



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



# **Wyniki**

# **Porejestrowych Doświadczeń Odmianowych**

## **w województwie pomorskim**



# **2017**

**ZBOŻA, RZEPAK, BOBOWATE, OKOPOWE**



Szanowni Państwo,

Pomorska wieś staje się coraz bardziej nowoczesna. Dowodem na to są zarówno pomorskie gospodarstwa wyposażone w specjalistyczne maszyny rolnicze, jak również przemyślany dobór odmian roślin uprawnych.

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

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

Mieczysław Struk  
Marszałek Województwa  
Pomorskiego

# Spis treści

<b>Rozdział 1.</b>	<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>Str. 3</b>
	(Oprac. mgr inż. Jarosław Kapiszka)	
<b>Rozdział 2.</b>	<b>Przebieg pogody</b> .....	<b>Str. 8</b>
	(Oprac. mgr inż. Magdalena Piekutowska)	
<b>Rozdział 3.</b>	<b>Pszenica ozima</b> .....	<b>Str. 10</b>
	(Oprac. (Oprac. dr inż. Zofia Waleryś)	
<b>Rozdział 4.</b>	<b>Pszenica jara</b> .....	<b>Str. 28</b>
	(Oprac. dr inż. Zofia Waleryś)	
<b>Rozdział 5.</b>	<b>Jęczmień ozimy</b> .....	<b>Str. 35</b>
	(Oprac. mgr inż. Wojciech Matias)	
<b>Rozdział 6.</b>	<b>Jęczmień jary</b> .....	<b>Str. 42</b>
	(Oprac. mgr inż. Grzegorz Czecholiński)	
<b>Rozdział 7.</b>	<b>Pszennyto ozime</b> .....	<b>Str. 50</b>
	(Oprac. mgr inż. Łukasz Gawlik )	
<b>Rozdział 8.</b>	<b>Pszennyto jare</b> .....	<b>Str. 61</b>
	(Oprac. mgr inż. Grzegorz Czecholiński)	
<b>Rozdział 9.</b>	<b>Żyto ozime</b> .....	<b>Str. 66</b>
	(Oprac. mgr inż. Łukasz Gawlik )	
<b>Rozdział 10.</b>	<b>Owies</b> .....	<b>Str. 74</b>
	(Oprac. dr inż. Marcin Pelc)	
<b>Rozdział 11.</b>	<b>Rośliny bobowate</b> .....	<b>Str. 80</b>
	(Oprac. mgr inż. Tomasz Bielecki)	
<b>Rozdział 12.</b>	<b>Rzepak ozimy</b> .....	<b>Str. 90</b>
	(Oprac. mgr inż. Wojciech Matias)	
<b>Rozdział 13.</b>	<b>Ziemniak</b> .....	<b>Str. 101</b>
	(Oprac. mgr inż. Magdalena Piekutowska)	
<b>Rozdział 14.</b>	<b>Kukurydza</b> .....	<b>Str. 110</b>
	(Oprac. mgr inż. Bogumiła Kamm)	
<b>Rozdział 15.</b>	<b>Burak</b> .....	<b>Str. 121</b>
	(Oprac. dr inż. Marcin Pelc)	

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 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 19- tu lat w kraju weryfikujemy wartość gospodarczą odmian w ramach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego (PDO). Niektóre sezony pokazują jak bardzo ryzykowne jest wprowadzanie do uprawy odmian roślin niedostosowanych do warunków klimatycznych. 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 i odporność na stesy 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. 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.

Porejestrowe Doświadczalnictwo Odmianowe 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. Pomorski Zespół PDO na swoich posiedzeniach ustala między innymi doборы do doświadczeń, punkty prowadzenia doświadczeń oraz ustala Listy odmian zalecanych do uprawy na terenie województwa. Koordynatorem PDO w województwie pomorskim jest Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karzniczce.

Doświadczenia PDO w roku 2017 realizowane były w sześciu punktach na terenie województwa Pomorskiego: Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Karzniczce i podległych zakładach w Radostowie, Lisewie, Wyczechach oraz w Hodowli Roślin „Danko” ZHR Dębina i Pomorskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Lubaniu

***W tym miejscu pragnę serdecznie podziękować Specjalistom z jednostek prowadzących doświadczenia polowe oraz Dyrekcji i Doradcom Pomorskiego Ośrodka Rolniczego za upowszechnianie wiedzy o systemie badań PDO oraz popularyzowanie Listy Odmian Zalecanych do uprawy na terenie województwa pomorskiego.***

***W imieniu Pomorskiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego 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, Zarządu Województwa Pomorskiego, pracowników Departamentów Środowiska i Rolnictwa za wsparcie merytoryczne i finansowe wojewódzkiego programu PDO.***

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

***Jarosław Kapiszka***

**Tabela 1.1 Skład Pomorskiego Zespołu PDO, kadencja 2015-2018**

L.p.	Imię i nazwisko (funkcja)	Stanowisko/ Instytucja
1.	mgr inż. Jarosław Kapiszka (Przewodniczący)	Dyrektor /Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karzniczce
2.	dr inż. Andrzej Kania (Zastępca Przewodniczącego)	Wojewódzki Inspektor/ Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Gdańsku
3.	mgr inż. Andrzej Okrój (Zastępca Przewodniczącego)	Kierownik działu/ Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu
4.	mgr inż. Tadeusz Kłós (Zastępca Przewodniczącego)	Prezes/ Centrala Nasienna Sp. z o.o. w Starogardzie Gdańskim
5.	mgr inż. Jerzy Bogacki	Główny hodowca/ Hodowla Roślin „Danko”, Zakład Hodowli Roślin, Dębina
6.	dr inż. Andrzej Borychowski	Specjalista ds. Badań i Rozwoju / INNVIGO Sp. z o.o.
7.	mgr inż. Piotr Burczyk	Dyrektor ds. sprzedaży i marketingu / Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o.
8.	mgr inż. Grzegorz Czecholiński	Kierownik/ Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Radostowie
9.	mgr inż. Jerzy Czernia	Specjalista ds. Kontraktacji/ Malteurop Polska Sp. z o.o.
10.	mgr inż. Mirosława Domańska	Emeryt/ była z-ca dyrektora ZDOO w Radostowie
11.	mgr inż. Bolesław Giczewski	Emeryt/ były dyrektor SDOO w Karzniczce
12.	Jarosław Jelinek	Dyrektor Biura / Pomorska Izba Rolnicza
13.	mgr inż. Marcin Kośmider	Doradca techniczno-handlowy / Bayer CropScience Polska
14.	dr inż. Krzysztof Kozdemba	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu
15.	mgr inż. Józef Mak	Inspektor COBORU/ Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karzniczce
16.	mgr inż. Mariusz Lisiewicz	Regionalny Koordynator Sprzedaży / KWS Polska Sp. z o.o.
17.	mgr inż. Stanisław Małachowski	Właściciel/ Centrala Nasienna „Zielenin” w Kościerzynie
18.	mgr inż. Grzegorz Manowski	Specjalista ds. technologii produkcji/ Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu
19.	mgr inż. Jerzy Materka	Właściciel / Z.P.H.U. MATEX
20.	dr inż. Przemysław Matysik	Z-ca Dyrektora / Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR
21.	mgr inż. Józef Rzeszutek	Emeryt/ były Kierownik ZDOO w Wyczzechach
22.	mgr inż. Józef Sarnowski	Wiceprzewodniczący Sejmiku / Sejmik Województwa Pomorskiego
23.	dr inż. Kazimierz Sumiński	Z-ca Dyrektora/ Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Gdańsku
24.	mgr inż. Jan Ślusarczyk	Dyrektor/ Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku
25.	mgr inż. Tomasz Trzmielewski	Koordynator / Polskie Składy Rolne
26.	mgr Magda Kłós	Inspektor/ Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Departament Środowiska i Rolnictwa
27.	mgr inż. Sebastian Zwierz	Starszy Specjalista ds. Technologii/ Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu
28.	mgr inż. Grzegorz Żołąddecki	Specjalista ds. agrosurowcowych/ Polskie Stowarzyszenie Producentów Oleju

**Tabela 1.2 Doświadczenia prowadzone w systemie PDO w województwie pomorskim w 2017 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		6		4				18
Lisewo	4	1	1					1	2	9
Lubań	6			6						12
Radostowo	7	1			4	3	1	1		17
Wyczechy	7					2				9
Razem	34	3	1	12	4	9	1	2	2	68

**Tabela 1.3 Doświadczenia prowadzone w systemie PDO w województwie pomorskim w 2017 roku.****Podział ze względu na sposób finansowania**

Punkt dośw.	Finansowanie z budżetu przez COBORU		Finansowanie przez Samorząd Województwa Pomorskiego i środki własne SDOO Karzniczka		Finansowanie przez firmy hodowlane		Razem	
	L. dośw.	L. odm.	L. dośw.	L. odm.	L. dośw.	L. odm.	L. dośw.	L. odm.
Dębina			3	93			3	93
Karzniczka	9	172	9	211			18	383
Lisewo	2	35	6	114			8	149
Lubań			12	164			12	164
Radostowo	13	383	3	40	1	50	17	473
Wyczechy	5	97	4	118			9	215
łącznie	29	687	37	740	1	50	67	1477

**Listy Odmian Zalecanych do uprawy ( LOZ)**

Od 2004 roku w województwie pomorskim tworzone są listy zalecanych do uprawy odmian na obszarze województwa (LOZ).

LOZ tworzone są w oparciu o co najmniej 4-letnie wyniki z doświadczeń odmianowych.

W celu opracowania LZO zasadą jest badanie wszystkich odmian nowo zarejestrowanych w kraju (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).

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

W niniejszej publikacji prezentujemy listy odmian zalecanych do uprawy w 2017 roku. Lista zalecanych odmian na 2018 rok opublikowana będzie w lutym 2018 roku.

**Tabela 1.4 Lista odmian zalecanych do uprawy na obszarze województwa pomorskiego w roku 2017**

Lp.	Gatunek/ odmiana	Rok wpisania na LOZ	Lp.	Gatunek/ odmiana	Rok wpisania na LOZ
<b>Pszenvica ozima (grupa A)</b>			<b>Żyto ozime</b>		
1	Astoria	2014	1	Dańkow. Diament	2008
2	Artist	2015	2	Domir	2011
3	Ostroga	2011	3	Dańkowskie Rubin	2013
4	Skagen	2017	4	SU Stakkato F <sub>1</sub>	2015
5	Arkadia	2017	5	Tur F <sub>1</sub>	2015
6	Julius (CCA)	2014	6	Antoninskie	2016
7	Hondia	2017	7	KWS Bono	2017
8	Delawar	2017	<b>Owies</b>		
9	RGT Kilimanjaro	2016	1	Bingo	2011
10	Toras	2017	2	Komfort	2015
<b>Pszenvica ozima (grupa B)</b>			3	Nagus	2015
11	Fakir	2017	4	Krezus	2016
12	Jantarka	2012	5	Nawigator	2017
13	KWS Ozon	2012	<b>Groch siewny na gleby dobre</b>		
14	Belissa	2017	1	Tarchalska	2011
15	Rotax	2016	2	Lasso	2011
<b>Pszenvica jara (grupa A)</b>			3	Ezop	2014
1	Tybalt	2007	4	Milwa	2016
2	KWS Torridon	2013	5	Mecenas	2014
<b>Pszenvica jara (grupa B)</b>			6	Batuta	2016
3	Harenda	2015	<b>Rzepak ozimy</b>		
<b>Pszenvczyto ozime</b>			1	DK Exquisite F <sub>1</sub>	2013
1	Borwo <sup>kr</sup>	2012	2	Lohana	2014
2	Pizarro	2012	3	DK Extorm F <sub>1</sub>	2015
3	Fredro	2012	4	ES Valegro	2016
4	Tomko	2014	5	Quarz	2017
5	Twingo <sup>kr</sup>	2015	6	Kuga	2017
6	Meloman	2016	7	Popular	2017
7	Rotondo	2016	8	Atora	2017
8	Pigmej	2017	<b>Ziemniak - odmiany jadalne bardzo wczesne</b>		
9	Subito	2017	1	Denar	2008
10	Palermo	2017	2	Lord	2008
11	Panteon <sup>R</sup>	2017	3	Arielle	2013
12	Trapero <sup>R</sup>	2017	4	Impala	2014
<b>Pszenvczyto jare</b>			<b>Ziemniak - odmiany jadalne wczesne</b>		
1	Milkaro	2009	1	Owacja	2008
2	Dublet	2015	2	Vineta	2008
3	Mazur	2016	3	Michalina	2010
<b>Jęczmień ozimy</b>			4	Ignacy	2017
1	Antonella	2014	5	Altesse	2017
2	KWS Meridian	2014	<b>Ziemniak - odmiany jadalne średniowczesne</b>		
3	Holmes	2015	1	Satina	2008
4	Zenek	2015	2	Tajfun	2008
5	SU Melania	2015	3	Laskara	2016
<b>Jęczmień jary</b>			4	Mazur	2017
1	KWS Olof	2012	<b>Ziemniak - odmiany jadalne średniopóźne</b>		
2	Iron	2012	1	Jelly	2009
3	Ella	2012	<b>Ziemniak - odmiany skrobiowe średniowczesne</b>		
4	Natasia	2014	1	Pasat	2017
5	Olympic	2015	2	Zuzanna	2017
6	Penguin	2015	3	Jubilat	2016
7	Soldo	2015	4	Harpun	2017

8	KWS Atrika	2016	Ziemniak - odmiany skrobiowe późne		
9	KWS Irina	2016	1	Kuras	2012
10	Kucyk	2017	2	Hinga	2016

Objaśnienia: A – odmiany jakościowe, B – odmiany chlebowe, C – odmiany pozostałe (w tym paszowe),  
2-rz – kłos dwurzędowy, br- typ browarny, kr- typ krótkosłomy, F<sub>1</sub> – odmiana mieszańcowa,



Miniony sezon wegetacyjny można z powodzeniem określić mianem „trudnego”. Co prawda ubiegłoroczna jesień (2016) była dość łaskawa dla rolnictwa, to wiosenne wznowienie wegetacji, lato i jesień przysporzyły wiele problemów. Częste opady deszczu późnym latem nieznacznie opóźniły zabiegi uprawowe i wysiew rzepaku ozimego. Wrzesień 2016 był najcieplejszy i najsuchszy od 10 lat. Średnia dobową temperatura w Karzniczce w omawianym miesiącu wyniosła 15,5 °C a suma opadów zaledwie 23,1 mm, gdzie średnia z 10 lat to ok. 80 mm. Październik okazał się znacznie zimniejszy i bardziej mokry niż zazwyczaj. Intensywne opady deszczu z pierwszej połowy października przyczyniły się do opóźnienia wykopków i przedzimowej uprawy gleby. Spóźnione terminy siewu pszenicy ozimej spowodowane przez pogodę skutkowały niepełnym ich rozkrzewieniem przed zakończeniem wegetacji. Pozostałe gatunki ozime osiągnęły fazy rozwojowe, które uważa się za optymalne do wejścia w spoczynek zimowy.

W listopadzie 2016 pojawiły się pierwsze przymrozki. Pozostałe miesiące zimowe, tj. grudzień, styczeń i luty były dość obfite w opady. Pozwoliło to na zgromadzenie znacznych zapasów wody glebowej, którą rośliny ozime wykorzystały wiosną. W pierwszej dekadzie stycznia 2017 średnia dobową temperatura powietrza spadła poniżej zera. Pokrywa śnieżna o grubości ok. 10 cm utrzymywała się przez połowę miesiąca. W trzeciej dekadzie stycznia nastąpiło nieznaczne ocieplenie, a pokrywa śnieżna widocznie zmalała. Mimo to rośliny ozime były dobrze i wystarczająco zabezpieczone przed szkodliwym działaniem niskich temperatur i silnych, zimowych wiatrów. Mroźna okazała się pierwsza połowa lutego. Miniona zima była dość typowa jak na warunki panujące o tej porze roku w województwie pomorskim i sprzyjała zimowaniu roślin.

Wiosna 2017 roku była zimna i deszczowa. Temperatury ujemne pojawiały się w marcu i kwietniu. W tych miesiącach wystąpiły także niewielkie opady śniegu. W marcu warunki wilgotnościowe były umiarkowane, z kolei średnia dobową temperatura powietrza (4,9 °C) była jednak wyższa od średniej z ostatnich 10 lat (3,37 °C). Suma opadów w omawianym miesiącu wyniosła 41,3 mm. Siewy zbóż jarych i roślin bobowatych odbyły się przy dobrej pogodzie. Zimny i deszczowy okazał się kwiecień. Częste opady deszczu z 1 i 2 dekady negatywnie wpłynęły na wschody rzepaku jarego. Trudne warunki atmosferyczne utrudniły dobre przygotowanie gleby pod ziemniaki, które sadzono w słabo nagrzaną i nasączoną wodą glebę. Suchy maj o rekordowo niskich opadach (10,5 mm) działał niekorzystnie na rozwój zbóż jarych. Do zjawisk nietypowych w Karzniczce zaliczyć można godzinną burzę śnieżną która wystąpiła 8 maja.

Miesiące letnie były bardzo obfite w opady. W czerwcu w Karzniczce spadło 97,7 mm, w lipcu 167,4 mm a w sierpniu aż 140 mm. Warunki takie sprzyjały rozwojowi chorób grzybowych i bakteryjnych. Koniec okresu dojrzewania rzepaków ozimych i początek ich zbiorów przypadł na czas o intensywnych opadach deszczu, silnych wiatrach i pojawiających się lokalnie burzach gradowych.

Zespół tych niekorzystnych zjawisk przyczynił się do nierównomiernego dojrzewania łuszczyn i ich pęknięcia a tym samym osypywanie się nasion. Wielu rolników przeprowadziło spóźnioną desykację, co przeciągnęło moment zbioru. Żniwa zbóż ozimych często przerywały intensywne opady deszczu. Zboża jare zostały zebrane z pól także z dość dużym opóźnieniem. Uzyskane plony wymagały dodatkowego dosuszania.

Utrzymujące się przez kilka ostatnich lat zjawisko suchego i słonecznego września niestety nie sprawdziło się w tym roku. Opady w omawianym miesiącu znacznie przekroczyły średnią dla ubiegłego dziesięciolecia. Średnia temperatura dobową powietrza była z reguły zbliżona do średniej z ostatniej dekady. Intensywne opady deszczu w całym okresie wegetacyjnym wpłynęły negatywnie na jakość ziemniaków.

**Województwo pomorskie. Ważniejsze dane meteorologiczne w okresie prowadzenia doświadczeń.**

Lp.	Miesiąc	Miesięczna suma opadów (mm)						Średnia temperatura miesięczna (°C)					
		Dębina	Karznicka	Lisowo	Lubań	Radostowo	Wyczechy	Dębina	Karznicka	Lisowo	Lubań	Radostowo	Wyczechy
<b>2016</b>													
1	Wrzesień	33,8	23,1	44,7	17,8	33,6	18,4	16,1	15,5	15,7	15,3	14,74	14,65
2	Październik	55,2	74,3	69,4	75,4	76,8	99,9	8,0	7,95	7,7	7,4	7,61	6,47
3	Listopad	72,0	75,3	61,7	58,2	59,4	46,3	3,6	3,32	3,31	3,0	3,22	2,22
4	Grudzień	45,8	99,9	47,2	62,8	50,7	68,8	2,3	2,58	2,06	2,0	1,92	0,55
<b>2017</b>													
5	Styczeń	16,2	39,1	28,7	17,6	27,5	40,5	-2,5	-1,64	-1,75	-2,1	-2,84	-3,58
6	Luty	14,2	49,6	52,8	27,2	17,7	55,9	-0,5	0,25	-0,32	-0,7	-0,62	-1,3
7	Marzec	20,8	41,3	20	26,2	19,5	41,2	5,6	4,9	5,25	5,0	5,52	4,41
8	Kwiecień	34,4	57,4	35,9	52,8	39,6	53,1	7,1	6,19	7,07	6,2	6,99	5,73
9	Maj	29,0	10,5	64,4	35,8	41,6	64,4	13,0	12,43	13,01	12,7	12,76	12,09
10	Czerwiec	57,6	97,7	55,7	75,0	57,8	80,3	16,6	15,47	16,47	15,7	16,39	15,29
11	Lipiec	98,0	167,4	128,6	120,6	112	184,2	17,4	16,28	17,0	16,4	17,13	15,88
12	Sierpień	112,2	140	85,4	70,4	75,7	98,4	18,5	17,55	17,85	17,5	17,88	16,88
13	Wrzesień	116,6	116	105,8	63,0	91,3	66,4	14,5	13,86	13,51	13,4	13,98	12,59
14	Październik	103,2	155,6	70,1	132,2	77,3	121,3	10,6	10,35	10,93	10,2	10,5	9,89
<b>SUMA</b>		809	1147,2	870,4	835	780,5	1039,1						

Doświadczenia porejestrowe z pszenicą ozimą w 2017 roku przeprowadzono w 5-ciu punktach doświadczalnych reprezentujących różne rejony klimatyczno glebowe województwa. Przedmiotem badań było 41 odmian, należących do różnych grup wartości technologicznej. Badania przeprowadzono zgodnie z metodyką opracowaną przez COBORU. Doświadczenia założono w dwóch powtórzeniach. Powierzchnia do zbioru pojedynczego poletka wynosiła 15 m<sup>2</sup> w Karzniczce, Lisewie i Wyczechach, 13,5 m<sup>2</sup> w Radostowie oraz 10 m<sup>2</sup> w Dębiniu.

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

a<sub>1</sub> - przeciętny

a<sub>2</sub> - 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 (Instytutu Ochrony Roślin-Państwowego Instytutu Badawczego). W uzasadnionych przypadkach zwalczano szkodniki.

Plon ziarna zbóż przedstawiono przy 14% wilgotności.

#### Wyniki doświadczeń

Na podstawie przeprowadzonych jesienią 2016r. obserwacji stwierdzono wyrównane wschody we wszystkich doświadczeniach. Wzrost i rozwój roślin przed zimą był prawidłowy a stany roślin zadowalające. Zima sprzyjała roślinom i wiosną nie stwierdzono wypadnięć roślin. Wszystkie odmiany w 4 badanych lokalizacjach przetrzymały w 100% jedynie w Karzniczce w czasie wczesnowiosennej lustracji stwierdzono wypadnięcia roślin. W lokalizacji tej najgorzej przetrzymały odmiany Artist 82,5%, Fakir 85,5% i Delawar 86,2% - pozostałe odmiany przetrzymały na poziomie 96-100%.

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 a<sub>1</sub> 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 a<sub>2</sub>. Efekt uwidocznił się w wyższym przyroście plonu na poziomie a<sub>2</sub>.

U odmian wykazujących większą podatność na choroby, w doświadczeniach prowadzonych w Karzniczce, Lisewie i Wyczechach, również na poziomie a<sub>2</sub> wystąpiły objawy porażenia.

Zastosowanie regulatora wzrostu skutecznie skróciło źdźbło i fazie dojrzałości młecznej stwierdzono tylko nieznaczne wyleganie roślin w Karzniczce i Radostowie. Zmienne warunki pogodowe przed zbiorami bezpośrednio wpłynęły na wyleganie roślin w fazie dojrzałości pełnej szczególnie w Listwie i Radostowie.

Żniwa przeprowadzono w niesprzyjających warunkach. Pogoda była deszczowa, co powodowało opóźnienie terminu zbioru. Uzyskano bardzo dobre plony we wszystkich lokalizacjach. Najlepiej plonowały odmiany Hybery, Nordkap i Delawar. Największą masę 1000 ziaren miały Patras, Ostroga i Dolores. Reasumując sezon wegetacyjny 2016/2017 był dla pszenic ozimych trudny, jednak poszczególne odmiany dały plon zgodny z oczekiwaniami.

**Tabela 3.1 Pszenica ozima. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2017.**

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość	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	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	B	DSV Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
4	RGT Klimanjaro	4	2014	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	Jantarka	5	2010	2012	B	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
9	Sailor	5,5	2011	2013	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
10	Arkadia	6	2011	2017	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
11	Astoria	3	2012	2014	E	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o. o. ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
12	Praktik	4	2012		A	RAGT Semences Polska sp. z o. o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
13	Platin	4	2012		B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
14	Estivus	2,5	2012		A	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
15	Fakir	4,5	2013	2017	B	Lantmännen SW Seed sp. z o. o. ul. Głowackiego 1 A Milanówek
16	Franz	3,5	2014	2014	A	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
17	Hondia	4,5	2014	2017	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
18	Rotax	4,5	2014	2014	B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
19	Belissa	4,5	2014	2017	B	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146 63-740 Kobylin
20	Delawar	4	2015	2017	A	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
21	Leandrus	3,5	2015		A	Strube Polska sp. z o.o. ul. Ostrowskiego 9, 53-238 Wrocław
22	Pokusa	3,5	2015		A	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
23	Janosch	3	2015		B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
24	Bartosz	3,5	2016		B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
25	Bonanza	4	2016		B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
26	Dolores	4	2016		B	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
27	Frisky	3	2016		C	Limagrain Central Europe Societe Europeenne ul. Rataje 164, Poznań
28	Hybery	3,5	2016		B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
29	LG Jutta	5,5	2016		B	Limagrain Central Europe Societe Europeenne ul. Rataje 164, Poznań
30	Lidbergh	2,5	2016		A	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
31	Medalistka	5,5	2016		B	Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Zbożowa 4 , 30-002 Kraków
32	Nordkap	2,5	2016		A	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
33	Rivero	3,5	2016		B	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec

34	Julius	5	2008	2014	A	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
35	Toras	5,5	2004	2017	A	Lantmännen SW Seed sp. z o. o. ul. Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
36	KWS Montana		2014	CCA	E	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
37	Galerist		2016	CCA	E	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
38	Euclide	3,5	2007	CCA	A	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
39	Findus		2014	CCA	B	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
40	Penelope		2015	CCA	A	Top Farms Agro sp. z o.o. ul. Przelot 24 , 60-408 Poznań
41	Viki		2015	CCA	E	Top Farms Agro sp. z o.o. ul. Przelot 24 , 60-408 Poznań

Grupa wart. technologicznej: E – elitarna, A - pszenica jakościowa, B - pszenica chlebowa, C- pszenica pozostała , K – ciastkowa (na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU Słupia Wielka, 2017).

