	88	57	89	73	64	100	73	90	87	86
6	Pizarro	96	101	97	104	102	102	111	103	107	108
7	Subito	88	96	94	99	91	97	100	97	106	96
8	Twingo ^{kr}	92	67	62	70	70	100	79	65	84	83
9	Trapero	100	102	104	102	110	96	108	106	111	106
10	Trefl	101	89	101	105	91	103	94	101	100	97
11	Avokado	91	104	100	92	100	105	98	100	104	107
12	Kasyno ^{kr}	108	103	101	105	91	109	108	101	110	92
13	Rufus	76	74	91	94	81	81	76	93	94	86
14	Sekret	101	90	100	103	104	102	91	103	97	104
15	Temuco	109	92	99	106	103	108	100	101	106	111
16	Carmelo	99	92	97	103	95	96	93	97	106	98
17	Octavio	94	86	86	99	92	96	86	87	97	95
18	Orinoko	114	106	87	93	95	104	114	90	98	95
19	Tadeus	86	99	105	93	110	106	96	108	103	109
20	Toro	93	108	110	106	110	110	105	113	106	105
21	Dolindo	105	105	93	85	96	103	106	95	88	95
22	SU Liborius	107	109	105	113	114	101	108	107	114	116

Wzorzec 2020: Belcanto, Meloman, Porto.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 7.5. Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2018, 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020	2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020
Wzorzec (dt z ha)		83,9	91,1	92,3	91,7	89,1	90,2	100,1	103,7	101,9	98,0
1	Belcanto		101	105	103			102	104	103	
2	Meloman	103	106	102	104	104	101	103	103	103	102
3	Porto^{kr}	100	94	93	93	96	103	95	93	94	97
4	Borwo	93	78	91	85	87	97	79	93	86	90
5	Grenado	95	79	73	76	82	99	82	87	84	89
6	Pizarro	102	91	100	96	98	102	91	106	99	100
7	Subito	96	93	94	93	94	97	95	100	97	97
8	Twingo ^{kr}	91	74	73	73	79	97	77	84	80	86
9	Trapero	100	98	104	101	101	103	101	105	103	103
10	Trefl	97	95	97	96	96	96	95	99	97	97
11	Avokado	97	100	97	99	98	102	101	103	102	102
12	Kasyno ^{kr}	104	96	101	99	100	103	94	104	99	100
13	Rufus	105	96	82	89	94	101	96	86	91	94
14	Sekret	101	108	100	104	103	100	105	99	102	101
15	Temuco	99	100	102	101	100	99	98	106	102	101
16	Carmelo	90	98	97	98	95	95	96	98	97	96
17	Octavio	96	94	92	93	94	100	92	93	92	95
18	Orinoko	99	99	100	99	99	101	98	101	100	100
19	Tadeus	98	99	98	99	98	96	94	104	99	98
20	Toro		97	105	101			99	107	103	
21	Dolindo			97					97		
22	SU Liborius			110					110		
Liczba doświadczeń		4	5	5	10	14	4	5	5	10	14

Wzorzec 2018: Meloman, Trefl, Porto.

Wzorzec 2019 i 2020: Belcanto, Meloman, Porto.

Tabela 7.6. Pszenżyto ozime. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na poziomie agrotechniki - a₁
Lata zbioru: 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza żółta		Fuzarioza		Septorioza liści		Rynchosporioza	
			2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Skala 9°			7,8	7,8	9,0	8,1	9,0	7,7	7,0	7,5	9,0	7,7
1	Belcanto	2	7,3	7,8	9,0	8,2	9,0	7,8	7,0	7,8	9,0	8,0
2	Meloman	6	8,5	7,9	9,0	8,0	9,0	7,2	7,0	7,2	9,0	7,0
3	Porto^{kr}	3	7,5	7,6	9,0	8,2	9,0	8,0	7,0	7,5	9,0	8,0
4	Borwo	12	7,5	6,9	9,0	8,2	9,0	8,0	7,0	7,8	9,0	8,0
5	Grenado	13	5,9	5,4	9,0	7,7	9,0	7,0	6,0	6,5	9,0	7,0
6	Pizarro	12	8,7	8,1	9,0	8,2	9,0	7,3	7,0	8,1	9,0	8,0
7	Subito	8	7	6,5	9,0	7,7	9,0	7,3	6,0	6,8	9,0	6,0
8	Twingo ^{kr}	8	6,3	5,0	9,0	7,5	9,0	6,2	6,0	6,3	9,0	6,0
9	Trapero	5	8,1	7,7	9,0	8,5	9,0	7,3	7,0	7,6	9,0	8,0
10	Trefl	5	8,4	7,8	9,0	8,5	9,0	7,2	8,0	7,5	9,0	7,0
11	Avokado	4	8,2	7,7	9,0	7,7	9,0	7,5	8,0	7,1	9,0	7,0
12	Kasyno ^{kr}	4	7,2	6,1	9,0	8,5	9,0	7,3	7,0	7,4	9,0	7,0
13	Rufus	4	7,7	6,6	9,0	8,0	9,0	7,5	6,0	6,9	9,0	6,0
14	Sekret	4	8,1	8,0	9,0	8,3	9,0	7,8	7,0	7,5	9,0	8,0
15	Temuco	4	7,8	7,4	9,0	7,8	9,0	7,8	7,0	7,0	9,0	7,0
16	Carmelo	3	7,9	7,6	9,0	7,8	9,0	7,7	7,0	7,3	9,0	7,0
17	Octavio	3	7,8	6,8	9,0	8,5	9,0	8,2	6,0	7,5	9,0	7,0
18	Orinoko	3	8,6	7,8	9,0	7,2	9,0	7,3	7,0	6,9	9,0	8,0
19	Tadeus	3	8,7	7,3	9,0	6,7	9,0	6,8	7,0	6,9	9,0	6,0
20	Toro	2	8,5	8,1	9,0	8,0	9,0	8,0	7,0	7,7	9,0	7,0
21	Dolindo	1		7,9		8,2		8,2		7,7		7,0
22	SU Liborius	1		6,5		8,2		8,0		7,1		6,0
Liczba doświadczeń			5	5	-	3	-	3	4	5	-	1

Wzorzec 2019 i 2020: Belcanto, Meloman, Porto.

Skala 9° - wyższa wartość oznacza ocenę korzystni

Tabela 7.7. Pszenżyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Lata zbioru: 2019, 2020. Poziom agrotechniki przeciętny – a₁.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2019	2020	2019	2020
			2019	2020	2019	2020				
Wzorzec			8,4	8,9	7,8	8,7	104,2	111,1	42,9	46,8
1	Belcanto	2	8,5	9,0	7,8	8,8	110	120,1	44,6	46,3
2	Meloman	6	8,8	8,8	6,8	8,5	109	114,9	42,7	46,3
3	Porto^{kr}	3	7,8	9,0	7,8	8,8	94	98,2	41,5	47,8
4	Borwo	12	8,7	8,7	8,7	8,5	93	109,0	44,8	48,9
5	Grenado	13	8,8	9,0	8,6	8,8	90,9	100,4	34,2	33,5
6	Pizarro	12	7,2	8,3	5,8	7,0	115,6	133,0	41,7	46,5
7	Subito	8	7,2	9,0	6	8,8	107,7	113,7	43,7	47,0
8	Twingo ^{kr}	8	9	9,0	8,7	8,8	86	91,1	42,3	41,4
9	Trapero	5	8,3	8,5	7,3	8,5	112,5	126,6	40,6	44,4
10	Trefl	5	8,5	8,7	6,6	8,8	111,2	124,4	45,3	50,6
11	Avokado	4	7,7	8,2	5,5	8,1	119,7	131,2	45,3	47,8
12	Kasyno ^{kr}	4	8	9,0	7,6	8,6	98,9	108,0	46,1	46,1
13	Rufus	4	9	9,0	8	8,8	94,7	102,4	42,3	51,1
14	Sekret	4	8,7	8,7	8,2	8,6	111,1	118,6	40,7	44,0
15	Temuco	4	9	9,0	8,7	8,8	100,2	106,2	38,1	41,2
16	Carmelo	3	9	8,7	8,5	8,4	107,2	114,2	48,4	52,8
17	Octavio	3	9	8,8	8,7	8,6	95,7	105,2	38,8	42,6
18	Orinoko	3	8,5	9,0	7,2	8,8	105,1	113,2	50,3	53,7
19	Tadeus	3	9	9,0	8,7	8,8	93,2	104,0	44	47,7
20	Toro	2	8,3	9,0	7,3	8,8	101,8	110,2	39,6	42,3
21	Dolindo	1		8,5		8,1		105,0		44,1
22	SU Liborius	1		9,0		8,8		123,9		56,4
Liczba doświadczeń			3	3	4	4	5	5	5	

Wzorzec 2019 i 2020: Belcanto, Meloman, Porto.

Skala 9° - wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Tabela 7.8. Pszenżyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Lata zbioru: 2019, 2020. Poziom agrotechniki intensywny – a₂.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2019	2020	2019	2020
			2019	2020	2019	2020				
Wzorzec			8,1	8,7	8,1	8,5	98,9	106	43,1	48,2
1	Belcanto	2	8,2	9,0	8	8,8	104,3	113,0	44,8	48,5
2	Meloman	6	8,4	8,2	8,4	8,1	109,5	110,6	45,4	45,6
3	Porto^{kr}	3	7,7	9,0	8	8,8	98,9	94,5	43,2	50,3
4	Borwo	12	8,7	8,7	8,7	8,8	89,8	103,9	45,5	53,2
5	Grenado	13	8,7	9,0	8,7	8,8	80,3	98,4	39,3	38,4
6	Pizarro	12	7,2	8,3	6,7	7,3	92,6	120,9	40,6	47,8
7	Subito	8	7,7	9,0	7,7	8,5	97	110,9	42,7	49,0
8	Twingo ^{kr}	8	8,7	9,0	8,4	8,8	80,9	90,2	41,5	48,3
9	Trapero	5	8,2	8,7	7,7	8,8	90,9	121,9	40,7	46,8
10	Trefl	5	8,5	8,7	8,4	8,8	95,4	113,9	41,7	50,5
11	Avokado	4	8	8,0	7,6	8,0	111,4	129,0	45	50,0
12	Kasyno ^{kr}	4	8,2	8,7	7,8	8,5	106	106,1	50	50,2
13	Rufus	4	8,7	9,0	8,7	8,8	98,1	98,5	49,2	53,2
14	Sekret	4	8,7	8,7	8,5	8,5	105,2	115,7	46,8	47,3
15	Temuco	4	8,7	9,0	8,7	8,8	100,6	103,9	43,4	44,6
16	Carmelo	3	8,7	8,7	8,7	8,5	103,7	111,1	50,5	54,8
17	Octavio	3	8,7	8,7	8,7	8,5	96,6	102,0	46,5	43,9
18	Orinoko	3	8,4	9,0	8,4	8,8	98,3	109,5	53,5	59,8
19	Tadeus	3	8,7	9,0	8,7	8,8	88,1	98,6	55,2	49,3
20	Toro	2	8	9,0	8,1	8,8	87,8	102,9	50,7	46,8
21	Dolindo	1		8,3		8,0		102,1		45,9
22	SU Liborius	1		9,0		8,8		118,5		56,5
Liczba doświadczeń			3	3	4	4	5	5	5	5

Wzorzec 2019 i 2020: Belcanto, Meloman, Porto.

Skala 9° - wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

**Charakterystyka odmian pszenżyta ozimego
wpisanych do Krajowego rejestru
w roku 2020**

*Katarzyna Drążkiewicz
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka*

Corado (d. DC 09176)

Odmiana pastewna.

Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni.

Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozę liści, septoriozę plew, rynchosporiozę i fuzariozę kłosów – dość duża, na pleśń śniegową – średnia, na choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania średnia. Zawartość białka dość mała.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Medalion (d. MAH 7816)

Odmiana pastewna.

Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni.

Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i rdzę żółtą – dość duża, na septoriozę liści, septoriozę plew, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów, choroby podstawy źdźbła – średnia.

Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia i liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Uwagi ogólne

Obecnie w Krajowym Rejestrze wpisanych jest 15 odmian pszenżyta jarego, z czego 3 znajdują się na Liście Odmian Zalecanych dla województwa pomorskiego, a 8 odmian w br. brało udział w doświadczeniach w dwóch lokalizacjach: w PDOR w Lubaniu i ZDOO w Wyczechach. Doświadczenia prowadzone były wg jednolitej metodyki COBORU, na dwóch poziomach agrotechniki: przeciętnym- a_1 i wysokim - a_2 . Wysoki poziom agrotechniki, w odróżnieniu od innych gatunków, obejmuje tylko dwa zabiegi fungicydowe, połączone ze stosowaniem dolistnych preparatów wieloskładnikowych. Ze względu na brak zarejestrowanych środków, nie stosuje się regulatorów wzrostu, a nawożenie azotowe jest jednakowe na obu poziomach agrotechniki.

Stosowanie środków ochrony roślin przeprowadzono zgodnie z zaleceniami IOR-u i przedstawione zostały w tabeli 8.2.

Wyniki doświadczeń

Wśród najlepiej plonujących odmian znalazły się: Hugo, Mamut, Odys, Dublet i Gucio. Wśród najwyższych odmian znalazły się Odys i Dublet (107-113,5 cm).

W doświadczeniach z pszenżytem jarym najpowszechniej występującą chorobą był mączniak prawdziwy (patogen wystąpił w obu punktach doświadczalnych) oraz septorioza liści (ZDOO Wyczechy), dlatego na poziomie a_2 zastosowano dwukrotny zabieg fungicydowy. Odmiany Dublet i Hugo, w porównaniu do pozostałych odmian wykazały największą podatność na mączniaka prawdziwego. Jedną z odmian wzorcowych - Odys, wyróżniła się najwyższą masą 1000 ziaren.

Ze względu na dużą różnicę w terminie siewu oraz uwarunkowania pogodowe, termin zbioru znacząco różnił się w poszczególnych punktach.

Tabela 8.1. Pszenżyto jare. Odmiany badane. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
1	Impetus	2020		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
2	Mamut	2016	2018	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
3	Odys	2019	2020 ^R	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
4	Dublet	2016		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
5	Hugo	2018	2019	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
6	Sopot	2015		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
7	Erwin	2019		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
8	Gucio	2020		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce

Kol. 2 i 4 – według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do Krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2020.

Kol. 3 – 2020^R- odmiana wstępnie rekomendowana, na podstawie wyników PDO z roku zbioru 2020.

Tabela 8.2. Pszenżyto jare. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Lubań*	Wyczechy
Powiat	Kościerzyna	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	zbożowo-pastewny słaby	żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	V	IIIa
pH gleby w KCl	6,0	5,8
Przedplon	ziemniak	rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	06.04.2020	19.03.2020
Obsada nasion (szt/m ²)	500	450
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	30.08.2020	17.08.2020
Nawożenie mineralne		
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	102	100
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	142	100
P ₂ O ₅ (kg/ha)	30	60
K ₂ O (kg/ha)	50	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi (l/ha)	-	-
Środki ochrony roślin		
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Chwastox Extra 300 3,0 l/ha	Gold 450 EC 1,2 l/ha
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Sparrow 0,5 l/ha	-
Tylko na poziomie a ₂		
Fungicyd - I zabieg (nazwa, dawka/ha)	Dobromir 250 SC 1,0 l/ha	Mondatak 450 EC 1l/ha
Fungicyd - II zabieg (nazwa, dawka/ha)	-	Sokół 460 EC 0,6 l/ha

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 8.3. Pszenżyto jare. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Cecha	Lubań*		Wyczechy	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c, rok)	10.06.2020	10.06.2020	13.06.2020	13.06.2020
2	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c, rok)	04.08.2020	04.08.2020	10.08.2020	10.08.2020
3	Wysokość roślin (cm)	106,4	102	100	99
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9°)	8,6	8,6	9	9
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	7,7	7,6	9	9
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)				
	- mączniak prawdziwy	7,6	8,2	7,3	9
	- brunatna plamistość liści	9	9	9	9
	- rdza żółta	9	9	9	9
	- septorioza liści	9	9	7,1	9
	- septorioza plew	9	9	9	9
	- rynchosporioza	9	9	9	9
7	Masa 1000 ziaren (g)	42,4	44,7	47,3	51,9
8	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	15,8	15,6	13,4	14,2
9	Plon nasion (dt/ha)	55,3	60,6	88,5	92,9

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian, a₁ – przeciętny poziom agrotechniki; a₂ – wysoki poziom agrotechniki.

Skala 9°: 9 – oznacza stan najkorzystniejszy, 1- oznacza stan najmniej korzystny.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 8.4. Pszenżyto jare. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁		Poziom a ₂	
		Lubań*	Wyczechy	Lubań*	Wyczechy
Wzorzec (dt/ha)		54,6	87,9	59,8	93,8
1	Impetus	88	95	93	97
2	Mamut	104	105	102	102
3	Odys	108	100	105	102
4	Dublet	104	99	102	103
5	Hugo	101	106	104	105
6	Sopot	107	99	107	94
7	Erwin	98	98	96	97
8	Gucio	100	95	102	104

Wzorzec 2020: Impetus, Mamut, Odys.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 8.5. Pszenżyto jare. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2018, 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020	2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020
	Wzorzec (dt z ha)	43,2	73,6	71,3	72,5	63,0	49,3	78,6	76,8	78,0	68,0
1	Impetus			92					95		
2	Mamut	106	101	105	103	104	106	98	102	100	102
3	Odys		99	103	101			100	103	102	
4	Dublet	108	100	101	101	103	104	102	103	103	103
5	Hugo	111	101	104	103	105	109	97	104	101	103
6	Sopot	99	98	102	100	100	95	102	99	101	99
7	Erwin		98	98	98			96	97	97	
8	Gucio			97					103		
Liczba doświadczeń		2	2	2	4	6	2	2	2	4	6

Wzorzec 2018: Sopot, Mamut, Mazur.

Wzorzec 2019: Sopot, Mamut, Odys.

Wzorzec 2020: Impetus, Mamut, Odys.

Tabela 8.6. Pszenżyto jare. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (skala 9^o). Lata zbioru: 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza żółta		Septorioza liści		Brunatna plamistość liści	
			2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Skala 9 ^o			7,3	7,4	8,8	9,0	7,3	7,1	9,0	9,0
1	Impetus	1	8,0	8,0	9	9,0	7	7,0	9,0	9,0
2	Mamut	4	8,3	8,0	9	9,0	7	7,0	9,0	9,0
3	Odys	2	6,5	7,3	8	9,0	6	7,0	9,0	9,0
4	Dublet	12	7,5	7,0	9	9,0	7	7,0	9,0	9,0
5	Hugo	3	7,0	7,0	8	9,0	7	6,0	9,0	9,0
6	Sopot	4	7,0	7,0	9	9,0	8	7,0	9,0	9,0
7	Erwin	2	7,0	7,5	9	9,0	7	8,0	9,0	9,0
8	Gucio	1	7,0	7,8	9	9,0	9	8,0	9,0	9,0

Wzorzec 2018: Sopot, Mamut, Mazur.

Wzorzec 2019: Sopot, Mamut, Odys.

Wzorzec 2020: Impetus, Mamut, Odys.

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Tabela 8.7. Pszenżyto jare. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (skala 9°). Lata zbioru: 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2019	2020	2019	2020
			2019	2020	2019	2020				
Poziom agrotechniki a₁										
Skala 9°			8,7	8,6	8,6	7,7	97,2	103,4	49,3	44,8
1	Impetus	1	9,0	9,0	9,0	8,0	96,5	103	49,6	43,0
2	Mamut	4	8,5	9,0	8,5	8,0	96,0	103,25	46,9	43,2
3	Odys	2	8,5	8,0	8,5	7,5	93,5	110	48,8	49,1
4	Dublet	12	8,5	8,0	8,5	7,0	102,5	109,5	49,5	46,2
5	Hugo	3	8,5	9,0	8,5	8,0	100,3	103	48,3	45,5
6	Sopot	4	8,5	9,0	8,5	8,0	99,3	99,5	50,0	45,1
7	Erwin	2	8,8	9,0	8,5	8,0	98,8	100,5	51,2	41,3
8	Gucio	1	9,0	8,0	9,0	7,0	90,5	98,5	50,6	45,4
Poziom agrotechniki a₂										
Skala 9°			8,6	8,6	8,6	7,6	96,0	100,6	49,9	48,3
1	Impetus	1	9,0	9,0	9,0	8,0	95,5	99,5	52,4	45,8
2	Mamut	4	8,5	9,0	8,3	8,0	95,0	101,8	47,6	49,0
3	Odys	2	8,5	8,0	8,5	7,0	93,5	107,5	45,2	51,2
4	Dublet	12	8,5	8,0	8,5	7,0	102,0	104,8	51,0	47,7
5	Hugo	3	8,3	9,0	8,3	7,5	99,3	101,0	48,7	49,7
6	Sopot	4	8,5	9,0	8,5	8,0	98,8	96,0	50,6	46,8
7	Erwin	2	8,5	9,0	8,5	8,0	97,3	99,5	51,6	45,7
8	Gucio	1	9,0	8,0	9,0	7,0	86,5	94,5	52,0	50,7

Wzorzec 2018: Sopot, Mamut, Mazur.

