



SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Pomorski Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karzniczce

Wyniki

Porejestrowych Doświadczeń Odmianowych

w województwie pomorskim

ZBOŻA, RZEPAK, BOBOWATE, OKOPOWE

2016

Karzniczka, listopad 2016



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”

Badania współfinansowane ze środków Samorządu Województwa Pomorskiego oraz środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi
Publikacja opracowana przez Stację Doświadczalną Oceny Odmian w Karzniczce

Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karznicze
Stacja Koordynująca PDO w województwie pomorskim

Dyrektor Jarosław Kapiszka

Przewodniczący Pomorskiego Zespołu PDO
Jarosław Kapiszka dyrektor SDOO w Karznicze

Samorząd Województwa Pomorskiego zlecił wykonanie 33 doświadczeń na kwotę 100 tys. zł.

Opracowali:

mgr inż. Tomasz Bielecki
mgr inż. Grzegorz Czecholiński
mgr inż. Łukasz Gawlik
Bogumiła Kamm
mgr inż. Wojciech Matias
dr inż. Marcin Pelc
mgr inż. Magdalena Piekutowska
dr inż. Zofia Waleryś
mgr inż. Magdalena Wasilewska

Skład komputerowy:

mgr inż. Magdalena Wasilewska
Redakcja merytoryczna: **mgr inż. Magdalena Wasilewska**

Publikacja chroniona prawem wydawcy;
każda reprodukcja całości lub jej części
wymaga zgody wydawcy

Wydawca: Pomorska Izba Rolnicza
nakład 1000 egzemplarzy

ROZDZIAŁ 1

WPROWADZENIE

Postęp odmianowy w skali kraju jest efektem pracy hodowli rodzimej oraz wpływu wprowadzania odmian zagranicznych. Wybór odmiany, która w konkretnych warunkach sprawdza się najlepiej, pozwala chociażby na osiągnięcie szybszych wzrostów plonów w stosunku do tempa wzrostu nakładów na produkcję. Rozwój hodowli roślin oraz napływ odmian zagranicznych wymaga rozpowszechnienia w produkcji tych odmian, które dają najlepsze wyniki ekonomiczne. Od 16- tu lat w kraju oraz w województwie pomorskim weryfikujemy wartość gospodarczą odmian w ramach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego (PDO). Niektóre lata pokazują jak bardzo ryzykowne jest popularyzowanie odmian roślin ozimych niedostosowanych do warunków klimatycznych chociażby surowych zim. PDO umożliwia użytkownikom świadomy wybór odmian, nie w oparciu o ulotki reklamowe, lecz na podstawie obiektywnie wykonanych doświadczeń. Podstawowe kryteria badania wartości gospodarczej to: wysokość i stabilność plonowania, jakość plonu, odporność na podstawowe choroby i szkodniki, odporność na stresy abiotyczne.

Pomorski Zespół PDO przekazuje do wykorzystania kolejną edycję publikacji „Wyniki Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego”. Materiały te zawierają informacje mogące zainteresować zarówno rolników, producentów rolnych jak i przemysł przetwórczy. Będzie też pomocna firmom nasiennym przy podejmowaniu decyzji o udziale odmian w obrocie nasiennym. Stanowi również cenne źródło informacji w dydaktyce rolniczej. Mamy nadzieję, że przedstawione wyniki doświadczeń odmianowych i rolniczych umożliwią dokonanie trafnego wyboru najwartościowszych odmian i przyczynią się do uzyskania optymalnych wyników produkcyjnych i ekonomicznych w województwie pomorskim.

PDO prowadzi Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU) we współpracy z samorządami województw i izbami rolniczymi. PDO ma charakter wojewódzki, tzn. większość ustaleń podejmowana jest autonomicznie na szczeblu województwa przez Pomorski Zespół PDO. Miedzy innymi na posiedzeniach Zespołu ustalane są doборы odmian do doświadczeń oraz Listy odmian zalecanych do uprawy na terenie województwa.

Tabela 1.1 Skład Pomorskiego Zespołu PDO, kadencja 2015-2018

Lp.	Nazwisko i imię	Instytucja
1	Jarosław Kapiszka- przewodniczący	Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karznicze
2	Andrzej Kania – zastępca przewodniczącego	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Gdańsku
3	Tadeusz Kłos – zastępca przewodniczącego	Centrala Nasienna Sp. z o. o. w Starogardzie Gdańskim
4	Andrzej Okrój – zastępca przewodniczącego	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Gdańsku, Dział systemów produkcji rolnej, standardów jakościowych i doświadczalnictwa
5	Jerzy Bogacki	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. w Choryni, Zakład Hodowli Roślin, Oddział Dębina
6	Andrzej Borychowski	Syngenta Polska Sp. z o. o.
7	Piotr Burczyk	Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o.
8	Grzegorz Czecholiński	Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Lisewie
9	Jerzy Czernia	Malteurop Polska Sp. z o.o.
10	Mirosława Domańska	Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Radostowie
11	Bolesław Giczewski	Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karznicze
12	Jarosław Jelinek	Pomorska Izba Rolnicza
13	Marcin Kośmider	Bayer CropScience Polska
14	Krzysztof Kozdemba	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Gdańsku
15	Mariusz Lisiewicz	KWS Polska Sp. z o.o.

16	Józef Mak	Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karznicze
17	Stanisław Małachowski	Centrala Nasienna „Zielenin” w Kościerzynie
18	Grzegorz Manowski	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Gdańsku, Dział systemów produkcji rolnej, standardów jakościowych i doświadczalnictwa
19	Jerzy Materka	Z.P.H.U. MATEX Jerzy Materka
20	Przemysław Matysik	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR
21	Józef Rzeszutek	Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Wyczechach
22	Józef Sarnowski	Sejmik Województwa Pomorskiego
23	Kazimierz Sumiński	Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Departament Środowiska i Rolnictwa
24	Jan Ślusarczyk	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku
25	Tomasz Trzmielewski	Polskie Składy Rolne
26	Magdalena Witta	Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Departament Środowiska i Rolnictwa
27	Sebastian Zwierz	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Gdańsku, Oddział Stare Pole
28	Grzegorz Żołądecki	Polskie Stowarzyszenie Producentów Oleju

PDO w województwie pomorskim stanowi bazę dydaktyczną dla rolników, producentów rolnych i firm działających na rzecz rolnictwa. W sezonie wegetacyjnym na polach wszystkich punktów doświadczalnych odbywają się szkolenia i pokazy, podczas których rolnicy i przedstawiciele branży rolniczej mają okazję do obserwacji tego, co faktycznie dzieje się na polu.

Zakres doświadczeń PDO przeprowadzonych w województwie pomorskim w 2016 roku

W województwie pomorskim doświadczenia PDO realizują:

Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karznicze

Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Radostowie

Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Lisewie

Zakład Doświadczalny Oceny Odmian Wyczechy

Hodowla Roślin „Danko” ZHR Dębina

Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Oddział Lubań

Koordynatorem PDO w województwie pomorskim jest Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karznicze.

Tabela 1.2 Doświadczenia prowadzone w systemie PDO w województwie pomorskim w 2016 roku.

Podział ze względu na badane taksony

Taksony > Punkt dośw.	Zboża	Oleiste	Burak cukrowy	Ziemniak	Kukurydza	Rośliny bobowate	Trawy i motylkowe dr. nas.	Pozostałe rośliny rolnicze	Warzywa	Razem
Dębina	3									3
Karzniczka	7	1		8		3				19
Lisewo	4	1	1					1	2	9
Lubań	6			6						12
Radostowo	7	1			4	2	4			18
Wyczechy	7					3	1			11
Razem	34	3	1	14	4	8	5	1	2	72

Tabela 1.3 Doświadczenia prowadzone w systemie PDO w województwie pomorskim w 2016 roku.**Podział ze względu na sposób finansowania**

Punkt dośw.	Finansowane z budżetu przez COBORU		Finansowane przez Samorząd Województwa Pomorskiego		Finansowane przez COBORU porozumienia centralne		Wykonane na własny koszt		Finansowane przez firmy hodowlane (warzywa)		Razem	
	L. dośw.	L odm.	L. dośw.	L odm.	L. dośw.	L odm.	L. dośw.	L odm.	L. dośw.	L odm.	L. dośw.	L odm.
Dębina			1	38			2	42			3	80
Karznicka	11	181	8	167							19	348
Lisewo	3	35	4	109					2	19	9	163
Lubań			12	141							12	141
Radostowo	14	275	3	41	1	7					18	323
Wyczechy	6	92	5	106							11	198
Woj. Pomorskie 2016	34	583	33	602	1	7	2	42	2	19	72	1253

Odmiany kandydackie z Katalogu Unii Europejskiej

Od 2005 roku w województwie pomorskim prowadzi się badania i doświadczenia dla odmian ze Wspólnotowego Katalogu Roślin Rolniczych. Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej w legalnym obrocie nasiennym na terenie naszego kraju może się znajdować materiał siewny wszystkich odmian wpisanych do Wspólnotowych Katalogów Odmian UE. Wspólnotowy Katalog Odmian Roślin Rolniczych (CCA) w najważniejszych gatunkach roślin uprawnych obejmuje odmiany, które co najmniej w jednym z krajów członkowskich wykazały zadowalającą wartość gospodarczą na etapie badań rejestrowych. Jednakże względy przyrodnicze i ogólnorolnicze sprawiają, że wyniki tych badań nie muszą być adekwatne do warunków pomorskiego rolnictwa. Dlatego też na wniosek zainteresowanych podmiotów prowadzi się tzw. „badania rozpoznawcze”. Doświadczenia polowe i inne badania prowadzone w ramach „badań rozpoznawczych” służą wstępnej ocenie wartości gospodarczej w warunkach województwa pomorskiego i są pomocne przy podejmowaniu decyzji o odmowie lub włączeniu odmiany do badań PDO. Zasady i tryb badania odmian z CCA zostały opracowane przez Krajowy Zespół Koordynacyjny PDO. Koszty badań w całości pokrywają podmioty zgłaszające odmiany, za wyjątkiem kosztów badań odmian wzorcowych. Badania rozpoznawcze odmian rzepaku ozimego ze wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA) od 2012 roku prowadzi się centralnie, w postaci jednej odrębnej serii doświadczeń.

Listy Odmian Zalecanych do uprawy (LOZ)

Od 2004 roku w województwie pomorskim tworzone są listy zalecanych do uprawy odmian na obszarze województwa (LOZ). Listy te tworzy się według następujących zasad:

LOZ tworzy się w oparciu o co najmniej 4-letnie wyniki z doświadczeń odmianowych składających się z co najmniej 2-letnich badań WGO w procesie rejestracyjnym odmiany lub 2-letnich badań WGO w tym samym rejonie agroklimatycznym w przypadku odmian ze Wspólnotowego Katalogu UE oraz 2-letnich doświadczeń PDO. Odmianę można warunkowo wpisać na LOZ łącznie po 3-latach badań, jeżeli wyróżnia się bardzo dobrą wartością gospodarczą. Decyzja o włączeniu odmiany na LOZ powinna być oparta o co najmniej trzy udane doświadczenia w każdym roku w województwie.

LOZ może być tworzona tylko przy zapewnieniu odpowiedniej liczebności doświadczeń w dłuższym okresie czasu

Zasadą jest badanie wszystkich odmian nowo zarejestrowanych we wszystkich doświadczeniach PDO przez co najmniej jeden sezon wegetacyjny. Odstąpić od tej zasady można w wypadku odmian nie przystosowanych do specyficznych warunków określonego regionu agro-klimatycznego, typu użytkowego nieprzydatnego dla regionu lub dużej liczby nowo zarejestrowanych odmian.

Odmiana badana jest w PDO tak długo, jak znajduje się na LOZ. Analizie podlegają wszystkie właściwości odmian, które badano w doświadczeniach ze szczególnym uwzględnieniem plonowania i cech jakościowych w oparciu o następujące publikacje odmianoznawcze: Wyniki PDO – województwa, a także województw sąsiednich, Wyniki PDO – COBORU, Lista Opisowa Odmian – COBORU. Decyzję w sprawie utworzenia listy podejmuje dyrektor Stacji Koordynującej PDO po zasięgnięciu opinii członków Pomorskiego Zespołu PDO. Opinia, wyrażona w drodze głosowania, Zespołu Wojewódzkiego PDO jest wiążąca dla dyrektora Stacji Koordynującej PDO. W niniejszej publikacji prezentujemy listy odmian zalecanych do uprawy w 2016 roku. Lista zalecanych odmian na 2017 rok opublikowana będzie w lutym 2017 r.

Tabela 1.4 Lista odmian zalecanych do uprawy na obszarze województwa pomorskiego w roku 2016

Lp.	Gatunek/ odmiana	Okres badań w PDO (od roku)	Rok włączenia do LOZ	Lp.	Gatunek/ odmiana	Okres badań w PDO (od roku)	Rok włączenia do LOZ
Pszenica ozima				Pszenżyto ozime			
	<i>grupa A</i>			1	Algoso	2008	2010
1	Astoria	2013	2014	2	Borwo ^{kr}	2009	2012
2	Artist	2014	2015	3	Pizarro	2009	2012
3	Ostroga	2009	2011	4	Fredro	2011	2012
4	Bamberka	2010	2012	5	Borowik	2012	2014
5	Sailor	2012	2013	6	Tomko	2013	2014
6	Julius (CCA)	2010	2014	7	Twingo ^{kr}	2013	2015
7	Patras	2013	2015	8	Agostino ^{kr}	2011	2016
8	Franz	2015	2016 ^R	9	Meloman	2015	2016 ^R
9	RGT Kilimanjaro	2015	2016 ^R	10	Rotondo	2015	2016 ^R
	<i>grupa B</i>			Żyto ozime			
10	Mulan	2009	2011	1	Dańkow. Diament	2006	2008
11	Jantarka	2011	2012	2	Domir	2009	2011
12	KWS Ozon	2011	2012	3	Dańkowskie Rubin	2014	2013
13	Speedway	2012	2016	4	SU Stakkato F ₁	2013	2015
14	Rotax	2015	2016 ^R	5	Tur F ₁	2014	2015
				6	Antoninskie	2013	2016
Pszenica jara				7	SU Allawi F ₁	2013	2016
	<i>grupa A</i>			Jęczmień ozimy			
1	Tybałt	2005	2007	1	Antonella	2012	2014
2	KWS Torridon	2012	2013	2	KWS Meridian	2013	2014
	<i>grupa B</i>			3	Holmes	2013	2015
3	Trappe	2009	2010	4	Zenek	2014	2015
4	Harenda	2014	2015	5	SU Melania	2014	2015
Pszenżyto jare				Jęczmień jary			
1	Milkaro	2007	2009	1	KWS Olof	2010	2012
2	Dublet	2012	2015	2	Iron	2011	2012
3	Mazur	2014	2016	3	Ella	2012	2012
Owies				4	Natasia	2011	2014
1	Bingo	2009	2011	5	Olympic	2013	2015
2	Komfort	2014	2015	6	Penguin	2013	2015
3	Nagus	2013	2015	7	Soldo	2013	2015
4	Krezus	2014	2016	8	KWS Atrika	2014	2016
				9	KWS Irina	2014	2013

Rzepak ozimy				Ziemniak - odmiany jadalne bardzo wczesne			
1	Pamela	2012	2014				
2	Lohana	2012	2014	1	Denar		2008
3	Visby F ₁	2009	2011	2	Lord		2008
4	DK Exquisite F ₁	2013	2013	3	Arielle		2013
5	SY Cassidy F ₁	2012	2014	4	Impala		2014
6	DK Extorm F ₁	2013	2015	Ziemniak - odmiany jadalne wczesne			
7	Marathon F ₁	2013	2015	1	Owacja		2008
8	Arsenal F ₁	2014	2015	2	Vineta		2008
9	ES Valegro	2015	2016 ^R	3	Michalina		2010
10	Shrek F ₁	2015	2016 ^R	4	Gwiazda		2010
Ziemniak - odmiany jadalne średniowczesne				5	Wendy	2015	2016 ^R
1	Jelly		2009	Ziemniak - odmiany jadalne średniowczesne			
2	Mondeo		2014	1	Satina		2008
Ziemniak - odmiany skrobiowe średniowczesne				2	Tajfun		2008
1	Głada		2014	3	Laskara	2015	2016 ^R
2	Boryna		2016 ^R	4	Stasia		2016
3	Jubilat		2016	Groch siewny na gleby dobre			
4	Kaszub		2016	1	Tarchalska	2012	2011
Ziemniak - odmiany skrobiowe późne				2	Lasso	2012	2011
1	Kuras		2012	3	Ezop	2012	2014
2	Hinga		2016	4	Akord	2012	2014
				5	Mecenas	2012	2014
				6	Batuta	2015	2016 ^R

Objaśnienia: A – odmiany jakościowe, B – odmiany chlebowe, C – odmiany pozostałe (w tym paszowe),
2-rz – kłos dwurzędowy, br- typ browarny, kr- typ krótkosłomy, F₁ – odmiana mieszańcowa, ^R – oznacza odmianę wstępnie rekomendowaną

Uwagi ogólne

W opracowaniu wyników dla każdego gatunku – oddzielnie dla formy ozimej i jarej – na wstępie podaje się krótkie wprowadzenie charakteryzujące ostatni sezon wegetacyjny wskazując czynniki, które mogły mieć wpływ na uzyskane wyniki. Następnie w tabelach zawarto liczbową charakterystykę podstawowych cech gospodarczych. Grupę gatunków roślin strączkowych umieszczono w jednym rozdziale.

Wyniki dla kukurydzy i buraków cukrowych przedstawiono na tle średniej krajowej.

Doświadczenia prowadzone były zgodnie ze standardowymi metodykami obowiązującymi w polskiej ocenie odmian, opracowanymi przez specjalistów Centralnego Ośrodka Badania Odmian Roślin Uprawnych.

Dla gatunków: pszenica, jęczmień, pszenżyto i żyto doświadczenia zakładano w układzie pasów prostopadłych (split-block) przy zastosowaniu dwóch poziomów agrotechniki i w dwóch powtórzeniach.

Na poziomie przeciętnym, oznaczonym symbolem a1 – chemiczna ochrona ograniczała się do zaprawiania nasion, zwalczania chwastów oraz interwencyjnego zwalczania szkodników. Podstawowe nawożenie mineralne jest zróżnicowane w punktach doświadczalnych, w zależności od jakości gleby, przedplonu i wyników analizy gleby.

Na poziomie wysokim, oznaczonym symbolem a2 zastosowano dodatkowo: ochronę przed chorobami i wyleganiem, nawożenie dolistne oraz zwiększone nawożenie azotowe.

W doświadczeniach dla pozostałych gatunków nie różnicowano poziomów agrotechnicznych natomiast zakładano je w czterech powtórzeniach.

Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła:

dla zbóż w Karżniczce, Wyczachach i Lubaniu 15 m², w Radostowie i Lisewie 13,5 m², w Dębinie 10 m².

dla grochu siewnego 13,86 m² a dla bobiku i łubinu wąskolistnego 16,5 m².

dla rzepaku ozimego i jarego 15 m².

Dla ziemniaków bardzo wczesnych I termin kopania 6,93 m² a dla kopanych po zakończeniu wegetacji 14,85 m².

Plon ziarna zbóż i nasion roślin strączkowych przedstawiono przy 14% wilgotności, zaś nasion rzepaku przy 9% wilgotności.

ROZDZIAŁ 2

Przebieg pogody w sezonie wegetacyjnym 2015/2016

Miniony sezon wegetacyjny nie należał do najłatwiejszych. Na większości obszaru województwa pomorskiego latem 2015 panowały warunki posuszne. Deficyt opadów utrudnił terminowe założenie plantacji z rzepakami ozimymi. Szczególnie suche okazały się połowa i koniec sierpnia- agrotechniczne terminy siewu rzepaku ozimego. Często nasiona wysiewano w przesuszoną i miejscami zbryloną glebę przy silnym i porywistym wietrze. Niewielkie zapasy wody w glebie przyczyniły się do nierównomiernych wschodów roślin.

Niełatwe warunki panujące w okresie jesiennym miały wpływ na dalszą wegetację. Wrzesień- miesiąc kojarzony z siewem większości gatunków zbóż ozimych był ciepły, o średniej sumie opadów. Najwięcej deszczu spadło w Lubaniu (83 mm). Najniższe opady zanotowano w Wyczechach (55,5 mm). Doświadczenia ze zbożami ozimymi założono w terminie optymalnym.

Występujące naprzemiennie okresy wyższych i niższych temperatur panujących późną jesienią spowodowały, że rośliny nie były dobrze przygotowane do warunków zimowych. Dla przykładu w SDOO w Karznicze zahamowanie wegetacji następowało trzykrotnie, tj. w okresie od 23.11 do 30.11., następnie od 14.12. do 18.12. oraz 29.12. do 27.01. W grudniu dni były ciepłe (nawet 13,5 °C), zaś noce mroźne (-5,3 °C). Koniec grudnia, początek stycznia (29.12. - 08.01.2016) przyniósł gwałtowne spadki temperatury – nawet poniżej 16 °C. Szkodliwe działanie mrozu potęgował brak pokrywy śnieżnej oraz działanie silnych, wysmalających wiatrów. Skutkiem powyższego były liczne wymarznienia jęczmienia ozimego i rzepaku. Zdecydowanie lepiej z niskimi temperaturami poradziły sobie: pszenżyto, pszenica i żyto. Jednak niektóre odmiany pszenicy i pszenżyta o niskiej mrozoodporności także zostały uszkodzone. Największe straty zanotowano w doświadczeniach z jęczmieniem ozimym, które ze względu na bardzo zły stan roślin we wszystkich lokalizacjach zostały zlikwidowane.

Pomimo, iż zima była stosunkowo ciepła i bezśnieżna, stopień przezimowania roślin nie należał do zadowalających. W zachodniej części województwa sumy opadów dla miesięcy zimowych były wyższe niż we wschodniej, co pozwoliło na stworzenie większych zasobów wody pozimowej w glebie. Miesiące: styczeń, luty, marzec także charakteryzowały się dużymi wahaniami temperatur. Wznowienie wiosennej wegetacji nastąpiło około 23.03.2016.

Wczesną wiosną warunki meteorologiczne także nie były dobre. Na podstawie danych zebranych przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznastwa w Puławach w okresie od 1.04- 10.06.2016 stwierdzono na obszarze województwa pomorskiego wystąpienie suszy rolniczej. Bardzo niskie wartości klimatycznego bilansu wodnego zanotowano dla Kaszub i Żuław Wiślanych. Zjawisko to szczególnie zmartwiło rolników, którzy zdecydowali się na przesianie swoich upraw ozimych roślinami jarymi. Pojawienie się warunków posusznych w tym okresie było szczególnie niekorzystne ze względu na utrudniony siew, kiełkowanie i nierówne wschody zbóż jarych, roślin bobowatych grubo- i drobnonasiennych. W drugim kwartale 2016 opady były zdecydowanie niższe w porównaniu do średniej sumy opadów z ostatniej dekady. Na Żuławach stanowiły one zaledwie 50-60 % normy wieloletniej.

W omawianym sezonie wegetacyjnym kluczowe fazy rozwojowe roślin ozimych i jarych, a tym samym okresy krytycznego zapotrzebowania na wodę przypadły na warunki średnio i mało korzystne praktycznie w całym województwie. Niedobór wody podczas strzelania w źdźbło i kłoszenia zbóż jarych i ozimych spowodował zmniejszenie liczby źdźbeł i ziaren w kłosie, a tym samym niższy plon ziarna i słomy. Rośliny bobowate wolniej wschodziły w fazę kwitnienia, były zdecydowanie niższe i słabsze. Intensywne opady deszczu (lipiec- sierpień) co prawda poprawiły deficyt wody, ale opóźniły dojrzewanie roślin. Nadmiar wody często uniemożliwił terminowy zbiór ziarna zbóż i rzepaku. Niekorzystne warunki pogodowe odbiły się na jakości ziarna. Pomimo dużego zagrożenia chorób grzybowych, omawiany sezon wegetacyjny sprzyjał uprawie ziemniaka i kukurydzy.

Sezon wegetacyjny 2015/2016 można z pełnym przekonaniem określić mianem: trudny. Suma opadów dla całego okresu była dość wysoka i miejscami zbyt wysoka, a ich występowanie i rozkład był kompletnie niedopasowany do potrzeb roślin uprawnych. Ten rok doskonale pokazał, że anomalie pogodowe, takie jak susza czy ulewne deszcze w naszym klimacie pojawiają się niespodziewanie i przede wszystkim coraz częściej.

Tabela 2.1 Województwo pomorskie. Ważniejsze dane meteorologiczne w okresie prowadzenia doświadczeń.

Lp.	Miesiąc	Miesięczna suma opadów (mm)						Średnia temperatura miesięczna (°C)					
		Dębina	Karzniczka	Lisewo	Lubań	Radostowo	Wyczechy	Dębina	Karzniczka	Lisewo	Lubań	Radostowo	Wyczechy
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2015													
1	Wrzesień	72,6	75,8	69,0	83,0	69,8	55,5	14,9	13,98	14,7	13,7	13,9	14,0
2	Październik	26,6	47,2	33,2	24,6	28,5	15,9	7,9	7,83	7,4	7,5	6,5	7,1
3	Listopad	47,8	130	49,2	82,0	48	88,8	5,8	7,04	5,63	5,7	5,76	5,22
4	Grudzień	49,8	84,3	40,7	43,8	34,2	52,6	4,3	6,05	4,47	4,3	4,35	3,7
2016													
5	Styczeń	12,8	27,9	16,7	17,4	17,4	37,3	-3,5	-2,72	-3,22	-3	-3,33	-3,53
6	Luty	21,8	61,6	19,5	39,4	23,5	45,2	3,0	2,46	2,94	2,3	2,89	1,38
7	Marzec	26,6	36	16,5	17,0	14,1	24,7	4,1	3,35	4,34	3,4	3,6	2,61
8	Kwiecień	21,6	21,7	27,4	23,0	40,4	17,6	8,7	7,89	8,62	8,0	7,88	7,78
9	Maj	43,0	26,4	37,6	29,6	23,7	23,7	14,9	14,07	14,54	14,9	14,05	14,02
10	Czerwiec	109,4	83,7	91	80,4	78,5	55,5	17,8	16,59	17,63	17,1	16,98	16,6
11	Lipiec	64,0	164,5	89,6	120,6	102,2	223,5	18,9	17,47	19,19	17,7	18,12	17,48
12	Sierpień	61,4	123,1	46,6	70,2	46,9	62,4	18,2	16,94	17,9	16,8	17,05	16,48
13	Wrzesień	33,8	23,1	44,7	17,8	33,6	18,4	16,1	15,5	15,7	15,3	14,74	14,56
14	Październik	55,2	74,3	64,4	75,4	76,8	99,9	8,0	7,95	7,79	7,4	7,61	6,47
SUMA		646,4	979,6	646,1	724,2	637,6	821						

Uwagi ogólne

Doświadczenia porejestrowe z pszenicą ozimą w 2016 roku przeprowadzono w 5-ciu punktach doświadczalnych reprezentujących różne rejony klimatyczno glebowe województwa. Przedmiotem badań były 43 odmiany wybrane przez Zespół Wojewódzki PDO, należące do różnych grup wartości technologicznej. Wyniki wszystkich przeprowadzonych w 2016 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 i Wyczechach, 13,5 m² w Radostowie 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. ***Doświadczenie w Karzniczce, Dębinie, Lisewie, Wyczechach zostało współfinansowane ze środków Uni Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.***

Wyniki doświadczeń

Na podstawie przeprowadzonych jesienią 2016 r. obserwacji stwierdzono wyrównane wschody we wszystkich doświadczeniach. Wzrost i rozwój roślin przed zimą był prawidłowy a stany roślin zadowalające. Trudne warunki pogodowe zimą spowodowały liczne wymarznienia roślin odmian o niskiej zimotrwałości. **W Radostowie nie przetrzymało 19 odmian, w Karzniczce – 5 odmian, w Wyczechach – 2 odmiany, natomiast w Lisewie i w Dębinie przetrzymało 100% odmian.** Wiosna sprzyjała rozwojowi roślin.

Zabiegi ochrony roślin wykonano we właściwych fazach rozwojowych, jednakże ich skuteczność była różna. Ochrona fungicydowa przyniosła oczekiwane efekty we wszystkich prowadzonych doświadczeniach.

Presja chorób w dużej mierze zależała od odmiany. Na poziomie a1 wystąpiły rdza żółta i brunatna, mączniak prawdziwy, 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. Efekt uwidocznił się w wyższym przyroście plonu na poziomie a2.

U odmian wykazujących większą podatność na choroby, w doświadczeniach prowadzonych w Karzniczce, Lisewie i Wyczechach, również na poziomie a2 wystąpiły objawy porażenia.

Zastosowanie regulatora wzrostu skutecznie skróciło źdźbło i fazie dojrzałości woskowej stwierdzono tylko nieznaczne wyleganie roślin w Lisewie.

Żniwa w tym roku były utrudnione przez spore opady deszczu i bardzo rozciągnięte w czasie, mimo to wszystkie doświadczenia zostały zebrane. Uzyskano bardzo dobre plony we wszystkich lokalizacjach. Najlepiej plonowały odmiany RGT Kilimanjaro, Hondia, Jantarka i Artist. Największą masę 1000 ziaren miały Patras, Jantarka, Hondia i KWS Livius. Reasumując sezon wegetacyjny 2015/2016 był dla pszenic ozimych trudny, jednak odmiany, które przetrzymały dały plon zgodny z oczekiwaniami.

Tabela 3.1 Pszenica ozima. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2016.

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość (skala 9°)	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włącze- nia do LOZ	Grupa wartości techn.	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4	5	6
1	KWS Ozon	4	2010	2012	B	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
2	Patras	4	2012	2015	A	DSV Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
3	Artist	4	2013	2015 ^R	B	DSV Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
4	RGT Kilimanjaro	4	2014		A	RAGT Semences Polska sp. z o. o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
5	Mulan	3	2008	2011	B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
6	Ostroga	6	2008	2011	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
7	Bamberka	3	2009	2012	A	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
8	Skagen	4,5	2009	2013	A	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
9	Jantarka	5	2010	2012	B	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
10	Kredo	2,5	2010	2012	A	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
11	Sailor	5,5	2011	2013	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
12	Arkadia	6	2011	2014	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
13	Astoria	3	2012	2014	E	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o. o. ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
14	Speedway	2,5	2012		B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
15	Praktik	4	2012		A	RAGT Semences Polska sp. z o. o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
16	Platin	4	2012		B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
17	Estivus	2,5	2012		A	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
18	KWS Livius	3,5	2013		B	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
19	Pengar	3	2013		B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
20	Fakir	4,5	2013		B	Syngenta Polska Sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
21	Franz	3,5	2014		A	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
22	Hondia	4,5	2014		A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
23	KWS Dakota	4	2014		A	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
24	KWS Loft	3	2014		B	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
25	Rotax	4,5	2014		B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
26	Belissa	4,5	2014		B	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR" Smolice 146, 63-740 Kobylin
27	Florus	4	2014		A	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
28	Tobak	3,5	2014		B/A	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
29	Consus	3	2015		A	DSV Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
30	Delawar	4	2015		A	Syngenta Polska Sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
31	KWS Malibu	3	2015		A	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy

32	Leandrus	3,5	2015		A	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
33	Pokusa	3,5	2015		B	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
34	Janosch	3	2015		B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
35	Silenus	3	2015		B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
36	Rockefeller	3	2015		C	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
37	Julius	5	CCA	2014	A	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
38	Toras	5,5	CCA	2009	A	Syngenta Polska Sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
39	Gordian	3	CCA		B	Syngenta Polska Sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
40	Euclide	3,5	CCA		A	Syngenta Polska Sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
41	Bernstein		CCA		B	Syngenta Polska Sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
42	Findus		CCA		B	Syngenta Polska Sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
43	Desamo	5	CCA		B	Syngenta Polska Sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa

Grupa wart. technologicznej: E – elitarna, A - pszenica jakościowa, B - pszenica chlebowa, C- pszenica pozostała , K –ciastkowa(na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU Słupia Wielka, 2013).

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 Lisewo

2014^R – odmiana wstępnie rekomendowana, KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro – odmiany wzorcowe 2016

Tabela 3.2 Pszenica ozima. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Miejscowość	Dębina*	Karzniczka*	Lisewo*	Radostowo	Wyczechy*
Powiat	Malbork	Słupsk	Malbork	Tczew	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Pszenney bardzo dobry	Żytni bardzo dobry	Pszenney bardzo dobry	Pszenney bardzo dobry	Żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	II	IIIa	I	II	IIIa
PH gleby w KCl	6,9	5,72	6,1	6,5	5,4
Przedplon	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Łubin wąskolistny
Data siewu (dzień, m-c, rok)	06.10.2015	7.10.2015	7.10.2015	08.10.2015	25.09.2015
Obsada nasion (szt/m ²)	400	450	400	400	450
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	11.08.2016	10.08.2016	2.08.2016	12.08.2016	27.07.2016
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	136	110	138	134	100
P ₂ O ₅ na poziomie a ₁ (kg/ha)	40	80	24	42	69
K ₂ O na poziomie a ₁ (kg/ha)	120	120	64	112	90
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	177	200	168	174	140
P ₂ O ₅ na poziomie a ₂ (kg/ha)	40	80	24	42	69
K ₂ O na poziomie a ₂ (kg/ha)	120	120	64	112	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikami na poziomie a ₂ (l/ha)	-	Yara Vita Zboże 2l/ha Yara Vita Zboże 1l/ha	mocznik 10 kg/ha + siarczan Mg 5 kg/ha – trzykrotnie w ciągu wegetacji	Plonvit Z 2l/ha Plonvit Z 2l/ha	Yara Vita Zboże 2l/ha
Zaprawa nasienna (nazwa)	Celest Trio 025 FS	Kinto Duo 080 FS	Vibrance Gold 100 FS	Kinto Duo 080 FS	Vitavax 200FS
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Wiosna Sekator – 0,15l/ha Naxel 75WG – 0,015kg/ha +Tomigan 250EC – 0,5l/ha	Jesień Alister Grande 190 OD – 1 l/ha Wiosna Mustang Forte 195 SE – 1 l/ha	Jesień Maraton 375 SC – 4 l/ha Wiosna Atlantis 12OD - 0,5 l/ha + Tomigan 250 EC – 0,5 l/ha+ Helm Trybi 75WG-0,015 kg/ha	Wiosna Flurostar 200 EC- 0,6l/ha + Tarpan 306 SE - 0,5 l/ha	Jesień Protugan 500SC - 2 l/ha + Diflanil 500SC - 0,3 l/ha Wiosna Granstar Ultra - 60g/ha
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	-	Wiosna Alstar Pro 100 EW 0,1 l/ha	Jesień Decis Mega 50EW- 0,125 l/ha Wiosna Ammo Super 100EW-0,1l/ha	Fury 100 EC – 0,1 l/ha Karate Zeon – 0,1l/ha	-
Fungicyd - pierwszy zabieg na poziomie a ₂	Wirtuoz 520 EC - 1 l/ha	Lotus 750 EC – 0,75l/ha	Tern 750 EC -1 l/ha	Wirtuoz 520 EC – 1 l/ha	Sokół 460 EC – 0.6l/ha
Fungicyd – drugi zabieg na poziomie a ₂	Reveller 280SC - 1 l/ha	Tilt Turbo 575 EC - 0,6l/ha+ Mondatak 450 EC – 0,8l/ha	Gwarant 500 SC – 1 l/ha Amistar 250SC – 0,4 l/ha	Reveller 280SC 1 l/ha	Wirtuoz 520 EC - 1l/ha
Fungicyd – trzeci zabieg na poziomie a ₂	-	Reveller 280SC – 1l/ha	Artea 330EC – 0,5l/ha	-	-
Regulator wzrostu (nazwa,dawka/ha) na poziomie a ₂	Stabilna 750EC 1l/ha + Modus 250EC – 0,4 l/ha	Modus 250 EC – 0,3 l/ha	Antywylegacz Płynny 675SL – 1,2l/ha Moddus 250 EC - 0,3 l/ha	Stabilan 750 SL – 1,2 l/ha	Moddus 250 EC - 0,4 l/ha

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.3 Pszenica ozima . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2016

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	9	8,9	9	9	9	9	9	9	9
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	6,7	6,9	5,6	5,5	7,8	7,9	3,6	3,6	3,1	3,1
3	Martwe rośliny (%)	0	0	50,9	47,4	11,2	10,6	50,9	50,9	73,4	74,1
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	26.05.2016	28.05.2016	30.05.2016	30.05.2016	27.05.2016	29.05.2016	2.06.2016	4.06.2016	30.05.2016	31.05.2016
5	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c)	8.07.2016	10.07.2016	27.07.2016	27.07.2016	5.07.2016	8.07.2016	10.07.2016	12.07.2016	17.07.2016	18.07.2016
6	Wysokość roślin (cm)	86	73	57,4	58,6	83,2	79,9	81,9	72,8	68,2	66,5
7	Wyleganie roślin w fazie dojrz. młecznej skala 9°	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
8	Wyleganie roślin przed zbiorem skala 9°	9	9	9	9	8	8,7	9	9	9	9
9	Mączniak prawdziwy (skala 9°)	9	9	8	8,8	7,4	8,8	7	9	9	9
10	Rdza brunatna skala 9°	9	9	7,7	8,2	9	9	9	9	9	9
11	Rdza żółta (skala 9°)	9	9	8,5	8,5	8,9	9	9	9	9	9
12	Septorioza liści (skala 9°)	5,3	9	67,4	7,9	8	8,8	6,9	9	6,8	7,3
13	Septorioza plew skala 9°	9	9	8	8,8	6,1	7,9	7,0	9	6,7	6,7
14	Choroby podst. źdźbł (skala 9°)	9	9	8,6	8,8	8	8,7	9	9	7,2	7,3
15	Łamliwość źdźbła zbóż (skala 9°)	9	9	8,5	8,8	8,9	8,9	9	9	9	9
16	Fuzarioza skala 9°	9	9	8,8	9	7,6	8,4	7,2	9	7,6	7,8
17	Brunatna plamistość (skala 9°)	9	9	8,1	8,8	8,7	8,9	5,2	9	9	9
18	Masa 1000 ziaren (g)	43,0	42,24	44,54	46,1	46,5	46,8	50,62	51,94	47,1	47,0
19	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	14,0	14,0	17,34	17,54	13,7	13,1	14,3	14,6	17,1	17,1
20	Plon ziarna (dt z ha)	87,8	96,4	57,2	60,9	83,0	96,5	38,4	41,8	32,8	34,1

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 współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.4 Pszenica ozima. Stan roślin po zimie 2016.