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

**Tabela 3.2 Pszenica ozima. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Miejscowość	Dębina*	Karzniczka*	Lisewo*	Radostowo	Wyczechy*
Powiat	Malbork	Słupsk	Malbork	Tczew	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Pszenny bardzo dobry	Żytni bardzo dobry	Pszenny bardzo dobry	Pszenny bardzo dobry	Żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	II	IIIa	I	II	IIIa
PH gleby w KCl	6,9	6,3	5,6	7,0	6,1
Przedplon	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Pszenica jara	Rzepak ozimy	Łubin
Data siewu (dzień, m-c, rok)	12.10.2016	12.10.2016	29.09.2016	15.10.2016	27.09.2016
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	400	450	400	400	450
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	19.08.2017	11.08.2017	20.08.2017	22.08.2017	08.08.2017
N na poziomie a <sub>1</sub>	136	150	130	120	100
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> na poziomie a <sub>1</sub> (kg/ha)	40	80	30	42	69
K <sub>2</sub> O na poziomie a <sub>1</sub> (kg/ha)	120	120	50	112	90
N na poziomie a <sub>2</sub>	170	190	170	160	140
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	40	80	30	42	69
K <sub>2</sub> O na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	120	120	50	112	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikami na poziomie a <sub>2</sub>	-	Yara Vita Zboże 1l/ha Yara Vita Zboże 1l/ha +siarczan Mg 5 kg/ha	mocznik 10 kg/ha + siarczan Mg 5 kg/ha + saletra Mg 3 kg/ha + monofosforan potasu 2 kg/ka + Hydrofon Micro Plus 0,1 l/ha – x3	Plonvit Z 2l/ha Plonvit Z 2l/ha	Yara Vita Zboże 2l/ha Lebosol 2 l/ha
Herbicyd	Wiosna Sekator 125 OD – 0,15l/ha	Jesień Alister Grande 190 OD – 1 l/ha Wiosna Tytan 75 SG – 0,08 kg/ha + Herbistar 200EC – 0,6 l/ha	Wiosna Tomigan 250 EC – 0,5 l/ha+ Helm Tribi 75WG-0,015 kg/ha Wikary 200 EC – 0,5 l/ha+ Pleban 75WG - 0,015 kg/ha Axial One 50EC – 1 l/ha	Wiosna Tomigan 250 EC – 0,5 l/ha+ Helm Tribi 75WG - 0,015 kg/ha + Fraxial 50EC – 0,9 l/ha	Jesień Legato Plus 600 SC - 1,5 l/ha Wiosna Granstar Ultra - 60g/ha

Insektycyd - <i>Wiosna</i> (nazwa,dawka/ha)	Karate Zeon 050CS - 0,15 l/ha	Fastac Active 050 MF – 0,2 l/ha	Ammo Super 100EW-0,1/ha Proalfacypermet ryna-0,1/ha	Ammo Super 100EW -0,1l/ha	Karate Zeon 050CS - 0,1 l/ha Pyrinex 480 EC – 0,6 l/ha
Fungicyd - pierwszy zabieg na poziomie a <sub>2</sub>	Wirtuoz 520 EC - 1 l/ha	Tilt turbo 575 EC – 1 l/ha	Tilt turbo 575 EC – 1 l/ha	Wirtuoz 520 EC - 1 l/ha	Wirtuoz 520 EC - 1 l/ha
Fungicyd – drugi zabieg na poziomie a <sub>2</sub>	Reveller 280SC - 1 l/ha	Weto 250 EC - 0,5 l/ha + Zaftra 250 EC – 0,6 l/ha	Tazer 250SC – 0,4 l/ha + Soprano 125 SC - 0,8 l/ha + Banko 500SC – 0,8 l/ha	Reveller 280SC 1 l/ha	Falcon 460 SC- 0,6l/ha
Fungicyd – trzeci zabieg na poziomie a <sub>2</sub>	-	-	Artea 330EC – 0,5l/ha	-	Osiris 65 EC – 1,5 l/ha
Regulator wzrostu na poziomie a <sub>2</sub>	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 l/ha Moddus 250 EC - 0,3 l/ha	Moddus 250 EC - 0,4 l/ha

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 3.3 Pszenica ozima . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Cecha	Dębina*		Karzniczka*		Lisewo*		Radostowo		Wyczechy*	
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>
1	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	9	9	9	9	9	9	9	9	8,7	8,7
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	9	9	8,9	8,9	8,7	8,7	9	9	8,5	8,4
3	Martwe rośliny (%)	0	0	2,7	2,8	0	0	0	0	0	0
4	Termin kłosenia (dzień, m-c)	06.06.	07.06.	07.06.	07.06.	31.05.	02.06.	11.06.	13.06.	05.06.	06.06.
5	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c)	29.07.	30.07.	02.08.	02.08.	30.06. 2017	03.07.	20.07.	22.07.	30.07.	01.08.
6	Wysokość roślin (cm)	95,7	92,1	93,7	89,3	98,7	87,4	95	80,3	90	90
7	Wyleganie roślin w fazie dojrz. młecznej (skala 9°)	9	9	9	9	9	9	8,9	9	9	9
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	8,9	8,9	8,3	8,8	6,7	8,4	6,5	8,6	8,9	8,9
9	Mączniak prawdziwy (skala 9°)	9	9	8,3	8,8	8,9	9	9	9	9	9
10	Rdza brunatna (skala 9°)	8,1	9	8,6	8,9	9	9	7,5	9	9	9
11	Rdza żółta (skala 9°)	7,8	9	9	9	9	9	6,4	9	9	9
12	Septorioza liści (skala 9°)	9	9	8,2	8,8	7,7	8,8	5,1	9	6,4	7,4
13	Septorioza plew (skala 9°)	9	9	8,8	9	6,1	7,5	7,5	9	6,1	7,3
14	Choroby podst. źdźbł (skala 9°)	9	9	9	9	6,4	8,1	9	9	9	9
15	Łamliwość źdźbła zbóż (skala 9°)	9	9	8,9	9	7,9	8,8	9	9	9	9
16	Fuzarioza (skala 9°)	9	9	9	9	5,9	7,5	7,9	9	7	7,3
17	Brunatna plamistość (skala 9°)	9	9	9	9	8,6	8,9	7,7	9	9	9

18	Masa 1000 ziaren (g)	48,4	49,5	45,5	47,4	46,1	48,2	43,8	48,2	9	9
19	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	14,0	14,0	15,9	16,6	14,1	14,3	14,3	16,4	13	13,9
20	Plon ziarna (dt z ha)	<b>106,3</b>	<b>120,1</b>	<b>105,2</b>	<b>122,4</b>	<b>110,7</b>	<b>130,9</b>	<b>92,8</b>	<b>113,0</b>	<b>88,9</b>	<b>102,6</b>

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian;  $a_1$  - przeciętny poziom agrotechniki;  $a_2$  - wysoki poziom agrotechniki, Skala 9<sup>o</sup> : 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

Tabela 3.4 Pszenica ozima. Stan roślin po zimie 2017.

Lp.	Odmiana	Stan roślin po zimie 2017 ( skala 9 <sup>o</sup> )									
		Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		Dębina*	Karzniczka*	Lisewo*	Radostowo	Wyczechy*	Dębina*	Karzniczka*	Lisewo*	Radostowo	Wyczechy*
1	KWS Ozon	9	9	9	9	8	9	9	9	9	8
2	Patras	9	9	8,5	9	8	9	8,5	8,5	9	8,5
3	Artist	9	8	9	9	8	9	8,5	9	9	7,5
4	RGT Kilimanjaro	9	9	8	9	8	9	9	8	9	8
5	Mulan	9	9	9	9	9	9	8,5	9	9	8,5
6	Ostroga	9	9	9	9	8	9	9	9	9	8
7	Bamberka	9	9	8	9	9	9	9	8	9	8,5
8	Jantarka	9	9	9	9	8,5	9	9	9	9	9
9	Sailor	9	9	8	9	8	9	9	8	9	8,5
10	Arkadia	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
11	Astoria	9	9	8	9	9	9	9	8	9	9
12	Praktik	9	9	9	9	8,5	9	9	9	9	9
13	Platin	9	9	8,5	9	9	9	9	8,5	9	9
14	Estivus	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8
15	Fakir	9	8	9	9	8	9	8,5	9	9	8
16	Franz	9	9	8,5	9	9	9	9	8,5	9	9
17	Hondia	9	8,5	9	9	9	9	9	9	9	8,5
18	Rotax	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
19	Belissa	9	9	8	9	8	9	9	8	9	8,5
20	Delawar	9	8,5	9	9	8	9	8	9	9	8
21	Leandrus	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8,5
22	Pokusa	9	9	8,5	9	9	9	9	8,5	9	9
23	Janosch	9	9	9	9	9	9	8,5	9	9	9
24	Bartosz	9	9	8	9	9	9	9	8	9	9
25	Bonanza	9	9	9	9	8,5	9	9	9	9	8,5
26	Dolores	9	9	9	9	9	9	8,5	9	9	9
27	Frisky	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8,5
28	Hybery	9	9	8,5	9	8	9	9	8,5	9	7,5
29	LG Jutta	9	8,5	9	9	8	9	9	9	9	8
30	Lidbergh	9	9	8	9	8,5	9	9	8	9	8,5
31	Medalistka	9	9	9	9	7,5	9	9	8,5	9	8,5
32	Nordkap	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8
33	Rivero	9	9	8,5	9	9	9	9	8,5	9	8
34	Julius	9	9	9	9	8	9	9	9	9	8
35	Toras	9	8	8	9	7	9	9	8	9	7,5
36	KWS Montana	9	9	9	9	8	9	9	9	9	8
37	Galerist	9	9	9	9	8	9	8,5	9	9	8,5
38	Euclide	9	9	9	9	8	9	9	9	9	7,5
39	Findus	9	9	9	9	8	9	8,5	9	9	8
40	Penelope	9	9	8	9	9	9	9	8	9	8,5
41	Viki	9	9	9	9	8	9	9	9	9	8

Wzorzec - 2017: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro. Skala 9<sup>o</sup>; 9- stan roślin bardzo dobry, 1- stan roślin bardzo słaby

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego



Tabela 3.5 Pszenica ozima. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2017.

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		Dębina*	Karzniczka*	Lisewo *	Radostowo	Wyczechy*	Dębina*	Karzniczka*	Lisewo *	Radostowo	Wyczechy*
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b><u>106,3</u></b>	<b><u>105,2</u></b>	<b><u>110,7</u></b>	<b><u>92,8</u></b>	<b><u>88,9</u></b>	<b><u>120,1</u></b>	<b><u>122,4</u></b>	<b><u>130,9</u></b>	<b><u>113,0</u></b>	<b><u>102,6</u></b>
1	KWS Ozon	106	105	97	100	93	101	96	95	94	100
2	Patras	98	106	93	105	100	108	95	105	101	95
3	Artist	90	93	106	94	103	91	105	97	97	99
4	RGT Klimanjaro	107	96	104	100	104	100	104	103	107	106
5	Mulan	107	95	100	69	91	95	93	77	106	97
6	Ostroga	87	110	93	71	93	99	92	88	95	95
7	Bamberka	99	96	87	95	91	91	93	101	104	93
8	Jantarka	103	106	83	92	87	103	90	86	107	92
9	Sailor	100	104	102	103	105	99	90	99	100	102
10	Arkadia	91	98	83	89	95	95	99	95	112	98
11	Astoria	97	100	95	85	106	97	98	92	103	93
12	Praktik	94	116	83	65	93	103	91	80	95	95
13	Platin	100	103	102	102	91	104	93	103	102	92
14	Estivus	107	101	110	84	92	100	101	87	103	94
15	Fakir	107	99	102	106	91	96	102	100	105	99
16	Franz	89	97	97	91	102	99	100	90	89	102
17	Hondia	107	105	100	93	93	104	97	94	109	97
18	Rotax	89	102	102	76	112	97	101	86	102	106
19	Belissa	84	103	110	105	104	110	106	102	102	98
20	Delawar	110	102	106	105	97	101	102	98	106	93
21	Leandrus	91	107	99	99	95	101	92	94	100	98
22	Pokusa	108	107	104	103	103	98	102	99	104	98
23	Janosch	92	101	101	103	97	97	99	97	96	99
24	Bartosz	98	95	100	93	103	93	99	100	98	104
25	Bonanza	83	105	94	69	99	103	92	96	91	100
26	Dolores	104	98	103	84	103	100	101	98	101	99
27	Frisky	82	110	104	91	104	105	104	99	101	99
28	Hybery	113	94	101	115	101	95	105	105	113	107
29	LG Jutta	95	93	100	97	89	90	94	97	93	96
30	Lidbergh	115	108	107	100	101	102	102	97	106	98
31	Medalistka	104	102	92	96	92	93	100	101	111	99
32	Nordkap	108	99	107	97	110	97	99	97	107	96
33	Rivero	91	99	102	95	98	102	101	100	103	103
34	Julius	95	99	90	100	93	100	94	99	102	97
35	Toras	84	106	96	86	87	98	85	92	88	91
36	KWS Montana		91	94	101		95	93	94		
37	Galerist		108	101	75		102	96	97		
38	Euclide		99	91	104		94	97	104		
39	Findus		104	103	94		103	100	100		
40	Penelope		103	88	102		103	87	103		
41	Viki		97	103	104		89	100	106		

Wzorzec - 2017: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro.

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

Tabela 3.6. Pszenica ozima. Różnica w plonie po zastosowaniu wyższego poziomu agrotechniki w dt/ha. Rok zbioru: 2017

Lp.	Odmiana	$a_2 - a_1$ (dt/ha)					Średnia dla odmiany
		Dębina*	Karznicka*	Lisewo*	Radostowo	Wyczechy*	
<b>Średnia, dt z ha</b>		<b><u>12,7</u></b>	<b><u>16,3</u></b>	<b><u>19,2</u></b>	<b><u>19,2</u></b>	<b><u>12,6</u></b>	<b><u>16,0</u></b>
1	KWS Ozon	-3,3	16,3	20,2	12,0	19,3	12,9
2	Patras	13,7	23,6	23,3	18,9	9,1	17,7
3	Artist	17,5	16,5	22,5	20,5	9,1	17,2
4	RGT Klimanjaro	11,1	24,0	22,6	20,8	16,9	19,1
5	Mulan	9,6	19,3	12,3	21,9	18,5	16,3
6	Ostroga	18,2	8,4	19,1	32,6	14,1	18,5
7	Bamberka	15,4	12,8	27,2	23,7	14,6	18,7
8	Jantarka	15,0	17,0	27,4	9,1	17,0	17,1
9	Sailor	10,4	14,9	6,4	14,6	11,4	11,5
10	Arkadia	33,8	15,9	39,0	22,5	16,3	25,5
11	Astoria	16,8	15,8	24,3	23,3	1,3	16,3
12	Praktik	10,0	7,5	29,4	28,9	14,4	18,1
13	Platin	12,0	21,6	9,7	19,4	13,3	15,2
14	Estivus	6,0	19,4	12,4	19,1	14,9	14,4
15	Fakir	8,2	16,4	23,4	12,0	20,1	16,0
16	Franz	9,1	21,6	25,6	15,8	14,2	17,3
17	Hondia	12,7	20,1	18,1	17,8	17,0	17,1
18	Rotax	24,1	14,7	21,1	25,8	9,7	19,1
19	Belissa	29,5	29,5	18,8	15,8	7,3	20,2
20	Delawar	6,6	19,0	17,9	10,7	9,5	12,8
21	Leandrus	20,1	13,9	12,8	13,0	15,4	15,0
22	Pokusa	5,6	10,5	20,5	13,7	8,9	11,9
23	Janosch	14,0	15,6	19,8	11,7	15,9	15,4
24	Bartosz	10,0	16,5	20,4	25,1	15,1	17,4
25	Bonanza	17,8	17,8	17,5	44,4	14,2	22,3
26	Dolores	6,9	22,8	19,2	30,7	10,7	18,1
27	Frisky	29,8	16,0	22,4	25,6	9,1	20,6
28	Hybery	10,9	20,7	28,9	9,1	20,3	18,0
29	LG Jutta	7,9	15,4	13,9	17,5	19,4	14,8
30	Lidbergh	0,7	13,8	16,7	14,0	11,2	11,3
31	Medalistka	18,8	10,1	30,8	23,5	20,3	20,7
32	Nordkap	8,8	18,1	13,4	17,1	0,3	11,6
33	Rivero	22,8	23,3	21,6	23,1	18,3	21,8
34	Julius	17,7	20,7	25,4	15,9	16,9	19,3
35	Toras	13,4	11,8	6,0	23,0	15,7	14,0
36	KWS Montana		23,6	19,8	10,6		10,8
37	Galerist		13,9	15,3	38,6		13,6
38	Euclide		13,7	27,4	18,9		12,0
39	Findus		19,0	18,5	24,4		20,6
40	Penelope		21,0	17,2	19,7		19,3
41	Viki		9,6	19,4	21,2		16,7

Wzorzec - 2017: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro.

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

Tabela 3.7. Pszenica ozima. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2015-2017

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017	2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b><u>110,1</u></b>	<b><u>76,8</u></b>	<b><u>102,9</u></b>	<b><u>90</u></b>	<b><u>97</u></b>	<b><u>119,5</u></b>	<b><u>82,7</u></b>	<b><u>119,7</u></b>	<b><u>101</u></b>	<b><u>107</u></b>
1	KWS Ozon	98	98	100	99	99	100	97	97	97	98
2	Patras	96	78	100	89	91	96	79	101	90	92
3	Artist	104	109	97	103	103	103	109	98	103	103
4	RGT Klimanjaro	102	116	102	109	107	102	115	104	109	107
5	Mulan	104	49	92	71	82	101	58	94	76	84
6	Ostroga	92	111	91	101	98	92	111	94	102	99
7	Bamberka	100	66	94	80	87	97	68	96	82	87
8	Jantarka	104	112	94	103	103	103	107	95	101	102
9	Sailor	94	89	103	96	95	96	90	98	94	95
10	Arkadia	95	108	91	100	98	97	115	100	107	104
11	Astoria	95	65	97	81	85	94	64	97	80	85
12	Praktik	99	96	90	93	95	98	100	93	97	97
13	Platin	101	98	100	99	99	101	97	99	98	99
14	Estivus	102	82	99	90	94	97	79	97	88	91
15	Fakir	100	96	101	99	99	96	96	100	98	97
16	Franz	106	56	95	76	86	105	57	96	77	86
17	Hondia	97	114	100	107	104	94	109	100	104	101
18	Rotax	107	108	96	102	104	107	110	98	104	105
19	Belissa	98	102	101	102	100	99	105	104	104	103
20	Delawar		108	104	106			108	100	104	
21	Leandrus		92	98	95			94	97	95	
22	Pokusa		63	105	84			65	100	82	
23	Janosch		69	99	84			68	98	83	
24	Bartosz			98					99		
25	Bonanza			90					96		
26	Dolores			98					100		
27	Frisky			98					101		
28	Hybery			105					105		
29	LG Jutta			95					94		
30	Lidbergh			106					101		
31	Medalistka			97					101		
32	Nordkap			104					99		
33	Rivero			97					102		
34	Julius	97	109	96	102	100	98	111	98	105	102
35	Toras	93	108	92	100	98	91	112	91	101	98
36	KWS Montana			95					94		
37	Galerist			95					98		
38	Euclide		40	98	69			42	98	70	
39	Findus			100					101		
40	Penelope			98					98		
41	Viki			101					98		
Liczba doświadczeń		5	5	5	10	15	5	5	5	10	15

Wzorzec - 2015-2017: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro.

Tabela 3.8 Pszenica ozima . Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015-2017.

Lp	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Rdza żółta		Fuzarioza kłosów	
			2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>			<b>8,9</b>	<b>8,2</b>	<b>7,8</b>	<b>8,0</b>	<b>8,1</b>	<b>8,4</b>	<b>6,8</b>	<b>7,3</b>
1	KWS Ozon	3	0,1	-0,1	-0,8	-0,4	0,8	0,6	-0,3	-0,3
2	Patras	3	0,1	0,0	-1,3	-0,2	0,9	0,5	-0,4	-0,1
3	Artist	3	-0,4	0,0	1,1	-0,1	-1,1	-1,0	-0,3	-0,4
4	RGT Klimanjaro	3	0,1	0,0	0,9	0,7	-0,6	0,0	0,9	0,7
5	Mulan	3	-0,6	-0,7	-1,3	-0,7	-0,3	0,2	-0,4	-0,0
6	Ostroga	3	0,1	-0,1	1,3	0,6	-2,3	-1,2	1,4	1,1
7	Bamberka	3	0,1	0,2	0,1	0,2	-1,4	-0,2	0,1	0,5
8	Jantarka	3	-0,1	-0,0	1,1	0,6	-0,6	-0,3	0,4	0,4
9	Sailor	3	0,1	-0,4	-0,1	0,0	-0,4	0,2	0,3	-0,0
10	Arkadia	3	-1,4	-1,4	0,9	0,4	-3,3	-3,2	-0,9	-0,3
11	Astoria	3	0,1	-0,3	0,9	0,2	-2,1	-1,1	-0,1	-0,1
12	Praktik	3	-0,1	0,1	0,6	0,3	0,9	0,6	1,1	0,4
13	Platin	3	-0,4	-0,2	1,1	0,2	-0,8	-0,0	-0,3	0,4
14	Estivus	3	-0,4	0,4	0,6	0,6	0,1	0,2	0,4	0,4
15	Fakir	3	-0,9	-0,1	0,1	0,1	0,9	0,5	0,1	0,4
16	Franz	3	0,1	0,4	-0,6	-0,1	0,4	0,5	-0,4	-0,0
17	Hondia	3	-0,4	0,2	0,1	0,4	0,9	0,3	0,6	0,3
18	Rotax	3	0,1	0,2	1,1	0,6	-1,9	-0,8	0,3	0,0
19	Belissa	3	-1,1	-0,5	0,1		-2,9		-0,4	
20	Delawar	2	0,1		0,9		0,9		1,1	
21	Leandrus	2	-0,4		0,3		0,3		0,3	
22	Pokusa	2	0,1		-0,6		0,1		-0,6	
23	Janosch	2	0,1		1,1		0,1		0,4	
24	Bartosz	1	-0,4		0,3		-0,8		0,9	
25	Bonanza	1	0,1		0,8		-1,8		0,4	
26	Dolores	1	-0,1		0,8		-0,8		0,8	
27	Frisky	1	-0,9		1,3		-1,3		0,1	
28	Hybery	1	-0,4		0,9		0,9		0,6	
29	LG Jutta	1	-0,9		-0,6		0,9		0,3	
30	Lidbergh	1	0,1		1,1		0,8		0,1	
31	Medalistka	1	-0,9		-0,9		-0,1		0,3	
32	Nordkap	1	0,1		0,3		-0,8		0,1	
33	Rivero	1	-0,4		0,8		-0,4		-0,1	
34	Julius	3	0,1	-0,1	-1,1	0,0	0,9	0,5	-0,8	-0,5
35	Toras	3	0,1	-0,3	-0,9	-0,5	-0,3	0,2	-0,6	-0,2
36	KWS Montana	1	-0,9		0,8		0,9		1,3	
37	Galerist	1	-0,4		1,3		-2,1		0,3	
38	Euclide	2	0,1		0,8		0,4		0,8	
39	Findus	2	-0,4		0,3		0,9		-0,5	
40	Penelope	1	-0,4		0,8		0,2		0,0	
41	Viki	1	-0,9		-1,0		0,2		0,3	
Liczba doświadczeń			2	10	3	7	3	8	3	10

Wzorzec - 2015-2017: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjar. Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