Wzorzec 2019: Sopot, Mamut, Odys.

Wzorzec 2020: Impetus, Mamut, Odys.

Wyleganie i choroby - wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których zjawisko wystąpiło; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

**Charakterystyka odmian pszenżyta jarego
wpisanych do Krajowego rejestru
w roku 2020**

*Andrzej Najewski
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka*

Gucio (d. STH 117)

Odmiana pastewna.

Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Odporność na rdzę brunatną, rdzę żółtą i septoriozę liści – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę i brunatną plamistość liści – średnia, na septoriozę plew – dość mała. Rośliny niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna przeciętne, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania mała do bardzo małej. Zawartość białka średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Impetus (d. DC 11136)

Odmiana pastewna.

Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą – dość duża, na rdzę brunatną, rynchosporiozę, brunatną plamistość liści, septoriozę liści i septoriozę plew – średnia. Rośliny niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dość mała. Zawartość białka średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

Uwagi ogólne

Doświadczenie z żytem w sezonie 2019/2020 założono w trzech punktach doświadczalnych: w SDOO Karzniczka, ZDOO Wyczechy i PODR Lubań. Oceniano w nich 19 odmian żyta ozimego.

Doświadczenia zasiano w optymalnym terminie i uwzględniono w nich dwa czynniki tj. odmianę oraz poziomy agrotechniki oznaczone symbolami:

a₁-przeciętny

a₂-wysoki (zwiększone o 40 kg nawożenie azotowe, zwalczanie chorób grzybowych, stosowanie regulatorów wzrostu i dolistne dokarmianie mikronawozami).

Stosowanie środków ochrony roślin było zgodne z zaleceniami IOR-u. W uzasadnionych przypadkach zwalczano szkodniki.

Doświadczenia założono w optymalnych terminach agrotechnicznych, ale w trudnych warunkach wynikających z częstych i obfitych opadów deszczu. Przezimowanie roślin bardzo dobre, wczesnowiosenny okres wegetacji w sprzyjających warunkach, dalszy rozwój roślin przebiega z licznymi opadami deszczu i wysokimi temperaturami. Dojrzewanie i zbiór w dość dobrych warunkach pogodowych.

Wyniki doświadczeń

Plony kształtowały się na poziomie średniej z lat ubiegłych, chociaż były wyższe niż w ubiegłym roku.

Ziarno ze zbioru w roku 2020 charakteryzowało się wyższym niż w latach poprzednich ciężarem jednostkowym zarówno na poziomie a₁ jak i na poziomie a₂.

Porażenie chorobami na poziomie a₁ w roku 2020 było na poziomie lat ubiegłych. Szczegółowe wyniki doświadczenia zamieszczono w tabelach od 9.1 do 9.8.

Tabela 9.1. Żyto ozime. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
1	Antonińskie	2013	2016	Poznańska Hodowla Roślin sp z o.o. ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
2	Dańkowskie Granat	2015	2018	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
3	KWS Binntto F1	2016	2019	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul Słowiańska 5, 57-150 Prusy
4	KWS Serafino F1	2017	2019	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul Słowiańska 5, 57-150 Prusy
5	Dańkowskie Diament	2005		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
6	KWS Bono F1	2014		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul Słowiańska 5, 57-150 Prusy
7	SU Nasri F1	2015		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
8	DańkowskieTurkus	2016		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
9	KWS Florano F1	2016		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul Słowiańska 5, 57-150 Prusy
10	Dańkowskie Skand	2017		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
11	Inspector	2017	2019	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
12	KWS Vinetto F1	2017	2020	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul Słowiańska 5, 57-150 Prusy
13	Piastowskie	2017		Poznańska Hodowla Roślin sp z o.o. ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
14	Reflektor	2018		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
15	Piano	2018		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul Słowiańska 5, 57-150 Prusy
16	KWS Trebiano	2018		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul Słowiańska 5, 57-150 Prusy
17	KWS Berado	2019		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul Słowiańska 5, 57-150 Prusy
18	KWS Jethro	2019		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul Słowiańska 5, 57-150 Prusy
19	KWS Tayo	2019		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul Słowiańska 5, 57-150 Prusy

Wzorzec 2020: *Antonińskie, Dańkowskie Granat, KWS Binntto, KWS Serafino.*

Tabela 9.2. Żyto ozime. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Lubań*	Karzniczka*	Wyczechy
Powiat	Kościerzyna	Słupsk	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Zbożowo pastewny słaby	Żytni bardzo dobry	Żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	V	IIIa	IIIa
pH gleby w KCl	5,8	5,9	5,3
Przedplon	Owies	Rzepak ozimy	Łubin wąskolistny
Data siewu (dzień, m-c ,rok)	07.10.2019	23.09.2019	26.09.2019
Obsada nasion (szt/m ²)	250/300	200/250	200/250
Data zbioru (dzień, m-c ,rok)	28.08.2020	13.08.2020	11.08.2020
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	95	90	100
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	135	130	140
P ₂ O ₅ (kg/ha)	30	70	60
K ₂ O (kg/ha)	50	105	90
Nawożenie dolistne na poziomie a ₂ (l/ha)	Plonvit Opty 2 kg/ha, Agrosorb Folium 2 l/ha	Plonvit Zboże 1 l/ha	Turbo root 2 l/ha, Delfan plus 2l/ha, Yara Vita zboże 1 l/ha
Zaprawa nasienna (nazwa, dawka/ha)	Gizmo 060 FS 50 ml/100 kg	Gizmo 060 FS 50 ml/100 kg	
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Arnold 0,6 l/ha, Bazoka 750 WG 20 g/ha	Racer 250 EC 1,5 l/ha Biathlon 4D 0,07 l/ha	Expert Met 56 WG 0,25 kg/ha, Boxer 800 EC 2 l/ha, Fundamentum 700 WG 25 g/ha
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Fury 100 EW 0,1 l/ha	-----	-----
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Dobromir 250 SC 1 l/ha	Tern 750 EC 0,75 l/ha	Duett Star 334 SE 1 l/ha
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Elatus plus 1 l/ha	Elatus Era 1 l/ha	Kier 450 SC 1 l/ha
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	-----	Cerone 480 SL 1 l/ha	Regullo 500 EC 0,15 l/ha, Stabilan 750 SL 1 l/ha, Cerone 480 SL 1 l/ha

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 9.3. Żyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Cecha	Lubań*		Karzniczka*		Wyczechy	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	8,9		7,7		8	
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	8,1		8,4		8	
3	Martwe rośliny (%)	0,1		0		0	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	25.05	25.05	19.05	19.05	11.05	13.05
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	19.07	20.07	15.07	17.07	01.08	01.08
6	Wysokość roślin (cm)	147,1	147,7	161,4	151,5	163,9	138,6
7	Wyleganie dojrzałość mleczna (skala 9°)	7,9	7,9	9	9	8,5	9
8	Wyleganie przed zbiorem (skala 9°)	7,1	7,0	5,2	6,6	5,9	9
9	Porażenie przez choroby (skala 9°)						
	- mączniak	9	9	9	9	9	9
	- rdza brunatna	6,7	7,3	7,9	9	7,6	9
	- rdza żdźbłowa	9	9	9	9	9	9
	- rynchosporioza	9	9	8,5	9	6,5	9
	- choroby podstawy żdźbła (kompleks)	9	9	9	9	9	9
	- septorioza liści	9	9	7,9	9	6,4	9
10	Masa 1000 ziaren (g)	40,6	42,4	34,8	35,5	37,91	40,5
11	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	16,0	16,0	12,9	13,3	12,4	14,1
12	Plon ziarna (dt z ha)	67,4	72,7	107,9	117,4	105,2	119,0

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian, a₁ – przeciętny poziom agrotechniki; a₂ – wysoki poziom agrotechniki. Skala 9°: 9 – oznacza stan najkorzystniejszy, 1- oznacza stan najmniej korzystny.

Tabela 9.4. Żyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁			Poziom a ₂		
		Karzniczka*	Lubań *	Wyczechy	Karzniczka*	Lubań *	Wyczechy
	1	2	3	4	5	6	7
	Wzorzec (dt z ha)	110	69,4	103,0	116,5	74,2	113,5
1	Antonińskie	87	83	81	88	86	91
2	Dańkowskie Granat	91	87	85	88	86	78
3	KWS Binntto F1	110	115	120	109	114	117
4	KWS Serafino F1	112	116	114	115	114	114
5	Dańkowskie Diament	84	73	102	89	77	80
6	KWS Bono F1	102	110	110	103	110	116
7	SU Nasri F1	101	101	108	109	103	101
8	DańkowskieTurkus	92	82	76	91	84	79
9	KWS Florano F1	103	102	114	111	104	119
10	Dańkowskie Skand	89	77	84	87	80	90
11	Inspector	87	91	94	86	94	101
12	KWS Vinetto F1	111	108	116	115	107	120
13	Piastowskie	84	83	91	91	84	91
14	Reflektor	92	93	88	94	94	104
15	Piano	101	99	114	103	98	113
16	KWS Trebiano	99	106	113	104	104	115
17	KWS Berado	105	110	113	113	107	116
18	KWS Jethro	111	106	111	110	108	121
19	KWS Tayo	103	105	109	109	107	126

Wzorzec: Antonińskie, Dańkowskie Granat, KWS Binntto, KWS Serafino.

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 9.5. Żyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2018 - 2020.

Lp.	Odmiana	a ₁					a ₂				
		2018	2019	2020	2019-2020	2018-2019	2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020
Wzorzec (dt z ha)		69,7	83,4	94,1	88,8	71,6	71,6	91,2	101,4	96,3	88,1
1	Antonińskie	87	87	84	86	86	88	88	88	88	88
2	Dańkowskie Granat	85	86	88	87	86	86	87	84	86	86
3	KWS Binntto F1	119	112	115	114	115	123	111	113	112	116
4	KWS Serafino F1	109	115	114	115	113	102	114	115	115	110
5	Dańkowskie Diament	88	84	88	86	87	86	87	83	85	85
6	KWS Bono F1	103	103	107	105	104	107	109	110	110	109
7	SU Nasri F1	115	99	104	102	106	123	100	105	103	109
8	Dańkowskie Turkus	99	88	84	86	90	91	87	85	86	88
9	KWS Florano F1	109	104	107	106	107	91	101	112	107	101
10	Dańkowskie Skand	89	85	84	85	86	84	83	87	85	85
11	Inspector	96	87	90	89	91	95	85	94	90	91
12	KWS Vinetto F1	109	114	112	113	112	124	111	115	113	117
13	Piastowskie	97	83	86	85	89	89	89	89	89	89
14	Reflektor		91	91	91	91		92	98	95	95
15	Piano		106	105	106	106		109	105	107	107
16	KWS Trebiano		111	106	109	109		109	108	109	109
17	KWS Berado			109	109	109			113	113	113
18	KWS Jethro			110	110	110			114	114	114
19	KWS Tayo			106	106	106			115	115	115

Wzorzec 2018/2019/2020: Antonińskie, Dańkowskie Granat, KWS Binntto, KWS Serafino

Tabela 9.6. Żyto ozime. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a₁ (skala 9^o). Lata zbioru: 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Rdza brunatna		Rdza żółtłowa		Rynchosporioza		Choroby podst. żółtła		Septorioza liści	
			2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Skala 9 ^o			7,8	7,7	9	9,0	8,8	7,9	9	9,0	8,1	7,7
1	Antonińskie	7	8,0	7,8	9,0	9,0	8,5	8,0	9	9,0	8,0	7,7
2	Dańkowskie Granat	5	7,7	7,7	9,0	9,0	8,8	7,8	9	9,0	8,0	7,8
3	KWS Binntto F1	3	8,0	7,7	9,0	9,0	9,0	8,2	9	9,0	8,3	7,8
4	KWS Serafino F1	4	7,7	7,5	9,0	9,0	9,0	7,7	9	9,0	8,0	7,5
5	Dańkowskie Diament	15	7,2	6,8	9,0	9,0	9,0	7,8	9	9,0	8,0	7,7
6	KWS Bono F1	7	7,5	7,0	9,0	9,0	9,0	8,0	9	9,0	8,7	8,0
7	SU Nasri F1	5	6,7	6,5	9,0	9,0	9,0	7,7	9	9,0	8,0	7,8
8	DańkowskieTurkus	4	8,2	7,5	9,0	9,0	9,0	8,0	9	9,0	8,0	7,3
9	KWS Florano F1	4	8,0	7,2	9,0	9,0	9,0	8,2	9	9,0	8,3	7,5
10	Dańkowskie Skand	3	7,7	7,3	9,0	9,0	9,0	8,3	9	9,0	8,0	7,5
11	Inspector	3	7,7	7,3	9,0	9,0	9,0	8,2	9	9,0	8,0	7,8
12	KWS Vinetto F1	3	7,7	7,2	9,0	9,0	9,0	8,0	9	9,0	8,0	8,3
13	Piastowskie	3	8,0	7,8	9,0	9,0	9,0	7,7	9	9,0	8,0	7,7
14	Reflektor	2	7,3	6,8	9,0	9,0	9,0	8,3	9	9,0	8,3	7,3
15	Piano	2	7,7	7,0	9,0	9,0	8,3	7,8	9	9,0	8,3	7,5
16	KWS Trebiano	2	8,2	8,5	9,0	9,0	9,0	8,3	9	9,0	8,3	8,2
17	KWS Berado	1		8,2		9,0		8,2		9,0		8,0
18	KWS Jethro	1		7,8		9,0		7,8		9,0		8,0
19	KWS Tayo	1		7,3		9,0		8,2		9,0		8,0

Wzorzec 2019/2020: Antonińskie, Dańkowskie Granat, KWS Binntto, KWS Serafino.

F₁ – odmiana mieszańcowa,

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła. Wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Tabela 9.7. Żyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe. Lata zbioru: 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2019	2020	2019	2020
			2019	2020	2019	2020				
Poziom agrotechniki a₁										
	Wzorzec		7,4	8,3	6,6	5,9	150,1	159,9	31,8	36,9
1	Antonińskie	7	6,7	8,2	7,0	4,8	170,5	179,2	33,8	36,8
2	Dańkowskie Granat	5	7,2	8,7	6,3	6,5	148,7	159,2	32,2	34,5
3	KWS Binntto F1	3	7,7	8,7	7,5	6,8	144,3	148,7	30,3	38,2
4	KWS Serafino F1	4	8,0	7,8	5,5	5,5	135,8	152,7	30,7	38,2
5	Dańkowskie Diament	15	7,5	8,7	7,0	7,2	158,2	162,0	31,1	36,5
6	KWS Bono F1	7	7,2	8,7	5,3	5,5	139,5	152,7	29,6	36,9
7	SU Nasri F1	5	7,5	9,0	5,0	6,0	142,8	158,0	28,5	36,2
8	DańkowskieTurkus	4	7,7	8,7	5,5	6,4	153,3	167,7	31,9	34,5
9	KWS Florano F1	4	7,7	8,7	5,8	5,8	138,3	145,2	29,5	36,0
10	Dańkowskie Skand	3	6,2	8,7	7,8	6,7	144,2	160,0	31,6	35,1
11	Inspector	3	7,7	7,8	4,0	5,3	164,3	169,8	31,3	36,8
12	KWS Vinetto F1	3	6,7	9,0	8,3	7,3	139,8	15,02	30,4	39,4
13	Piastowskie	3	6,7	8,7	5,5	6,2	160,2	174,0	31,1	34,6
14	Reflektor	2	7,5	6,8	4,5	5,2	156,3	159,3	30,0	34,9
15	Piano	2	7,7	8,8	7,5	6,3	134,8	136,3	31,7	38,9
16	KWS Trebiano	2	6,9	8,7	5,8	6,0	142	158,2	32,4	37,5
17	KWS Berado	1		8,7		6,3		147,8		37,5
18	KWS Jethro	1		8,2		5,5		163,0		38,8
19	KWS Tayo	1		8,7		5,5		148,0		37,4
Poziom agrotechniki a₂										
	Wzorzec		7,3	8,5	6,6	7,6	147,2	147,2	32,6	38,3
1	Antonińskie	7	6,7	8,3	6,5	7,2	165,0	165,2	34,0	39,6
2	Dańkowskie Granat	5	6,9	8,7	5,8	8,0	148,2	146,8	31,9	37,3
3	KWS Binntto F1	3	7,9	8,7	7,8	8,2	140,8	139,3	31,4	38,6
4	KWS Serafino F1	4	7,7	8,3	6,3	7,2	135,5	137,5	33,0	37,6
5	Dańkowskie Diament	15	7,4	8,7	7,2	7,7	156,2	153,0	31,9	40,2
6	KWS Bono F1	7	7,2	8,7	6,2	7,5	136,3	142,7	30,3	36,2
7	SU Nasri F1	5	7,7	9,0	7,0	8,0	141,3	140,5	29,0	39,0
8	DańkowskieTurkus	4	6,9	8,7	5,7	7,8	151,5	153,7	33,5	36,7
9	KWS Florano F1	4	7,9	8,7	7,5	7,7	136,0	136,8	29,4	36,4
10	Dańkowskie Skand	3	7,4	8,7	7,5	7,8	134,5	151,2	32,9	38,2
11	Inspector	3	6,7	8,3	4,3	6,7	142,8	161,2	32,2	40,3
12	KWS Vinetto F1	3	7,9	9,0	8,0	7,8	138,3	143,0	31,2	44,8
13	Piastowskie	3	7,4	8,7	6,8	7,2	135,3	161,7	32,8	37,8
14	Reflektor	2	7,2	8,7	6,0	7,5	159,0	155,0	31,2	41,2
15	Piano	2	7,4	8,7	7,5	7,3	133,7	130,2	30,8	42,5
16	KWS Trebiano	2	7,7	8,7	6,5	7,8	141,2	140,3	33,2	40,1
17	KWS Berado	1		8,7		8,0		138,3		38,2
18	KWS Jethro	1		8,3		7,0		141,7		42,3
19	KWS Tayo	1		8,7		7,2		134,8		39,8

Wzorzec 2019/2020: Antonińskie, Dańkowskie Granat, KWS Binntto, KWS Serafino.

**Charakterystyka odmian żyta ozimego
wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2020**

Anna Skrzypek
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka

Dańkowskie Dragon (d. DL 12)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno.

Plenność na poziomie czołowych odmian populacyjnych. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej.

Odporność na pleśń śniegową – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę źdźbłową i rynchosporiozę – średnia, na rdzę brunatną i septoriozy liści – dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość małe, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża, zawartość białka średnia. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość duża, końcowa temperatura kleikowania dość wysoka.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS Skylor (d. KWS-H189)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno.

Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Odporność na pleśń śniegową – duża, na rdzę źdźbłową i septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę – średnia, na rdzę brunatną – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża, zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego duża do bardzo dużej, końcowa temperatura kleikowania wysoka do bardzo wysokiej.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU Dreamer (d. HYH321)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, przeznaczona do uprawy na ziarno.

Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Odporność na pleśń śniegową – duża, na mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę – średnia, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę źdźbłową i septoriozy liści – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania dość małe, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego mała do bardzo małej, końcowa temperatura kleikowania niska.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Uwagi ogólne

Obecnie w Krajowym Rejestrze Odmian prowadzonym przez COBORU w Słupi Wielkiej wpisanych jest 40 odmian owsa jarego, 34 zwyczajnego i 6 nagiego. W województwie pomorskim na rok 2020 na liście odmian zalecanych znalazły się: Bingo, Nawigator i Kozak. W ramach PDO na obszarze naszego województwa założono dwa doświadczenia z owsem w ilości 13 odmian, w PODR w Lubaniu i ZDOO w Wyczechach. Doświadczenia prowadzono na jednym poziomie agrotechnicznym (przeciętnym). Głównym celem prowadzonych pomiarów i obserwacji, na podstawie metodyki opracowanej przez COBORU w Słupi Wielkiej, było określenie plenności, podatności na choroby i stresy abiotyczne poszczególnych odmian w różnych warunkach klimatycznych.

Różnica w terminie siewu w w/w punktach doświadczalnych wynosiła 17 dni, wcześniej założono doświadczenie w Wyczechach (20.03), później w Lubaniu (06.04). Wcześniejszy siew (zaleca się III dekadę marca) sprzyja wytworzeniu bardziej rozbudowanego systemu korzeniowego poprawiającego tolerancję na niedobory wody oraz znaczne wahania temperatur w tym okresie.