Lp.	Odmiana	Stan roślin po zimie 2016 (skala 9 ^o)									
		Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Dębina*	Karzniczka*	Lisewo*	Radostowo	Wyczechy*	Dębina*	Karzniczka*	Lisewo*	Radostowo	Wyczechy*
1	KWS Ozon	7,5	6	9	6	5	8	7	9	6	5
2	Patras	8	6	7	1,5	3	8	6	7	1,5	3
3	Artist	8	7	9	6	4	8,5	7	9	6	4
4	RGT Kilimanjaro	7,5	7	9	6	4	8	7	9	6	4
5	Mulan	7	6	8,5	2	1	7	6	8,5	2	1
6	Ostroga	9	7,5	8	8,5	7	9	7	8	8,5	7,5
7	Bamberka	7,5	5	9	2	2	7,5	5,5	9	2	2
8	Skagen	8	7	9	7	6	8,5	7	9	7	6
9	Jantarka	9	7	9	6,5	7,5	9	6,5	9	6,5	7,5
10	Kredo	1	1,5	1,5	1	1	1	2	1,5	1	1
11	Sailor	7,5	6	9	3,5	3,5	8	6	9	3,5	4
12	Arkadia	8,5	7,5	8	9	8	9	7	8,5	9	8
13	Astoria	7	6	9	2,5	1,5	8	6	9	2,5	1,5
14	Speedway	5	4	7,5	1	1	6	4	8	1	1
15	Praktik	7	7	9	4,5	5	8	6,5	9	4,5	5
16	Platin	8	7,5	9	5	4,5	8	7	9	5	4
17	Estivus	7	6	7,5	2,5	1	7	6	8	2,5	1
18	KWS Livius	7	5,5	8	1,5	1	7	5	8,5	1,5	1
19	Pengar	1,5	2	4	1	1	1	2	3,5	1	1
20	Fakir	8	6	9	5	2,5	8	7	9	5	2
21	Franz	5	5,5	8,5	2	1	6	5	9	2	1
22	Hondia	9	7,5	9	8	5,5	9	7,5	9	8	6
23	KWS Dakota	6,5	5	9	2,5	1	6,5	5	9	2,5	1
24	KWS Loft	4	4,5	8,5	1	1	3,5	5	8,5	1	1
25	Rotax	8	6,5	9	8	6	8	6	9	8	6
26	Belissa	8,5	6,5	9	5,5	5,5	8,5	6	9	5,5	6
27	Florus	7	5	7,5	1,5	1	7	5	7,5	1,5	1
28	Tobak	7	5	6,5	1	1	7	5	7	1	1
29	Consus	5,5	4,5	6	1,5	1	6,5	4	6	1,5	1
30	Delawar	7	6	9	3,5	3,5	7,5	6	8,5	3,5	4,5
31	KWS Malibu	4,5	4,5	8,5	1,5	1	3,5	5	8,5	1,5	1
32	Leandrus	7,5	6	9	5,5	2,5	7,5	6	9	5,5	2
33	Pokusa	7,5	6	7,5	2	1	7,5	6	8,5	2	1
34	Janosch	6,5	5,5	8,5	2,5	1,5	6	5	9	2,5	1,5
35	Silenus	4	2,5	5	1	1	4	2	5	1	1
36	Rockefeller	1	1,5	1,5	1	1	1,5	1,5	1,5	1	1
37	Julius	9	7,5	9	6	6,5	9	7,5	9	6	7
38	Toras	8	6,5	9	5	7	9	6,5	9	5	7
39	Gordian		6	9	2,5			6	9	2,5	
40	Euclide		4,5	8	1			4,5	8	1	
41	Bernstein		2	3,5	1			1,5	3,5	1	
42	Findus		7	9	7			7	9	7	
43	Desamo		6	9	3,5			6	9	3,5	

Wzorzec - 2016: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro. Skala 9^o ; 9- stan roślin bardzo dobry, 1- stan roślin bardzo słaby

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.5 Pszenica ozima. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2016.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		<i>Dębina*</i>	<i>Karznicka*</i>	<i>Lisewo*</i>	<i>Radoszowo</i>	<i>Wyczechy*</i>	<i>Dębina*</i>	<i>Karznicka*</i>	<i>Lisewo*</i>	<i>Radoszowo</i>	<i>Wyczechy*</i>
Wzorzec, dt z ha		106	75,4	88,3	67,4	47,1	113	77,9	73,7	102	46,7
1	KWS Ozon	82	103	105	100	101	87	101	100	103	96
2	Patras	93	73	83	64	75	91	73	68	86	78
3	Artist	110	103	103	115	113	111	102	114	102	114
4	RGT Kilimanjaro	116	121	109	121	110	111	124	118	108	112
5	Mulan	43	69	94	0	38	85	69	0	92	42
6	Ostroga	114	108	92	104	139	107	110	102	94	143
7	Bamberka	98	67	93	0	74	95	71	0	98	75
8	Skagen	91	101	109	118	125	92	100	113	108	131
9	Jantarka	117	99	105	115	126	97	94	111	100	132
10	Kredo	0	0	27	0	0	0	0	0	33	0
11	Sailor	85	81	102	95	84	79	82	91	108	90
12	Arkadia	99	103	87	133	118	102	103	127	102	142
13	Astoria	89	79	98	0	56	93	78	0	94	55
14	Speedway	77	24	92	0	4	83	48	0	90	11
15	Praktik	79	98	113	88	100	86	96	94	112	113
16	Platin	86	103	102	102	95	78	103	101	108	97
17	Estivus	96	86	95	73	62	87	86	76	96	49
18	KWS Livius	82	76	91	0	25	86	76	0	92	29
19	Pengar	38	0	76	0	22	47	0	0	85	30
20	Fakir	97	88	113	110	73	94	94	107	108	78
21	Franz	79	77	104	0	20	85	73	0	102	27
22	Hondia	106	111	105	114	134	106	109	114	93	122
23	KWS Dakota	87	83	105	67	51	92	89	70	94	48
24	KWS Loft	71	29	106	0	4	82	52	0	103	4
25	Rotax	92	94	107	125	124	100	100	123	105	124
26	Belissa	100	87	108	117	98	101	89	113	105	119
27	Florus	91	69	93	0	41	85	72	0	91	35
28	Tobak	80	73	84	0	50	90	75	0	84	56
29	Consus	86	53	89	0	4	93	59	0	93	8
30	Delawar	99	110	116	103	111	99	112	105	112	110
31	KWS Malibu	71	70	93	0	15	72	74	0	96	21
32	Leandrus	87	99	93	97	84	91	98	94	98	87
33	Pokusa	91	83	90	0	51	84	91	0	92	56
34	Janosch	82	99	99	0	67	81	102	0	97	63
35	Silenus	57	0	50	0	12	61	0	0	53	22
36	Rockefeller	0	0	33	0	1	17	0	0	53	0
37	Julius	96	129	100	105	114	99	127	108	100	119
38	Toras	82	105	115	117	123	97	107	116	109	130
39	Gordian		86	100	84			93	85	103	
40	Euclide		32	89	0			35	0	91	
41	Bernstein		0	70	0			0	0	71	
42	Findus		90	113	113			92	113	113	
43	Desamo		100	94	67			99	73	94	

Wzorzec - 2016: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.6 Pszenica ozima. Różnica w plonie po zastosowaniu wyższego poziomu agrotechniki w dt/ha. Zbiór: 2016

Lp.	Odmiana	a ₂ – a ₁ (dt/ha)					
		Dębina*	Karznicka*	Lisewo *	Radostowo	Wyczechy*	Średnia dla odmiany
Średnia, dt z ha		8,6	3,7	13,6	3,4	1,3	6,2
1	KWS Ozon	11,9	1,0	12,8	6,6	-2,8	5,9
2	Patras	4,4	1,6	14,4	6,7	1,0	5,6
3	Artist	8,8	2,1	13,6	6,8	0,1	6,3
4	RGT Kilimanjaro	2,9	5,5	14,1	5,1	0,4	5,6
5	Mulan	49,8	1,6	11,1	0,0	2,2	12,9
6	Ostroga	0,5	4,5	14,6	5,3	1,6	5,3
7	Bamberka	3,0	4,9	17,8	0,0	0,5	5,2
8	Skagen	7,3	1,6	13,8	3,8	2,6	5,8
9	Jantarka	-14,9	-1,8	9,6	4,8	2,5	0,0
10	Kredo	0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	2,0
11	Sailor	-1,2	2,9	20,0	3,3	2,7	5,6
12	Arkadia	10,2	2,7	27,4	3,8	10,8	11,0
13	Astoria	10,6	1,4	9,8	0,0	-0,8	4,2
14	Speedway	12,6	19,5	10,4	0,0	3,0	9,1
15	Praktik	14,1	0,8	14,0	9,9	5,7	8,9
16	Platin	-2,8	3,0	20,0	5,5	0,8	5,3
17	Estivus	-3,6	2,2	14,3	6,4	-5,9	2,7
18	KWS Livius	10,7	2,1	14,0	0,0	2,1	5,8
19	Pengar	13,1	0,0	19,7	0,0	3,7	7,3
20	Fakir	3,3	7,0	10,2	4,7	2,0	5,4
21	Franz	11,9	-1,4	12,3	0,0	3,1	5,2
22	Hondia	7,5	1,6	2,0	7,6	-6,2	2,5
23	KWS Dakota	11,0	6,7	3,4	6,2	-1,7	5,1
24	KWS Loft	17,9	18,4	11,5	0,0	0,1	9,6
25	Rotax	16,3	7,0	12,6	6,8	-0,4	8,4
26	Belissa	7,9	4,0	12,2	4,8	9,3	7,7
27	Florus	-1,3	3,9	10,8	0,0	-2,7	2,2
28	Tobak	16,1	3,6	12,2	0,0	2,6	6,9
29	Consus	13,7	6,7	16,0	0,0	2,2	7,7
30	Delawar	6,8	4,2	12,6	8,0	-1,0	6,1
31	KWS Malibu	6,1	5,0	16,6	0,0	2,7	6,1
32	Leandrus	10,2	2,1	18,1	4,3	1,1	7,2
33	Pokusa	-1,3	8,0	13,6	0,0	2,1	4,5
34	Janosch	4,4	4,8	11,3	0,0	-2,2	3,7
35	Silenus	8,3	0,0	9,9	0,0	4,8	4,6
36	Rockefeller	19,4	0,0	24,5	0,0	-0,6	8,6
37	Julius	10,7	1,7	14,3	8,8	2,0	7,5
38	Toras	22,9	4,4	9,8	6,6	2,8	9,3
39	Gordian		8,0	16,5	6,4		10,3
40	Euclide		3,4	13,9	0,0		5,8
41	Bernstein		0,0	10,2	0,0		3,4
42	Findus		3,5	15,3	6,9		8,6
43	Desamo		1,8	12,1	8,9		7,6

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.7 Pszenica ozima . Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2014,2015,2016,2015-2016, 2014-2016.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016	2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016
	Wzorzec, dt z ha	113	110	77	93	100	122	120	83	101	108
1	KWS Ozon	102	98	98	98	99	102	100	97	99	100
2	Patras	102	96	78	87	92	101	96	79	87	92
3	Artist	104	104	109	107		104	103	109	106	105
4	RGT Kilimanjaro		102	116	109			102	115	108	
5	Mulan	101	104	49	76	84	100	101	58	79	86
6	Ostroga	95	92	111	102	99	95	92	111	102	99
7	Bamberka	96	100	66	83	87	96	97	68	82	87
8	Skagen	97	97	109	103	101	98	96	109	102	101
9	Jantarka	96	104	112	108	104	94	103	107	105	101
10	Kredo	101	102	5	54	69	101	101	7	54	69
11	Sailor	99	94	89	92	94	98	96	90	93	95
12	Arkadia	92	95	108	102	99	98	97	115	106	103
13	Astoria	96	95	65	80	85	96	94	64	79	85
14	Speedway	108	106	39	73	85	108	106	46	76	87
15	Praktik	99	99	96	97	98	105	98	100	99	101
16	Platin	97	101	98	99	99	96	101	97	99	98
17	Estivus	98	102	82	92	94	97	97	79	88	91
18	KWS Livius	97	100	55	77	80	98	100	57	78	81
19	Pengar	106	106	27	66	80	104	104	32	68	80
20	Fakir	101	100	96	98	99	98	96	96	96	97
21	Franz		106	56	81			105	57	81	
22	Hondia		97	114	105			94	109	102	
23	KWS Dakota		101	78	90			100	78	89	
24	KWS Loft		103	42	72			103	48	76	
25	Rotax		107	108	108			107	110	109	
26	Belissa		98	102	100			99	105	102	
27	Florus		103	59	81			103	57	80	
28	Tobak		106	57	82			104	61	83	
29	Consus			46					51		
30	Delawar			108					108		
31	KWS Malibu			50					53		
32	Leandrus			92					94		
33	Pokusa			63					65		
34	Janosch			69					68		
35	Silenus			24					27		
36	Rockefeller			7					14		
37	Julius	99	97	109	103	101	100	98	111	104	103
38	Toras	100	93	108	101	101	96	91	112	101	100
39	Gordian			90					94		
40	Euclide			40					42		
41	Bernstein			24					24		
42	Findus			105					106		
43	Desamo			87					89		
Liczba doświadczeń		5	5	5	10	15	5	5	5	10	15

Wzorzec - 2016 i 2015: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro;2014: Figura, KWS Ozon, Patras, Artist

Tabela 3.8 Pszenica ozima . Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a1 (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014-2016.

Lp	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Rdza żółta		Fuzarioza kłosów	
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Wzorzec, (skala 9°)			7,4	7,8	8,1	8,2	8,6	8,4	7,5	7,7
1	KWS Ozon	3	-0,4	-0,1	-0,1	-0,1	0,4	0,5	-0,4	-0,3
2	Patras	3	0,3	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,2	0,0	0,0
3	Artist	3	0,3	0,2	-0,1	-0,5	-0,6	-0,9	0,0	-0,2
4	RGT Kilimanjaro	2	-0,2		0,4		0,4		0,4	
5	Mulan	3	-0,6	-0,7	0,4	-0,3	0,4	0,5	0,5	0,1
6	Ostroga	3	-0,0	-0,7	0,9	0,2	0,4	-0,7	0,9	0,6
7	Bamberka	3	0,6	-0,1	-0,1	0,1	0,4	0,3	0,7	0,1
8	Skagen	3	0,1	-0,5	0,4	0,3	0,4	0,5	0,4	0,2
9	Jantarka	3	0,1	-0,2	-0,1	0,2	0,4	-0,2	0,5	0,1
10	Kredo	3	0,6	-0,1	0,9	0,5	0,4	0,6	1,5	0,6
11	Sailor	3	-0,5	-1,0	0,4	0,0	0,4	0,2	0,0	-0,1
12	Arkadia	3	-2,2	-1,2	-0,1	0,1	-1,4	-3,8	-0,1	-0,1
13	Astoria	3	-0,4	-0,6	0,4	-0,1	0,4	-0,2	0,2	0,1
14	Speedway	3	0,9	0,5	0,4	0,4	0,4	0,6	0,2	0,4
15	Praktik	3	0,6	-0,1	0,6	0,1	0,4	0,4	0,5	0,2
16	Platin	3	0,0	-0,3	-0,1	-0,1	0,4	0,2	0,3	0,3
17	Estivus	3	1,3	0,6	0,4	0,4	-0,1	0,3	0,5	0,2
18	KWS Livius	3	-0,4	-0,6	0,4	0,2	0,4	0,2	0,7	0,3
19	Pengar	3	-0,9	-0,6	0,9	0,1	0,4	0,3	0,3	0,3
20	Fakir	3	0,6	0,2	-0,6	0,0	-0,1	0,4	0,6	0,2
21	Franz	2	1,1		0,4		0,4		0,5	
22	Hondia	2	1,5		0,4		-0,6		0,0	
23	KWS Dakota	2	0,5		0,4		0,4		0,0	
24	KWS Loft	2	0,6		0,4		-0,6		0,8	
25	Rotax	2	1,0		-0,1		-1,1		0,1	
26	Belissa	2	0,0		0,4		0,4		0,9	
27	Florus	2	0,4		0,4		0,4		1,0	
28	Tobak	2	0,9		0,4		0,4		0,5	
29	Consus	1	0,6		-0,1		0,4		0,2	
30	Delawar	1	0,8		0,4		0,4		0,8	
31	KWS Malibu	1	1,4		0,9		0,1		1,0	
32	Leandrus	1	-0,2		0,4		0,4		0,8	
33	Pokusa	1	-0,4		-0,1		0,4		0,3	
34	Janosch	1	-1,1		0,4		0,4		0,7	
35	Silenus	1	1,6		0,9		0,4		0,0	
36	Rockefeller	1	-0,4		0,9		0,4		1,5	
37	Julius	3	0,3	-0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,1	-0,6
38	Toras	3	-0,2	-0,9	0,4	-0,2	0,4	0,4	-0,4	0,1
39	Gordian	1	-0,9		0,4		0,4		0,2	
40	Euclide	1	1,4		-0,6		-0,9		1,3	
41	Bernstein	1	-0,9		0,9		0,4		1,5	
42	Findus	1	1,0		0,4		-0,6		0,0	
43	Desamo	1	-0,9		0,4		0,4		0,3	
Liczba doświadczeń			5	15	2	6	2	5	4	10

Wzorzec - 2016 i 2015: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro ;2014: Figura, KWS Ozon, Patras, Artist.

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

Liczba doświadczeń dla okresu 2014-2016 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata i jeden rok jest odpowiednio mniejsza.

Tabela 3.9 Pszenica ozima . Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a1 (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014-2016.

Lp	Odmiana	Liczba lat badań	Septorioza liści		Septorioza plew		Brunatna plamistość		Choroby podstawy źdźbła	
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Wzorzec, (skala 9°)			6,7	6,2	6,7	6,9	7,0	7,4	7,7	7,8
1	KWS Ozon	3	-0,1	0,0	-0,4	-0,1	-0,7	-0,5	-0,5	-0,1
2	Patras	3	0,3	0,2	-0,2	-0,1	0,3	0,2	0,0	0,1
3	Artist	3	-0,7	-0,5	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	-0,2
4	RGT Kilimanjaro	2	0,4		0,7		0,3		0,5	
5	Mulan	3	-0,5	-0,2	0,3	0,2	1,0	0,1	-0,2	-0,2
6	Ostroga	3	0,6	0,6	0,1	0,2	1,3	0,3	0,7	0,4
7	Bamberka	3	0,4	0,4	0,1	0,4	0,8	0,1	0,7	0,1
8	Skagen	3	-0,5	0,7	0,8	0,6	0,7	0,1	0,0	0,2
9	Jantarka	3	-0,1	-0,3	-0,3	-0,1	1,0	-0,1	0,5	0,1
10	Kredo	3	-1,4	-0,4	1,3	0,7	2,0	1,1	1,3	0,5
11	Sailor	3	-0,5	-0,5	0,2	0,0	-0,2	-0,2	0,2	-0,2
12	Arkadia	3	-0,8	-0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2
13	Astoria	3	0,2	0,3	-1,0	-0,3	1,5	0,3	0,2	-0,5
14	Speedway	3	0,9	1,2	0,5	0,7	1,3	0,6	0,7	0,4
15	Praktik	3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,0	-0,3	0,5	0,3
16	Platin	3	0,1	0,5	0,1	0,3	-0,3	-0,1	-0,5	-0,5
17	Estivus	3	0,3	0,4	0,3	0,4	1,2	0,6	0,3	0,0
18	KWS Livius	3	-0,3	0,7	0,1	0,4	1,8	0,6	0,7	0,3
19	Pengar	3	0,4	0,7	1,0	0,6	2,0	0,6	0,6	0,2
20	Fakir	3	0,3	0,6	0,4	0,3	0,5	0,0	0,5	0,1
21	Franz	2	0,9		-0,7		1,5		0,5	
22	Hondia	2	-0,1		0,4		0,2		0,2	
23	KWS Dakota	2	0,6		0,6		0,5		0,2	
24	KWS Loft	2	0,2		0,5		1,5		0,2	
25	Rotax	2	0,6		0,1		-0,2		0,0	
26	Belissa	2	-0,8		0,3		0,7		-0,2	
27	Florus	2	0,1		0,5		1,3		0,2	
28	Tobak	2	0,5		0,5		2,0		0,3	
29	Consus	1	0,5		-0,2		1,5		0,3	
30	Delawar	1	1,2		0,8		0,7		0,5	
31	KWS Malibu	1	0,5		0,0		1,5		0,3	
32	Leandrus	1	0,9		0,8		1,3		0,7	
33	Pokusa	1	0,7		0,0		1,5		0,7	
34	Janosch	1	0,5		0,3		2,0		0,3	
35	Silenus	1	-1,0		0,3		2,0		0,6	
36	Rockefeller	1	0,1		0,8		1,0		1,3	
37	Julius	3	0,4	0,6	0,2	0,1	0,5	0,3	0,3	-0,1
38	Toras	3	0,4	0,8	0,8	0,6	0,5	0,1	0,5	0,2
39	Gordian	1	0,7		0,0		0,2		0,3	
40	Euclide	1	0,6		0,1		-0,5		-0,7	
41	Bernstein	1	1,4		1,1		2,0		0,8	
42	Findus	1	0,4		0,1		0,2		0,3	
43	Desamo	1	0,5		0,6		1,0		0,3	
Liczba doświadczeń			5	13	4	10	3	6	3	8

Wzorzec - 2016 i 2015: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro ;2014: Figura, KWS Ozon, Patras, Artist. 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 (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014-2016. 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					
			2016	2014- 2016	2016	2014- 2016	2016	2014- 2016	2016	2014- 2016
Wzorzec, (skala 9°)			9,0	8,9	8,1	8,6	74,6	88,4	48,2	47,1
1	KWS Ozon	3	0,0	0,1	0,4	0,1	-1,2	-5,5	-1,7	-0,7
2	Patras	3	0,0	-0,1	-0,6	-0,3	2,3	2,8	2,9	2,8
3	Artist	3	0,0	0,1	-0,6	-0,1	2,9	4,2	1,2	-0,6
4	RGT Kilimanjaro	2	0,0		0,9		-4,1		-2,3	
5	Mulan	3	0,0	0,1	-0,1	-0,3	-2,8	3,5	-2,8	-3,0
6	Ostroga	3	0,0	0,1	0,9	0,3	2,2	6,6	-0,4	0,5
7	Bamberka	3	0,0	0,1	-1,1	-0,6	-5,6	3,3	-1,3	-1,1
8	Skagen	3	0,0	0,0	-1,1	-0,5	0,7	4,5	-1,0	-1,1
9	Jantarka	3	0,0	0,1	0,9	0,3	4,9	6,1	1,7	0,3
10	Kredo	3	0,0	0,1	0,9	0,3	1,4	-2,3	-15,2	-8,6
11	Sailor	3	0,0	0,1	0,4	-0,1	7,1	9,2	-0,6	-1,2
12	Arkadia	3	0,0	0,1	-1,6	-0,6	8,6	13,2	-2,3	-1,0
13	Astoria	3	0,0	-0,2	-0,1	-0,3	0,8	9,5	0,3	0,3
14	Speedway	3	0,0	0,1	-0,1	-0,2	-3,5	2,3	-6,3	-6,3
15	Praktik	3	0,0	0,1	-0,1	-0,1	-1,7	-3,1	-3,6	-5,2
16	Platin	3	0,0	0,1	0,4	0,0	4,1	5,1	-2,8	-4,5
17	Estivus	3	0,0	0,1	0,4	0,1	-1,6	1,5	-1,8	-2,4
18	KWS Livius	3	0,0	0,1	-0,1	0,0	-0,6	8,0	3,2	2,0
19	Pengar	3	0,0	0,1	0,9	0,4	2,8	5,9	-3,4	-4,4
20	Fakir	3	0,0	0,1	-0,1	0,0	2,5	4,2	-1,5	-3,4
21	Franz	2	0,0		-0,1		-3,2		-5,9	
22	Hondia	2	0,0		0,4		5,8		0,3	
23	KWS Dakota	2	0,0		0,4		-1,7		-3,9	
24	KWS Loft	2	0,0		-0,1		-3,3		-3,3	
25	Rotax	2	0,0		-1,6		3,1		-1,5	
26	Belissa	2	0,0		-0,1		-4,9		-1,9	
27	Florus	2	0,0		-1,1		-1,3		-5,5	
28	Tobak	2	0,0		-0,6		-3,6		-4,0	
29	Consus	1	0,0		-1,1		-0,6		-6,0	
30	Delawar	1	0,0		0,4		2,5		-2,4	
31	KWS Malibu	1	0,0		-1,1		3,2		0,0	
32	Leandrus	1	0,0		-0,1		-1,5		-5,8	
33	Pokusa	1	0,0		-0,6		1,4		-2,2	
34	Janosch	1	0,0		0,9		-1,1		0,6	
35	Silenus	1	0,0		0,4		0,8		0,3	
36	Rockefeller	1	0,0		0,9		10,9		-4,6	
37	Julius	3	0,0	0,1	0,9	0,2	4,0	4,3	-0,5	-1,5
38	Toras	3	0,0	0,1	-0,6	-0,3	4,4	6,1	0,3	-2,6
39	Gordian	1	0,0		0,4		-8,7		-5,6	
40	Euclide	1	0,0		-0,1		-12,6		-4,2	
41	Bernstein	1	0,0		0,4		19,4		-1,5	
42	Findus	1	0,0		-1,6		0,9		-0,7	
43	Desamo	1	0,0		0,9		-6,4		-1,4	
Liczba doświadczeń			3	9	1	8	5	13	5	13

Wzorzec - 2016 i 2015: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro ;2014: Figura, KWS Ozon, Patras, Artist.

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

Liczba doświadczeń dla okresu 2014-2016 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata i jeden rok jest odpowiednio mniejsza.

Tabela 3.11 Pszenica ozima. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014-2016. Intensywny poziom agrotechniki a2

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzłości mleczej		przed zbiorem					
			2016	2014- 2016	2016	2014- 2016	2016	2014- 2016	2016	2014- 2016
Wzorzec, (skala 9°)			9,0	8,9	8,9	8,8	68,8	84,0	47,3	47,8
1	KWS Ozon	3	0,0	-0,1	0,1	0,2	-4,1	-3,9	-0,4	-0,3
2	Patras	3	0,0	-0,1	-0,4	-0,4	1,9	1,8	4,1	2,9
3	Artist	3	0,0		0,1		3,9		-3,5	
4	RGT Kilimanjaro	2	0,0	0,0	0,1	0,1	-1,7	-0,9	-0,2	-1,3
5	Mulan	3	0,0	-0,1	-0,4	-0,3	1,4	2,5	-1,3	-2,6
6	Ostroga	3	0,0	0,1	0,1	0,2	2,3	3,8	2,4	1,5
7	Bamberka	3	0,0	-0,1	-0,9	-0,9	-2,2	5,1	-1,6	-1,5
8	Skagen	3	0,0	0,0	-0,9	-0,6	3,8	4,8	1,4	-1,1
9	Jantarka	3	0,0	-0,1	0,1	-0,1	2,7	3,6	3,9	1,6
10	Kredo	3	0,0	0,1	0,1	0,1	0,9	-3,2	-3,4	-4,5
11	Sailor	3	0,0	0,0	0,1	0,1	3,3	6,0	2,3	-0,5
12	Arkadia	3	0,0	-0,5	-0,4	-0,3	8,1	11,4	-0,2	0,2
13	Astoria	3	0,0	0,1	0,1	-0,5	3,8	7,6	-1,5	-0,6
14	Speedway	3	0,0	0,0	0,1	-0,2	1,1	3,6	-5,5	-6,3
15	Praktik	3	0,0	0,0	-0,9	-0,1	-2,0	-1,6	-0,1	-5,1
16	Platin	3	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	2,0	-2,9	-4,8
17	Estivus	3	0,0	-0,1	0,1	0,2	-1,0	0,4	-1,2	-2,9
18	KWS Livius	3	0,0	0,1	0,1	0,1	2,4	6,2	2,7	1,1
19	Pengar	3	0,0	-0,2	0,1	-0,1	5,0	4,9	-1,7	-3,8
20	Fakir	3	0,0	-0,1	-0,9	-0,4	1,1	3,0	-1,3	-3,1
21	Franz	2	0,0		0,1		1,1		-5,8	
22	Hondia	2	0,0		0,1		4,8		3,4	
23	KWS Dakota	2	0,0		0,1		-1,2		-1,0	
24	KWS Loft	2	0,0		-0,4		0,7		-1,0	
25	Rotax	2	0,0		-0,9		3,2		0,3	
26	Belissa	2	0,0		-0,4		-2,6		2,2	
27	Florus	2	0,0		-0,9		-0,9		-3,6	
28	Tobak	2	0,0		-0,9		-0,8		-2,9	
29	Consus	1	0,0		-0,9		1,4		-3,6	
30	Delawar	1	0,0		0,1		0,0		-3,2	
31	KWS Malibu	1	0,0		-0,9		1,7		-0,8	
32	Leandrus	1	0,0		-0,4		-0,4		-3,6	
33	Pokusa	1	0,0		-0,4		3,4		-0,7	
34	Janosch	1	0,0		0,1		2,2		0,2	
35	Silenus	1	0,0		-0,4		3,0		3,3	
36	Rockefeller	1	0,0		0,1		7,2		-1,5	
37	Julius	3	0,0	-0,3	0,1	-0,1	5,7	5,9	-0,9	-1,6
38	Toras	3	0,0	-0,3	-0,4	-0,5	5,3	5,3	1,1	-2,1
39	Gordian	1	0,0		0,1		-4,5		-4,3	
40	Euclide	1	0,0		0,1		-7,6		-2,3	
41	Bernstein	1	0,0		0,1		23,2		-0,5	
42	Findus	1	0,0		-0,9		3,7		0,4	
43	Desamo	1	0,0		0,1		-2,8		-2,5	
Liczba doświadczeń			3	9	1	8	5	13	5	13

Wzorzec - 2016 i 2015: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro ;2014: Figura, KWS Ozon, Patras, Artist.

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

Liczba doświadczeń dla okresu 2014-2016 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata i jeden rok jest odpowiednio mniejsza.

Pszenica ozima i jara z Listy odmian zalecanych do uprawy w województwie pomorskim.

Doświadczenie w Karznicze i Radostowie zostało współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 3.12 Informacje o prowadzeniu doświadczeń. Późnojesienny termin siewu – listopad 2015. Rok zbioru :2016

Miejscowość	Dębina	Karzniczka*	Radostowo*
Powiat	Malbork	Słupsk	Tczew
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Pszenny dobry	Żytni bardzo dobry	Pszenny bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	II	IIIa	II
PH gleby w KCl	6,7	5,4	6,5
Przedplon	Jęczmień jary	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	06.10.2015	10.11.2015	26.11.2015
Obsada nasion (szt/m ²)	500	450	500
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	11.08.2016	20.08.2016	16.08.2016
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	177	140	174
P ₂ O ₅ na poziomie a ₂ (kg/ha)	40	80	42
K ₂ O na poziomie a ₂ (kg/ha)	120	120	112
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikami na poziomie a ₂ (l/ha)	-	Yara Vita Zboże 2 l/ha Yara Vita Zboże 1 l/ha	Plonvit Z 2 l/ha
Zaprawa nasienna (nazwa)	Celest Trio 025 FS	Kinto Duo 080 FS	Kinto Duo 080 FS 200ml/100kg
Herbicyd zastosowano wiosną	Sekator 0,15 l/ha Naxel 75 WG+Tomigan 15g+0,5 l/ha	Mustang Forte 195 SE 1 l/ha	Flurostar 200 EC 0,6 l/ha Tarpan 306 SE 0,5 l/ha
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	-	Alstar Pro 100 EW 0,1 l/ha	Fury 100 EC 0,12 l/ha
Fungicyd - pierwszy zabieg na poziomie a ₂ (nazwa,dawka/ha)	Wirtuoz 520 EC 1 l/ha	Tilt Turbo 575 EC 1l/ha	Wirtuoz 520 EC 1 l/ha
Fungicyd – drugi zabieg na poziomie a ₂ (nazwa,dawka/ha)	Reveller 280SC 1 l/ha	Reveller 280 SC 1l/ha	Reveller 280 SC 1 l/ha
Regulator wzrostu na poziomie a ₂ (nazwa,dawka/ha)	Stabilan + Moddus 1 + 0,2 l/ha	Stabilan + Moddus 1 + 0,2 l/ha	Retar 480 SL 0,75 l/ha

** Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.*

Tabela 3.13 Pszenica ozima i jara . Wyniki ogólne doświadczeń. Późnojesienny termin siewu – listopad 2015. Rok zbioru: 2016

Lp.	Cecha	Dębina	Karzniczka*	Radostowo*
		a₂	a₂	a₂
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	26.05.2016	01.06.2016	07.06.2016
2	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c)	20.07.2016	27.07.2016	14.07.2016
3	Wysokość roślin (cm)	73	58,2	63,5
4	Wyleganie roślin w fazie dojrz. młecznej (skala 9°)	9	9,0	9
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	9	9,0	9
6	Mączniak prawdziwy (skala 9°)	7,7	9	9
7	Rdza brunatna (skala 9°)	9	9	9
8	Rdza żółta (skala 9°)	8,6	8	9
9	Septorioza liści (skala 9°)	8	8	6,2
10	Septorioza plew (skala 9°)	9	8,5	9
11	Choroby podst. źdźbł (skala 9°)	9	8	9
12	Fuzarioza (skala 9°)	9	9	9
13	Brunatna plamistość (skala 9°)	9	8	6,2
14	Masa 1000 ziaren (g)	53,7	50,8	50,2
15	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	14	20,3	11,2
16	Plon ziarna (dt z ha)	99,97	99,85	97,5

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

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

**Tabela 3.14 Pszenica ozima i jara. Stan roślin po zimie 2016. Późnojesienny termin siewu – listopad 2015.
Rok zbioru: 2016**

Lp.	Odmiana	Stan roślin po zimie 2015 (skala 9°)	
		Poziom a2	
		Karzniczka*	Radostowo*
1	Mulan	6	7,7
2	Ostroga	7	8,7
3	Bamberka	7	7
4	Jantarka	6,7	8,5
5	Kredo	5,7	6,5
6	KWS Ozon	6,5	7,7
7	Skagen	6,5	7,5
8	Astoria	7	7,5
9	Patras	7	8
10	Artist	6,2	8,7
11	Julius	7	7,5
12	Toras	6,2	6,2
13	Tybalt	2,2	3,2
14	Trappe	1	3,5
15	KWS Torridon	1,5	4
16	Struna	1	3
17	Harenda	2,2	6,5

Skala9° ; 9- przezimowanie roślin bardzo dobre, 1 - przezimowanie roślin bardzo słabe

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tab.3.15 Pszenica ozima i pszenica jara. Termin siewu listopad 2015. Plon ziarna odmian dt/ha 2016

Lp	Odmiana	Radostowo*	Karzniczka*	Dębina
	wzorzec dt/ha	61,39	54,24	64,35
a2				
1	Mulan	72,7	69,0	91,7
2	Ostroga	76,0	88,4	106,9
3	Bamberka	68,1	81,5	85,6
4	Jantarka	79,0	79,0	95,5
5	Kredo	63,8	56,4	73,2
6	KWS Ozon	70,8	74,1	72,2
7	Skagen	73,0	83,1	96,2
8	Astoria	69,8	74,2	84,8
9	Patras	70,4	67,0	81,5
10	Artist	79,7	76,8	100,8
11	Julius	68,5	87,8	108,0
12	Toras	67,5	78,0	81,3
13	Tybalt	30,8	78,0	13,6
14	Trappe	26,7	0,0	0,0
15	KWS Torridon	42,2	9,0	2,8
16	Struna	33,6	0,0	0,0
17	Harenda	50,9	0,0	2,2

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tab.3.16 Pszenica ozima i pszenica jara. Termin siewu listopad 2015. Plon ziarna odmian (odchYLENIE od wzorca i % wzorca) 2016

Lp	Odmiana	Radostowo*	Karzniczka*	Dębina	Lp	Odmiana	Radostowo*	Karzniczka*	Dębina
	wzorzec dt/ha	61,39	54,24	64,35		wzorzec dt/ha	61,39	54,24	64,35
a2					a2				
1	Mulan	11,4	14,8	27,3	1	Mulan	118	127	142,5
2	Ostroga	14,6	34,2	42,6	2	Ostroga	124	163	166,2
3	Bamberka	6,7	27,2	21,3	3	Bamberka	111	150	133,1
4	Jantarka	17,7	24,8	31,2	4	Jantarka	129	146	148,4
5	Kredo	2,4	2,2	8,9	5	Kredo	104	104	113,8
6	KWS Ozon	9,4	19,8	7,9	6	KWS Ozon	115	137	112,2
7	Skagen	11,6	28,9	31,8	7	Skagen	119	153	149,4
8	Astoria	8,4	20,0	20,4	8	Astoria	114	137	131,7
9	Patras	9,1	12,7	17,1	9	Patras	115	123	126,6
10	Artist	18,3	22,6	36,5	10	Artist	130	142	156,7
11	Julius	7,2	33,5	43,7	11	Julius	112	162	167,8
12	Toras	6,1	23,8	16,9	12	Toras	110	144	126,3
13	Tybalt	-30,6	23,8	- 50,7	13	Tybalt	50	144	21,2
14	Trappe	-34,7	-54,2	0	14	Trappe	43	0	0
15	KWS Torridon	-19,2	-45,2	-61,5	15	KWS Torridon	69	17	4,36
16	Struna	-27,8	-54,2	0	16	Struna	55	0	0
17	Harenda	-10,5	-54,2	-62,2	17	Harenda	83	0	3,4

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Obecnie w Krajowym Rejestrze znajduje się 104 odmiany, z czego w 2016 roku zarejestrowano 18.

Wpisano 3 odmiany należące do grupy jakościowej A, 13 z grupy jakościowej B (w tym pierwszą pszenicę mieszańcową) oraz 2 odmiany pastewne.

Andrzej Najewski

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

Lindbergh (d. NORD 08045/027)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała (2,5). Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i rdzę żółtą – dość duża, na brunatną plamistość liści i septoriozy liści – średnia, na choroby podstawy źdźbła, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość wczesny.

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

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Mirek (d.NORD 07267/004)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do bardzo małej (2,0).

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

Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Nordkap (d. NORD 08069/007)

Odmiana chlebowia (grupa A).

Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała (2,5).

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

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

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Bartosz (d. BB 5925.10)

Odmiana chlebowia (grupa B).

Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość dość mała (3,5).

Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na rdzę brunatną – dość mała.

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

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

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Bonanza (d. BB 732009W)

Odmiana chlebowia (grupa B).

Plenność dość dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0).

Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i fuzariozę kłosów – dość duża, na rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia.

Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Dakar (d. Sj 8582204)

Odmiana chlebowia (grupa B).

Plenność dość dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość mała do bardzo małej (2,0).

Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia.

Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania późny. Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Reprezentant hodowcy: KWS Lochow Polska sp. z o.o.

Bonanza (d. BB 732009W)

Odmiana chlebowia (grupa B).

Plenność dość dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0).

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

Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

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

Zgłaszający: Saaten-Union Polska.

Frisky (d. NIC08-4108-SB)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość mała (3,0).

Odporność na rdzę brunatną – duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, septoriozy liści i septoriozę plew

– dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – średnia.

Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia.

Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Reprezentant hodowcy: Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce.

Hybery

Mieszańcowa odmiana chlebowa (grupa B).

Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość dość mała (3,5).

Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na brunatną plamistość liści i septoriozy liści – średnia.

Rośliny dość wysokie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS dość duży. Wydajność ogólna mąki średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Kometa (d. MHR-KP-2713)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plenność średnia. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do bardzo małej (2,0).

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

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

Hodowca: Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o.

KWS Kiran (d. KW 2720-3-10)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość mała do średniej (4).

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

Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Reprezentant hodowcy: KWS Lochow Polska sp. z o.o.

LG Jutta (d. NIC11-11637-D)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość dość duża (5,5).

Odporność na septoriozy liści – duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i rdzę żółtą – dość duża, na brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia.

Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Reprezentant hodowcy: Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce.

Medalistka (d. MHR-MP-2313)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plenność dość słaba. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość dość duża (5,5).

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

Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsylnym dość duże. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Hodowca: Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o.

Opcja (d. STH 7413)

Odmiana chlebową (grupa B).

Plenność średnia. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała (3,0).

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

Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża. Zawartość białka średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Hodowca: Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR

Pawel (d. BB 6185.11)

Odmiana chlebową (grupa B).

Plenność dość dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do bardzo małej (1,5).

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

Masa 1000 ziaren mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna bardzo słabe, gęstość w stanie zsylnym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Rivero (d. NORD 07098/125)

Odmiana chlebową (grupa B).

Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość dość mała (3,5).

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

Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

RGT Kicker (d. R 11224)

Odmiana pastewna (grupa C).

Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała (3,0).

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

Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren bardzo mała, wyrównanie ziarna słabe, gęstość w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Reprezentant hodowcy: RAGT Semences Polska sp. z o.o.

Viborg (d. MH 12-23)

Odmiana pastewna (grupa C).

Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość mała (2,5).

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

Rośliny bardzo niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna bardzo słabe, gęstość w stanie zsylnym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS dość duży. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Reprezentant hodowcy: KWS Lochow Polska sp. z o.o.

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 2016 r. zostały przeprowadzone w trzech punktach doświadczalnych reprezentujących rejony Żuław, Powiśla i Ziemię Słupską. W doświadczeniach badano 11 odmian należących do różnych grup wartości technologicznej, wybranych przez Zespół Wojewódzki PDO.

Doświadczenie w Karzniczka, Radostowo współfinansowane ze środków Uni Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2016 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Wyniki wszystkich doświadczeń przeprowadzonych w 2016 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 mikronawozami).

Pojedyncze poletko miało 15 m² do zbioru w Karzniczce i Lisewie oraz 13,5 m² w Radostowie.

Stosowanie środków ochrony roślin było zgodne z zaleceniami IOR-u. W uzasadnionych przypadkach zwalczano szkodniki. W roku 2016 wpisano do krajowego rejestru 4 odmiany pszenicy jarej – Nimfa, Rusałka, Varius oraz WPB Skye. Obecnie w rejestrze znajduje się 30 odmian pszenicy zwyczajnej jarej.

Wyniki doświadczeń

Wiosna w 2016 roku sprzyjała siewom zbóż jarych. Doświadczenia założone stosunkowo wcześnie, bo już w końcu marca i na początku kwietnia. W czasie siewów ziemia była wilgotna, co skutkowało szybkimi wschodami. Wschody były dobre we wszystkich doświadczeniach, niestety okres suszy w maju i czerwcu spowodował wyraźne ograniczenie wzrostu roślin i zasychanie źdźbeł, niedobory wody miały bardzo duży wpływ na zmniejszenie plonu zbóż jarych.

Porażenie roślin przez choroby powodowane przez grzyby analizowano tylko na poziomie a1. Presja chorób w 2016 roku była wyższa niż w latach ubiegłych. W większym nasileniu wystąpiły septoriozy liści oraz plew i brunatna plamistość liści (DTR). Wszystkie stwierdzone choroby wyraźnie różnicowały odmiany. Najbardziej podatnymi odmianami okazały się nowo zarejestrowane Nimfa, Rusałka i WPB Skye oraz będąca w rejestrze od 2011r. odmiana Arabella. Wykonanie zabiegów fungicydowych wyeliminowało występowanie chorób na poziomie a2 w Radostowie, wyraźnie ograniczyło występowanie DTR i septoriozy liści w Karzniczce wszystkich w Lisewie, również mączniaka prawdziwego zbóż.

We wszystkich punktach doświadczalnych uzyskano dobre wysokie plony. Najwyższe plony na intensywnym poziomie uzyskano w Lisewie. Najwyższy przyrost plonu miała odmiana Rusałka w Karzniczce oraz Harenda w Lisewie. Najwyższymi plonami ziarna zarówno na poziomie a1 jak i a2 charakteryzowały się odmiany Harenda, Goplana i Rusałka.

Niezależnie od poziomu agrotechniki najwyższą MTZ charakteryzowało się ziarno odmian Serenada, Tybalt i WPB Skye. Najmniejszą MTZ podobnie jak w roku 2015 miała odmiana Arabella oraz nowo zarejestrowana odmiana Varius.