**Tabela 3.9 Pszenica ozima. Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015-2017.**

Lp	Odmiana	Liczba lat badań	Septorioza liści		Septorioza plew		Brunatna plamistość		Choroby podstawy źdźbła	
			2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>6,6</b>	<b>6,6</b>	<b>7,1</b>	<b>7,0</b>	<b>8,2</b>	<b>7,8</b>	<b>6,0</b>	<b>7,2</b>
1	KWS Ozon	3	0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,4	-0,6	-0,5	-0,2
2	Patras	3	0,4	0,1	-0,5	-0,3	0,1	0,2	0,0	-0,1
3	Artist	3	-0,7	-0,6	0,3	0,0	0,1	-0,1	0,0	-0,1
4	RGT Klimanjaro	3	0,2	0,4	0,2	0,4	0,3	0,5	0,5	0,4
5	Mulan	3	-0,2	-0,3	-0,2	0,0	-0,4	0,1	0,0	-0,1
6	Ostroga	3	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3	1,0	0,8
7	Bamberka	3	-0,4	0,0	-0,3	0,1	-0,4	0,2	0,0	0,2
8	Jantarka	3	0,1	-0,2	0,0	-0,1	-0,7	-0,1	0,0	0,3
9	Sailor	3	0,3	-0,5	0,0	0,0	0,3	-0,0	0,0	-0,1
10	Arkadia	3	0,1	-0,4	-0,5	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	-0,0
11	Astoria	3	0,3	0,2	0,4	-0,1	0,8	0,7	1,0	0,2
12	Praktik	3	0,7	0,4	0,3	0,2	-0,4	-0,2	1,0	0,5
13	Platin	3	0,1	0,2	0,2	0,0	0,3	-0,1	0,0	-0,0
14	Estivus	3	0,2	0,2	-0,1	0,1	0,6	0,8	2,0	0,8
15	Fakir	3	0,4	0,4	-0,2	0,1	-0,2	0,0	0,0	0,3
16	Franz	3	0,8	0,9	-0,8	-0,6	0,1	0,8	-0,5	0,1
17	Hondia	3	0,6	0,2	0,8	0,4	-0,4	-0,2	1,0	0,5
18	Rotax	3	0,4	0,5	-0,3	-0,0	-0,9	-0,5	1,0	0,3
19	Belissa	3	-0,3	-0,4	0,0	0,0	0,1	0,3	1,0	0,4
20	Delawar	2	1,1		0,7		-0,4		2,0	
21	Leandrus	2	0,2		-0,1		0,8		0,0	
22	Pokusa	2	0,6		-0,5		0,3		-0,5	
23	Janosch	2	0,3		0,2		-0,2		1,0	
24	Bartosz	1	-0,1		0,2		0,1		0,5	
25	Bonanza	1	-0,1		0,0		0,3		0,5	
26	Dolores	1	0,7		0,3		-0,9		1,0	
27	Frisky	1	0,7		-0,3		0,3		0,5	
28	Hybery	1	0,7		1,2		-0,4		1,0	
29	LG Jutta	1	1,1		-0,5		0,1		1,5	
30	Lidbergh	1	-0,1		0,2		-0,2		0,0	
31	Medalistka	1	0,2		0,3		0,6		0,0	
32	Nordkap	1	0,1		-0,1		0,1		0,5	
33	Rivero	1	0,9		0,3		0,1		0,0	
34	Julius	3	0,9	0,5	-0,3	-0,2	-0,2	0,2	-1,0	-0,2
35	Toras	3	-0,2	0,3	0,0	0,4	0,1	0,1	-0,5	-0,0
36	KWS Montana	1	0,6		0,6		-0,2		-0,5	
37	Galerist	1	0,1		0,1		-0,2		1,0	
38	Euclide	2	-0,2		0,4		-1,2		1,0	
39	Findus	2	1,3		0,6		0,1		1,0	
40	Penelope	1	0,4		0,7		-0,9		0,0	
41	Viki	1	0,4		1,2		0,8		1,5	
Liczba doświadczeń			4	13	4	13	2	8	1	6

Wzorzec - 2015-2017: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro

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: 2017, 2015-2017. Przeciętny poziom agrotechniki a<sub>1</sub>

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2017	2015-2017	2017	2015-2017
			2017	2015-2017	2017	2015-2017				
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>			<b>8,9</b>	<b>9,0</b>	<b>7,6</b>	<b>8,2</b>	<b>89,9</b>	<b>85,6</b>	<b>48,1</b>	<b>46,2</b>
1	KWS Ozon	3	-0,3	-0,1	-0,2	0,0	-4,2	-4,2	-1,6	-1,1
2	Patras	3	0,1	0,0	-0,4	-0,3	0,2	1,9	4,6	3,4
3	Artist	3	0,1	0,0	0,2	-0,1	5,4	4,3	-1,4	-0,2
4	RGT Klimanjaro	3	0,1	0,0	0,3	0,4	-1,3	-2,0	-1,6	-2,0
5	Mulan	3	0,1	0,0	0,4	-0,1	6,9	3,9	-2,1	-2,2
6	Ostroga	3	0,1	0,0	0,5	0,5	10,9	8,1	1,3	0,8
7	Bamberka	3	0,1	0,0	0,8	-0,2	4,3	2,4	1,1	0,2
8	Jantarka	3	-0,6	-0,2	-0,7	0,1	9,7	8,3	1,1	1,4
9	Sailor	3	0,1	0,0	0,1	0,0	10,0	8,9	1,1	-0,3
10	Arkadia	3	0,1	0,0	0,3	-0,5	13,4	13,2	-4,6	-2,1
11	Astoria	3	0,1	0,0	0,5	0,2	12,7	9,5	1,3	1,0
12	Praktik	3	-0,1	0,0	-0,7	-0,3	-5,7	-3,4	-4,0	-4,4
13	Platin	3	0,1	0,0	1,2	0,4	6,3	6,1	-2,9	-3,3
14	Estivus	3	0,1	0,0	1,1	0,5	4,0	2,5	-1,0	-1,6
15	Fakir	3	0,1	0,0	0,3	0,1	5,4	4,3	0,2	-1,3
16	Franz	3	0,1	0,0	0,4	0,1	5,4	2,0	-1,7	-3,4
17	Hondia	3	0,1	0,0	0,5	0,3	6,4	7,2	2,7	1,3
18	Rotax	3	0,1	0,0	-0,4	-0,8	2,1	3,1	-4,3	-3,4
19	Belissa	3	-0,1	0,0	0,3	0,1	4,0	-0,0	-1,0	-2,1
20	Delawar	2	0,1		0,8		0,2		-3,1	
21	Leandrus	2	0,1		-0,3		4,9		-4,9	
22	Pokusa	2	0,1		0,3		10,2		-2,0	
23	Janosch	2	0,1		0,2		2,7		1,2	
24	Bartosz	1	0,1		0,5		10,2		1,8	
25	Bonanza	1	0,1		0,4		3,0		-1,9	
26	Dolores	1	0,1		-0,1		-2,1		1,0	
27	Frisky	1	0,1		0,3		0,5		-2,9	
28	Hybery	1	0,1		-0,1		12,6		0,8	
29	LG Jutta	1	0,1		0,9		-4,3		-1,9	
30	Lidbergh	1	0,1		1,1		11,1		0,1	
31	Medalistka	1	-0,6		-0,3		17,2		2,0	
32	Nordkap	1	0,1		-0,1		5,5		-0,4	
33	Rivero	1	0,1		0,0		6,1		-2,9	
34	Julius	3	0,1	0,0	0,5	0,4	4,1	3,7	-1,7	-0,8
35	Toras	3	0,1	0,0	0,2	-0,1	3,0	4,6	-0,8	-1,1
36	KWS Montana	1	0,1		-1,1		4,9		-3,5	
37	Galerist	1	0,1		-1,4		-3,1		-6,5	
38	Euclide	2	0,1		-0,6		-1,2		-4,1	
39	Findus	2	0,1		0,4		5,1		-0,4	
40	Penelope	1	0,1		-0,2		10,6		-2,6	
41	Viki	1	0,1		-0,9		11,4		-4,1	
Liczba doświadczeń			3	10	5	15	5	15	5	15

Wzorzec - 2015-2017: KWS Ozon, Patras, Artist, RGT Kilimanjaro

**Tabela 3.11 Pszenica ozima. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015-2017. Intensywny poziom agrotechniki a<sub>2</sub>**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2017	2015-2017	2017	2015-2017
			2017	2015-2017	2017	2015-2017				
<b>Wzorec, (skala 9°)</b>			<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>8,7</b>	<b>8,9</b>	<b>83,4</b>	<b>80,4</b>	<b>50,4</b>	<b>47,2</b>
1	KWS Ozon	3	0,0	0,0	-0,0	0,0	-3,6	-4,1	-1,1	-0,4
2	Patras	3	0,0	0,0	-0,2	-0,2	0,1	1,5	4,2	3,5
3	Artist	3	0,0	0,0	0,1	0,1	3,1	3,1	-0,3	-1,3
4	RGT Klimanjaro	3	0,0	0,0	0,2	0,1	0,4	-0,5	-2,7	-1,8
5	Mulan	3	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,0	2,1	-2,9	-2,3
6	Ostroga	3	0,0	0,0	-0,2	-0,0	1,9	2,8	3,2	2,1
7	Bamberka	3	0,0	0,0	0,2	-0,2	5,2	3,2	1,6	-0,3
8	Jantarka	3	0,0	0,0	-0,0	0,0	5,6	4,4	1,1	2,9
9	Sailor	3	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,4	3,3	0,5	0,3
10	Arkadia	3	0,0	0,0	-0,6	-0,3	6,7	9,5	-1,7	-0,4
11	Astoria	3	0,0	0,0	0,2	0,1	7,1	7,3	1,8	0,3
12	Praktik	3	0,0	0,0	-0,2	-0,4	-3,0	-2,9	-5,0	-3,8
13	Platin	3	0,0	0,0	0,3	0,1	-1,9	0,8	-3,8	-3,6
14	Estivus	3	0,0	0,0	0,3	0,1	-1,1	-0,0	-1,8	-2,0
15	Fakir	3	0,0	0,0	0,3	-0,2	4,2	2,5	-1,0	-1,9
16	Franz	3	0,0	0,0	-0,0	-0,0	6,8	3,5	-0,5	-3,3
17	Hondia	3	0,0	0,0	0,1	0,1	5,2	5,2	0,1	1,1
18	Rotax	3	0,0	0,0	-0,0	-0,3	0,5	2,2	-3,6	-2,7
19	Belissa	3	0,0	0,0	0,3	-0,0	-1,3	-1,3	-0,1	-0,2
20	Delawar	2	0,0		0,2		2,4		-5,5	
21	Leandrus	2	0,0		-0,7		3,5		-5,5	
22	Pokusa	2	0,0		-0,1		1,1		-2,3	
23	Janosch	2	0,0		-0,0		4,6		-1,0	
24	Bartosz	1	0,0		-0,0		9,3		0,1	
25	Bonanza	1	0,0		-0,1		2,7		-1,0	
26	Dolores	1	0,0		0,1		-1,6		2,2	
27	Frisky	1	0,0		0,2		2,4		-2,4	
28	Hybery	1	0,0		-0,7		6,7		-1,0	
29	LG Jutta	1	0,0		0,2		-0,2		-4,9	
30	Lidbergh	1	0,0		0,3		4,7		2,1	
31	Medalistka	1	0,0		0,1		9,9		1,8	
32	Nordkap	1	0,0		0,2		5,5		-0,4	
33	Rivero	1	0,0		-0,2		5,4		-3,4	
34	Julius	3	0,0	0,0	0,3	0,1	5,8	4,6	-2,8	-1,8
35	Toras	3	0,0	0,0	-0,0	-0,1	3,1	4,2	-0,2	-0,7
36	KWS Montana	1	0,1		-0,7		8,6		-3,6	
37	Galerist	1	0,1		-0,2		-4,9		-3,0	
38	Euclide	2	0,1		0,1		-0,9		-4,9	
39	Findus	2	0,1		0,1		1,0		-0,7	
40	Penelope	1	0,1		0,3		3,5		-1,7	
41	Viki	1	0,1		0,1		3,1		-4,9	
Liczba doświadczeń			3	10	5	15	5	15	5	15

**Tabela 3.12 Informacje o prowadzeniu doświadczeń. Późnojesienny termin siewu – listopad – grudzień 2016. Rok zbioru : 2017**

Miejscowość	Dębina	Karzniczka*	Radostowo*
Powiat	Malbork	Słupsk	Tczew
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Mada średnia	Żytni bardzo dobry	Pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	IIIa	II
PH gleby w KCl	6,7	6,3	7,0
Przedplon	Jęczmień jary	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	10.11.2016	10.11.2016	07.12.2016
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	450	450	400
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	19.08.2017	11.08.2017	25.08.2017
N na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	136	138	160
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	40	70	42
K <sub>2</sub> O na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	120	105	112
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikami na poziomie a <sub>2</sub> (l/ha)			Plonvit Z (2,0) x 2
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	Tytan 75 SG ( 80 g )+ Herbistar 200 EC ( 0,6 )	Tomigan 250 EC(0,6)+ Helm Tribi 75 W(20) +Fraxial 50 EC ( 0,9 )
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	Karate Zeon 050 CS ( 0,1 )	Fastac Activ 050 MF (0,2)	Ammo Super 100 EW ( 0,1 ) x 2
Fungicyd - pierwszy zabieg na poziomie a <sub>2</sub> (nazwa,dawka/ha)		Tilt Turbo 575 EC 1l/ha	Wirtuoz 520 EC ( 1 )
Fungicyd – drugi zabieg na poziomie a <sub>2</sub> (nazwa,dawka/ha)		Weto 250 EC ( 0,5 ) + Zafira EC ( 0,6 )	Reveller 280 SC ( 1 )
Regulator wzrostu na poziomie a <sub>2</sub> (nazwa,dawka/ha)		Moddus 250 EC ( 0,3 )	Moddus 250 EC ( 0,3 )

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 3.13 Pszenica ozima i jara . Wyniki ogólne doświadczeń. Późnojesienny termin siewu – listopad – grudzień 2016. Rok zbioru : 2017**

Lp.	Cecha	Dębina	Karzniczka*	Radostowo*
		a <sub>2</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>2</sub>
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	05.06.2017	10.06.2017	17.06.2017
2	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c)	03.08.2017	02.08.2017	28.07.2017
3	Wysokość roślin (cm)	93,5	91,2	78,1
4	Wyleganie roślin w fazie dojrz. młeczej (skala 9 <sup>o</sup> )	9	9	9
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 <sup>o</sup> )	8,3	8,7	6,3
6	Mączniak prawdziwy (skala 9 <sup>o</sup> )	9	9	9
7	Rdza brunatna (skala 9 <sup>o</sup> )	7,8	9	8,8
8	Rdza żółta (skala 9 <sup>o</sup> )	6,8	9	8,3
9	Septorioza liści (skala 9 <sup>o</sup> )	9	8,4	6,7
10	Septorioza plew (skala 9 <sup>o</sup> )	9	8,9	7,8
11	Choroby podst. źdźbł (skala 9 <sup>o</sup> )	9	9	9
12	Fuzarioza (skala 9 <sup>o</sup> )	9	9	9
13	Brunatna plamistość (skala 9 <sup>o</sup> )	9	9	6,4
14	Masa 1000 ziaren (g)	45,3	49,3	47,3
15	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,8	16,7	16,1
16	<b>Plon ziarna (dt z ha)</b>	<b>87,8</b>	<b>102,4</b>	<b>83,5</b>

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian Skala 9<sup>o</sup> : 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego



**Tabela 3.14 Pszenica ozima i jara. Stan roślin po zimie 2017. Późnojesienny termin siewu – listopad - grudzień 2016. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Odmiana	Stan roślin po zimie 2016/2017		
		Procent martwych roślin ( % )		
		Radostowo*	Karzniczka	Dębina*
1	Ostroga	0	11	0
2	Bamberka	0	2,5	0
3	Jantarka	0	10	0
4	KWS Ozon	0	7	0
5	Sailor	0	11	0
6	Astoria	0	0	0
7	Patras	0	13	0
8	Artist	0	13	0
9	RGT Kilimanjaro	0	10	0
10	Franz	0	10	0
11	Rotax	0	10	0
12	Julius	0	7	0
13	Tybalt	0	45	0
14	KWS Torridon	0	39	0
15	Harenda	0	5	0

W Radostowie wschody roślin były 14.03.2017 r., w Karzniczce 27.12.2016 r.

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tab.3.15. Pszenica ozima i jara. Termin siewu listopad 2016. Plon ziarna odmian dt/ha 2017**

Lp	Odmiana	Radostowo*	Karzniczka	Dębina*
	<b>wzorzec dt/ha</b>	<b>83,5</b>	<b>102,4</b>	<b>87,8</b>
1	Ostroga	83,29	86,87	68,95
2	Bamberka	80,14	99,50	87,25
3	Jantarka	89,67	95,13	91,19
4	KWS Ozon	87,58	103,52	85,44
5	Sailor	75,25	88,43	88,66
6	Astoria	77,68	99,55	86,79
7	Patras	81,61	106,55	93,96
8	Artist	81,31	102,47	75,92
9	RGT Kilimanjaro	89,01	117,83	91,24
10	Franz	87,85	102,25	79,43
11	Rotax	87,23	101,04	88,85
12	Julius	80,13	105,14	77,42
13	Tybalt	77,90	99,85	82,47
14	KWS Torridon	87,58	111,28	98,57
15	Harenda	85,68	116,79	120,49

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tab.3.16. Pszenica ozima i jara . Termin siewu listopad 2016. Plon ziarna odmian ( odchylenie od wzorca i % wzorca) 2017**

Lp	Odmiana	Radostowo*	Karzniczka	Dębina*	Lp	Odmiana	Radostowo*	Karzniczka	Dębina*
	<b>wzorzec dt/ha</b>	<b>83,5</b>	<b>102,4</b>	<b>87,8</b>		<b>wzorzec dt/ha</b>	<b>83,5</b>	<b>102,4</b>	<b>87,8</b>
<b>a<sub>2</sub></b>					<b>a<sub>2</sub></b>				
1	Ostroga	-1,1	-7,0	-13,5	1	Ostroga	99	93	84
2	Bamberka	-4,2	5,7	4,8	2	Bamberka	95	106	106
3	Jantarka	5,3	1,3	8,7	3	Jantarka	106	101	111
4	KWS Ozon	3,2	9,7	3,0	4	KWS Ozon	104	110	104
5	Sailor	-9,1	-5,4	6,2	5	Sailor	89	94	108
6	Astoria	-6,7	5,7	4,3	6	Astoria	92	106	105
7	Patras	-2,8	12,7	11,5	7	Patras	97	114	114
8	Artist	-3,1	8,6	-6,5	8	Artist	96	109	92
9	RGT Kilimanjaro	4,6	24,0	8,8	9	RGT Kilimanjaro	106	126	111
10	Franz	3,5	8,4	-3,0	10	Franz	104	109	96
11	Rotax	2,9	7,2	6,4	11	Rotax	103	108	108
12	Julius	-4,2	11,3	-5,0	12	Julius	95	112	94
13	Tybalt	-6,5	6,0	0,0	13	Tybalt	92	106	100
14	KWS Torridon	3,2	17,4	16,1	14	KWS Torridon	104	119	120
15	Harenda	1,3	23,0	38,0	15	Harenda	102	124	146

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

## **Charakterystyka odmian pszenicy zwyczajnej ozimej wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017**

### **Formacja**

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

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

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

### **KWS Firebird**

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

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

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby duża.

### **KWS Spencer**

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

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

Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na ważniejsze choroby przeciętna. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby duża.

### **RGT Metronom**

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A).

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

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby duża.

## **RGT Bilanz**

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

## **Owacja**

*Odmiana chlebowa (grupa B).*

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

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

## **Tytanika**

Odmiana chlebowa (grupa B).

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

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

Masa 1000 ziaren mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna słabe do bardzo słabego, 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 średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

## ***Charakterystyka odmiany pszenicy twardej ozimej wpisanej do Krajowego rejestru w roku 2017***

### **Ceres**

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

Plenność, w przeciętnych warunkach klimatyczno-glebowych, na poziomie 64-67% wzorcowych odmian pszenicy zwyczajnej. Przyrost plonu (wyrażony w procentach) na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej odmian pszenicy zwyczajnej.

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

Masa 1000 ziaren bardzo duża, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

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 2017r. zostały przeprowadzone w trzech punktach doświadczalnych reprezentujących rejony Żuław, Powiśla i Ziemię Słupską. W doświadczeniach badano 12 odmian należących do różnych grup wartości technologicznej, wybranych przez Zespół Wojewódzki PDO. Wyniki wszystkich doświadczeń przeprowadzonych w 2017r. zostały wykorzystane w niniejszym opracowaniu. Doświadczenia wykonano zgodnie z metodyką opracowaną przez COBORU. Założono je w dwóch powtórzeniach, na dwóch poziomach agrotechnicznych

a<sub>1</sub> - przeciętny

a<sub>2</sub> - wysoki (zwiększone o 40 kg nawożenie azotowe, zwalczanie chorób grzybowych, stosowanie regulatorów wzrostu i dolistne dokarmianie mikronawozami).

Pojedyncze poletko miało 15 m<sup>2</sup> do zbioru w Karzniczce i Lisewie oraz 13,5 m<sup>2</sup> w Radostowie.

Stosowanie środków ochrony roślin było zgodne z zaleceniami IOR-u (Instytutu Ochrony Roślin- Państwowego Instytutu Badawczego). W uzasadnionych przypadkach zwalczano szkodniki.

Plon ziarna zbóż przedstawiono przy 14% wilgotności.

#### Wyniki doświadczeń

Wiosna w 2017 roku sprzyjała siewom zbóż jarych. Doświadczenia założono 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, a początkowy wzrost i rozwój roślin - prawidłowy. Kwiecień i maj były stosunkowo chłodne. Rośliny w tym czasie słabo się rozwijały i źle się rozkrzewiły.

Porażenie roślin przez choroby powodowane przez grzyby analizowano tylko na poziomie a<sub>1</sub>. Presja chorób w 2017 roku była zbliżona do lat ubiegłych. W większym nasileniu wystąpiły septoriozy liści oraz septorioza plew. Wyraźnie zaznaczyły swoją obecność rdze: brunatna oraz żółta. Jednak należy zaznaczyć, że ich zasięg miał charakter lokalny i wysoka presja tych chorób wystąpiła tylko w Radostowie. Odmiany pszenicy wyraźnie różnicowały stopień porażenia chorobami. Najbardziej podatnymi okazały się odmiana Serenada oraz podobnie jak w 2016 roku Rusałka i Arabella. Wykonanie zabiegów fungicydowych wyeliminowało występowanie chorób na poziomie a<sub>2</sub> w Radostowie i Karzniczce.

We wszystkich punktach doświadczalnych uzyskano dobre wysokie plony. Najwyższe plony na intensywnym poziomie uzyskano w Lisewie. Najwyższy przyrost plonu miały odmiany Goplana i Serenada w Radostowie oraz WPB Skye w Lisewie i Radostowie.

Najwyższymi plonami ziarna na poziomie a<sub>1</sub> charakteryzowały się odmiany Nimfa, Frajda, Tybalt i Jarlanka, z kolei na poziomie a<sub>2</sub> Goplana, Frajda, Rusałka i WPB Skye.

Na niższym poziomie agrotechniki najwyższą MTZ uzyskało ziarno odmian Nimfa i Tybalt, natomiast na poziomie a<sub>2</sub> – odmiany Tybalt i WPB Skye. Najmniejszą MTZ podobnie jak w latach wcześniejszych miała odmiana Arabella oraz nowozarejestrowana odmiana Frajda.

**Tabela 4.1 Pszenica jara. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2017.**

Lp.	Odmiana	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
1	Tybalt	2005	2007	Irena Szyld Konsultant w Dziedzinie Hodowli Roślin i Nasiennictwa, ul. Celtycka 41A, 62-800 Kalisz
2	Jarlanka	2017		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
3	Harenda	2014	2015	Małopolska Hodowla Roślin-HPB Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
4	Kandela	2010		DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27, 64-022 Kościan
5	Arabella	2011		DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27, 64-022 Kościan
6	KWS Torridon	2012	2013	KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
7	Goplana	2015		DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27, 64-022 Kościan
8	Serenada	2015		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
9	Nimfa	2016		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
10	Rusałka	2016		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
11	WPB Skye	2016		Irena Szyld Konsultant w Dziedzinie Hodowli Roślin i Nasiennictwa, ul. Celtycka 41A, 62-800 Kalisz
12	Frajda	2017		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20, 99-307 Strzelce

Grupa wart. technologicznej: E – elitarna, A - pszenica jakościowa, B - pszenica chlebowa, C- pszenica pozostała, K – ciastkowa (na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU Słupia Wielka, 2017).