Wyniki doświadczeń

Najwyższe plony w ODR w Lubaniu wykazały odmiany: Kozak, Agent i Huzar, w ZDOO w Wyczechach: Rambo, Kozak (odmiany wzorcowe) oraz Refleks. Najstabilniej w obu punktach plonowała odmiana MHR Harem.

Największą masę 1000 nasion posiadały odmiany Agent (Lubań i Wyczechy), Nawigator, Kozak, Rambo i Bingo. W obu punktach doświadczalnych zaobserwowano helmintosporiozę, dodatkowo w ZDOO w Wyczechach także mączniaka prawdziwego.

Ważnym parametrem owsa jest udział łuski w plonie ziarna u odmian oplewionych. W tym roku najwięcej łuski posiadały odmiany Poker, Panteon i Refleks.

Ze względu na późniejszy siew w PODR w Lubaniu, późniejsze były także zbiory, pomimo to doświadczenie uznane zostało za udane, podobnie jak w ZDOO Wyczechach.

Tabela 10.1. Owies. Odmiany badane. Rok zbioru: 2020.

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
1	Agent	2018		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
2	Kozak	2017	2018	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
3	Rambo	2020		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
4	Bingo	2009	2011	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
5	Nawigator	2015	2017	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
6	Lion	2018		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Staszewska 70, 62-100 Wągrowiec
7	Arkan	2019		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
8	Perun	2019		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
9	Refleks	2019		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
10	Huzar	2020		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
11	MHR Harem	2020		Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
12	Panteon	2020		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
13	Poker	2020		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan

Kol. 2 i 4 – według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2020.

Tabela 10.2. Owies. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość		Lubań*	Wyczechy
Powiat		Kościerzyna	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby		zbożowo - pastewny słaby	żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby		V	IIIa
pH gleby w KCl		6,0	5,8
Przedplon		ziemniak	rzepak ozimy
Data siewu	(dzień, m-c, rok)	06.04.2020	20.03.2020
Obsada nasion	(szt/m ²)	500	450
Data zbioru	(dzień, m-c, rok)	30.08.2020	10.08.2020
Nawożenie mineralne			
N	(kg/ha)	142	100
P ₂ O ₅	(kg/ha)	30	60
K ₂ O	(kg/ha)	50	90
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna	(nazwa, dawka/ha)	Gizmo 060 FS	Gizmo 060 FS
Herbicyd	(nazwa, dawka/ha)	Chwastox Extra 300 SL 3,0 l/ha	Gold 450 EC 1,2 l/ ha
Insektycyd	(nazwa, dawka/ha)	Transform 0,048 g/ha	-

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 10.3. Owies. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Cecha	Lubań*	Wyczechy
1	Termin wiechowania (dzień, m-c, rok)	05.06.2020	15.06.2020
2	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c, rok)	29.07.2020	30.07.2020
3	Wysokość roślin (cm)	109,4	114,9
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9°)	7,4	9
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	6,4	9
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)		
	- mączniak prawdziwy	9	4,5
	- helmintosporioza	7,4	6
	- rdza wieńcowa (koronowa)	9	9
	- septorioza liści	9	9
7	Masa 1000 ziaren (g)	33,6	47,1
8	Udział łuski (%)	24,0	22,3
9	Średni plon z doświadczenia (dt/ha)	54,0	58,4

Średnie wyniki z doświadczeń.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 10.4. Owies. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Lubań *	Wyczechy
Wzorzec (dt/ha)		56,1	68,9
1	Agent	101	90
2	Kozak	111	99
3	Rambo	88	110
4	Bingo	96	91
5	Nawigator	93	68
6	Lion	94	74
7	Arkan	75	78
8	Perun	96	74
9	Refleks	94	100
10	Huzar	98	93
11	MHR Harem	90	71
12	Panteon	93	64
13	Poker	91	88

Wzorzec: Agent, Kozak, Rambo.

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 10.5. Owies. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2020, 2019, 2018.

Lp.	Odmiana	2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020
Wzorzec (dt z ha)		35,0	68,6	62,4	66	55
1	Agent	101	101	95	98	99
2	Kozak	105	98	104	101	102
3	Rambo			100		
4	Bingo	94	101	93	97	96
5	Nawigator	88	101	79	90	89
6	Lion	103	96	83	90	94
7	Arkan		103	77	90	
8	Perun		100	84	92	
9	Refleks		102	97	100	
10	Huzar			96		
11	MHR Harem			80		
12	Panteon			77		
13	Poker			89		

Wzorzec 2020: Agent, Kozak, Rambo.

Wzorzec 2019 i 2018: Agent, Bingo, Kozak.

Tabela 10.6. Owies. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (skala 9°). Lata zbioru: 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Mączniak		Helmintosporioza		Rdza wieńcowa (Koronowa)		Septorioza liści	
		2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Skala 9°		8,6	4,5	7,8	6,2	9,0	9,0	9,0	9,0
1	Agent	7,7	6	8,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Kozak	8,5	5	6,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Rambo		5		6,0		0,0		0,0
4	Bingo	8,7	7	7,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Nawigator	8,7	4	6,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Lion	8,5	4	7,0	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Arkan	8,7	4	8,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Perun	8,3	3	8,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Refleks	8,2	4	7,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Huzar		4		5,0		0,0		0,0
11	MHR Harem		6		6,0		0,0		0,0
12	Panteon		3		5,0		0,0		0,0
13	Poker		3		6,5		0,0		0,0

Wzorzec: Agent, Kozak, Rambo.

Wyższa wartość oceny odmian oznacza ocenę korzystniejszą.

Liczba doświadczeń 2019, 2020 odnosi się do liczby prowadzonych obserwacji w poszczególnych punktach.

Tabela 10.7. Owies. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (skala 9°). Lata zbioru: 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Lata badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)		Udział łuski (%)	
			w fazie dojrzałości mlecznej		przed zbiorem		2019	2020	2019	2020	2019	2020
			2019	2020	2019	2020						
Wzorzec			8,2	6,4	6,7	7,4	109,6	112,2	21,8	23,6	23,2	22,0
1	Agent	3	8,7	6	7,3	5	111	120,2	23,1	26,8	23,7	22,7
2	Kozak	4	8	7	6,3	6	110	109,2	20,6	24,5	23,6	20,8
3	Rambo	1		8		7		116,2		23,0		20,4
4	Bingo	11	8	7	6,7	6	113	115,2	23,0	24,2	21,2	19,6
5	Nawigator	5	8	7	7,0	6	110	115,2	22,8	26,0	21,7	23,7
6	Lion	3	9	8	6,7	7	106	111,2	21,6	23,6	20,3	17,7
7	Arkan	2	8	8	7,0	7	112	105,7	20,9	22,7	24,1	20,6
8	Perun	2	8	7	6,3	6	108	104,8	21,1	20,6	24,4	25,4
9	Refleks	2	8	6	6,3	6	107	113,8	21,7	23,4	26,6	26,5
10	Huzar	1		9		7,7		117,8		22,4		22,6
11	MHR Harem	1		7		6,3		112,3		22,0		23,9
12	Panteon	1		8		7		103,8		23,9		31,3
13	Poker	1		8		7		112,8		23,5		31,5

Wzorzec: Agent, Kozak, Rambo.

Wyższa wartość oceny odmian oznacza ocenę korzystniejszą.

Liczba doświadczeń 2019, 2020 odnosi się do liczby prowadzonych obserwacji w poszczególnych punktach.

**Charakterystyka odmian owsa zwyczajnego i nagiego jarego
wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2020**

Katarzyna Drażkiewicz
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka

Rambo (d. STH 12017)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską duży do bardzo dużego.

Odporność na mączniaka prawdziwego i septoriozę liści – dość duża, na rdzę owsa i helmintosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie.

Termin wiechowania i dojrzewania średni.

Udział łuski średni, masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziaren średnie, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Panteon (d. NORD 17/118)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską dość duży.

Odporność na septoriozę liści – dość duża, na rdzę owsa i helmintosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie.

Termin wiechowania i dojrzewania średni.

Udział łuski dość mały, masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziaren średnie, gęstość w stanie zsylnym bardzo duża. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie przeciętna.

Huzar (d. DC 11194/1)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską dość duży.

Odporność na septoriozę liści – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę owsa i helmintosporiozę – średnia. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie.

Termin wiechowania dość późny, dojrzewania średni.

Udział łuski duży do bardzo dużego, masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziaren dość słabe, gęstość w stanie zsylnym średnia. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Alfa (d. BAUB 17.3016)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską dość duży.

Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na rdzę owsa, septoriozę liści i helmintosporiozę – średnia. Rośliny bardzo niskie, o dużej do bardzo dużej odporności na wyleganie.

Termin wiechowania dość późny, dojrzewania średni.

Udział łuski dość mały, masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziaren dość słabe, gęstość w stanie zsylnym średnia. Zawartość białka duża. Tolerancja na zakwaszenie dość mała.

Poker (d. DC 09124/2)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską dość duży.

Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę owsa i septoriozę liści – średnia, na helmintosporiozę – dość mała. Rośliny dość niskie, o średniej odporności na wyleganie.

Termin wiechowania i dojrzewania średni.

Udział łuski dość duży, masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziaren dość dobre, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Zawartość białka dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MHR Harem (d. MHR-PO-2017)

Odmiana owsa nagiego, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich.

Plon ziarna z łuską i bez łuski na poziomie odmiany Siwek.

Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę owsa – dość duża, na helmintosporiozę i septoriozę liści – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie.

Termin wiechowania i dojrzewania średni.

Udział łuski na poziomie odmiany Siwek. Masa 1000 ziaren, gęstość w stanie zsypanym, wyrównanie ziaren i zawartość białka większe niż u odmiany Siwek.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Uwagi ogólne

Grupa roślin bobowatych grubonasiennych jest bardzo różnorodna, a gatunki, które mogą być uprawiane w Polsce cechują się odmiennymi wymaganiami przyrodniczymi i glebowymi, przydatnością oraz sposobem wykorzystania. Ta różnorodność pozwala na wybór gatunku, a nawet typu odmiany, najbardziej dostosowanych do sposobu i możliwości uprawy oraz późniejszego jej wykorzystania. Gatunki te odgrywają szczególną rolę w zmianowaniu, zwłaszcza w obliczu tzw. „zmęczenia stanowiska”, które na polskich polach jest coraz częściej widoczne. W obliczu poprawy dobrostanu gleby ta grupa roślin jest niezastąpiona. Dlatego bardzo ważna jest popularyzacja uprawy roślin bobowatych. Służy temu między innymi *Inicjatywa Białkowa COBORU* w ramach której wyraźnie zwiększono liczbę doświadczeń odmianowych we wszystkich ważniejszych gatunkach tej grupy roślin.

Bardzo ważnym zagadnieniem jest testowanie możliwości uprawy odmian soi – zwłaszcza tych dostępnych w nasiennictwie i oferowanych polskim rolnikom. Gatunek ten do tej pory w naszym kraju nie był wykorzystywany w szerszym zakresie w produkcji rolniczej, a teraz zyskuje na znaczeniu. Nasiona soi mogą być wykorzystane w wielu działach produkcji, między innymi farmaceutycznym, kosmetycznym i spożywczym. Jednak głównym sposobem wykorzystania nasion tego gatunku w naszym kraju jest uszlachetnienie całych nasion lub pozyskanie najpierw oleju i dodatkowo pozyskanie śrutę poekstrakcyjnej i makuchu, jako cennego komponentu mieszanek paszowych w żywieniu zwierząt.

Doświadczenia z roślinami bobowatymi prowadzone były w trzech powtórzeniach. Prowadzi się je na jednym poziomie agrotechnicznym. W poniższych tabelach przedstawiono wyniki doświadczeń PDO z gatunkami roślin bobowatych przeprowadzonych w województwie pomorskim. Najważniejszym gatunkiem jest groch siewny i wyniki dla tego gatunku przedstawiono na tle wyników z trzech lat. Doświadczenia z grochem i bobikiem prowadzone były w ZDOO Radostowo i SDOO Karzniczka. Natomiast doświadczenia z łubinem wąskolistnym i żółtym prowadzone były w SDOO Karzniczka i ZDOO Wyczechy. Oprócz doświadczeń z wyżej wymienionymi gatunkami roślin bobowatych w województwie pomorskim wykonano doświadczenia z soją w SDOO Karzniczka, ZDOO Radostowo i Wyczechy.

Wyniki doświadczeń

Analizując tabelę plonowania grochu siewnego na uwagę zasługuje 9 odmian, które w 2020 roku plonowały powyżej poziomu wzorca w obydwu lokalizacjach: Arwena, Olimp, Spot, Tytus, Medyk, Nemo i Rivoli oraz z nowych odmian Grot i Kazek. Najślabiej plonowały zarówno w Radostowie jak i w Karzniczce Hubal i Turnia. W trzyleciu najlepiej wypadły: Batuta, Arwena, Astronaute, Olimp, Spot i Tytus.

W doświadczeniu z bobikiem najwyższy plon w obu lokalizacjach osiągnęły: Apollo, Fanfare i Capri. Najślabiej plonowała odmiana Julia i samokończąca Granit.

W doświadczeniu z łubinem wąskolistnym w 2020 powyżej poziomu wzorca w dwóch lokalizacjach plonowało 6 odmian niesamokończących: Tango, Koral, Neron, Roland, Agat i Furman. Najślabiej plonowała odmiana samokończąca: Szot.

Z łubinu żółtego najwyższej plonowały odmiany niesamokończące: Lord i Puma, a najniższy plon uzyskała odmiana samokończąca Perkoz i niesamokończąca Salut.

W tym roku w doświadczeniach z soją przebadano 34 odmiany. W tabeli 11.17. zaprezentowano uzyskane plony z każdej odmiany dla trzech w/w lokalizacji. Z uzyskanych wyników wynika, że aż połowa z badanych odmian (17) osiągnęła plon powyżej poziomu wzorca. Są to: Amiata, Obelix, ES Comandor, Regina, Viola, ES Goveomor, Acardia, Albiensis, Brunensis, RGT Salsa, Petrina, Kofu, Naya, Bettina, Tertia, Kapral i Pompei. Najślabiej plonowały zarówno (plon poniżej 90% wzorca): Erica, Antigua, Mayrika, Ambella, SG Anser, Aligator i Achillea.

Tabela 11.1. Groch siewny. Odmiany badane. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Rodzaj ulistnienia	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
1	Tarchalska	SL	2005	KWS Lochow-Petkus Polska sp. z o.o., Kondratowice, ul.Słowiańska 5, 57-150 Prusy
2	Hubal	SL	2007	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
3	Milwa	SL	2005	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
4	Batuta	SL	2005	KWS Lochow-Petkus Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul.Słowiańska 5, 57-150 Prusy
5	Mentor	SL	2007	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
6	Turnia	SL	2011	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
7	Mecenas	SL	2007	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Solice 146, 63-740 Kobylin
8	Arwena	SL	2004	Hodowla Roślin Szelejewo sp. z o.o., 63-820 Piaski
9	Starski	SL	2016	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
10	Astronaute	SL	2017	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul.Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
11	Olimp	SL	2017	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
12	Spot	SL	2017	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul.Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
13	Tytus	SL	2017	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
14	Medyk	SL	2018	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
15	Mandaryn	SL	2019	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
16	Nemo	SL	2019	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
17	Rivoli	SL	2019	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul.Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
18	Grot	SL	2020	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
19	Kazek	SL	2020	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
20	Prosper	SL	2020	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul.Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
21	Mefisto	SL	2019	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin

Kol. 2 : SL – wąsy czepne zamiast listków (typ afila).

Tabela 11.2. Groch siewny. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Radostowo	Karzniczka
Powiat	Tczew	Słupsk
Kompleks rolniczej przydatności gleby	8	4
Klasa bonitacyjna gleby	III a	III a
pH gleby w KCl	6,3	6,0
Przedplon	burak cukrowy	jęczmień jary
Data siewu (dzień, m-c, rok)	26.03.2020	06.04.2020
Obsada nasion (szt/m ²)	110	110
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	07.08.2020	14.08.2020
Nawożenie mineralne		
N (kg/ha)	24	24
P ₂ O ₅ (kg/ha)	60	60
K ₂ O (kg/ha)	90	90
Nitragina dla grochu	zaprawiono nasiona	zaprawiono nasiona
Środki ochrony roślin		
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Boxer 800 EC 3,0 l/ha	Boxer 800 EC 2,5 l/ha
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Corum 502,4 SL 1,25 l/ha	Corum 502,4 SL 1,25 l/ha
Adiuwant (nazwa, dawka/ha)	Dash HC 0,6 l/ha	Dash HC 0,6 l/ha
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Bulldock 025 EC 0,3 l/ha	CyperKill Max 500 EC 0,05 l/ha
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Los Ovados 200 SE 0,1 l/ha	Los Ovados 200 SE 0,1 l/ha

Tabela 11.3. Groch siewny. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Cecha	Radostowo	Karzniczka
1	Pełnia wschodów (data: dzień,miesiąc)	20.04.2020	06.04.2020
2	Ocena wschodów (skala 9°)	7,8	7,4
3	Początek kwitnienia (dzień, m-c)	14.06.2020	12.06.2020
4	Ocena stanu ogólnego (skala 9°)	7,9	8,2
5	Wyleganie w fazie początku kwitnienia (skala 9°)	9,0	8,7
6	Koniec kwitnienia (data: dzień,miesiąc)	25.06.2020	26.06.2020
7	Wyleganie w fazie końca kwitnienia (skala 9°)	8,9	8,2
8	Wysokość roślin (cm)	96	73
9	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	5,4	6,3
10	Porażenie przez fuzariozę (skala 9°)	8,4	8,4
11	Porażenie przez askochytoza (skala 9°)	7,9	8,7
12	Dojrzałość techniczna (data: dzień,miesiąc)	21.07.2020	27.07.2020
13	Pęknięcie strąków (skala 9°)	9,0	8,4
14	Równomierność dojrzewania (skala 9°)	7,6	7,9
15	Masa 1000 nasion (g)	302	273
16	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,6	
17	Plon ziarna (dt/ ha)	45,9	34,8

Tabela 11.4. Groch siewny. Plon nasion odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Radostowo	Karzniczka
Wzorzec (dt z ha)		45,9	34,8
1	Tarchalska	91	110
2	Hubal	78	84
3	Milwa	97	77
4	Batuta	112	99
5	Mentor	92	122
6	Turnia	82	81
7	Mecenas	88	99
8	Arwena	107	104
9	Starski	102	95
10	Astronaute	119	93
11	Olimp	107	114
12	Spot	105	112
13	Tytus	102	108
14	Medyk	103	104
15	Mandaryn	98	100
16	Nemo	116	119
17	Rivoli	117	103
18	Grot	98	112
19	Kazek	101	110
20	Prosper	93	88
21	Mefisto	95	68

Tabela 11.5. Groch siewny. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2018, 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020
Wzorzec (dt z ha)		37,7	40,6	40,4	40,5	39,6
1	Tarchalska	92	102	99	101	98
2	Hubal	97	106	80	93	94
3	Milwa	111	100	88	94	100
4	Batuta	115	96	107	102	106
5	Mentor	85	97	105	101	96
6	Turnia	118	105	82	94	102
7	Mecenas	88	105	93	99	95
8	Arwena	103	107	106	107	105
9	Starski	89	97	99	98	95
10	Astronaute	108	110	109	108	108
11	Olimp	124	102	110	106	112
12	Spot	93	114	108	111	105
13	Tytus	101	107	105	106	104
14	Medyk	94	88	103	96	95
15	Mandaryn		93	99	96	
16	Nemo		104	117	111	
17	Rivoli		107	111	109	
18	Grot			104		
19	Kazek			105		
20	Prosper			91		
21	Mefisto		109	83	96	
Liczba doświadczeń		2	2	2	4	6

Wzorzec – średnia z badanych odmian. Wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Tabela 11.6. Groch siewny. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby. Lata zbioru: 2020, 2019.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak właściwy		Fuzarioza		Askochytoza	
			2020	2019	2020	2019	2020	2019
Skala 9°			7,6	7,4	8,4	8,2	8,3	8,3
1	Tarchalska	14	7,5	7,5	8,0	8,5	8,5	8,3
2	Hubal	6	8,2	8,0	8,3	8,5	8,2	8,5
3	Milwa	6	7,7	8,0	8,7	8,5	8,3	8,3
4	Batuta	13	7,5	7,5	8,8	8,3	8,2	8,5
5	Mentor	6	7,7	7,5	8,5	8,1	8,5	8,3
6	Turnia	6	7,7	7,0	8,3	8,2	8,5	8,3
7	Mecenas	9	7,5	7,5	8,0	8,3	8,3	8,3
8	Arwena	7	7,7	7,2	8,3	7,8	8,3	8,3
9	Starski	6	7,8	7,0	8,7	7,7	8,3	8,1
10	Astronaute	5	7,8	7,3	8,3	8,2	8,3	8,3
11	Olimp	4	7,5	7,2	8,3	8,2	8,5	8,3
12	Spot	4	7,5	7,3	8,7	8,0	8,5	8,1
13	Tytus	4	7,5	7,0	8,7	8,0	8,0	8,1
14	Medyk	4	7,5	7,0	8,5	8,2	8,0	8,1
15	Mandaryn	2	7,5	7,3	8,2	8,2	8,2	8,1
16	Nemo	2	7,7	7,3	8,5	8,3	8,5	8,1
17	Rivoli	2	7,7	7,3	8,3	8,0	8,3	8,1
18	Grot	1	7,5		8,3		7,7	
19	Kazek	1	7,7		8,5		8,3	
20	Prosper	1	7,5		8,5		8,2	
21	Mefisto	2	7,8	8,0	8,8	8,5	8,8	8,8
Liczba doświadczeń		-	2	6	2	6	2	6

Wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą. Wzorzec – średnia z badanych odmian.