Tabela 4.1 Pszenica jara. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2016.

Lp.	Odmiana	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	2	3	4	5	
1	Tybałt	2005	2007	A	Irena Szyld Konsultant w Dziedzinie Hodowli Roślin i Nasiennictwa, ul. Celtycka 41A, 62-800 Kalisz
2	KWS Torridon	2012	2013	A	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
3	Harenda	2014	2015 ^R	B	Małopolska Hodowla Roślin-HBP sp. z o. o., ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
4	Kandela	2010		A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
5	Arabella	2011		A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
6	Goplana	2015		A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
7	Serenada	2015		A	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
8	Nimfa	2016		A	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
9	Rusałka	2016		A	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
10	Varius	2016		A	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
11	WPB Skye	2016		A	Irena Szyld Konsultant w Dziedzinie Hodowli Roślin i Nasiennictwa, ul. Celtycka 41A, 62-800 Kalisz

Grupa wart. technologicznej: E – elitarna, A - pszenica jakościowa, B - pszenica chlebową, C- pszenica pozostała, K – ciastkowa (na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU Słupia Wielka, 2014). R – oznacza odmianę wstępnie rekomendowaną.

Tabela 4.2 Pszenica jara. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Miejscowość	Karznicka*	Lisewo	Radostowo*
Powiat	Słupsk	Malbork	Tczew
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Żytni bardzo dobry	Pszenny bardzo dobry	Pszenny bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	I	I
PH gleby w KCl	5,5	6,2	6,1
Przedplon	bobowate	Burak cukrowy	Burak cukrowy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	01.04.2016	17.03.2016	23.03.2016
Obsada nasion (szt/m ²)	450	450	450
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	10.08.2016	07.08.2016	20.08.2016
N na poziomie a1 (kg/ha)	102	80	114
N na poziomie a2 (kg/ha)	142	130	154
P2O5 (kg/ha)	60	70	42
K2O (kg/ha)	90	100	112
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikami na poziomie a2 (l/ha)	-	mocznik 10 kg/ha + siarczan Mg 5 kg/ha – dwukrotnie w ciągu wegetacji	Plonvit Z - 1,5l/ha – dwukrotnie w ciągu wegetacji
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Mustang Forte 195 SE – 1l/ha	Tomigan 250 EC-0,5 l/ha +Helm Tribi 75WG - 0,015 kg/ha + Norton 069 EW 0,9 l/ha	Starane 250 EC – 0,6 l/ha + Mustang 306 SE – 0,5 l/ha + Axial 100 EC – 0,8 l/ha
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	Cyperkill 500 EC – 0,05 l/ha	Ammo Super 100EW - 0,1 l/ha- dwukrotnie	Karate Zeon 050CS -0,1 l/ha dwukrotnie
Fungicyd - pierwszy zabieg na poziomie a2	Tilt Turbo 575 EC – 0,9 l/ha	Tern 750 EC - 1 l/ha	Wirtuoz 520 EC - 1l/ha
Fungicyd – drugi zabieg na poziomie a2	-	Artea 330 SC - 0,5 l/ha	Acanto 250 SC - 1 l/ha
Regulator wzrostu na poziomie a2	-	Moddus 250 EC - 0,3 l/ha	Retar 480 SL - 0,75 l/ha

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 4.3 Pszenica jara . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Lp.	Cecha	Karzniczka*		Lisewo		Radostowo*	
		a1	a2	a1	a2	a1	a2
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	7.06.2016	7.06.2016	25.05.2016	1.06.2016	6.06.2016	9.06.2016
2	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c)	4.08.2016	4.08.2016	8.07.2016	11.07.2016	20.07.2016	23.07.2016
3	Wysokość roślin (cm)	79,5	83	79,6	75,7	81,6	70,0
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości młecznej (skala 9o)	8,6	8,8	9		9	
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9o)	7,7	7,9	9		9	
6	Porażenie przez choroby (skala 9o)	na poziomie a1					
7	- mączniak prawdziwy	9		8,3		9	
8	- rdza brunatna	9		9		8,7	
9	- septorioza liści	6,1		8,1		5,9	
10	- septorioza plew	9		7,1		9	
11	- fuzarioza kłosów	9		8,5		9	
12	- brunatna plamistość (DTR)	7,4		9		5,1	
13	- rdza żółta	9		9		8	
14	- choroby podstawy źdźbła	9		7,77		9	
15	Masa 1000 ziarn (g)	49,3	49,7	51,47	55,96	49,0	51,3
16	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	18,6	18,4	13,4	13,1	16,4	16,7
17	Plon ziarna (dt z ha)	64,7	67,7	71,8	85,0	76,8	80,5

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian a1 - przeciętny poziom agrotechniki; a2 - wysoki poziom agrotechniki, Skala 9o : 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny* *Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.*

Tabela 4.4 Pszenica jara. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2016

Lp.	Odmiana	Poziom a1			Poziom a2		
		Karzniczka*	Lisewo	Radostowo*	Karzniczka*	Lisewo	Radostowo*
Wzorzec, dt z ha		65,3	72,6	82,9	68,8	85,8	87,8
1	Tybalt	95	106	99	90	98	101
2	KWS Torridon	100	99	90	101	96	92
3	Harenda	105	94	111	109	106	107
4	Kandela	100	85	90	96	88	87
5	Arabella	92	96	98	89	98	94
6	Goplana	108	98	100	100	97	93
7	Serenada	93	102	80	87	106	79
8	Nimfa	102	100	81	94	104	82
9	Rusałka	102	102	90	135	100	91
10	Varius	98	97	92	91	97	90
11	WPB Skye	94	106	89	91	102	91

Wzorzec :2016 Tybałt, KWS Torridon, Harenda, * *Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.*

**Tabela 4.5 Pszenica jara . Różnica w plonie po zastosowaniu wyższego poziomu agrotechniki w dt/ha.
Rok zbioru: 2016**

Nowy Sącz 2020					
Lp.	Odmiana	a2 – a1 (dt/ha)			
		Karznicka *	Lisewo	Radostowo *	Średnia dla odmiany
Średnia, dt z ha		3,43	13,15	4,95	7,17
1	Tybalt	-0,12	7,05	7,07	4,67
2	KWS Torridon	3,92	9,87	6,58	6,79
3	Harenda	6,48	22,52	1,19	10,06
4	Kandela	0,18	13,30	2,28	5,25
5	Arabella	1,25	14,08	1,74	5,69
6	Goplana	-1,67	11,92	-0,95	3,10
7	Serenada	-1,00	16,26	3,06	6,11
8	Nimfa	-1,41	16,73	4,82	6,71
9	Rusalka	25,96	11,27	5,51	14,25
10	Varius	-1,41	12,25	2,97	4,60
11	WPB Skye	1,38	10,41	6,55	6,11

Wzorzec :2016 Tybałt, KWS Torridon, Harenda.

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 4.6 Pszenica jara. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2014,2015,2016,2015-2016, 2014- 2016.

Lp.	Odmiana	Poziom a1					Poziom a2				
		2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016	2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016
Wzorzec, dt z ha		85,4	83,4	73,6	78,5	80,8	92,4	90,9	80,8	89,9	88,0
1	Tybalt	101	100	100	100	100	100	100	97	99	99
2	KWS Torridon	99	97	96	97	97	101	97	96	97	98
3	Harenda	100	103	104	104	102	99	102	107	105	103
4	Kandela	95	98	91	95	95	96	100	90	95	95
5	Arabella	97	102	96	99	98	97	98	94	96	97
6	Goplana		99	102	100			99	97	98	
7	Serenada		91	91	91			98	91	95	
8	Nimfa			93					93		
9	Rusałka			98					107		
10	Varius			96					93		
11	WPB Skye			96					95		
Liczba doświadczeń		3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

Wzorzec : 2014-2016 Tybałt, KWS Torridon, Harenda.

Tabela 4.7 Pszenica jara. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a1 (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014 – 2016

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Rdza brunatna		Septorioza liści		Septorioza plew		Fuzarioza kłosów		DTR		Mączniak prawdziwy	
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Wzorzec, (skala 9o)			8,7	8,6	6,9	7,0	7,2	7,6	8,5	8,2	6,4	7,2	8,4	8,3
1	Tybalt	3	0,3	0,3	-0,3	-0,2	0,3	0,2	0,5	0,8	-0,2	-0,1	0,1	0,5
2	KWS Torridon	3	-0,7	-0,5	-0,1	0,0	-0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	-0,2	-0,4
3	Harenda	3	0,3	0,2	0,4	0,2	-0,2	-0,3	-0,5	-0,9	0,1	0,0	0,1	0,0
4	Kandela	3	0,3	-0,1	-0,3	0,2	-0,2	-0,1	0,5	0,8	-0,4	-0,1	0,6	0,2
5	Arabella	3	-1,2	-0,6	-0,8	-0,6	-0,2	-0,6	0,0	-0,2	-0,7	-0,5	0,1	0,2
6	Goplana	2	-0,7		-0,4		-0,2		0,0		-0,2		0,3	
7	Serenada	2	0,3		-0,1		-0,7		-0,5		0,3		0,1	
8	Nimfa	1	0,3		-0,4		-0,7		-0,5		-0,2		0,1	
9	Rusałka	1	0,3		0,2		-0,2		0,5		-0,4		0,1	
10	Varius	1	0,3		-0,4		0,8		0,0		-0,2		0,6	
11	WPB Skye	1	0,3		-0,4		0,3		0,0		-0,4		0,6	
Liczba doświadczeń			1	5	3	9	1	4	1	3	2	6	2	5

Wzorzec : 2014-2016 Tybalt, KWS Torridon, Harenda.

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

Liczba doświadczeń dla okresu 2014-2016 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata i jeden rok jest odpowiednio mniejsza.

Tabela 4.8 Pszenica jara . Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014 – 2016

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9o)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2016	2014-2016	2016	2014-2016
			2016	2014-2016	2016	2014-2016				
a1										
	Wzorzec		9,0	9,0	7,8	8,3	79,5	87,1	49,7	49,5
1	Tybalt	3	0,0	0,0	-0,3	-0,3	-0,5	-0,1	2,0	1,2
2	KWS Torridon	3	0,0	0,0	0,2	0,2	-2,8	-3,3	1,0	0,4
3	Harenda	3	0,0	0,0	0,2	0,2	3,3	3,4	-3,0	-1,6
4	Kandela	3	-1,5	-0,8	-0,3	-0,6	2,8	4,7	-0,8	-0,6
5	Arabella	3	0,0	0,0	0,2	-0,1	4,5	5,9	-4,7	-4,6
6	Goplana	2	-0,5		-0,3		-0,8		1,1	
7	Serenada	2	-0,5		-0,3		5,2		6,7	
8	Nimfa	1	-0,5		-0,3		-2,7		2,3	
9	Rusałka	1	-0,5		0,2		1,2		-0,9	
10	Varius	1	-0,5		-0,3		-0,5		-5,4	
11	WPB Skye	1	-1,0		-0,3		-1,5		4,5	
a2										
	Wzorzec		9,0	9,0	8,0	8,5	75,4	79,1	52,9	51,6
1	Tybalt	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	-2,4	3,5	2,4
2	KWS Torridon	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	-0,8	2,5	1,7
3	Harenda	3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	3,1	-6,0	-4,1
4	Kandela	3	-1,5	-0,8	-0,5	-0,8	4,9	8,1	0,8	1,4
5	Arabella	3	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,4	2,3	-3,7	-4,0
6	Goplana	2	-0,5		-0,5		0,2		-3,5	
7	Serenada	2	-0,5		0,0		3,9		2,4	
8	Nimfa	1	0,0		0,0		-1,8		3,2	
9	Rusałka	1	0,0		0,0		2,9		-1,9	
10	Varius	1	0,0		0,0		-2,1		-4,4	
11	WPB Skye	1	0,0		0,0		-2,8		1,1	
Liczba doświadczeń			1	3	1	3	3	9	3	9

Wzorzec :2014-2016 Tybalt, KWS Torridon, Harenda. Wyleganie: wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których miało ono miejsce; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Obecnie w Krajowym Rejestrze znajduje się 30 odmian pszenicy jarej. W 2016 roku wpisano do Krajowego Rejestru 4 odmiany: Nimfa, Rusałka, Varius oraz WPB Skye.

Anna Skrzypek

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

Nimfa (d. STH 613)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego i rdzę brunatną – dość duża, na choroby podstawy żdźbła, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i fuzariozę kłosów – średnia, na septoriozę plew – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. 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..

Hodowca: Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR

Rusałka (d. KOH 5513)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dość dobra (poziom a1) lub dobra do bardzo dobrej (poziom a2). Odmiana predysponuje do uprawy na wysokim poziomie agrotechniki z uwagi na małą do bardzo małą odporność na rdzę żółtą. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na brunatną plamistość liści – dość duża, na choroby podstawy żdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozy liści i fuzariozę kłosów – średnia, na septoriozę plew – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsypanym duża. 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 dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Hodowca: Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR

Varius(d. STRU 112231.1)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą – dość duża, na choroby podstawy żdźbła, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie słabe, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Reprezentant hodowcy: Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec

WPB Skye (d. LW 06SW121-01)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na rdzę żółtą – duża, na choroby podstawy żdźbła, mączniaka prawdziwego i septoriozy liści – dość duża, na rdzę brunatną, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – średnia, na septoriozę plew – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Reprezentant hodowcy: Irena Szyld Konsultant w Dziedzinie Hodowli Roślin i Nasiennictwa, ul. Celtycka 41A, 62-800 Kalisz

Uwagi ogólne

Doświadczenia z jęczmieniem ozimym posiano w II dekadzie września 2015 roku w SDOO Karzniczka, ZDOO Lisewo, Radostowo, Wyczechy oraz PODR Lubań.

Doświadczenie w Lisewie, Lubaniu, Radostowie, Wyczechach współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Wschody zbóż na początku października wyrównane z pełną obsadą roślin. Jesienne zahamowanie wegetacji nastąpiło dopiero w II dekadzie grudnia, gdy średnia dobową temperatura spadła poniżej 4 C⁰. To spowodowało, że rośliny późno weszły w okres spoczynku i nie były dostatecznie zahartowane przed nagłymi spadkami temperatur.

Miesiąc grudzień z dużymi wahaniami temperatury. W ciągu dnia temperatura wzrastała do 13,5 C⁰ a w nocy spadała do – 5,3 C⁰. Najgroźniejsza była III dekada grudnia gdzie nastąpiło wyraźne ocieplenie w ciągu dnia 10,2 C⁰, a od 30.12.2016 nastąpił nagły spadek temperatury do – 8,3 C⁰ przy jednoczesnym braku opadów śniegu.

Pierwsza dekada stycznia bardzo mroźna do – 20,0 C⁰ z bardzo silnym wiatrem, który dodatkowo obniżał temperaturę powietrza. Silny wiatr, brak okrywy śnieżnej i ujemna temperatura do – 20,0 C⁰ spowodowały uszkodzenie roślin.

Następne miesiące: luty i marzec, charakteryzowały się dużymi wahaniami temperatur, wzrostem temperatur do dodatnich w ciągu dnia i spadkami temperatur do minusowych w ciągu nocy, co dodatkowo utrudniało spoczynek roślin i możliwość dobrego przezimowania.

Powyższe czynniki atmosferyczne czyli duże różnice temperatur, wiatr w okresie silnych mrozów oraz brak okrywy śnieżnej przyczyniły się do wymarznienia jęczmienia ozimego we wszystkich naszych lokalizacjach. Doświadczenia zlikwidowano.

Ze względu na brak wyników z obserwacji wegetacji wiosennej w 2016r. do opracowania załączono tabele 5.4, 5.5, 5.6, obrazujące wyniki średnie wielolecia z odmian biorących udział w badaniach w latach 2013 - 2015.

Tab.5.1 Jęczmień ozimy. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2016.

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość (skala 9°)	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	Titus	5,5	2012		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
2	SU Melania	4,5	2013	2015	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
3	KWS Kosmos	4,5	2015		KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
4	Souleyka		2010		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
5	Antonella	5	2011	2014	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
6	Holmes	4,5	2011	2015	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
7	KWS Meridian	5	2011	2014	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
8	Zenek	5,5	2013	2015	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
9	SU Vireni	4,5	2014		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
10	SU Elma	5	2014		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
11	Quadriga	5	2015		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
12	Vincenta	4,5	2015		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
13	Brosza	4,5	2015		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR", Smolice 146, 63-740 Kobylin

Titus, SU Melania, KWS Kosmos – odmiany wzorcowe 2016

dw, – odmiana dwurzędowa, br- odmiana browarna. Zimotrwałość - na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU Słupia Wielka, 2014

Tabela 5.2 Jęczmień ozimy. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru 2016

Lp	Cecha	Karzniczka		Lisewo*		Lubań*		Radostowo*		Wyczechy*	
		a1	a2	a1	a2	a1	a2	a1	a2	a1	a2
1	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	8,8		8,9		8,7		8,7		8,8	
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	1.5		3,3		1.4		2.4		1.6	
3	Martwe rośliny (%)	96		75		96		80		95	

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

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 5.3 Jęczmień ozimy. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Miejscowość	Karznicka	Lisewo*	Lubań*	Radostowo*	Wyczechy*
Powiat	Słupsk	Malbork	Kościerzyna	Tczew	Człuchów
1	2	3	4	5	6
Kompleks rolniczej przydatności gleby	4	2	9	1	4
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	I	V	II	IIIa
Ph gleby (w KCL)	5,72	6,1	5,86	5,8	5,9
Przedplon	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Łubin wąskolistny
Data siewu (dzień, m-c, rok)	24.09.2015	22.09.2015	28.09.2015	28.09.2015	22.09.2015
Obsada nasion (szt/m2)	400	350	450	350	400
Nawożenie mineralne (kg/ha)					
N na poziomie a1 (kg/ha)	34	8	30	14	34
N na poziomie a2 (kg/ha)	34	8	30	14	34
P2O5(kg/ha)	20	24	30	42	20
K2O(kg/ha)	30	64	60	112	30
Środki ochrony roślin					
Zaprawa nasienna (nazwa)	Kinto Duo 080 FS (200)	Kinto Duo 080 FS (200)	Kinto Duo 080 FS (200)	Kinto Duo 080 FS (200)	Kinto Duo 080 FS (200)
Herbicyd - jesień (nazwa,dawka/ha)	Alister Grande 190 OD (1,0)	Komplet 560 SC (0,4)		Komplet 560 SC (0,25)+ Expert Met 56 WG (175)	Expert met (175)

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 5.4 Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2013,2014,2015, 2014-2015, 2013-2015.

Lp.	Odmiana	Poziom a1					Poziom a2				
		2013	2014	2015	2014-2015	2013-2015	2013	2014	2015	2014-2015	2013-2015
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Wzorzec, dt / ha		64,9	73,7	100,5	87,1	79,7	70,8	82,8	110,1	96,5	87,9
1	Souleyka	95,0	100,0	99	99,5	98,0	96,0	101,0	100	100,5	99,0
2	Titus	101,0	96,0	98	97,0	98,3	103,0	94,0	98	96,0	98,3
3	SU Melania		104,0	103	103,5			104,0	102	103,0	
4	Maybrit		99,0	99	99,0			98,0	98	98,0	
5	Metaxa	96,0	97,0	98	97,5	97,0	97,0	96,0	93	93,0	95,3
6	Antonella	101,0	106,0	100	103,0	102,3	104,0	105,0	98	98,0	102,3
7	Holmes	96,0	104,0	105	104,5	101,7	99,0	105,0	100	100,0	101,3
8	KWS Meridian	101,0	102,0	101	101,5	101,3	101,0	107,0	99	103,0	102,3
9	Zenek		105,0	105	105,0			103,0	102	102,5	
10	SU Vireni			98					94		
11	SU Elma			99					98		
Liczba doświadczeń		5	5	4	9	14	5	5	4	9	14

Tabela 5.5 Jęczmień ozimy. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a1 (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2015, 2013 – 2015

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rynchosporioza		Rdza jęczmienia		Plamistość siatkowana	
			2015	2013-2015	2013-2015	2015	2015	2012-2014	2015	2013-2015
Wzorzec, dt / ha			9,0	8,6	8,4	8,3	8,4	8,1	7,3	7,4
1	Souleyka	5	0,0	-0,1	0,1	0,1	-0,3	-0,1	0,2	0,4
2	Titus	3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
3	SU Melania	2	0,0			0	0,1		-0,3	
4	Maybrit	6	0,0			-0,2	0,3		-0,2	
5	Metaxa	5	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,5	-0,3	-0,8	-0,4
6	Antonella	4	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,1	0,1	0	-0,0
7	Holmes	4	0,0	-0,0	-0,0	0	-0,5	-0,4	0,3	0,0
8	KWS Meridian	4	0,0	-0,5	0,0	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0
9	Zenek	2	0,0			0	0,3		-0,4	
10	SU Vireni	1	0,0			0,1	0		-0,4	
11	SU Elma	1	0,0			-0,2	-0,4		0,3	
Liczba doświadczeń			4	14	4	4	14	14	4	14

Wzorzec – 2015: - Souleyka, Titus, SU Melania; 2014: - Souleyka, Titus, SU Melania , 2013: Souleyka, Nickela, Titus, Skala 9° : 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 5.6 Jęczmień ozimy. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2015, 2013 – 2015

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9o)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem					
			2015	2013-2015	2015	2013-2015	2015	2013-2015	2015	2013-2015
a1										
Wzorzec dt/ha			9,0	8,9	8,9	8,7	109,8	101,5	50,3	53,5
1	Souleyka	5	0,0	-0,07	-0,4	-0,1	-5	-5,3	-1,4	-1,4
2	Titus	3	0,0	0,03	0,3	0,2	6	10,9	2,6	1,7
3	SU Melania	2	0,0		0,1		-1		-1,2	
4	Maybrit	6	0,0		-0,5		2		-7,7	
5	Metaxa	5	0,0	0,03	0,2	0,2	-19	-17,1	4,6	3,9
6	Antonella	4	0,0	-0,03	0	-0,0	-4	-4,6	-0,1	-1,6
7	Holmes	4	0,0	0,0	-0,4	-0,3	-5	-6,7	-2	-2,6
8	KWS Meridian	4	0,0	0,0	-0,7	-0,3	-1	0,6	-7,9	-3,8
9	Zenek	2	0,0		-0,5		-7		-5,5	
10	SU Vireni	1	0,0		0,3		-10		9,2	
11	SU Elma	1	0,0		-0,4		-6		-1,7	
a2										
Wzorzec dt/ha			8,9	8,8	8,8	104,5	97,1	52,2	55,0	
1	Souleyka	5	0,0	-0,03	-0,3	-0,0	-5	-4,6	-0,4	-0,4
2	Titus	3	0,0	0,07	0,1	0,2	7	9,4	1,5	1,0
3	SU Melania	2	0,0		0,1		-2		-1,1	
4	Maybrit	6	0,0		-0,4		2		-8,2	
5	Metaxa	5	0,0	0,03	0	0,1	-17	-16,3	3,6	3,5
6	Antonella	4	0,0	0,0	0,1	-0,1	-5	-2,7	0,5	-1,7
7	Holmes	4	0,0	0,03	-0,1	-0,2	-5	-5,5	-3,4	-2,9
8	KWS Meridian	4	0,0	0,0	-0,4	-0,2	-2	0,3	-1,3	-1,7
9	Zenek	2	0,0		-0,6		-8		-5,3	
10	SU Vireni	1	0,0		0,1		-11		8	
11	SU Elma	1	0,0		-0,5		-6		-7,7	
Liczba doświadczeń			5	14	5	14	5	14	5	14

Wzorzec – 2014: - Souleyka, Titus, SU Melania; 2013: Souleyka, Nickela, Titus ; 2012 Souleyka, Maybrit , Skala 9o : 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Charakterystyka odmian jęczmienia ozimego wpisanych do Krajowego rejestru we wrześniu w roku 2015

Joanna Szarzyńska

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

Brosza (d. BKH 8012)

Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego.

Plenność na poziomie innych odmian dwurzędowych pastewnych. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

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

Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Hodowca: "Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR

Charakterystyka odmian jęczmienia ozimego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2016

Arenia (d. NORD 09020/72)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego.

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

Zimotrwałość średnia. Odporność na rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego i plamistość siatkową – średnia, na rdzę jęczmienia – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna, gęstość ziarna w stanie zsylnym oraz zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Nele (d. BE 2007019003D)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego.

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

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

Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym i zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Kaylin (d. STRG 454/10)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego.

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

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

Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnia, zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Reprezentant hodowcy: IGP Polska sp. z o.o.

Uwagi ogólne

Jęczmień jary jest zbożem o krótkim okresie wegetacji, słabym systemie korzeniowym, wrażliwym na niskie temperatury we wczesnych fazach rozwojowych i niedobór oraz nadmiar wody. Wymaga siewu w dobrze ogrzaną rolę a umiarkowana wilgotność gleby do końca krzewienia wpływa na lepsze ukorzenienie. Wymaga gleb przewiewnych, ciepłych, dobrze gromadzących wodę. Większych opadów potrzeba w fazie strzelania w źdźbło, a przede wszystkim w okresie kłoszenia. Nadmiar wody sprzyja wyleganiu. Wiosną należy jak najbardziej ograniczyć uprawki, by zminimalizować straty wody. Jęczmień jary wcześniej zasiany lepiej się ukorzeni i rozkrzewi, a dłuższy okres wegetacji, wpływa na lepsze plony.

Do produkcji wchodzi odmiany, które charakteryzują się coraz wyższym plonowaniem, są to nie tylko odmiany z grupy pastewnych. Również odmiany browarne zarejestrowane w ostatnich latach osiągają bardzo dobre plony. Należy pamiętać, że najbardziej plenne odmiany browarne mogą być z powodzeniem uprawiane na paszę

W roku 2016 do Krajowego rejestru wpisano aż 10 nowych odmian; cztery odmiany typu browarnego: KWS Cannton, RGT Baltic, RGT Planet i Uta oraz sześć typu pastewnego: Allianz, KWS Harris, KWS Vermont, Paustian, Polonia Staropolska i Ringo. Dwie ostatnie to odmiany polskiej hodowli, a pozostałe pochodzą z hodowli zagranicznej. W roku 2015 skreślono z Krajowego rejestru 11 odmian: Class, Conchita, Despina, Goodluck, Henrike, Nuevo Ser, Sebastian, Toucan, Victoriana, Żeglarz i Mercada. Obecnie w Krajowym Rejestrze zarejestrowane są 63 odmiany, w tym 26 typu browarnego i 37 typu pastewnego. Udział odmian zagranicznych w Krajowym Rejestrze jest wysoki i wynosi 57%.

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 40kg, stosowanie fungicydów i regulatorów wzrostu, stosowano dolistnie dokarmianie i zwalczano szkodniki). W 2016 roku doświadczenia z jęczmieniem jarym zostały założone w pięciu punktach doświadczalnych.

Doświadczenie w Karzniczce, Lisewie, Wyczechach, Lubaniu zostało współfinansowane ze środków Uni Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Wyniki doświadczeń

Przyrost plonu na wyższym poziomie agrotechnicznym wynosi średnio za ostatnie trzylecie 6,0 %.

W ostatnim trzyleciu najwyższe plony uzyskano w 2014 roku a najniższe w 2016 roku.

Najwyższe plony na obu poziomach agrotechnicznych uzyskano w Radostowie, Lisewie i Karzniczce, niższe w Wyczechach w Lubaniu na glebach lekkich. W 2016 roku na intensywnym poziomie agrotechnicznym przyrost plonu w stosunku do przeciętnego poziomu wynosił: w Radostowie 7,5%, Lisewie 11,2%, Karzniczce 2,5%, Lubaniu 11,3%. W Wyczechach z powodu suszy na poziomie intensywnym jęczmień nie wykazał przyrostu plonu.

W ostatnim roku najwyżej plonowały odmiany: KWS Dante, KWS Olof, Uta, Nagraadowicki, Pengium, Soldo i KWS Cantton.

Jęczmień jary najsilniej jest porażony plamistością siatkową. Zagrożenie tą chorobą wzrasta w lata chłodne i wilgotne. Przeciwko plamistości liści dostępne są skuteczne fungicydy.

Tabela 6.1 Jęczmień jary. Odmiany badane. Rok zbioru: 2016

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Wartość browarna	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4	5
1	Soldo	2013	2015		Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec, ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
2	Olympic	2013	2015	6,55	RAGT Semences Polska sp. z o. o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
3	Radek	2015			Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o.Grupa IHAR ul.Główna 20, 99-307 Strzelce
4	RGT Planet	2016		7,80	RAGT Semences Polska sp. z o. o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
5	Nagradowicki	2006			Poznańska Hodowla Roślin sp.z o.o. Tulce, ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
6	KWS Olof	2010	2012		KWS Lochow Polska sp.z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
7	Iron	2011	2012		DANKO Hodowla Roślin sp.z o.o., Choryń, 64-000 Kościan
8	Natasia	2011	2014		DANKO Hodowla Roślin sp.z o.o., Choryń, 64-000 Kościan
9	Ella	2012	2013		DANKO Hodowla Roślin sp.z o.o., Choryń, 64-000 Kościan
10	Kucyk	2012			DANKO Hodowla Roślin sp.z o.o., Choryń, 64-000 Kościan
11	Penguin	2013	2015		KWS Lochow Polska sp.z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
12	KWS Atrika	2013	2016		KWS Lochow Polska sp.z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
13	KWS Irina	2014	2016	6,80	KWS Lochow Polska sp.z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
14	KWS Dante	2014		6,10	KWS Lochow Polska sp.z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
15	Rubaszek	2014			Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o.Grupa IHAR ul.Główna 20, 99-307 Strzelce
16	KWS Fabienne	2015		7,40	KWS Lochow Polska sp.z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
17	Allianz	2016			DANKO Hodowla Roślin sp.z o.o., Choryń, 64-000 Kościan
18	KWS Cantton	2016		6,25	KWS Lochow Polska sp.z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
19	KWS Vermont	2016			KWS Lochow Polska sp.z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
20	Paustian	2016			DANKO Hodowla Roślin sp.z o.o., Choryń, 64-000 Kościan
21	Polonia Staropolska	2016			Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o.Grupa IHAR ul.Główna 20, 99-307 Strzelce
22	RGT Baltic	2016		8,10	RAGT Semences Polska sp. z o. o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
23	Ringo	2016			Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146, 63-740 Kobylin
24	Uta	2016			Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec, ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec

Kol. 2, 4 i 5 – według „Listy odmian roślin rolniczych i warzywnych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2016

Wartość browarna na podstawie „Listy opisowej odmian 2016” COBORU. Wartość browarna: wyższe stopnie świadczą o lepszej ocenie; odmiany bez wskaźnika liczbowego są zaliczone do typu pastewnego.

Tabela 6.2 Jęczmień jary . Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Miejscowość	Karzniczka*	Lisewo*	Lubań*	Radostowo	Wyczechy*
Powiat	Ślupsk	Malbork	Kościerzyna	Tczew	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	4	1	9	1	4
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	Ia	V	II	IIIa
PH gleby w KCl	5,5	6,2	5,9	6,1	5,8
Przedplon	bobowate	burak cukrowy	owies	burak cukrowy	rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	01.04.2016	17.03.2016	05.04.2016	23.03.2016	25.03.2016
Obsada nasion (szt/m ²)	300	300	400	300	350
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	10.08.2016	27.07.2016	26.08.2016	21.08.2016	27.07.2016
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	102	80	96	94	100
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	142	120	136	134	140
P₂O₅ (kg/ha)	60	70	40	42	46
K₂O (kg/ha)	90	100	60	112	75
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (l/ha)	-	Mocznik 10 kg/ha + Siarczan Mg 5 kg/ha	Ekolist Mikro Z 2l	Plonvit Z 1,5l	Yara Vita Zboże 1,5l
Zaprawa nasienna (nazwa, dawka)					
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Mustang Forte 195 SE 1l	Tomigan 250 EC-0,5l + Helm Tribi 75WG-0,015kg + Norton – 0,9l	Lintur 70 WG 145g	Starane 250 EC- 0,6l+ Mustang 306 – 0,5l	Lintur 70 WG 150gr + Chwastox Ex. 1,5l
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Cyperkill 500 EC 0,05l	Ammo Super 100EW 0,1l	-	Karate Zeon 050 0,1l	Titan 100 EC 0,1l
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Tilt Turbo 575 EC 1l	Tern 750 EC – 1l	Duett Starr 334SE 1l	Wirtuoz 520 EC 1l	Sokół 460 EC 0,6l
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	-	Artea 330EC – 0,5l	-	Acanto 250 SC 1l	Wirtuoz 520 EC 1l
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	-	Moddus 250 EC 0,3l	-	Retar 480SL 0,75l	Moddus 250 EC 0,3l

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 6.3 Jęczmień jary . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Lp.	Cecha	Karzniczka*		Lisewo*		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)	06.06	06.06	27.05	01.06	08.06	08.06	05.06	07.06	01.06	01.06
2	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	22.07	22.07	30.06	03.07	29.07	29.07	14.07	16.07	15.07	15.07
3	Wysokość roślin (cm)	64,2	63,5	65,7	63,4	49,6	52,3	66,3	61,6	59,0	62,5
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości młecznej (skala 9°)	9,0	9,0	8,5	8,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
5	Wyleganie roślin przed zbiorem skala 9°	7,6	7,6	6,8	7,7	8,9	8,9	9,0	9,0	9,0	9,0
6	-Mączniak prawdziwy	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,9	9,0
7	-Rdza jęczmienia	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
8	-Czarna plamistość	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
9	-Rynchosporioza	7,9	9,0	7,9	9,0	7,4	9,0	8,9	9,0	8,8	9,0
10	-Plamistość siatkowa	7,1	9,0	8,7	9,0	6,5	9,0	6,6	9,0	8,0	9,0
11	Masa 1000 ziarn (g)	52,9	52,5	48,7	52,2	52,2	53,4	55,8	56,9	52,1	52,5
12	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	16,5	16,3	10,9	12,2	13,2	13,1	16,7	17,0	13,5	13,6
13	Plon ziarna (dt z ha)	68,3	69,9	71,9	78,7	36,9	40,2	75,5	81,5	45,8	43,3

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian. Skala 9° : - wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą. * Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 6.4 Jęczmień jary. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2016

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Karzniczka*	Lisewo*	Lubań*	Radostowo	Wyczechy*	Karzniczka*	Lisewo*	Lubań*	Radostowo	Wyczechy*
	Wzorzec, dt z ha	69,0	70,6	33,6	73,6	45,1	70,7	79,1	37,4	79,1	42,1
1	<i>Soldo</i>	103	105	119	91	111	101	98	118	92	109
2	<i>Olympic</i>	95	97	100	102	90	96	101	99	104	94
3	<i>Radek</i>	103	93	77	104	95	105	99	79	104	93
4	<i>RGT Planet</i>	98	105	103	103	104	97	101	104	99	103
5	<i>Nagradowicki</i>	93	103	155	107	91	95	95	145	106	87
6	<i>KWS Olof</i>	104	103	113	113	112	105	104	110	106	112
7	<i>Iron</i>	104	104	130	100	97	102	101	127	101	96
8	<i>Natasia</i>	94	91	86	100	96	94	90	87	105	102
9	<i>Ella</i>	88	103	100	99	99	104	100	102	100	94
10	<i>Kucyk</i>	90	100	135	110	101	90	90	132	116	101
11	<i>Penguin</i>	96	108	128	103	103	98	107	125	108	102
12	<i>KWS Atrika</i>	96	101	81	111	107	86	96	87	106	116
13	<i>KWS Irina</i>	106	101	115	95	104	110	97	115	99	112
14	<i>KWS Dante</i>	104	113	118	120	113	104	106	115	115	109
15	<i>Rubaszek</i>	102	108	86	92	90	98	104	79	96	93
16	<i>KWS Fabienne</i>	85	106	134	99	101	95	103	128	104	102
17	<i>Allianz</i>	103	99	93	98	96	99	100	94	94	102
18	<i>KWS Cantton</i>	105	109	88	111	104	105	108	89	107	110
19	<i>KWS Vermont</i>	99	98	108	92	106	102	94	104	99	104
20	<i>Paustian</i>	99	95	102	96	105	99	94	99	98	112
21	<i>Polonia Staropolska</i>	107	93	111	105	100	96	97	110	111	102
22	<i>RGT Baltic</i>	101	108	108	96	114	97	100	104	98	112
23	<i>Ringo</i>	97	92	122	102	97	94	92	121	97	98
24	<i>Uta</i>	104	110	117	113	103	97	109	107	106	104

Wzorzec: 2016 - Soldo, Olympic, Radek, RGT Planet. * Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 6.5 Jęczmień jary. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru:2014, 2015, 2016, 2015-2016, 2014-2016.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2014	2015	2016	2015- 2016	2014- 2016	2014	2015	2016	2015- 2016	2014- 2016
<u>Wzorzec, dt z ha</u>		<u>84,9</u>	<u>67,9</u>	<u>58,4</u>	<u>63,1</u>	<u>70,4</u>	<u>91,3</u>	<u>70,8</u>	<u>61,7</u>	<u>66,3</u>	<u>74,6</u>
1	Soldo	101	104	104	104	103	102	104	101	103	102
2	Olympic	104	101	97	99	101	102	103	100	101	102
3	Radek		97	97	97			95	99	97	
4	RGT Planet			103					100		
5	Nagradowicki	93	93	106	99	97	92	92	103	97	95
6	KWS Olof	101	99	108	103	103	102	101	107	104	103
7	Iron	101	97	105	101	101	101	98	104	101	101
8	Natasia	101	104	94	99	100	100	103	96	100	100
9	Ella	99	103	97	100	100	97	102	100	101	99
10	Kucyk	97	97	104	100	99	98	95	103	99	99
11	Penguin	106	105	105	105	105	106	106	107	106	106
12	KWS Atrika	99	103	101	102	101	100	106	98	102	101
13	KWS Irina	109	105	103	104	106	107	106	105	105	106
14	KWS Dante	106	105	113	109	108	106	105	109	107	107
15	Rubaszek	99	99	97	98	99	101	98	96	97	99
16	KWS Fabienne		102	102	102			106	104	105	
17	Allianz			99					98		
18	KWS Cantton			105					105		
19	KWS Vermont			99					100		
20	Paustian			99					99		
21	Polonia Staropolska			102					103		
22	RGT Baltic			104					101		
23	Ringo			100					98		
24	Uta			109					104		
Liczba doświadczeń		5	5	5	10	15	5	5	5	10	15

Wzorzec: 2016 – Soldo, Olympic, Radek, RGT Planet; 2015 - Iron, Soldo, Olympic, Radek; 2014- Suveren, Iron, Soldo, Olympic,

Tabela 6.6 Jęczmień jary. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014- 2016

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Pasiastość liści		Rynchosporioza		Plamistość siatkowa	
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
<u>Wzorzec, (skala 9°)</u>			<u>8,6</u>	<u>8,5</u>	<u>8,8</u>	<u>8,8</u>	<u>8,3</u>	<u>8,3</u>	<u>7,3</u>	<u>7,4</u>
1	Soldo	4	-1,1	-0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2
2	Olympic	4	0,4	0,3	0,3	0,3	-0,2	-0,0	-0,1	-0,2
3	Radek	2	0,4		-0,8		-0,2		-0,1	
4	RGT Planet	1	0,4		0,3		0,2		-0,1	
5	Nagradowicki	7	0,4	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,1
6	KWS Olof	7	0,4	0,3	0,3	0,3	-0,2	0,2	0,6	0,5
7	Iron	6	-0,6	-0,4	0,3	0,3	0,1	-0,1	0,6	0,2
8	Natasia	7	0,4	0,1	-1,3	-1,3	-0,2	-0,2	-0,5	-0,3
9	Ella	6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,0	0,1	0,1	0,3
10	Kucyk	5	0,4	0,3	-1,8	-1,8	-0,1	-0,0	-0,7	-0,2
11	Pengium	5	0,4	0,1	0,3	0,3	-0,3	-0,1	0,3	0,4
12	KWS Atrika	5	0,4	0,4	0,3	0,3	-0,4	-0,1	-0,3	-0,2
13	KWS Irina	4	0,4	0,4	0,3	0,3	-0,2	0,0	0,5	0,2
14	KWS Dante	4	-0,6	0,1	-0,8	-0,8	-0,1	0,0	-0,1	-0,1
15	Rubaszek	3	0,4	0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,1	0,1	0,1
16	KWS Fabienne	2	0,4		0,3		-0,2		0,2	
17	Allianz	1	0,4		-0,8		0,2		0,2	
18	KWS Cantton	1	0,4		-1,8		0,1		0,3	
19	KWS Vermont	1	0,4		-0,8		0,1		0,3	
20	Paustian	1	0,4		-0,8		0,1		0,1	
21	Polonia Staropolska	1	0,4		-1,8		-0,7		-0,2	
22	RGT Baltic	1	0,4		0,3		-0,1		-0,1	
23	Ringo	1	0,4		-1,8		-0,4		0,1	
24	Uta	1	0,4		0,3		0,2		0,2	
Liczba doświadczeń			1	6	1	1	5	12	5	15

Wzorzec: 2016 – Soldo, Olympic, Radek, RGT Planet; 2015 - Iron, Soldo, Olympic, Radek; 2014- Suveren, Iron, Soldo, Olympic. Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą. Liczba doświadczeń dla okresu 2014-2016 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza.