**Tabela 4.2 Pszenica jara. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

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	6,3	6,7	5,9
Przedplon	ziemniaki	Burak cukrowy	Burak cukrowy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	29.03.2017	23.03.2017	30.03.2017
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	450	450	450
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	16.08.2017	20.08.2017	24.08.2017
N na poziomie a1 (kg/ha)	113	100	100
N na poziomie a2 (kg/ha)	153	140	140
P2O5 (kg/ha)	50	50	60
K2O (kg/ha)	75	75	102
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikami na poziomie a2 (l/ha)	Yara Vita Zboże 1 kg/ha + siarczan Mg 5 kg/ha	mocznik 10 kg/ha + siarczan Mg 5 kg/ha + saletra Mg 3 kg/ha + monofosforan potasu 2 kg/ka + Hydrofon Micro Plus 0,1 l/ha – dwukrotnie w ciągu wegetacji	Plonvit Z - 2 l/ha Plonvit Z - 1,5 l/ha
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Mustang Forte 195 SE – 0,8l/ha	Lintur 70 WG – 150 g/ha Axial One 50EC - 1 l/ha	Tomigan 250 EC – 0,56l/ha+ Helm Tribi 75WG - 0,02 kg/ha + Fraxial 100 EC – ( 0,9 )

Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	Fastac Active 050 MF – 0,2 l/ha	Ammo Super 100EW - 0,1l/ha Proalfacypermetryna – 0,1 l/ha	Ammo Super 100EW - 0,1l/ha - dwukrotnie
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa,dawka/ha) na poziomie a2	Weto 250 EC - 0,5 l/ha + Zaftra 250 EC – 0,6 l/ha	Tazer 250SC – 0,4 l/ha + Soprano 125 SC - 0,8 l/ha + Banko 500SC – 0,8 l/ha	Wirtuoz 520 EC - 1l/ha
Fungicyd – drugi zabieg (nazwa,dawka/ha) na poziomie a2	Adexar Plus – 2 l/ha	Artea 330 SC - 0,5 l/ha	Reveller 280SC 1 l/ha
Regulator wzrostu (nazwa,dawka/ha) na poziomie a2	Medax Max – 0,5 l/ha	Stabilan 750 SL - 1,2 l/ha Moddus 250 EC - 0,3 l/ha	-

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 4.3 Pszenica jara . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Cecha	Karzniczka*		Lisewo		Radostowo*	
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	13.06.	13.06.	5.06.	7.06.	16.06.	18.06.
2	Termin dojrz. Woskowej (dzień, m-c)	6.08.	6.08.	30.07.	3.08.	28.07.	30.07.
3	Wysokość roślin (cm)	90,4	86,2	92,3	57,0	85,6	81,2
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczonej (skala 9 <sup>o</sup> )	9		9		9	
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 <sup>o</sup> )	8,9	9	9		8,5	7,8
6	Porażenie przez choroby (skala 9 <sup>o</sup> )						
7	- mączniak prawdziwy	8,9	9	8,8	9	9	
8	- rdza brunatna	8,9	9	9		7,9	9
9	- septorioza liści	8,8	9	7,0	8,8	6,2	9
10	- septorioza plew	9		7,3	8,3	7,9	9
11	- fuzarioza kłosów	9		8,0	8,8	8,2	9
12	- brunatna plamistość ( DTR)	8,5	9	7,9	8,8	7,0	9
13	- rdza żółta	9		8,7	9	6,5	9
14	- choroby podstawy źdźbła	9		8,5	9	9	
15	Masa 1000 ziaren ( g)	46,6	48,6	48,5	46,8	52,2	56,1
16	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	18,9	19,2	15,0	14,6	15,9	17,1
17	<b>Plon ziarna (dt z ha)</b>	<b>70,1</b>	<b>77,4</b>	<b>82,9</b>	<b>100,8</b>	<b>76,2</b>	<b>98,1</b>

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

a<sub>1</sub> - przeciętny poziom agrotechniki; a<sub>2</sub> - wysoki poziom agrotechniki, skala 9<sup>o</sup>: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 4.4 Pszenica jara. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2017**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		Karzniczka*	Lisewo	Radostowo*	Karzniczka*	Lisewo	Radostowo*
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>69,6</b>	<b>85,5</b>	<b>80,9</b>	<b>76,7</b>	<b>95,8</b>	<b>97,8</b>
1	Tybalt	101	102	101	98	100	101
2	Jarlanka	101	100	99	105	104	99
3	Harenda	97	97	100	97	96	100
4	Kandela	97	94	90	97	110	95
5	Arabella	100	95	93	100	94	96
6	KWS Torridon	100	91	95	101	97	103
7	Goplana	107	102	88	112	108	105
8	Serenada	96	94	81	99	111	98
9	Nimfa	105	100	101	105	103	98
10	Rusałka	104	95	88	101	113	98
11	WPB Skye	97	93	93	99	110	104
12	Frajda	102	102	100	99	116	107

Wzorzec 2017: Tybalt, Jarlanka, Harenda,

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 4.5 Pszenica jara .**

**Różnica w plonie po zastosowaniu wyższego poziomu agrotechniki w dt/ha. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Odmiana	a <sub>2</sub> - a <sub>1</sub> (dt/ha)			
		Karzniczka*	Lisewo	Radostowo*	Średnia dla odmiany
<b>Średnia, dt z ha</b>		<b>7,0</b>	<b>10,3</b>	<b>16,8</b>	<b>11,4</b>
1	Tybalt	4,8	8,2	17,2	10,1
2	Jarlanka	9,8	13,6	16,9	13,4
3	Harenda	6,5	9,2	16,5	10,7
4	Kandela	6,7	25,5	20,2	17,5
5	Arabella	7,3	9,5	19,2	12,0
6	KWS Torridon	7,4	15,6	23,2	15,4
7	Goplana	11,1	16,7	31,4	19,8
8	Serenada	9,1	26,4	30,1	21,9
9	Nimfa	7,5	12,7	13,8	11,3
10	Rusałka	5,3	26,7	24,2	18,7
11	WPB Skye	7,9	26,4	26,5	20,2
12	Frajda	4,9	24,4	23,4	17,6

Wzorzec 2017: Tybalt, Jarlanka, Harenda.

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego



**Tabela 4.6 Pszenica jara. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2015- 2017**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017	2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>83,4</b>	<b>73,6</b>	<b>78,7</b>	<b>76,1</b>	<b>78,5</b>	<b>90,9</b>	<b>80,8</b>	<b>90,1</b>	<b>85,5</b>	<b>87,3</b>
1	Tybalt	100	100,0	101,5	100,7	100,4	100	96,9	99,8	98,4	99,0
2	Jarlanka			100,2					102,4		
3	Harenda	103	103,9	98,3	101,1	101,9	102	107,1	97,8	102,4	102,4
4	Kandela	98	91,4	93,2	92,3	94,2	100	89,8	100,8	95,3	97,0
5	Arabella	102	95,5	95,6	95,5	97,8	98	94,1	96,8	95,4	96,3
6	KWS Torridon	97	96,1	95,1	95,6	96,0	97	96,0	100,2	98,1	97,8
7	Goplana	99	101,7	98,8	100,3	99,7	99	96,5	108,3	102,4	101,2
8	Serenada	91	91,3	89,9	90,6	90,8	98	90,8	102,8	96,8	97,2
9	Nimfa		93,3	102,0	97,6			93,3	101,7	97,5	
10	Rusałka		97,8	95,4	96,6			106,8	104,1	105,4	
11	WPB Skye		95,7	94,3	95,0			94,7	104,8	99,8	
12	Frajda			101,1					107,8		
Liczba doświadczeń		3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

Wzorzec 2015-2016: Tybalt, KWS Torridon, Harenda.

Wzorzec 2017: Tybalt, Jarlanka, Harenda.

**Tabela 4.7 Pszenica jara. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015 – 2017**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Rdza brunatna		Septorioza liści		Rdza żółta		Brunatna plamistość liści		Fuzarioza kłosów		Septorioza plew	
			2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017
<b>Wzorzec<sub>1</sub> (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>8,2</b>	<b>8,4</b>	<b>7,5</b>	<b>7,2</b>	<b>8,3</b>	<b>8,1</b>	<b>7,6</b>	<b>7,3</b>	<b>8,3</b>	<b>8,2</b>	<b>7,6</b>	<b>7,6</b>
1	Tybalt	3	-0,2	0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,0	0,2	0,0	0,2	0,6	-0,1	0,1
2	Jarlanka	1	-0,2	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	0,2	0,2
3	Harenda	3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,1	0,0	0,2	-0,6	-0,1	-0,3
4	Kandela	3	-0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	-0,1	0,2	0,0	-0,6	0,4	-0,1	-0,1
5	Arabella	3	-1,2	-0,8	-1,0	-0,7	-0,3	-0,1	0,1	-0,3	-0,6	-0,3	0,2	-0,3
6	KWS Torridon	3	-0,2	-0,3	0,3	0,1	-0,6	-0,5	0,4	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2
7	Goplana	3	-0,2	-0,5	-0,5	-0,6	-1,8	-1,9	0,6	0,2	-0,1	-0,5	0,4	-0,1
8	Serenada	3	-0,2	-0,3	-0,5	-0,6	-2,8	-2,3	0,2	0,2	-0,6	-0,8	-0,6	-0,6
9	Nimfa	2	0,3		-0,2		-0,3		0,2		0,2		-0,1	
10	Rusałka	2	-0,7		0,2		-1,3		0,6		-0,8		-0,1	
11	WPB Skye	2	-0,2		-0,2		-0,6		0,4		-0,8		0,2	
12	Frajda	1	-1,2		-0,2		-0,8		0,2		0,2		-0,1	
Liczba doświadczeń			1	4	3	9	2	4	3	5	2	6	2	5

Wzorzec : 2015-2016 Tybalt, KWS Torridon, Harenda. Wzorzec 2017: Tybalt, Jarlanka, Harenda.

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

**Tabela 4.8 Pszenica jara . Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015 – 2017**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2017	2015-2017	2017	2015-2017
			2017	2015-2017	2017	2015-2017				
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>										
<b><u>Wzorzec</u></b>			<b><u>9,0</u></b>	<b><u>9,0</u></b>	<b><u>8,9</u></b>	<b><u>8,6</u></b>	<b><u>86,9</u></b>	<b><u>87,1</u></b>	<b><u>49,8</u></b>	<b><u>49,8</u></b>
1	Tybalt	3	0,0	0,0	0,1	-0,2	-0,4	-0,2	1,6	-0,3
2	Jarlanka	1	0,0	0,0	0,1	0,1	-3,1	-3,1	0,9	0,9
3	Harenda	3	0,0	0,0	-0,2	0,1	3,4	3,4	-2,5	-3,6
4	Kandela	3	0,0	-0,5	-0,4	-0,5	6,6	5,3	-1,4	-2,5
5	Arabella	3	0,0	0,0	0,1	-0,0	7,6	6,4	-5,0	-6,4
6	KWS Torridon	3	0,0	0,0	0,1	0,2	-3,9	-3,5	-2,4	-2,2
7	Goplana	3	0,0	-0,2	-0,4	-0,5	6,6	3,6	-0,8	-2,1
8	Serenada	3	0,0	-0,2	-0,4	-0,5	9,9	8,1	1,2	1,9
9	Nimfa	2	0,0		0,1		-5,4		2,2	
10	Rusałka	2	0,0		-0,7		5,6		-0,2	
11	WPB Skye	2	0,0		-0,2		-0,9		1,4	
12	Frajda	1	0,0		-0,4		4,4		-3,4	
<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>										
<b><u>Wzorzec</u></b>			<b><u>9,0</u></b>	<b><u>9,0</u></b>	<b><u>8,6</u></b>	<b><u>8,5</u></b>	<b><u>71,7</u></b>	<b><u>75,7</u></b>	<b><u>51,3</u></b>	<b><u>51,1</u></b>
1	Tybalt	3	0,0	0,0	0,4	0,1	-2,5	-2,4	1,3	1,1
2	Jarlanka	1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,8	0,8	0,3	0,3
3	Harenda	3	0,0	0,0	-0,3	-0,1	1,7	2,6	-1,6	-4,1
4	Kandela	3	0,0	-0,5	-0,8	-0,8	8,7	8,3	-1,2	-0,3
5	Arabella	3	0,0	0,0	-0,1	-0,2	5,0	3,2	-6,5	-5,7
6	KWS Torridon	3	0,0	0,0	0,4	0,1	-0,5	-0,7	-2,7	-0,7
7	Goplana	3	0,0	-0,2	0,2	-0,3	3,0	2,3	0,4	-2,2
8	Serenada	3	0,0	-0,2	-0,8	-0,8	9,2	7,8	4,0	2,8
9	Nimfa	2	0,0		0,2		0,8		-0,6	
10	Rusałka	2	0,0		-0,8		7,2		-0,2	
11	WPB Skye	2	0,0		-0,1		-0,2		1,2	
12	Frajda	1	0,0		-0,3		4,0		-3,6	
Liczba doświadczeń			3	8	2	5	3	9	3	9

Wzorzec :2015-2016 Tybalt, KWS Torridon, Harenda. Wzorzec 2017: Tybalt, Jarlanka, Harenda.

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

## **Charakterystyka odmian pszenicy zwyczajnej jarej wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017**

### **Jarlanka**

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, rdzę brunatną i choroby podstawy źdźbła – dość duża, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny dość niskie, o dość słabej odporności na wyleganie.

Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie średnie gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie średnia, 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 dość słaba.

### **Frajda**

Odmiana chlebowa (grupa B).

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

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Doświadczenia z jęczmieniem ozimym posiano w II dekadzie września 2016 roku w SDOO Karzniczka, ZDOO Lisewo, Radostowo, Wyczechy oraz PODR Lubań. Wschody zbóż na początku października były wyrównane z pełną obsadą roślin. Jesienne zahamowanie wegetacji nastąpiło od I do III dekady listopada (zależnie od lokalizacji). W okresie zimy były dość obfite opady śniegu, co ochroniło rośliny przed wymarzaniem i spowodowało nasycenie gleby w wodę niezbędną do wykorzystania w wiosennym starcie roślin. Przewimowanie roślin było bardzo dobre. Wiosenne wznowienie wegetacji nastąpiło w I dekadzie marca. Marzec i kwiecień z małymi opadami, dość chłodny, maj ciepły i suchy. Miesiące letnie cechowały obfite opady deszczu z chwilą osiągnięcia dojrzałości pełnej przez jęczmień utrudniały zbiory. Presja chorób i szkodników umiarkowana, plonowanie dobre, oprócz plonów z Lubania. Doświadczenia porejestrowe z jęczmieniem jarym wykonano zgodnie z metodyką opracowaną przez COBORU. Odmiany zasiano w dwóch powtórzeniach, na dwóch poziomach agrotechnicznych:

a<sub>1</sub> –przeciętny

a<sub>2</sub>- wysoki (zwiększone nawożenie azotowe o 40kg, stosowanie fungicydów i regulatorów wzrostu, stosowano dolistnie dokarmianie i zwalczano szkodniki). W 2017 roku doświadczenia z jęczmieniem jarym zostały założone w pięciu punktach doświadczalnych.

Plon ziarna zbóż przedstawiono przy 14% wilgotności

Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła: w Karzniczce, Wyczechach i Lubaniu 15 m<sup>2</sup>, w Radostowie i Lisewie 13,5 m<sup>2</sup>.

Wyniki doświadczenia:

W tabeli 5.5. " Plon ziarna odmian ( % wzorca ). Lata zbioru 2015-2017."

Średnia plonowania w roku 2017 nie obejmuje plonów z PODR Lubań ze względu na słaby rozwój roślin i bardzo słabe plonowanie.

W średnich wynikach plonowania z wielolecia nie uwzględniono danych z sezonu 2015/2016 z powodu całkowitego wymarzenia roślin.

**Tab.5.1 Jęczmień ozimy. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2017.**

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość (skala 9 <sup>o</sup> )	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączeni a 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	Antonella	5	2011	2014	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
5	Holmes	4,5	2011	2015	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
6	KWS Meridian	5	2011	2014	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
7	Zenek	5,5	2013	2015	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
8	Quadriga	5	2015		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
9	Vincenta	4,5	2015		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
10	Brosza	4,5	2015		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR", Smolice 146, 63-740 Kobylin
11	Arenia	5	2016		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
12	Nele	4,5	2016		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
13	Kaylin	5	2016		IGP Polska sp. z o.o. sp.k. ul. Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań

Titus, SU Melania, KWS Kosmos – odmiany wzorcowe 2016 , dw, – odmiana dwurzędowa, br- odmiana browarna. Zimotrwałość - na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU Słupia Wielka, 2017

**Tabela 5.2 Jęczmień ozimy. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru 2017**

Lp	Cecha	Karzniczka		Lisewo*		Radostowo*		Wyczechy*		Lubań*	
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>
1	Stan roślin przed zimą (skala 9 <sup>0</sup> )	9		9		8,7		9		9	
2	Stan roślin po zimie (skala 9 <sup>0</sup> )	9		9		9		8,6		8,7	
3	Martwe rośliny (%)	0		0		0		0		0	
4	Termin kłoszenia (dzień,)	22.05.	22.05.	18.05	20.05.	23.05.	25.05	23.05.	24.05.	24.05.	24.05.
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	07.07.	07.07.	16.06.	19.06.	01.07.	03.07.	30.06.	01.07.	05.07.	06.07.
6	Wysokość roślin ( cm )	100,7	92,9	132,1	106	109,9	99,7	103,2	99,3	49,8	52,5
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości młecznej (skala 9o)	8,3	8,9	8,3	8,9	9	9	9	9	8,4	8,6
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9o)	7,7	8,7	5,1	8	9	9	9	9	7,5	7,6
9	Porażenie przez choroby: (skala 9o)										
10	mączniak	8,7	9,0	8	9	8,1	9	9	9	8,3	8,5
11	rdza jęczmienia	8,4	8,7	7,4	8,9	6,5	9	9	9	9	9
12	rynchosporioza	8,2	8,7	8,4	8,9	7,8	9	9	9	7,3	7,2
13	plamistość siatkowa	8,5	9,0	7	8,5	6,8	9	9	9	8,1	8,2
14	Masa 1000 ziaren ( g )	41,9	44,3	41,5	46,1	52,4	53,8	48,8	51,4	47,3	48,1
15	Wilgotność ziarna podczas zbioru	14,1	14,2	13,9	14,3	13,6	13,9	13,4	13,3	13,3	13,5
16	Plon ziarna (dt/ha)	82,2	95,1	56,8	70,2	93,9	107,3	84,9	91,3	27,4	29,6

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

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 5.3 Jęczmień ozimy. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Miejscowość	Karzniczka	Lisewo*	Lubań*	Radostowo*	Wyczechy*
Powiat	Słupsk	Malbork	Kościerzyna	Tczew	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	4	2	9	1	4
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	I	V	I	IIIa
Ph gleby (w KCL)	6,3	6,5	5,86	5,9	6,1
Przedplon	Rzepak ozimy	Pszenica jara	Jęczmień jary	Jęczmień jary	łubin
Data siewu (dzień, m-c, rok)	21.09.2016	14.09.2016	30.09.2016	27.09.2016	19.09.2014
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	350	300	450	300	350
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	20.07.2017	19.07.2017	25.08.2017	20.07.2017	20.07.2015
N na poziomie a1 (kg/ha)	100	90	102	114	100
N na poziomie a2 (kg/ha)	140	130	142	154	140
P2O5(kg/ha)	50	30	40	42	69
K2O(kg/ha)	75	50	60	112	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a2(l/ha)		Siarczan magnezu + monofosforan potasu +saletra magnezowa+hyd ropon micro plus ( 0,8+1+0,3+0,5)	Plonvit Z ( 1,5 )	Plonvit Z ( 2 ) x 2	Lebosol ( 2 )
Zaprawa nasienna (nazwa)	Kinto Duo 080FS ( 200 ml/100 kg )	Kinto Duo 080FS ( 200 ml/100 kg )	Kinto Duo 080FS ( 200 ml/100 kg )	Kinto Duo 080FS ( 200 ml/100 kg )	Kinto Duo 080FS ( 200 ml/100 kg )

Herbicyd - jesień (nazwa,dawka/ha)	Alistar Grande 190 OD ( 1 )	-	Boxer 800 SE ( 3 )		Legato 600 SC Plus ( 1,5 )
Herbicyd - wiosna (nazwa,dawka/ha)		Helm Tribi 75WG + Tomigan 250EC ( 0,02+0,5 ) Pleban 75WG + Wikary 200EC (0,015+0,5) Axial One 50EC (1)	Mustang 306 SE ( 0,5 )	Tomigan 250EC + Agritox 750 SL + Fraxial 50 EC ( 0,6 + 1+ 0,9)	
Insektycyd a1 + a2	Fastac Active 050 ( 0,25 )x 2	Ammo Super 100EW ( 0,1 ) x 2		Ammo Super 100EW ( 0,1 ) X 2	Ammo Super 100EW ( 0,1 ) X 2 Karate Zeon 050 CS (0,1)
Fungicyd – pierwszy zabieg (nazwa,dawka/ha)	Tilt Turbo 575 EC (1)	Tilt Turbo 575 EC (1)	Tilt Turbo 575 SC ( 1 )	Artea 330 EC+ Trazer 250EC ( 0,36+0,64 )	Mondatak (1)
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa,dawka/ha)	Weto 250 EC + Zaftra EC ( 0,5 + 0,6 )	Olympus 480EC + Bontima 250EC ( 2 + 2)		Reveller 280 SC ( 1 )	Falcon 460 EC ( 0,6 )
Regulator wzrostu (nazwa,dawka/ha)	Moddus 250EC ( 0,3 )	Moddus 250EC (0,3 + 04) + Antywylegacz 675SL ( 1,2+1,2 )		Cerone 480 SL ( 1 )	Moddus 250EC ( 0,4 )

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tab.5.4 Jęczmień ozimy . Plon ziarna odmian w miejscowościach ( % wzorca). Rok zbioru 2017 r.**

Lp	Odmiana	Karzniczka	Lisewo*	Radostowo*	Lubań*	Wyczechy*
<b>a<sub>1</sub></b>						
	<b>Wzorzec, dt / ha</b>	<b>85,7</b>	<b>50,9</b>	<b>98,1</b>	<b>28,1</b>	<b>89,6</b>
1	Titus	104	113	100	90	105
2	SU Melania	97	102	105	98	99
3	KWS Kosmos	99	85	95	112	96
4	Antonella	110	129	93	100	98
5	Holmes	100	99	101	98	99
6	KWS Meridian	96	96	94	100	98
7	Zenek	94	124	97	97	96
8	Quadriga	88	110	95	92	88
9	Vincenta	85	129	89	74	85
10	Brosza	83	115	81	85	72
11	Arenia	103	119	98	104	97
12	Nele	101	118	97	109	100
13	Kaylin	88	112	99	106	99

a <sub>2</sub>						
	<u>Wzorzec, dt / ha</u>	<u>100,2</u>	<u>74</u>	<u>112,6</u>	<u>30,1</u>	<u>94,9</u>
1	Titus	96	89	102	91	103
2	SU Melania	96	98	102	98	98
3	KWS Kosmos	107	114	96	111	98
4	Antonella	101	100	94	101	96
5	Holmes	96	88	97	96	100
6	KWS Meridian	95	80	95	98	99
7	Zenek	87	107	94	101	97
8	Quadriga	95	93	95	95	96
9	Vincenta	88	98	87	76	82
10	Brosza	80	89	81	85	74
11	Arenia	105	91	99	104	102
12	Nele	101	101	99	110	102
13	Kaylin	86	85	97	110	103

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 5.5 Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2015-2017**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		2015	2017*	2015-2017*	2015	2017*	2015-2017*
		1	2	3	4	5	6
	<u>Wzorzec, dt / ha</u>	<u>100,5</u>	<u>81</u>	<u>90,8</u>	<u>110,1</u>	<u>95,4</u>	<u>102,8</u>
1	Titus	98	105	101	98	98	98
2	SU Melania	103	101	102	102	99	101
3	KWS Kosmos		95			103	
4	Antonella	100	105	102	98	98	98
5	Holmes	105	100	103	100	96	98
6	KWS Meridian	101	96	99	99	93	96
7	Zenek	105	100	103	102	95	99
8	Quadriga		94			95	
9	Vincenta		93			88	
10	Brosza		84			81	
11	Arenia		102			100	
12	Nele		102			101	
13	Kaylin		98			93	
	Liczba doświadczeń	4	5	9	4	5	9

\*w średnich wynikach plonowania z wielolecia nie uwzględniono danych z sezonu 2015/2016 z powodu całkowitego wymarzenia roślin

\*do średniej 2017r. nie uwzględniono wyników ze stacji Lubań oraz plonowania z roku 2016 w wieloleciu 2015-2017

**Tabela 5.6 Jęczmień ozimy. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015 – 2017**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rynchosporioza		Rdza jęczmienia		Plamistość siatkowana	
			2017	2015-2017*	2017	2015-2017*	2017	2015-2017*	2017	2015-2017*
<b>Wzorzec, dt / ha</b>			<b>8,5</b>	<b>8,8</b>	<b>8,0</b>	<b>8,3</b>	<b>8,0</b>	<b>8,4</b>	<b>7,5</b>	<b>7,3</b>
1	Titus	5	0,1	0,1	-0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2
2	SU Melania	4	0,3	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0,2	-0,3
3	KWS Kosmos	2	-0,3		0,0		-0,2		-0,2	
4	Antonella	6	0,5	0,3	0,1	-0,2	0,0	-0,1	0,4	0,0
5	Holmes	6	-0,0	0,0	-0,9	0,0	-0,2	-0,5	0,9	0,3
6	KWS Meridian	6	-0,1	-0,1	0,2	0,2	0,4	0,1	-0,3	0,2
7	Zenek	4	0,1	0,1	-0,1	0,0	0,4	0,3	-0,5	-0,4
8	Quadriga	2	-0,9		0,5		-0,3		-0,6	
9	Vincenta	2	0,2		0,1		0,0		-0,7	
10	Brosza	2	-0,1		0,6		-0,7		0,8	
11	Arenia	1	-0,1		0,4		-0,7		0,1	
12	Nele	1	-0,2		0,1		-0,8		-0,2	
13	Kaylin	1	-0,0		0,2		0,0		0,5	
Liczba doświadczeń			5	9	5	9	5	9	5	9