Tabela 11.7. Groch siewny. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Lata zbioru: 2020, 2019.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 nasion (g)	
			w fazie końca kwitnienia		przed zbiorem		2020	2019	2020	2019
			2020	2019	2020	2019				
Wzorzec			8,6	8,8	5,9	6,7	84	70	288	241
1	Tarchalska	14	8,7	8,9	5,8	6,1	82	68	299	252
2	Hubal	6	7,8	8,9	5,0	5,3	83	74	269	222
3	Milwa	6	8,7	8,7	5,5	7,6	72	63	278	231
4	Batuta	13	8,7	8,7	5,8	6,5	85	68	282	235
5	Mentor	6	8,7	9,0	6,3	7,0	85	74	269	222
6	Turnia	6	8,7	8,5	5,3	5,6	83	66	250	204
7	Mecenas	9	8,3	8,9	7,0	7,5	83	71	283	236
8	Arwena	7	8,5	8,7	5,3	6,6	80	66	275	228
9	Starski	6	8,5	8,9	6,0	7,8	84	70	293	246
10	Astronaute	5	8,8	8,9	6,0	6,6	75	65	276	229
11	Olimp	4	8,5	9,0	6,0	7,1	96	73	312	265
12	Spot	4	8,7	8,5	5,3	5,6	81	72	295	248
13	Tytus	4	8,8	9,0	6,5	6,8	95	78	325	278
14	Medyk	4	8,8	8,5	6,3	7,5	90	66	287	240
15	Mandaryn	2	8,7	8,5	6,3	5,8	78	64	303	257
16	Nemo	2	8,7	8,9	6,2	6,6	90	70	311	264
17	Rivoli	2	8,8	8,9	5,7	6,5	85	72	287	240
18	Grot	1	8,8		4,8		83		302	255
19	Kazek	1	8,5		6,0		90		318	271
20	Prosper	1	8,3		5,5		81		276	229
21	Mefisto	2	8,5	8,9	6,7	7,6	91	81	256	210
Liczba doświadczeń		-	2	6	2	6	2	6	2	6

Tabela 11.8. Łubin wąskolistny . Odmiany badane. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Barwa kwiatów	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
niesamokończące niskoalkaloidowe				
1	Dalbor	niebieski	2011	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
2	Tango	biały	2012	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
3	Wars	niebieski	2014	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
4	Rumba	biały	2015	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
5	Salsa	biały	2015	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
6	Bolero	niebieski	2016	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
7	Jowisz	niebieski	2016	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
8	Koral	różowy	2016	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
9	Tytan	biały	2016	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
10	Neron	biały	2017	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
11	Roland	biały	2017	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
12	Samba	biały	2017	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
13	Agat	niebieski	2019	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
14	Bazalt	biało-fiolet	2019	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
15	Swing	niebieski	2019	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
16	Furman	niebieski	2020	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
17	Twist	biały	2020	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
samokończące niskoalkaloidowe				
18	Regent	niebieski	2009	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
19	Homer	biały	2018	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
20	Szot	niebieski	2018	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce

Tabela 11.9. Łubin wąskolistny. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2020, 2019.

Lp.	Odmiana	Wyczechy		Karzniczka		Średnia krajowa	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019
Wzorzec (dt/ha)		23,8	34,2	19,4	16,1	19,0	24,0
Niesamokończące							
1	Dalbor	100	100	73	90	105	102
2	Tango	101	101	103	141	92	108
3	Wars	92	105	88	125	101	102
4	Rumba	94	107	99	104	98	99
5	Salsa	90	98	90	58	104	91
6	Bolero	112	117	92	111	102	107
7	Jowisz	91	95	103	109	104	94
8	Koral	101	100	107	110	107	110
9	Tytan	97	97	102	109	89	92
10	Neron	122	117	124	125	101	101
11	Roland	112	117	122	101	114	115
12	Samba	99	103	98	109	97	105
13	Agat	119	117	120	105	109	114
14	Bazalt	98	101	89	104	95	101
15	Swing	90	103	91	76	97	110
16	Furman	116		108		112	112
17	Twist	93		99		92	108
Samokończące							
18	Regent	93	81	96	82	97	88
19	Homer	93	80	109	117	97	101
20	Szot	87	78	88	76	86	84
Liczba doświadczeń		1	1	1	1	10	9

Wzorzec: Wyczechy i Karzniczka 2020, 2019 - średnia z badanych odmian.

Kraj 2019, 2018- średnia z wszystkich zarejestrowanych i badanych odmian w danym roku.

Tabela 11.10. Łubin żółty. Odmiany badane. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Barwa kwiatów	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
niesamokończące				
1	Mister	pomarańcz-żółta	2003	Poznańska Hodowla Roślin sp.z o.o. ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
2	Lord	pomarańcz-żółta	2006	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
3	Puma	pomarańcz-żółta	2017	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146, 63-740 Kobylin
4	Salut	ciemno-żółta	2020	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146, 63-740 Kobylin
samokończące				
5	Perkoz	pomarańcz-żółta	2008	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146, 63-740 Kobylin

Tabela 11.11. Łubin żółty. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2020, 2019.

Lp.	Odmiana	Wyczechy		Karzniczka		Średnia krajowa	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019
Worzec (dt/ha)		25,3	28,1	29,9	21,8		14,6
Niesamokończące							
1	Mister	96	103	98	99		102
2	Lord	104	108	105	106		101
3	Puma	113	108	117	109		105
4	Salut	91		92			
Samokończące							
5	Perkoz	96	75	87	76		74
Liczba doświadczeń		1	1	1	1		23

Worzec 2020, 2019 - średnia z odmian zarejestrowanych badanych w danym roku.

Tabela 11.12. Bobik. Odmiany badane. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Barwa nasion po zbiorze	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
niesamokończące niskotaninowe				
1	Albus	białoszara	2002	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
2	Bobas*	beżowa	2002	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
3	Amigo	szarobeżowa	2016	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
4	Fernando	szarobeżowa	2016	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
5	Fanfare*	beżowa	2017	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
niesamokończące wysokotaninowe				
6	Julia	beżowa	2017	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
7	Apollo	beżowa	2018	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
8	Capri	beżowa	2018	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
9	Diego(niskot.)	szarobeżowa	2019	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
10	Domino(niskot.)	szarobeżowa	2020	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
samokończące wysokotaninowe				
11	Granit	beżowa	2006	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce

Tabela 11.13. Bobik. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2020, 2019.

Lp.	Odmiana	Radostowo		Karzniczka		Średnia krajowa	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019
Wzorzec (dt/ha)		46,7	46,2	30,2	30,2	49,7	31,6
1	Albus	104	95	95	95	97	93
2	Bobas*	87	111	100	89	101	101
3	Amigo	89	98	101	89	96	94
4	Fernando	100	96	95	97	100	93
5	Fanfare*	105	94	112	112	106	106
6	Julia	93		85		96	
7	Apollo*	114	102	117	117	110	109
8	Capri*	115	116	111	113	108	106
9	Diego	101	95	94	76	91	94
10	Domino	102		93		98	95
11	Granit* (odm.samokończąca)	89	103	96	113	97	104
Liczba doświadczeń		1	1	1	1	26	21

Wzorzec: ZDOO Radostowo i SDOO Karzniczka średnia z badanych odmian; dla kraju: średnia z zarejestrowanych i badanych odmian w danym roku.

* - odmiana wysokotaninowa.

Tabela 11.14. Soja. Odmiany badane. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Wczesność / barwa znaczka	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	2	3	4	
1	Erica	w/żół	2017	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
2	Adessa	w/c-br	2019	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
3	Antigua	w/żół	2019	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100Wągrowiec
4	Mayrika		CCA	Pograni ZIA Oddział Polska sp. z o.o. ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik
5	Ambella		CCA	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
6	Abelina	św/cz	2016	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
7	Mavka	św/żół	2013	Naukowo Badawcze Centrum Rozwoju Soi „AgeSoya” sp. z o.o. ul. Długa 50, 37-413 Huta Krzeszowska
8	Amiata		CCA	Agrosimex sp. z o.o. ul. Podmiejska 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański
9	Moravians		CCA	Pograni ZIA Oddział Polska sp. z o.o. ul. Tkacka 1, 48-200, Prudnik
10	Nessie PZO		CCA	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43, 60-751, Poznań
11	Obelix		CCA	Tomasz Krakowiak Farm Saat AG, Nowa Trzcianna 12, 96-115 Nowy Kawęczyn.
12	Sirelia		CCA	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
13	SG Anser		CCA	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
14	Favorit			Naukowo Badawcze Centrum Rozwoju Soi „AgeSoya” sp. z o.o. ul. Długa 50, 37-413 Huta Krzeszowska
15	Aligator	p/c-br	2015	Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań
16	ES Comandor	p/żół	2018	Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań
17	Regina	p/c-br	2018	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
18	Viola	p/żół	2018	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
19	Aurelina	p/żół	2019	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
20	ES Governor	p/cz	2020	Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań
21	Acardia		CCA	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100Wągrowiec
22	Achillea		CCA	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
23	Albiensis		CCA	Pograni ZIA Oddział Polska sp. z o.o. ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik
24	Brunensis		CCA	Pograni ZIA Oddział Polska sp. z o.o. ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik
25	RGT Salsa		CCA	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
26	RGT Sphinx		CCA	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
27	Petrina	bp/c-br	2017	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan

28	Kofu		CCA	Pograni ZIA Oddział Polska sp. z o.o. ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik
29	Naya		CCA	Pograni ZIA Oddział Polska sp. z o.o. ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik
30	Bettina		CCA	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
31	Tertia		CCA	Pograni ZIA Oddział Polska sp. z o.o. ul. Tkacka 1, 48-200 Prudnik
32	Kapral		CCA	Naukowo Badawcze Centrum Rozwoju Soi „AgeSoya” sp. z o.o. ul. Długa 50A, 37-413 Huta Krzeszowska
33	Pompei		CCA	Naukowo Badawcze Centrum Rozwoju Soi „AgeSoya” sp. z o.o. ul. Długa 50A, 37-413 Huta Krzeszowska
34	NS Mercury		CCA	Naukowo Badawcze Centrum Rozwoju Soi „AgeSoya” sp. z o.o. ul. Długa 50A, 37-413 Huta Krzeszowska

Kol. 2, 3, 4 : według „Listy odmian roślin rolniczych i warzywnych wpisanych do Krajowego Rejestru w Polsce” 2020.

Odmiany: bp- bardzo późna, bw-bardzo wczesna, p-późna, św- średniowczesna, w-wczesna.

Barwa znaczka – c-br –ciemnobrązowa, cz-prawie czarna, j-br – jasnobrązowa, żół- żółta na podstawie badań OWT.

Tabela 11.15. Soja. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Karzniczka	Radostowo	Wyczechy
Powiat	Słupsk	Tczew	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	4	8	4
Klasa bonitacyjna gleby	III a	III a	III a
pH gleby w KCl	6,0	6,3	6,5
Przedplon	jęczmień jary	burak cukrowy	Jęczmień jary
Data siewu (dzień, m-c, rok)	05.05.2020	08.05.2020	10.05.2020
Obsada nasion (szt/m ²)	70	70	70
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	12.10	16.09 , 30.10	21.10
N (kg/ha)	24	24	24
P ₂ O ₅ (kg/ha)	60	60	60
K ₂ O (kg/ha)	90	90	90
Nitragina dla soi	zastosowano	zastosowano	zastosowano
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Corum 502,4 SL 1,25 l/ha	Corum 502,4 SL 1,25 l/ha	Corum 502,4 SL 1,25 l/ha
Adiuwant (nazwa,dawka/ha)	Dash HC 0,6 l/ha	Dash HC 0,6 l/ha	Dash HC 0,6 l/ha

Tabela 11.16. Soja. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Cecha	Karzniczka	Radostowo	Wyczechy
1	Pełnia wschodów (data: dzień,miesiąc)	24.05.2020	29.05.2020	29.05.2020
2	Ocena wschodów (skala 9°)	8,2	8,0	8,1
3	Początek kwitnienia (dzień, m-c)	17.07.2020	04.07.2020	04.07.2020
4	Ocena stanu ogólnego (skala 9°)	8,5	7,8	7,0
5	Koniec kwitnienia (data: dzień,miesiąc)	15.08.2020	28.07.2020	05.08.2020
6	Wysokość roślin (cm)	81	66	63
7	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	8,6	9,0	9,0

8	Porażenie przez choroby (skala 9°)	8,7 mozaika	6,8 septorioza liści	9,0
9	Dojrzałość techniczna (data: dzień,miesiąc)	22.09.2020	20.09.2020	01.10.2020
10	Pęknięcie strąków (skala 9°)	9	9	9
11	Równomierność dojrzewania (skala 9°)	7,7	6,8	8,1
12	Masa 1000 nasion (g)	257	168	189
13	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	23,6	28,1	24,4
14	Plon ziarna (dt/ ha)	28,31	20,82	14,28

Tabela 11.17. Soja. Plon nasion odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Karzniczka	Radostowo	Wyczechy
	Wzorzec (dt/ha)	28,31	20,82	14,3
1	Erica	89	96	90
2	Adessa	89	113	85
3	Antigua	78	81	92
4	Mayrika	99	97	80
5	Ambella	72	72	91
6	Abelina	100	97	123
7	Mavka	100	90	99
8	Amiata	120	112	122
9	Moravians	118	72	108
10	Nessie PZO	131	92	116
11	Obelix	106	104	124
12	Sirelia	135	90	122
13	SG Anser	86	94	96
14	Favorit	126	93	93
15	Aligator	86	93	90
16	ES Comandor	104	103	138
17	Regina	104	106	115
18	Viola	112	106	121
19	Aurelina	106	97	102
20	ES Governor	108	103	136
21	Acardia	120	100	152
22	Achillea	93	83	115
23	Albiensis	118	117	127
24	Brunensis	117	103	110
25	RGT Salsa	110	103	150
26	RGT Sphinx	98	102	112
27	Petrina	125	113	2,5
28	Kofu	128	101	127
29	Naya	134	103	108
30	Bettina	123	101	137

31	Tertia	133	111	134
32	Kapral	129	104	2,5
33	Pompei	136	109	2,5
34	NS Mercury	138	98	2,5

Wzorzec – średnia z badanych odmian.

Tabela 11.18. Soja. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2018, 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	2018	2019	2020	2018-2019	2018-2020
	Wzorzec (dt/ha)	40,9	23,8	24,6	32,0	30,0
1	Erica	87	96,5	92	92	92
2	Adessa		114	101		108
3	Antigua		88	79	88	84
4	Mayrika	93	111	98	102	101
5	Ambella		102	72		87
6	Abelina	100	94	98	97	97
7	Mavka	93		95		94
8	Amiata			116		
9	Moravians	98	107	95	102	100
10	Nessie PZO			111		
11	Obelix	105	105	105	105	105
12	Sirelia	106	88	112	97	102
13	SG Anser	91	101	90	96	94
14	Favorit			109		
15	Aligator	110	118	89	114	106
16	ES Comandor	115	114	103	114	111
17	Regina	108	92	105	100	102
18	Viola	107	92	109	100	103
19	Aurelina		103	101		102
20	ES Goveomor			105		
21	Acardia	122		110		116
22	Achillea		98	88	98	93
23	Albiensis		100	117	100	109
24	Brunensis	111	85	110	98	102
25	RGT Salsa			106		
26	RGT Sphinx			100		
27	Petrina	105	106	119	105	110
28	Kofu	98	110	114	104	107
29	Naya		95	118	107	107
30	Bettina		115	112	114	114
31	Tertia		121	122	122	122
32	Kapral			116	116	116
33	Pompei			122	122	122
34	NS Mercury			117	117	117

Tabela 11.19. Soja. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Lata zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Dojrzałość pełna liczba dni od początku roku *			Wyleganie przed zbiorem (skala 9 ^o)	Wysokość osadzenia najniżej położonych strąków (cm)	Wysokość roślin (cm)	Masa 1000 szt. nasion (g)
		Karzniczka	Radostowo	Wyczechy	Średnia z trzech badanych punktów	Średnia z trzech badanych punktów	Średnia z trzech badanych punktów	Średnia z trzech badanych punktów
1	Erica	281	259	274	8,9	7,2	69	172
2	Adessa	280	260	275	8,7	7,6	64,6	192,7
3	Antigua	280	267	265	8,9	6,7	68,3	213,3
4	Mayrika	282	265	282	9,0	11,6	73,2	162
5	Ambella	280	256	264	8,9	7,1	63,7	167,3
6	Abelina	284	266	280	8,7	8,9	72,6	180
7	Mavka	283	267	280	8,9	9,7	81,7	181,7
8	Amiata	283	269	281	9,0	7,9	72,1	202
9	Moravians	283	268	284	9,0	9,1	73,4	201
10	Nessie PZO	283	270	290	8,8	9,0	72,3	189,3
11	Obelix	285	268	284	8,9	8,4	73,0	238,3
12	Sirelia	284	268	282	9,0	9,2	75,0	224,7
13	SG Anser	284	266	284	8,8	10,0	78,2	217,3
14	Favorit	283	270	290	8,8	8,0	72,2	199,7
15	Aligator	290	269	275	8,9	7,3	65,4	200,7
16	ES Comandor	297	269	278	8,9	8,8	78,3	208,3
17	Regina	289	272	288	8,8	8,5	68,0	222,7
18	Viola	297	270	275	9,0	7,9	73,9	187,3
19	Aurelina	296	269	284	8,9	8,5	67,3	215
20	ES Goveomor	296	272	290	9,0	8,2	63,8	189,3
21	Acardia	296	267	286	8,9	9,2	71,6	209,3
22	Achillea	295	278	287	8,9	8,7	62,8	213,7
23	Albiensis	295	270	279	9,0	8,9	74,5	243,3
24	Brunensis	295	267	279	8,8	8,0	73,7	213,3
25	RGT Salsa	297	279	277	8,8	9,7	74,3	206
26	RGT Sphinx	295	276	287	9,0	7,7	63,9	215,3
27	Petrina	286	268	297	8,8	7,6	69,1	220,5
28	Kofu	288	278	290	8,8	8,3	67,7	218,3
29	Naya	285	278	288	9,0	8,2	62,4	221
30	Bettina	285	268	289	8,7	7,7	69,7	212
31	Tertia	285	278	291	9,0	9,0	65,7	225,3
32	Kapral	287	304	297	8,8	10,3	70,2	223,5
33	Pompei	286	304	297	8,9	11,1	68,3	221,5
34	NS Mercury	284	304	297	8,9	12,2	69,1	217

*Dojrzałość pełna liczba dni od początku roku: 256-13.09, 257- 15.09, 258-16.09 itd.

**Charakterystyka odmian bobiku
wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2020**

Agnieszka Osiecka i Marcin Bińkowski
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka

Domino (d. STH 2817)

Odmiana niesamokończąca, niskotaninowa, przeznaczona do uprawy na nasiona.

Plon nasion i białka dość duży.

Termin kwitnienia i dojrzewania nieco późniejszy od średniego, okres kwitnienia dość długi. Równomierność dojrzewania średnia.

Rośliny wysokie. Odporność na wyleganie w fazie końca kwitnienia duża, przed zbiorem średnia. Odporność na czekoladową plamistość – duża, na askochytozę bobiku i rdzę bobiku – średnia.

Masa 1000 nasion bardzo mała. Zawartość białka ogólnego w nasionach duża, zawartość włókna surowego dość duża. Odmiana odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 50 szt./m².

**Charakterystyka odmian grochu siewnego
wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2020**

Achille (d. LD 0597)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję.

Plon nasion duży, plon białka średni.

Termin kwitnienia i dojrzewania oraz okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania bardzo dobra. Rośliny dość niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia dość duża, przed zbiorem średnia. Odporność na zgorzelową plamistość i mączniaka rzekomego – średnia, na fuzaryjne wędnięcie i mączniaka prawdziwego – mniejsza od średniej.