Tabela 6.7 Jęczmień jary . Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014- 2016

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości mleczonej		przed zbiorem					
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
a ₁										
	<u>Wzorzec</u>		<u>8,5</u>	<u>8,5</u>	<u>7,7</u>	<u>7,9</u>	<u>61,8</u>	<u>71,4</u>	<u>52,9</u>	<u>52</u>
1	Soldo	4	0,5	0,6	0,5	0,4	-2,5	-1,3	4,1	5,3
2	Olympic	4	0,5	0,5	0,3	-0,0	-1,1	-2,9	-2,5	-2,3
3	Radek	2	0,5		0,3		2,0		-1,6	
4	RGT Planet	1	-1,5		-1,0		1,6		0,1	
5	Nagradowicki	7	0,5	0,6	-0,9	-0,1	1,6	2,6	-5,4	-5,0
6	KWS Olof	7	-0,5	-0,1	-0,2	-0,2	-3,7	-1,9	-2,6	-2,2
7	Iron	6	-0,5	0,1	0,1	0,3	0,4	-1,1	-2,5	-2,2
8	Natasia	7	-0,5	-0,1	-0,4	-0,7	0,8	-0,9	2,2	2,2
9	Ella	6	-0,5	0,1	0,1	0,1	0,3	1,3	0,2	1,8
10	Kucyk	5	0,5	0,1	-0,7	-0,3	1,3	6,6	-2,1	-0,5
11	Pengium	5	0,5	0,5	0,3	-0,6	3,5	3,4	-2,0	-1,5
12	KWS Atrika	5	-1,5	-0,6	0,5	-0,1	1,9	2,6	1,0	1,4
13	KWS Irina	4	0,5	0,6	0,6	0,5	-3,5	-5,1	1,1	0,7
14	KWS Dante	4	-0,5	0,1	0,6	-0,1	-2,3	-3,8	-1,9	-0,8
15	Rubaszek	3	0,5	0,6	0,6	0,4	-3,1	-4,8	-2,8	-3,2
16	KWS Fabienne	2	0,5		0,1		-3,8		-2,1	
17	Allianz	1	0,5		-0,2		1,6		-2,1	
18	KWS Cantton	1	0,5		-0,0		3,3		1,8	
19	KWS Vermont	1	-0,5		-0,9		-3,3		-0,4	
20	Paustian	1	-0,5		0,8		-0,5		-0,1	
21	Polonia Staropolska	1	0,5		0,1		-11,6		-4,1	
22	RGT Baltic	1	0,5		0,3		-1,4		2,7	
23	Ringo	1	0,5		-0,2		-0,5		1,3	
24	Uta	1	-0,5		0,3		-0,1		5,0	
a ₂										
	<u>Wzorzec</u>		<u>8,7</u>	<u>8,7</u>	<u>8,0</u>	<u>8,2</u>	<u>48,5</u>	<u>63,6</u>	<u>54,6</u>	<u>54,3</u>
1	Soldo	4	0,3	0,3	0,3	0,3	-2,6	-2,3	4,7	5,5
2	Olympic	4	0,3	0,1	0,3	0,2	-0,2	-2,3	-3,1	-2,5
3	Radek	2	-0,8		0,0		1,3		-1,6	
4	RGT Planet	1	0,3		-0,7		1,5		-0,1	
5	Nagradowicki	7	0,3	0,3	-0,5	0,1	1,6	2,5	-5,9	-4,9
6	KWS Olof	7	-0,8	-0,2	-0,3	-0,2	-3,6	-1,7	-4,0	-2,6
7	Iron	6	0,3	0,3	0,0	0,1	0,8	-0,4	-3,5	-2,6
8	Natasia	7	-0,8	-0,2	-0,2	-0,4	0,8	-1,2	2,3	2,0
9	Ella	6	0,3	0,2	0,3	0,0	-1,3	0,4	-0,2	1,4
10	Kucyk	5	0,3	0,0	-0,7	-0,3	1,8	7,7	-3,1	-1,1
11	Pengium	5	-0,8	-0,7	-0,2	-0,8	2,5	3,2	-2,5	-1,7
12	KWS Atrika	5	-0,8	-0,3	0,5	0,2	2,6	2,8	1,2	1,6
13	KWS Irina	4	0,3	0,2	0,7	0,2	-3,8	-4,8	-0,2	0,3
14	KWS Dante	4	0,3	0,2	0,5	0,2	-1,3	-3,1	-1,8	-0,9
15	Rubaszek	3	0,3	0,3	0,7	0,5	-0,2	-3,7	-4,2	-1,4
16	KWS Fabienne	2	0,3		0,0		-1,7		-1,5	
17	Allianz	1	0,3		0,0		0,6		-2,8	
18	KWS Cantton	1	0,3		0,2		1,8		0,9	
19	KWS Vermont	1	0,3		-0,5		-0,9		-0,5	
20	Paustian	1	-0,8		0,7		-0,9		-0,4	
21	Polonia Staropolska	1	0,3		0,2		-7,4		-4,3	
22	RGT Baltic	1	0,3		0,2		-0,6		1,2	
23	Ringo	1	0,3		-0,2		0,8		-0,2	
24	Uta	1	0,3		0,3		0,8		4,1	

Wzorzec: 2016 – Soldo, Olympic, Radek, RGT Planet; 2015 - Iron, Soldo, Olympic, Radek; 2014- Suweren, Iron, Soldo, Olympic.

Wyleganie: wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń w których miało ono miejsce; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

Charakterystyka odmian jęczmienia jarego wpisanych do krajowego rejestru w roku 2016

Joanna Szarzyńska

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

RGT Planet

Odmiana typu browarnego, o wartości browarnej dobrej do bardzo dobrej. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na plamistość siatkową – dość mała. Rośliny średniej wysokości o dość słabej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren, zawartość białka w ziarnie i wyrównanie ziarna średnie. Plenność bardzo dobra.

Pełnomocnik hodowcy: RAGT Semences Polska sp. z o.o.

KWS Cannton

Odmiana typu browarnego, o wartości browarnej dobrej. Odporność na rynchosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i rdzę jęczmienia – średnia, na ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny dość wysokie o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren dość mała, zawartość białka w ziarnie i wyrównanie ziarna średnie. Plenność dobra do bardzo dobrej.

Pełnomocnik hodowcy: KWS Lochow Polska sp. z o.o.

RGT Baltic

Odmiana typu browarnego, o wartości browarnej bardzo dobrej. Odporność na mączniaka prawdziwego – średnia, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, zawartość białka w ziarnie dość duża. Plenność dobra do bardzo dobrej.

Pełnomocnik hodowcy: RAGT Semences Polska sp. z o.o.

Uta

Odmiana typu browarnego, o wartości browarnej dobrej do bardzo dobrej. Odporność na ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego i rdzę jęczmienia – średnia, na plamistość siatkową i rynchosporiozę – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, zawartość białka w ziarnie dość duża, wyrównanie ziarna średnie. Plenność dość dobra.

Pełnomocnik hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

KWS Vermont

Odmiana typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, zawartość białka w ziarnie dość mała. **Pełnomocnik hodowcy: KWS Lochow Polska sp. z o.o.**

KWS Harris

Odmiana typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na rdzę jęczmienia, plamistość siatkową i rynchosporiozę – średnia, na ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny średniej wysokości o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna dość słabe, zawartość białka w ziarnie średnia. **Pełnomocnik hodowcy: KWS Lochow Polska sp. z o.o.**

Ringo

Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na plamistość siatkową – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i zawartość białka w ziarnie średnie, wyrównanie ziarna dość słabe. **Hodowca: „Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR”**

Polonia Staropolska

Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra. Odporność na rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia, na plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – dość mała, na mączniaka prawdziwego – mała. Rośliny niskie do bardzo niskich,

o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna słabe do bardzo słabego, zawartość białka w ziarnie średnia.

Hodowca: Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR

Paustian

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Odporność na rynchosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, zawartość białka w ziarnie dość mała. **Hodowca: DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.**

Allianz

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Odporność na rynchosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego i plamistość siatkową – średnia, na rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny dość wysokie o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, zawartość białka w ziarnie dość duża. **Hodowca: DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.**

Uwagi ogólne

Prowadzone w 2016 roku doświadczenia z pszenżytem ozimym zlokalizowane były w pięciu punktach doświadczalnych: Radostowo, Dębina, Lubań, Karzniczka i Wyczechy. ***Doświadczenia w Karzniczce, Wyczechach i Lubaniu zostało współfinansowane ze środków Uni Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.*** Oceniano w nich 25 odmiany wg jednolitej metodyki COBORU. Były to doświadczenia dwuczynnikowe: odmiany i poziomy agrotechniki (oznaczone symbolami a_1 – przeciętny oraz a_2 – intensywny).

Podstawowe zabiegi agrotechniczne na obu poziomach były jednakowe. Wyższy poziom agrotechniki (a_2) to większe od podstawowego o 40 kg/ha nawożenie azotowe, dolistne nawożenie mikroelementami, co najmniej 2 zabiegi ochrony przed chorobami oraz zastosowanie środka zapobiegającemu wyleganiu roślin. Stosowanie środków ochrony roślin było zgodne z zaleceniami

IOR-u. Szczegółowe dane dotyczące zabiegów agrotechnicznych w poszczególnych punktach doświadczalnych podano w tabeli 2.

Doświadczenia założono w optymalnym terminie agrotechnicznym. Wegetacja w okresie jesiennym charakteryzowała się znacznym niedoborem opadów, co miało wpływ na słaby rozwój roślin. Początek zimy okazał się cieplejszy niż zwykle. Początek roku przyniósł temperatury ujemne, bez okrywy co było powodem licznych wymarzeń odmian o słabej zimotrwałości. Wiosenny okres wegetacji na ogół w sprzyjających warunkach pogodowych. Jednak dalszy rozwój został zakłócony przez niedobory wody w maju i połowie czerwca. Okres dojrzewania i zbioru przypadł na okres z obfitymi opadami deszczu.

Wyniki doświadczeń

Plony odmian pszenżyta w 2016 w poszczególnych punktach kształtowały się na ogół poniżej średniej z lat ubiegłych. Wyższy poziom agrotechniki (a_2) skutkował wzrostem plonu, za wyjątkiem Radostowa gdzie wysokość plonu miało swoje odzwierciedlenie w dużej liczbie odmian o wysokim procencie martwych roślin.

Sezon wegetacyjny 2015/2016 jest bardzo specyficzny, wyniki wszystkich punktów doświadczalnych uzależnione są od przezimowania poszczególnych odmian - tabela 7.4 przedstawia stan roślin po zimie, którą należy odnieść do pozostałej części opracowania. Opracowane wyniki kilku odmian były brane pod uwagę tylko z niektórych punktów doświadczalnych w których przezimowały.

Ziarno ze zbioru w roku 2016 charakteryzowało się przeciętnym ciężarem jednostkowym. Spośród badanych odmian KWS Trisol, Borowik, Algos i Lombardo wyróżniały się najwyższą masą 1000 ziaren.

Porażenie przez choroby w 2016 roku było na niższym poziomie porównując do lat ubiegłych. We wszystkich punktach wystąpiła septorioza liści, w trzech septorioza plew oraz mączniak, a w dwóch rdza brunatna.

Wyleganie roślin przed zbiorem niewielkie.

Tabela 7.1 Pszenżyto ozime. Odmiany badane. Rok zbioru: 2016

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość	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	Fredro	4,5	2010	2012	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
2	Meloman	6	2014	2016	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
3	Trefl	5	2015		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
4	Algoso	4	2007	2010	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
5	Borwo ^{kr}	5,5	2008	2012	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
6	Grenado ^{kr}	5,5	2007		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
7	Pigmej ^{kr}	5	2008		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
8	Pizarro	5	2008	2012	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
9	Tulus	4	2009		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
10	Agostino ^{kr}	3,5	2011	2016	Lantmännen SW Seed Sp. z o.o., ul. Głowackiego 1a 05-822 Milanówek
11	Bereniko	3	2011		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
12	Borowik	5,5	2011	2014	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
13	KWS Trisol	3,5	2011		KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5,57-157 Prusy
14	Maestozo	4	2011		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
15	Amorozo	4	2012		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
16	Subito	5,5	2012		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
17	Tomko	6	2012	2014	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
18	Torino	3,5	2012		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
19	Twingo ^{kr}	6	2012	2015	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
20	Palermo	6	2013		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
21	Transfer	6,5	2013		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
22	Rotondo	5,5	2014	2016	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
23	Lombardo	5	2015		Lantmännen SW Seed Sp. z o.o., ul. Głowackiego 1a, 05-822 Milanówek
24	Panteon	5,5	2015		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
25	Trapero	6	2015		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan

^{kr} odmiany genetycznie krótkosłone, LOZ – odmiana zalecana do uprawy na obszarze województwa pomorskiego.

Tabela 7.2 Pszenżyto ozime . Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Miejscowość	Radostowo	Dębina	Karżnizka*	Wyczechy*	Lubań*
Powiat	Tczew	Malbork	Słupsk	Człuchów	Kościerzyna
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Pszenny bardzo dobry	Pszenny dobry	Żytni bardzo dobry	Żytni bardzo dobry	Zbożowo pastewny słaby
Klasa bonitacyjna gleby	II	II	IIIa	IIIa	V
pH gleby w KCl	6,6	6,9	5,45	5,39	5,76
Przedplon	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Łubin	Łubin wąskolistny	Jęczmień jary
Data siewu (dzień ,m-c ,rok)	07.10.2015	06.10.2015	25.09.2015	23.09.2016	01.10.2015
Obsada nasion (szt/m ²)	300,350	300,350	400	300,400	450
Data zbioru (dzień ,m-c, rok)	16.08.2016	11.08.2016	10.08.2016	26.08.2016	26.08.2016
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	134	136	111	100	88
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	174	177	150	140	128
P ₂ O ₅ (kg/ha)	42	40	80	69	30
K ₂ O (kg/ha)	112	120	120	90	60
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (l/ha)	Plonvit Z 2l/ha	-----	Yara Vita Zboże 2 l/ha	Yara Vita Zboże 2 l/ha	Ekolist Mikro Z 2 l/ha
Zaprawa nasienna (nazwa)	Kinto Duo 080 FS	Celest Trio	Kinto Duo 080 FS	Kinto Duo 080 FS	Kinto Duo 080 FS
Herbicyd (nazwa ,dawka/ha)	Herbistar 200 EC 0,6 l/ha Tristar 50 SG 25 g/ha	Sekator 0,15 l/ha Naxel 75 WG 15 g/ha Tomigan 0,5 l/ha	Alistar Grande 190 OD 1 l/ha Mustang Forte 195 SE 1 l/ha	Protugan 500 SC 2 l/ha	Glean 75WG 60 g/ha Biathlon 4D 70 g/ha
Insektycyd (nazwa ,dawka/ha)	Fury 100 EC 0,1 l/ha Karate Zeon 0,1 l/ha	-----	Alstar Pro 100 EW 0,1 l/ha	-----	-----
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa,dawka/ha)	Wirtuoz 520 EC 1 l/ha	Wirtuoz 520 EC 1 l/ha	Lotus 750 EC 0,75 l/ha	Sokół 460 EC 0,6 l/ha	-----
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa,dawka/ha)	Reveller 280 SC 1 l/ha	Reveller 280 SC 1 l/ha	Tilt Turbo 575 EC 0,6 l/ha Mondatak 450 EC 1 l/ha	Wirtuoz 520 EC 1 l/ha	Duett Starr 334 SE 1 l/ha
Regulator wzrostu (nazwa ,dawka/ha)	Stabilan 750 SL 1,2 l/ha	Stabilan 750 SL 1,2 l/ha Moddus 250 EC 0,4 l/ha	-----	Stabilan 750 SL 1,0 l/ha Moddus 250 EC 0,2 l/ha	-----

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 7.3 Pszenżyto ozime . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Lp.	Cecha	Karzniczka*		Radostowo		Wyczechy*		Dębina		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 ⁰)	8,82		9		9		9		8,8	
2	Stan roślin po zimie (skala 9 ⁰)	5,85		4,8		5,2		6,3		5,6	
3	Martwe rośliny (%)	47,83		43,3		43		22,3		34,9	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	30.05	30.05	26.05	28.05	23.05	24.05	26.05	27.05	23.05	23.05
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m- c)	27.07	27.07	10.07	12.07	18.07	19.07	20.07	20.07	25.07	25.07
6	Wysokość roślin (cm)	75,86	78,61	101,21	91,93	93,24	89,4	104,5	93	74,5	72,6
7	Wyleganie roślin w fazie dojrz. Mlecznej (skala 9 ⁰)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 ⁰)	9	9	9	9	9	9	9	9	8,4	8,8
9	- mączniak	9	9	9	9	9	9	6,7	9	7,6	7,9
10	- rdza brunatna	7,8	8,5	8,5	9	9	9	9	9	9	9
11	- rdza żółta	9	9	9	9	9	9	8,2	9	9	9
12	- septorioza liści	7,9	8,6	6,1	9	7	7,8	5,6	8,1	7	7,7
13	- septorioza plew	8,4	8,8	7,2	9	6,7	6,9	9	9	9	9
14	- rynchosporioza	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
15	- fuzarioza kłosów	9	9	9	9	7	7	9	9	9	9
16	- choroby podstawy źdźbła	8,6	8,8	9	9	9	9	9	9	9	9
17	Masa 1000 ziaren (g)	52,5	54,02	54,95	57,9	46,8	47,3	48,8	49,3	47,4	48,5
18	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	16,7	16,8	13,7	14,3	14,2	14,4	14,8	15	14,7	15,1
19	Plon ziarna (dt z ha)	73,1	83,2	50,7	40,48	54,0	58,4	74,92	81,47	11,1	13,0

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

Skala 9⁰: 9 – oznacza stan najkorzystniejszy, 1- oznacza stan najmniej korzystny. * Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 7.4 Pszenżyto ozime. Stan roślin po zimie 2016

Lp.	Odmiana	Stan roślin po zimie (skala 9 ⁰)									
		Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Karzniczka*	Radostowo	Wyczechy*	Dębina	Lubań*	Karzniczka*	Radostowo	Wyczechy*	Dębina	Lubań*
1	Fredro	5,5	5,5	6	7	8,75	6	6	6	7	8,75
2	Meloman	6,5	3,5	6	4,5	8,5	6,5	3	6	3	9
3	Trefl	4,5	3	5	4	8,5	4,5	3,5	5,5	4	8,75
4	Algoso	4	1	1	6	8,5	4	1	1	5,5	9
5	Borwo ^{kr}	7	8	7	7	8,75	7	8	7,5	7	8,5
6	Grenado ^{kr}	7	7,5	7	8	8,75	7	7,5	7	7	9
7	Pigmej ^{kr}	7,5	6,5	7	6,5	8,75	7	6,5	6,5	6	9
8	Pizarro	7	4,5	5	7,5	8,5	7	4,5	5,5	7,5	8,5
9	Tulus	4,5	2,5	6	4	8,75	4,5	2,5	5,5	3,5	8,75
10	Agostino ^{kr}	3,5	1	2	3,5	8,25	3,5	1	2	3,5	9
11	Bereniko	2,5	1,5	1	6	8,75	2,5	1,5	1	5	8,75
12	Borowik	3,5	2,5	3	5,5	8,75	3,5	2,5	2,5	5	9
13	KWS Trisol	3	1,5	1,5	4	8,75	3	1,5	1,5	3,5	9
14	Maestozo	4,5	4,5	5	6	8,75	4	4,5	5	4,5	9
15	Amorozo	6	1	4,5	5,5	8,75	6	1	5	4	9
16	Subito	6	8	7	7,5	8,75	6	8	7	7	8,75
17	Tomko	7,5	6	6	8	8,5	7,5	6	6	7,5	9
18	Torino	3	1	1	4	8,25	3	1	1	4	9
19	Twingo ^{kr}	8	6,5	8,5	8,5	8,75	8	6,5	8,5	8	9
20	Palermo	8	8,5	8	9	8,5	8	8,5	7,5	8,5	8,75
21	Transfer	9	9	9	9	8,75	9	9	9	9	8,75
22	Rotondo	6,5	5,5	5	8,5	8,5	6,5	5,5	5	8	8,75
23	Lombardo	6	4	4,5	5	9	6	3,5	5	5	8,75
24	Panteon	8	8,5	8	9	8,75	8	8,5	7,5	9	8,5
25	Trapero	8	9	6,5	9	8,5	8	9	7	9	9

Wzorzec: - Fredro, Meloman, Trefl

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 7.5 Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2016

Lp	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Karzniczka*	Radostowo	Wyczechy*	Dębina	Lubań*	Karzniczka*	Radostowo	Wyczechy*	Dębina	Lubań*
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Wzorzec, dt z ha		73,1	50,7	54,0	74,92	11,1	83,2	40,48	58,4	81,47	13,0
1	Fredro	104	156	106	116	98	101	170	109	123	119
2	Meloman	110	144	125	81	201	108	130	121	80	180
3	Trefl	86	0	121	106	1	90	0	115	89	1
4	Algoso	43	0	48	96	1	40	0	54	109	1
5	Borwo ^{kr}	117	193	115	105	245	106	251	114	102	279
6	Grenado ^{kr}	119	184	142	93	238	119	220	136	123	249
7	Pigmej ^{kr}	128	181	112	84	240	120	202	112	90	242
8	Pizarro	117	182	113	131	151	117	222	107	129	139
9	Tulus	85	0	104	96	168	85	0	111	89	174
10	Agostino ^{kr}	35	0	53	78	1	0	0	60	81	1
11	Bereniko	0	0	18	63	1	0	0	26	66	1
12	Borowik	0	0	51	125	1	0	0	75	121	1
13	KWS Trisol	37	0	46	92	1	0	0	48	74	1
14	Maestozo	83	161	92	86	122	81	173	94	84	132
15	Amorozo	96	0	90	83	1	90	0	98	76	1
16	Subito	93	173	128	132	214	87	203	118	109	209
17	Tomko	131	171	116	73	192	123	182	118	74	181
18	Torino	0	0	53	80	1	0	0	54	78	1
19	Twingo ^{kr}	117	148	120	92	133	111	171	120	124	158
20	Palermo	126	187	155	132	268	120	230	152	110	244
21	Transfer	147	182	172	106	225	138	215	156	109	216
22	Rotondo	89	166	102	127	103,4	80	171	103	118	106
23	Lombardo	90	163	112	112	136	89	157	102	138	121
24	Panteon	125	185	146	86	283	115	221	141	98	270
25	Trapero	122	190	154	138	310	123	245	147	134	293

^{kr} odmiana krótkosłome

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 7.6 Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian (odchylenie od wzorca). Lata zbioru: 2014,2015,2016,2015-2016, 2014-2016

Lp.	Odmiana	Poziom a1					Poziom a2				
		2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016	2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Wzorzec, dt z ha		100,4	86,4	58,6	72,5	81,8	113,4	98,6	63,1	80,9	91,7
1	Fredro	2,5	-1,3	3,2	1,0	1,5	2,1	-4,5	4,0	-0,3	0,5
2	Meloman		3,9	2,0	3,0			6,1	-2,5	1,8	
3	Trefl			10,4					9,3		
4	Algoso	8,7	9,6	-15,7	-3,1	0,9	13,3	14,2	-10,9	1,7	5,5
5	Borwo ^{kr}	1,8	-7,1	11,4	2,2	2,0	-3,4	-6,6	12,5	3,0	0,8
6	Grenado ^{kr}	-3,5	-4,7	11,8	3,6	1,2	-1,8	-7,1	17,5	5,2	2,9
7	Pigmej ^{kr}	2,7	-5,6	8,2	1,3	1,8	1,1	-1,3	7,7	3,2	2,5
8	Pizarro	7,4	7,9	11,8	9,9	9,0	3,1	10,0	12,1	11,1	8,4
9	Tulus	7,7	-0,3	-6,6	-3,5	0,3	6,8	-1,0	-5,2	-3,1	0,2
10	Agostino ^{kr}	4,4	-1,6	-21,3	-11,5	-6,2	-0,8	0,9	-11,9	-5,5	-3,9
11	Bereniko	2,9	3,8	-30,5	-13,4	-7,9	3,5	6,4	-27,7	-10,7	-5,9
12	Borowik	6,3	1,1	1,6	1,4	3,0	5,8	4,2	9,5	6,9	6,5
13	KWS Trisol	6,9	6,6	-18,6	-6,0	-1,7	1,5	8,2	-18,2	-5,0	-2,8
14	Maestozo	4,5	0,2	-4,8	-2,3	-0,0	2,0	-0,3	-7,2	-3,8	-1,8
15	Amorozo		-5,3	1,5	-1,9			3,0	2,3	2,7	
16	Subito	1,2	2,1	10,6	6,4	4,6	0,6	5,9	5,3	5,6	3,9
17	Tomko	5,4	-2,5	5,6	1,6	2,8	0,6	-1,6	2,8	0,6	0,6
18	Torino	1,8	0,6	-14,6	-7,0	-4,1	2,7	2,2	-14,7	-6,3	-3,3
19	Twingo ^{kr}	4,8	-5,6	2,9	-1,4	0,7	0,9	-1,8	8,1	3,2	2,4
20	Palermo	1,4	1,2	20,9	11,1	7,8	3,0	-0,2	18,0	8,9	6,9
21	Transfer	-6,7	-5,8	20,7	7,5	2,7	-1,2	-2,2	19,4	8,6	5,3
22	Rotondo		4,2	3,4	3,8			6,0	-1,4	2,3	
23	Lombardo			2,7					2,7		
24	Panteon			13,3					13,8		
25	Trapero			22,4					24,5		
Liczba doświadczeń		5	5	5			5	5	5		

Wzorzec: 2016 Fredro, Meloman, Trefl; 2015 Fredro, Tomko, Meloman; 2014 Fredro, Tomko, Wiarus, Palermo

Tabela 7.7 Pszenżyto ozime. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca).

Lata zbioru: 2016, 2014– 2016

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Septorioza plew		Choroby podstawy źdźbła	
			2016	2014- 2016	2016	2014- 2016	2016	2014- 2016	2016	2014- 2016	2016	2014- 2016
	Wzorzec, (skala 9°)		8,8	8,3	8,3	8,2	6,7	7,1	7,6	7,5	8,8	7,4
1	Fredro	6	-0,5	-0,3	-0,0	0,2	-0,3	-0,1	0,1	0,3	0,3	0,1
2	Meloman	2	0,2		0,7		0,3		-0,6		0,3	
3	Trefl	1	0,8		-1,3		-0,4		0,4		-0,8	
4	Algoso	9	-0,2	-0,0	-1,3	-1,2	-0,2	-0,4	0,2	0,3	0,3	0,4
5	Borwo ^{kr}	8	-0,8	-0,6	-2,8	-0,4	0,6	0,6	-0,1	-0,2	0,3	0,3
6	Grenado ^{kr}	9	-1,4	-0,8	-0,3	0,0	-0,2	-0,2	-0,6	-0,5	-0,8	-0,0
7	Pigmej ^{kr}	8	-0,9	-0,5	0,7	0,8	0,3	0,3	0,0	-0,5	-0,8	-0,3
8	Pizarro	8	0,7	0,6	0,7	0,4	0,0	0,2	0,0	-0,1	0,3	0,4
9	Tulus	7	-0,1	-0,3	0,2	0,1	0,6	0,3	-0,8	-0,3	0,3	0,3
10	Agostino ^{kr}	5	0,3	0,3	-0,3	0,7	-0,2	0,2	0,4	-0,3	0,3	-0,1
11	Bereniko	5	0,0	0,4		-1,1	0,3	0,1	-1,6	-0,7		0,0
12	Borowik	5	0,0	0,3		0,7	-0,4	-0,1	-0,6	-0,3		-0,9
13	KWS Trisol	5	0,3	0,2	-0,3	-0,8	0,1	0,0	0,2	-0,2	0,3	0,5
14	Maestozo	5	-0,1	-0,1	-1,3	-0,0	0,0	-0,2	-0,1	-0,1	0,3	-0,3
15	Amorozo	4	-2,8		0,2		-0,4		0,2		-0,3	
16	Subito	4	-0,8	-0,5	-1,3	0,3	-0,3	-0,2	-0,1	-0,6	0,3	-0,9
17	Tomko	4	0,0	-0,0	-0,8	0,2	0,6	0,3	0,4	0,0	0,3	-0,2
18	Torino	4	0,5	0,1	0,7	0,6	-0,4	-0,3	-1,1	-0,6		-0,1
19	Twingo ^{kr}	4	-1,3	-0,8	0,7	1,0	-0,9	-0,3	-1,1	-0,5	-0,8	-0,3
20	Palermo	3	-1,2	-0,8	-0,3	0,5	-0,4	-0,4	0,2	0,1	-0,8	-0,3
21	Transfer	3	-1,2	-0,5	0,4	-0,0	0,3	0,3	-0,3	-0,4	-1,3	-0,7
22	Rotondo	2	-0,2		-0,3		0,1		0,4		0,3	
23	Lombardo	1	-0,4		0,2		-0,1		0,2		0,3	
24	Panteon	1	-0,2		0,2		0,4		-0,1		-0,8	
25	Trapero	1	-0,1		0,7		0,9		-0,6		-0,8	
	Liczba doświadczeń		3	12	2	8	5	13	3	7	1	5

Wzorzec: 2016 Fredro, Meloman, Trefl. 2015 Fredro, Tomko, Meloman; 2014 Fredro, Tomko, Wiarus, Palermo; ^{kr} odmiany krótkosłone. Liczba doświadczeń dla okresu 2014 – 2016 odnosi się do odmian badanych trzy lata. Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń w których dana choroba wystąpiła oraz z odmian które przetrzymały, wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

Tabela 7.8 Pszenżyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014-2016. 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					
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Wzorzec			9	9	7,6	8,2	83,1	102,7	51,9	49,4
1	Fredro	6	9	0,0	-1,0	-0,7	3,0	6,3	-2,5	0,3
2	Meloman	1	9		0,9		-5,4		-0,1	
3	Trefl	1	9		-0,6		2,3		-1,4	
4	Algoso	8	9	0,0	-1,6	-0,9	7,3	8,0	3,9	5,4
5	Borwo ^{kr}	6	9	-0,0	-0,6	-0,3	2,0	-4,5	-3,2	-1,2
6	Grenado ^{kr}	6	9	-0,0	0,4	0,3	-1,2	-9,9	-7,1	-7,4
7	Pigmej ^{kr}	6	9	0,0	-0,2	0,0	-1,6	-8,2	-6,5	-3,1
8	Pizarro	6	9	-0,2	-0,9	-1,5	12,3	13,0	-2,7	-1,9
9	Tulus	6	9	-0,2	-0,2	-0,2	1,2	3,1	-3,0	0,4
10	Agostino ^{kr}	5	9	0,0	1,4	0,1	-5,9	-10,9	-4,2	-1,2
11	Bereniko	5	9	-0,0	-1,1	-0,9	10,3	11,2	-7,2	-6,0
12	Borowik	5	9	-0,1	-1,1	-0,5	25,6	20,0	5,0	7,8
13	KWS Trisol	5	9	-0,2	0,4	-0,7	-0,4	5,0	4,6	7,1
14	Maestozo	5	9	-0,5	-1,7	-1,3	4,8	10,0	-2,0	-0,2
15	Amorozo	1	9		-1,6		-0,2		-3,6	
16	Subito	4	9	-0,4	-1,0	-1,2	7,1	6,7	-1,2	0,3
17	Tomko	4	9	0,0	0,2	0,3	1,1	-3,9	-2,7	-1,9
18	Torino	4	9	-0,1	0,4	0,3	13,6	10,5	0,3	1,6
19	Twingo ^{kr}	4	9	0,0	1,4	0,6	-9,6	-15,7	-1,7	1,4
20	Palermo	3	9	-0,0	-0,4	0,0	10,4	7,2	-4,8	-1,1
21	Transfer	3	9	-0,1	-0,4	-0,7	2,4	-0,9	-2,5	-0,5
22	Rotondo	1	9		0,2		-13,2		-1,7	
23	Lombardo	1	9		-0,2		-3,2		2,2	
24	Panteon	1	9		-0,2		13,6		-2,6	
25	Trapero	1	9		0,7		13,1		-6,3	

Wzorzec: 2016 Fredro, Meloman, Trefl. 2015 Fredro, Tomko, Meloman; 2014 Fredro, Tomko, Wiarus, Palermo.

^{kr} odmiany krótkosłone. Liczba doświadczeń dla okresu 2014 – 2016 odnosi się do odmian badanych trzy lata. Wyleganie - wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą. Wyniki

Tabela 7.9 Pszenżyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014-2016. 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					
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Wzorzec			9	9	8,1	8,4	94,5	103,7	52,8	51,1
1	Fredro	6	9	-0,1	0,1	-0,5	3,4	6,5	-0,8	0,0
2	Meloman	1	9		1,6		-3,0		0,2	
3	Trefl	1	9		0,9		-1,0		-3,1	
4	Algoso	8	9	-0,1	-0,6	-0,5	3,5	4,5	3,6	6,2
5	Borwo ^{kr}	6	9	0,0	0,1	-0,3	4,8	-3,2	-2,1	-0,9
6	Grenado ^{kr}	6	9	0,0	0,9	0,4	2,2	-8,0	-6,6	-7,3
7	Pigmej ^{kr}	6	9	0,0	1,1	0,2	2,8	-6,3	-6,3	-3,1
8	Pizarro	6	9	-0,4	1,1	-1,0	13,1	11,5	-3,6	-2,0
9	Tulus	6	9	-0,1	1,4	0,2	1,8	2,3	-3,0	-0,7
10	Agostino ^{kr}	5	9	0,0	0,9	-0,2	-0,0	-8,1	-6,1	-2,5
11	Bereniko	5	9	-0,3	-0,1	-1,1	6,2	6,6	-8,1	-6,8
12	Borowik	5	9	-0,2	-0,1	-0,6	23,7	17,8	5,7	7,8
13	KWS Trisol	5	9	-0,2	0,9	-0,7	1,5	4,4	0,7	5,6
14	Maestozo	5	9	-0,3	-1,3	-1,5	2,0	7,5	-0,5	-0,1
15	Amorozo	1	9		0,9		-1,1		-3,9	
16	Subito	4	9	-0,6	0,5	-1,2	7,2	5,8	-0,7	0,4
17	Tomko	4	9	0,0	0,4	0,3	1,0	-3,2	-1,4	-1,0
18	Torino	4	9	-0,1	0,9	0,2	12,2	8,8	0,5	1,0
19	Twingo ^{kr}	4	9	0,0	1,9	0,4	-4,5	-12,2	-1,4	1,9
20	Palermo	3	9	0,0	0,1	0,1	14,2	9,6	-2,9	0,0
21	Transfer	3	9	-0,1	0,1	-0,5	4,3	-3,9	-2,2	-0,0
22	Rotondo	1	9		0,9		-5,6		-1,9	
23	Lombardo	1	9		1,1		1,3		2,4	
24	Panteon	1	9		-0,1		12,7		-2,6	
25	Trapero	1	9		0,9		13,5		-5,3	

Wzorzec: 2016 Fredro, Meloman, Trefl. 2015 Fredro, Tomko, Meloman; 2014 Fredro, Tomko, Wiarus, Palermo;

^{kr} odmiany krótkosłone. Liczba doświadczeń dla okresu 2014 – 2016 odnosi się do odmian badanych trzy lata. Wyleganie - wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Charakterystyka odmian pszenżyta ozimego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2016

Anna Stroiwq̇s

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

Avocado (d. DS 3)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na septoriozę plew – duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na septoriozę liści, rynchosporiozę – średnia, na pleśń śniegową mała. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna - średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym – duża. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania – duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała. **Hodowca: DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.**

Elanto (d. SW 352a)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość dość mała (3,5). Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą i septoriozę liści dość duża, na septoriozę plew, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dobrej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren bardzo mała i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie średnie, liczba opadania dość duża. Zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

Reprezentant hodowcy: Syngenta Polska sp. z o.o.

Festino (d. SW 255y)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średni. Zimotrwałość dość mała (4). Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą duża, na pleśń śniegową, rdzę brunatną i septoriozę liści – dość duża, na rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła średnia, na septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna – średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość duża, odporność na porastanie w kłosie – średnia, liczba opadania – duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Reprezentant hodowcy: Syngenta Polska sp. z o.o.

Kasyno (d. DD 333/09.)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na rdzę brunatną, rdzę żółtą i fuzariozę kłosów – duża, na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego, septoriozę liści i rynchosporiozę – dość duża, na septoriozę plew i choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna średnie. Gęstość ziarna w stanie zsypanym oraz odporność na porastanie w kłosie – średnie, liczba opadania dość mała. Zawartość białka mała.

Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

Hodowca: DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.

Rufus (d. NORD 08718/057)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni.

Zimotrwałość średnia (4,5). Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego i septoriozę liści – dość duża, na rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozę plew, rynchosporiozę, choroby podstawy źdźbła i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Sekret (d. MAH 7213)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej.

Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozę liści i septoriozę plew – duża, na pleśń śniegową, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – dość duże. Rośliny dość niskie, dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna średnie. Gęstość ziarna w stanie zsypanym duża do bardzo dużej. Odporność na porastanie w kłosie – duża, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

Hodowca: HR Strzelce

Temuco (d. SW 164t)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej.

Zimotrwałość średnia (4,5). Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą – duża, na pleśń śniegową, rdzę brunatną i rynchosporiozę – dość duża, na septoriozę liści i fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia, na septoriozę plew – dość mała. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren bardzo mała, wyrównanie ziarna słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania – dość duża. Zawartość białka mała do bardzo małej.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

Reprezentant hodowcy: Syngenta Polska sp. z o.o.

Uwagi ogólne

Ziarno pszenżyta przeznaczone jest praktycznie w całości na paszę. Wykorzystuje się je bezpośrednio do żywienia wszystkich zwierząt gospodarskich w formie gniecionej lub w paszach - szczególnie dla trzody chlewnej i drobiu. Ziarno pszenżyta charakteryzuje wysoka wartość pokarmowa, ze względu na wysoką zawartość białka o korzystnym składzie aminokwasowym. W porównaniu do pszenicy, odznacza się wyższą zawartością aminokwasów egzogennych (szczególnie lizyny), które zwierzęta muszą otrzymać w paszy. W Krajowym Rejestrze żadna odmiana nie jest zalecana do wypieku chleba.

Pszenżyto jare odznacza się większą tolerancją na słabe warunki glebowe i stanowiskowe od pszenicy jarej, dlatego też budzi ono coraz większe zainteresowanie wśród rolników mających lżejsze gleby. Pszenżyto jare podobnie jak owies jest tolerancyjne na niekorzystne warunki fitosanitarne gleby. Obecnie w Krajowym rejestrze znajduje się 12 odmian pszenżyta jarego, wszystkie polskiej hodowli. W 2016 roku w woj. pomorskim założono dwa doświadczenia odmianowe z pszenżytem jarym. Na polach doświadczalnych w Lubaniu na glebie klasy V i w ZDOO w Wyczechach na glebie klasy IIIa. Doświadczenia prowadzone były na dwóch poziomach agrotechniki. Na poziomie a2 zastosowano w Wyczechach dwukrotny zabieg fungicydowy natomiast w Lubaniu wystarczył tylko jeden zabieg. Od 2008 roku na poziomie a2 nie stosuje się zwiększonego nawożenia azotowego ponieważ brak zarejestrowanych środków regulatorów wzrostu, które zapobiegałyby wyleganiu.

Doświadczenie w Lubaniu zostało współfinansowane ze środków Uni Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Wyniki doświadczeń

Doświadczenia zasiano w optymalnym terminie dla tego gatunku i sprzyjających warunkach. Wszystkie odmiany pszenżyta jarego cechują się słabą krzewistością. Obsada nasion na m² przy siewie, największa z wszystkich gatunków zbóż jarych, zależy od jakości gleby i kształtuje się na poziomie 450-500 szt/m².

Najważniejszym kryterium wyboru odmiany jest plenność. W 2016 roku w Wyczechach najwyżej plonowały odmiany: Andrus, Milewo, Dublet i Sopot (a1), oraz Mazur, Mamut i Andrus (a2), natomiast w Lubaniu na obu poziomach Mamut i Sopot. Różnica plonu pomiędzy poziomami agrotechnicznymi w Wyczechach wynosiła 4,9 dt/ha, a w Lubaniu 3,3 dt/ha.

Ważnym kryterium wyboru odmiany oprócz plenności, jest także odporność na choroby, szczególnie w kontekście integrowanej ochrony roślin. Jeszcze do niedawna uważano pszenżyto jare za gatunek o dobrej zdrowotności. Ostatnio zauważa się wzrost podatności odmian, szczególnie na septoriozy, rdzę brunatną, w wilgotne lata również na mączniaka. W 2016 roku w obu punktach odmiany były silnie porażone septoriozą liści a w Wyczechach silniej wystąpiła rynchosporioza. Masa tysiąca ziaren była stosunkowo duża, wyleganie w bieżącym roku wystąpiło tylko w Lubaniu. Najwyższe odmiany to Milkaro, Milewo i Andrus, najniższą była odmiana Sopot i Mazur.

Tabela 8.1 Pszenżyto jare. Odmiany badane. Rok zbioru: 2016

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	Dublet	2006	2015	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
2	Sopot	2015		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
3	Mamut	2016		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
4	Milkaro	2007	2009	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, 99-307 STRZELCE
5	Milewo	2008	2013	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, 99-307 STRZELCE
6	Andrus	2009		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, 99-307 STRZELCE
7	Mazur	2014	2016	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 2016.