Wzorzec – 2016: - Titus, SU Melania , KWS Kosmos, 2015: - Souleyka, Titus, SU Melania , 2014: Souleyka, Titus, SU Melania, Skala 9<sup>0</sup> : 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

\*w średnich wynikach plonowania z wielolecia nie uwzględniono danych z sezonu 2015/2016 z powodu całkowitego wymarznienia roślin

**Tabela 5.7 Jęczmień ozimy. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015 – 2017**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9 <sup>0</sup> )				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2017	2015-2017	2017	2015-2017
			2017	2015-2017	2017	2015-2017				
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>										
<b>Wzorzec dt/ha</b>			<b>7,7</b>	<b>8,4</b>	<b>7,3</b>	<b>8,1</b>	<b>116</b>	<b>112,9</b>	<b>45,1</b>	<b>47,7</b>
1	Titus	5	0,0	0,1	0,1	0,2	11,3	8,7	2,2	2,4
2	SU Melania	4	-0,8	-0,2	-0,4	-0,2	2,0	0,5	-2,1	-1,7
3	KWS Kosmos	2	0,2		0,4		-3,6		-0,1	
4	Antonella	6	0,6	0,5	0,9	0,5	-9,7	-6,9	-1,5	-0,8
5	Holmes	6	-0,7	-0,2	-0,3	-0,4	-1,6	-3,3	-1,9	-2,0
6	KWS Meridian	6	-0,8	-0,2	-0,4	-0,6	2,9	1,0	-1,3	-4,6
7	Zenek	4	-0,0	0,2	0,3	-0,1	-1,6	-4,3	-4,9	-5,2
8	Quadriga	2	0,4		0,6		8,2		-1,2	
9	Vincenta	2	0,8		0,8		-19,3		2,5	
10	Brosza	2	0,7		1,1		-2,6		3,0	
11	Arenia	1	-0,1		0,4		-6,5		-1,4	
12	Nele	1	0,5		1,1		2,3		2,4	
13	Kaylin	1	-0,2		-0,0		1,3		1,4	



		Poziom agrotechniki a <sub>2</sub>								
<u>Wzorzec dt/ha</u>		<u>8,9</u>	<u>8,6</u>	<u>8,6</u>	<u>8,7</u>	<u>105</u>	<u>105,1</u>	<u>48,7</u>	<u>50,5</u>	
1	Titus	5	-0,0	0,0	-0,1	0,0	11,5	9,3	1,8	1,7
2	SU Melania	4	-0,0	0,0	0,0	0,1	1,5	-0,3	-2,5	-1,8
3	KWS Kosmos	2	0,1	0,1	0,1	0,0	-5,7	-5,7	0,7	0,7
4	Antonella	6	-0,0	0,0	0,0	0,1	-7,3	-6,2	-3,4	-1,5
5	Holmes	6	-0,0	0,0	0,1	-0,1	-5,3	-5,2	-3,8	-3,6
6	KWS Meridian	6	-0,2	-0,1	-0,1	-0,3	0,3	-0,9	-2,5	-1,9
7	Zenek	4	-0,1	-0,1	-0,3	-0,3	-7,9	-8,0	-5,7	-5,5
8	Quadriga	2	-0,1	-0,1	-0,3	0,0	4,6	4,6	-1,3	-1,3
9	Vincenta	2	-0,0	0,0	0,0	0,1	-23,0	-23,0	0,4	0,4
10	Brosza	2	0,1	0,1	0,1	0,2	-9,3	-9,3	2,0	2,0
11	Arenia	1	-0,1	-0,1	0,2	0,2	-7,9	-7,9	-3,2	-3,2
12	Nele	1	-0,1	-0,1	0,2	0,2	0,5	0,5	1,1	1,1
13	Kaylin	1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,5	0,5
Liczba doświadczeń			5	9	5	9	5	9	5	9

Wzorzec – 2016: - Titus, SU Melania , KWS Kosmos, 2015: - Souleyka, Titus, SU Melania , 2014: Souleyka, Titus, SU Melania, Skala 9<sup>0</sup> : 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

\*w średnich wynikach plonowania z wielolecia nie uwzględniono danych z sezonu 2015/2016 z powodu całkowitego wymarznienia roślin

## ***Charakterystyka odmian jęczmienia ozimego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017***

### **Jakubus**

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego.

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

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

### **KWS Astaire**

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego.

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

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

### **KWS Higgins**

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego.

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

Zimotrwałość prawie średnia na tle gatunku. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

### **Zita**

Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego.

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

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Jęczmień jary ma największe znaczenie spośród wszystkich zbóż jarych. Zboża jare charakteryzują się krótszym okresem wegetacji niż zboża ozime. Jęczmień jest gatunkiem o dużych możliwościach krzewienia i tworzenia dodatkowych pędów. Spośród zbóż jarych jęczmień jary najlepiej toleruje opóźnienie terminu siewu, jednak duży plon dają zasiewy możliwie najwcześniejsze. Opóźnienie zmniejsza rozkrzewienie produktywne i liczbę kłosów w łanie.

Jęczmień jary wymaga siewu w dobrze ogrzaną rolę a umiarkowana wilgotność gleby do końca krzewienia wpływa na lepsze ukorzenie. Gatunek ten preferuje gleby przewiewne, ciepłe, dobrze gromadzące wodę. Większych opadów potrzebuje w fazie strzelania w źdźbło oraz w okresie kłoszenia. Nadmiar wody sprzyja jego wyleganiu. Wiosną należy jak najbardziej ograniczyć uprawki, by zminimalizować straty wody.

W roku 2017 do Krajowego rejestru wpisano aż 8 nowych odmian; pięć odmian typu browarnego: Bente, Esmá, Ovation, Xanthe i Accordine oraz trzy typu pastewnego: Airway, Ramzes i Texas. Dwie ostatnie to odmiany polskiej hodowli, a pozostałe pochodzą z hodowli zagranicznej. W roku 2016 skreślono z Krajowego rejestru 3 odmiany: Basza, Frontier i Tocada. Obecnie w Krajowym Rejestrze zarejestrowane jest 68 odmian, w tym 29 typu browarnego i 39 typu pastewnego, w tym jedna odmiana nieoplewiona Gawrosz. Udział odmian zagranicznych w Krajowym rejestrze jest wysoki i wynosi 59%.

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

a<sub>1</sub> –przeciętny

a<sub>2</sub>- wysoki (zwiększone nawożenie azotowe o 40kg, stosowanie fungicydów i regulatorów wzrostu, stosowano dolistnie dokarmianie i zwalczano szkodniki). W 2017 roku doświadczenia z jęczmieniem jarym zostały założone w pięciu punktach doświadczalnych.

Plon ziarna zbóż przedstawiono przy 14% wilgotności

Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła: w Karzniczce, Wyczechach i Lubaniu 15 m<sup>2</sup>, w Radostowie i Lisewie 13,5 m<sup>2</sup>.

#### Wyniki doświadczeń

Przyrost plonu na wyższym poziomie agrotechnicznym wynosi średnio za ostatnie trzylecie 6,1 %.

W ostatnim trzyleciu najwyższe plony uzyskano w 2017 i 2015 roku, nieco najniższe w 2016 roku.

Najwyższe plony na obu poziomach agrotechnicznych uzyskano w Radostowie, Karzniczce i Wyczechach, niższe w Lisewie i Lubaniu. W 2017 roku na intensywnym poziomie agrotechnicznym przyrost plonu w stosunku do przeciętnego poziomu wynosił: w Radostowie 29,2%, Lisewie 22,7%, Karzniczce 7,6%, Lubaniu 5,0% i Wyczechach 11,4%.

W ostatnim roku najwyżej plonowały odmiany: Radek, Soldo, KWS Cantton, Polonia Staropolska, KWS Atrika.

Jęczmień jary najsilniej porażony jest przez plamistość 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: 2017**

Lp.	Odmiana	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
1	Soldo	2013	2015	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
2	Olympic	2013	2015	RAGT Semences Polska sp. z o. o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
3	Radek	2015		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
4	RGT Planet	2016		RAGT Semences Polska sp. z o. o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
5	KWS Olof	2010	2012	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-157 Prusy
6	Iron	2011	2012	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
7	Ella	2012	2012	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
8	Kucyk	2012	2017	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
9	Penguin	2013	2015	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
10	KWS Atrika	2013	2016	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
11	KWS Irina	2014	2016	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
12	KWS Dante	2014		KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
13	KWS Fabienne	2015		KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
14	KWS Cantton	2016		KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
15	Polonia Staropolska	2016		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
16	RGT Baltic	2016		RAGT Semences Polska sp. z o. o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
17	Ringo	2016		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
18	Uta	2016		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
19	Accordine	2017		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
20	Airway	2017		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
21	Bente	2017		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
22	Esmas	2017		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70,62-100 Wągrowiec
23	Ovation	2017		Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce, ul. Rataje 164, 61-168 Poznań
24	Xanthe	2017		Saaten Union 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 2017.

**Tabela 6.2 Jęczmień jary . Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Miejscowość	Karzniczka*	Lisewo*	Lubań*	Radostowo	Wyczechy*
Powiat	Słupsk	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	6,3	6,7	5,9	5,9	5,5
Przedplon	ziemniaki	burak cukrowy	ziemniaki	burak cukrowy	rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	30.03.2017	23.03.2017	04.04.2017	30.03.2017	28.03.2017
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	300	300	400	300	350
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	08.08.2017	20.08.2017	25.08.2017	24.08.2017	15.08.2017
N na poziomie a <sub>1</sub> (kg/ha)	108	80	96	80	80
N na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	148	120	136	120	120
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	50	50	40	60	69
K <sub>2</sub> O (kg/ha)	75	75	60	102	100
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub> (l/ha)	Yara Vita Zboże 0,5% Siarczan Mg 2,5%	Hydropon micro polus 0,1l	Plonvit Zboża 1,5l	Plonvit Z 1,5l	Yara Vita Zboże 2l
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Mustang Forte 195 SE 0,8l	Lintur 70 WG 150gr Axial One 50 EC - 1l	Chwastox Turbo 340 SL 2l	Tomigan 250 EC- 0,6l Helm Tribi 75 WG- 20g	Gold 450 EC 1,25l
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Fastac Active 050 0,25l	Proalfacyperme tryna 0,1l	-	Ammo Super 100 EC 0,1l	Ammo Super 100 EC 0,1l
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Weto 250 EC Zaftra EC - 0,6l	Tazer 250 Tazer 250SC Banko 500 SC - 0,8l Soprano 125 SC 0,8l	Seguris 215SC 1l	Wirtuoz 520 EC 1l	Falcon 460 EC 0,6l
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Adexar Plus - 2l	Artea 330EC - 0,5l	-	Acanto 250 SC 1l	Adexar Plus 2l
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	-	Moddus 250 EC 0,3l	-	Cerone 480SL 0,75l	Moddus 250 EC 0,3l

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 6.3 Jęczmień jary . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Cecha	Karzniczka *		Lisewo*		Lubań*		Radostowo		Wyczechy*	
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	13.06	13.06	05.06	07.06	10.06	10.06	15.06	16.06	10.06	12.06
2	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	02.08	02.08	30.07	03.08	25.07	25.07	21.07	23.07	26.07	28.07
3	Wysokość roślin (cm)	79,6	74,8	62,2	49,9	49,8	52,8	75,1	70,3	72,5	69,5
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9 <sup>o</sup> )	9,0	9,0	9,0	9,0	8,9	8,9	6,4	5,7	9,0	9,0
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 <sup>o</sup> )	8,5	8,9	9,0	9,0	8,7	8,6	3,8	4,4	9,0	9,0
7	-Mączniak prawdziwy	8,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,8	9,0	9,0	9,0
8	-Rdza jęczmienia	8,7	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	5,6	9,0	9,0	9,0
9	-Czarna plamistość	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
10	-Rynchosporioza	8,6	9,0	9,0	9,0	8,7	9,0	9,0	9,0	5,9	9,0
11	-Plamistość siatkowa	7,8	9,0	8,3	9,0	7,4	9,0	6,7	9,0	6,4	9,0
12	Masa 1000 ziarn (g)	52,5	55,1	53,6	54,6	50,2	51,9	48,2	56,2	51,5	54,7
13	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	15,4	15,6	12,6	12,6	14,9	14,9	14,3	14,8	12,9	13,0
14	<b>Plon ziarna (dt z ha)</b>	<b>73,1</b>	<b>79,1</b>	<b>52,3</b>	<b>67,7</b>	<b>53</b>	<b>55,8</b>	<b>62</b>	<b>87,6</b>	<b>77,2</b>	<b>87,1</b>

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian. Skala 9<sup>o</sup> : - wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 6.4 Jęczmień jary. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2017**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		Karzniczka*	Lisewo*	Lubań*	Radostowo	Wyczechy*	Karzniczka*	Lisewo*	Lubań*	Radostowo	Wyczechy*
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>77,1</b>	<b>53,7</b>	<b>53,5</b>	<b>64,7</b>	<b>77,3</b>	<b>83,2</b>	<b>69,0</b>	<b>56,7</b>	<b>92,6</b>	<b>87,8</b>
1	Soldo	107	92	101	108	101	107	93	103	114	103
2	Olympic	90	102	92	82	96	91	96	96	89	96
3	Radek	99	117	102	116	98	99	117	98	103	97
4	RGT Planet	105	89	105	94	105	104	94	103	93	104
5	KWS Olof	90	89	104	104	99	92	84	101	89	98
6	Iron	89	83	98	91	99	87	76	97	100	98
7	Ella	94	106	87	90	101	91	106	85	99	104
8	Kucyk	78	92	87	94	88	77	93	88	80	89
9	Penguin	98	88	103	110	99	99	90	102	97	96
10	KWS Atrika	105	105	94	98	105	104	102	98	104	102
11	KWS Irina	96	105	94	92	98	97	94	93	101	96
12	KWS Dante	90	90	94	97	105	93	126	96	99	100
13	KWS Fabienne	99	91	99	91	104	99	87	97	82	98
14	KWS Cantton	101	85	113	102	109	100	82	110	100	103
15	Polonia Staropolska	98	118	99	96	103	98	111	100	98	98
16	RGT Baltic	98	101	112	78	100	97	90	108	90	98
17	Ringo	89	109	105	83	92	93	114	102	90	94
18	Uta	92	86	90	90	101	96	87	92	103	107
19	Accordine	87	91	90	108	96	85	102	90	95	95
20	Airway	88	102	109	99	102	87	98	109	87	101
21	Bente	94	94	97	97	100	96	110	97	83	104
22	Esmá	96	94	99	95	94	98	97	100	95	94
23	Ovation	103	92	100	90	99	105	97	97	86	102
24	Xanthe	91	117	101	99	103	89	109	103	92	104

Wzorzec - 2017: Soldo, Olympic, Radek, RGT Planet

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

Tabela 6.5 Jęczmień jary. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru:2017, 2016, 2015

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017	2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017
<b><u>Wzorzec, dt z ha</u></b>		<b><u>67,9</u></b>	<b><u>58,4</u></b>	<b><u>65,3</u></b>	<b><u>61,9</u></b>	<b><u>63,9</u></b>	<b><u>70,8</u></b>	<b><u>61,7</u></b>	<b><u>77,8</u></b>	<b><u>69,8</u></b>	<b><u>70,1</u></b>
1	Soldo	104	104	102	103	103	104	101	105	103	104
2	Olympic	101	97	92	94	97	103	100	93	96	98
3	Radek	97	97	105	101	100	95	99	103	101	99
4	RGT Planet		103	100	101			100	99	100	
5	KWS Olof	99	108	97	102	101	101	107	93	99	99
6	Iron	97	105	92	98	98	98	104	92	97	98
7	Ella	103	97	96	96	99	102	100	98	99	100
8	Kucyk	97	104	87	95	96	95	103	85	93	94
9	Penguin	105	105	100	102	103	106	107	97	101	103
10	KWS Atrika	103	101	102	101	102	106	98	102	100	102
11	KWS Irina	105	103	97	100	102	106	105	96	100	102
12	KWS Dante	105	113	96	104	104	105	109	103	106	105
13	KWS Fabienne	102	102	97	99	100	106	104	92	98	100
14	KWS Cantton		105	102	104			105	99	101	
15	Polonia Staropolska		102	102	102			103	100	101	
16	RGT Baltic		104	97	100			101	96	98	
17	Ringo		100	95	97			98	97	98	
18	Uta		109	92	100			105	98	101	
19	Accordine			94					94		
20	Airway			99					95		
21	Bente			97					98		
22	Esma			96					97		
23	Ovation			97					97		
24	Xanthe			101					99		
Liczba doświadczeń		5	5	5	10	15	5	5	5	10	15

Wzorzec: 2017 - Soldo, Olympic, Radek, RGT Planet; 2016 – Soldo, Olympic, Radek, RGT Planet; 2015 - Iron, Soldo, Olympic, Radek;

**Tabela 6.6 Jęczmień jary. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015- 2017**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza jęczmienia		Rynchosporioza		Plamistość siatkowa	
			2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>8,7</b>	<b>8,6</b>	<b>6,8</b>	<b>-</b>	<b>7,8</b>	<b>8,1</b>	<b>7,3</b>	<b>7,3</b>
1	Soldo	5	0,3	-0,1	0,2		0,2	0,2	0,4	0,3
2	Olympic	5	-0,2	0,2	-0,1		-0,3	-0,2	-0,5	-0,4
3	Radek	4	0,1	0,1	-0,1		0,0	0,0	0,0	0,0
4	RGT Planet	2	-0,2		-0,1		0,0		0,1	
5	KWS Olof	7	-0,2	0,2	0,7		0,2	0,2	-0,0	0,3
6	Iron	7	-0,9	-0,7	0,4		-0,3	-0,2	-0,4	0,1
7	Ella	7	0,3	0,4	0,4		-0,1	0,0	-0,0	0,0
8	Kucyk	6	0,3	0,3	0,7		-0,3	-0,2	-0,3	-1,7
9	Penguin	6	0,3	0,3	0,7		0,2	-0,1	0,3	0,4
10	KWS Atrika	6	0,3	0,4	-0,1		0,0	-0,1	0,0	-0,2
11	KWS Irina	5	0,3	0,4	0,4		-0,2	-0,1	0,6	0,3
12	KWS Dante	5	0,3	0,0	0,7		0,4	0,1	0,4	0,0
13	KWS Fabienne	3	-0,2	0,1	-0,1		0,0	-0,1	0,0	0,0
14	KWS Cantton	2	0,1		0,2		-0,1		0,2	
15	Polonia Staropolska	2	-0,4		0,7		-0,0		-0,0	
16	RGT Baltic	2	0,3		0,4		0,0		0,0	
17	Ringo	2	0,3		0,2		0,0		-0,5	
18	Uta	2	0,3		0,4		0,2		0,1	
19	Accordine	1	0,3		0,4		-0,5		-0,1	
20	Airway	1	0,1		0,2		-0,1		0,2	
21	Bente	1	0,3		0,7		-0,8		0,2	
22	Esma	1	0,3		-0,1		-0,1		-0,0	
23	Ovation	1	-0,2		0,4		-0,4		-0,2	
24	Xanthe	1	0,3		-0,3		-0,1		-0,1	
Liczba doświadczeń			2	5	2	-	3	11	5	15

Wzorzec: 2017 - Soldo, Olympic, Radek, RGT Planet; 2016 – Soldo, Olympic, Radek, RGT Planet; 2015 - Iron, Soldo, Olympic, Radek;

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą. Liczba doświadczeń dla okresu 2015-2017 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsz



**Tabela 6.7 Jęczmień jary . Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015- 2017**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2017	2015-2017	2017	2015-2017
			2017	2015-2017	2017	2015-2017				
<b><i>Wzorzec</i></b>			<b><u>7,3</u></b>	<b><u>7,9</u></b>	<b><u>7,7</u></b>	<b><u>8,0</u></b>	<b><u>67,9</u></b>	<b><u>67,8</u></b>	<b><u>52,3</u></b>	<b><u>52,6</u></b>
1	Soldo	5	0,7	0,6	0,5	0,3	-1,8	-1,2	3,3	4,4
2	Olympic	5	-0,6	-0,0	-0,3	-0,2	-1,5	-2,1	-2,9	-2,8
3	Radek	4	0,3	0,4	-0,1	0,2	2,0	3,4	-1,0	-1,0
4	RGT Planet	2	-0,4		-0,1		1,4		0,6	
5	KWS Olof	7	-0,1	-0,3	0,2	-0,0	0,8	-1,7	-3,1	-2,7
6	Iron	7	1,4	0,5	0,8	0,3	-0,5	-1,0	-3,9	-2,9
7	Ella	7	1,2	0,3	0,7	0,3	4,1	1,4	0,5	0,9
8	Kucyk	6	-0,6	-0,0	-0,3	-0,2	7,6	6,0	-2,9	-1,6
9	Penguin	6	-1,6	-0,5	-0,8	-0,3	3,4	3,9	-1,6	-1,4
10	KWS Atrika	6	-0,3	-0,9	0,3	0,1	3,3	2,8	0,6	1,2
11	KWS Irina	5	1,7	1,1	0,8	0,6	-5,0	-5,1	-0,8	0,3
12	KWS Dante	5	0,9	0,2	0,8	0,3	-2,3	-3,4	-3,6	-1,9
13	KWS Fabienne	3	-0,3	0,1	-0,2	-0,0	-2,5	-3,2	-2,4	-2,8
14	KWS Cantton	2	0,2		0,1		1,6		-1,0	
15	Polonia Staropolska	2	1,4		0,8		-10,8		-2,4	
16	RGT Baltic	2	-0,1		0,3		-0,0		0,8	
17	Ringo	2	0,2		0,3		-5,0		-2,0	
18	Uta	2	-0,1		0,0		1,1		3,6	
19	Accordine	1	0,9		0,7		5,5		0,7	
20	Airway	1	0,7		0,7		-0,3		-2,5	
21	Bente	1	1,7		1,2		1,2		5,9	
22	Esmas	1	0,4		0,6		-1,7		0,3	
23	Ovation	1	-1,6		0,3		-2,0		1,5	
24	Xanthe	1	0,9		0,4		0,1		2,5	
<b><i>Wzorzec</i></b>			<b><u>7,2</u></b>	<b><u>8,0</u></b>	<b><u>7,3</u></b>	<b><u>8,1</u></b>	<b><u>65,2</u></b>	<b><u>60,6</u></b>	<b><u>54,8</u></b>	<b><u>54,2</u></b>
1	Soldo	5	1,6	0,9	0,4	0,3	0,1	-1,5	3,2	4,4
2	Olympic	5	-0,2	0,1	0,2	0,2	-1,4	-2,5	-3,1	-3,1
3	Radek	4	-0,6	-0,7	-0,4	-0,1	1,0	2,8	-0,3	-0,7
4	RGT Planet	2	-0,8		-0,2		0,3		0,3	
5	KWS Olof	7	-0,7	-0,7	0,1	-0,2	-3,9	-2,6	-3,2	-3,1
6	Iron	7	1,1	0,7	0,6	0,1	-3,8	-0,9	-4,1	-3,3
7	Ella	7	1,3	0,8	0,6	0,2	2,3	0,2	1,0	0,7
8	Kucyk	6	-0,7	-0,2	-0,4	-0,3	2,3	5,2	-4,6	-2,8
9	Penguin	6	-1,4	-1,1	-0,9	-0,5	3,3	3,2	-1,6	-1,8
10	KWS Atrika	6	-0,3	-0,6	0,1	0,2	0,3	2,4	0,2	1,1
11	KWS Irina	5	0,8	0,6	0,2	0,3	-5,6	-5,0	-1,6	-0,5
12	KWS Dante	5	1,6	0,9	0,6	0,4	-6,1	-3,9	-4,0	-2,0
13	KWS Fabienne	3	-1,7	-0,7	-0,7	-0,2	-2,5	-1,7	-3,1	-2,4
14	KWS Cantton	2	-1,2		-0,6		-1,0		-1,9	
15	Polonia Staropolska	2	1,3		0,5		-11,8		-3,0	
16	RGT Baltic	2	0,6		0,1		-1,6		1,2	
17	Ringo	2	0,1		0,1		-7,4		-1,9	
18	Uta	2	-0,2		-0,4		-0,2		2,4	
19	Accordine	1	-0,2		-0,1		2,8		0,2	
20	Airway	1	-0,7		-0,2		-1,8		-3,0	
21	Bente	1	1,8		0,8		0,0		4,4	
22	Esmas	1	1,1		0,5		-4,9		0,7	
23	Ovation	1	-1,7		-0,8		-1,3		1,7	
24	Xanthe	1	1,1		-0,2		-1,4		2,1	
Liczba doświadczeń			2	3	3	7	5	15	4	14

Wzorzec: 2017 - Soldo, Olympic, Radek, RGT Planet; 2016 – Soldo, Olympic, Radek, RGT Planet; 2015 - Iron, Soldo, Olympic, Radek; 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 2017**

### **Esma**

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

### **Accordine**

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

### **Ovation**

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

zgłaszający: Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce

### **Xanthe**

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

### **Bente**

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

### **Airway**

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. 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 i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, zawartość białka w ziarnie dość duża.