Nasiona żółte, masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, włókna surowego średnia. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) powyżej średniej. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

Grot (d. WTD 7317)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję.

Plon nasion średni do dużego, plon białka średni.

Termin kwitnienia wczesny, termin dojrzewania średni, okres kwitnienia dość długi. Równomierność dojrzewania dobra.

Rośliny średniej wysokości. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia dość mała, przed zbiorem mała. Odporność na zgorzelową plamistość, mączniaka prawdziwego i mączniaka rzekomego – średnia, na fuzaryjne wędnięcie – mniejsza od średniej.

Nasiona żółte, masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego i włókna surowego w nasionach średnia. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) nieco poniżej średniej.

Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

Kazek (d. DS 521/15)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję.

Plon nasion duży, plon białka dość duży.

Termin kwitnienia i dojrzewania oraz okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania średnia.

Rośliny dość wysokie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia oraz przed zbiorem mała do średniej. Odporność na fuzaryjne wędnięcie, mączniaka prawdziwego i mączniaka rzekomego – większa od średniej, na zgorzelową plamistość – średnia.

Nasiona żółte, masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego i włókna surowego w nasionach dość mała. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) poniżej średniej. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

Prosper (d. LD 0815)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczone do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję.

Plon nasion duży, plon białka dość duży.

Termin kwitnienia i dojrzewania oraz okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania bardzo dobra.

Rośliny dość niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia dość duża, przed zbiorem średnia. Odporność na fuzaryjne więdnienie, zgorzelową plamistość, mączniaka prawdziwego oraz mączniaka rzekomego – średnia.

Nasiona żółte, masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, włókna surowego średnia. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) powyżej średniej. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

Charakterystyka odmian łubinu wąsolistnego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2020

Furman (d. PRH 1277/17)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe.

Plon nasion duży do bardzo dużego, plon białka duży.

Termin kwitnienia i dojrzewania roślin oraz okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność roślin na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem duża. Dojrzewanie dość równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków bardzo mała. Odporność na fuzaryjne więdnienie – duża, na antraknozę – średnia.

Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, tłuszczu surowego średnia, włókna surowego dość duża, alkaloidów mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

Twist (d. WTD 3217)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe.

Plon nasion duży do bardzo dużego (stabilny w latach badań), plon białka duży.

Termin kwitnienia roślin średni, dojrzewania późniejszy od średniego. Okres kwitnienia dość długi. Rośliny średniej wysokości. Odporność roślin na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem duża. Dojrzewanie dość równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków średnia. Odporność na fuzaryjne więdnienie – dość duża, na antraknozę – średnia.

Masa 1000 nasion powyżej średniej. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia, alkaloidów mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

Charakterystyka odmiany łubinu żółtego wpisanej do Krajowego rejestru w roku 2020

Salut (d. PRH 20/17)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe.

Plon nasion i białka dość duży.

Termin kwitnienia i dojrzewania roślin oraz okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność na wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem duża. Równomierność dojrzewania średnia. Udział roślin zielonych przed zbiorem jednofazowym przeciętny. Odporność na antraknozę – średnia.

Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość duża, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia. Zawartość alkaloidów bardzo mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 90 szt./m².

**Charakterystyka odmian soi
wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2020**

ES Governor (d. ESG1711)

Odmiana późna.

Plon nasion i białka duży. Termin kwitnienia roślin średni, okres kwitnienia dość długi. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej późny. Rośliny średniej wysokości do niskich. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem dość duża. Odporność na bakteryjną plamistość i septoriozę – średnia, na bakteryjną ospowatość – poniżej średniej. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża.

Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego duża, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

Marzena (d. PR110524Z023)

Odmiana wczesna.

Plon nasion i białka średni do dużego w porównaniu do odmian o podobnej wczesności.

Termin kwitnienia roślin wczesny, okres kwitnienia średni. Termin dojrzałości technicznej i żniwnej wczesny. Rośliny średniej wysokości. Osadzenie najniższych strąków niskie. Odporność na wyleganie przed zbiorem przeciętna. Odporność na bakteryjną ospowatość – średnia, na bakteryjną plamistość – mniejsza od średniej, a na septoriozę – dość mała. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków średnia do dużej.

Masa 1000 nasion mała do średniej. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego średnia do dużej, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

Orpheus (d. 1254/14-1)

Odmiana bardzo późna.

Plon nasion duży, białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin średni, okres kwitnienia dość długi. Termin dojrzałości technicznej i żniwnej bardzo późny. Rośliny średniej wysokości. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem przeciętna. Odporność na bakteryjną plamistość – dość duża, na septoriozę – średnia do dużej, na bakteryjną ospowatość – średnia. Równomierność dojrzewania mała do średniej. Odporność na pękanie strąków bardzo duża.

Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach bardzo duża, tłuszczu surowego mała do średniej, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

Trumpf (d. BAUB 16.1006)

Odmiana bardzo późna.

Plon nasion i białka duży. Termin kwitnienia roślin średni, okres kwitnienia długi. Termin dojrzałości technicznej i żniwnej bardzo późny. Rośliny bardzo wysokie. Najniższe strąki osadzone dość wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem mała. Odporność na bakteryjną ospowatość, bakteryjną plamistość i septoriozę - średnia. Równomierność dojrzewania średnia do małej. Odporność na pękanie strąków bardzo duża.

Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego bardzo duża, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

Uwagi ogólne

W sezonie wegetacyjnym 2019/2020 w woj. pomorskim założono trzy doświadczenia z rzepakiem ozimym prowadzone w ramach PDO. Zlokalizowano je w Karzniczce, Lisewie i Radostowie.

Doświadczenia prowadzono na jednym, przeciętnym poziomie agrotechniki stosując wysokie nawożenie azotowe oraz rezygnując z fungicydów i regulatorów wzrostu. O wykorzystywanej technologii uprawy (nawożeniu i ochronie roślin) decydowali specjaliści prowadzący doświadczenie. Wielkość poletek do zbioru wynosiła 15 m² w Radostowie i Lisewie oraz 16,5 m² w Karzniczce. Za wzorzec od 2005 roku przyjmuje się średnią badanych cech dla wszystkich odmian uczestniczących w doświadczeniu. Plon ziarna przedstawiono przy 9 % wilgotności.

Wyniki doświadczeń

Doświadczenia założono w III dekadzie sierpnia 2019 r. Panowała ciepła i deszczowa pogoda. Rośliny słabo kiełkowały, wschody były nierówne. Początkowy rozwój roślin przebiegał bardzo powoli. Rośliny weszły w zimę w różnej fazie rozwojowej, z różną wysokością i różną liczbą liści w rozecie. Początek wiosny był chłodny, później nastąpiło gwałtowne ocieplenie. Przymrozki, które wystąpiły na początku kwietnia nie wyrządziły znaczących uszkodzeń na łodygach rzepaku. Duże opady deszczu, szczególnie w Karzniczce spowodowały, że rośliny rzepaku atakowane były przez choroby grzybowe i szkodniki, co miało swoje odzwierciedlenie w jakości plonu.

Tabela 12.1. Rzepak ozimy. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
odmiany populacyjne				
1	ES Valegro - wz	2014	2016	Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań
2	SY Ilona - wz	2016	2019	Syngenta Polska sp. z o.o., ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
3	Derrick	2018		KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
odmiany mieszańcowe				
4	Architect – wz F1	2017 DE, FR	2019	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka w Polsce, ul. Rataje 164, 61-168 Poznań
5	Duke - wz	2019		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
6	Absolut	2018	2020 ^R	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce, ul. Rataje 164, 61-168 Poznań
7	Advocat	2018	2020 ^R	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce, ul. Rataje 164, 61-168 Poznań
8	Alasco kk	2017		Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce, ul. Rataje 164, 61-168 Poznań
9	Ambassador	2019		Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce, ul. Rataje 164, 61-168 Poznań
10	Artemis	2019		Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce, ul. Rataje 164, 61-168 Poznań
11	Atora	2015		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
12	Aurelia	2019		Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce, ul. Rataje 164, 61-168 Poznań
13	Bonanza	2012	2018	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
14	Copernicus	2017		Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o. ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
15	DK Expansion	2016		Monsanto Polska sp.z o.o. Al. Jana Pawła II 22, 00-133 Warszawa
16	DK Expiro	2016	2019	Monsanto Polska sp.z o.o. Al. Jana Pawła II 22, 00-133 Warszawa
17	Dominator	2019		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
18	ES Cesario	2016		Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań
19	INV1165	2017		BASF Polska sp. z o.o. Al. Jerozolimskie 142b, 02-305 Warszawa
20	INV1188	2019		BASF Polska sp. z o.o. Al. Jerozolimskie 142b 02-305 Warszawa
21	Kuga	2015		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
22	Luciano KWS	2019		KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
23	Stefano KWS	2017		KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
24	SY Florian	2019		Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
25	SY Florida	2015		Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa

Kol. 1, 2 i 4 – według „Listy opisowej odmian, rośliny rolnicze, COBORU Słupia Wielka 2020.

Wzorzec: średnia ze wszystkich badanych odmian.

^R – odmiana wstępnie rekomendowana.

Tabela 12.2. Rzepak ozimy. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość	Karzniczka	Lisewo*	Radostowo
Powiat	Słupsk	Malbork	Tczew
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Żytni bardzo dobry	Pszenny bardzo dobry	Pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	I	II
pH gleby w KCl	5,7	6,0	6,5
Przedplon	jęczmień jary	pszenica ozima	pszenica ozima
Data siewu (dzień, m-c, rok)	30.08.2019	23.08.2019	27.08.2019
Obsada nasion (szt./m ²)	50/60	50	50/60
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	29.07.2020	05.08.2020	24.07.2020
N (kg/ha)	160	204	171
P ₂ O ₅ (kg/ha)	90	60	42
K ₂ O (kg/ha)	135	90	119
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładni kami (l/ha)	<i>jesień</i> Maximus Amino Opti 0,6 kg/ha	<i>jesień</i> Phylgreen B-Mo 2 l/ha	-----
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Metax 500 SC 2 l /ha	Command 480EC 0,2 l/ha Fuego 500 SC 2 l/ha	Butisan Star Max 500 SC 2,5 l/ha
	Efector 300 SC 0,2 l/ha	Zetrola 100 EC 1 l/ha	Agil S 100 EC 0,7 l/ha
	Jenot 100 EC 0,4 l/ha		
Insektycyd jesień (nazwa, dawka/ha)		Cyperfor 100 EC 0,1 l/ha	Delmetros 100 SC 0,05 l/ha
		Decis Mega 0,50 EW 0,15 l/ha	
		Pyrinex 480 EC 0,6 l/ha Cyperfor 100 EC 0,1 l/ha	
		Inazuma 130 WG 0,25 kg/ha	
Insektycyd wiosna (nazwa, dawka/ha)	DeLux 050 CS 0,1 l/ha	Cyperfor 100 EC 0,1 l/ha	Innsodex 480 EC 0,6 l/ha
	Los Ovados 200 SE 0,25 l/ha	Pyrinex 480EC 0,5 l/ha Cyperkill Max 500 SC 0,05 l/ha	Los Owados 200 SE 0,2 l/ha
	Karate Zeon 050 CS 0,1 l/ha	Kobe 20 SP 0,12 kg/ha	Decis Mega 50 EW 0,1 l/ha
		Proteus 110 OD 0,5 l/ha	
Desykacja (nazwa, dawka/ha)			Rosate Clean 360 SL 4 l/ha

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

Tabela 12.3. Rzepak ozimy. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Cecha	Karzniczka	Lisewo *	Radostowo
1	Przezimowanie (%)	84,0	100	94,13
2	Obsada roślin po zimie (szt./m ²)	28,0	38,22	41,66
3	Termin kwitnienia (dzień, m-c)	26.04.2020	24.04.2020	28.04.2020
4	Termin dojrzałości technicznej (dzień, m-c)	16.07.2020	06.07.2020	11.07.2020
5	Wysokość roślin (cm)	116,2	165,8	149,9
6	Wysokość łanu przed zbiorem (cm)	109,8	108,7	138,4
7	Porażenie przez choroby (skala 9°):			
	-zgnilizna twardzikowa (%)	10,71	21,9	18,8
	-choroby podstawy łodygi (%)	6,96	7,6	20,2
	-czerń krzyżowych (skala 9°)	7,6	7,4	7,1
8	Plon ziarna (dt /ha)	49,0	46	49,7

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 12.4. Rzepak ozimy. Plon nasion w poszczególnych miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Lisewo*	Karzniczka	Radostowo
Wzorzec (dt/ha)		44,18	47,79	48,05
<i>odmiany populacyjne</i>				
1	ES Valegro - wz	93,32	92,25	88
2	SY Ilona - wz	81,98	87,22	82,87
3	Derrick	120,33	86,84	106,31
<i>odmiany mieszańcowe</i>				
4	Architect – wz F1	118,77	117,17	121,09
5	Duke - wz	105,93	103,36	108,04
6	Absolut	114,61	120,91	122,57
7	Advocat	103,43	117,5	112,01
8	Alasco kk	97,34	92,52	93,47
9	Ambassador	99,45	114,52	117,93
10	Artemis	111,23	109,93	112,53
11	Atora	86,98	97,26	92,21
12	Aurelia	118,49	128,41	111,29
13	Bonanza	102,37	91,14	91,27
14	Copernicus	104,86	102,12	104,67
15	DK Expansion	105,55	110,83	123,17
16	DK Expiro	118,62	109,68	110,57
17	Dominator	108,73	109,81	103,73
18	ES Cesario	89,02	85,79	95,65
19	INV1165	105,04	102,49	90,52
20	INV1188	103,65	100,56	86,32
21	Kuga	84,17	104,96	108,83
22	Luciano KWS	112,03	109,37	107,81
23	Stefano KWS	100,42	94,19	99,63
24	SY Florian	106,2	90,57	86,04
25	SY Florida	105,45	95,27	111,72

Wzorzec: średnia ze wszystkich badanych odmian.

* Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 12.5. Rzepak ozimy. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2018-2020.

Lp.	Odmiana	2018	2019	2020	2019-2020	2018-2020
	1	2	3	4	5	6
	Wzorzec (dt z ha)	33,4	39,2	46,7	43	39,8
Odmiany populacyjne						
1	ES Valegro - wz	79	83	91,2	87,1	84,4
2	SY Ilona - wz	93	87	84	85,5	88
3	Derrick			104,5	104,5	104,5
Odmiany mieszańcowe						
4	Architect – wz F1	122	111	119	115	117,3
5	Duke - wz			105,8	105,8	105,8
6	Absolut		109	119,4	114,2	114,2
7	Advocat		113	111	112	112,0
8	Alasco kk			94,4	94,4	94,4
9	Ambassador			110,6	110,6	110,6
10	Artemis			111,2	111,2	111,2
11	Atora	102	101	92,2	96,6	98,4
12	Aurelia			119,4	119,4	119,4
13	Bonanza	103	107	94,9	101	101,6
14	Copernicus			103,9	103,9	103,9
15	DK Expansion		101	113,2	107,1	107,1
16	DK Expiro	108	104	113	108,5	108,3
17	Dominator			107,4	107,4	107,4
18	ES Cesario			90,2	90,2	90,2
19	INV1165	131	95	99,4	97,2	108,5
20	INV1188			96,8	96,8	96,8
21	Kuga	87	97	99,3	98,2	94,4
22	Luciano KWS			109,7	109,7	109,7
23	Stefano KWS			98,1	98,1	98,1
24	SY Florian			94,3	94,3	94,3
25	SY Florida	112	94	104,1	99	103,4

Wzorzec: średnia ze wszystkich badanych odmian.

Tabela 12.6. Rzepak ozimy. Porażenie przez choroby (skala 9° i %). Lata zbioru: 2019-2020.

Lp.	Odmiana	Zgnilizna twardzikowa (%)		Czerń krzyżowych (skala 9°)		Choroby podstawy łodygi (%)	
		2019	2020	2019	2020	2019	2020
		Wzorzec	4,0	17,12	7,39	7,38	14,7
1	ES Valegro	1,3	12,9	7,5	6,9	15,0	14,17
2	SY Ilona	2,5	12,1	7,8	7,6	16,7	11,67
3	Derrick		17,1		8,5		12,78
4	Architect	3,3	15,9	7,2	7,6	13,3	14,17
5	Duke		9,5		8,2		11,39
6	Absolut	3,3	19,8	7,4	7,2	18,3	14,72
7	Advocat	3,3	20,9	7,3	7,1	13,3	14,17
8	Alasco kk		15,2		7,3		15,28
9	Ambassador		11,2		7,7		13,05
10	Artemis		25,4		7,0		17,50
11	Atora	6,7	10,8	7,6	6,9	13,3	11,67
12	Aurelia		17,1		7,1		16,67
13	Bonanza	4,2	19,2	7,4	7,3	13,3	15,83
14	Copernicus		20,7		7,2		14,44
15	DK Expansion	2,5	11,1	7,4	7,4	13,3	13,33
16	DK Expiro	5,0	13,4	7,2	6,9	15,0	14,17
17	Dominator		18,4		7,6		14,44
18	ES Cesario		19,1		7,1		15,22
19	INV1165	6,7	25,3	6,7	7,3	18,3	15,28
20	INV1188		15,6		7,8		14,17
21	Kuga	5,0	26,9	7,6	6,9	15,0	14,44
22	Luciano KWS		19,9		7,4		16,67
23	Stefano KWS		17,2		7,5		14,72
24	SY Florian		9,4		7,8		11,11
25	SY Florida	4,2	24,1	7,5	7,3	11,7	14,72

Wzorzec: średnia z doświadczeń ze wszystkich badanych odmian.

Tabela 12.7. Rzepak ozimy. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Lata zbioru: 2019, 2020.

Lp.	Odmiana	Przezimowanie (%)		Wysokość roślin (cm)		Wysokość łanu przed zbiorem (cm)		Dojrzałość techniczna (l. dni)	
		2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Wzorzec		85,9	92,7	133,5	144,0	117,2	119,0	184,5	193,0
1	ES Valegro	84,1	92,7	126,0	136,0	105,6	108,4	185,7	194,8
2	SY Ilona	79,2	91,4	121,9	143,8	112,1	116,9	185,2	194,8
3	Derrick		92,7		135,7		124,8		195,1
4	Architect	86,6	92,7	142,6	149,3	127,8	128,0	183,6	193,2
5	Duke		93,9		144,9		127,2		193,7
6	Absolut	89,0	92,7	128,1	152,6	122,3	115,0	184,4	193,7
7	Advocat	90,2	91,4	142,9	145,0	130,0	121,7	185,1	194,9
8	Alasco kk		91,4		141,0		118,7		193,3
9	Ambassador		92,7		148,4		125,1		192,9
10	Artemis		92,7		154,8		120,9		192,9
11	Atora	85,3	92,7	134,9	142,3	112,8	116,6	183,9	193,4
12	Aurelia		92,7		146,9		111,9		192,6
13	Bonanza	87,8	92,7	136,9	144,8	117,1	117,0	185,2	194,2
14	Copernicus		91,4		144,1		105,2		193,2
15	DK Expansion	84,1	93,9	138,7	145,1	125,0	118,8	184,5	194,5
16	DK Expiro	84,1	92,7	138,7	138,6	111,9	112,2	183,4	194,5
17	Dominator		93,9		147,1		134,8		194,1
18	ES Cesario		93,9		139,8		110,1		193,3
19	INV1165	86,6	92,7	129,4	135,1	110,4	112,6	184,6	194,1
20	INV1188		91,4		143,7		116,0		172,6
21	Kuga	86,6	92,7	133,0	141,9	117,1	121,0	183,9	194,9
22	Luciano KWS		92,7		148,0		122,4		193,5
23	Stefano KWS		93,9		154,6		127,9		193,2
24	SY Florian		92,7		136,7		125,2		194,2
25	SY Florida	87,8	93,9	128,9	139,3	114,6	116,2	184,7	192,8

Wzorzec: średnia z doświadczeń ze wszystkich badanych odmian.

**Charakterystyka odmian rzepaku ozimego
wpisanych do Krajowego rejestru
w roku 2020**

Jacek Broniarz
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka

Akilah (d. RAP 547)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion duży do bardzo dużego. Zawartość tłuszczu w nasionach duża, glukozyolanów średnia. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Zimotrwałość roślin dość duża. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową i choroby podstawy łodygi większa od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia. Według deklaracji hodowcy odmiana jest odporna na wirusa żółtaczk rzepy (TuYV).

Batis (d. WRH 511)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion duży do bardzo dużego. Zawartość tłuszczu w nasionach dość duża, glukozyolanów poniżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej mniejsza od średniej. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej.

Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia nieco wcześniejszy od średniego, dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia, na choroby podstawy łodygi mniejsza od średniej. Według deklaracji hodowcy odmiana jest odporna na wirusa żółtaczk rzepy (TuYV).

Bono (d. BKH 5417)

Odmiana populacyjna.

Plon nasion dość duży. Zawartość tłuszczu w nasionach mniejsza od średniej, glukozyolanów średnia. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny dość niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej nieco wcześniejszy od średniego.

Odporność na zgniliznę twardzikową i choroby podstawy łodygi mniejsza od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia.

Crotora (d. SLM17173W15)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion duży. Zawartość tłuszczu i glukozyolanów w nasionach średnia. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia. Odmiana o potwierdzonej odporności na kiłę kapusty, w zakresie patotypów *Plasmodiophora brassicae* najczęściej występujących w Polsce.

Daktari (d. WRH 536)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion bardzo duży. Zawartość tłuszczu w nasionach dość duża, glukozyolanów poniżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej.

Zimotrwałość roślin dość duża. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia średni, dojrzałości technicznej nieco późniejszy od średniego.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia. Według deklaracji hodowcy odmiana jest odporna na wirusa żółtaczk rzepy (TuYV).

DK Excited (d. DMH440)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion bardzo duży. Zawartość tłuszczu w nasionach dość duża, glukozyolanów powyżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej mniejsza od średniej. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej.

Zimotrwałość roślin dość duża. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową mniejsza od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia. Według deklaracji hodowcy odmiana jest odporna na wirusa żółtaczk rzepy (TuYV).

DK Expat (d. CWH398)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion duży do bardzo dużego. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozyolanów powyżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej mniejsza od średniej. Masa 1000 nasion średnia.

Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia, na choroby podstawy łodygi mniejsza od średniej.

ES Amaretto (d. ESC17067)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion duży do bardzo dużego. Zawartość tłuszczu w nasionach mniejsza od średniej, glukozyolanów powyżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej duża. Masa 1000 nasion większa od średniej.

Zimotrwałość roślin przeciętna. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej nieco późniejszy od średniego.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodygi i na czerń krzyżowych średnia.

Herakles (d. NPZ17164W11)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion duży do bardzo dużego. Zawartość tłuszczu w nasionach większa od średniej, glukozyolanów poniżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion większa od średniej.

Zimotrwałość roślin dość duża. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia nieco wcześniejszy od średniego, dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia, na choroby podstawy łodygi większa od średniej.

Kwazar (d. MAH 8017)

Odmiana populacyjna.

Plon nasion dość duży. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozyolanów poniżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia

Zimotrwałość roślin przeciętna. Rośliny dość niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia średni, dojrzałości technicznej nieco późniejszy od średniego.

Odporność na zgniliznę twardzikową i choroby podstawy łodygi większa od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych średnia, na czerń krzyżowych mniejsza od średniej.

LG17346 (d. LE17/346)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion bardzo duży. Zawartość tłuszczu w nasionach mniejsza od średniej, glukozyolanów średnia. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej mniejsza od średniej. Masa 1000 nasion większa od średniej.

Zimotrwałość roślin dość duża. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową mniejsza od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych i choroby podstawy łodygi średnia, na czerń krzyżowych większa od średniej. Według deklaracji hodowcy odmiana jest odporna na wirusa żółtaczkę rzepy (TuYV).

LG Anarion (d. LE17/340)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion duży do bardzo dużego. Zawartość tłuszczu w nasionach mniejsza od średniej, glukozyolanów powyżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej większa od średniej. Masa 1000 nasion średnia.

Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia. Odmiana o potwierdzonej odporności na kiłę kapusty, w zakresie patotypów Plasmodiophora brassicae

najczęściej występujących w Polsce. Według deklaracji hodowcy odmiana jest także odporna na wirusa żółtaczki rzepy (TuYV).

LG Areti (d. LE17/334)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion bardzo duży. Zawartość tłuszczu i glukozyolanów w nasionach średnia. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej większa od średniej. Masa 1000 nasion średnia.

Zimotrwałość roślin dość duża. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową mniejsza od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych i choroby podstawy łodygi średnia, na czerń krzyżowych większa od średniej. Według deklaracji hodowcy odmiana jest odporna na wirusa żółtaczki rzepy (TuYV).

LG Aviron (d. LE17/332)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion bardzo duży. Zawartość tłuszczu i glukozyolanów w nasionach średnia. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej mniejsza od średniej. Masa 1000 nasion większa od średniej.

Zimotrwałość roślin dość duża. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej nieco wcześniejszy od średniego.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia, na choroby podstawy łodygi mniejsza od średniej. Według deklaracji hodowcy odmiana jest odporna na wirusa żółtaczki rzepy (TuYV).

Mars (d. MAH 7917)

Odmiana populacyjna.

Plon nasion dość duży. Zawartość tłuszczu w nasionach mniejsza od średniej, glukozyolanów poniżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej większa od średniej. Masa 1000 nasion średnia.

Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny dość niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową i czerń krzyżowych mniejsza od średniej na suchą zgniliznę kapustnych i choroby podstawy łodygi średnia.

Temptation (d. WRH 486)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion duży do bardzo dużego. Zawartość tłuszczu w nasionach dość duża, glukozyolanów średnia. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i choroby podstawy łodygi średnia, na czerń krzyżowych większa od średniej. Według deklaracji hodowcy odmiana jest odporna na wirusa żółtaczki rzepy (TuYV)

W dostępnych rejestrach odmian roślin uprawnych krajów należących do Unii Europejskiej znajduje się stosunkowo duża liczba odmian ziemniaka. To wynik pracy hodowców, którzy nieustannie dążą do uzyskania nowych, jeszcze doskonalszych niż obecne genotypów. Innym, nie mniej ważnym celem hodowli jest dostosowanie nowych odmian do wyspecjalizowanych kierunków użytkowania ziemniaka oraz różnych warunków przyrodniczych panujących w gospodarstwach.

W każdym roku w Polsce rejestruje się kilka nowych odmian ziemniaka pochodzących z hodowli krajowych i zagranicznych. Wszystkie odmiany wpisane do Krajowego Rejestru są odporne na raka ziemniaka. Hodowcy ziemniaka podczas wyboru materiału roślinnego do dalszych krzyżowań zwracają szczególną uwagę na odporność na mątwika ziemniaczanego. Podatność automatycznie wyklucza testowany obiekt z dalszych rozmnożeń.

Według stanu na 30 kwietnia 2020 roku Krajowy Rejestr liczył 108 odmian, a jego strukturę przedstawia poniższa tabela:

Tabela 13.1. Struktura odmian wpisanych do Krajowego Rejestru.

Typ użytkowy	Grupa wczesności					Krajowe	Zagraniczne	
	bardzo wczesne	wczesne	średnio-wczesne	średnio-późne	późne			
	liczba odmian w KR							
jadalne	18 (3)	18	30 (4)	2 (1)	-	46	22	
przetwórstwo*	1	5	5	1	-	1	11	
skrobiowe	-	2	13	5 (1)	8	25	3	
razem	liczba	19	25	48	8	8	72	36
	%	18	23	45	7	7	67	33

* - odmiany przeznaczone głównie do przetwórstwa na frytki lub chipsy, () – odmiana regionalna

Źródło: Lista opisowa odmian roślin rolniczych 2020, Słupia Wielka.

W roku 2020 w województwie pomorskim przeprowadzono doświadczenia z odmianami ziemniaka w dwóch lokalizacjach: w SDOO w Karzniczce oraz w PODR w Lubaniu.

Niniejsze opracowanie zawiera wyniki doświadczeń prowadzonych w ramach PDO z odmianami ziemniaka w roku 2020, na tle wyników z trzech poprzednich lat badań. Celem tych badań jest sprawdzenie aktualnej wartości gospodarczej odmian z Krajowego Rejestru, zwłaszcza starszych, znajdujących się w obrocie nasiennym i równocześnie porównanie ich z odmianami najnowszymi wchodzącymi do uprawy.

Doświadczenia z odmianami jadalnymi prowadzono w trzech oddzielnych grupach wczesności: bardzo wczesne (w dwóch terminach zbioru); wczesne; średniowczesne i średniopóźne. Odmiany skrobiowe przebadano w oddzielnych seriach, z podziałem na dwie grupy wczesności (wczesne i średniowczesne oraz średniopóźne i późne).

Doświadczenia założono w trzech powtórzeniach na jednym poziomie agrotechniki. Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła ok. 15 m² (60 roślin na poletku). W trakcie wegetacji prowadzono pełną ochronę przeciwko chwastom oraz stoncy ziemniaczanej. Ilość zabiegów fungicydowych, zwłaszcza przeciwko zarazie ziemniaka, determinowały głównie warunki pogodowe panujące w obu lokalizacjach.

W minionym sezonie wegetacyjnym ziemniaki plonowały bardzo dobrze, plon był wyższy niż w kilku ostatnich latach. Wschody ziemniaków były bardzo szybkie i wyrównane. Rośliny bardzo dobrze rozwinięte. W minionym sezonie wegetacyjnym zaobserwowano silną presję zarazy ziemniaka.

Tabela 13.2. Ziemiak. Odmiany i doświadczenia. Rok zbioru 2020.

Lp.	Odmiany	Rok wpisania do KR	Zachowujący		Stopień kwalifikacji sadzeniaków
jadalne bardzo wczesne					
1	Denar	1999	HZ Zamarte	PL	E
2	Impala	2001	Agrico B.A.	NL	E
3	Impresja	2015	HZ Zamarte	PL	E
4	Riviera	2015	Agrico B.A.	NL	E
5	Surmia			PL	E
6	Tacja	2016	HZ Zamarte	PL	E
7	Tonacja	2016	PMHZ Strzekęcin	PL	E
8	Werbena			PL	E
jadalne wczesne					
1	Bellarosa	2006	Europlant	DE	klasa A
2	Bohun	2014	HZ Zamarte	PL	E
3	Gwiazda	2011	HZ Zamarte	PL	E
4	Ignacy	2012	PMHZ Strzekęcin	PL	E
5	Ismena			PL	E
6	Madeleine	2016	Agrico B.A.	NL	klasa A
7	Magnolia	2015	PMHZ Strzekęcin	PL	E
8	Michalina	2010	HZ Zamarte	PL	E
9	Stokrotka			PL	E
10	Vineta	1999	Europlant	DE	klasa A
jadalne średniowczesne i średniopóźne					
1	Bojar	2017	HZ Zamarte	PL	E
2	Jurek	2012	HZ Zamarte	PL	E
3	Laskara	2013	PMHZ Strzekęcin	PL	E
4	Lech	2016	HZ Zamarte	PL	E
5	Mazur	2014	HZ Zamarte	PL	E
6	Otolia	2014	Europlant	DE	klasa A
7	Satina	2000	SaKa	DE	klasa A
8	Tajfun	2004	PMHZ Strzekęcin	PL	E
9	Jelly**	2005	Europlant	DE	klasa A
skrobiowe średniowczesne					
1	Boryna	2012	PMHZ Strzekęcin	PL	E
2	Jubilat	2011	PMHZ Strzekęcin	PL	E
3	Kaszub	2012	PMHZ Strzekęcin	PL	E
4	Kuba	1999	HZ Zamarte	PL	E
5	Mieszko	2015	PMHZ Strzekęcin	PL	E
6	Partner	2019	Norika	DE	E
7	Szyper	2014	PMHZ Strzekęcin	PL	E
8	Widawa	2015	HZ Zamarte	SE	E
9	Zuzanna	2007	Europlant	DE	E
skrobiowe średniopóźne i późne					
1	Hinga	1996	PMHZ Strzekęcin	PL	E
2	Kuras	2007	Agrico B.A.	NL	E
3	Rudawa	2002	HZ Zamarte	PL	E
4	Rumpel	2000	PMHZ Strzekęcin	PL	E
5	Skawa	2000	HZ Zamarte	PL	E

CCA- odmiana z Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych

Kol. 4: PB – sadzeniaki w stopniu przedbazowym; S, SE, E – sadzeniaki w stopniu bazowym; A, B – sadzeniaki kwalifikowane w klasie A i B; MH - materiał hodowcy.

Tabela 13.3. Ziemniak. Warunki prowadzenia doświadczeń; termin sadzenia i zbiorów 2020.

Lp.	Punkt doświadczalny	Klasa bonitacyjna gleby	Odczyn gleby pH w KCl	Przedplon	Nawożenie			
					organiczne		mineralne kg/ha	
					obornik / gnojowica	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6			
1	SDOO Karzniczka	III a	6,7	Pszenica ozima	-	144 (90*)	100	135
2	PODR Lubań	V	6,0	Żyto ozime	-	123	45	135
Lp.	Punkt doświadczalny	Sadzenie		Zbiór				
		bardzo wczesne i wczesne	średnio-wczesne do późne	bardzo wczesne	wczesne	średniowczesne i średniopóźne		
		7	8	9				
1	SDOO Karzniczka	25.04.	26.04.	**I: 04.07. II: 20.08.	20.08.	10.09.		
2	PODR Lubań	28.04.	28.04.	**I: 10.07. II: 24.08.	24.08.	16.09.		

*Dawka azotu w czystym składniku dla ziemniaków bardzo wczesnych zbieranych 40 dni po wschodach.

**Ziemniaki bardzo wczesne były kopane w dwóch terminach: I termin 40 dni od wschodów, II termin po zakończeniu wegetacji.

Tabela 13.4. Ziemiak - odmiany jadalne. Plon, frakcja handlowa i zawartość skrobi w bulwach. SDOO w Karzniczka.

Lp.	Odmiany	Plon ogólny				Plon handlowy				Frakcja handlowa	Zawartość skrobi – średnia
		2020	2019	2018	2017	2020	2019	2018	2017	2020	2020
		% wzorca								%	
		1	2			3				4	5
bardzo wczesne - zbiór po 40 dniach wschodów											
Wzorzec (dt/ha)		220	154	161	202	213	140	160	201	97	-
1	Denar	96	94	98	76	98	93	98	76	98	-
2	Impala	94	105	117	112	91	105	118	112	93	-
3	Impresja	105	103	99	-	108	102	99	-	99	-
4	Riviera	101	109	101	123	103	117	102	124	99	-
5	Surmia	89	-	-	-	90	-	-	-	98	-
6	Tacja	116	113	91	-	114	109	91	-	95	-
7	Werbena	95	-	-	-	94	-	-	-	96	-
bardzo wczesne - zbiór po zakończeniu wegetacji											
Wzorzec (dt/ha)		433	384	312	466	382	327	292	413	88	17,0
1	Denar	94	97	100	119	95	100	102	118	89	18,7
2	Impala	112	137	117	108	112	145	113	117	88	12,2
3	Impresja	131	125	121	-	134	125	123	-	90	17,5
4	Riviera	85	78	96	82	86	76	100	89	89	19,2
5	Surmia	89	78	96	82	90	76	100	89	90	12,8
6	Tacja	102	104	124	-	99	96	123	-	86	20
7	Tonacja	101	85	64	-	99	94	64	-	87	18
8	Werbena	81	-	-	-	80	-	-	-	87	18
wczesne											
Wzorzec (dt/ha)		485	383	404	540	443	342	385	429	91	14,0
1	Bellarosa	90	93	75	104	90	96	78	115	91	13,4
2	Bohun	116	118	136	142	116	119	134	141	91	14,4
3	Gwiazda	100	112	127	105	101	116	124	87	92	13,6
4	Ignacy	112	124	119	112	106	124	121	94	87	14,4
5	Ismena	85	-	-	-	86	-	-	-	92	13,4
6	Madeleine	100	82	88	104	101	78	88	108	92	12,4
7	Magnolia	86	96	85	81	87	95	86	69	93	16,4
8	Michalina	104	109	69	114	106	105	69	135	94	13,8
9	Stokrotka	94	-	-	-	93	-	-	-	91	14,4
10	Vineta	108	94	92	86	110	98	95	99	93	14,2
średniowczesne i średniopóźne											
Wzorzec (dt/ha)		512	472	489	636	462	437	462	574	90	16,6
1	Jurek	98	101	97	119	101	104	99	118	93	15,2
2	Laskara	107	98	105	106	107	100	104	108	90	16,8
3	Lech	94	104	125	105	84	90	117	104	81	16,2
4	Mazur	110	90	97	111	111	92	100	119	91	17
5	Mila	85	-	-	-	85	-	-	-	91	17
6	Otolia	87	88	-	-	89	88	-	-	93	16
7	Satina	95	109	110	87	97	113	115	92	92	14,8

8	Tajfun	112	104	114	118	111	101	114	124	89	17,8
9	Jelly	107	93	108	98	110	94	113	102	93	19,2

Tabela 13.5. Ziemiak - odmiany skrobiowe. Plon, frakcja handlowa i zawartość skrobi w bulwach. SDOO w Karzniczka.

Lp.	Odmiany	Plon ogólny				Plon handlowy				Frakcja handlowa	Zawartość skrobi - średnia
		2020	2019	2018	2017	2020	2019	2018	2017	2020	2020
		% wzorca								%	
		1	2			3				4	5
wczesne i średniowczesne											
Wzorzec (dt/ha)		401	419,1	387	523	352	373,4	357	465	87,8	19,8
1	Boryna	81	104	97	105	83	106	100	108	90	19,2
2	Jubilat	106	102	111	112	106	98	112	112	88	22,5
3	Kaszub	100	95	91	93	99	91	89	85	87	20,3
4	Kuba	110	104	-	-	110	103	-	-	88	19,2
5	Mieszko	107	102	96	82	110	101	93	85	90	19,6
6	Partner	105	-	-	-	93	-	-	-	78	18,8
7	Szyper	97	95	106	102	96	98	103	99	87	21,1
8	Widawa	90	108	101	-	94	110	103	-	92	18,8
9	Zuzanna	101	91	91	109	105	92	93	109	91	19,2
średniopóźne i późne											
Wzorzec (dt/ha)		409	452,5	462	509	371	414,4	428	464	90,4	19,3
1	Amarant	116	-	-	-	118	-	-	-	92	18,6
2	Hinga	102	83	98	100	99	87	99	102	88	20,3
3	Kuras	120	120	111	108	124	122	114	107	93	17,8
4	Rudawa	75	82	-	-	71	78	-	-	86	20,8
5	Skawa	84	120	-	-	85	123	-	-	93	19

Tabela 13.6. Ziemniak- odmiany jadalne. Plon, frakcja handlowa i zawartość skrobi w bulwach. PODR w Lubaniu*.

Lp.	Odmiany	Plon ogólny				Plon handlowy				Frakcja handlowa	Zawartość skrobi - średnia
		2020	2019	2018	2017	2020	2019	2018	2017	2020	2020
		% wzorca								%	
bardzo wczesne- zbiór po 40 dniach wschodów											
Wzorzec (dt/ha)		251	247	114	365	215	197	82	338	86	
1	Denar	89	99	100	102	87	101	92	101	84	-
2	Impala	124	107	94	90	136	126	100	88	94	-
3	Impresja	123	101	85	-	112	93	77	-	78	-
4	Riviera	90	109	96	113	94	117	102	115	90	-
5	Surmia	85	-	-	-	85	-	-	-	86	-
6	Tacja	97	109	99	-	95	106	96	-	84	-
7	Werbena	89	-	-	-	88	-	-	-	85	-
bardzo wczesne- zbiór po zakończeniu wegetacji											
Wzorzec (dt/ha)		459	491	124	618	423	451	92	586	92	12,2
1	Denar	110	104	101	100	108	106	100	101	91	12,1
2	Impala	125	107	158	115	129	110	180	114	95	12,3
3	Impresja	99	116	89	-	100	116	88	-	93	11
4	Riviera	76	83	99	84	74	82	99	83	89	12,4
5	Surmia	90	-	-	-	89	-	-	-	91	12,8
6	Tacja	99	105	94	-	96	102	85	-	89	13,3
7	Tonacja	120	100	78	-	124	106	79	-	95	12
8	Werbena	76	-	-	-	77	-	-	-	93	11,7
wczesne											
Wzorzec (dt/ha)		437	466	184	598	394	434	151	564	90,1	13,8
1	Bellarosa	107	107	103	99	112	111	114	102	94	13,1
2	Bohun	120	112	118	121	122	111	112	114	92	14
3	Gwiazda	91	99	103	84	94	100	104	81	93	13,1
4	Ignacy	103	101	96	104	105	102	93	105	92	13,5
5	Ismena	87	-	-	-	86	-	-	-	89	15
6	Madeleine	80	95	116	105	77	95	118	106	87	12,3
7	Magnolia	111	96	86	109	103	91	83	111	84	16,1
8	Michalina	101	97	68	89	101	94	75	89	90	13,5
9	Stokrotka	92	-	-	-	94	-	-	-	92	14,1
10	Vineta	103	101	96	108	102	102	98	112	89	13,7
średniowczesne i średniopóźne											
Wzorzec (dt/ha)		374	415	272	559	328	357	242	521	87,7	16,0
1	Jurek	98	98	86	108	104	105	87	111	94	15,3
2	Laskara	107	97	109	95	111	104	111	100	91	16,8
3	Lech	90	76	109	92	88	64	97	-	86	15,5
4	Mazur	114	107	95	105	116	109	99	108	89	16,2
5	Mila	87	-	-	-	77	-	-	-	78	16,5
6	Otolia	94	97	101	112	92	104	98	108	87	16,1
7	Satina	110	109	114	100	108	107	113	99	86	15,2
8	Tajfun	104	95	108	99	103	90	113	99	86	17,3

9	Jelly	91	111	102	100	97	119	108	102	93	15,5
---	-------	----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	----	------

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 13.7. Ziemniak - odmiany skrobiowe. Plon, frakcja handlowa i zawartość skrobi w bulwach. PODR w Lubaniu*.