Tabela 8.2 Pszenżyto jare. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2016

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	5,9	5,7
Przedplon	owies	Rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	05.04.2016	26.03.2016
Obsada nasion (szt/m ²)	500	450
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	26.08.2016	08.08.2016
Nawożenie mineralne		
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	116	100
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	116	100
P ₂ O ₅ (kg/ha)	40	46
K ₂ O (kg/ha)	60	75
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi (l/ha)	Ekolist Mikro Z – 2l	Yara Vita Zboże – 1,5l
Środki ochrony roślin		
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Lintur 70 WG – 145g	Lintur 70 WG+ Chwastox Extra 150g+1l
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	-	Titan 100 EC – 0,1l
Tylko na poziomie a ₂		
Fungicyd - I zabieg (nazwa, dawka/ha)	Artea 330 EC – 0,5l	Sokół 500 EC – 0,6 l
Fungicyd - II zabieg (nazwa, dawka/ha)	-	Wirtuoz 520 EC – 1l

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 8.3 Pszenżyto jare. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Lp.	Cecha	Lubań*		Wyczechy	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c, rok)	08.06.2016	08.06.2016	30.05.2016	30.05.2016
2	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c, rok)	29.07.2016	29.07.2016	24.07.2016	25.07.2016
3	Wysokość roślin (cm)	83,6	85,8	87,5	86,9
4	Wyleganie roślin w fazie dojrz. mleczej (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	6,5	6,8	9,0	9,0
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)				
7	- mączniak prawdziwy	9,0	9,0	8,6	9,0
8	- rdza brunatna	9,0	9,0	8,7	9,0
9	- rdza żółta	8,9	9,0	9,0	9,0
10	- septorioza liści	5,2	9,0	7,1	9,0
11	- septorioza plew	9,0	9,0	9,0	9,0
12	- rynchosporioza	9,0	9,0	6,9	9,0
13	Masa 1000 ziaren (g)	44,5	45,4	47,0	48,9
14	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,6	13,8	16,2	16,3
15	Plon nasion - dt/ha	<u>48,5</u>	<u>52,2</u>	<u>50,6</u>	<u>55,2</u>

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 współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 8.4 Pszenżyto jare. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2016

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁		Poziom a ₂		Różnica w dt/ha między poziomem a ₁ a a ₂	
		Lubań*	Wyczechy	Lubań*	Wyczechy	Lubań*	Wyczechy
wzorzec dt/ha		<u>51,6</u>	<u>49,8</u>	<u>54,9</u>	<u>54,7</u>	<u>3,3</u>	<u>5,7</u>
1	Dublet	89	104	89	96	2,89	0,9
2	Sopot	104	102	103	98	2,55	2,72
3	Mamut	107	94	108	106	4,47	11,16
4	Milkaro	83	98	88	97	5,47	4,74
5	Milewo	95	106	93	99	2,2	1,2
6	Andrus	83	109	85	100	4,07	0,85
7	Mazur	98	99	100	109	4,29	10,56

Wzorzec – Dublet, Sopot, Mamut

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 8.5 Pszenżyto jare. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2014,2015,2016, 2015-2016, 2014-2016.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016	2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016
<u>Wzorzec, dt z ha</u>		<u>73,9</u>	<u>55,8</u>	<u>50,7</u>	<u>53,3</u>	<u>60,1</u>	<u>76,5</u>	<u>59,0</u>	<u>54,8</u>	<u>56,9</u>	<u>63,4</u>
1	Dublet	110	107	96	102	105	108	104	92	98	102
2	Sopot		97	103	100			97	100	99	
3	Mamut			100					108		
4	Milkaro	100	103	90	97	98	101	104	92	98	100
5	Milewo	99	96	100	98	98	97	98	96	97	97
6	Andrus	101	96	95	96	98	106	96	92	94	99
7	Mazur	108	106	98	102	105	108	105	105	105	106
Liczba doświadczeń		2	2	2	4	6	2	2	2	4	6

Wzorzec: 2014- Dublet, Nagano, Milewo; 2015 -Dublet, Milewo, Sopot, 2016 - Dublet, Sopot, Mamut

Tabela 8.6 Pszenżyto jare. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014-2016.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Rynchosporioza	
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Wzorzec, (skala 9°)			8,3	8,3	9,0	8,6	6,1	6,7	7,0	7,2
1	Dublet	5	-0,3	0,1	0,0	-0,1	0,2	-0,1	0,0	-0,1
2	Sopot	2	-0,3		0,0		-0,1		0,0	
3	Mamut	1	0,7		0,0		-0,1		0,0	
4	Milkaro	5	0,7	0,2	0,0	0,4	0,9	0,1	0,0	-0,4
5	Milewo	5	-0,3	0,1	-2,0	-1,1	-0,6	-0,2	-0,5	-0,2
6	Andrus	5	0,7	-0,1	0,0	0,4	0,2	0,1	0,0	-0,1
7	Mazur	3	0,7	0,3	0,0	0,1	-0,1	0,3	0,0	0,3
Liczba doświadczeń			1	5	1	3	2	4	1	3

Wzorzec: 2014- Dublet, Nagano, Milewo; 2015 -Dublet, Milewo, Sopot, 2016 - Dublet, Sopot, Mamut.

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 (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru: 2016, 2014-2016.**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem					
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Poziom agrotechniki a ₁										
Wzorzec			-	<u>6,6</u>	<u>7,0</u>	<u>6,3</u>	<u>81,9</u>	<u>95,6</u>	<u>44,4</u>	<u>45,3</u>
1	Dublet	5	0,0	-2,0	0,5	-0,5	1,6	2,2	0,2	0,8
2	Sopot	2	0,0	0,0	0,5	0,5	-1,2	-4,1	1,1	-0,3
3	Mamut	1	0,0	0,0	-1,0	-1,0	-0,4	-0,4	-1,3	-1,3
4	Milkaro	5	0,0	-1,0	-2,0	-1,5	14,6	11,6	4,4	4,9
5	Milewo	5	0,0	1,5	0,3	0,6	8,8	6,0	-0,9	-0,3
6	Andrus	5	0,0	0,0	-2,0	-1,0	5,3	6,5	5,5	4,6
7	Mazur	3	0,0	1,5	0,5	1,0	-3,2	-1,7	0,2	2,2
Poziom agrotechniki a ₂										
Wzorzec			-	<u>6,6</u>	<u>7,3</u>	<u>6,7</u>	<u>82,8</u>	<u>95,7</u>	<u>45,7</u>	<u>45,4</u>
1	Dublet	5	0,0	-1,0	0,2	-0,4	2,5	2,5	-0,5	0,4
2	Sopot	2	0,0	0,0	0,2	0,2	-2,3	-4,3	1,6	0,5
3	Mamut	1	0,0	0,0	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-1,1	-1,1
4	Milkaro	5	0,0	-0,5	-2,1	-1,5	14,3	10,8	4,9	4,5
5	Milewo	5	0,0	1,0	0,2	0,6	8,8	5,9	-0,5	-0,2
6	Andrus	5	0,0	-0,5	-2,3	-1,4	3,3	5,7	5,3	5,3
7	Mazur	3	0,0	1,5	0,2	0,6	-1,3	-0,7	0,2	0,9
Liczba doświadczeń			-	1	1	2	2	6	2	6

Wzorzec: 2014- Dublet, Nagano, Milewo; 2015 -Dublet, Milewo, Sopot, 2016 - Dublet, Sopot, Mamut.

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

Odmiany wpisane do Krajowego rejestru w 2016 roku.

Andrzej Najewski

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

Mamut

Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na septoriozę liści – duża, na mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę i fuzariozę kłosów – dość duża, na rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści i septoriozę plew – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren przeciętna, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania mała. Zawartość białka dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby

Uwagi ogólne

Doświadczenie z żytem w sezonie 2015-2016 założono w trzech punktach doświadczalnych: w Karzniczce, Wyczechach i w Lubaniu. Oceniano w nich 19 odmian (7 mieszańcowych, 12 populacyjnych). Były to doświadczenia dwuczynnikowe: odmiany x poziomy agrotechniki, oznaczone jako a^1 – przeciętny oraz a^2 – intensywny. Wielkość pojedynczego poletka to 15 m² (do zbioru), ilość powtórzeń – 2. Podstawowe zabiegi agrotechniczne na obu poziomach były jednakowe. Wyższy poziom agrotechniki to wyższe od podstawowego o 40 kg/ha nawożenie azotowe, dolistne nawożenie mikroelementowe, co najmniej dwa zabiegi ochrony przed chorobami oraz zastosowanie środka zapobiegającego wyleganiu roślin. Stosowanie środków ochrony roślin było zgodne z zaleceniami IOR-u. Szczegółowe dane dotyczące zabiegów agrotechnicznych w poszczególnych punktach doświadczalnych podano w tabeli 9.2.

Doświadczenia założono w optymalnych terminach agrotechnicznych. Przebieg jesiennej pogody nie sprzyjał zasiewom i dalszemu rozwojowi roślin. Przewymarzanie roślin dobre. Wiosenny okres wegetacji przebiegał na ogół w sprzyjających warunkach pogodowych. Dalszy rozwój był zakłócony niedoborem wody w maju i połowie czerwca. Okres dojrzewania i zbioru przypadł na okres z obfitymi opadami deszczu.

W Karzniczce i Lubaniu zostało współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Wyniki doświadczeń

Niekorzystny przebieg pogody w okresie wegetacji miał swoje odbicie w plonach ziarna, których wielkość w poszczególnych punktach była znacznie poniżej średniej z lat ubiegłych. Wyższy poziom agrotechniki (a^2) skutkował przyrostem plonu o 4,8 q/ha w Karzniczce, 6,6 q/ha w Wyczechach i 1,9 q/ha w Lubaniu. W grupie odmian populacyjnych w roku 2016, najwyżej plonowało Dańkowskie Granat.

W grupie odmian mieszańcowych, najlepiej plonowało KWS Bono, KWS Livado, KWS Nikko. W ocenie za trzy ostatnie lata najlepsze było Helltop, Tur, SU Drive i Su Stakkato.

Ziarno ze zbioru w roku 2016 charakteryzowało się wyższym niż w latach poprzednich ciężarem jednostkowym na przeciętnym poziomie agrotechnicznym oraz niższym ciężarem na poziomie intensywnym.

W omawianym okresie wegetacyjnym porażenie przez choroby było niewielkie.

Tabela 9.1 Żyto ozime. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2016

Lp.	Odmiana	Rok wpisu do KRO	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	2005	2008	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
3	Su Stakkato F ₁	2012	2015	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
4	KWS Bono F ₁	2014		KWS Lochowo Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
5	Dańkowskie Diamant	2005		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
6	Domir	2008	2011	Alicja Ramenda, ul. Antoniny 3/6, 64-100 Leszno
7	Brasetto F ₁	2009		KWS Lochowo Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
8	SU Drive F ₁	2011		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
9	Dańkowskie Rubin	2013	2015	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
10	Tur F ₁	2013	2015	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR", Smolice 146, 63-740 Kobylin
11	Brandie F ₁	2014		Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49 02-672 Warszawa
12	SU Performer F ₁	2014		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
13	Poznańskie	2015		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o. o. ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
14	KWS Daniello F ₁	2015		KWS Lochowo Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
15	KWS Livado F ₁	2015		KWS Lochowo Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
16	KWS Nikko F ₁	2015		KWS Lochowo Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
17	SU Nasri F ₁	2015		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
18	SU Promotor F ₁	2015		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec

F₁ – odmiana mieszańcowa, CCA – Odmiana ze Wspólnotowego Katalogu Roślin Rolniczych, badana w badaniach rozpoznawczych

Tabela 9.2 Żyto ozime. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Miejscowość	Lubań	Karznicka	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	5,76	5,45	5,39
Przedplon	Jęczmień jary	Rzepak ozimy	Łubin wąskolistny
Data siewu (dzień ,m-c ,rok)	01.10.2015	30.09.2015	18.09.2015
Obsada nasion (szt/m ²)	250,300	300	250,300
Data zbioru (dzień ,m-c ,rok)	26.08.2016	10.08.2016	26.08.2016
Nawożenie mineralne			
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	88	90	69
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	128	130	90
P ₂ O ₅ (kg/ha)	30	80	100
K ₂ O (kg/ha)	60	120	140
Nawożenie dolistne na poziomie a ₂ (l/ha)	Ekolist Mikro Z 2l/ha	Yara Vita Zboże 2l/ha	Yara Vita Zboże 2l/ha
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna (nazwa)	KINTO DUO 080 FS	KINTO DUO 080 FS	KINTO DUO 080 FS
Herbicyd (nazwa ,dawka/ha)	Glean 75WG 60 g/ha Biathlon 4D 70 g/ha	Alister Grande 190 OD 1l/ha	Protugan 500 SC 2l/ha
Insektycyd (nazwa ,dawka/ha)	-----	Alstar Pro 100 EW 0,1l/ha	-----
(tylko na poziomie a ₂)			
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa ,dawka/ha)	-----	Lotus 750 EC 0,75 l/ha	Sokół 460 EC 0,6l/ha
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa ,dawka/ha)	Duett Starr 334SE 1l/ha	Tilt Turbo 575 EC 0,6 l/ha Mondatak 450 EC 0,8 l/ha	Wirtuoz 520 EC 1 l/ha
Regulator wzrostu(nazwa ,dawka/ha)	-----	Stabilan 750 SL 1,5 l/ha Modus 250 EC 0,3 l/ha	Stabilan 750 SL 1 l/ha Modus 250 EC 0,2 l/ha

Tabela 9.3 Żyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Lp.	Cecha	Lubań*		Karzniczka*		Wyczechy	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Stan roślin przed zimą (skala 9 ⁰)	9		9		9	
2	Stan roślin po zimie (skala 9 ⁰)	8,1		8,6		9	
3	Martwe rośliny (%)	5,9		2,4		0	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	23.05	23.05	18.05	18.05	12.05	12.005
5	Termin dojrzałości wosk. (dzień, m-c)	21.07	21.07	27.07	27.07	23.07	25.07
6	Wysokość roślin (cm)	108,4	113,2	111	109,5	149	136,8
7	Wyleganie dojrzałość mleczna (skala 9 ⁰)	9	9	9	9	6,9	8,7
8	Wyleganie przed zbiorem (skala 9 ⁰)	7,5	7,3	9	9	3,9	6,3
9	Porażenie przez choroby (skala 9 ⁰)						
10	- mączniak	9	9	8,3	8,8	9	9
10	- rdza brunatna	8,9	9	7,5	9	9	9
11	- rdza żółtobłowa	9	9	7,3	7,8	9	9
12	- rynchosporioza	5,3	5,9	8	8,8	7,6	8
13	- choroby podstawy źdźbła (kompleks)	9	9	8,9	9	7	7,3
14	- septorioza liści	9	9	7,6	8,2	9	9
15	Masa 1000 ziaren (g)	39,6	40,8	41,2	42	34,5	35,7
16	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	14,8	15,2	15,5	15,5	12,4	12,6
17	Plon ziarna (dt z ha)	38,1	40	104,1	108,9	91,3	97,9

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

Skala 9⁰ : 9 – oznacza stan najkorzystniejszy, 1- oznacza stan najmniej korzystny

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 9.4 Żyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2016

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		100,39	38,25	91,43	104,5	39,95	94,91
1	Antonińskie	83	84	89	87	87	93
2	Dańkowskie Granat	84	93	93	90	98	86
3	Su Stakkato F ₁	108	101	90	112	106	101
4	KWS Bono F ₁	109	105	113	111	109	120
5	Dańkowskie Diament	82	69	89	92	80	91
6	Domir	92	75	85	93	79	94
7	Brasetto F ₁	111	106	99	114	113	107
8	SU Drive F ₁	102	105	88	103	110	103
9	Dańkowskie Rubin	86	76	88	93	81	92
10	Tur F ₁	102	85	96	109	89	112
11	Brandie F ₁	96	79	91	99	82	104
12	SU Performer F ₁	108	106	94	109	112	106
13	Poznańskie	83	89	90	86	93	91
14	KWS Daniello F ₁	109	99	108	119	101	113
15	KWS Livado F ₁	114	106	110	120	112	113
16	KWS Nikko F ₁	113	109	105	117	114	114
17	SU Nasri F ₁	101	128	100	106	131	108
18	SU Promotor F ₁	105	103	93	112	108	105

Wzorzec: Bosmo, Dańkowskie D., Brasetto, Su Stakkato;

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 9.5 Żyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2014,2015,2016, 2015-2016, 2014-2016

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016	2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Wzorzec, dt z ha		95,1	89,2	76,7	83	87	95,1	94,2	79,8	87	89,7
1	Antonińskie	89	90	89	90	89	86	89	89	89	88
2	Dańkowskie Granat			93					90		
3	Su Stakkato F ₁	110	114	104	109	109	107	115	107	111	110
4	KWS Bono F ₁		109	115	112			110	114	112	
5	Dańkowskie Diament	91	87	86	87	88	95	86	90	88	90
6	Domir	91	87	90	89	89	90	90	91	91	90
7	Brasetto F ₁			110					111		
8	SU Drive F ₁	106	106	101	104	104	106	105	104	105	105
9	Dańkowskie Rubin	91	85	89	87	88	91	86	90	88	89
10	Tur F ₁	106	108	101	105	105	110	110	107	109	109
11	Brandie F ₁		95	95	95			98	98	98	
12	SU Performer F ₁		112	106	109			114	108	111	
13	Poznańskie			90					89		
14	KWS Daniello F ₁			111					113		
15	KWS Livado F ₁			116					116		
16	KWS Nikko F ₁			114					115		
17	SU Nasri F ₁			109					111		
18	SU Promotor F ₁			104					109		
Liczba doświadczeń		3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

Wzorzec:2016 Antonińskie, Dańkowskie Granat, Su Stakkato, KWS Bono;2015 Dańkowskie Diament, Antonińskie, Su Stakkato, KWS Bono 2014 Bosmo, Dańkowskie D., Brasetto, SU Stakkato;

F₁ –odmiana mieszańcowa, CCA – Odmiana ze Wspólnotowego Katalogu Roślin Rolniczych, badana w badaniach rozpoznawczych

Tabela 9.6 Żyto ozime. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a1 (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014– 2016

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Rdza żółtowa		Rynchosporioza		Choroby podst. żółtła - kompleks		Septorioza liści	
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Wzorzec (skala 9°)			8,3	8,1	8,1	7,5	7	7,7	7	6,7	7,9	6,9	7,3	7,4
1	Antonińskie	3	-0,3	-0,3	-0,1	0,3	0,0	-0,1	-0,9	-0,7	0,1	-0,4	-1,3	-0,4
2	Dańkowskie Granat	11	-0,3		-0,1		-1,0		-0,2		-0,4		-0,3	
3	Su Stakkato F ₁	4	0,8	0,2	0,4	0,0	1,0	0,5	1,0	0,7	-0,1	-0,1	0,8	0,3
4	KWS Bono F ₁	2	-0,3		-0,1		0,0		0,1		0,4		0,8	
5	Dańkowskie Diament	11	-0,3	0,2	0,4	0,1	1,0	0,0	-0,5	-0,4	0,1	0,2	-1,3	-0,5
6	Domir	8	-1,3	-0,5	-0,1	-0,2	0,0	0,1	-0,5	-0,4	0,1	0,3	-0,3	0,0
7	Brasetto F ₁	7	0,8		0,4		0,0		-0,2		0,1		0,8	
8	SU Drive F ₁	5	-0,3	-0,1	-0,1	-0,3	0,0	0,1	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,8	-0,0
9	Dańkowskie Rubin	3	-0,3	-0,1	0,4	-0,1	0,0	-0,3	-0,9	-0,2	0,1	0,1	-0,3	-0,1
10	Tur F ₁	3	0,8	0,2	0,1	0,4	1,0	0,4	0,6	0,5	0,4	0,9	1,8	1,0
11	Brandie F ₁	2	0,8		0,4		1,0		0,1		0,4		1,8	
12	SU Performer F ₁	2	0,8		0,4		1,0		0,2		-0,6		0,8	
13	Poznańskie	1	-0,3		0,1		0,0		-0,0		0,1		0,8	
14	KWS Daniello F ₁	1	-0,3		0,1		0,0		-0,0		-0,1		0,8	
15	KWS Livado F ₁	1	0,8		0,4		1,0		0,8		0,1		0,8	
16	KWS Nikko F ₁	1	-0,3		-0,5		-0,5		-0,0		0,1		0,8	
17	SU Nasri F ₁	1	0,8		0,4		1,0		0,3		0,1		0,8	
18	SU Promotor F ₁	1	-0,3		-0,6		0,0		-0,4		0,1		-1,3	
Liczba doświadczeń			1	2	2	7	1	3	3	6	2	5	1	4

Wzorzec: 2016 Antonińskie, Dańkowskie Granat, Su Stakkato, KWS Bono; 2015 Dańkowskie Diament, Antonińskie, Su Stakkato, KWS Bono 2014 Bosmo, Dańkowskie D., Brasetto, SU Stakkato;
F₁ – odmiana mieszańcowa, CCA – Odmiana ze Wspólnotowego Katalogu Roślin Rolniczych, badana w badaniach rozpoznawczych
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 odmian (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru: 2016, 2014-2016**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem					
			2016	2014- 2016	2016	2014- 2016	2016	2014- 2016	2016	2014- 2016
Poziom agrotechniki a ₁										
Wzorzec			8,0	7,8	5,6	5,7	124,3	144,6	37,6	36
1	Antonińskie	3	-0,3	0,4	0,4	0,4	13,0	12,5	1,7	1,6
2	Dańkowskie Granat	11	0,5		-0,3		3,7		-1,1	
3	Su Stakkato F ₁	4	-0,5	-0,4	-0,5	-0,4	-7,8	-8,7	-0,4	-0,3
4	KWS Bono F ₁	2	0,3		0,4		-9,0		-0,2	
5	Dańkowskie Diament	11	0,3	0,5	0,9	0,4	8,7	7,6	3,2	1,3
6	Domir	8	1,0	1,2	0,2	0,4	3,0	1,1	1,6	1,2
7	Brasetto F ₁	7	-0,5		0,4		-6,8		0,6	
8	SU Drive F ₁	5	-0,8	-0,0	-0,1	-0,5	-5,5	-4,5	0,8	1,0
9	Dańkowskie Rubin	3	-0,3	0,7	-0,6	-0,1	7,5	4,7	2,5	1,5
10	Tur F ₁	3	0,0	0,8	-0,6	0,1	-4,6	-2,6	0,6	0,6
11	Brandie F ₁	2	-0,5		-1,8		1,5		2,4	
12	SU Performer F ₁	2	-1,0		-0,6		-5,1		1,3	
13	Poznańskie	1	0,5		1,0		6,5		0,1	
14	KWS Daniello F ₁	1	-0,8		-0,3		-6,5		0,8	
15	KWS Livado F ₁	1	0,0		0,5		-4,0		-0,8	
16	KWS Nikko F ₁	1	-0,5		-0,1		-3,0		-0,1	
17	SU Nasri F ₁	1	0,3		0,2		-7,1		-0,3	
18	SU Promotor F ₁	1	0,3		0,5		-8,5		-0,8	
			1,0	0,7	1,7	0,7	-4,5	2,2	3,8	3,2
Poziom agrotechniki a ₂										
Wzorzec			8,9	7,8	6,6	6,1	121,7	140,5	39,0	37,6
1	Antonińskie	3	0,1	-0,1	0,4	0,3	10,8	10,6	1,4	1,6
2	Dańkowskie Granat	11	0,1		0,4		3,5		-0,7	
3	Su Stakkato F ₁	4	-0,4	-0,3	-1,1	-0,4	-8,2	-9,8	-0,2	-0,5
4	KWS Bono F ₁	2	0,1		0,4		-6,0		-0,5	
5	Dańkowskie Diament	11	0,1	0,6	1,3	0,5	9,3	6,1	3,5	1,4
6	Domir	8	0,1	1,2	0,9	0,4	4,0	3,1	1,0	1,3
7	Brasetto F ₁	7	0,1		0,0		-6,2		1,2	
8	SU Drive F ₁	5	-0,1	0,3	0,1	-0,2	-8,0	-3,9	0,4	1,0
9	Dańkowskie Rubin	3	0,0	1,2	-0,5	0,1	5,6	3,6	1,6	1,1
10	Tur F ₁	3	0,1	1,2	0,4	0,5	-5,5	-3,2	0,0	0,3
11	Brandie F ₁	2	-0,4		-2,1		1,3		1,5	
12	SU Performer F ₁	2	-0,4		-0,3		-2,5		0,5	
13	Poznańskie	1	0,1		0,9		7,0		0,3	
14	KWS Daniello F ₁	1	-0,1		-0,4		-8,4		-0,3	
15	KWS Livado F ₁	1	-0,1		1,1		-4,9		-1,2	
16	KWS Nikko F ₁	1	0,1		0,0		-1,9		-0,3	
17	SU Nasri F ₁	1	0,1		-0,1		-7,5		0,2	
18	SU Promotor F ₁	1	0,1		1,4		-10,0		-0,3	
Liczba doświadczeń			2	5	2	7	3	9	3	9

Wzorzec: 2016 Antonińskie, Dańkowskie Granat, Su Stakkato, KWS Bono; 2015 Dańkowskie Diament, Antonińskie, Su Stakkato, KWS Bono 2014 Bosmo, Dańkowskie D., Brasetto, SU Stakkato;

F₁ – odmiana mieszańcowa, CCA – Odmiana ze Wspólnotowego Katalogu Roślin Rolniczych, badana w badaniach rozpoznawczych

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

Charakterystyka odmian żyta ozimego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2016

Anna Skrzypek

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

Dańkowskie Hadron (d. DC 88)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno.

Plenność na poziomie czołowych odmian populacyjnych.

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby mała.

Hodowca: DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.

Dańkowskie Turkus (d. DC 89)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno.

Plenność na poziomie czołowych odmian populacyjnych.

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

Hodowca: DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.

KWS Binntto (d. KWS-H145)

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

Plenność bardzo dobra.

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

Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania średnie, zawartość białka dość mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego średnia, końcowa temperatura kleikowania niska.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

Reprezentant hodowcy: KWS Lochow Polska sp. z o.o.

KWS Dolaro (d. KWS-H149)

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

Plenność bardzo dobra.

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

Reprezentant hodowcy: KWS Lochow Polska sp. z o.o.

KWS Florano (d. KWS-H151)

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

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

Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsywnym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania średnie, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania wysoka do bardzo wysokiej.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

Reprezentant hodowcy: KWS Lochow Polska sp. z o.o.

SU Arvid (d. HYH281)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, przeznaczona do uprawy na ziarno.
Plenność bardzo dobra.

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

Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsywnym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania dość mała, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość mała, końcowa temperatura kleikowania niska.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska Sp. z o.o.

SU Gerrit (d. HYH275)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, przeznaczona do uprawy na ziarno.
Plenność bardzo dobra.

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

Masa 1000 ziaren, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsywnym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania dość duża, zawartość białka dość mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska Sp. z o.o.

Uwagi ogólne

W Polsce uprawa owsa ma długoletnią tradycję. W województwie pomorskim powierzchnia uprawy od kilku lat utrzymuje się na podobnym poziomie wynosząc ok 480 tys ha. Uprawiany jest głównie na cele paszowe w czystym siewie, ale jest również jednym z głównych składników mieszanek zbożowych lub zbożowo bobowatych. Ziarno owsa wykorzystywane jest także w przemyśle spożywczym. O dużej wartości tego zboża decydują jego walory żywieniowe związane z zawartością dobrze przyswajalnego białka, łatwo strawnego tłuszczu oraz dużej zawartości soli mineralnych, witamin (głównie E), a także lecytyny. Produkty owsiane mogą regulować poziom cholesterolu we krwi, zapobiegają również powstawaniu zakrzepów, stąd pełnią odpowiedzialną rolę w leczeniu miażdżycy. Plon uboczny, słoma i plewy, stanowią cenną paszę, która charakteryzuje się małą zawartością trudno strawnego włókna. Szersze zastosowanie owsa w żywieniu drobiu ogranicza duża zawartość łuski, stąd zwiększa się zainteresowanie drobiarzy nagimi formami owsa. Oprócz doskonałych walorów żywieniowych owies spełnia ważną rolę fitosanitarną w płodozmianie z dużym udziałem zbóż.

W 2016 roku w ramach PDO na obszarze województwa pomorskiego założono dwa doświadczenia z owsem. Doświadczenia jednoczynnikowe w czterech powtórzeniach umieszczono w Lubaniu na glebie klasy V oraz w Wyczechach na glebie klasy IIIa. ***Doświadczenie w Lubaniu zostało współfinansowane ze środków Uni Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.***

Celem przeprowadzonych pomiarów i obserwacji było określenie plenności, podatności na choroby i stresy abiotyczne poszczególnych odmian w różnych warunkach siedliskowych. Doświadczenie przeprowadzono według metodyki opracowanej przez COBORU w Słupi Wielkiej. Dobór odmian do doświadczenia opracował Wojewódzki Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego. Głównym kryterium doboru odmian owsa była przydatność do uprawy w warunkach klimatyczno - glebowych województwa pomorskiego.

Wyniki doświadczeń

Owies jest rośliną dnia długiego, dlatego wczesny siew skraca okres rozwoju wegetatywnego przyspieszając wytworzenie wiech. Wczesny siew umożliwia roślinom wytworzenie bardziej rozbudowanego systemu korzeniowego poprawiającego tolerancję na niedobory wody oraz znaczne wahania temperatur. W 2016 roku, przebieg warunków meteorologicznych po siewie nie sprzyjał wzrostowi i rozwojowi roślin badanych odmian. Warunki uległy pogorszeniu w okresie od strzelania w źdźbło do wytworzenia wiech. Wtedy to szczególnie w Lubaniu ilość opadów atmosferycznych rozkładała się bardzo niekorzystnie. W Wyczechach i Lubaniu głównie zdolność gleby do zatrzymywania wody opadowej determinowały wysokość plonowania roślin badanych odmian.

Pomimo trudnych warunków pogodowych dobrze plonowały odmiany wzorcowe oraz nowe Harnaś i Komfort. Odmiany nieoplewione plonują około 30 % niżej niż oplewione. W Lubaniu odmiany nagie plonowały na zbliżonym poziomie natomiast w Wyczechach najstabilniej wypadł Siwek.

Choroby pojawiły się w niewielkim nasileniu. Mączniak wystąpił w średnim nasileniu zarówno w Lubaniu jak i w Wyczechach. Bardziej podatne odmiany to Zuch i Siwek, odporniejsze Bingo i Haker. Rdza źdźbłowa w niewielkim stopniu wystąpiła tylko w Lubaniu; odmiany z objawami to Zuch, Bingo, Breton, natomiast czysty był Arden. Rdza wieńcowa wystąpiła tylko w Wyczechach w niewielkim nasileniu na odmianach: Arden i Siwek. Helminthosporioza wystąpiła w niewielkim stopniu zarówno w Lubaniu jak i w Wyczechach a najbardziej podatne okazały się odmiany Haker i Krezus.

MTZ była istotnie wyższa w Wyczechach. Spośród badanych odmian najdorodniejszym ziarnem wyróżniły się odmiany Bingo i Breton. Nasiona odmian owsa nagiego mają nasiona o mniejszej MTZ. U odmian

oplewionych ważnym parametrem plonu jest udział łuski w plonie ziarna. Poza formami nagoziarnistymi, u których udział łuski jest znikomy (3-5%), u odmian wzorcowych wynosił 23,7%. Z odmian oplewionych najwięcej łuski posiadał Furman. Wyleganie przed zbiorem silniejsze w Wyczzechach. W Lubaniu zróżnicowanie odmian niewielkie, natomiast w Wyczzechach dość silnie wyległy Haker, Amant i Komfort, Siwek nie wyległ w ogóle. Wszystkie badane odmiany należą do grupy żółtoziarnistych.

Tabela 10.1 Owies. Odmiany badane. Rok zbioru: 2016

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	4
1	Krezus	2005	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
2	Bingo	2009	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
3	Nawigator	2015	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
4	Breton	2007	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
5	Zuch	2008	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
6	Arden	2010	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
7	Haker	2010	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
8	Siwek - nagi	2010	Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
9	Nagus - nagi	2011	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
10	Komfort	2013	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
11	Amant - nagi	2014	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
12	Harnaś	2014	Małopolska Hodowla Roślin-HBP sp. z o.o., ul. Zbożowa 2, 61-315 Kraków
13	Paskal	2015	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
14	Elegant	2016	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
15	Romulus	2016	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 2015.

Tabela 10.2 Owies. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2016

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	5,89	5,74
Przedplon	ziemniak	rzepak ozimy
Data siewu <i>(dzień, m-c, rok)</i>	05.04.2016	25.03.2016
Obsada nasion <i>(szt/m²)</i>	600	450
Data zbioru <i>(dzień, m-c, rok)</i>	26.08.2016	27.07.2016
Nawożenie mineralne		
N <i>(kg/ha)</i>	116	100
P₂O₅ <i>(kg/ha)</i>	40	46
K₂O <i>(kg/ha)</i>	60	75
Środki ochrony roślin		
Zaprawa nasienna <i>(nazwa)</i>	Kinto Duo 080 FS	Vitavax 200FS
Herbicyd <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	Lintur 70WG – 145g/ha	Chwastox Extra+Lintur 70 WG 1,5 l + 150 g/ha
Insektycyd <i>(nazwa,dawka/ha)</i>		Titan 100 EC 0,1 l/ha

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 10.3 Owies . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Lp.	Cecha	Lubań*	Wyczechy
1	Termin wiechowania <i>(dzień, m-c, rok)</i>	16.06.2016	04.06.2016
2	Termin dojrzałości woskowej <i>(dzień, m-c, rok)</i>	04.08.2016	15.07.2016
3	Wysokość roślin <i>(cm)</i>	73,8	75,4
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9°)	8,8	-
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	8,5	-
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)		
7	- mączniak prawdziwy	8,7	-
8	- helmintosporioza	8,7	7,7
10	Masa 1000 ziaren <i>(g)</i>	39,6	34,6
11	Udział łuski <i>(%)</i>	20,8	19,0
12	Średni plon z doświadczenia <i>(dt/ha)</i>	23,3	40,0

Średnie wyniki z doświadczeń.

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 10.4 Owies. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2016

Lp.	Odmiana	Lubań *	Wyczechy
wzorzec dt/ha		<u>20,2</u>	<u>42,1</u>
1	Krezus	88	93
2	Bingo	71	103
3	Nawigator	141	105
4	Breton	119	107
5	Zuch	154	106
6	Arden	101	102
7	Haker	81	96
8	Siwek - nagi	-	71
9	Nagus - nagi	151	78
10	Komfort	108	105
11	Amant - nagi	-	72
12	Harnaś	123	98
13	Paskal	-	101
14	Elegant	125	107
15	Romulus	123	114

Wzorzec – Krezus, Bingo, Nawigator

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 10.5 Owies . Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2014,2015,2016, 2015-2016, 2014-2016.

Lp.	Odmiana	2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016
<u>Wzorzec, dt z ha</u>		<u>80,8</u>	<u>55,0</u>	<u>31,1</u>	<u>43,1</u>	<u>55,6</u>
1	Krezus	99	102	91	98	99
2	Bingo	102	96	92	95	98
3	Nawigator	100	102	117	107	106
4	Breton	97	112	111	112	105
5	Zuch	99	108	122	113	106
6	Arden	91	109	102	106	99
7	Haker	93	103	91	99	96
8	Siwek - nagi	64	78	48	67	66
9	Nagus - nagi	70	77	102	86	78
10	Komfort	102	105	106	105	104
11	Amant - nagi	69	75	49	65	67
12	Harnaś	103	105	106	105	104
13	Paskal	100	95	68	86	89
14	Elegant	100	100	113	109	107
15	Romulus	100	100	117	112	109
Liczba doświadczeń		2	2	2	4	6

Wzorzec: Krezus, Bingo, Nawigator

Tabela 10.6 Owies . Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca).

Lata zbioru: 2016, 2014 – 2016

Lp.	Odmiana	Mączniak		Helmintosporioza	
		2016	2014-2016	2016	2014-2016
	<u>Wzorzec, (skala 9°)</u>	<u>8,3</u>	<u>8,2</u>	<u>7,7</u>	<u>7,9</u>
1	Krezus	-0,4	-0,3	0,3	-0,1
2	Bingo	0,2	0,7	-0,3	-0,1
3	Nawigator	0,2	-0,1	0,0	0,0
4	Breton	-1,1	-0,4	0,3	0,3
5	Zuch	-0,8	-0,8	-0,3	0,1
6	Arden	-0,3	-0,3	-0,3	-0,1
7	Haker	0,2	0,7	0,3	0,1
8	Siwek - nagi	-8,8	-2,6	0,3	0,1
9	Nagus - nagi	0,2	0,6	0,0	0,0
10	Komfort	0,2	0,4	0,0	0,0
11	Amant - nagi	-8,8	-2,8	-0,3	-0,1
12	Harnaś	0,2	0,1	0,3	0,1
13	Paskal	-8,8	-4,1	-0,3	-0,7
14	Elegant	0,2	0,2	-0,3	-0,3
15	Romulus	0,2	0,2	0,3	0,3
Liczba doświadczeń		1	4	<u>2</u>	<u>5</u>

Wzorzec: Krezus, Bingo, Nawigator

Wyższa wartość oceny odmian oznacza ocenę korzystniejszą. Liczba doświadczeń 2013-2015 odnosi się do prowadzonych badań odpowiednio: trzy lata, dwa lata lub jeden rok

Tabela 10.7 Owies. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014 – 2016

Lp.	Odmiana	lata badań	Wyleganie (<i>skala 9°</i>)				Wysokość roślin (<i>cm</i>)		Masa 1000 ziaren (<i>g</i>)		Udział łuski w %	
			w fazie dojrzałości mlecznej		przed zbiorem							
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Wzorzec			8,8	8,8	8,4	8,4	75,2	90,5	38,5	40,3	23,1	23,7
1	Krezus	4	0,1	0,0	0,1	0,1	-2,2	-1,1	-3,5	-3,4	2,3	2,6
2	Bingo	4	-0,1	-0,0	0,1	0,1	-1,3	2,2	1,4	2,9	-0,1	-0,7
3	Nawigator	2	0,1	0,0	-0,1	-0,1	3,5	1,1	2,1	1,2	-2,2	-2,2
4	Breton	4	-0,1	-0,0	0,2	0,2	1,0	0,6	0,7	-0,0	-0,6	-0,1
5	Zuch	4	0,1	0,0	0,4	0,4	0,7	1,2	0,7	-1,3	-0,3	-0,7
6	Arden	4	0,2	0,1	0,2	0,2	-0,7	-0,7	-4,1	-4,7	2,1	1,4
7	Haker	4	0,2	0,1	0,4	0,4	2,2	0,1	-1,4	-3,7	-1,4	-0,3
8	Siwek - nagi	4	-	-	-	-	1,5	1,5	-12,8	-12,0	-	-
9	Nagus - nagi	4	-0,6	-0,2	-0,6	-0,6	-0,3	-1,2	-8,0	-10,6	-	-
10	Komfort	4	-0,1	-0,1	-0,3	-0,3	-2,7	-2,1	2,0	0,6	0,6	1,7
11	Amant - nagi	3	-	-	-	-	-6,2	-6,2	-7,8	-8,4	-	-
12	Harnaś	3	0,2	0,2	0,6	0,6	-3,7	-6,7	-0,9	-3,1	1,4	2,4
13	Paskal	2	0,1		0,2		-7,3		-9,5		2,8	
14	Elegant	1	-0,3		-0,4		4,2		0,3		-0,9	
15	Romulus	1	0,2		0,6		-2,8		-0,2		1,1	
Liczba doświadczeń			1	1	1	1	2	6	2	6	2	6

Wzorzec: Krezus, Bingo, Nawigator

Wyższa wartość oceny odmian oznacza ocenę korzystniejszą. Liczba doświadczeń 2014-2016 odnosi się do prowadzonych badań odpowiednio: trzy lata, dwa lata lub jeden rok

Charakterystyka odmian owsa zwyczajnego wpisanych do krajowego rejestru w roku 2016

Anna Stroiwa

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Rolniczych

Elegant (d.STH 10613)

Odmiana żółtoziarnista przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską średni, bez łuski dość duży. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża na rdzę owsa i helmintosporiozę – średnia, septoriozę liści – mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin wiechowania dość wczesny, dojrzewania średni. Udział łuski dość mały, masa 1000 ziaren dość duża. Zawartość białka średnia, tłuszczu dość duża.

Romulus (d. DC 07116-11/2)

Odmiana żółtoziarnista przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską i bez łuski dość duży. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę owsa żółtą oraz septoriozę liści – dość duża, na helmintosporiozę – średnia. Rośliny o średniej wysokości i o małej odporności na wyleganie. Termin wiechowania średni, dojrzewania dość wczesny. Udział łuski średni, masa 1000 ziaren duża. Zawartość białka i tłuszczu średni. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

Uwagi ogólne

Dane publikowane w różnych źródłach z lat 2014 i 2015 dotyczące bobowatych grubonasiennych (strączkowych) potwierdzają długo oczekiwane ożywienie na krajowym rynku nasion. Podobna pozytywna tendencja dotyczy areалу uprawy, który rośnie. Ostatnie dane podają, że powierzchnia zasiewów bobowatych pastewnych na nasiona wynosiła 313 tys. ha, a więc w porównaniu do roku 2014 wzrosła o 100%. Powierzchnia zasiewów bobowatych pastewnych na zielonkę – 37,1 tys. ha, więc wzrosła o ponad 40%. Wysiano także 91 tys. ha (o 46% więcej względem roku 2014) bobowatych jadalnych (do tej grupy dołączono także gatunki warzywne). Mieszanek bobowatych i bobowatych ze zbożami wysiano na powierzchni 58 tys. ha, zbliżonej do tej z roku 2014. Rośliny bobowate są cennym źródłem wysokobiałkowej paszy dla zwierząt. Spełniają również ważną rolę w zwiększaniu produktywności gleby. Pozostawiają w niej znaczną ilość azotu oraz substancji organicznych i składników pokarmowych. Ma to istotne znaczenie przy dużym udziale zbóż w strukturze zasiewów. Są dobrym przedplonem dla wielu gatunków roślin. Zwłaszcza po grochu jest dobre stanowisko dla rzepaku i jęczmienia ozimego. Doświadczenia prowadzone były w czterech 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. Wyniki 2016 roku dla tego gatunku przedstawiono na tle wyników z trzech lat.