### **Ramzes**

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

### **Teksas**

Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia, na ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny dość niskie o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna i zawartość białka w ziarnie średnie.

Prowadzone w 2017 roku doświadczenia z pszenżytem ozimym zlokalizowane były w pięciu punktach doświadczalnych: Radostowo, Dębina, Lubań, Karzniczka i Wyczechy. Oceniano w nich 24 odmiany wg jednolitej metodyki COBORU. Były to doświadczenia dwuczynnikowe: odmiany x poziomy agrotechniki (oznaczone symbolami  $a_1$  – przeciętny oraz  $a_2$  – intensywny).

Podstawowe zabiegi agrotechniczne na obu poziomach były jednakowe. Wyższy poziom agrotechniki ( $a_2$ ) oznaczał większe od podstawowego o 40 kg/ha nawożenie azotowe, dolistne nawożenie mikroelementami, co najmniej 2 zabiegi ochrony przed chorobami oraz zastosowanie środka zapobiegającego wyleganiu roślin. Stosowanie środków ochrony roślin było zgodne z zaleceniami IORu (Instytutu Ochrony Roślin- Państwowego Instytutu Badawczego). Szczegółowe dane dotyczące zabiegów agrotechnicznych w poszczególnych punktach doświadczalnych podano w tabeli 7.2.

Doświadczenia założono w optymalnych terminach agrotechnicznych. Przebieg jesiennej pogody sprzyjał zasiewom i dalszemu rozwojowi roślin. Przewymowanie roślin było dobre. Wiosenny okres wegetacji przebiegał na ogół w sprzyjających warunkach pogodowych, dalszy rozwój został zakłócony nadmiarem wody w czerwcu i lipcu. Dojrzewanie i zbiór odbywały się w trudnych warunkach, wynikających z obfitych opadów deszczu.

Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła: w Karzniczce, Wyczechach i Lubaniu 15 m<sup>2</sup>, w Radostowie i Lisewie 13,5 m<sup>2</sup>.

#### Wyniki doświadczeń

Plony odmian pszenżyta w 2017 w poszczególnych punktach kształtowały się na poziomie średniej z lat ubiegłych. Wyższy poziom agrotechniki ( $a_2$ ) skutkowało wzrostem plonu w każdej z miejscowości. Nie korzystny przebieg pogody pod koniec wegetacji miał swoje odbicie w jakości zebranego ziarna.

Ziarno ze zbioru w roku 2017 charakteryzowało się niższym ciężarem jednostkowym od średniej z wielolecia. Spośród badanych odmian Kasyno, Avokado, Borowik, Algoso i Lombardo wyróżniały się najwyższą masą 1000 ziaren.

Porażenie przez choroby w 2017 roku było na niższym poziomie porównując do lat ubiegłych. Szczegółowe wyniki doświadczeń zamieszczono w tabelach od 7.4 do 7.10.

**Tabela 7.1 Pszenżyto ozime. Odmiany badane. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość (skala 9°)	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączeni a do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - - pełnomocnika w Polsce
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 <sup>kr</sup>	5,5	2008	2012	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
6	Grenado <sup>kr</sup>	5,5	2007		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
7	Pigmej <sup>kr</sup>	5	2008	2017	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	Borowik	5,5	2011	2014	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
10	Subito	5,5	2012	2017	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
11	Tomko	6	2012	2014	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
12	Twingo <sup>kr</sup>	6	2012	2015	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
13	Palermo	6	2013	2017	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
14	Transfer	6,5	2013		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
15	Rotondo	5,5	2014	2016	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
16	Lombardo	5	2015		Lantmännen SW Seed Sp. z o.o., ul. Głowackiego 1a 05-822 Milanówek
17	Panteon	5,5	2015	2017	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
18	Trapero	6	2015	2017	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
19	Avokado	5,5	2016		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
20	Festino	4	2016		Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
21	Kasyno	5,5	2016		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
22	Rufus	4,5	2016		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Staszewska 70, 62-100 Wągrowiec
23	Sekret	5,5	2016		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
24	Temuco	4,5	2016		Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa

KOL. 2 i 5 według „Listy odmian roślin rolniczych i warzywnych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2015

<sup>kr</sup> odmiany genetycznie krótkosłome, LOZ – odmiana zalecana do uprawy na obszarze województwa pomorskiego.

**Tabela 7.2 Pszenżyto ozime . Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Miejscowość	Radostowo	Dębina	Karzniczka*	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	7,0	5,79	6,3	6,1	
Przedplon	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Łubin wąskolistny	Jęczmień jary
Data siewu (dzień ,m-c ,rok)	15.10.2016	05.10.2016	22.09.2016	21.09.2016	30.09.2016
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	350	300,350	400	300,400	400
Data zbioru (dzień ,m-c, rok)	16.08.2017	19.08.2017	09.08.2017	09.08.2017	25.08.2017
<b>N</b> na poziomie a <sub>1</sub> (kg/ha)	120	136	110	100	102
<b>N</b> na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	160	170	150	140	142
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> (kg/ha)	42	60	50	69	40
<b>K<sub>2</sub>O</b> (kg/ha)	112	120	75	90	60
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub> (l/ha)	Plonvit Z 2l/ha	-----	Yara Vita Zboże 0,5 l/ha	Yara Vita Zboże 2 l/ha Lebosol 2 l/ha	Plonvit Zboża 1,5 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)	Tomigan 250 EC 0,6 l/ha Helm Tribi 75 WG 25 g/ha	Sekator 0,15 l/ha	Alister Grande 190 OD 1 l/ha Tytan 75 SG 80 g/ha Herbistar 200 EC 0,6 l/ha	Legato Plus 600 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	-----	Fastac Active 050 MF 0,2 l/ha	Karate zeon 050 CS 0,1 l/ha	-----
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa,dawka/ha)	Wirtuoz 520 EC 1 l/ha	Wirtuoz 520 EC 1 l/ha	Tilt Turbo 575 EC 1 l/ha	Wirtuoz 520 EC 1 l/ha	-----
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa,dawka/ha)	Reveller 280 SC 1 l/ha	Reveller 280 SC 1 l/ha	Weto 250 EC 0,5 l/ha Zafra EC 0,6 l/ha	Falcon 460 EC 0,6 l/ha	Duett Starr 334 SE 1 l/ha
Regulator wzrostu (nazwa ,dawka/ha)	Stabilan 750 SL 1 l/ha Moddus 250 EC 0,3 l/ha	Moddus 250 EC 0,4 l/ha	Moddus 250 EC 0,3 l/ha	Moddus 250 EC 0,3 l/ha	-----

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 7.3 Pszenżyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Cecha	Karzniczka*		Radostowo		Wyczechy*		Dębina		Lubań*	
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>
1	Stan roślin przed zimą (skala 9 <sup>0</sup> )	8,8		9		8,9		9		9	
2	Stan roślin po zimie (skala 9 <sup>0</sup> )	8,8		9		8,5		9		9	
3	Martwe rośliny (%)	1		0		0		0		0	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	30.05	30.05	01.06	04.06	27.05	28.05	30.05	30.05	02.06	02.06
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	30.07	30.07	20.07	22.07	29.07	31.07	29.07	01.08	25.07	25.07
6	Wysokość roślin (cm)	107	96,5	112,7	102,8	108,5	107,8	119,5	117,0	88,1	92
7	Wyleganie roślin w fazie dojrz. mleczna (skala 9 <sup>0</sup> )	9	9	7,5	8,2	9	9	6,9	6,3	8,5	8,3
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 <sup>0</sup> )	9	9	5,7	6,9	9	9	5,9	4,4	8,0	7,9
9	- mączniak	7,7	8,4	8,1	9	7,3	8,3	7,0	9	7,8	8,6
10	- rdza brunatna	8,1	8,9	8,5	9	9	9	9	9	9	9
11	- rdza żółta	9	9	9	9	9	9	6,3	9	8,0	8,9
12	- septorioza liści	8,1	8,9	6,3	9	9	9	9	9	6,5	7,2
13	- septorioza plew	9	9	8,1	9	9	9	9	9	9	9
14	- rynchosporioza	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
15	- fuzarioza kłosów	9	9	8,7	9	5,3	6,5	9	9	9	9
16	- choroby podstawy źdźbła	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
17	Masa 1000 ziaren (g)	38,6	43,8	49,8	51,9	46,9	48,0	40,7	47,9	41,9	44,6
18	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	14,3	15,5	10,6	13,1	13,6	14,6	10,6	12,6	14,1	14,2
19	Plon ziarna (dt z ha)	<b>78,1</b>	<b>96,9</b>	<b>89,1</b>	<b>120,4</b>	<b>102,0</b>	<b>118,5</b>	<b>72</b>	<b>103,5</b>	<b>45,3</b>	<b>49,3</b>

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian, a<sub>1</sub> – przeciętny poziom agrotechniki; a<sub>2</sub> – wysoki poziom agrotechniki

Skala 9<sup>0</sup>: 9 – oznacza stan najkorzystniejszy, 1 – oznacza stan najmniej korzystny

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 7.4 Pszenżyto ozime. Stan roślin po zimie 2017**

Lp.	Odmiana	Stan roślin po zimie (skala 9 <sup>0</sup> )									
		Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		Karzniczka*	Radostowo	Wyczechy*	Dębina	Lubań*	Karzniczka*	Radostowo	Wyczechy*	Dębina	Lubań*
1	Fredro	9,0	9,0	8,5	9,0	8,8	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0
2	Meloman	9,0	9,0	8,5	9,0	8,8	9,0	9,0	7,5	9,0	9,0
3	Trefl	9,0	9,0	8,5	9,0	8,5	9,0	9,0	8,0	9,0	8,8
4	Algoso	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,5	9,0	9,0
5	Borwo <sup>kr</sup>	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0	8,5	9,0	9,0
6	Grenado <sup>kr</sup>	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0	8,5	9,0	8,5	9,0	9,0
7	Pigmej <sup>kr</sup>	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
8	Pizarro	9,0	9,0	8,0	9,0	8,8	8,5	9,0	7,0	9,0	9,0
9	Borowik	8,0	9,0	8,5	9,0	8,8	8,5	9,0	9,0	9,0	8,8
10	Subito	8,5	9,0	8,5	9,0	8,8	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0
11	Tomko	9,0	9,0	9,0	9,0	8,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
12	Twingo <sup>kr</sup>	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0
13	Palermo	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0
14	Transfer	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
15	Rotondo	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0
16	Lombardo	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
17	Panteon	8,5	9,0	8,5	9,0	9,0	8,5	9,0	8,0	9,0	9,0
18	Trapero	8,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,5	9,0	7,5	9,0	9,0
19	Avokado	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0
20	Festino	8,5	9,0	8,5	9,0	9,0	8,0	9,0	8,5	9,0	9,0
21	Kasyno	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
22	Rufus	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0
23	Sekret	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0
24	Temuco	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0

Wzorzec: - Fredro, Meloman, Trefl

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 7.5 Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).  
Rok zbioru: 2017**

Lp	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		Karzniczka*	Radostowo	Wyczechy*	Dębina	Lubań*	Karzniczka*	Radostowo	Wyczechy*	Dębina	Lubań*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>78,1</b>	<b>89,1</b>	<b>102,0</b>	<b>72,0</b>	<b>45,9</b>	<b>96,9</b>	<b>120,4</b>	<b>118,5</b>	<b>103,5</b>	<b>49,3</b>
1	Fredro	98	84	109	62	115	100	106	109	100	115
2	Meloman	111	107	92	118	92	105	96	94	101	91
3	Trefl	91	108	99	119	94	94	98	97	99	94
4	Algoso	98	87	96	97	93	106	110	105	116	93
5	Borwo <sup>kr</sup>	93	110	82	135	118	95	91	84	89	116
6	Grenado <sup>kr</sup>	87	83	86	93	77	91	91	90	97	75
7	Pigmej <sup>kr</sup>	73	104	75	126	103	80	89	82	78	97
8	Pizarro	91	96	93	108	93	99	96	95	93	91
9	Borowik	89	91	95	133	109	99	92	105	104	110
10	Subito	93	113	101	109	83	93	94	99	105	87
11	Tomko	83	70	83	69	82	89	84	85	89	81
12	Twingo <sup>kr</sup>	73	98	72	101	53	87	99	80	97	54
13	Palermo	84	63	90	61	83	91	75	98	84	81
14	Transfer	82	34	67	51	102	92	74	81	82	102
15	Rotondo	88	40	98	42	112	94	77	104	88	107
16	Lombardo	97	102	95	120	91	111	102	95	95	94
17	Panteon	85	81	114	78	88	103	100	111	102	87
18	Trapero	94	112	98	149	98	98	94	100	103	96
19	Avokado	104	106	111	124	105	108	95	104	106	108
20	Festino	96	106	94	116	99	95	93	84	87	99
21	Kasyno	113	111	93	142	105	112	90	93	103	103
22	Rufus	90	90	98	126	113	99	100	97	98	105
23	Sekret	106	116	102	132	98	105	98	97	96	100
24	Temuco	97	116	111	137	90	105	100	109	112	89

<sup>kr</sup> odmiana krótkosłome

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego



**Tabela 7.6 Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2015-2017**

Lp.	Odmiana	Poziom a1					Poziom a2				
		2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017	2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>88,6</b>	<b>52,8</b>	<b>77,2</b>	<b>65,0</b>	<b>72,5</b>	<b>98,6</b>	<b>55,3</b>	<b>97,7</b>	<b>76,5</b>	<b>83,9</b>
1	Fredro	100	116	94	103	103	99	124	106	110	110
2	Meloman	104	132	104	118	113	104	124	97	111	108
3	Trefl		105	102	104			98	96	97	
4	Algoso	114	63	94	79	90	110	68	106	87	95
5	Borwo <sup>kr</sup>	90	155	108	132	118	93	170	95	133	119
6	Grenado <sup>kr</sup>	89	155	85	120	110	95	169	89	129	118
7	Pigmej <sup>kr</sup>	96	149	96	123	114	94	153	85	119	111
8	Pizarro	109	139	96	118	115	108	143	95	119	115
9	Borowik	102	122	103	113	109	101	137	102	120	113
10	Subito	104	123	100	112	109	102	121	96	109	106
11	Tomko	96	165	77	121	113	97	169	86	128	117
12	Twingo <sup>kr</sup>	96	113	79	96	96	94	115	83	99	97
13	Palermo	97	56	76	66	76	101	71	86	79	86
14	Transfer	95	41	67	54	68	94	47	86	67	76
15	Rotondo	104	59	76	68	80	104	62	94	78	87
16	Lombardo		109	101	105			113	99	106	
17	Panteon		90	89	90			88	101	95	
18	Trapero		45	110	78			67	98	83	
19	Avokado			110					104		
20	Festino			102					92		
21	Kasyno			113					100		
22	Rufus			103					100		
23	Sekret			111					99		
24	Temuco			110					103		
<b>Liczba doświadczeń</b>		5	5	5	10	15	5	5	5	10	15

Wzorzec: 2017 Fredro, Meloman, Trefl; 2016 Fredro, Meloman, Trefl; 2015 Fredro, Tomko, Meloman;

Tabela 7.7 Pszenżyto ozime. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015– 2017

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Septorioza plew		Choroby podstawy źdźbła	
			2017	2015- 2017	2017	2015- 2017	2017	2015- 2017	2017	2015- 2017	2017	2015- 2017
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>7,7</b>	<b>8,1</b>	<b>8,3</b>	<b>7,8</b>	<b>6,3</b>	<b>6,9</b>	<b>8,3</b>	<b>7,9</b>	<b>8,7</b>	<b>8,1</b>
1	Fredro	7	-0,9	-0,6	-0,8	-0,1	-0,4	-0,3	0,1	0,1	0,3	0,3
2	Meloman	3	0,9	0,7	0,7	0,4	0,3	0,3	-0,6	-0,4	-0,7	-0,0
3	Trefl	2	0,2		0,2		0,1		0,4		0,3	
4	Algoso	10	0,2	-0,0	0,4	-0,9	-0,9	-0,4	0,2	0,2	0,3	0,3
5	Borwo <sup>kr</sup>	9	-0,4	-0,7	0,7	-0,6	1,0	0,8	-0,1	-0,2	0,3	0,5
6	Grenado <sup>kr</sup>	10	-0,6	-0,9	-1,8	-0,1	-0,1	-0,2	-0,6	-0,7	0,3	-0,3
7	Pigmej <sup>kr</sup>	9	-0,2	-0,6	0,2	0,5	0,8	0,4	0,0	-0,3	0,3	-0,1
8	Pizarro	9	1,3	0,9	0,2	0,4	0,5	0,3	0,0	-0,1	0,3	0,4
9	Borowik	6	-0,1	0,2	0,7		0,0	-0,2	-0,8	-0,4	0,3	
10	Subito	5	-0,1	-0,6	0,2	-0,1	0,9	0,2	0,4	-0,2	0,3	-0,4
11	Tomko	5	-0,6	-0,3	0,2	-0,3	-0,3	0,1	-1,6	-0,5	0,3	-0,1
12	Twingo <sup>kr</sup>	5	-1,7	-1,3	0,4	0,5	0,8	-0,1	-0,6	-0,7	0,3	-0,2
13	Palermo	4	-1,5	-1,2	0,2	-0,2	-0,5	-0,5	0,2	0,0	0,3	-0,2
14	Transfer	4	-0,8	-0,8	-0,6	0,1	-0,3	0,2	-0,1	-0,3	0,3	-0,6
15	Rotondo	3	0,1	0,2	0,2	-0,4	-1,0	-0,3	0,2	0,1	0,3	0,1
16	Lombardo	2	-0,2		-2,1		0,0		-0,1		0,3	
17	Panteon	2	0,5		0,2		-1,1		0,4		0,3	
18	Trapero	2	0,6		0,7		1,3		-1,1		0,3	
19	Avokado	1	0,9		0,7		0,8		-1,1		0,3	
20	Festino	1	0,4		0,2		0,9		0,2		0,3	
21	Kasyno	1	0,1		0,7		1,0		-0,3		0,3	
22	Rufus	1	-0,7		-1,6		-0,4		0,4		0,3	
23	Sekret	1	0,2		0,2		1,1		0,2		0,3	
24	Temuco	1	-0,1		0,2		0,1		-0,1		0,3	
Liczba doświadczeń			<b>5</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

Wzorzec: 2017 Fredro, Meloman, Trefl; 2016 Fredro, Meloman, Trefl. 2015 Fredro, Tomko, Meloman;. <sup>kr</sup> odmiany krótkostome. 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 przezimowały, wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Tabela 7.8 Pszenżyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015-2017. Przeciętny poziom agrotechniki - a<sub>1</sub>

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2017	2015-2017	2017	2015-2017
			2017	2015-2017	2017	2015-2017				
<b>Wzorzec</b>			<b>7,6</b>	<b>8,5</b>	<b>7,2</b>	<b>7,8</b>	<b>110,0</b>	<b>102</b>	<b>43,7</b>	<b>48,3</b>
1	Fredro	7	0,6	0,2	-0,2	-0,5	3,0	3,5	-3,3	-2,2
2	Meloman	3	0,9	0,3	1,1	0,8	-3,9	-3,4	-0,3	0,0
3	Trefl	2	-1,6		-0,9		0,9		3,6	
4	Algoso	10	1,4	0,5	0,2	-0,6	4,8	6,0	3,3	3,5
5	Borwo <sup>kr</sup>	9	0,9	0,3	-1,1	-0,4	-7,9	-5,1	3,8	-0,4
6	Grenado <sup>kr</sup>	10	0,8	0,3	0,4	0,4	-13,6	-9,9	-6,8	-7,3
7	Pigmej <sup>kr</sup>	9	1,1	0,4	0,3	0,2	-11,1	-8,9	0,8	-2,9
8	Pizarro	9	-2,1	-0,7	-2,0	-1,3	6,3	9,7	-1,4	-2,0
9	Borowik	6	-1,2	-0,4	-1,4	-0,7	15,8	18,2	7,0	5,5
10	Subito	5	-1,1	-0,4	-1,8	-1,1	2,3	5,3	1,3	0,0
11	Tomko	5	0,8	0,3	1,4	0,7	-6,1	-4,8	-6,0	-3,8
12	Twingo <sup>kr</sup>	5	0,8	0,3	0,4	0,8	-19,3	-16,9	-1,3	0,1
13	Palermo	4	0,4	0,1	-0,9	-0,3	3,3	5,9	-3,5	-3,0
14	Transfer	4	1,3	0,4	0,8	0,1	-10,4	-6,2	-3,8	-2,2
15	Rotondo	3	1,4	0,5	-0,4	0,1	-12,8	-13,6	-3,5	-1,3
16	Lombardo	2	0,8		-0,7		-2,5		1,2	
17	Panteon	2	-0,1		-1,7		1,4		-4,1	
18	Trapero	2	-0,6		-0,7		1,0		-0,1	
19	Avokado	1	-1,6		-1,6		9,3		5,5	
20	Festino	1	-0,1		-1,2		-8,0		2,6	
21	Kasyno	1	-1,9		-2,6		-8,5		6,7	
22	Rufus	1	0,1		-2,4		-9,1		-0,3	
23	Sekret	1	0,5		0,8		0,4		-0,7	
24	Temuco	1	-0,1		-2,0		-3,3		-4,1	

Wzorzec: 2017 Fredro, Meloman, Trefl; 2016 Fredro, Meloman, Trefl. 2015 Fredro, Tomko, Meloman;

<sup>kr</sup> odmiany krótkostrome. Liczba doświadczeń dla okresu 2014 – 2016 odnosi się do odmian badanych trzy lata. Wyleganie - wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

Tabela 7.9 Pszenżyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015-2017. Intensywny poziom agrotechniki - a<sub>2</sub>

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2017	2015-2017	2017	2015-2017
			2017	2015-2017	2017	2015-2017				
<b>Wzorzec</b>			<b>7,4</b>	<b>8,5</b>	<b>6,8</b>	<b>7,9</b>	<b>104,9</b>	<b>102</b>	<b>48,1</b>	<b>50,5</b>
1	Fredro	7	-0,4	-0,1	-0,8	-0,3	4,2	4,8	-0,0	-0,6
2	Meloman	3	1,1	0,4	1,2	1,0	-4,0	-3,1	-0,7	-0,4
3	Trefl	2	-0,6		-0,4		-0,3		0,8	
4	Algoso	10	0,1	0,0	0,1	-0,1	5,6	3,9	2,8	3,5
5	Borwo <sup>kr</sup>	9	0,5	0,2	-0,3	-0,1	-6,3	-3,5	0,7	-0,8
6	Grenado <sup>kr</sup>	10	1,6	0,5	0,7	0,6	-10,2	-7,8	-6,2	-6,8
7	Pigmej <sup>kr</sup>	9	1,2	0,4	0,4	0,5	-10,5	-6,7	-3,4	-4,3
8	Pizarro	9	-2,4	-0,8	-1,5	-0,5	5,5	8,5	-3,0	-2,4
9	Borowik	6	-0,3	-0,1	-0,6	-0,4	15,2	17,1	5,0	5,2
10	Subito	5	-0,4	-0,1	-0,9	-0,4	3,4	4,6	0,1	-0,2
11	Tomko	5	1,6	0,5	1,3	0,6	-6,4	-4,2	-5,6	-3,1
12	Twingo <sup>kr</sup>	5	1,4	0,5	1,1	1,0	-17,5	-13,4	-2,6	-0,3
13	Palermo	4	-0,1	-0,0	-0,4	-0,2	5,4	9,0	-1,8	-1,6
14	Transfer	4	0,9	0,3	-0,4	-0,1	-8,2	-4,9	-2,0	-1,4
15	Rotondo	3	1,6	0,5	-0,6	0,0	-11,7	-9,7	-0,3	-0,0
16	Lombardo	2	0,1		-0,8		-1,6		1,2	
17	Panteon	2	-0,8		-1,9		5,1		-3,0	
18	Trapero	2	0,1		0,2		3,7		-3,1	
19	Avokado	1	-1,4		-1,1		10,9		6,7	
20	Festino	1	1,1		-0,3		-7,9		-0,8	
21	Kasyno	1	-1,9		-1,9		-8,1		4,0	
22	Rufus	1	-0,6		-1,6		-6,4		-0,4	
23	Sekret	1	1,0		1,6		2,8		-4,7	
24	Temuco	1	0,7		-1,9		-3,4		-5,1	

Wzorzec: 2017 Fredro, Meloman, Trefl; 2016 Fredro, Meloman, Trefl. 2015 Fredro, Tomko, Meloman;

<sup>kr</sup> odmiany krótkosłome. 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 2017**

### **Carmelo**

Odmiana pastewna. Plenność dobra.