Lp.	Odmiany	Plon ogólny				Plon handlowy				Frakcja handlowa	Zawartość skrobi - średnia
		2020	2019	2018	2017	2020	2019	2018	2017	2020	2020
		% wzorca								%	
		1	2			3			4	5	
wczesne i średniowczesne											
Wzorzec (dt/ha)		266	372,3	226	430	194	295,7	186	368	74	20,1
1	Boryna	54	95	99	99	64	99	97	106	85	20,1
2	Jubilat	121	94	105	118	133	92	110	124	80	22,4
3	Kaszub	84	104	86	79	80	88	81	68	70	20,7
4	Kuba	122	103	-	-	114	111	-	-	68	19,3
5	Mieszko	102	101	104	88	101	99	93	80	73	19,6
6	Partner	100	-	-	-	68	-	-	-	50	18,8
7	Szyper	121	94	96	104	123	92	89	102	74	21,3
8	Widawa	70	103	88	-	84	109	96	-	88	19,2
9	Zuzanna	121	106	123	120	129	110	132	125	77	19,6
średniopóźne i późne											
Wzorzec (dt/ha)		299	477,1	300	454	238	402,3	255	379	79	20,2
1	Amarant	111	-	-	-	123	-	-	-	88	19,2
2	Hinga	90	82	92	88	80	81	91	79	71	21,1
3	Kuras	128	129	118	118	135	131	124	134	83	19,6
4	Rudawa	78	95	-	-	70	90	-	-	71	21,4
5	Skawa	90	120	-	-	89	130	-	-	79	19,7

*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

**Charakterystyka odmian ziemniaka
wpisanych do Krajowego rejestru
w roku 2020**

Tomasz Lenartowicz
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka

Surmia (d. ZAH 23716)

Odmiana jadalna bardzo wczesna, w typie konsumpcyjnym sałatkowym do ogólnoużytkowego, o dobrym smaku.

Bulwy duże do bardzo dużych, okrągłoidalne, o regularnym kształcie, oczka dość płytkie, skórka żółta, miąższ jasnożółty.

Plenność po 40 dniach od wschodów poniżej wzorca, po zakończeniu wegetacji dobra, stabilna w latach badań, duży udział frakcji handlowej w plonie ogólnym.

Odporność na wirusa Y oraz zarazę ziemniaka mała. Odmiana odporna na patotyp 1(D1) raka ziemniaka oraz na mątwika ziemniaczanego Ro1.

Werbena (d. ZAH 24717)

Odmiana jadalna bardzo wczesna, w typie konsumpcyjnym ogólnoużytkowym, o dobrym smaku.

Bulwy średnie do dużych, okrągłoowalne, o bardzo regularnym kształcie, oczka płytke, skórka żółta, miąższ jasnożółty.

Plenność po 40 dniach od wschodów znacznie powyżej wzorca, po zakończeniu wegetacji średnia. Przydatna głównie do uprawy na wczesny zbiór.

Odporność na wirusa Y duża, na zarazę ziemniaka mała. Odmiana odporna na patotyp 1(D1) raka ziemniaka oraz na mątwika ziemniaczanego Ro1.

Longina (d. ZAH 25017)

Odmiana jadalna wczesna, przydana do produkcji frytek. Typ konsumpcyjny ogólnoużytkowy do lekko mączystego, o dobrym smaku.

Bulwy średnie, okrągłoowalne, o bardzo regularnym kształcie, oczka bardzo płytke, skórka jasnobezowa, miąższ kremowy.

Plenność słaba, udział frakcji handlowej w plonie ogólnym średni.

Odporność na wirusa Y duża, na zarazę ziemniaka mała. Odmiana odporna na patotyp 1(D1) raka ziemniaka.

Mila

Odmiana jadalna średniowczesna, w typie konsumpcyjnym ogólnoużytkowym lekko mączystym, o dobrym smaku.

Bulwy średnie do dużych, okrągłoowalne, o regularnym kształcie, oczka dość płytke, skórka jasnobezowa, miąższ żółty.

Plenność dobra, dość duży udział frakcji handlowej w plonie ogólnym.

Odporność na wirusa Y oraz na zarazę ziemniaka średnia. Odmiana odporna na patotyp 1(D1) raka ziemniaka.

Kotwica (d. STB 23417)

Odmiana skrobiowa średniowczesna.

Bulwy średnie do dużych, podłużnoowalne, skórka i miąższ żółty. Plon ogólny bulw duży, plon skrobi średni. Zawartość skrobi poniżej wzorca, średnio 19,8%.

Odporność na wirusa Y duża; na zarazę ziemniaka średnia. Odmiana odporna na patotyp 1(D1) raka ziemniaka oraz mątwika ziemniaczanego Ro1.

Tabela 13.8. Ziemniak. Cechy morfologiczne i ocena właściwości konsumpcyjnych odmian.

Lp.	Odmiany	Barwa kwiatów	Kształt bulw	Ocena regularności kształtu	Ocena głębokości oczek	Wielkość bulw	Barwa skórki	Barwa miąższu	Smak	Typ konsumpcyjny	Przydatność do przetwórstwa	
				skala 9°							skala 9°		frytki	chipsy
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
- jadalne 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	Riviera	jczf	o	7-8	7-8	7	ż	jż	6-7	A-AB		
5	Surmia	b	oow	7	7	8	ż	jż	7	AB-B		
6	Tacja	b	oow	8	8	7	ż	jż	6-7	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	AB		
- jadalne 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	z	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	Stokrotka	b	oow	7	7	8	ż	jż	7	B-BC		
10	Vineta	b	oow	7	7	8	ż	ż	7	AB		
- jadalne 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		
- jadalne średniopóźne												
1	Jelly	b	ow	8	7-8	9	ż	ż	7-8	B		
- skrobiowe wczesne i średniowczesne												
1	Boryna	nf	o	6-7	6	8	cz	b	6	C-CD		+
2	Jubilat	b	oow	7	7	7	jbeż	kr	5-6	C-CD		
3	Kaszub	cnf	o	7	7	7	o	ż	6	C-BC		
4	Kuba	b	oow	7	6-7	7	ż	ż	6-7	C		+
5	Mieszko	cn	oow	nb	nb	7	ż	jż	nb	nb		
6	Partner	b	oow	nb	nb	6-7	ż	b	nb	nb		
7	Szyper	czf	oow	6-7	7	7-8	jbż	jż	6-7	C-BC		
8	Widawa	b	o	nb	nb	8	ż	kr	nb	nb		
9	Zuzanna	b	o	7	6-7	7	ż	jż	•	CD		

- skrobiowe późne												
1	Amarant	czf	oow	nb	nb	8	nieb	b	nb	nb		
2	Hinga	czf+	ow	6	5-6	7	ż	jż	•	•		
3	Kuras	b	o	6-7	6	9	ż	kr	•	C		
4	Rudawa	czf+	oow	6-7	6-7	7	ż	kr	•	•		+
5	Skawa	nf+	o	7	6-7	8	ż	jż	•	•		

Źródło: Lista opisowa odmian roślin rolniczych 2020, Słupia Wielka 2020, dr T. Lenartowicz.

Objaśnienia do tabeli 13.8.

Kol. 2: Barwa kwiatów:

- b – biała
- czf – czerwono fioletowa
- bjczf – bardzo jasna czerwono fioletowa
- jczf – jasno czerwono fioletowa
- f – fioletowa
- jf – jasno fioletowa
- nf – niebiesko fioletowa
- cnf – ciemno niebiesko-fioletowa
- + – występowanie białych końców płatków

Kol. 3: Kształt bulw:

- o – okrągły
- oow – okrągłoowalny
- ow – owalny
- p – podłużny
- pow – podłużnoowalny

Kol. 4: Regularność kształtu (skala 9°):

- 1 – wybitnie zdeformowany
- 9 – idealna

Kol. 5: Głębokość oczek (skala 9°):

- 1 – bardzo głębokie
- 9 – bardzo płytkie

Kol. 6: Wielkość bulw (skala 9°):

- 3 – do 20% frakcji bulw powyżej 50 mm
- 4 – 21-30% frakcji bulw powyżej 50 mm
- 5 – 31-40% frakcji bulw powyżej 50 mm
- 6 – 41-50% frakcji bulw powyżej 50 mm
- 7 – 51-60% frakcji bulw powyżej 50 mm
- 8 – 61-70% frakcji bulw powyżej 50 mm
- 9 – powyżej 70% frakcji bulw powyżej 50 mm

Kol. 7: Barwa skórki:

- ż – żółta
- róż – różowa
- jcz – jasnoczerwona
- jbz – jasno bieżowa
- cz – czerwona

Kol. 8: Barwa miąższu:

- b – biała
- kr – kremowa
- jbz – jasno bieżowa
- jż – jasno żółta

nieb – niebieska

ż – żółta

Kol. 9: Smak (skala 9°):

- 1 – bardzo zły
- 9 – bardzo dobry
- – brak oceny smaku i typu konsumpcyjnego
oznacza, że odmiana nie jest zalecana
do bezpośredniego spożycia
- nb – nie badano

Kol. 10: Typ konsumpcyjny:

- AB – sałatkowy
- B – ogólnoużytkowy
- BC – lekko mączysty
- C – mączysty
- CD – mączysty do bardzo mączystego
- nb – nie badano

Kol. 11,12: „+” – odmiana przydatna do przetwórstwa
spożywczego na wskazany kierunek

Uwagi ogólne

Odmiany zgłaszane do Krajowego rejestru deklarowane są jako przydatne do uprawy na ziarno, na kiszonkę lub oba kierunki użytkowania. Od wielu lat hodowcy najczęściej zgłaszają odmian ziarnowych, następnie kiszonkowych, a najmniej na oba kierunki użytkowania. W Polsce powierzchnia uprawy przekroczyła 1,265 tys. ha.

W rejonie północnym wysoką jakość plonu w użytkowaniu na kiszonkę dają odmiany wczesne i średniowczesne oraz część średniopóźnych. Spowodowane jest to zmianami klimatycznymi oraz tym, że częściowo udało się ograniczyć wymagania termiczne odmian.

Odmiany kukurydzy przeznaczone do uprawy na ziarno powinny charakteryzować się wysokim potencjałem plonowania, wczesnością dostosowaną do rejonu uprawy, odpornością na choroby. Odmiany kukurydzy o korzystnej strukturze kolb - dużym udziale ziarna i małym udziale rdzenia - mogą być wykorzystywane w produkcji kiszonki z odkoszulkowanych i rozdrobnionych kolb (CCM). Odmiany do uprawy na kiszonkę powinny charakteryzować się wysokim plonem suchej masy łodyg, liści i kolb (tzw. ogólny plon s.m.), wysokim udziałem suchej masy kolb (ponad 50%) w ogólnym plonie suchej masy i wysoką zawartością suchej masy w całych roślinach przy zbiorze (28-32%). Przy wyborze odmian ważna jest cecha „stay green”. Polega ona na tym, że łodygi i liście zachowują zieloność w okresie dojrzewania, co umożliwi dłuższą akumulację składników pokarmowych i większą koncentrację suchej masy w kolbach.

W przypadku odmian kukurydzy bardzo ważna jest również ich wczesność, dostosowana do rejonu uprawy. Wczesność odmian określana jest skalą FAO. Obecnie stosuje się ściśle zakresy liczby FAO dla określania poszczególnych grup wczesności, natomiast w przeszłości niektóre odmiany z tą samą liczbą FAO zaliczono do różnych grup. Odmiany wczesne, do (FAO 230), oraz średniowczesne FAO (240-250), są przydatne na ogół do wszystkich celów użytkowych, natomiast średniopóźne odmiany (FAO 260-290), mają zastosowanie głównie w produkcji kiszonek.

Okres użytkowania odmian w produkcji trwa przeważnie zaledwie kilka lat. Spośród 233 odmian figurujących w Krajowym rejestrze wiosną 2020 roku, z krajowej hodowli pochodzą 54 odmiany, tj. 23% całego zestawu odmian wpisanych do KR. Pozytywną cechą nowych odmian, ważną przy przedłużającym się okresie zbioru kukurydzy ziarnowej, jest mniejsza podatność na choroby i wyleganie. Plonowanie kukurydzy w kolejnych latach podlegało dużym wahaniom, spowodowanym zwłaszcza przez przebieg pogody, a także dobór odmian uczestniczących w badaniach. Terminy zbioru były późniejsze w porównaniu do rekordowo wczesnych żniw w roku poprzednim średnio o 2 tygodnie.

Polski Związek Producentów Kukurydzy sfinansował doświadczenie na ziarno w warunkach województwa pomorskiego. Ideą tego doświadczenia jest sprawdzenie na przestrzeni kilku lat, które odmiany mogą się sprawdzić w klimacie naszego województwa. Doświadczenie takie prowadzone było w ZDOO Radostowo. Wykonano tam również doświadczenie na kiszonkę z trzema grupami wczesności, którego wyniki przedstawiono na tle średniej krajowej.

Wyniki doświadczeń

Doświadczenia założono na glebie klasy II w trzech powtórzeniach. Pojedyncze poletko do zbioru miało w doświadczeniu na kiszonkę 16,58 m², natomiast w doświadczeniu na ziarno 16,32 m².

Warunki pogodowe w 2020 roku na ogół były korzystne. Chłodny koniec kwietnia i pierwsze dwie dekady maja wpłynęły na opóźnione wschody i powolny dalszy wzrost roślin. Kilukudniowe majowe przymrozki do -1,8 °C, nie spowodowały wymarznienia roślin. W dalszych etapach wegetacji warunki agrometeorologiczne były sprzyjające dla rozwoju kukurydzy. Uszkodzenia spowodowane przez omacnicę prosowiankę były nieznaczne. Warunki pogodowe podczas zbiorów były korzystne. Wilgotność ziarna większa niż w ubiegłym roku. Presja chorób była niewielka, w nieznacznym nasileniu wystąpiła plamistość pochew liściowych.

W niniejszej publikacji przedstawiono wyniki najważniejszych cech gospodarczych kukurydzy dla Radostowa na tle średniej krajowej z 2020 roku.

Tabela 14.1. Kukurydza. Warunki polowe doświadczeń, Radostowo. Rok zbioru: 2020.

Rodzaj doświadczenia	Kukurydza na ziarno	Kukurydza na kiszonkę
Powiat	Tczew	Tczew
Kompleks rolniczej przydatności gleby	pszenny dobry	pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby	II	II
pH gleby w KCl	6,27	6,27
Przedplon	Pszenica ozima	Pszenica ozima
Data siewu (dzień, m-c, rok)	25.04.2020	24.04.2020
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	Omłot - 13.11.2020	Wczesne - 16.09.2020 Średniowczesne - 21.09.2020 Średniopóźne - 30.09.2020
Nawożenie mineralne		
N (kg/ha)	132	132
P ₂ O ₅ (kg/ha)	80	80
K ₂ O (kg/ha)	120	120
Środki ochrony roślin		
Herbicyd przedwzrostowo (nazwa, dawka/ha)	Adengo 315 SC 0,44 l/ha	Adengo 315 SC 0,44 l/ha
Herbicyd po wschodach (nazwa, dawka/ha)	Maister Power 42,5 OD 1,5 l/ha	Maister Power 42,5 OD 1,5 l/ha
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Proteus 110 OD 0,6 l/ha	Proteus 110 OD 0,6 l/ha
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Proteus 110 OD 0,6 l/ha	Proteus 110 OD 0,6 l/ha

Tabela 14.2. Kukurydza. Wyniki ogólne doświadczeń, Radostowo. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Cecha	Rodzaj doświadczenia			
		Kukurydza na ziarno	Kukurydza na kiszonkę		
			wczesne	średniowczesne	średniopóźne
1	Data wschodów (dzień, m-c, rok)	15.05.2020	15.05.2020	15.05.2020	15.05.2020
2	Stan roślin po wschodach (skala 9°)	8,9	8,6	8,8	8,7
3	Wczesny wigor roślin (skala 9°)	9,0	8,8	8,9	8,7
4	Pojawienie się znamion (dzień, m-c, rok)	29.07.2020	31.07.2020	01.08.2020	04.08.2020
5	Dojrzałość ciastowata (dzień, m-c, rok)	-	13.09.2020	14.09.2020	17.09.2020
6	Dojrzałość pełna (dzień, m-c, rok)	20.09.2020	-	-	-
7	Wyleganie korzeniowe (%)	Nie wystąpiło	Nie wystąpiło	Nie wystąpiło	Nie wystąpiło
8	Porażenie przez choroby (skala 9°)				
	plamistość pochew liściowych	7,6	7,9	7,8	7,7
9	Wysokość roślin (cm)	311	309	319	332
10	Utrzymanie zieleni (skala 9°)	7,7	-	-	-
11	Wilgotność ziarna przy zbiorze (%)	35,5	-	-	-

Tabela 14.3. Kukurydza na ziarno. Odmiany badane. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Klasa wczesności FAO	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian	Typ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	2	3	4	5	
Odmiany badane w ramach PDO z Krajowego Rejestru KR i Katalogu Unijnego CCA					
1	Amavit	230	2019	SC	KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
2	ES Yakari	220	2019	SC	Euralis Nasiona, ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań
3	Florino	230	2020	TC	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
4	KWS Salamandra	230	2018	SC	KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
5	Ligato	230	2018	SC	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
6	MAS 11K	210	2018	SC	Maisadour Polska sp. z o.o. ul. Pokrzywno 3a, 61-315 Poznań
7	MAS 15P	210	2012	SC	Maisadour Polska sp. z o.o. ul. Pokrzywno 3a, 61-315 Poznań
8	Pumori	220	2020	SC	RAGT Semences Polska sp. z o. o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
9	RGT Alyxx	230	2020	SC	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
10	RGT Bernaxx	230	2020	SC	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
11	RGT Chromixx	230	2017	SC	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
12	RGT Halifaxx	230	2020	SC	RAGT Semences Polska sp. z o. o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
13	RGT Irenox	230	2019	SC	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
14	Selista	210	2020	SC	KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
15	SM Polonia	200	2020	TC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
16	SM Vistula	210	2020	TC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
17	Amaroc		CCA		
18	Anovi CS		CCA		
19	Farmplus		CCA		
20	RGT Multiplexx		CCA		
21	SY Calo		CCA		

Kol. 2,3,4 i 5 – według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2019.

Kol. 2: klasyfikacja wczesności FAO – do 220 – wczesne, 230 – 250 średniowczesne, 260 – 290 średniopóźne.

Kol 3: CCA – Odmiana ze Wspólnotowego Katalogu Roślin Rolniczych, włączona do doświadczeń PDO na podstawie wyników doświadczeń rozpoznawczych, nie wpisana do krajowego rejestru.

Kol. 4: typ odmiany: SC – mieszańiec pojedynczy, TC – mieszańiec trójliniowy, mieszańiec podwójny.