Doświadczenia z grochem prowadzone były w ZDOO Radostowo, SDOO Karzniczka i ZDOO Wyczechy. Oprócz doświadczeń z grochem siewnym w województwie pomorskim wykonano doświadczenie z bobikiem w Karzniczce i Radostowie, a także z łubinem wąskolistnym w Karzniczce i Wyczechach oraz łubinem żółtym w Wyczechach. W tabelach dotyczących tych gatunków podano tylko plony odmian uzyskane w 2016 i 2015 r. w województwie pomorskim na tle średniej krajowej wg COBORU.

Doświadczenie z grochem siewnym i łubinem wąskolistnym w Karzniczce oraz z łubinem żółtym w Wyczechach zostało współfinansowane ze środków Uni Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Wyniki doświadczeń

Wiosna 2016 r. sprzyjała zasiewom roślin bobowatych. Wschody roślin były dobre we wszystkich doświadczeniach. Niewielka ilość opadów i upały w maju i czerwcu spowodowały słabszy wzrost i rozwój roślin głównie w Wyczechach. Zawiązały one mniejszą ilość strąków, słabo wypełnionych.

Analizując tabele plonowania grochu siewnego na uwagę zasługują odmiany: Batuta, Turnia, Arwena, Audit i Starski plonujące dobrze we wszystkich trzech lokalizacjach. W dwuleciu bardzo dobrze wypadły: Batuta, Arwena, Audit i Turnia. W trzyleciu najlepiej plonowały: Lasso i Mecenias. Najślabiej w roku 2016 plonowały odmiany Hubal, Mentor i Akord.

W doświadczeniu z bobikiem w 2016 roku najwyżej z odmian niesamokończących plonowały: Albus, Amulet i Bobas. Najślabszy plon uzyskała: Alexia i Olga. Odmiana samokończąca Granit plonowała poniżej poziomu wzorca.

Plon wzorca łubinu żółtego w Wyczechach ukształtował się na poziomie 14,0 dt/ha. Najlepiej w doświadczeniu wypadły odmiany niesamokończące: Bursztyn i Baryt, a także samokończąca Perkoz. Najślabiej w doświadczeniu wypadła odmiana samokończąca: Taper.

W doświadczeniu z łubinem wąskolistnym w 2016 roku najwyżej plonowały odmiany niesamokończące: Rumba, Wars, Tytan, Jowisz, Koral i Bolero.

Najślabszy plon zarówno w Karzniczce, jak i w Wyczechach uzyskała odmiana samokończąca Sonet.

Tabela 11.1 Groch siewny . Odmiany badane. Rok zbioru: 2016.

Lp.	Odmiana	Rodzaj ulistnienia	Rok wpisania do Krajowego Rejestru	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - - pełnomocnika w Polsce
1	2	3	4	
1	Akord	SL	2003	Hodowla Roślin Szelejewo Sp.z o.o., 63-820 Piaski
2	Arwena	SL	2004	Hodowla Roślin Szelejewo Sp.z o.o., 63-820 Piaski
3	Audit	SL	2004	Hodowla Roślin Szelejewo Sp.z o.o., 63-820 Piaski
4	Batuta	SL	2005	KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o., Kondratowice, ul.Słowiańska 5 , 57-150 Prusy
5	Ezop	SL	2004	Hodowla Roślin Szelejewo Sp.z o.o., 63-820 Piaski
6	Hubal	SL	2007	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o-Grupa IHAR 63-740 Kobylin
7	Lasso	SL	2005	KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o., Kondratowice, ul.Słowiańska 5 , 57-150 Prusy
8	Mecenas	SL	2007	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o-Grupa IHAR 63-740 Kobylin
9	Mentor	SL	2007	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o-Grupa IHAR 63-740 Kobylin
10	Milwa	SL	2005	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o-Grupa IHAR 63-740 Kobylin
11	Model	SL	2011	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o-Grupa IHAR 63-740 Kobylin
12	Tarchalska	SL	2005	KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o., Kondratowice, ul.Słowiańska 5 , 57-150 Prusy
13	Turnia	SL	2011	Poznańska Hodowla Roślin sp.zo.o. ul.Kasztanowa 5 63- 004 Tulce
14	Starski	SL	2016	Poznańska Hodowla Roślin sp.zo.o. ul.Kasztanowa 5 63- 004 Tulce
15	Muza	SL	2009	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o-Grupa IHAR 63-740 Kobylin

Kol. 2, 3, 4 : według „Listy odmian roślin rolniczych i warzywnych wpisanych do Krajowego Rejestru w Polsce”2015

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

Tabela 11.2 Groch siewny. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Miejscowość	Radostowo	Karzniczka*	Wyczechy
Powiat	Tczew	Słupsk	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	8	4	4
Klasa bonitacyjna gleby	III a	III a	III a
PH gleby w KCl	6,9	5,6	5,9
Przedplon	buraki cukrowe	rzepak ozimy	jęczmień jary
Data siewu (dzień, m-c, rok)	25.03.2016	04.04.2016	30.03.2016
Obsada nasion (szt/m ²)	110	110	110
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	08.08.2016	04.08.2016	26.07.2016
Nawożenie mineralne			
N (kg/ha)	14	46	18
P ₂ O ₅ (kg/ha)	42	60	46
K ₂ O (kg/ha)	112	90	75
Nitragina dla grochu	zaprawiono nasiona	zaprawiono nasiona	zaprawiono nasiona
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna (nazwa)	Zaprawa nasienna T 75 - 200g/100 kg nasion	Vitavax 200 FS - 400ml/100 kg nasion	Vitavax 200 FS - 400ml/100 kg nasion
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Aflex Super 450 SC- 2,0 l/ha	Afalon 450 SC – 1,5 l/ha	Afalon 450 SC – 1,5 l/ha
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Basagran 480 SL – 2,0 l/ha	Basagran 480 SL – 2,0 l/ha	-
Insektycyd(nazwa,dawka/ha)	Bulldock 025 EC – 0,4 l/ha	Fastac 10 EC – 0,1 l/ha	-

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 11.3 Groch siewny. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Lp.	Cecha	Radostowo	Karzniczka*	Wyczechy
1	Pełnia wschodów (data: dzień,miesiąc)	12.04	27.04	12.04
2	Ocena wschodów (skala 9°)	8,6	8,8	8,0
3	Początek kwitnienia (dzień, m-c)	03.06	06.06	02.06
4	Ocena stanu ogólnego (skala 9°)	8,9	8,8	7,5
5	Wyleganie w fazie początku kwitnienia (skala 9°)	9,0	9,0	9,0
6	Koniec kwitnienia (data: dzień,miesiąc)	12.06	16.06	19.06
7	Wyleganie w fazie końca kwitnienia (skala 9°)	9,0	9,0	9,0
8	Wysokość roślin (cm)	74	66	45
9	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	5,7	6,8	4,7
10	Porażenie przez fuzariozę (skala 9°)	8,4	9,0	6,4
11	Porażenie przez askochytoza (skala 9°)	9,0	8,8	9,0
12	Dojrzałość techniczna (data: dzień,miesiąc)	15.07	17.07	09.07
13	Pękanie strąków (skala 9°)	9,0	8,4	9,0
14	Równomierność dojrzewania (skala 9°)	7,8	7,7	8,0
15	Masa 1000 nasion (g)	275	243	226
16	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	15,8	17,5	15,8
17	Plon ziarna (dt / ha)	64,7	50,8	21,2

Tabela 11.4 Groch siewny. Plon nasion odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2016

Lp.	Odmiana	Radostowo	Karznicka*	Wyczechy
Wzorzec, dt z ha		64,7	50,8	21,2
1	Akord	98	96	84
2	Arwena	98	109	111
3	Audit	112	95	109
4	Batuta	111	119	128
5	Ezop	101	88	105
6	Hubal	85	93	88
7	Lasso	86	106	102
8	Mecenas	98	101	93
9	Mentor	103	88	76
10	Milwa	98	97	90
11	Model	102	91	112
12	Tarchalska	100	96	99
13	Turnia	105	117	107
14	Starski	104	105	95
15	Muza	-	79	120

Wzorzec – średnia z odmian Lp.1-14.

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 11.5 Groch siewny . Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2014- 2016

Lp	Odmiana	2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016
Wzorzec, dt z ha		44,5	61,1	46,1	53,6	50,6
1	Akord	98	98	94	96	97
2	Arwena	-	108	103	106	-
3	Audit	-	102	104	103	-
4	Batuta	-	105	115	110	-
5	Ezop	104	91	96	94	97
6	Hubal	-	94	87	91	-
7	Lasso	110	106	95	101	104
8	Mecenas	99	104	97	101	100
9	Mentor	94	105	92	99	97
10	Milwa	-	94	95	95	-
11	Model	-	98	98	98	-
12	Tarchalska	105	96	97	97	99
13	Turnia	-	97	109	103	-
14	Starski		61	102	82	-
15	Muza	-	-	71	-	-
Liczba doświadczeń		2	2	3	5	7

Tabela 11.6 Groch siewny. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru: 2016, 2014- 2016

Data zbiora: 2010, 2011, 2012								
Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak właściwy		Fuzarioza		Askochytoza	
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Wzorzec, (skala 9°)			8,9	8,8	7,9	8,0	8,9	8,8
1	Akord	5	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,1	0,1
2	Arwena	2	0,0	-	-0,1	-	0,0	-
3	Audit	3	0,0	-	-0,3	-	0,1	-
4	Batuta	2	0,0	-	0,2	-	0,0	-
5	Ezop	10	-0,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,1
6	Hubal	2	0,1	-	0,1	-	0,1	
7	Lasso	9	0,1	0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1
8	Mecenas	5	0,1	0,1	-0,2	-0,2	0,0	-0,2
9	Mentor	6	0,1	0,0	-0,2	0,1	0,1	-0,2
10	Milwa	2	0,0	-	0,1	-	-0,2	-
11	Model	2	0,0	-	0,4	-	0,0	-
12	Tarchalska	10	0,1	-0,1	-0,3	-0,2	0,1	0,0
13	Turnia	2	0,0	-	0,2	-	-0,1	-
14	Starski	1	0,0	-	-0,2	-	0,0	-
15	Muza	2	0,0	-	0,6	-	0,1	-
Liczba doświadczeń		-	3	8	3	8	3	8

Wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

Wzorzec – średnia z odmian Lp.1-14.

Tabela 11.7 Groch siewny. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2016, 2014- 2016

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wylęganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 nasion (g)	
			w fazie końca kwitnienia		przed zbiorem					
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Wzorzec, (skala 9°)			9,0	9,0	5,3	6,4	61,2	76,7	258,2	258,6
1	Akord	5	0,0	0,0	-1,3	-0,4	-4,0	-4,3	0,2	0,0
2	Arwena	2	0,0	-	0,6	-	-8,0	-	-11,9	-
3	Audit	3	0,0	-	0,2	-	4,0	-	-8,4	-
4	Batuta	2	0,0	-	1,1	-	5,0	-	2,9	-
5	Ezop	10	0,0	0,0	0,2	-0,2	3,0	0,7	41,5	33,9
6	Hubal	2	0,0	-	-1,0	-	5,0	-	28,8	-
7	Lasso	9	0,0	0,0	-0,5	-0,9	0,0	3,0	-9,7	-7,3
8	Mecenas	5	0,0	0,0	1,6	1,1	-3,0	-0,7	-19,5	-14,4
9	Mentor	6	0,0	0,0	-0,1	-0,1	5,0	5,0	-9,3	-24,5
10	Milwa	2	0,0	-	1,0	-	-11,0	-	-26,4	-
11	Model	2	0,0	-	2,0	-	0,0	-	-25,5	-
12	Tarchalska	10	0,0	0,0	0,4	0,3	-2,0	-0,3	-30,0	-0,5
13	Turnia	2	0,0	-	-0,4	-	-5,0	-	7,4	-
14	Starski	1	0,0	-	0,8	-	3,0	-	-48,1	-
15	Muza	2	0,0	-	1,4	-	12,0	-	-50,0	-
Liczba doświadczeń		-	3	8	3	8	3	8	3	8

Wzorzec – średnia z odmian Lp.1-14.

Wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

Tabela 11.8 Łubin wąskolistny. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2016 , 2015.

Lp	Odmiana	Wyczechy		Karzniczka*		Średnia krajowa	
		2016	2015	2016	2015	2016	2015
wzorzec dt/ha		12,1	25,5	44,6	41,4	25,3	28,1
niesamokończące							
1	Dalbor	92	89	96	91	102	89
2	Graf	97	111	108	100	101	98
3	Heros	88	98	96	114	102	98
4	Kalif	133	120	92	96	101	103
5	Kurant	85	95	108	112	98	101
6	Lazur	91	99	102	109	98	100
7	Neptun	65	91	104	108	92	98
8	Rumba	143	116	109	106	111	108
9	Salsa	75	77	106	107	96	101
10	Tango	90	104	110	95	106	107
11	Wars	122	120	108	104	105	106
12	Zeus	68	87	92	97	91	93
13	Tytan	113	-	104	-	104	-
14	Jowisz	106	-	107	-	-	-
15	Koral	130	-	102	-	-	-
16	Bolero	146	-	101	-	-	-
Samokończące							
17	Boruta	93	109	83	90	89	95
18	Regent	111	115	93	107	100	104
19	Sonet	53	82	80	86	83	88
Liczba doświadczeń		1	1	1	1	15	13

Wzorzec: Wyczechy i Karzniczka 2016- średnia z odmian Lp.1-19; dla kraju 2016, 2015-średnia odpowiednio z 19, 14 zarejestrowanych odmian niskoalkaloidowych

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 11.9 Łubin żółty. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2016 , 2015.

Lp	Odmiana	Wyczechy*		średnia krajowa	
		2016	2015	2016	2015
wzorzec dt/ha		14,0	28,0	19,3	18,6
Niesamokończące					
1	Baryt	104	97	108	105
2	Bursztyn	108	98	108	106
3	Lord	98	96	100	101
4	Mister	98	96	102	95
Samokończące					
5	Perkoz	103	107	94	95
6	Taper	88	107	87	91
Liczba doświadczeń		1	-	1	16

Wzorzec: Wyczechy 2016- średnia z wszystkich badanych odmian ; dla kraju 2016, 2015-średnia z odmian zarejestrowanych badanych w danym roku * *Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.*

Tabela 11.10 Bobik. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2016 , 2015.

Lp	Odmiana	Radostowo		Karżniczka		Średnia krajowa	
		2016	2015	2016	2015	2016	2015
niesamokończące wysokotaninowe i niskotaninowe							
1	Albus	106	106	101	101	100	101
2	Amulet	100	86	112	100	99	99
3	Bobas*	102	104	113	98	104	98
4	Olga	96	102	92	99	92	94
5	Amigo	101	-	92	-	97	-
6	Fernando	106	-	92	-	101	-
7	Alexia	88	123	96	-	-	-
8	Fanfare	105	145	87	119	-	-
9	Julia	99	124	111	103	-	-
samokończące wysokotaninowe							
10	Granit	89	103	98	103	106	107
Liczba doświadczeń		1	1	1	1	13	10

wzorzec: ZDOO Radostowo i SDOO Karżniczka średnia odmian Lp.1-10; dla kraju: średnia z odmian zarejestrowanych badanych w danym roku. * - odmiana wysokotaninowa

Charakterystyka odmiany grochu siewnego wpisanej do Krajowego rejestru w roku 2016.

Agnieszka Osiecka

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

STARSKI (d. WTD 6413)

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

Plon nasion dość duży, stabilny w latach badań. Plon białka duży. Termin kwitnienia i dojrzewania średni, okres kwitnienia średni do dość długiego. Rośliny średniej wysokości. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia duża, a przed zbiorem dość duża do średniej. Dość odporna na mączniaka rzekomego i prawdziwego, fuzaryjne wędnięcie i zgorzelową plamistość grochu. Równomierność dojrzewania średnia. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Nasiona barwy żółtej, o średniej masie 1000 nasion, i o średniej zawartości białka ogólnego. Zawartość włókna surowego dość mała. Nasiona dobrze rozgotowują się.

Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

Charakterystyka odmian łubinu wąsolistnego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2016.

Agnieszka Osiecka

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

BOLERO (d. WTD 2513)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa przydatna do uprawy na nasiona paszowe.

Plon nasion i białka bardzo duży, stabilny w latach badań. Termin kwitnienia i termin dojrzewania roślin dość wczesny do średniego. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny średnie do dość wysokich, w fazie początku kwitnienia nie wylegają. Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem średnie. Dość duża odporność na fuzaryjne wędnięcie. Dojrzewanie równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion mała. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach duża, tłuszczu surowego mała, włókna surowego bardzo mała. Zawartość alkaloidów mała. Odpowiednia do uprawy zwłaszcza na glebach kompleksu żytniego bardzo dobrego. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

JOWISZ (d.PRH 224/13)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa przydatna do uprawy na nasiona paszowe.

Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin wczesny, termin dojrzewania roślin dość wczesny. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny średnie do dość wysokich, w fazie początku kwitnienia nie wylegają. Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem bardzo małe. Dość duża odporność na choroby pochodzenia grzybowego, szczególnie na fuzaryjne więdnienie. Dojrzewanie równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion mała. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość duża, tłuszczu surowego mała, włókna surowego bardzo mała. Zawartość alkaloidów bardzo mała.

Odpowiednia do uprawy zwłaszcza na glebach kompleksu żytniego bardzo dobrego. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

KORAL (d.PRH 578/13)

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

Plon nasion i białka bardzo duży, stabilny w latach badań. Termin kwitnienia roślin dość wczesny do średniego, termin dojrzewania dość wczesny do średniego. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny dość wysokie, w fazie początku kwitnienia nie wylegają. Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem bardzo małe. Duża odporność na choroby pochodzenia grzybowego, szczególnie na fuzaryjne więdnienie. Dojrzewanie równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion mała. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach bardzo mała, tłuszczu surowego duża, włókna surowego dość duża. Zawartość alkaloidów dość mała.

Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksu żytniego bardzo dobrego. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

TYTAN (d.PRH 146/13)

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

Plon nasion bardzo duży, stabilny w latach badań. Plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin dość wczesny. Termin dojrzewania roślin dość wczesny do średniego. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny dość wysokie, w fazie początku kwitnienia nie wylegają. Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia bardzo małe, przed zbiorem małe. Duża odporność na choroby pochodzenia grzybowego, szczególnie na fuzaryjne więdnienie. Dojrzewanie równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion mała. Masa 1000 nasion dość mała do średniej. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, tłuszczu surowego mała, włókna surowego duża. Zawartość alkaloidów mała. Odpowiednia do uprawy zwłaszcza na glebach kompleksu żytniego bardzo dobrego. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

Charakterystyka odmian bobiku wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2016.

Agnieszka Osiecka

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

AMIGO (d.STH 2313)

Odmiana niesamokończąca (tradycyjna), niskotaninowa, przydatna do uprawy na zbiór nasion paszowych. Plon nasion duży, białka dość duży. Termin kwitnienia dość wczesny, dojrzewania dość wczesny do średniego. Okres kwitnienia dość długi. Wysokość roślin średnia. Wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem bardzo małe. Podatność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego (czekoladową plamistość i rdzę) średnia do małej. Równomierność dojrzewania dość dobra. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach średnia, zawartość włókna surowego mała, zawartość tanin znikoma. Zabarwienie okrywy nasiennej jasne. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 50 szt./m².

FERNANDO (d.STH 2513)

Odmiana niesamokończąca (tradycyjna), niskotaninowa, przydatna do uprawy na zbiór nasion paszowych. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia dość wczesny, dojrzewania średni. Okres kwitnienia dość długi. Wysokość roślin średnia. Wyleganie w fazie końca kwitnienia bardzo małe, przed zbiorem dość małe. Podatność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego (czekoladową plamistość, zgorzelową plamistość i rdzę) średnia do małej. Równomierność dojrzewania dość dobra. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion mała. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach duża, zawartość włókna surowego dość mała, znikoma zawartość tanin. Zabarwienie okrywy nasiennej jasne. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 50 szt./m².

Uwagi ogólne

Rzepak ozimy jest najważniejszą rośliną oleistą w Polsce, uprawianą w 2015r. na powierzchni 884 tys. ha. Według danych GUS w ostatnich latach wynosiła 635 - 900 tys. ha. W związku z rosnącym zapotrzebowaniem na nasiona rzepaku (surowiec do produkcji oleju na cele konsumpcyjne oraz energetyczne) przewiduje się znaczne powiększenie powierzchni uprawy w najbliższych latach, szacuje się powiększenie uprawy do 1 mln ha. Uprawiany w płodozmianach zbożowych zmniejsza ryzyko masowego występowania chorób zbożowych jak również wykorzystuje zalegające składniki pokarmowe z głębszych warstw gleby. Jest też cenną rośliną miododajną. Rzepak ozimy wymaga gleb o dobrej kulturze, o pH powyżej 5,5 oraz o wysokiej zasobności w fosfor i potas. Obok nawożenia azotowego, siarkowego, jak i magnezowego rzepak dobrze reaguje na dokarmianie mikroelementami. Rzepak ozimy z racji sierpniowego terminu siewu powinien być uprawiany po najwcześniejszych przedplonach, takich jak: groch na nasiona, wczesne ziemniaki, jęczmień ozimy, a także roślinach pastewnych na zielonkę lub na przyoranie. Uprawa rzepaku ozimego po innych zbożach bywa utrudniona w przypadku opóźnienia się żniw lub wystąpienia długotrwałych susz letnich uniemożliwiających dobre przygotowanie roli pod zasiew oraz uzyskanie szybkich i równomiernych wschodów. Późniejszy termin siewu a tym samym wschodów, wpływa niekorzystnie na rozwój roślin przed zimą i pogarsza zimotrwałość rzepaku. Nowe odmiany rzepaku ozimego powinny charakteryzować się odpowiednimi cechami jakościowymi. Rośliny powinny cechować się dobrą zimotrwałością oraz dużą odpornością na wyleganie i choroby. W roku 2016 do Krajowego rejestru wpisano dwadzieścia nowych odmian, osiem populacyjnych i 12 mieszańcowych. Wśród nich dwie odmiany – Archimedes i DK Platinum, wykazujące dużą odporność / tolerancję na rasy kiły kapusty. Obecnie w Krajowym rejestrze znajduje się 121 odmian rzepaku ozimego (41 odmian populacyjnych i 80 odmian mieszańcowych). Plony odmian rzepaku w badaniach Oceny Odmian bez stosowania fungicydów i regulatorów wzrostu wynoszą od 49 do 75 dt z ha.

Doświadczenie z rzepakiem ozimym w Lisewie zostało współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

W woj. pomorskim założono w 2015 r trzy doświadczenia PDO z uprawą rzepaku ozimego zlokalizowane w ZDOO Radostowo, ZDOO Lisewo i SDOO Karzniczka. W opracowaniu przedstawiono trzyletnie wyniki PDO. Doświadczenia prowadzono na jednym, przeciętnym poziomie agrotechniki stosując wysokie nawożenie azotowe ale bez stosowania fungicydów i regulatorów wzrostu. Doboru technologii nawożenia i ochrony przed szkodnikami dokonywali prowadzący doświadczenie. Wielkość poletek do zbioru wynosiła od 13,5 do 15 m². Wzorcem w opracowaniach od 2005 roku jest średnia z wszystkich badanych odmian. Zima - styczeń 2016 r z powodu niekorzystnych warunków atmosferycznych (bardzo niska temperatura powietrza przekraczająca – 20⁰ C , przy jednoczesnym braku okrywy śnieżnej) spowodowała częściowe lub całkowite wymarzenie większości odmian.

Wyniki doświadczeń

Najgorzej przetrzymały odmiany w ZDOO Lisewo, procent martwych roślin – powyżej 50 % wystąpił w odmianach: Arsenal, Lohana, Pamela, Sidney, Alvaro KWS, Amazon, DK Exalte, DK Exssence, Graf, Marathon, Mentor, Nimbus, Shrek, SY Cassidy, SY Florida, SY Kolumb, SY Medal, SY Polana, SY Saveo, Triumph.

W SDOO Karzniczka najgorzej przetrzymały odmiany : Hary, DK Exssence, Graf, Shrek, SY Cassidy, SY Florida, SY Polana, DK Excellium, NK Caravel , PT211.

W ZDOO Radostowo najgorzej przetrzymały odmiany : Bellevue, Metys, Sidney, Graf, SY Kolumb, SY Medal, DK Exssence, DK Excellium, PR46W26, PT 213.

Obecność szkodników zwalczana na progu ich szkodliwości, a w porę zwalczone opryskiem ochroniły plantację przed uszkodzeniem roślin i łuszczyn. W III dek. czerwca w Karzniczce wystąpił masowy nalot Tantnisia krzyżowiaczka, niespotykanego dotychczas.

Doświadczenia w sezonie 2015/2016 w województwie pomorskim były udane bo wykazały słabą mrozoodporność niektórych odmian.

Tabela 12.1 Rzepak ozimy. Odmiany badane w województwie pomorskim. Dobór odmian ustalony przez COBORU w Słupi Wielkiej Rok zbioru: 2016

Lp.	Odmiana	Rok	Rok	Adres jednostki zachowującej odmianę,
	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	Monolit- wz	2008		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
3	Lohana	2012	2014	Limagrains Sp. Europejska O. w Polsce, ul. Ks. P. Wawrzyniaka 2, 62-052 Komorniki
4	Metys	2014		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
5	Pamela	2011	2013	Limagrains Sp. Europejska O. w Polsce, ul. Ks. P. Wawrzyniaka 2, 62-052 Komorniki
6	Quartz	2013		KWS Polska sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
7	Sidney	2014		Saatbau Polska sp. z o.o., ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
odmiany mieszańcowe				
8	Atora - wz	2015		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
9	Arsenal - wz	2013	2015	Limagrains Sp. Europejska O. w Polsce, ul. Ks. P. Wawrzyniaka 2, 62-052 Komorniki
10	Alvaro KWS	2015		KWS Polska sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
11	Amazon	2015		Limagrains Sp. Europejska O. w Polsce, ul. Ks. P. Wawrzyniaka 2, 62-052 Komorniki
12	Arango	2014		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
13	DK Exalte	2015		Monsanto Polska sp. z o.o., ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
14	DK Exquisite	2011	2013	Monsanto Polska sp. z o. o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
15	DK Exsence	2014	2015	Monsanto Polska sp. z o. o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
16	DK Extorm	2012		Monsanto Polska sp. z o. o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
17	Graf	2014		Monsanto Polska sp. z o. o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
18	Kuga	2015		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
19	Marathon	2012	2015	DSV Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
20	Mentor	2015		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
21	Nimbus	2015		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
22	Oriolus	2014		DSV Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
23	Popular	2014		DSV Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
24	Sherpa	2012		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
25	Shrek	2014	2016	Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
26	SY Cassidy	2011	2014	Syngenta Polska sp. z o. o. , ul. Szamocka 8 , 01-748 Warszawa
27	SY Florida	2015		Syngenta Polska sp. z o. o. , ul. Szamocka 8 , 01-748 Warszawa
28	SY Kolumb	2010		Syngenta Polska sp. z o. o. , ul. Szamocka 8 , 01-748 Warszawa
29	SY Medal	2015		Syngenta Polska sp. z o. o. , ul. Szamocka 8 , 01-748 Warszawa
30	SY Polana	2014		Syngenta Polska sp. z o. o. , ul. Szamocka 8 , 01-748 Warszawa
31	SY Saveo	2014		Syngenta Polska sp. z o. o. , ul. Szamocka 8 , 01-748 Warszawa
32	Trumpf	2014		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
33	Visby	2008		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
34	Rumba	2011		DSV Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec

Kol. 1, 2 i 4 – według „ Listy opisowej odmian, rośliny rolnicze, część 2”, COBORU Słupia Wielka 2015.

Tabela 12.2. Rzepak ozimy. Wyniki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Miejscowość	Lisewo*	Karznicka	Radostowo
Powiat	Malbork	Słupsk	Tczew
Kompleks rolniczej przydatności gl.	1	4	2
Klasa bonitacyjna gleby	I	IIIa	II
PH gleby w KCl	5,7	5,7	6,9
Przedplon	Fasolka na zielono	Jęczmień jary	Jęczmień ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	31.08.2015	26.08.2015	31.08.2015
Obsada nasion (szt./m ²)	60/50	60/50	60/50
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	26.07.2016	26.07.2016	24.07.2016
N(kg/ha)	140	208	175
P ₂ O ₅ (kg/ha)	30	100	42
K ₂ O(kg/ha)	80	150	112
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi (1/ha)			
- jesienny zabieg		ADOB Bor, Mo, Mn (2 + 0,45 + 2,5)	
- wiosenny zabieg (po ruszeniu wegetacji)		Yara Vita Brassitrel (0,6 + 0,6) + Solubor DF (0,5 +0,5 +0,5) + Siarczan Mn, Mg (0,5 +0,5 + 5 + 0,5)	
Zaprawa nasienna (nazwa)	fungicydowa	fungicydowa	fungicydowa
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Butisan Star Max 500 SE (2,5)	Butisan Star 416 SC (3)	Metazanex 500 SC (1,6) + Nawigator 360 SL (0,2)
		Labrador 0,5EC (1,5)	
Desykant (nazwa, dawka/ha)	Glifos 360 SL (4)	Quad Glob 200 SL (2,5)	Raundup 360 SL (4,0)
Insektycyd - jesień (nazwa ,dawka l/ha)	Decis Mega 50 EW (150 mg)	Ammo Super 100 EW (0,1), Proteus 110 OD (0,6)	
Insektycyd - wiosna (nazwa, dawka l/ha)	Ammo Super 100 EW (0,1)	Dursban 480 SL (0,6)	Pyrisimex 480 EC (0,8)
	Mospilan 20 SP (0,12)	Proteus 110 OD (0,6 l)	Fury 100 EW (0,1)
		Neptun 480 SC (0,6), Cyperkill max 500 EC (0,05)	Fury 100 EW (0,1)
Inne	Użyźniacz glebowy UG Max (0,9)	Asahi SL (0,6) Spodnam (0,5)	Użyźniacz glebowy UG Max (0,6)

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 12.3. Rzepak ozimy. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Lp.	Cecha	Lisewo*	Karznicka	Radostowo
1	Przezimowanie (%)	39,5	41	60
2	Obsada roślin po zimie (szt./m ²)	15	33	24
3	Termin kwitnienia (dzień, m-c)	06.05.	06.05	06.05.
4	Termin dojrzałości technicznej (dzień, m-c)	15.07.	16.07.	09.07.
5	Wysokość roślin (cm)	115	131	102
6	Wysokość łanu przed zbiorem (cm)	108	126	99
7	Porażenie przez choroby			
8	-zgnilizna twardzikowa (%)	1,1	0,1	6,9
9	-choroby podstawy łodygi (%)	1,4	6,9	2,4
10	-czerń krzyżowych (skala 9°)	7,7	8	7,8
11	Plon ziarna (dt /ha)	19,4	44,7	33,9

*ze względu na bardzo słabe przezimowanie i plonowanie wyników z Lisewa nie brano do średniej województwa pomorskiego.

Tabela 12.4. Rzepak ozimy. Plon nasion odmian %wzorca. Rok zbioru: 2016

Lp.	Odmiana	Plon nasion (% wzorca) w miejscowościach				
		Lisewo*	Karzniczka	Radostowo	Województwo pomorskie	Kraj
	1	2	3	4	5	6
Wzorzec, dt z ha		19,4	44,7	33,9	39,3	35,6
Odmiany populacyjne						
1	ES Valegro	116	95	88	92	106
2	Monolit	128	93	96	94	97
3	Lohana	74	92	112	100	105
4	Metys	115	96	92	95	95
5	Pamela	36	95	74	86	98
6	Quartz	226	108	119	113	103
7	Sidney	69	80	81	81	93
Odmiany mieszańcowe						
8	Arsenal	62	115	103	110	115
9	Atora	176	122	124	123	123
10	Alvaro KWS	165	116	120	118	123
11	Amazon	54	107	85	98	117
12	Arango	162	117	94	107	118
13	DK Exalte	98	101	103	102	118
14	DK Exquisite	252	126	113	120	120
15	DK Exssence	7	89	92	90	110
16	DK Exstorm	153	110	119	114	120
17	Graf	6	79	65	73	106
18	Kuga	184	110	114	112	130
19	Marathon	116	104	112	108	111
20	Mentor	78	101	92	97	101
21	Nimbus	41	100	92	97	111
22	Oriolus	135	98	106	101	110
23	Popular	172	106	113	109	116
24	Sherpa	148	96	113	103	108
25	Shrek	48	78	83	80	103
26	SY Cassidy	12	100	106	103	106
27	SY Florida	10	88	86	87	115
28	SY Kolumb	9	106	78	94	108
29	SY Medal	65	94	87	91	108
30	SY Polana	0	91	102	96	108
31	SY Saveo	8	96	89	93	107
32	Trumpf	139	92	89	91	105
33	Visby	175	117	121	119	115
34	Rumba	160	81	139	106	115

* ze względu na bardzo słabe przezimowanie i plonowanie wyników z Lisewa nie brano do średniej województwa

pomorskiego. Wzorzec: pomorskie - średnia z wszystkich badanych odmian, w kraju – średnia z 13 odmian populacyjnych badanych w doświadczeniach PDO. * Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 12.5 Rzepak ozimy. Plon nasion w % wzorca. Odmiany badane w województwie pomorskim. Dobór ustalony przez COBORU. Rok zbioru: 2016

Lp	Odmiana	Radostowo	Karzniczka	Średnia krajowa	Lp	Odmiana	Radostowo	Karzniczka	Średnia krajowa
	1	2	3	4		1	2	3	4
Wzorzec, dt z ha		33	45,6	35,6	Wzorzec, dt z ha		33	45,6	35,6
Odmiany populacyjne KR									
1	ES Valegro	91	93	106	35	Nimbus	94	98	111
2	Monolit	99	92	97	36	Oriolus	109	96	110
3	Adriana	99	101	109	37	Popular	116	103	116
4	Aixer	90	88	99	38	Rohan	115	110	112
5	Bellevue	70	95	93	39	Rumba	108	100	115
6	Brendy	97	100	99	40	Sherpa	116	94	108
7	Harry	81	81	97	41	Shrek	85	76	103
8	Lohana	115	90	105	42	SY Cassidy	109	98	106
9	Metys	95	94	95	43	SY Florida	89	86	115
10	Pamela	76	93	98	44	SY Kolumb	80	104	108
11	Quartz	123	106	103	45	SY Medal	89	92	108
12	Sherlock	91	103	106	46	SY Polana	105	89	108
13	Sidney	83	78	93	47	SY Saveo	91	94	107
Odmiany mieszańcowe KR					48	Trumpf	92	90	105
14	Arsenal	106	113	115	49	Visby	125	114	115
15	Atora	127	120	123	50	Xenon	93	87	98
16	Abakus	114	108	113	Odmiany mieszańcowe CCA				
17	Alvaro KWS	123	114	123	51	Aleksander	115	118	125
18	Amazon	87	105	117	52	Anisse	86	95	103
19	Anderson	105	115	121	53	Arizana	116	104	119
20	Arango	97	115	118	54	Astronom	88	96	112
21	Bonanza	107	101	117	55	Atenzo	106	113	121
22	DK Exalte	106	99	118	56	DK Excellium	84	83	108
23	DK Exquisite	117	123	120	57	DK Explicit	118	125	118
24	DK Exssence	94	87	110	58	Hybrirock	100	95	111
25	DK Exstorm	122	107	120	59	Kodiak	85	111	108
26	Garou	112	115	118	60	NK Caravel	90	94	102
27	Graf	67	77	106	61	PR46W20	95	102	108
28	Inspiration	115	109	118	62	PR46W26	61	86	97
29	Kuga	117	108	130	63	PT211	96	84	99
30	Marathon	115	102	111	64	PT213	66	86	96
31	Marcopoos	106	108	118					
32	Mentor	95	99	101					
33	Mercedes	114	124	123					
34	Minerva	123	110	117					

Wzorzec: pomorskie - średnia z wszystkich badanych odmian, w kraju – średnia z 13 odmian populacyjnych badanych w doświadczeniach PDO

Tabela 12.6 Rzepak ozimy . Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2014-2016

Lp.	Odmiana	Plon nasion (% wzorca)				
		2014	2015	2016	2015-2016	2014-2016
	1	2	3	4	5	6
<u>Wzorzec, dt z ha</u>		<u>59</u>	<u>62,4</u>	<u>44,7</u>	<u>53,6</u>	<u>55,4</u>
<u>Odmiany populacyjne</u>						
1	ES Valegro		96	81	89	89
2	Monolit	93	88	83	86	88
3	Lohana	104	98	88	93	97
4	Metys		96	83	90	90
5	Pamela	99	98	76	87	91
6	Quartz	100	94	99	97	98
7	Sidney		94	71	83	83
<u>Odmiany mieszańcowe</u>						
8	Arsenal	98	106	96	101	100
9	Atora			108	108	108
10	Alvaro KWS			104	104	104
11	Amazon			86	86	86
12	Arango		98	94	96	96
13	DK Exalte			90	90	90
14	DK Exquisite	104	101	106	104	104
15	DK Exssence		108	79	94	94
16	DK Exstorm	113	106	100	103	106
17	Graf		108	64	86	86
18	Kuga			98	98	98
19	Marathon	108	100	95	98	101
20	Mentor			85	85	85
21	Nimbus			85	85	85
22	Oriolus		96	89	93	93
23	Popular		101	96	99	99
24	Sherpa	97	102	91	97	97
25	Shrek		105	70	88	88
26	SY Cassidy	113	108	90	99	104
27	SY Florida			77	77	77
28	SY Kolumb	105	95	83	89	94
29	SY Medal			80	80	80
30	SY Polana		97	84	91	91
31	SY Saveo		103	82	93	93
32	Trumpf		92	80	86	86
33	Visby	101	96	104	100	100
34	Rumba	89	95	93	94	92
Liczba doświadczeń		3	3	2	6	8

Wzorzec: - średnia z wszystkich badanych odmian.

Tabela 12.7 Rzepak ozimy. Porażenie przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru 2016, 2014- 2016

Lp.	Odmiana		Zgnilizna twardzikowa (%)		Czerń krzyżowych (skala 9 ⁰)		Choroby podstawy łodygi (%)	
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Wzorzec			<u>2,7</u>	<u>4,2</u>	<u>7,8</u>	<u>8,1</u>	<u>8,6</u>	<u>7,4</u>
1	ES Valegro	Odmiany populacyjne	-0,9		-0,2		-2,9	
2	Monolit		1,6	1,1	0	-0,2	14,4	4,8
3	Lohana		-0,9	0,3	0,5	0,2	-4,9	-1,5
4	Metys		-1,7		0,2		-1,3	
5	Pamela		-2,2	-1,7	0,3	0,1	-3,9	-2,3
6	Quartz		2,5	2	-0,2	-0,1	4,7	1,5
7	Sidney		-1		0,2		-0,8	
8	Arsenal	Odmiany mieszańcowe	3,5	1,6	-0,3	-0,2	15,2	4,3
9	Atora		-1		0,3		-4,4	
10	Alvaro KWS		2,5		-0,3		4,1	
11	Amazon		0,6		0,2		0,1	
12	Arango		-0,5		-0,5		2,6	
13	DK Exalte		0,6		0,2		2,7	
14	DK Exquisite		1,1	0,4	0,2	0	-0,3	1,1
15	DK Exssence		-1,4		0		-4,1	
16	DK Exstorm		0,1	-1,3	0	-0,1	-0,3	1
17	Graf		-0,7		0,2		-2,6	
18	Kuga		1,3		-0,5		1,7	
19	Marathon		-0,9	-0,7	0	0	-3,1	-1,8
20	Mentor		-1,2		-0,3		-3,4	
21	Nimbus		-1		0,5		-3,8	
22	Oriolus		0,1		0,2		0,4	
23	Popular		-0,2		0,2		-2,4	
24	Sherpa		-1,4	0,1	-0,3	0	-1,4	-1,3
25	Shrek		-0,4		0		-1,1	
26	SY Cassidy		-1	-0,5	0,2	0,1	-1,8	-0,7
27	SY Florida		0,6		0,3		2,9	
28	SY Kolumb		0,1	-0,3	-0,3	-0,2	-1,4	-0,3
29	SY Medal		0,5		0,3		-0,3	
30	SY Polana		-0,5		0,3		-1,1	
31	SY Saveo		-1		0		-3,3	
32	Trumpf		0,3		-0,5		-1,6	
33	Visby		2,8	1,2	0	0	4,2	1,2
34	Rumba		0	-1,4	-0,7	-0,3	-2,4	-1,6
Liczba doświadczeń			3	8	3	8	3	8

Wzorzec; średnia z doświadczeń

Tabela 12.8 Rzepak ozimy. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian(odchylenia od wzorca).
Lata zbioru: 2016, 2014 – 2016.