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

### **Octavio**

Odmiana pastewna.

Plenność bardzo dobra. Zimotrwałość średnia (5,5). Odporność na pleśń śniegową, rdzę żółtą, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów choroby podstawy źdźbła – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozę 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 i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania duża. Zawartość białka mała.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

### **Orinoko**

Odmiana pastewna.

Plenność duża do bardzo dużej. Zimotrwałość dość duża (6). Odporność na pleśń śniegową i mączniaka prawdziwego – duża, na rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozę liści, septoriozę plew, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny o średniej wysokości i o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny.

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

### **Porto**

Odmiana pastewna.

Plenność bardzo dobra.

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

Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie. Gęstość ziarna w stanie zsypanym duża do bardzo dużej. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania dość duża. Zawartość białka duża.

Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

### **Tadeus**

Odmiana pastewna.

Plenność dobra do bardzo dobrej. Zimotrwałość średnia (5,0). Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego – dość duża, na rdzę żółtą, septoriozę liści, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia, na rdzę brunatną i septoriozę plew dość mała. Rośliny niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby mała.

Pszenżyto jare jest zbożem odznaczającym 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 tym roku nie zarejestrowano nowych odmian.

W 2017 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. Od 2008 roku na poziomie a2 nie stosuje się zwiększonego nawożenia azotowego ze względu na brak zarejestrowanych środków zapobiegających wyleganiu.

Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła 15 m<sup>2</sup>.

### Wyniki doświadczeń

Doświadczenia zasiano w optymalnym terminie dla tego gatunku i sprzyjających warunkach. Wszystkie odmiany pszenżyta jarego cechują się słabą krzewistością. Obsada nasion na m<sup>2</sup> przy siewie, największa z wszystkich gatunków zbóż jarych, zależy od jakości gleby i kształtuje się na poziomie 450-500 szt/m<sup>2</sup>.

Pszenżyto jare jest zbożem pastewnym, stąd o wyborze odmiany do uprawy decyduje głównie plenność. W 2017 roku w Wyczechach uzyskano wysokie plony na poziomie 80 dt/ha. Zarówno w Lubaniu i Wyczechach na obu poziomach agrotechniki najwyższe plonowały odmiany: Sopot i Mamut. Różnica plonu pomiędzy poziomami agrotechnicznymi w Wyczechach wynosiła 5,6 dt/ha, a w Lubaniu 2,7 dt/ha.

Przy wyborze odmiany ważne są także inne cechy rolniczo-użytkowe, między innymi odporność na choroby, szczególnie w kontekście integrowanej ochrony roślin. W 2017 roku w obu punktach odmiany były silnie porażone septoriozą liści oraz rynchosporiozą. 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: 2017**

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

Kol. 2 i 4 – według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do Krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2017.

**Tabela 8.2 Pszenżyto jare. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

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	5,5
Przedplon	ziemniaki	Rzepak ozimy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	04.04.2017	27.03.2017
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	500	450
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	25.08.2017	21.08.2017
<b>Nawożenie mineralne</b>		
<b>N</b> na poziomie a <sub>1</sub> (kg/ha)	128	100
<b>N</b> na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	128	100
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> (kg/ha)	40	69
<b>K<sub>2</sub>O</b> (kg/ha)	60	100
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi (l/ha)	Plonvit Zboża – 1,5l	Yara Vita Zboże – 1,5l
<b>Środki ochrony roślin</b>		
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Chwastox Extra 300 SL – 3l	Gold 450 EC – 1,25l
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	-	Ammo Super 100 EC – 0,1l
Tylko na poziomie a <sub>2</sub>		
Fungicyd - I zabieg (nazwa, dawka/ha)	Seguris 215 SC – 1l	Falcon 460 EC – 0,6l
Fungicyd - II zabieg (nazwa, dawka/ha)	-	Adexar Plus – 2l

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 8.3 Pszenżyto jare. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Cecha	Lubań*		Wyczechy	
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c, rok)	14.06.2017	14.06.2017	07.06.2017	07.06.2017
2	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c, rok)	03.08.2017	03.08.2017	13.08.2017	13.08.2017
3	Wysokość roślin (cm)	86,9	90,8	112,6	111,7
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9 <sup>o</sup> )	8,0	8,0	9,0	9,0
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 <sup>o</sup> )	7,7	7,5	9,0	9,0
6	Porażenie przez choroby (skala 9 <sup>o</sup> )				
7	- mączniak prawdziwy	9,0	9,0	9,0	9,0
8	- rdza brunatna	9,0	9,0	9,0	9,0
9	- rdza żółta	8,0	9,0	8,5	9,0
10	- septorioza liści	7,1	9,0	6,0	9,0
11	- septorioza plew	9,0	9,0	9,0	9,0
12	- rynchosporioza	7,8	9,0	6,6	9,0
13	Masa 1000 ziaren (g)	43,4	45,2	36,7	40,4
14	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	15,8	15,8	17,9	18,6
15	<b>Plon nasion - dt/ha</b>	<b><u>46,9</u></b>	<b><u>49,6</u></b>	<b><u>77,1</u></b>	<b><u>82,7</u></b>

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian, a<sub>1</sub> – przeciętny poziom agrotechniki; a<sub>2</sub> – wysoki poziom agrotechniki  
Skala 9<sup>o</sup>: 9 – oznacza stan najkorzystniejszy, 1 – oznacza stan najmniej korzystny

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 8.4 Pszenżyto jare. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2017**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>		Poziom a <sub>2</sub>		Różnica w dt/ha między poziomem a <sub>1</sub> a a <sub>2</sub>	
		Lubań*	Wyczechy	Lubań*	Wyczechy	Lubań*	Wyczechy
<b>wzorzec dt/ha</b>		<b><u>50,6</u></b>	<b><u>81,1</u></b>	<b><u>52,4</u></b>	<b><u>87,5</u></b>	<b><u>2,7</u></b>	<b><u>5,6</u></b>
1	Sopot	104	100	104	100	1,49	6,43
2	Mamut	103	103	103	100	1,91	3,83
3	Mazur	93	96	93	99	1,9	8,85
4	Dublet	94	94	99	98	3,88	9,63
5	Milkaro	89	93	94	88	4,58	2,08
6	Milewo	78	90	80	91	2,57	6,38
7	Andrus	88	90	90	85	2,69	1,99

Wzorzec – Sopot, Mamut, Mazur

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego



**Tabela 8.5 Pszenżyto jare. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2015, 2016, 2017**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017	2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>55,8</b>	<b>50,7</b>	<b>65,8</b>	<b>58,3</b>	<b>57,4</b>	<b>59,0</b>	<b>54,8</b>	<b>69,9</b>	<b>62,4</b>	<b>61,2</b>
1	Sopot	97	103	102	103	101	97	100	102	101	100
2	Mamut		100	103	102			108	101	104	
3	Mazur	106	98	95	96	100	105	105	97	100	102
4	Dublet	107	96	94	95	99	104	92	98	95	98
5	Milkaro	103	90	91	91	95	104	92	90	91	95
6	Milewo	96	100	85	92	93	98	96	86	90	93
7	Andrus	96	95	89	92	93	96	92	86	89	91
Liczba doświadczeń		2	2	2	4	6	2	2	2	4	6

Wzorzec:2015 -Dublet, Milewo, Sopot; 2016 - Dublet, Sopot, Mamut; 2017– Sopot, Mamut, Mazur

**Tabela 8.6 Pszenżyto jare. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca).**

Lata zbioru: 2015, 2016, 2017

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Rdza żółta		Septorioza liści		Septorioza plew		Rynchosporioza	
			2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>			-	-	-	-	<b>8,7</b>	-	<b>6,7</b>	<b>6,4</b>	-	-	<b>7,3</b>	<b>7,0</b>
1	Sopot	5					-0,2		-0,5	-0,1			-0,4	0,0
2	Mamut	2					0,2		0,6	0,2			0,3	0,1
3	Mazur	1					0,0		-0,0	0,2			0,1	0,3
4	Dublet	5					0,3		0,5	0,3			0,1	0,0
5	Milkaro	5					-1,2		-0,8	-0,2			-0,5	-0,4
6	Milewo	5					-1,7		-0,3	-0,4			-0,4	-0,4
7	Andrus	3					-0,6		-0,0	0,3			0,3	0,2
Liczba doświadczeń			-	-	-	-	2	-	2	5	-	-	2	4

Wzorzec:2015 -Dublet, Milewo, Sopot; 2016 - Dublet, Sopot, Mamut; 2017– Sopot, Mamut, Mazur

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: 2015, 2016, 2017**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości mleznej		przed zbiorem		2017	2015-2017	2017	2015-2017
			2017	2015-2017	2017	2015-2017				
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>										
<b>Wzorzec</b>			<b><u>8,2</u></b>	<b>-</b>	<b><u>7,8</u></b>	<b><u>7,4</u></b>	<b><u>91,8</u></b>	<b><u>88,0</u></b>	<b><u>40,0</u></b>	<b><u>42,6</u></b>
1	Sopot	3	-1,0		-0,3	0,1	-3,1	-3,8	-0,9	-0,5
2	Mamut	2	0,5		0,2	-0,4	1,2	0,4	0,8	-0,3
3	Mazur	4	0,3		0,2	0,3	1,9	0,9	0,1	1,1
4	Dublet	6	0,3		0,4	0,5	15,7	6,7	1,0	0,6
5	Milkaro	6	-1,0		-0,6	-1,3	17,2	14,9	-2,3	1,9
6	Milewo	6	0,3		0,2	0,2	13,2	8,8	-1,3	-0,3
7	Andrus	6	-1,3		-0,8	-1,4	9,7	7,6	3,1	4,2
<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>										
<b>Wzorzec</b>			<b><u>8,0</u></b>	<b>-</b>	<b><u>7,6</u></b>	<b><u>7,5</u></b>	<b><u>95,0</u></b>	<b><u>89,5</u></b>	<b><u>42,1</u></b>	<b><u>44,1</u></b>
1	Sopot	3	-0,6		-0,6	-0,2	-5,3	-4,6	-1,1	0,0
2	Mamut	2	0,1		0,2	-0,1	3,3	1,5	-0,6	-0,8
3	Mazur	4	0,1		0,4	0,3	2,0	1,4	1,7	0,9
4	Dublet	6	0,4		0,7	0,4	12,5	5,6	0,0	-0,3
5	Milkaro	6	-0,4		-0,6	-1,3	13,8	13,3	2,0	3,6
6	Milewo	6	0,4		0,4	0,3	9,8	7,8	-0,4	0,1
7	Andrus	6	-1,1		-1,1	-1,7	7,8	6,1	3,4	3,8
Liczba doświadczeń			1	-	1	2	2	6	2	6

Wzorzec: 2015 - Dublet, Milewo, Sopot; 2016 - Dublet, Sopot, Mamut; 2017 - Sopot, Mamut, Mazur

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

Doświadczenie z żytem w sezonie 2016-2017 założono w trzech punktach doświadczalnych: w Karzniczce, Wyczechach i w Lubaniu. Oceniano w nich 21 odmiany (13 mieszańcowych, 8 populacyjnych). Były to doświadczenia dwuczynnikowe: odmiany x poziomy agrotechniki, oznaczone jako a1 – przeciętny oraz a2 – intensywny. Wielkość pojedynczego poletka to 15 m<sup>2</sup> (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 (Instytutu Ochrony Roślin- Państwowego Instytutu Badawczego). Szczegółowe dane dotyczące zabiegów agrotechnicznych w poszczególnych punktach doświadczalnych podano w tabeli 9.2. Doświadczenia założono w optymalnych terminach agrotechnicznych. Przebieg jesiennej pogody sprzyjał zasiewom i dalszemu rozwojowi roślin. Przeważało dobre. Wiosenny okres wegetacji przebiegał na ogół w sprzyjających warunkach pogodowych, dalszy rozwój został zakłócony nadmiarem wody w czerwcu i lipcu. Dojrzewanie i zbiór odbywały się w trudnych warunkach wynikających z obfitych opadów deszczu.

### Wyniki doświadczeń

Niekorzystny przebieg pogody pod koniec wegetacji miał swoje odbicie w jakości zebranego ziarna. Plony kształtowały się na poziomie średniej z lat ubiegłych. Wyższy poziom agrotechniki (a2) skutkował przyrostem plonu o 23,7 q/ha w Karzniczce, 9,7 q/ha w Wyczechach i 2,7 q/ha w Lubaniu.

W grupie odmian populacyjnych w roku 2017, najwyżej plonowało Dańkowskie Granat.

W grupie odmian mieszańcowych, najlepiej plonowało KWS binntto i KWS Florano. W ocenie za trzy ostatnie lata najlepsze było: Helltop, SU Performer i KWS Bono, SU Stakkato.

Ziarno ze zbioru w roku 2017 charakteryzowało się większą niż w latach poprzednich masą jednostkową.

Porażenie przez choroby w roku 2017 było na poziomie lat ubiegłych.

Szczegółowe wyniki doświadczenia zamieszczono w tabelach od 9.1 do 9.8.

**Tabela 9.1 Żyto ozime. Odmiany badane w województwie pomorskim. Rok zbioru: 2017**

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	2015		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
3	Su Stakkato F <sub>1</sub>	2012	2015	Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
4	KWS Binntto F <sub>1</sub>	2016		KWS Lochowo Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
5	Dańkowskie Diament	2005		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
6	Domir	2008	2011	Alicja Ramenda, ul. Antoniny 3/6, 64-100 Leszno
7	SU Drive F <sub>1</sub>	2011		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
8	Dańkowskie Rubin	2013	2015	DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
9	Tur F <sub>1</sub>	2013	2015	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR", Smolice 146, 63-740 Kobylin
10	KWS Bono F <sub>1</sub>	2014	2017	KWS Lochowo Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
11	SU Performer F <sub>1</sub>	2014		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
12	Poznańskie	2015		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o. o. ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
13	KWS Daniello F <sub>1</sub>	2015		KWS Lochowo Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
14	KWS Livado F <sub>1</sub>	2015		KWS Lochowo Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
15	SU Nasri F <sub>1</sub>	2015		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
16	SU Promotor F <sub>1</sub>	2015		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
17	Dańkowskie Hardon	2016		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
18	Dańkowskie Turkus	2016		DANKO Hodowla Roślin sp. z o. o. Choryń 27, 64-022 Kościan
19	KWS Florano F <sub>1</sub>	2016		KWS Lochowo Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
20	SU Arvid F <sub>1</sub>	2016		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
21	SU Gerrit F <sub>1</sub>	2016		Saaten Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec

F<sub>1</sub> – odmiana mieszańcowa,

**Tabela 9.2 Żyto ozime. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Miejscowość	Lubań*	Karzniczka*	Wyczechy
Powiat	Kościerzyna	Słupsk	Człuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Zbożowo pastewny słaby	Żytni bardzo dobry	Żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	V	IIIa	IIIa
PH gleby w KCl	5,86	6,3	6,1
Przedplon	Jęczmień jary	Rzepak ozimy	Łubin wąskolistny
Data siewu (dzień ,m-c ,rok)	30.09.2016	22.09.2016	21.09.2016
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	250,300	300	250,300
Data zbioru (dzień ,m-c ,rok)	25.08.2017	10.08.2017	07.08.2017
Nawożenie mineralne			
N na poziomie a1 (kg/ha)	102	90,5	100
N na poziomie a2 (kg/ha)	142	130,5	140
P2O5 (kg/ha)	40	50	69
K2O (kg/ha)	60	75	90
Nawożenie dolistne na poziomie a <sub>2</sub> (l/ha)	Plonvit zboża 1,2 l/ha	Yara Vita zboże 2 l/ha Siarczan magnezu 2,5 kg/ha	Lebosol 2 l/ha Yara Vita zboże 2 l/ha
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna (nazwa)	Kinto duo 080 FS	Kinto duo 080 FS	Kinto duo 080 FS
Herbicyd (nazwa ,dawka/ha)	Boxer 800 EC 3 l/ha Mustang 306 SE 0,5/ha	Alister Grande 190 OD 1 l/ha	Legato plus 600 SC 1,5 l/ha
Insektycyd (nazwa ,dawka/ha)	-----	Fastac Active 050 MF	Karate zeon 050 CS 0,1 l/ha
(tylko na poziomie a <sub>2</sub> )			
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa ,dawka/ha)	Tilt turbo 575 SC 1 l/ha	Tilt turbo 575 SC 1 l/ha	Mondatak 1l/ha
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa ,dawka/ha)	-----	Weto 250 EC Zafra EC	Falcon 460 EC 0,6 l/ha
Regulator wzrostu(nazwa ,dawka/ha)	-----	Modus 250 EC	Stabilna 750 SL 1l/ha Medax max 0,5 kg/ha

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 9.3 Żyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Cecha	Lubań*		Karzniczka*		Wyczechy	
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>
1	Stan roślin przed zimą (skala 9 <sup>0</sup> )	9		8,8		8,8	
2	Stan roślin po zimie (skala 9 <sup>0</sup> )	8,9		8,7		8	
3	Martwe rośliny (%)	0		0,6		0	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	21.05	21.05	23.05	23.05	22.05	23.05
5	Termin dojrzałości wosk. (dzień, m-c)	19.07	19.07	26.07	26.07	25.07	27.07
6	Wysokość roślin (cm)	120,8	125,6	140,1	127,2	150,2	130,3
7	Wyleganie dojrzałość mleczna (skala 9 <sup>0</sup> )	7,5	7,4	7	8,4	9	9
8	Wyleganie przed zbiorem (skala 9 <sup>0</sup> )	7,2	7,1	4,9	7,6	7,1	8,5
9	Porażenie przez choroby (skala 9 <sup>0</sup> )						
10	- mączniak	9	9	8,9	9	9	9
10	- rdza brunatna	5,2	6	6,6	8,3	8	8,9
11	- rdza żdźbłowa	9	9	8,9	9	9	9
12	- rynchosporioza	5,5	6,4	8,7	8,9	6,2	7,3
13	- choroby podstawy żdźbła (kompleks)	9	9	9	9	6,6	7,1
14	- septorioza liści	9	9	8,1	9	9	9
15	Masa 1000 ziaren (g)	40,5	41,8	29,2	32,9	40,6	42,2
16	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,9	16,3	13,7	16,1	16,0	16,6
17	Plon ziarna (dt z ha)	59,3	62,0	85,1	108,8	101,6	111,3

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian, a<sub>1</sub> – przeciętny poziom agrotechniki; a<sub>2</sub> – wysoki poziom agrotechnik . Skala 9<sup>0</sup> : 9 – oznacza stan najkorzystniejszy, 1- oznacza stan najmniej korzystny

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 9.4 Żyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Lata zbioru: 2015-2017**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		Karzniczka*	Wyczechy	Lubań*	Karzniczka*	Wyczechy	Lubań*
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>85,1</b>	<b>101,6</b>	<b>59,3</b>	<b>108,8</b>	<b>111,3</b>	<b>62</b>
1	Antonińskie	92	95	90	93	95	89
2	Dańkowskie Granat	94	94	100	91	93	102
3	Su Stakkato F <sub>1</sub>	114	111	111	117	112	109
4	KWS Binntto F <sub>1</sub>	133	129	145	123	127	146
5	Dańkowskie Diament	93	93	83	96	94	81
6	Domir	98	93	68	98	92	68
7	SU Drive F <sub>1</sub>	111	117	99	108	118	99
8	Dańkowskie Rubin	99	92	83	92	89	87
9	Tur F <sub>1</sub>	103	112	101	112	109	101
10	KWS Bono F <sub>1</sub>	108	114	125	107	116	123
11	SU Performer F <sub>1</sub>	116	116	115	117	118	114
12	Poznańskie	90	93	71	97	96	77
13	KWS Daniello F <sub>1</sub>	110	120	108	118	131	109
14	KWS Livado F <sub>1</sub>	114	118	107	118	118	106
15	SU Nasri F <sub>1</sub>	114	114	114	109	120	114
16	SU Promotor F <sub>1</sub>	118	112	117	110	112	120
17	Dańkowskie Hardon	98	96	78	92	93	83
18	Dańkowskie Turkus	99	99	85	97	98	87
19	KWS Florano F <sub>1</sub>	110	122	124	118	128	124
20	SU Arvid F <sub>1</sub>	113	112	125	115	118	125
21	SU Gerrit F <sub>1</sub>	113	114	121	118	116	123

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

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 9.5 Żyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2015-2017**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017	2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>89,2</b>	<b>76,7</b>	<b>83,4</b>	<b>80,1</b>	<b>83,1</b>	<b>94,2</b>	<b>79,8</b>	<b>94,0</b>	<b>86,9</b>	<b>89,3</b>
1	Antonińskie	90	89	85	87	88	89	89	85	87	88
2	Dańkowskie Granat		93	88	91			90	88	89	
3	Su Stakkato F <sub>1</sub>	114	104	103	104	107	115	107	104	106	109
4	KWS Binntto F <sub>1</sub>			124					122		
5	Dańkowskie Diament	87	86	82	84	85	86	90	84	87	87
6	Domir	87	90	79	85	85	90	91	80	86	87
7	SU Drive F <sub>1</sub>	106	101	100	101	102	105	104	100	102	103
8	Dańkowskie Rubin	85	89	84	87	86	86	90	83	87	86
9	Tur F <sub>1</sub>	108	101	97	99	102	110	107	99	103	105
10	KWS Bono F <sub>1</sub>	109	115	106	111	110	110	114	107	111	110
11	SU Performer F <sub>1</sub>	112	106	106	106	108	114	108	108	108	110
12	Poznańskie		90	78	84			89	83	86	
13	KWS Daniello F <sub>1</sub>		111	103	107			113	110	112	
14	KWS Livado F <sub>1</sub>		116	104	110			116	105	111	
15	SU Nasri F <sub>1</sub>		109	105	107			111	106	109	
16	SU Promotor F <sub>1</sub>		104	106	105			109	105	107	
17	Dańkowskie Hardon			83					83		
18	Dańkowskie Turkus			87					87		
19	KWS Florano F <sub>1</sub>			109					114		
20	SU Arvid F <sub>1</sub>			107					110		
21	SU Gerrit F <sub>1</sub>			106					110		
<b>Liczba doświadczeń</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>

Wzorzec: 2017 *Antonińskie, Dańkowskie Granat, Su Stakkato, KWS Binntto*; 2016 *Antonińskie, Dańkowskie Granat, Su Stakkato, KWS Bono*; 2015 *Dańkowskie Diament, Antonińskie, Su Stakkato, KWS Bono*; F<sub>1</sub> – odmiana mieszańcowa,

**Tabela 9.6 Żyto ozime. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015– 2017**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Rdza żółtowa		Rynchosporioza		Choroby podst. żdźbła - kompleks		Septorioza liści	
			2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017
<b>Wzorzec (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>8,9</b>	<b>8,7</b>	<b>6,6</b>	<b>7,5</b>	<b>8,9</b>	<b>8,3</b>	<b>7,0</b>	<b>6,8</b>	<b>7,8</b>	<b>7,5</b>	<b>8,5</b>	<b>7,6</b>
1	Antonińskie	4	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,6	-0,6	-0,2	-0,5	-0,6
2	Dańkowskie Granat	2	0,1		0,5		-0,4		-0,3		0,2		-0,5	
3	Su Stakkato F <sub>1</sub>	5	0,1	0,3	-0,6	-0,0	0,1	0,4	-0,4	0,5	-0,6	-0,3	0,5	0,4
4	KWS Binntto F <sub>1</sub>	1	-0,4		0,1		0,1		0,7		0,9		0,5	
5	Dańkowskie Diament	12	0,1	-0,1	0,4	0,1	0,1	0,4	-1,1	-0,9	-0,3	-0,2	-0,5	-0,6
6	Domir	9	-0,4	-0,6	-0,6	-0,7	0,1	0,0	-0,5	-0,7	-0,1	-0,1	-1,0	-0,3
7	SU Drive F <sub>1</sub>	6	0,1	-0,1	-0,8	-0,4	0,1	0,0	0,0	0,1	-0,6	-0,3	-0,5	-0,1
8	Dańkowskie Rubin	4	0,1	-0,1	0,1	-0,4	0,1	0,0	-0,4	-0,3	-0,1	-0,1	-0,5	-0,3
9	Tur F <sub>1</sub>	4	-0,4	0,1	0,9	0,4	0,1	0,4	0,1	0,4	0,7	0,5	-0,5	0,8
10	KWS Bono F <sub>1</sub>	3	0,1	-0,1	-0,9	-0,2	0,1	0,0	-0,2	0,3	0,4	0,5	-0,5	0,1
11	SU Performer F <sub>1</sub>	3	0,1	0,3	0,3	0,3	0,1	0,4	0,3	0,3	-0,3	-0,1	-0,5	0,1
12	Poznańskie	2	0,1		-0,3		0,1		-0,8		-0,3		-0,5	
13	KWS Daniello F <sub>1</sub>	2	0,1		0,4		0,1		0,1		0,2		-0,5	
14	KWS Livado F <sub>1</sub>	2	0,1		0,6		0,1		0,1		0,2		-1,5	
15	SU Nasri F <sub>1</sub>	2	0,1		-0,3		0,1		-0,1		-0,3		0,5	
16	SU Promotor F <sub>1</sub>	2	0,1		-0,5		0,1		0,0		-0,3		0,5	
17	Dańkowskie Hardon	1	0,1		0,5		0,1		-0,5		-0,3		-1,5	
18	Dańkowskie Turkus	1	0,1		0,1		0,1		0,0		0,2		0,5	
19	KWS Florano F <sub>1</sub>	1	-0,4		0,4		0,1		0,5		0,4		-0,5	
20	SU Arvid F <sub>1</sub>	1	-0,9		0,4		0,1		-0,5		0,2		-0,5	
21	SU Gerrit F <sub>1</sub>	1	0,1		-0,7		0,1		-0,1		-0,6		0,0	
Liczba doświadczeń			1	2	3	7	1	2	3	7	2	6	1	4