Tabela 14.4. Kukurydza na ziarno. Plon ziarna i zawartość suchej masy w ziarnie. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Plon ziarna, w dt/ha (% wzorca)		Wilgotność ziarna przy zbiorze (odchylenia od wzorca)		Wysokość roślin (cm)	Udział ziarna w masie kolb (%)	Omacnica (% uszkodzonych roślin)
		Radostowo	Średnia krajowa	Radostowo	Średnia krajowa				Odchylenia od wzorca
						Radostowo	Radostowo	Radostowo
Wzorzec		125,8	115,6	35,5	29,7	311	70,9	3,3
Odmiany badane w ramach PDO z Krajowego Rejestru KR i Katalogu Unijnego CCA								
1	Amavit	99,4	103	-1,3	-0,6	16	0	4,2
2	ES Yakari	90,3	103	-4,0	-1,4	-9	3,0	-3,3
3	Florino	93,9	102	0,6	1,6	22	0,4	-3,3
4	KWS Salamandra	104,8	109	1,5	0,5	1	4,1	4,2
5	Ligato	95,7	91	2,7	1,1	17	-0,5	4,2
6	MAS 11K	95,2	102	-0,3	-0,3	11	11,3	1,7
7	MAS 15P	87,4	89	-2,4	-2,2	-8	6,6	-0,8
8	Pumori	105,6	103	0,5	-0,6	4	6,2	-3,3
9	RGT Alyxx	96,3	100	1,7	1,7	-4	6,1	1,7
10	RGT Bernaxx	111,4	106	-0,3	1,3	1	6,9	-0,8
11	RGT Chromixx	94,4	100	-0,6	0,8	-5	6,7	-0,8
12	RGT Halifaxx	102,0	100	-0,4	0,4	-13	5,7	-0,8
13	RGT Irenox	108,4	100	1,9	1,9	-2	3,4	-3,3
14	Selista	108,6	101	-1,1	-2,1	12	5,0	4,2
15	SM Polonia	91,2	97	1,5	-0,1	6	3,0	-0,8
16	SM Vistula	93,1	100	2,9	-0,4	-7	5,1	-0,8
17	Amaroc*	97,0	104	3,2	0,5	6	0,3	4,2
18	Anovi CS*	103,6	96	-3,1	-2,4	-27	6,7	-3,3
19	Farmplus*	106,4	97	-0,3	-0,7	-14	17,2	1,7
20	RGT Multiplexx*	102,1	98	-0,2	1,5	-4	5,1	-3,3
21	SY Calo*	112,6	100	-1,4	-0,6	-20	5,5	-0,8

Wzorzec stanowi średnia z odmian Lp.1-21.

Lp. 17-21 – odmiany z katalogu wspólnotowego – CCA(nie wpisane do Krajowego rejestru).

Tabela 14.5. Kukurydza na kiszonkę. Odmiany badane. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Klasa wczesności FAO	Rok wpisania do Krajowego Rejestru	Typ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	2	3	4	5	
odmiany wczesne					
1	Astardo	230	2019	TC	Saatbau Polska sp. z o.o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
2	KWS Salamandra	230	2018	SC	KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
3	Ligato	230	2018	SC	Saatbau Polska sp. z o.o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
4	SM Grot	220	2020	TC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
5	Tipico	230	2020	DC	Saatbau Polska sp. z o.o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
odmiany średniowczesne					
6	Brigado	250	2018	TC	Saatbau Polska sp. z o.o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
7	Delici CS	240	2020	SC	Caussade Nasiona Polska sp. z o.o ul. Piłsudskiego 1A, 57-100 Strzelin
8	ES Bond	240	2019	SC	Euralis Nasiona sp. z o.o, ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań
9	ES Joker	240	2019	SC	Euralis Nasiona sp. z o.o, ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań
10	ES Palladium	240	2020	SC	Euralis Nasiona sp. z o.o, ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań
11	Farmezzo	250	2016	SC	T.Krakowiak, Nowa Trzecianna 12, 96-115 Nowy Kawęczyn
12	ES Watson		CCA		
13	Farmagic		CCA		
14	Farmfire		CCA		
15	Farmplus		CCA		
16	Quentin		CCA		
odmiany średniopóźne					
17	Assunto	260	2020	SC	Saatbau Polska sp. z o.o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
18	Clementeen	260	2020	TC	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce, ul. Rataje 164, 61-168 Poznań
19	Codizouk	260	2019	SC	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
20	Hardware	260	2019	SC	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
21	Kentos	270	2020	SC	KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
22	Motivi CS	280	2020	SC	Caussade Nasiona Polska sp. z o.o ul. Piłsudskiego 1A, 57-100 Strzelin
23	Physiker	260	2020	SC	Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań
24	Baobi CS		CCA		
25	P0725		CCA		

Kol. 2,3,4 i 5 – według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2019.

Kol. 2: klasyfikacja wczesności FAO – do 220 – wczesne, 230 – 250 średniowczesne, 260 – 290 średniopóźne.

Kol 3: CCA – Odmiana ze Wspólnotowego Katalogu Roślin Rolniczych, włączona do doświadczeń PDO na podstawie wyników doświadczeń rozpoznawczych, nie wpisana do krajowego rejestru.

Kol. 4: typ odmiany: SC – mieszańiec pojedynczy, TC – mieszańiec trójliniowy, mieszańiec podwójny, DC- czteroliniowy.

Tabela 14.6. Kukurydza na kiszonkę. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru: 2020.

Lp	Odmiana	Plon ogólny świeżej masy (dt/ha)		Plon ogólny suchej masy (dt/ha)		Zawartość suchej masy w plonie ogólnym, (%)		Wysokość roślin (cm)	Plamistość pochw liściowych (skala 9°)	Dojrzałość ciastowata (liczba dni od 01.01)
		Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	Radostowo	Radostowo
odmiany wczesne										
Wzorzec		718,2	625,8	216,7	202,6	30,2	32,5	309	7,9	257
1	Astardo	105,7	98,4	104,2	98,2	29,7	32,4	306	8,0	258
2	KWS Salamandra	97,5	99,2	102,6	103,2	31,7	33,8	302	8,0	253
3	Ligato	95,7	96,8	99,2	96,3	31,3	32,2	314	7,7	256
4	SM Grot	95,7	97,9	98,3	98,2	31,0	32,6	305	8,0	256
5	Tipico	105,3	107,8	95,7	104,1	27,4	31,3	317	7,7	260
odmiany średniowczesne										
Wzorzec		675,6	643,8	209,6	207,2	31,1	32,4	319	7,8	258
6	Brigado	116,3	113,9	102,0	104,2	27,2	29,6	330	8,0	262
7	Delici CS	106,6	100,8	106,5	99,0	31,0	31,6	329	7,7	259
8	ES Bond	99,3	102,4	97,1	103,8	30,3	32,7	346	8,0	259
9	ES Joker	105,1	101,6	109,1	101,5	32,2	32,2	332	7,7	256
10	ES Palladium	102,6	101,6	104,8	101,4	31,7	32,3	327	8,0	257
11	Farmezzo	85,9	89,0	94,5	94,3	34,1	34,3	304	8,0	255
12	ES Watson ^{CCA}	109,4	108,7	107,8	105,2	30,5	31,2	328	8,0	258
13	Farmagic ^{CCA}	96,5	96,2	97,6	96,7	31,4	32,6	306	8,0	257
14	Farmfire ^{CCA}	92,2	98,8	92,9	101,3	31,3	33,1	299	7,7	257
15	Farmplus ^{CCA}	94,9	93,1	102,2	97,4	33,4	34,0	296	7,3	255
16	Quentin ^{CCA}	91,1	94,1	85,5	95,1	29,1	32,5	311	8,0	260
odmiany średniopóźne										
Wzorzec		706,7	725,3	224,7	232,8	31,9	32,2	332	7,7	261
17	Assunto	94,6	92,7	101,9	92,3	34,2	32,1	339	7,7	259
18	Clementeen	102,2	103,9	108,5	105,5	33,8	32,6	341	7,7	259
19	Codizouk	104,0	96,4	111,3	97,7	34,0	32,7	353	8,0	259
20	Hardware	87,4	94,7	98,7	99,9	35,9	33,8	297	8,0	259
21	Kentos	100,4	103,3	96,6	103,0	30,6	32,2	336	7,0	262
22	Motivi CS	102,1	102,3	95,5	101,5	29,7	31,9	317	8,0	263
23	Physiker	89,1	93,4	90,4	96,8	32,3	33,4	336	8,0	261
24	Baobi CS ^{CCA}	107,8	104,1	97,8	103,9	28,9	32,1	334	8,0	264
25	P0725 ^{CCA}	112,5	109,2	99,4	99,2	28,1	29,4	336	8,0	267

Wzorce poszczególnych grup tworzą średnie wyniki odmian w tych grupach. Lp. 12-16, 24,25 – odmiany z katalogu wspólnotowego – CCA (nie wpisane do Krajowego rejestru).

**Charakterystyka odmian kukurydzy
wpisanych do Krajowego rejestru
w roku 2020**

*Karolina Piecuch
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
63-022 Słupia Wielka*

Assunto (d. SL26077)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniopóźna, FAO 260.

Plon ogólny suchej masy oraz plon świeżej masy bardzo duży. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność na głównię kukurydzy na kolbach i łodygach – średnia. Strawność roślin dobra.

Clementeen (d. LZM368/36)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniopóźna, FAO 260.

Plon ogólny suchej masy oraz plon świeżej masy duży do bardzo dużego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie. Odporność na głównię kukurydzy na kolbach – duża, na łodygach – średnia. Strawność roślin dobra.

Delici CS (d. CSM16204)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniowczesna, FAO 240.

Plon ogólny suchej masy oraz plon świeżej masy duży. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność na głównię kukurydzy na kolbach i łodygach – duża. Strawność roślin dobra do bardzo dobrej.

ES Bigday (d. ESZ8214)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniopóźna, FAO 260. Ziarno typu dent.

Plon ziarna duży do bardzo dużego. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg, głównię kolb i łodyg oraz na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzewaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

ES Hatrick (d. ESZ7305)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniopóźna, FAO 260. Ziarno typu pośredniego pomiędzy szklistym a zębokształtnym.

Plon ziarna duży. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg, głównię kolb i łodyg oraz na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzewaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

ES Palladium (d. ESZ7205)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniowczesna, FAO 240.

Plon ogólny suchej masy duży do bardzo dużego, plon świeżej masy duży. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność na głównię kukurydzy na kolbach – średnia, na łodygach – duża. Strawność roślin dobra do bardzo dobrej.

ES Runway (d. ESZ7209)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 240. Ziarno typu dent.

Plon ziarna duży. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg oraz głównię kolb – średnia, na głównię łodyg – dość duża; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzewaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

Farmurphy (d. SM G0264)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniopóźna, FAO 260. Ziarno typu zbliżonego do dent.

Plon ziarna duży do bardzo dużego. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny niskie, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg, głównie kolb i łodyg – oraz na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

Florino (d. SL26078)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 230. Ziarno typu pośredniego pomiędzy szklistym a zębokształtnym.

Plon ziarna duży do bardzo dużego. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb – średnia, na fuzariozę łodyg, głównie łodyg i kolb – dość mała; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

Gaetano (d. SL25078)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, wczesna, FAO 230.

Plon ogólny suchej masy duży, plon świeżej masy bardzo duży. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie. Odporność na głównię kukurydzy na kolbach i łodygach – duża. Strawność roślin średnia.

Grigri CS (d. CSM17232)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 250. Ziarno typu pośredniego pomiędzy szklistym a zębokształtnym.

Plon ziarna duży do bardzo dużego. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o dużej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg oraz głównię kolb – średnia, na głównię łodyg – dość duża; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

Kentos (d. KXB5349)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniopóźna, FAO 270.

Plon ogólny suchej masy duży, plon świeżej masy duży do bardzo dużego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie. Odporność na głównię kukurydzy na kolbach – średnia, na łodygach – dość mała. Strawność roślin średnia.

Kwarrado (d. KXB8252)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 240. Ziarno typu dent.

Plon ziarna duży do bardzo dużego. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny niskie, o dużej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg – średnia, na głównię kolb i łodyg – dość mała; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

KWS Iconico (d. KXB6315)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 240. Ziarno typu zbliżonego do dent.

Plon ziarna duży do bardzo dużego. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg – średnia, na głównię kolb i łodyg – duża; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

LG31272 (d. LZM267/54)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 240. Ziarno typu pośredniego pomiędzy szklistym a zębokształtnym.

Plon ziarna duży. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb, główńię kolb i łodyg – średnia, na fuzariozę łodyg – dość duża; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

Magento (d. KXB6330)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 240. Ziarno typu dent. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny niskie, o dużej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg, główńię kolb i łodyg – oraz na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

Motivi CS (d. CSM17331)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniopóźna, FAO 280. Plon ogólny suchej masy duży do bardzo dużego, plon świeżej masy duży. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny niskie. Odporność na główńię kukurydzy na kolbach i łodygach – średnia. Strawność roślin średnia.

Physiker (d. ESZ7309)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniopóźna, FAO 260. Plon ogólny suchej masy oraz plon świeżej masy duży. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność na główńię kukurydzy na kolbach i łodygach – duża. Strawność roślin średnia.

Pumori (d. RH18001)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 220. Ziarno typu dent. Plon ziarna duży. Udział ziarna w masie kolby dość duży. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb, główńię kolb i łodyg – średnia, na fuzariozę łodyg – dość duża; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

RGT Alyxx (d. RH17057)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 230. Ziarno typu dent. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg oraz na główńię kolb - średnia, na główńię łodyg – dość mała; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

RGT Bernaxx (d. RH18002)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 230. Ziarno typu dent. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg – średnia, na główńię kolb i łodyg – dość duża; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

RGT Halifaxx (d. RH17045)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 230. Ziarno typu dent. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg, główńię kolb i łodyg, oraz omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

Selista (d. KXB7127)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 210. Ziarno typu flint. Plon ziarna duży. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin

w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg, – średnia, na głownię kolb i łodyg, – dość duża; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzewaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

Sibelio (d. SL37012)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniopóźna, FAO 260-270. Ziarno typu pośredniego pomiędzy szklistym a zębokształtnym.

Plon ziarna duży. Udział ziarna w masie kolby dość mały. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg oraz głownię kolb – średnia, na głownię łodyg – dość duża; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzewaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

SM Grot (d. SMH 42417)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, wczesna, FAO 220.

Plon ogólny suchej masy oraz plon świeżej masy duży. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność na głownię kukurydzy na kolbach – dość duża, na łodygach – średnia. Strawność roślin średnia.

SM Polonia (d. SMH 42717)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 200. Ziarno typu pośredniego pomiędzy szklistym a zębokształtnym.

Plon ziarna duży. Udział ziarna w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb, głownię kolb i łodyg – średnia, fuzariozę łodyg – duża; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzewaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

SM Vistula (d. SMH 42517)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 210. Ziarno typu pośredniego pomiędzy szklistym a zębokształtnym.

Plon ziarna duży do bardzo dużego. Udział ziarna w masie kolby dość mały. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i łodyg, głownię kolb – średnia, na głownię łodyg – duża; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzewaniu ziarna liście częściowo pozostają zielone.

Tipico (d. SL17059)

Odmiana czteroliniowa (DC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, wczesna, FAO 230.

Plon ogólny suchej masy oraz plon świeżej masy bardzo duży. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dość duży. Rośliny wysokie. Odporność na głownię kukurydzy na kolbach i łodygach – średnia. Strawność roślin dobra.

Wyniki doświadczeń

W 2020 roku w Zakładzie Doświadczalnym Oceny Odmian w Lisewie założono doświadczenie z burakiem cukrowym ramach PDO województwa pomorskiego.

Doświadczenie zasiano 09.04.2020 roku w dobrze uprawioną glebę. Jak najwcześniejszy termin siewu miał zapewnić siewkom optymalne warunki wilgotnościowe oraz temperaturowe. Podobnie jak w roku poprzednim w okresie przygotowania gleby do siewu i wschodów wystąpiły dość duże niedobory wody. W Lisewie od stycznia do kwietnia spadło w sumie 77 mm opadów atmosferycznych.

Pełne wyrządowanie zaobserwowano 11.05.2020 roku i w porównaniu do pozostałych lokalizacji doświadczeń należały do najpóźniejszych. W drugiej połowie sezonu wystąpiły ponadnormatywne opady atmosferyczne, które niekorzystnie wpłynęły na parametry jakościowe korzeni. W sumie od maja do końca września spadło 317 mm. W porównaniu do 2019 opady w 2020 roku były niższe o 60 mm.

Z technologicznego punktu widzenia istotnym parametrem oceny jakościowej surowca jest zawartość azotu szkodliwego. Ilościowy udział azotu w surowcu (mval/1000g miazgi) uzależniony jest od kilku czynników. Według literatury, jako cecha odmianowa podlega pewnej zmienności między innymi poprzez oddziaływanie czynników klimatycznych, w tym ilość i rozkład opadów atmosferycznych. W 2020 roku zawartość azotu wynosiła 11,4 mval/1000g, zawartość cukru 14,5%, przy średniej krajowej 14,4%.

Tabela 15.1. Burak cukrowy. Lisewo Malborskie 2020.

Lp.	ZDOO	Data			Liczba dni wegetacji	Ocena		Chwościk buraka	Rdza buraka	Stan roślin przed zbiorem			
		siewu	wschodów	zbioru		wschodów	ulistnienia						
		(dzień-miesiąc)									skala 9°		skala 9°		skala 9°
		1	2	3		4	5				6	7	8	9	10
1	Lisewo	09.04	11.05	26.10	174	7,8	7,9	7,0	9,0	7,1			

Kol. 5: liczba dni wegetacji liczona od wschodów do zbioru

Kol. 6,7,8,9: ocena w skali 9-stopniowej, w której 9 oznacza stan najbardziej korzystny

Tabela 15.2. Burak cukrowy. Lisewo Malborskie 2020.

Lp.	ZDOO	Kompleks gleby	Odczyn gleby pH w KCl	Nawożenie mineralne (kg/ha)		
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O
				4	5	6
1	Lisewo	pszenny b. dobry	5,63	148	60	90

Tabela 15.3. Burak cukrowy. Lisewo Malb. 2020 na tle średniej krajowej (% wzorca).

Lp.	Odmiana	Plon korzeni (dt/ha)			Zawartość azotu (mval/1000g)			Zawartość cukru oczyszczonego (%)			Plon technologiczny cukru (dt z ha)		
		Lisewo		Średnia	Lisewo		Średnia	Lisewo		Średnia	Lisewo		Średnia
		2019	2020	krajowa	2019	2020	krajowa	2019	2020	krajowa	2019	2020	krajowa
Wzorzec		824	706	899	11,9	11,4	13,3	16,5	14,5	14,4	119,7	102,4	130,3
1	BTS 1125 N	101	116	105	99	101	95	98	102	100	97	118	105
2	BTS 2205 N		118	102		127	114		98	97		115	99
3	Eliska KWS* N	96	113	105	97	104	101	101	102	101	97	115	107
4	Everest N		111	104		128	119		96	94		106	97
5	FD Junon N		116	104		125	114		97	99		112	103
6	FD Mycone		102	97		90	86		98	99		100	96
7	FD Raid*	104	95	99	105	99	91	98	97	98	102	92	97
8	Fronta N	101	104	101	122	111	122	98	96	95	99	100	95
9	Golf		105	103		124	111		98	97		102	100
10	Hubertus N	103	117	101	105	117	111	102	102	99	105	119	99
11	Jagienka	106	93	98	90	94	91	100	99	99	107	92	98
12	Klara	102	96	101	103	103	113	99	100	97	100	96	99
13	Mariza		104	100		118	111		99	99		103	99
14	Mazovia*		96	96		88	98		101	101		97	96
15	Rosselina KWS		104	98		88	82		102	103		106	102
16	Traper* N	95	96	100	115	108	111	104	99	100	98	95	100
17	Winetou		102	100		74	90		94	96		95	96
18	Wojownik N	101	109	104	105	102	117	104	96	97	104	104	101
NIR 0,05 (dt/ha)		56,6		48,9	2,04		1,23	0,44		0,24	8,19		5,9
NRI, %		6,9									6,9		

Wzorzec zbiorowy 2020 r.-* - tworzy średnia z odmian Lp. 3, 7, 14, 16.

Plon korzeni, zawartość cukru, plon technologiczny cukru - wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Zawartość azotu – niższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

N - zwiększona tolerancja na mątwika.

Stacja Koordynująca PDO w województwie pomorskim
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karzniczce
Dyrektor Jarosław Kapiszka
Przewodniczący Pomorskiego Zespołu PDO
Jarosław Kapiszka

Adresy jednostek prowadzących doświadczenia

**Stacja Doświadczalna Oceny Odmian
Karzniczka**

76-231 Damnica
Tel. 59/ 811-33-11

**Zakład Doświadczalny Oceny Odmian
Radostowo**

83-120 Subkowy
ul. Dworcowa 16
Tel. 58/ 536-86-18

**Zakład Doświadczalny Oceny Odmian
Lisewo**

82-224 Lichnowy
ul. Kolejowa 43
Tel. 55/ 271-21-20

**Zakład Doświadczalny Oceny Odmian
Wyczechy**

77-326 Wyczechy
Tel. 59/ 833-33-70

**Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
Lubań**

ul. Tadeusza Maderskiego 3
83-422 Nowy Barkoczyn
58/ 326-39-00

**Danko Hodowla Roślin
Zakład Hodowli Roślin Dębina**

82-230 Nowy Staw
Tel. 55/ 271-51-70

Skład komputerowy oraz nadzór merytoryczny:

mgr inż. Magdalena Wasilewska

Publikacja chroniona prawem wydawcy; każda
reprodukcja całości lub jej części wymaga zgody
wydawcy

Wydawca: Pomorska Izba Rolnicza
nakład 1000 egzemplarzy