Lp.	Odmiana		Przezimowanie		Wysokość roślin		Wysokość łanu		Dojrzałość techniczna	
			(%)		(cm)		przed zbiorem		(l.dni)	
			2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016	2016	2014-2016
Wzorzec			<u>50,8</u>	<u>80,4</u>	<u>113,5</u>	<u>149,3</u>	<u>110,8</u>	<u>133,9</u>	<u>192,5</u>	<u>193,9</u>
1	ES Valegro	Odmiany populacyjne	-4,8		-9		-6,8		0,5	
2	Monolit		4,2	2,2	0,5	-1,1	1,9	-14,1	-0,5	-0,3
3	Lohana		5,2	2,1	-0,5	-1,5	-3,8	-4,9	0,1	1,2
4	Metys		-6,3		-4,5		-1,5		0,5	
5	Pamela		-3,8	-1,1	-6,5	-1,2	-6,1	-7,5	1,5	0,9
6	Quartz		12,2	3,9	-2,5	-6,4	-0,8	-4,1	-0,9	-0,7
7	Sidney		-9,3		-5		-6,1		0,8	
8	Arsenal	Odmiany mieszańcowe	14,7	5,5	6	4,8	3,9	8,1	-1,2	-0,8
9	Atora		16,2		10		11,2		-0,5	
10	Alvaro KWS		1,2		3		3,2		-1,2	
11	Amazon		0,7		-0,5		-0,5		-0,9	
12	Arango		15,7		8		7,5		-1,5	
13	DK Exalte		2,2		2		3,5		-0,5	
14	DK Exquisite		9,2	2,2	11,5	9,6	16,9	10,6	-1,2	-0,6
15	DK Exssence		-16,3		-3,5		-3,5		1,5	
16	DK Exstorm		3,2	0,8	3,5	5,4	4,5	3,3	-0,5	-0,1
17	Graf		-16,8		0,5		-1,5		1,1	
18	Kuga		11,7		3,5		5,5		-0,9	
19	Marathon		-6,8	-2,2	-5,5	-4,7	-7,1	-1,9	0,8	0,1
20	Mentor		2,2		0,5		-0,5		-0,2	
21	Nimbus		-11,8		1		1,9		1,1	
22	Oriolus		7,2		-6,5		-5,5		-0,9	
23	Popular		7,7		2		2,2		-0,5	
24	Sherpa		1,7	-0,1	1	1,2	1,5	4,8	-0,2	0
25	Shrek		-12,3		-4,5		-2,8		0,8	
26	SY Cassidy		-8,3	-2	-1,5	1,9	-1,8	4,7	2,1	1,3
27	SY Florida		-6,8		-2		-2,5		-1,2	
28	SY Kolumb		-6,3	-1,8	-2,5	0,2	-2,5	1	-0,2	-0,6
29	SY Medal		-6,3		0,5		-1,8		0,8	
30	SY Polana		-10,8		0		-3,5		0,1	
31	SY Saveo		-4,8		-1,5		-3,8		0,1	
32	Trumpf		-1,3		0		-3,5		0,5	
33	Visby		14,7	4,2	5,5	1,6	5,2	4,1	-0,2	-0,1
34	Rumba		4,2	2,6	-2,5	-3,3	-3,8	0,8	1,1	0,6
Liczba doświadczeń			3	8	3	8	3	8	3	8

Charakterystyka odmian rzepaku ozimego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2016

Jacek Broniarz

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

Bazalt (d. BKH 4213)

Odmiana populacyjna.

Plon nasion zbliżony do najlepiej plonujących odmian populacyjnych. Zawartość tłuszczu i glukozyolanów w nasionach mniejsza od średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej poniżej średniej. 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 i choroby podstawy łodygi średnia, na czerń krzyżowych mniejsza od średniej.

Hodowca: „Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR”

Birdy (d. MAH 07 BD 018)

Odmiana populacyjna.

Plon nasion na poziomie najlepiej plonujących odmian populacyjnych. zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozyolanów większa od średniej. zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej poniżej średniej. masa 1000 nasion mniejsza od średniej Zimotrwałość roślin mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej nieco późniejszy od średniego.

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i choroby podstawy łodygi średnia, na czerń krzyżowych większa od średniej. **Reprezentant hodowcy: KWS Polska sp. z o.o.**

Chrobry (d. MAH 7113)

Odmiana populacyjna.

Plon nasion zbliżony do najlepiej plonujących odmian populacyjnych. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozyolanów mniejsza od średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Zimotrwałość roślin duża. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni. Odporność na zgniliznę twardzikową większa od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych i choroby podstawy łodygi średnia, na czerń krzyżowych mniejsza od średniej.

Hodowca: Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR

Marcelo (d. BOH 6613)

Odmiana populacyjna. Plon nasion zbliżony do najlepiej plonujących odmian populacyjnych. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozyolanów większa od średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej powyżej średniej. Masa 1000 nasion większa od średniej. Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

Odporność na zgniliznę twardzikową i czerń krzyżowych średnia, na suchą zgniliznę kapustnych i choroby podstawy łodygi mniejsza od średniej. **Hodowca: Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR**

Polka (d. PN1514)

Odmiana populacyjna. Plon nasion dość mały. zawartość tłuszczu w nasionach mniejsza od średniej, glukozyolanów powyżej średniej. zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej duża. cechuje się zmienioną proporcją składu kwasów tłuszczowych – podwyższoną zawartością kwasu oleinowego i obniżoną zawartością kwasu linolowego, tj. odpowiednimi właściwościami oleju do niektórych zastosowań spożywczych i technicznych. masa 1000 nasion mniejsza od średniej.

Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni. Odporność na zgniliznę twardzikową większa od średniej, na suchą zgniliznę kapustnych i choroby podstawy łodygi średnia, na czerń krzyżowych mniejsza od średniej.

Hodowca: Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB

SY Ilona (d. SWO 29596)

Odmiana populacyjna. Plon nasion na poziomie najlepiej plonujących odmian populacyjnych. zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozyolanów poniżej średniej. zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. masa 1000 nasion dość duża. Zimotrwałość roślin dość duża. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej nieco późniejszy od średniego.

Odporność na zgniliznę twardzikową, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia, na suchą zgniliznę kapustnych mniejsza od średniej. **Reprezentant hodowcy: Syngenta Polska sp. z o.o.**

SY Rokas (d. SWO 295245)

Odmiana populacyjna. Plon nasion na poziomie najlepiej plonujących odmian populacyjnych. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozyolanów mała. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni. Odporność na zgniliznę twardzikową i czerń krzyżowych średnia, na suchą zgniliznę kapustnych i choroby podstawy łodygi większa od średniej.

Reprezentant hodowcy: Syngenta Polska sp. z o.o.

Vapiano (d. SWO 2075)

Odmiana populacyjna. Plon nasion zbliżony do najlepiej plonujących odmian populacyjnych. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozyolanów mała. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej większa od średniej. Masa 1000 nasion średnia. Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia nieco wcześniejszy od średniego, dojrzałości technicznej średni.

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

Reprezentant hodowcy: Syngenta Polska sp. z o.o.

Acapulco (d. LE12/239)

Odmiana mieszańcowa.

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

Zimotrwałość roślin dość mała. 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.

Reprezentant hodowcy: Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce

Archimedes (d. LE12/252)

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

Zimotrwałość roślin przeciętna. 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 średnia, na czerń krzyżowych mniejsza od średniej. Odmiana o dużej odporności na kiłę kapusty, w zakresie ras Plasmodiophora brassicae najczęściej występujących w Polsce.

Reprezentant hodowcy: Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce

DK Expiro (d. CWH286)

Odmiana mieszańcowa.

Plon nasion bardzo duży. 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 nieco mniejszej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni. Odporność na zgniliznę twardzikową i suchą zgniliznę kapustnych większa od średniej, na choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia.

Reprezentant hodowcy: Monsanto Polska sp. z o.o.

DK Expression (d. CWH253)

Odmiana mieszańcowa. Plon nasion bardzo duży. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozyolanów powyżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

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

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

Reprezentant hodowcy: Monsanto Polska sp. z o.o.

DK Extract (d. CWH301)

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

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

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

Reprezentant hodowcy: Monsanto Polska sp. z o.o.

DK Platinum (d. CWH298)

Odmiana mieszańcowa. Plon nasion duży. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozyolanów powyżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion średnia.

Zimotrwałość roślin przeciętna. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej 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. Odmiana o dużej odporności na kiłę kapusty, w zakresie ras *Plasmodiophora brassicae* najczęściej występujących w Polsce.

Reprezentant hodowcy: Monsanto Polska sp. z o.o.

ES Cesario (d. ESC13024)

Odmiana mieszańcowa. Plon nasion duży do bardzo dużego. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozyolanów powyżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej większa od średniej. Masa 1000 średnia. Zimotrwałość roślin duża. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej nieco wcześniejszy od średniego.

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

Reprezentant hodowcy: Euralis Nasiona sp. z o.o.

ES Imperio (d. ESC13017)

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

Zimotrwałość roślin dość duża. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej 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.

Reprezentant hodowcy: Euralis Nasiona sp. z o.o.

Hamilton (d. SLM 1307)

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

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

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

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Panama (d. LSF 1332)

Odmiana mieszańcowa. Plon nasion duży do bardzo dużego. Zawartość tłuszczu w nasionach dość duża, glukozydów poniżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej. Zimotrwałość roślin mała. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej nieco późniejszy od średniego.

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

Reprezentant hodowcy: Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Taifun (d. WRH 420)

Odmiana mieszańcowa. Plon nasion duży. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozydów poniżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej średnia. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej.

Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni. Odporność na zgniliznę twardzikową, choroby podstawy łodygi i czerń krzyżowych średnia, na suchą zgniliznę kapustnych większa od średniej.

Reprezentant hodowcy: DSV Polska sp. z o.o.

Tigris (d. DMH303)

Odmiana mieszańcowa. Plon nasion duży do bardzo dużego. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia, glukozydów poniżej średniej. Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej mniejsza od średniej. Masa 1000 nasion średnia.

Zimotrwałość roślin średnia. Rośliny dość wysokie, o nieco mniejszej 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 mniejsza od średniej.

Reprezentant hodowcy: Monsanto Polska sp. z o.o.

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 odmian. Innym, nie mniej ważnym celem hodowli jest ich dostosowanie do licznych wyspecjalizowanych kierunków użytkowania ziemniaka oraz różnych warunków przyrodniczych panujących w gospodarstwach.

W każdym roku rejestrowanych jest kilka nowych odmian ziemniaka pochodzących z polskich, jak i zagranicznych hodowli. Wymiana i uzupełnienie zestawów odmian sukcesywnie następuje praktycznie we wszystkich grupach wczesności i grupach użytkowych. 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 2016 roku Krajowy Rejestr liczył 112 odmiany, a jego strukturę przedstawia poniższa tabela.

Tabela. 13.1 Liczba odmian ziemniaków w Krajowym Rejestrze na dzień 30 kwietnia 2016

Tabela 13.12 Liczba odmian ziemniaków w Krajowym Rejestrze na dzień 30 kwietnia 2016								
Typ użytkowy		Grupa wczesności				Krajowe	Zagraniczne	
		bardzo wczesne	wczesne	średnio-wczesne	średnio-późne			późne
		liczba odmian w KR						
jadalne		14	22	25	8	1	41	30
przetwórstwo*		2	5	8	1	-	1	14
skrobiowe		-	1	12	4	9	23	3
razem	liczba	16	28	45	13	10	65	47
	%	14	25	40	12	9	58	42

* - odmiany przeznaczone głównie do przetwórstwa na frytki lub chipsy

W roku 2016 w województwie pomorskim w ramach PDO przeprowadzono doświadczenia z odmianami ziemniaka już tradycyjnie w dwóch lokalizacjach: w SDOO Karzniczka oraz w Pomorskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

Doświadczenia w Lubaniu zostało współfinansowane ze środków Uni Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Niniejsze opracowanie zawiera wyniki doświadczeń prowadzonych w ramach Porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO) z odmianami ziemniaka z roku 2016, 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 czterech oddzielnych grupach wczesności: bardzo wczesne (w dwóch terminach kopania), wczesne, średniowczesne oraz średniopóźne i późne. Odmiany skrobiowe przebadano w oddzielnych seriach, z podziałem na dwie grupy wczesności (średniowczesne oraz średniopóźne i późne). Podstawowy dobór odmian badanych w doświadczeniach obejmował: 31 odmian jadalnych i 12 odmian skrobiowych. Materiał sadzeniakowy badanych odmian był dostarczony bezpośrednio z poszczególnych firm hodowlano- nasiennych do SDOO w Karzniczce i stamtąd przekierowany do punktu doświadczalnego w Lubaniu. Wszystkie doświadczenia prowadzono zgodnie z metodyką stosowaną w badaniach rejestrowych (Metodyka badania wartości gospodarczej odmian WGO. Ziemniak, NR/P/16/2013, Słupia Wielka 2013). Doświadczenia założono w trzech powtórzeniach w układzie losowanych bloków lub w układzie 1- rozkładalnym (przy liczbie odmian badanych powyżej 15). Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła 15 m² (60 roślin na poletku). W trakcie wegetacji

prowadzono pełną ochronę przeciwko: stoncy ziemniaczanej i chwastom. Ilość zabiegów fungicydowych, zwłaszcza przeciwko zarazi ziemniaka determinowały głównie warunki pogodowe panujące w obu lokalizacjach.

Tabela 13.2 Ziemniak. Odmiany bardzo wczesne, wczesne i średniowczesne. Rok zbioru 2016

Lp.	Odmiany	Kraj pochodzenia	Rok zarejestrowania	Hodowca/ Reprezentant Hodowcy	Stopień kwalifikacji sadzeniaków
jadalne bardzo wczesne					
1	Arielle	NL	2006	Agrico B.A.	BII
2	Denar	PL	1999	HZ Zamarte	BII
3	Impala	NL	2003	Agrico B.A.	CA
4	Lord	PL	1999	HZ Zamarte	BII
5	Miłek	PL	2006	HZ Zamarte	BII
6	Riviera	NL	2015	Agrico B.A.	CA
7	Viviana	DE	2010	Europlant	BII
jadalne wczesne					
1	Altesse	FR	2009	PMHZ Strzekęcin	BI
2	Aruba	PL	2007	HZ Zamarte	BII
3	Bellarosa	DE	2006	Europlat	BII
4	Gala (CCA)	DE		Norika	CA
5	Gwiazda	PL	2011	HZ Zamarte	BII
6	Ignacy	PL	2012	PMHZ Strzekęcin	BI
7	Madeleine	NL	2016	Agrico B.A.	BII
8	Michalina	PL	2010	HZ Zamarte	BII
9	Owacja	PL	2006	PMHZ Strzekęcin	BI
10	Vineta	DE	1999	Europlant	BII
jadalne średniowczesne					
1	Bogatka	PL	2013	HZ Zamarte	PBII
2	El Mundo (CCA)	NL		KWS Potato B.V. NL	CA
3	Finezja	PL	2007	HZ Zamarte	PBII
4	Honorata	DE	2012	Europlant	BII
5	Jurek	PL	2012	HZ Zamarte	BII
6	Laskara	PL	2013	PMHZ Strzekęcin	PBIII
7	Mazur	PL	2014	PMHZ Strzekęcin	PBIII
8	Oberon	PL	2012	HZ Zamarte	BII
9	Orchestra	NL	2009	C. Meijer B.V.	CA
10	Satina	DE	2000	Solana Polska sp. z o.o.	CA
11	Tajfun	PL	2004	PMHZ Strzekęcin	BI

Kol. 4: PBII, PBIII – sadzeniaki w stopniu przedbazowym; B I, B II, BIII – sadzeniaki w stopniu bazowym klasy I, II, III; CA, CB – sadzeniaki kwalifikowane w klasie A i B.

Wzorcem w przedstawianych doświadczeniach były średnie ze wszystkich odmian badanych w danym roku w doświadczeniu.

Tabela 13.3 Ziemniak. Odmiany średniopóźne, późne i skrobiowe . Rok zbioru 2016

Lp.	Odmiany	Kraj pochodzenia	Rok zarejestrowania	Hodowca/ Reprezentant Hodowcy	Stopień kwalifikacji sadzeniaków
jadalne średniopóźne i późne					
1	Jelly	DE	2005	Europlant	CA
2	Mondeo	NL	2013	KWS Potato B.V.	CA
3	Syrena	PL	2002	PMHZ Strzekęcin	PBIII
skrobiowe średniowczesne					
1	Boryna	PL	2012	PMHZ Strzekęcin	BI
3	Harpun	PL	1993	PMHZ Strzekęcin	PBIII
4	Jubilat	PL	2011	PMHZ Strzekęcin	PBII
5	Kaszub	PL	2012	PMHZ Strzekęcin	BI
6	Pasat	PL	2002	PMHZ Strzekęcin	BI
7	Szyper	PL	2014	PMHZ Strzekęcin	PBIII
8	Zuzanna	DE	2007	Europlant	BII
skrobiowe średniopóźne i późne					
1	Hinga	PL	1996	PMHZ Strzekęcin	BI
2	Inwestor	PL	2005	PMHZ Strzekęcin	BI
3	Kuras	NL	2007	Agrico B.A.	BII
4	Pasja Pomorska	PL	2000	PMHZ Strzekęcin	BI

Tabela 13.4 Ziemniak. Warunki prowadzenia doświadczeń; termin sadzenia i zbiorów 2016.

Lp.	Punkt doświadczalny	Kompleks glebowy	Odczyn gleby pH w KCl	Przedplon	Nawożenie			
					organiczne	mineralne kg/ha		
					obornik q/ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
	1	2	3	4	5	6		
1	SDOO Karzniczka	5	5,56	pszenica ozima	-	130	120	180
2	PODR Lubań	9	5,89	Jęczmień jary	-	128	60	90
Lp.	Punkt doświadczalny	Sadzenie		Zbiór				
		Bardzo wczesne i wczesne	średnio-wczesne do późne	bardzo wczesne	wczesne	średnio-wczesne	średniopóźne i późne	
		7	8	9				
1	SDOO Karzniczka	25.04	26.04	08.09*	08.09	05.10	05.10	
2	PODR Lubań	26.04	26.04	29.08*	29.08	28.09	29.09	

Kol. 2: kompl. glebowy: 5 – żytні dobry, 9 – zbożowo-pastewny słaby

*Ziemniaki Bardzo wczesne były kopane w dwóch terminach: I termin 40 dni od wschodów tj 04.07.2016- Lubań, Karzniczka, II termin po zakończeniu wegetacji tj 29.08.2016- Lubań, 08.09.2016- Karzniczka

Tabela 13.5 Ziemniak. Odmiany bardzo wczesne jadalne. Plon ogólny bulw – zbiór po 40 dniach od wschodów, w % wzorca w latach 2015 – 2016.

Lp.	Odmiana	Plon ogólny								Średni plon ogólny			
		SDOO Karzniczka				PODR O/Lubań*							
		2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013
		% wzorca				% wzorca				% wzorca			
		1				2				3			
Wzorzec, dt/ha		256	153	212	174	303	174	281	191	279	163	247	182
1.	Arielle	119	116	86	124	111	121	96	107	115	119	91	115
2.	Denar	97	82	112	76	96	87	93	86	96	85	103	81
3.	Impala	107	102	105	102	101	104	102	105	104	103	104	103
4.	Lord	98	92	105	83	97	99	113	112	97	95	109	97
5.	Miłek	84	112	100	119	85	99	100	90	85	105	100	104
6.	Riviera	109	93	-	-	106	101	-	-	108	97	-	-
7.	Viviana	86	101	91	102	103	89	105	106	95	95	98	104

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 13.6 Ziemniak. Odmiany bardzo wczesne jadalne. Plon handlowy bulw – zbiór 40 dni od wschodów, w % wzorca w latach 2015– 2016.

Lp.	Odmiana	Plon handlowy								Średni plon handlowy			
		SDOO Karzniczka				PODR O/Lubań*							
		2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013
		% wzorca				% wzorca				% wzorca			
		1				2				3			
Wzorzec, dt/ha		252	143	205	162	275	140	243	148	263	142	224	155
1.	Arielle	120	116	86	128	116	120	100	116	118	118	93	122
2.	Denar	97	81	112	73	95	77	88	82	96	79	100	78
3.	Impala	106	97	105	106	104	106	105	118	105	101	105	112
4.	Lord	98	97	104	93	96	109	117	115	97	103	111	104
5.	Miłek	84	110	99	114	86	98	92	66	85	104	96	90
6.	Riviera	110	96	-	-	104	105	-	-	107	100	-	-
7.	Viviana	85	103	91	102	100	85	103	104	92	94	97	103

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela. 13.7 Ziemniak- odmiany bardzo wczesne. Plon, frakcja handlowa i zawartość skrobi w bulwach. SDOO w Karzniczce

Lp.	Odmiany	Plon ogólny				Plon handlowy				Frakcja handlowa	Zawartość skrobi
		2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013		
		% wzorca								%	
bardzo wczesne											
Wzorzec, dt/ha		594	312	390	379	579	288	367	335		
1	Arielle	110	113	92	114	110	113	94	116	97,4	12,9
2	Denar	113	97	105	88	114	97	107	86	98,6	12,3
3	Impala	111	100	114	107	111	99	115	107	97,3	11,1
4	Lord	119	103	105	108	118	108	107	115	96,4	12,1
5	Miłek	81	116	99	103	79	113	98	97	95,6	15,2
6	Riviera	83	77	-	-	84	80	-	-	97,5	12,1
7	Viviana	84	95	87	94	85	91	83	92	98,6	12,2

Tabela. 13.8 Ziemniak- odmiany wczesne, średniowczesne, późne, skrobiowe. Plon, frakcja handlowa i zawartość skrobi w bulwach. SDOO w Karznicze

Lp.	Odmiany	Plon ogólny				Plon handlowy				Frakcja handlowa	Zawartość skrobi
		2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013		
		wczesne								%	
1	Altesse	107	129	98	109	105	121	99	100	96,1	13
2	Aruba	108	-	-	-	110	-	-	-	98,9	16
3	Bellarosa	88	105	94	93	89	111	90	97	99,2	13
4	Gala	101	68	-	-	99	64	-	-	96,3	12,2
5	Gwiazda	105	106	112	-	104	108	115	-	96,5	13,1
6	Ignacy	129	105	111	-	131	105	103	-	99,2	13
7	Madeleine	105	-	-	-	102	-	-	-	94,6	12,4
8	Michalina	108	99	111	99	110	100	115	102	99,2	13,8
9	Owacja	62	96	78	82	60	92	79	74	94,7	12,7
10	Vineta	89	62	97	100	90	64	101	101	98,3	13,4
średniowczesne											
Wzorzec, dt/ha		445	412	553	567	402	383	512	543		
1	Bogatka	71	63	-	-	74	58	-	-	94,7	11
2	El Mundo	136	-	-	-	146	-	-	-	96,9	11,8
3	Finezja	94	102	98	123	83	105	101	127	79,9	16,2
4	Honorata	89	105	89	-	94	109	94	-	95,6	16,6
5	Jurek	104	-	-	-	93	-	-	-	79,9	11,8
6	Laskara	103	116	-	-	98	121	-	-	86,5	16,2
7	Mazur	110	-	-	-	113	-	-	-	92,1	14
8	Oberon	111	90	85	102	94	78	84	102	76,2	12
9	Orchestra	70	-	-	-	76	-	-	-	98,2	11,4
10	Satina	101	89	114	128	108	93	115	130	96,1	14,4
11	Tajfun	111	136	105	121	83	139	110	123	97,6	15,6
średniopóźne i późne											
Wzorzec, dt/ha		561	381	576	712	528	364	557	700		
1	Jelly	104	104	82	102	106	106	80	103	95,9	14
2	Mondeo	118	101	122	114	119	102	123	115	94,6	13,4
3	Syrena	78	95	101	-	75	92	101	-	90,9	12,8
skrobiowe średniowczesne											
Wzorzec, dt/ha		490	320	448	500	408	296	420	481		
1	Boryna	96	108	-	-	102	111	-	-	88,4	21,3
2	Harpun	97	94	85	75	106	97	87	76	90,5	19,8
3	Jubilat	120	106	119	-	139	105	122	-	96,4	21,8
4	Kaszub	79	114	104	-	69	109	98	-	72,7	21,6
5	Pasat	105	-	105	112	112	-	106	111	88,8	18,4
6	Szyper	96	-	-	-	56	-	-	-	49,1	19,2
7	Zuzanna	106	83	78	95	115	86	80	93	90,6	18,8
skrobiowe średniopóźne i późne											
Wzorzec, dt/ha		550	449	551	652	487	336	476	600		
1	Hinga	90	106	95	91	89	135	94	89	88,1	20,8
2	Inwestor	106	97	92	94	108	18	80	94	90,4	19,8
3	Kuras	108	98	106	113	108	120	109	116	89,1	18,4
4	Pasja Pomorska	97	99	92	109	95	127	95	117	86,6	18,8

Tabela 13.9 Ziemniak- odmiany bardzo wczesne, wczesne, średniowczesne. Plon, frakcja handlowa i zawartość skrobi w bulwach. PODR O/Lubań*

Lp.	Odmiany	Plon ogólny				Plon handlowy			
		2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013
		% wzorca							
	1	2				3			
bardzo wczesne									
Wzorzec, dt/ha		630	381	433	248	618	330	378	197
1	Arielle	113	110	95	109	113	112	97	116
2	Denar	119	110	110	112	120	105	110	115
3	Impala	117	108	108	101	118	113	112	111
4	Lord	107	108	109	105	107	115	111	103
5	Milek	57	89	94	75	58	90	93	58
6	Riviera	86	94	-	-	85	86	-	-
7	Viviana	102	81	96	93	100	78	89	80
wczesne									
Wzorzec, dt/ha		666	418	407	302	649	365	357	263
1	Altesse	115	107	97	101	118	394	99	98
2	Aruba	94	-	-	-	87	-	-	-
3	Bellarosa	100	91	87	92	103	359	91	100
4	Gala	91	84	-	-	87	262	-	-
5	Gwiazda	93	101	106	-	94	382	-	132
6	Ignacy	112	108	-	-	114	403	-	-
7	Madeleine	96	-	-	-	98	-	-	-
8	Michalina	109	110	109	121	110	413	107	124
9	Owacja	101	102	92	80	101	358	88	71
10	Vineta	88	101	108	88	88	340	108	78
średniowczesne									
Wzorzec, dt/ha		669	369	402	483	622	324	356	338
1	Bogatka	86	76	-	-	86	69	-	-
2	El Mundo	134	-	-	-	139	-	-	-
3	Finezja	96	99	94	103	95	103	92	110
4	Honorata	80	110	86	-	72	115	87	-
5	Jurek	102	-	-	-	100	-	-	-
6	Laskara	108	98	-	-	112	99	-	-
7	Mazur	106	-	-	-	106	-	-	-
8	Oberon	101	80	67	99	98	73	62	97
9	Orchestra	85	-	-	-	86	-	-	-
10	Satina	106	118	113	103	108	121	115	101
11	Tajfun	97	118	107	116	97	119	109	133

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 13.10 Ziemniak- odmiany skrobiowych. Plon, frakcja handlowa i zawartość skrobi w bulwach. PODR O/Lubań*

Lp.	Odmiany	Plon ogólny				Plon handlowy			
		2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013
		% wzorca							
		1	2			3			
	Wzorzec, dt/ha	713	375	431	581	689	338	384	527
1	Jelly	103	85	96	95	105	80	94	96
2	Mondeo	103	111	115	116	103	114	124	115
3	Syrena	94	104	88	-	93	105	87	-
skrobiowe średniowczesne									
	Wzorzec, dt/ha	475	290	358	510	405	223	291	414
1	Boryna	82	99	-	-	337	218	-	-
2	Harpun	100	114	95	86	408	278	106	90
3	Jubilat	112	88	104	-	461	166	111	-
4	Kaszub	84	99	103	-	258	190	86	-
5	Pasat	119	-	96	104	520	-	96	108
6	Szyper	86	-	-	-	337	-	-	-
7	Zuzanna	118	119	97	103	513	300	102	101
skrobiowe średniopóźne i późne									
	Wzorzec, dt/ha	497	286	438	561	393	216	364	473
1	Hinga	95	98	94	92	84	204	87	83
2	Inwestor	91	90	85	95	75	158	72	90
3	Kuras	105	109	111	111	124	271	117	125
4	Pasja Pomorska	109	103	87	92	117	233	88	101

* Badania współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej PROW na lata 2014-2020 oraz ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego.

Tabela 13.11 Ziemniak. Odmiany bardzo wczesne. Średni plon ogólny, struktura plonu w latach 2015 i 2016, % frakcji handlowej w plonie ogólnym.

Lp.	Odmiana	Średni plon ogólny dt/ha		Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)				plon handlowy (%)	Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)						plon handlowy
				do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	> 60 mm		do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	> 60 mm	spękania i deformacje	gnijące	
		2015	2016	2015				2015	2016						2016
1	Arielle	386	644	7,7	25	41,9	25,4	92,3	0,3	0,5	12,5	84,5	0	2,2	97,5
2	Denar	360	664	7,5	19,2	34,3	39	92,5	0,9	1,6	8,1	89,3	0,5	0	98,6
3	Impala	361	649	8,4	21,1	37,3	33,3	91,6	0,8	3,2	11,9	82,2	0	1,9	97,3
4	Lord	367	696	3,5	14,6	44,3	37,6	96,5	0,6	3	10,5	85,9	3	0	96,4
5	Milek	352	469	9,9	34,6	40,5	14,9	90,1	0,9	7	24,6	67,4	3,5	0	95,6
6	Riviera	299	489	4,4	6,5	29,7	59,4	95,6	1	2,5	7,6	87,4	0	1,5	97,5
7	Viviana	302	495	11,3	34,6	40,5	13,6	88,7	1,4	6,1	17,5	75	0	0	98,6

**Tabela 13.12 Ziemniak. Odmiany wczesne. Średni plon ogólny, struktura plonu w latach 2015 i 2016
% frakcji handlowej w plonie ogólnym.**

				do 35 mm	36- 50 mm	51- 60 mm	> 60 mm		do 35 mm	36- 50 mm	51- 60 mm	> 60 mm	spekkania i deformacje	gnijące	
		2015	2016	2015				2015	2016						2016
1	Altesse	421	727	14,5	35,1	35,1	15,2	85,5	3,9	16,6	39,2	40,3	0	0	96,1
2	Aruba	-	662	-	-	-	-		1,1	4,7	20,3	73,9	0	0	98,9
3	Bellarosa	350	618	3,4	9,1	25,7	61,8	96,6	0	0,5	5,9	93,6	0,8	0	99,2
4	Gala (CCA)	279	627	14,3	38,4	37,8	9,4	85,7	3,7	9,9	33	53,5	0	0	96,3
5	Gwiazda	372	649	7,6	17,6	40,7	34,1	92,4	0,8	4	14,4	80,9	2,7	0	96,5
6	Ignacy	384	790	8	35	47	10	92	0,8	4,1	14,4	80,7	0	0	99,2
7	Madeleine	-	659	-	-	-	-	-	5,1	14,8	28,9	51,2	0,3	0	94,6
8	Michalina	343	712	7,5	20	41,2	31,3	92,5	0,3	3	10	86,7	0,5	0	99,2
9	Owacja	359	534	12,5	12,5	37,9	11,5	87,5	5	21,5	38,9	34,5	0,3	0	94,7
10	Vineta	304	580	4,7	14,7	21,6	4,6	95,5	0,7	2,2	8,4	88,7	1	0	98,3

Tabela 13.13 Ziemniak. Odmiany średniowczesne. Średni plon ogólny, struktura plonu w latach 2015 i 2016, % frakcji handlowej w plonie ogólnym.

Lp.	Odmiana	Średni plon ogólny dt/ha		Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)				plon handlowy (%)	Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)						plon handlowy (%)
				do 35 mm	36- 50 mm	51- 60 mm	> 60 mm		do 35 mm	36- 50 mm	51- 60 mm	> 60 mm	spekkania i deformacje	gnijące	
		2015	2016	2015				2015	2016						2016
1	Bogatka	270	446	12,8	38,4	40,2	8,7	85,4	1,7	7,7	32,9	57,7	3,6	0	94,7
2	El Mundo	-	751	-	-	-	-	-	1,3	3,2	12,4	83,1	1,8	0	96,9
3	Finezja	393	530	2,5	11,7	29	57,2	95,5	0,8	3,3	21,1	74,8	19,3	0	79,9
4	Honorata	418	466	3,1	11,4	24,1	61,4	96,9	0,6	7,6	21	70,8	3,8	0	95,6
5	Jurek	-	571	-	-	-	-	-	1,9	4,5	14,2	79,5	17,7	0,5	79,9
6	Laskara	421	589	2,2	7,5	22,7	67,6	96,4	0,6	3,4	20,1	75,9	12,9	0	86,5
7	Mazur*	-	600	-	-	-	-	-	0,7	4,2	14,7	80,4	6,5	0,7	92,1
8	Oberon	332	585	13,2	35,5	39,1	12,2	80,7	5,4	18,6	28,7	47,3	17,8	0,6	76,2
9	Orchestra	-	439	-	-	-	-	-	0,4	4,3	12	83,3	1,4	0	98,2
10	Satina	401	579	2,9	13,9	36,3	46,9	97,1	0,3	2,4	13,6	83,7	3,6	0	96,1
11	Tajfun	496	573	2,8	10,5	31,6	55,1	95,4	0,7	4,5	19,1	75,7	1,7	0	97,6

Tabela 13.14 Ziemniak. Odmiany średniopóźne i późne. Średni plon ogólny, struktura plonu w latach 2015 i 2016, % frakcji handlowej w plonie ogólnym.

Lp.	Odmiana	Średni plon ogólny dt/ha		Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)				plon handlowy (%)	Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)						plon handlowy (%)
				do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	> 60 mm		do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	> 60 mm	spękania i deformacje	gnijące	
		2015	2016	2015				2015	2016						2016
1	Jelly	358	660	2,9	16	36,7	44,4	85,4	0,3	5,1	20,9	73,7	3,2	0,6	95,9
2	Mondeo	401	697	3,5	13,5	26,6	56,3	-	0,9	5	28,5	65,6	2,4	2,1	94,6
3	Syrena	376	553	4,4	12,1	28,7	54,9	95,5	2,6	6,4	24,5	66,5	3,6	2,9	90,9

Tabela 13.15 Ziemniak. Odmiany średniowczesne skrobiowe. Średni plon ogólny, struktura plonu w latach 2015 i 2016, % frakcji handlowej w plonie ogólnym.

Lp.	Odmiana	Średni plon ogólny dt/ha		Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)				plon handlowy (%)	Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)						plon handlowy (%)
				do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	> 60 mm		do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	> 60 mm	spękania i deformacje	gnijące	
		2015	2016	2015				2015	2016						2016
1	Boryna	316	429	5,3	20	44,3	30,2	94,7	2,2	10,8	30	57	9,4	0	88,4
2	Harpun	315	475	4,5	23,7	44	27,8	95,5	2,5	13,6	35,4	48,5	7	0	90,5
3	Jubilat	298	560	8,7	33,5	39	18,8	91,3	1,2	8,8	37	53	2,4	0	96,4
4	Kaszub	325	393	11,9	34,9	36	17,2	88,1	16,1	40	35,1	8,8	9,9	1,3	72,7
5	Pasat	-	540	-	-	-	-	-	3,4	15,2	34,9	46,5	7,8	0	88,8
6	Szyper	-	438	-	-	-	-	-	9,4	39,6	78,6	100	39	2,5	49,1
7	Zuzanna	307	540	5,3	24,8	43,3	26,7	94,7	1,7	8,3	37,9	52,1	7,1	0,6	90,6

Tabela 13.16 Ziemniak. Odmiany średniopóźne i późne skrobiowe. Średni plon ogólny, struktura plonu w latach 2015 i 2016, % frakcji handlowej w plonie ogólnym.

Lp.	Odmiana	Średni plon ogólny dt/ha		Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)				plon handlowy (%)	Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)						plon handlowy (%)
				do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	> 60 mm		do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	> 60 mm	spękania i deformacje	gnijące	
		2015	2016	2015				2015	2016						2016
1	Hinga	377	482,8	4,7	22,5	39,3	33,5	95,3	5,7	20,1	40,4	33,7	6,2	0	88,1
2	Inwestor	347	518,1	6,6	16,4	19,2	27,9	93,9	5,7	24,8	39,1	30,3	3,4	0,5	90,4
3	Kuras	377	556,5	3,8	10	28	58,3	91,8	1,3	5,3	14,4	79	9,6	0	89,1
4	Pasja Pomorska	370	537,3	3,5	18,8	37,3	40,4	96,5	3	13,4	40,4	43,2	10,4	0	86,6

Charakterystyka odmian ziemniaka wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2016

Tomasz Lenartowicz

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

Tacja (d. ZAH 21113)

Odmiana jadalna bardzo wczesna, w typie konsumpcyjnym ogólnoużytkowym, o dość dobrym smaku. Bulwy duże, okrągło-owalne, o regularnym kształcie, oczka bardzo płytkie, skórka żółta, miąższ jasnożółty. Plenność po 40 dniach od pełni wschodów oraz po zakończeniu wegetacji dość duża. Odporność na wirusa Y duża, na zarazę ziemniaka mała. Odmiana odporna na patotyp Ro1 mątwika ziemniaczanego.

Tonacja (d. STB 20213)

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

Bulwy duże do bardzo dużych, okrągło-owalne, o regularnym kształcie, oczka płytkie, skórka żółta, miąższ jasnożółty. W doświadczeniach rejestrowych badana w grupie odmian wczesnych, dlatego tempo tuberyzacji będzie określone dopiero w doświadczeniach PDO. Plenność po zakończeniu wegetacji duża.

Odporność na wirusa Y duża, na zarazę ziemniaka mała. Odmiana odporna na patotyp Ro1 mątwika ziemniaczanego.

Lawenda (d. ZAH 21113)

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

Bulwy średniej wielkości, okrągło-owalne, o regularnym kształcie, oczka płytkie, skórka jasnoczerwona, miąższ żółty. Plenność dobra, stabilna w latach badań, duży udział frakcji handlowej w plonie ogólnym.

Odporność na wirusa Y duża, na zarazę ziemniaka mała. Odmiana odporna na patotyp Ro1 mątwika ziemniaczanego.

Lady Rosetta (d. STB 19412)

Odmiana jadalna wczesna, w typie konsumpcyjnym ogólnoużytkowym lekko mączystym, o dość dobrym smaku. Ze względu na parametry jakościowe przeznaczona głównie do produkcji chipsów.

Bulwy średniej wielkości, okrągłe, o regularnym kształcie, oczka dość płytkie, skórka czerwona, miąższ jasnożółty. Plenność słaba. Odporność na wirusa Y mała, na zarazę ziemniaka dość mała.

Madeleine (d. ZAH 20812)

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

Bulwy bardzo duże, okrągło-owalne, o regularnym kształcie, oczka bardzo płytkie, skórka i miąższ żółte. Plenność duża, duży udział frakcji handlowej w plonie ogólnym. Odporność na wirusa Y duża, na zarazę ziemniaka mała.

Manitou

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

Bulwy bardzo duże, okrągło-owalne, o regularnym kształcie, oczka bardzo płytkie, skórka czerwona, miąższ żółty. Plenność duża. Duży udział frakcji handlowej w plonie głównym. Odporność na wirus Y mała, na zarazę ziemniaka dość mała.

Aldona (d. ZAH 21613)

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

Bulwy bardzo duże do dużych, okrągłe do okrągło-owalnych o dość regularnym kształcie, oczka płytkie, skórka żółta, miąższ jasnożółty. Plenność duża, stabilna; duży udział frakcji handlowej w plonie ogólnym. Odporność na wirus Y duża, na zarazę ziemniaka średnia. Odmiana odporna na patotyp Ro1 mątwika ziemniaczanego.

Lech (d. ZAH 21413)

Odmiana jadalna średniowczesna, w typie konsumpcyjnym ogólnoużytkowym do ogólnoużytkowego lekko mączystego, o dobrym smaku. Bulwy średniej wielkości, okrągło-owalne, o bardzo regularnym kształcie, oczka płytkie, skórka gładka, jasnoczerwona, miąższ jasnożółty. Plenność dość dobra, stabilna w latach badań. Duży udział frakcji handlowej w plonie ogólnym. Odporność na wirusa Y duża, na zarazę ziemniaka średnia. Odmiana odporna na patotyp Ro1 mątwika ziemniaczanego.

Amarant (d. STB 20813)

Odmiana skrobiowa średniopóźna. Bulwy duże, okrągło-owalne, skórka fioletowa, miąższ biały. Plenność duża. Zawartość skrobi duża (średnio 20,2 %). Odporność na wirusa Y duża; na zarazę ziemniaka dość duża. Odmiana odporna na patotyp Ro1 mątwika ziemniaczanego.

Uwagi ogólne

Odmiany zgłaszane do Krajowego rejestru deklarowane są jako przydatne do uprawy na ziarno, na kiszonkę lub oba kierunki użytkowania. W Polsce powierzchnia uprawy przekroczyła 1,200 tys.ha. W województwie pomorskim w 2014 roku nastąpił wzrost powierzchni uprawy kukurydzy na kiszonkę i ziarno. 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 korzystniejszej strukturze kolb - dużym udziale ziarna i małym udziale rdzenia - mogą być wykorzystywane w produkcji kiszonki z odkoszulkowanych i rozdrobnionych kolb (CCM), która jest efektywną paszą stosowaną w żywieniu świń. 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 umożliwia dłuższą akumulację składników pokarmowych i większą koncentrację suchej masy w kolbach. Wydłużony jest okres zbioru, a masa do zakiszania uzyskana z odmian typu „stay green” łatwiej się zakisza, dzięki wyższej zawartości wody w liściach i łodygach. W przypadku odmian kukurydzy bardzo ważna jest również ich wczesność, dostosowana do rejonu uprawy. Wczesność odmian określana jest skalą FAO. Odmiany wczesne o FAO do 220 i średnio wczesne o FAO do 250 mogą być przydatne zarówno na ziarno, jak i kiszonkę. W rejonie Polski Północnej na ziarno powinny być uprawiane mieszańce bardzo wczesne i wczesne (FAO do 200-210), a na kiszonkę również mieszańce wczesne i średniowczesne, najlepiej o liczbie FAO 220-250. O tym jak ważny jest rynek odmian w Polsce świadczy stan krajowego rejestru odmian kukurydzy, w którym w 2016 roku znajdują się 179 odmian. Okres użytkowania odmian w produkcji trwa przeważnie zaledwie kilka lat. Odmiany zarejestrowane w latach 2011- 2016 stanowią obecnie 59% całego zestawu zarejestrowanych odmian. Pozytywną cechą nowych odmian, ważną przy przedłużającym się okresie zbioru kukurydzy ziarnowej, jest mniejsza podatność na choroby i wyleganie. Plonowanie kukurydzy jako gatunku w kolejnych latach podlega dużym wahaniom, powodowanym zwłaszcza przez przebieg pogody, a także dobór odmian uczestniczących w badaniach. 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 16,57 m², natomiast w doświadczeniu na ziarno 16,32 m².

Warunki pogodowe w 2016 roku sprzyjały uprawie kukurydzy. Pomimo niewielkiej ilości opadów w maju (23,7mm), wzrost i rozwój roślin przebiegał w początkowym okresie powoli, ale prawidłowo. W dalszych etapach wegetacji warunki agrometeorologiczne były sprzyjające dla rozwoju kukurydzy. Ciepło i duże ilości opadów, zwłaszcza w lipcu (102,2mm), przyczyniły się do gwałtownego wzrostu roślin. Uszkodzenia spowodowane przez omacnicę prosowiankę były niewielkie. Warunki pogodowe podczas zbiorów były korzystne. Ziarno kukurydzy było dojrzałe o mniejszej wilgotności niż w ubiegłym roku. Presja chorób była znikoma. Wystąpiła w nieznacznym nasileniu plamistość pochew liściowych. Chorób fuzaryjnych nie zaobserwowano.

W niniejszej publikacji przedstawiono wyniki najważniejszych cech gospodarczych kukurydzy dla Radostowa na tle średniej krajowej z 2016 roku. Warunki prowadzenia doświadczeń i wyniki ogólne

przedstawiono we wspólnych tabelach dla obu doświadczeń. Wykaz badanych odmian, wyniki wartości gospodarczej kukurydzy na ziarno i na kiszonkę przedstawiono w odrębnych tabelach.

Tabela 14.1 Kukurydza. Warunki polowe doświadczeń, Radostowo. Rok zbioru: 2016

Rodzaj doświadczenia	Kukurydza na ziarno	Kukurydza na kiszonkę
Powiat	Tczew	Tczew
Kompleks rolniczej przydatności gleby	pszenny bardzo dobry	pszenny bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	II	II
PH gleby w KCl	5,8	5,8
Przedplon	Pszenica ozima	Pszenica ozima
Data siewu (dzień, m-c, rok)	29.04.2016	29.04.2016
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	Omłot – 03.11.2016	Wczesne -09.09.2016 Średniowczesne –19.09.2016 Średniopóźne – 26.09.2016
Nawożenie mineralne		
N (kg/ha)	136	136
P ₂ O ₅ (kg/ha)	48	48
K ₂ O (kg/ha)	128	128
Środki ochrony roślin		
Herbicyd przedwschodowo (nazwa,dawka/ha)	Adengo 315 SC (0,44l/ha)	Adengo 315 SC (0,44l/ha)
Herbicyd po wschodach (nazwa,dawka/ha)	Maister Power 42,5 D (1,5 l/ha)	Maister Power 42,5 D (1,5 l/ha)
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	Karate Zeon 050 CS (0,12l/ha)	Karate Zeon 050 CS (0,12l/ha)
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	Proteus 110 OD(0,5l/ha)	Proteus 110 OD(0,5l/ha)

Tabela 14.2 Kukurydza . Wyniki ogólne doświadczeń, Radostowo. Rok zbioru: 2016

Lp.	Cecha	Rodzaj doświadczenia			
		Kukurydza na ziarno	Kukurydza na kiszonkę		
			wczesne	średniowczesne	średniopóźne
1	Data wschodów (dzień, m-c, rok)	10.05.2016	10.05.2016	10.05.2016	10.05.2016
2	Stan roślin po wschodach (skala 9°)	8,9	8,9	8,8	8,9
3	Wczesny wigor roślin (skala 9°)	8,9	8,8	8,8	8,8
3	Pojawienie się znamion (dzień, m-c, rok)	13.07.2016	14.07.2016	19.07.2016	21.07.2016
4	Dojrzałość ciastowata (dzień, m-c, rok)		02.09.2016	05.09.2016	07.09.2016
5	Dojrzałość pełna (dzień, m-c, rok)	02.10.2016			
6	Wyleganie korzeniowe (%)	Nie wystąpiło	Nie wystąpiło	Nie wystąpiło	Nie wystąpiło
7	Porażenie przez choroby (skala 9°)				
8	- plamistość pochw liściowych	6,7	7,5	7,0	7,0
9	Wysokość roślin (cm)	301,3	297,3	317,3	327,4
10	Utrzymanie zieleni (skala 9°)	6,5			
11	Wilgotność ziarna przy zbiorze (%)	30,7			

Tabela 14.3 Kukurydza na ziarno. Odmiany badane. Rok zbioru: 2016

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 PDOiR z Krajowego Rejestru KR i Katalogu Unijnego CCA						
1	Kwintus	KR	220	2016	TC	KWS Polska sp. z o.o., 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
2	LG 30179	KR	200	2016	SC	Limagrain Sp. E. O. w Polsce, ul. Ks. Wawrzyniaka 2, 62-052 Komorniki
3	MAS 15P	KR	210	2012	SC	Maisadour Polska sp. z o. o. 61-315 Poznań
4	Silvinio	KR	220	2012	SC	KWS Polska sp. z o.o., 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
5	SY Werena	KR	230	2015	SC	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8 01-748 Warszawa
6	Famplus	CCA				
7	MAS 17G	CCA				

Kol. 2,3,4 i 5 – według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2016

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 PDOiR na podstawie wyników doświadczeń rozpoznawczych, nie wpisana do krajowego rejestru.

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

Tabela 14.4 Kukurydza na ziarno. Plon ziarna i zawartość suchej masy w ziarnie. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru 2016

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
<u>wzorzec</u>		<u>127,8</u>	<u>121,6</u>	<u>30,7</u>	<u>23,8</u>	<u>301,3</u>	<u>81,0</u>	<u>5,4</u>
Odmiany badane w ramach PDOiR z Krajowego Rejestru KR i Katalogu Unijnego CCA								
1	Kwintus	101	104	0	0,1	-12,8	3,2	4,6
2	LG 30179	92	94	-1,1	-2,2	-18,8	3,2	-2,9
3	MAS 15P	89	92	-1,3	-1,1	-5,3	-0,4	2,1
4	Silvinio	101	98	-0,3	0,6	6,7	-0,5	-2,9
5	SY Werena	114	110	1,6	0,9	5,7	3,6	2,1
6	Famplus CCA	101	103	-0,6	0,2	5,7	-10,4	-5,4
7	MAS 17G CCA	104	99	1,9	1,4	18,7	1,2	2,1

Wzorzec stanowi średnia z odmian Lp.1-7

Tabela 14.5 Kukurydza na kiskonkę. Odmiany badane. Rok zbioru: 2016

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	Ambrosini	240	2011	TC	KWS Polska sp. z o.o. 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
2	Carolinio	230	2015	TC	KWS Polska sp. z o.o. 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
3	Ricardinio	230	2010	SC	KWS Polska sp. z o.o. 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
4	Babexx CCA				
Odmiany średniowczesne					
5	Agro Polis	240	2016	SC	KWS Polska sp. z o.o. 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
6	Arturo	240	2015	SC	Saatbau Polska sp. z o. o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
7	Chicago	250	2016	SC	Saatbau Polska sp. z o. o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
8	Cyrano	240	2016	SC	Saatbau Polska sp. z o. o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
9	Dynamite	240	2013	SC	Maisadour Polska sp. z o.o. 61-315 Poznań, ul. Pokrzywno 3a
10	ES Metronom	240	2015	SC	Euralis Nasionasp. z o. o. ul. Wichrowa 1a 60-449 Poznań
11	ES Tolerance	240	2014	SC	Euralis Nasionasp. z o. o. ul. Wichrowa 1a 60-449 Poznań
12	Farmezzo		2016	SC	Tomasz Krakowiak Nowa Trzcianna 12 96-115 nowy Kawęczyn
13	MAS 20 S	250	2015	SC	Maisadour Polska sp. z o.o., 61-315 Poznań, ul. Pokrzywno 3a
14	Ronaldinio	260	2008	TC	KWS Polska sp. z o.o., 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
15	SM Finezja	240	2016	TC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
16	SM Hubal	240	2016	TC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
17	SM Prezent	245	2016	TC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63
18	SM Zawisza	245	2016	SC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63
19	SY Kardona	240	2016	SC	Syngenta Polska sp. z o. o. 01-748 Warszawa ul. Szamocka 8
20	Touran	240	2008	TC	KWS Polska sp. z o.o. 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
21	Farmplus CCA				
22	Sultixx CCA				
23	Volumixx CCA				
24	Xxilo CCA				
Odmiany średniopóźne					
25	Dublino	260	2016	SC	Saatbau Polska sp. z o. o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
26	ES Carmen	260	2013	SC	Euralis Nasionasp. z o. o. ul. Wichrowa 1a 60-449 Poznań
27	Legion	270	2014	TC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
28	SM Ameca	260	2016	SC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
29	SM Popis	270	2016	TC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
30	Talentro	260	2016	TC	Saatbau Polska sp. z o. o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
31	Walterinio KWS	260	2016	SC	KWS Polska sp. z o.o., 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
32	Farmgigant CCA				

Kol. 2,3,4 i 5 – według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2016

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 PDOiR na podstawie wyników doświadczeń rozpoznawczych, nie wpisana do krajowego rejestru.

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

Tabela 14.6 Kukurydza na kiszonkę. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru 2016

Lp	Odmiana	Plon ogólny świeżej masy dt/ha		Plon świeżej masy kolb dt/ha		Plon świeżej masy łodyg i liści dt/ha		Plon suchej masy kolb dt/ha		Plon suchej masy łodyg i liści dt/ha		Plon ogólny suchej masy dt/ha		Udział kolb w plonie ogólnym s. masy, %			
		(% wzorca)															
		Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa		
Odmiany wczesne																	
wzorzec		601	605	219	217	382	388	113,8	113,2	86,4	95,1	200,3	208,3	56,8	54,4		
1	Ambrosini	90	98	89	102	89	96	88	101,5	90	95	89	98,7	56,3	56,0		
2	Carolinio KWS	111	103	105	101	114	104	107	101,7	109	102	108	101,7	56,2	54,4		
3	Ricardinio	95	98	98	97	94	99	100	98,6	90	98	96	98,2	59,3	54,6		
4	Babexx CCA	104	101	108	101	102	101	105	98,3	111	105	107	101,4	55,4	52,6		
Odmiany średniowczesne																	
wzorzec		578	591	210	209	368	382	121,2	115,0	87,0	99,9	208,2	214,9	58,3	53,8		
5	Agro Polis	101	100	110	110	96	94	109	107	99	98	105	102	60,5	56,1		
6	Arturo	106	101	112	106	102	99	113	105	96	101	106	103	62,1	54,8		
7	Chicago Agro Polis	111	99	115	103	110	97	117	104	106	94	112	99	60,7	56,2		
8	Cyrano	104	100	99	99	107	101	100	100	106	102	102	101	56,8	53,3		
9	Dynamite	89	98	82	100	92	97	81	98	100	95	89	97	52,8	54,7		
10	ES Metronom	105	103	93	101	112	104	93	102	110	101	100	102	54,0	54,0		
11	ES Tolerance	103	100	103	102	102	99	99	101	94	96	96	99	59,4	55,1		
12	Farmezzo	103	97	113	102	98	94	116	103	101	96	110	99	61,5	55,6		
13	MAS 20 S	107	105	102	94	110	111	105	94	111	112	108	102	56,9	49,5		
14	Ronaldinio	87	92	88	93	86	91	91	95	80	90	87	92	61,2	55,0		
15	SM Finezja	102	106	95	97	106	111	95	98	102	108	98	102	56,5	51,2		
16	SM Hubal	101	101	92	98	106	103	94	99	103	102	98	100	55,9	53,0		
17	SM Prezent	112	103	101	98	118	104	101	100	111	100	105	100	56,0	53,7		
18	SM Zawisza	83	100	92	95	77	103	94	97	74	102	85	99	64,3	52,5		
19	SY Kardona	91	104	108	101	82	105	109	103	83	106	98	105	64,7	53,2		
20	Touran	83	86	87	93	81	83	86	93	76	82	82	88	61,1	57,0		
21	Farmplus CCA	94	101	96	108	93	98	94	106	96	99	95	103	57,8	55,6		
22	Sultixx CCA	108	101	106	99	110	103	103	96	127	109	113	102	53,1	50,4		
23	Volumixx CCA	110	101	109	101	110	101	107	101	122	105	113	103	55,0	53,0		
24	Xxilo CCA	99	101	95	100	101	101	93	100	104	103	98	101	55,6	52,9		

cd. Tabela 14.6 Kukurydza na kiszonkę. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru 2016

Odmiany średniopóźne															
wzorzec		609	624	221	218	388	405	124,8	119,0	95,0	104,3	219,8	223,3	56,8	53,4
25	Dublino	96	100	101	100	93	100	108	103	98	103	103	103	59,4	53,3
26	ES Carmen	98	99	102	99	95	98	96	97	91	96	94	96	58,3	53,7
27	Legion	91	95	88	95	93	96	86	94	95	97	90	95	54,2	52,6
28	SM Ameca	105	101	95	92	111	105	100	94	108	102	103	98	54,8	51,3
29	SM Popis	95	100	96	100	95	100	99	100	103	104	101	102	55,9	52,6
30	Talentro	117	107	114	101	119	110	113	100	115	107	114	103	56,5	51,7
31	Walterinio KWS	104	103	100	108	107	100	100	108	101	101	100	105	56,3	55,2
32	Farmgigant CCA	93	97	102	106	88	92	98	104	90	92	94	98	58,9	56,4

Tabela 14.7 Kukurydza na kiszonkę. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru 2016

Lp	Odmiana	Zawartość suchej masy w plonie ogólnym, %		Zawartość suchej masy w kolbach, %		Plon jednostek pokarmowych, tys. z ha		Wskaźnik koncentracji energii		Wysokość roślin w cm	Plamistość pochew liściowych skala 9°	Dojrzałość ciastowata liczba dni od 01.01
		Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	Radostowo	Radostowo
Odmiany wczesne												
wzorzec		33,3	34,6	51,9	52,1	22,61	23,29	37,5	38,8	298	7,5	246
1	Ambrosini	33,1	34,8	51,0	52,0	19,94	23,06	37,3	39,1	296	7,3	245
2	Carolinio KWS	32,2	34,3	52,6	52,6	24,32	23,70	36,2	38,3	298	7,3	246
3	Ricardinio	33,5	34,6	53,5	53,0	21,92	22,90	38,1	38,8	297	8,0	246
4	Babexx CCA	34,3	34,9	50,6	50,9	24,24	23,50	38,5	38,8	299	7,3	248
Odmiany średniowczesne												
wzorzec		36,1	36,6	57,7	54,9	23,59	23,96	40,9	40,8	317	7,0	249
5	Agro Polis	37,5	37,6	57,2	53,1	24,92	24,68		42,3	324	7,3	249
6	Arturo	36,1	37,2	58,2	54,2	25,32	24,73	41,4	41,7	335	6,7	249
7	Chicago	36,3	36,7	58,8	55,7	26,70	24,05	41,4	41,3	321	6,7	249
8	Cyrano	35,4	36,7	58,3	55,5	24,04	24,10	39,9	41,0	326	6,7	250
9	Dynamite	36,1	36,1	56,5	54,4	20,58	23,31	40,2	40,4	308	7,3	249
10	ES Metronom	34,3	36,2	57,7	55,6	23,24	24,42	38,3	40,4	330	7,3	248

cd. Tabela 14.7 Kukurydza na kiszonkę. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru 2016

11	ES Tolerance	33,8	36,0	55,1	54,3	22,84	23,76	38,5	40,3	318	6,7	250
12	Farmezzo	38,4	37,4	59,3	55,2	26,22	23,98	43,9	42,0	316	7,0	249
13	MAS 20 S	36,3	35,5	59,6	54,8	25,33	24,13	40,9	39,1	324	7,0	248
14	Ronaldinio	35,8	36,7	59,6	56,0	20,60	22,29	41,0	41,2	292	8,0	248
15	SM Finezja	34,5	35,2	57,4	55,1	22,95	24,33	38,8	38,9	309	6,7	249
16	SM Hubal	34,9	36,2	58,8	55,2	22,89	24,01	39,2	40,3	310	7,0	249
17	SM Prezent	34,0	35,7	57,9	55,6	24,70	23,88	38,2	39,9	314	6,7	249
18	SM Zawisza	37,6	36,0	58,7	55,7	20,54	23,59	43,1	40,1	317	6,7	248
19	SY Kardona	38,6	36,8	58,4	56,1	23,58	24,90	44,7	41,0	328	6,7	248
20	Touran	35,5	37,3	57,1	55,4	19,42	21,34	40,6	42,1	266	8,0	248
21	Farmplus CCA	36,2	37,0	56,5	54,0	22,31	24,63	41,0	41,5	312	6,7	248
22	Sultixx CCA	37,7	36,9	56,4	53,4	26,20	24,28	42,0	40,7	340	6,7	248
23	Volumixx CCA	37,2	37,2	56,7	54,9	26,45	24,57	41,7	41,4	325	6,3	249
24	Xxilo CCA	35,6	36,8	56,7	54,8	22,90	24,24	40,0	41,0	326	7,0	249

Odmiany średniopóźne

	wzorzec	<u>36,2</u>	<u>36,0</u>	<u>56,6</u>	<u>54,3</u>	<u>24,78</u>	<u>24,89</u>	<u>40,8</u>	<u>40,1</u>	<u>327</u>	<u>7,0</u>	<u>251</u>
25	Dublino	39,0	37,2	60,4	56,0	25,86	25,66	44,4	41,4	345	6,3	250
26	ES Carmen	34,7	35,1	53,3	53,0	23,41	24,00	39,3	39,2	322	7,7	252
27	Legion	35,5	35,9	54,9	53,6	22,03	23,58	39,7	39,9	317	7,0	252
28	SM Ameca	35,5	34,9	59,1	55,4	25,44	24,15	39,8	38,7	308	7,0	250
29	SM Popis	38,3	36,8	58,6	54,7	24,91	25,28	43,1	40,9	335	6,0	251
30	Talentro	35,0	34,8	56,0	53,8	28,23	25,54	39,5	38,6	338	7,3	251
31	Walterinio KWS	34,8	36,7	56,5	54,7	24,84	26,27	39,2	41,2	340	7,7	251
32	Farmgigant CCA	36,5	36,5	54,2	53,1	23,52	24,66	41,5	41,1	312	7,0	251

Wzorce poszczególnych grup tworzą średnie wyniki odmian w tych grupach (z wyjątkiem odmian z CCA), Lp. 4, 21-24, 32 – odmiany z katalogu wspólnotowego – CCA (nie wpisane do krajowego rejestru)

Charakterystyka odmian kukurydzy wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2016

W. Janiak, A. Popek

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

Acropole (d. KXB3323)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesność na pograniczu grupy średniowczesnej średnio-późnej, FAO 250-260. Typ ziarna pośredni, pomiędzy szklistym i zębokształtnym. Plon ziarna duży. Udział rdzenia w masie kolby nieco poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dobry. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę łodyg - dość duża, na fuzariozę kolb i główkę kukurydzy –średnia; na omacnicę prosowiankę –średnia. W okresie dojrzewania ziarna liście i łodygi zasychają.

Agro Polis (d. KXB3142)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średnio –wczesna, FAO 240. Plon ogólny suchej masy dość duży, plon suchej masy kolb bardzo duży, plon świeżej masy średni. Plon jednostek pokarmowych duży, korzystna struktura plonu, wskaźnik koncentracji energii wysoki. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność na główkę kukurydzy na kolbach –średnia, na główkę kukurydzy na łodygach –dość mała. Strawność roślin średnia.

Bilizi (d. SB1553)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniowczesna, FAO 240. Plon ogólny masy, plon suchej masy kolb i plon świeżej masy duży. Plon jednostek pokarmowych bardzo duży, struktura plonu i wskaźnik koncentracji energii średnie. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji nieco słabszy. Rośliny średniej wysokości. Odporność na główkę kukurydzy na kolbach – duża, na główkę kukurydzy na łodygach – średnia. Strawność roślin dobra.

Chicago (d. SL 10165)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniowczesna, FAO 250. Plon ogólny suchej masy kolb dość duży, plon świeżej masy bardzo duży. Plon jednostek pokarmowych duży, struktura plonu i wskaźnik koncentracji energii poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie. Odporność na główkę kukurydzy na kolbach – dobra, na główkę kukurydzy na łodygach –średnia. Strawność roślin poniżej średniej.

Codigip (d. CSM 2455)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniopóźna, FAO 260. Typ ziarna zbliżony do zębokształtnego. Plon ziarna duży. Udział rdzenia w masie kolby nieco poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dość dobry. Rośliny o wysokości poniżej średniej i przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb – duża, na fuzariozę łodyg i główkę kukurydzy –średnia; na omacnicę prosowiankę – poniżej średniej. W fazie dojrzałego ziarna liście częściowo pozostają zielone.

Cyrano (d. SL 10271)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniowczesna, FAO 240. Plon ogólny suchej masy i plon suchej masy kolb średni, plon świeżej masy dość duży. Plon jednostek pokarmowych dość duży, struktura plonu średnia, wskaźnik koncentracji energii powyżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Wysokość roślin średnia. Odporność na główkę kukurydzy – dość mała. Strawność roślin dobra.

Dublino (d. SL 20069)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniopóźna, FAO 260 (kolby dojrzewają względnie wcześniej niż wegetatywne części roślin). Plon ogólny suchej masy i plon suchej masy kolb duży, plon świeżej masy dość duży. Plon jednostek pokarmowych duży, struktura plonu średnia, wskaźnik koncentracji energii powyżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dobry. Wysokość roślin średnia. Odporność na główkę kukurydzy na kolbach – średnia, na główkę na łodygach – dość mała. Strawność roślin średnia.

ES Asteorid (d. ESZ 3217)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 240. Typ ziarna zbliżony do zębokształtnego. Plon ziarna bardzo duży. Udział rdzenia w masie kolby nieco poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i główkę kukurydzy na łodygach, na fuzariozę łodyg i główkę kukurydzy na kolbach – średnia; na omacnicę prosowiankę –dość duża. Po dojrzewaniu ziarna liście i łodygi zasychają.

ES Constellation (d. ESZ 4202)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 240-250. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym. Plon ziarna duży. Udział rdzenia w masie kolby nieco poniżej średniego. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę – dość duża, na główkę kukurydzy na łodygach –dość mała, na główkę

kukurydzy na kolbach średnia; na omacnicę prosowiankę – dość duża. W okresie dojrzałości ziarna liście częściowo utrzymują zieleń (stay green).

ES Meteorit (d. ESZ 3109)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 240. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym. Plon ziarna duży. Udział rdzenia w masie kolby nieco poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny o wysokości poniżej średniej i dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb, głównie kukurydzy – duża, na fuzariozę łodyg – średnia; na omacnicę prosowiankę – duża. W fazie dojrzałego ziarna liście częściowo pozostają zielone.

ES Zorion (d. ESZ 4204)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 240. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym. Plon ziarna duży. Dość korzystna struktura kolb (udział rdzeni poniżej średniej). Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i głównie kukurydzy na łodygach – duża, na fuzariozę łodyg i głównie kukurydzy na kolbach – dość dużą; na omacnicę prosowiankę – średnia. W fazie dojrzałego ziarna liście częściowo pozostają zielone.

Farmezzo (d. GL 13108)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 250. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym. Plon ziarna duży. Udział rdzenia w masie kolby nieco poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na głównie kukurydzy na łodygach – duża, na głównie kukurydzy na kolbach – dość duża, na fuzariozę średnia; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna liście i łodygi zasychają.

Kwintus(d. (KXB 4033)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 220. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Udział rdzenia w masie kolby nieco powyżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dość dobry. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i głównie kukurydzy na kolbach – dość duża, na głównie kukurydzy na łodygach – średnia, na fuzariozę łodyg – dość mała; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna liście i łodygi zasychają.

LG 30179 (d. LZM 164/80)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 200. Typ ziarna zbliżony do zębokształtnego. Plon ziarna średni. Udział rdzenia w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny niskie, o dużej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę i głównie na łodygach – średnia, na głównie kukurydzy na kolbach – dość mała; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna liście i łodygi zasychają.

MAS 20P (d. MGM 236339)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesność na pograniczu grupy średniowczesnej i średniopóźnej, FAO 250-260. Typ ziarna zbliżony do zębokształtnego. Plon ziarna duży. Udział rdzenia w masie kolb dość duży. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji słabszy. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb – dość duża, na fuzariozę łodyg i głównie kukurydzy na kolbach – średnia, na głównie kukurydzy na łodygach – dość mała; na omacnicę prosowiankę – średnia. W fazie dojrzałego ziarna, liście częściowo pozostają zielone (stay green).

Rudesta (d. SM C0190)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na kisonkę, średniowczesna, FAO 250. Plon ogólny suchej masy i plon świeżej masy dość duży, plon suchej masy kolb bardzo duży. Plon jednostek pokarmowych duży, korzystna struktura plonu, wskaźnik koncentracji energii powyżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Wysokość roślin poniżej średniej. Odporność na głównie kukurydzy – duża. Strawność roślin – średnia.

SM Ameca (d. SMH 35113)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kisonkę, średniopóźna, FAO 260. (Kolby dojrzewają względnie wcześniej niż wegetatywne części roślin). Plon ogólny suchej masy dość duży, plon suchej masy kolb poniżej średniego, plon świeżej masy bardzo duży. Plon jednostek pokarmowych średni, struktura plonu gorsza od średniej, wskaźnik koncentracji energii poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji – średni. Wysokość roślin – średnia. Odporność na głównie kukurydzy na kolbach – średnia, na głównie na łodygach – dość mała. Strawność roślin powyżej średniej.

SM Hetman (d. SMH 33913)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 240. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym. Plon ziarna średni. Udział rdzenia w masie kolb powyżej średniego. Wigor roślin w początkowej

fazie wegetacji dobry. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozy i głównie kukurydzy – średnia; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzewaniu ziarna liście i łodygi zasychają.

SM Finezja (d. SMH 35313)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniowczesna, FAO 240 (kolby dojrzewają względnie wcześniej niż wegetatywne części roślin). Plon ogólny suchej masy i plon świeżej masy bardzo duży, plon suchej masy kolb średni. Plon jednostek pokarmowych bardzo duży, struktura plonu gorsza od średniej, wskaźnik koncentracji energii poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie. Odporność na głównie kukurydzy – średnia. Strawność roślin poniżej średniej.

SM Hubal (d. SMH 34913)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na ziarno i kiszonkę, średniowczesna, FAO 240. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym. Plon ziarna dość duży. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dobry. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na głównie kukurydzy na kolbach – dość duża, na fuzariozy – średnia, na głównie kukurydzy na łodygach – dość mała; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzewaniu ziarna liście i łodygi zasychają. W użytkowaniu na kiszonkę plon ogólny suchej masy, plon suchej masy kolb i plon świeżej masy duży. Plon jednostek pokarmowych bardzo duży, struktura plonu średnia, wskaźnik koncentracji energii średni. Strawność roślin średnia.

SM Jubilat (d. SMH 33413)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesność na pograniczu grupy wczesnej i średniowczesnej, FAO 230-240. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym. Plon ziarna średni. Udział rdzenia w masie kolb duży. Wigor w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o mniejszej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i głównie kukurydzy – średnia, na fuzariozę łodyg – poniżej średniej; na omacnicę prosowiankę – dość mała. Po dojrzewaniu ziarna liście i łodygi zasychają.

SM Popis (SMH 35513)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniopóźna, FAO 270 (kolby dojrzewają względnie wcześniej niż wegetatywne części roślin). Plon ogólny suchej masy duży, plon suchej masy kolb średni, plon świeżej masy bardzo duży. Plon jednostek pokarmowych duży, struktura plonu gorsza od średniej, wskaźnik koncentracji energii poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie. Odporność na głównie kukurydzy – dość mała. Strawność roślin średnia.

SM Prezent (d. SMH 35213)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniowczesna, FAO 240-250. Plon ogólny suchej masy i plon świeżej masy bardzo duży, plon suchej masy średni. Plon jednostek pokarmowych bardzo duży, struktura plonu gorsza od średniej, wskaźnik koncentracji energii poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dobry. Wysokość roślin średnia. Odporność na głównie kukurydzy na kolbach – duża, na głównie kukurydzy na łodygach – dość mała. Strawność roślin poniżej średniej.

SM Zawisza (d. SMH 35013)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniowczesna, FAO 240-250. Plon ogólny suchej masy duży, plon suchej masy kolb średni, plon świeżej masy bardzo duży. Plon jednostek pokarmowych duży, struktura plonu średnia, struktura plonu gorsza od średniej, wskaźnik koncentracji energii poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dobry. Wysokość roślin średnia. Odporność na głównie kukurydzy na kolbach – dość duża, na głównie kukurydzy na łodygach – dość mała. Strawność roślin poniżej średniej.

SY Kardona (d. SA 1551)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniowczesna, FAO 240 (kolby dojrzewają względnie wcześniej niż wegetatywne części roślin). Plon ogólny suchej masy i plon świeżej masy duży, plon suchej masy kolb bardzo duży. Plon jednostek pokarmowych bardzo duży, struktura plonu dość dobra, wskaźnik koncentracji energii średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dość dobry. Wysokość roślin średnia. Odporność na głównie kukurydzy średnia. Strawność roślin średnia.

Talentro (d. SL 11261)

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniopóźna, FAO 260. Plon ogólny suchej masy, plon suchej masy kolb i plon świeżej masy duży. Plon jednostek pokarmowych duży, wskaźnik koncentracji energii średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dość dobry. Rośliny wysokie. Odporność na głównie kukurydzy na kolbach – duża, na głównie kukurydzy na łodygach – średnia. Strawność roślin dobra.

Walterinio KWS (d. KXB 3181)

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniopóźna, FAO 260. Plon ogólny suchej masy i plon suchej masy kolb bardzo duży, plon świeżej masy duży. Plon jednostek pokarmowych bardzo duży, struktura plonu korzystna, wskaźnik koncentracji energii powyżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dobry. Wysokość roślin średnia. Odporność na głównię kukurydzy na kolbach - średnia, na głównię kukurydzy na łodygach –dość mała. Strawność roślin dobra

Wyniki doświadczeń

W ramach PDO województwa pomorskiego w ZDOO w Lisewie założono doświadczenie z burakiem cukrowym. Przed siewem nazwy odmian zaszyfrowano. W trakcie wegetacji, zbioru i opracowania wyników występowały one pod kodami CU1...CU18. Doświadczenie zasiano 18.04.2016 roku w dobrze uprawioną glebę. Rozciągnięte w czasie zróżnicowane pod względem intensywności opady atmosferyczne w 2016 roku determinowały terminowość siewu, wykonywanych prac i zabiegów. Rozkład i ilość opadów atmosferycznych w sezonie minimalizowały negatywne oddziaływanie wysokich temperatur na rośliny wpływając jednocześnie na wzrost plonowania przy jednoczesnym spadku zawartości azotu i cukru w porównaniu do cieplejszego i bardziej suchego roku poprzedniego.

Analizując warunki meteorologiczne ostatnich czterech lat, w Lisewie od stycznia do września spadło w sumie odpowiednio: w 2013r. - 549 mm, 2014r. - 368 mm, 2015r. - 345 mm, a w 2016r. - 390 mm opadów atmosferycznych. Zaobserwowano również do 2015 roku wzrost średniej dobowej temperatury powietrza, natomiast w 2016r. spadek średniej dobowej temperatury powietrza z tego samego okresu. Średnie roczne dobowe temperatury powietrza wynosiły odpowiednio: w 2013 roku 8,8 °C, 2014 roku 10,6 °C, 2015 roku 11,1 °C a w 2016 r. temperatura wyniosła 10,8 °C.

Z technologicznego punktu widzenia istotnym parametrem oceny jakości 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. Rok 2016 potwierdza umieszczone w literaturze wyniki. W Lisewie w 2015 r. przy dość niskich opadach atmosferycznych i wysokich temperaturach powietrza badania laboratoryjne wykazały zawartość azotu na poziomie (N-α amin.) 10,1 mval/1000g oraz 18,8% zawartości cukru. W 2016 roku wyższe opady atmosferyczne i ich rozkład oraz niższe temperatury powietrza wpłynęły na znaczny spadek zawartości azotu (7,1 mval/1000g) oraz cukru (17,7%) przy średniej krajowej 18,4%. W Lisewie odmienny niż w 2015 r. rozkład i ilość opadów atmosferycznych wpłynęły na wzrost uzyskanych plonów przy jednoczesnym spadku procentowej zawartości cukru oraz azotu w surowcu.

Tabela 15.1. Burak cukrowy. Lisewo Malborskie 2016 r.

L.p.	ZDOO	Data			Liczba dni wegetacji	Ocena		Chwościk buraka	Rdza buraka	Korzenie drobne		
		siewu	wschodów	zbioru		wscho- dów	ulistnie -nia					
		(dzień-miesiąc)				skala 9 ⁰					skala 9 ⁰	% liczbowy
		1	2	3		4	5				6	7
1	Lisewo	18.04	01.05	28.09	150	8,0	8,5	7,0	7,9	5,2		

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 2016 r.

L.p.	ZDOO	Rolnicza wartość gleby skala 100 ⁰	Kompleks gleby	Odczyn gleby pH w KCl	Nawożenie mineralne (kg/ha)		
					N	P2O5	K2O
					1	2	3
1	Lisewo	94	pszenny b. dobry	5,9	120	24	120

Kol.5: dawkę azotu ustalono metodą bilansową ABO BON

Tabela 15.3 Burak cukrowy. Lisewo Malb. 2016 r. na tle średniej krajowej (% wzorca).

Lp.	Odmiana	Plon korzeni (dt/ha)			Zawartość azotu (mval/1000g)			Zawartość cukru (%)			Plon technologiczny cukru (dt z ha)		
		Lisewo		Średnia krajowa	Lisewo		Średnia krajowa	Lisewo		Średnia krajowa	Lisewo		Średnia krajowa
		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016	
Wzorzec:		<u>750</u>	<u>831</u>	<u>884</u>	<u>10,1</u>	<u>7,1</u>	<u>12,0</u>	<u>18,8</u>	<u>17,7</u>	<u>18,4</u>	<u>129,3</u>	<u>134,6</u>	<u>147,9</u>
1	Jadeit		101	100		106	105		101	100		100	100
2	Panorama KWS*	108	98	102	115	100	96	98	99	99	105	96	100
3	Silezja*	98	102	99	93	106	103	103	100	101	101	101	100
4	Amazonia	99	102	99	106	96	99	99	97	100	98	97	99
5	BTS 2160		100	100		130	134		98	99		94	98
6	Jagger	100	97	97	108	100	97	102	101	101	102	97	99
7	Hammond*	98	101	100	85	99	104	100	101	101	98	104	100
8	Polanin		100	107		127	142		95	96		92	100
9	Polmar		98	97		111	97		101	101		100	98
10	Kagu		107	104		113	107		95	96		99	100
11	Krajan		108	103		99	107		100	99		108	101
12	Toleranza KWS	99	103	101	101	113	100	101	102	101	100	104	101
13	Sobieski	102	95	104	133	115	122	95	98	97	96	93	100
14	Doppler		108	101		120	98		97	97		104	99
15	FD Taekwondo		102	97		113	112		97	99		98	96
16	Fala*		99	99		96	97		101	100		99	99
17	Marenka KWS		95	97		103	100		99	99		96	95
18	Contenta	101	101	98	143	121	126	93	96	95	91	94	91
NIR (α=0,05), dt/ha		46,1	46,9	35,8	2,35	1,41	1,44				10,96	9,01	6,04
NRI, %		6,1	5,6	4				0,82	0,70	0,23	8,6	6,8	4,1

Wzorzec zbiorowy 2016 r.- tworzy średnia z odmian Lp. 2, 3, 7, 16

Plon korzeni, zawartość cukru, plon technologiczny cukru - wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

Zawartość azotu – niższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

Bibliografia

1. Lista odmian roślin rolniczych 2016– COBORU Słupia Wielka.
2. Lista opisowa odmian – rośliny rolnicze 2016 - COBORU Słupia Wielka.
3. Wstępne Wyniki Porejestranych Doświadczeń Odmianowych 2016 – COBORU Słupia Wielka.
4. Metodyki badania wartości gospodarczej odmian WGO roślin uprawnych.

Spis treści

Rozdział 1.	Wprowadzenie	mgr inż. Magdalena Wasilewska	- SDOO Karzniczka	3
Rozdział 2.	Przebieg pogody	mgr inż. Magdalena Piekutowska	- SDOO Karzniczka	8
Rozdział 3.	Pszenica ozima	dr inż. Zofia Waleryś	- ZDOO Lisewo	10
Rozdział 4.	Pszenica jara	dr inż. Zofia Waleryś	- ZDOO Lisewo	30
Rozdział 5.	Jęczmień ozimy	mgr inż. Wojciech Matias	- SDOO Karzniczka	36
Rozdział 6.	Jęczmień jary	mgr inż. Grzegorz Czecholiński	- ZDOO Radostowo	41
Rozdział 7.	Pszenżyto ozime	mgr inż. Łukasz Gawlik	- ZDOO Wyczechy	50
Rozdział 8.	Pszenżyto jare	mgr inż. Grzegorz Czecholiński	- ZDOO Radostowo	61
Rozdział 9.	Żyto ozime	mgr inż. Łukasz Gawlik	-ZDOO Wyczechy	66
Rozdział 10.	Owies	dr inż. Marcin Pelc	- ZDOO Lisewo	74
Rozdział 11.	Rośliny bobowate	mgr inż. Tomasz Bielecki	- ZDOO Radostowo	80
Rozdział 12.	Rzepak ozimy	mgr inż. Wojciech Matias	- SDOO Karzniczka	88
Rozdział 13.	Ziemniak	mgr inż. Magdalena Piekutowska	- SDOO Karzniczka	100
Rozdział 14.	Kukurydza	Bogumiła Kamm	-ZDOO Radostowo	110
Rozdział 15.	Burak	dr inż. Marcin Pelc	-ZDOO Lisewo	121

Bibliografia

W imieniu Pomorskiego Zespołu Porejestranych Doświadczeń Odmianowych serdecznie dziękuję wszystkim, którzy aktywnie włączyli się w rozwój PDO w województwie pomorskim.

Dziękuję Członkom Pomorskiego Zespołu PDO za aktywne uczestnictwo w jego pracach.

Szczególne podziękowania kieruję na ręce Pana Marszałka i Zarządu Województwa Pomorskiego za dofinansowanie programu badań. Wsparcie finansowe Samorządu Województwa oraz pomoc merytoryczna Dyrekcji i Pracowników Departamentów Środowiska i Rolnictwa oraz Programów Rozwoju Obszarów Wiejskich przy organizowaniu systemu PDO na Pomorzu jest nie do przecenienia.

Na ręce Pana Prezesa Pomorskiej Izby Rolniczej składam Zarządowi i Członkom Izby podziękowanie za nieustanne poparcie dla realizacji PDO w województwie pomorskim.

Równie serdecznie dziękuję Dyrekcjom i Specjalistom jednostek prowadzących doświadczenia polowe oraz Dyrekcji i Doradcom Pomorskiego Ośrodka Rolniczego za upowszechnianie wiedzy o odmianach

Jarosław Kapiszka i Magdalena Wasilewska

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

Instytucje i firmy wspomagające program Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego w województwie pomorskim

*Urząd Marszałkowski w Gdańsku
Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Gdańsku
Pomorska Izba Rolnicza
Zakład Hodowli Roślin w Dębinie Sp. z o.o.*

Lokalizacja punktów doświadczalnych realizujących doświadczenia w systemie PDO w województwie pomorskim