Wzorzec:2017 Antonińskie, Dańkowskie Granat, Su Stakkato, KWS Binntto;2016 Antonińskie, Dańkowskie Granat, Su Stakkato, KWS Bono;2015 Dańkowskie Diament, Antonińskie, Su Stakkato, KWS Bono;

F<sub>1</sub> – odmiana mieszańcowa,

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

**Tabela 9.7 Żyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca).  
Lata zbioru: 2017, 2015-2017**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2017	2015-2017	2017	2015-2017
			2017	2015-2017	2017	2015-2017				
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>										
<b><u>Wzorzec</u></b>			<b><u>7,8</u></b>	<b><u>7,8</u></b>	<b><u>6,4</u></b>	<b><u>6,1</u></b>	<b><u>138,3</u></b>	<b><u>136,8</u></b>	<b><u>37,2</u></b>	<b><u>36,4</u></b>
1	Antonińskie	4	-1,3	-0,2	-0,9	-0,1	16,6	14,6	0,5	14,6
2	Dańkowskie Granat	2	0,3		0,4		0,8		0,9	
3	Su Stakkato F <sub>1</sub>	5	0,8	0,0	-0,1	-0,3	-12,1	-9,8	0,3	-9,8
4	KWS Binntto F <sub>1</sub>	1	0,3		0,6		-5,3		0,0	
5	Dańkowskie Diament	12	-1,3	-0,2	-0,0	0,4	4,1	7,6	-1,4	7,6
6	Domir	9	0,3	0,9	0,6	0,5	1,4	1,3	-0,1	1,3
7	SU Drive F <sub>1</sub>	6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,4	-7,8	-5,4	1,7	-5,4
8	Dańkowskie Rubin	4	-0,4	0,3	-0,2	-0,2	6,3	5,9	-0,6	5,9
9	Tur F <sub>1</sub>	4	0,3	0,6	0,3	-0,0	-4,8	-3,6	-2,0	-3,6
10	KWS Bono F <sub>1</sub>	3	-1,6	-0,8	-0,0	0,0	-7,1	-10,3	-2,1	-10,3
11	SU Performer F <sub>1</sub>	3	-0,4	-0,6	0,3	-0,2	-7,1	-7,8	1,5	-7,8
12	Poznańskie	2	-1,0		-0,4		6,9		-0,7	
13	KWS Daniello F <sub>1</sub>	2	-1,9		-0,6		-4,4		-0,2	
14	KWS Livado F <sub>1</sub>	2	-0,4		0,3		-2,6		-3,4	
15	SU Nasri F <sub>1</sub>	2	-1,8		-0,8		-0,6		-0,5	
16	SU Promotor F <sub>1</sub>	2	0,1		-0,4		-5,9		-2,1	
17	Dańkowskie Hardon	1	-0,1		0,5		4,3		-0,6	
18	Dańkowskie Turkus	1	-1,3		0,3		2,8		-1,1	
19	KWS Florano F <sub>1</sub>	1	0,5		1,0		-6,8		-2,6	
20	SU Arvid F <sub>1</sub>	1	-0,4		0,1		-2,8		0,0	
21	SU Gerrit F <sub>1</sub>	1	-0,5		-0,5		-3,1		0,3	
<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>										
<b><u>Wzorzec</u></b>			<b><u>8,4</u></b>	<b><u>8,2</u></b>	<b><u>7,9</u></b>	<b><u>6,9</u></b>	<b><u>129,2</u></b>	<b><u>135,6</u></b>	<b><u>39,5</u></b>	<b><u>37,9</u></b>
1	Antonińskie	4	-0,9	0,1	-1,1	-0,1	16,5	12,2	0,4	1,0
2	Dańkowskie Granat	2	0,1		0,3		2,2		-0,3	
3	Su Stakkato F <sub>1</sub>	5	0,6	-0,1	0,4	-0,3	-13,5	-10,5	-0,5	0,1
4	KWS Binntto F <sub>1</sub>	1	0,1		0,3		-5,2		0,5	
5	Dańkowskie Diament	12	-0,9	-0,3	-0,1	0,4	4,5	7,7	-0,8	0,9
6	Domir	9	-0,1	0,5	-0,1	0,5	3,3	3,6	-0,1	0,6
7	SU Drive F <sub>1</sub>	6	-1,0	-0,7	-0,6	-0,2	-11,2	-5,8	2,2	1,4
8	Dańkowskie Rubin	4	-0,5	0,4	-0,3	-0,2	7,2	5,9	-0,8	0,5
9	Tur F <sub>1</sub>	4	0,1	0,6	0,0	0,3	-6,8	-3,7	-1,8	0,0
10	KWS Bono F <sub>1</sub>	3	-1,0	-0,4	-0,3	-0,1	-2,7	-5,9	-2,1	-1,6
11	SU Performer F <sub>1</sub>	3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-3,3	-4,4	0,6	0,7
12	Poznańskie	2	-0,6		-0,3		7,2		-0,6	
13	KWS Daniello F <sub>1</sub>	2	-1,3		-0,4		-2,8		-0,9	
14	KWS Livado F <sub>1</sub>	2	-0,5		0,2		-7,5		-3,8	
15	SU Nasri F <sub>1</sub>	2	-0,4		-0,5		-3,2		-0,5	
16	SU Promotor F <sub>1</sub>	2	-0,3		-0,4		-8,3		-1,5	
17	Dańkowskie Hardon	1	0,0		0,0		3,0		-0,4	
18	Dańkowskie Turkus	1	-0,4		-0,1		4,7		-1,4	
19	KWS Florano F <sub>1</sub>	1	0,6		0,1		-9,3		-2,1	
20	SU Arvid F <sub>1</sub>	1	-0,3		-0,7		-0,2		0,1	
21	SU Gerrit F <sub>1</sub>	1	0,1		-0,6		-6,0		-0,5	
Liczba doświadczeń			2	6	3	8	3	9	3	9

Wzorzec: 2017 Antonińskie, Dańkowskie Granat, Su Stakkato, KWS Binntto; 2016 Antonińskie, Dańkowskie Granat, Su Stakkato, KWS Bono; 2015 Dańkowskie Diament, Antonińskie, Su Stakkato, KWS Bono; F<sub>1</sub> – odmiana mieszańcowa,



## **Charakterystyka odmian żyta ozimego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017**

### **Dańkowskie Skand**

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno.

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

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

### **Inspector**

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno.

Plenność na poziomie czołowych odmian populacyjnych. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

### **Piastowskie**

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno.

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

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

Masa 1000 ziaren, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opada-nia mała, zawartość białka duża do bardzo dużej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo mała, końcowa temperatura kleikowania bardzo niska.

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

### **KWS Mattino**

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

Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie powyżej średniej.

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

### **KWS Sreafino**

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

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

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

### **KWS Theofano**

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

Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie przeciętny.

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

### **KWS Vinetto**

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

Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie przeciętny.

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

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

Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

W 2017 roku w ramach PDO na obszarze województwa pomorskiego założono dwa doświadczenia z owsem, w Lubaniu na glebie klasy V, oraz w ZDOO w Wyczechach na glebie klasy IIIa

Celem przeprowadzonych pomiarów i obserwacji było określenie plenności, podatności na choroby i stresi 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.

Doświadczenie prowadzono na jednym poziomie agrotechniki (przeciętnym)

### 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 2017 roku, przebieg warunków meteorologicznych po siewie sprzyjał wzrostowi i rozwojowi roślin badanych odmian. Warunki atmosferyczne zmienne z dość częstymi opadami deszczu utrudniały prowadzenie zabiegów ochrony roślin, opóźniały wykonanie zbioru.

Pomimo zmiennych i w okresie żniw trudnych warunków pogodowych dobrze plonowały odmiany wzorcowe, w Wyczechach odmiany: Paskal, Armani, Monsun. Odmiany nieoplewione plonowały niżej ze względu na brak plewek w ziarnie. W Wyczechach odmiana nieoplewiona Siwek plonowała nieco lepiej niż pozostałe odmiany nieoplewione Nagus i Amant.

Podstawowe choroby jak mączniak i helmintosporioza wystąpiły w niewielkim nasileniu. Najsilniej porażonymi mączniakiem były rośliny odmian Siwek, Paskal, Monsun, natomiast helmintosporiozą rośliny odmian: Nawigator, Amant, oraz Monsun.

Średnia masa tysiąca ziaren odmian z lat 2015 - 2017 była nieco niższa niż w 2017 roku. Spośród badanych odmian najdorodniejszym ziarnem wyróżniły się odmiany Armani, Bingo, Bingo i Nawigator. Nasiona odmian owsa nagiego mają nasiona o mniejszej MTZ. U odmian oplewionych ważnym parametrem plonu jest udział łuski w plonie ziarna. Poza formami nagoziarnistymi, średni udział łuski u odmian wzorcowych z trzech lat wyniósł 23,4 %, przy nieco niższym udziale w 2017 r., 22,7 %. Z odmian oplewionych najwięcej łuski posiadały odmiany: Monsun, Paskal, Krezus. Ze względu na niesprzyjający rozkład opadów atmosferycznych, przesunął się termin zbioru na drugą połowę sierpnia. Wpłynęło to na większe wyleganie roślin (średnia dla wzorców 7,2) w porównaniu do trzyletnich badań w których to średnio wynosiło 7,9. W 2017 roku przed zbiorem dość silnie wylegały odmiany: Siwek, Paskal, Amant.

**Tabela 10.1 Owies. Odmiany badane. Rok zbioru: 2017**

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	Bingo	2009	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
2	Nawigator	2015	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
3	Kozak	2017	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
4	Krezus	2005	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
5	Breton	2007	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
6	Zuch	2008	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
7	Arden	2010	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń 27, 64-000 Kościan
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
16	Armani	2017	IGP Polska sp. z o.o. sp. k.
17	Monsun	2017	Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Kol. 2 i 4 – według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2017.

**Tabela 10.2 Owies. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

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	5,86	5,5
Przedplon	ziemniak	rzepak ozimy
Data siewu <i>(dzień, m-c, rok)</i>	04.04.2017	27.03.2017
Obsada nasion <i>(szt/m<sup>2</sup>)</i>	550	450
Data zbioru <i>(dzień, m-c, rok)</i>	25.08.2017	17.08.2017
<b>Nawożenie mineralne</b>		
<b>N</b> <i>(kg/ha)</i>	128	100
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> <i>(kg/ha)</i>	40	69
<b>K<sub>2</sub>O</b> <i>(kg/ha)</i>	60	100
<b>Środki ochrony roślin</b>		
Zaprawa nasienna <i>(nazwa)</i>	Kinto Duo 080 FS	Vitavax 200FS
Herbicyd <i>(nazwa, dawka/ha)</i>	Chwastox Turbo 340SL / 2 l/ha	Gold 450 EC / 1,25 l/ha
Insektycyd <i>(nazwa, dawka/ha)</i>	-	Ammo Super 100 EW / 0,1 l/ha

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 10.3 Owies . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Cecha	Lubań*	Wyczechy
1	Termin wiechowania (dzień, m-c, rok)	19.06.2017	13.06.2017
2	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c, rok)	07.08.2017	27.07.2017
3	Wysokość roślin (cm)	89,6	111,1
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9°)	6,9	8,2
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	6,2	7,3
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)		
7	- mączniak prawdziwy	7,9	-
8	- helmintosporioza	7,5	7,3
10	Masa 1000 ziaren (g)	39,1	44,9
11	Udział łuski (%)	21,1	20,6
<b>12</b>	<b>Średni plon z doświadczenia (dt/ha)</b>	<b>60,0</b>	<b>74,6</b>

Średnie wyniki z doświadczeń.

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 10.4 Owies. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2017**

Lp.	Odmiana	Lubań *	Wyczechy
<b>wzorzec dt/ha</b>		<b>68,1</b>	<b>81,5</b>
1	Bingo	97	99
2	Nawigator	99	100
3	Kozak	104	100
4	Krezus	95	91
5	Breton	86	88
6	Zuch	88	94
7	Arden	90	94
8	Siwek	-	72
9	Nagus	57	64
10	Komfort	88	97
11	Amant	58	66
12	Harnaś	100	92
13	Paskal	-	101
14	Elegant	96	93
15	Romulus	91	94
16	Armani	83	104
17	Monsun	90	105

Wzorzec – Bingo, Nawigator, Kozak

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 10.5 Owies . Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015-2017**

Lp.	Odmiana	2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b><u>55,0</u></b>	<b><u>31,1</u></b>	<b><u>74,8</u></b>	<b><u>53,0</u></b>	<b><u>53,6</u></b>
1	Bingo	96	92	98	95	95
2	Nawigator	102	117	100	108	106
3	Kozak			102		
4	Krezus	102	91	93	92	95
5	Breton	112	111	87	99	103
6	Zuch	108	122	91	107	107
7	Arden	109	102	92	97	101
8	Siwek	78	48	82	65	69
9	Nagus	77	102	61	82	80
10	Komfort	105	106	93	100	101
11	Amant	75	49	62	56	62
12	Harnaś	105	106	96	101	102
13	Paskal	95	68	115	91	93
14	Elegant	100	113	95	104	103
15	Romulus	100	117	93	105	103
16	Armani			95		
17	Monsun			98		
Liczba doświadczeń		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

Wzorzec: Bingo, Nawigator, Kozak

**Tabela 10.6 Owies . Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca).  
Lata zbioru: 2017, 2015 – 2017**

Lp.	Odmiana	Mączniak		Helminthosporioza	
		2017	2015-2017	2017	2015-2017
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>		<b><u>8,2</u></b>	<b><u>8,3</u></b>	<b><u>7,3</u></b>	<b><u>7,7</u></b>
1	Bingo	0,3	0,4	-0,2	-0,2
2	Nawigator	0,0	0,0	-0,5	-0,2
3	Kozak	-0,3		0,6	
4	Krezus	-0,2	-0,3	0,1	0,1
5	Breton	-0,5	-0,3	0,3	0,2
6	Zuch	-1,0	-0,7	0,3	0,0
7	Arden	-0,8	-0,5	0,4	0,0
8	Siwek	-8,2	-5,4	0,1	0,1
9	Nagus	0,5	0,5	0,4	0,1
10	Komfort	-0,2	0,2	0,1	0,0
11	Amant	-0,2	-3,1	-0,3	-0,2
12	Harnaś	-0,5	-0,2	0,2	0,2
13	Paskal	-8,2	-5,4	0,1	-0,4
14	Elegant	0,3	0,3	0,5	0,1
15	Romulus	-0,7	-0,2	0,3	0,3
16	Armani	0,7		0,2	
17	Monsun	-1,2		-0,6	
Liczba doświadczeń		<b>2</b>	<b>4</b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>5</u></b>

Wzorzec: Bingo, Nawigator, Kozak

Wyższa wartość oceny odmian oznacza ocenę korzystniejszą. Liczba doświadczeń 2015-2017 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: 2017, 2015 – 2017**

Lp.	Odmiana	Wyleganie ( <i>skala 9°</i> )				Wysokość roślin ( <i>cm</i> )		Masa 1000 ziaren ( <i>g</i> )		Udział łuski w %	
		w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2017	2015 - 2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017
		2017	2015-2017	2017	2015-2017						
<b>Wzorzec</b>		<b>7,8</b>	<b>8,5</b>	<b>7,2</b>	<b>7,9</b>	<b>106,8</b>	<b>90,4</b>	<b>47,2</b>	<b>42,4</b>	<b>22,7</b>	<b>23,4</b>
1	Bingo	0,2	0,0	0,2	0,1	2,9	2,1	1,3	2,0	0,2	-0,2
2	Nawigator	-0,2	0,0	-0,3	-0,1	-6,8	-1,5	1,1	1,2	-0,9	-1,8
3	Kozak	0,0		0,1		3,9		-2,4		0,6	
4	Krezus	0,2	0,1	0,2	0,1	-8,3	-4,6	-7,1	-4,7	2,4	2,5
5	Breton	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	-6,3	-1,0	-3,9	-2,4	2,8	0,9
6	Zuch	-0,8	-0,2	-0,8	-0,1	-6,3	0,3	-5,1	-2,7	3,1	0,7
7	Arden	-0,4	-0,1	-0,8	-0,2	-3,3	-0,1	-7,9	-6,0	2,7	1,7
8	Siwek	-3,5	-1,7	-3,3	-1,7	-0,1	-0,5	-17,8	-14,0	-	-
9	Nagus	-0,5	-0,4	-0,8	-0,5	0,4	3,0	-14,8	-12,1	-	-
10	Komfort	-0,3	-0,1	-0,5	-0,3	-10,6	-4,9	-5,2	-1,7	3,8	2,2
11	Amant	-1,0	-0,5	-1,3	-0,7	-12,8	-7,6	-16,5	-11,5	-	-
12	Harnaś	0,2	0,1	0,2	0,3	-1,3	-3,2	-5,4	-3,9	1,4	1,9
13	Paskal	-4,0	-1,3	-3,8	-1,2	-3,1	-5,9	-5,3	-5,2	2,6	1,6
14	Elegant	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-7,4	-1,6	-5,6	-2,7	1,1	0,1
15	Romulus	-0,6	-0,2	-0,8	-0,1	-10,4	-6,6	-1,4	-0,8	1,3	1,2
16	Armani	-0,5		-0,8		-15,4		4,6		1,5	
17	Monzun	-0,7		-0,7		-11,1		-2,3		3,4	
Liczba doświadczeń		1	1	1	1	2	6	2	6	2	6

Wzorzec: Bingo, Nawigator, Kozak

Wyższa wartość oceny odmian oznacza ocenę korzystniejszą. Liczba doświadczeń 2015-2017 odnosi się do prowadzonych badań odpowiednio: trzy lata, dwa lata lub jeden rok

## **Charakterystyka odmian owsa zwyczajnego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017**

### **Armani**

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

Plon ziarna z łuską dość duży, bez łuski duży do bardzo dużego.

Odporność na mączniaka prawdziwego - dość duża, na rdzę owsa – dość mała, na rdzę źdźbłową, helmintosporiozę i septoriozę liści – średnia. Rośliny niskie, o dość dobrej odporności na wyleganie. Termin wiechowania dość wczesny, dojrzewania średni.

Udział łuski mały do bardzo małego, masa 1000 ziaren i wyrównanie ziaren dość duże, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Zawartość białka i tłuszczu średnia.

Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

### **Kozak**

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 i rdzę owsa - średnia, na rdzę źdźbłową, septoriozę liści i helmintosporiozę – dość duża. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania dość wczesny.

Udział łuski dość mały, masa 1000 ziaren i gęstość w stanie zsypanym średnia, wyrównanie ziaren dość małe. Zawartość białka – średnia, tłuszczu duża.

Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

### **Monsun**

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

Plon ziarna z łuską średni i bez łuski – dość duży.

Odporność na mączniaka prawdziwego dość mała, na rdzę owsa, rdzę źdźbłową, septoriozę liści i helmintosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni.

Udział łuski średni, masa 1000 ziaren średnia, gęstość w stanie zsypanym dość duża, wyrównanie ziaren średnie. Zawartość białka i tłuszczu dość duża.

Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.



Doświadczenia z roślinami bobowatymi założono 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 2017 r. dla tego gatunku przedstawiono na tle wyników z trzech lat. Doświadczenia z grochem prowadzone w tym roku były w ZDOO Radostowo i SDOO Karzniczka. Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła: dla grochu siewnego 13,86 m<sup>2</sup>; bobiku i łubinu wąskolistnego 16,5 m<sup>2</sup>.

Oprócz doświadczeń z grochem siewnym w województwie pomorskim wykonano doświadczenie z bobikiem w Karzniczce i Radostowie, a także z łubinem wąskolistnym i żółtym w Karzniczce i Wyczechach.

W tabelach dotyczących tych gatunków podano tylko plony odmian uzyskane w 2017 i 2016 r. w województwie pomorskim na tle średniej krajowej wg COBORU. Po raz pierwszy w tym roku przeprowadzono w ZDOO Radostowo doświadczenie z odmianami soi. Wyniki plonowania przedstawiono w tab.15.1.

### Wyniki doświadczeń

Analizując tabelę plonowania grochu siewnego na uwagę zasługuje 9 odmian, które w 2017 roku plonowały powyżej poziomu wzorca w obydwu lokalizacjach. Są to: Lasso, Model, Turnia, Audit, Arwena, Starski, Astronaute, Olimp i Tytus. Najstabilniej plonowały zarówno w Radostowie jak i w Karzniczce: Ezop, Hubal, Milwa, Akord i Muza. W trzyleciu najlepiej wypadły: Lasso, Batuta, Model, Turnia, Mecenias, Audit, Arwena. W doświadczeniu z bobikiem najwyższy plon osiągnęły: Albus, Amulet i Bobas. Najniższy plon uzyskała samokończąca odmiana Granit.

W doświadczeniu z łubinem wąskolistnym w 2017 powyżej poziomu wzorca w obydwu lokalizacjach plonowały odmiany niesamokończące: Tango, Kurant, Wars, Rumba, Bolero, Tytan, Neron, Roland i Samba. Najstabilniej plonowała odmiana samokończąca: Boruta. Ze względu na bardzo silne porażenie łubinu żółtego antraknozą w ZDOO Wyczechy dane z tego doświadczenia zdyskwalifikowano, a w tabeli plonowania podano tylko wyniki ze SDOO Karzniczka na tle średniej krajowej wg COBORU.

W ZDOO Radostowo przebadano w tym roku po raz pierwszy 37 odmian soi. Dwadzieścia siedem z nich w ramach PDOiR. Plon wzorca ukształtował się na poziomie 26,6 dt z ha. Najwyższy plon uzyskały odmiany: Bettina, Bohemians i SG Anser. Najstabilniej plonowały: Augusta, Madlen i Maja.

**Tabela 11.1 Groch siewny . Odmiany badane. Rok zbioru: 2017.**

Lp.	Odmiana	Rodzaj ulistnienia	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
1	Ezop	SL	2004	Hodowla Roślin Szelejewo Sp.z o.o., 63-820 Piaski
2	Tarchalska	SL	2005	KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o., Kondratowice, ul.Słowiańska 5 , 57-150 Prusy
3	Hubal	SL	2007	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o-Grupa IHAR 63-740 Kobylin
4	Milwa	SL	2005	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o-Grupa IHAR 63-740 Kobylin
5	Lasso	SL	2005	KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o., Kondratowice, ul.Słowiańska 5 , 57-150 Prusy
6	Batuta	SL	2005	KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o., Kondratowice, ul.Słowiańska 5 , 57-150 Prusy
7	Mentor	SL	2007	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o-Grupa IHAR 63-740 Kobylin
8	Model	SL	2011	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o-Grupa IHAR 63-740 Kobylin
9	Turnia	SL	2011	Poznańska Hodowla Roślin sp.zo.o. ul.Kasztanowa 5 63-004 Tulce
10	Akord	SL	2003	Hodowla Roślin Szelejewo Sp.z o.o., 63-820 Piaski
11	Mecenas	SL	2007	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o-Grupa IHAR 63-740 Kobylin
12	Audit	SL	2004	Hodowla Roślin Szelejewo Sp.z o.o., 63-820 Piaski
13	Arwena	SL	2004	Hodowla Roślin Szelejewo Sp.z o.o., 63-820 Piaski
14	Starski	SL	2016	Poznańska Hodowla Roślin sp.zo.o. ul.Kasztanowa 5 63-004 Tulce
15	Astronaute	SL	2017	Saaten-Union Polska sp.zo.o. ul.Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
16	Olimp	SL	2017	Poznańska Hodowla Roślin sp.zo.o. ul.Kasztanowa 5 63-004 Tulce
17	Spot	SL	2017	IGP Polska sp.zo.o. 60-751 Poznań
18	Tytus	SL	2017	DANKO Hodowla Roślin sp.zo.o. Choryń 27 64-000 Kościan
19	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: 2017**

Miejscowość	Radostowo	Karzniczka*
Powiat	Tczew	Słupsk
Kompleks rolniczej przydatności gleby	8	4
Klasa bonitacyjna gleby	III a	III a
PH gleby w KCl	5,8	6,3
Przedplon	buraki cukrowe	jęczmień jary
Data siewu (dzień, m-c, rok)	31.03.2017	30.03.2017
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	110	110
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	9.08.2017	11.08.2017
N (kg/ha)	20	40
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	60	60
K <sub>2</sub> O (kg/ha)	110	90
Nitragina dla grochu	zaprawiono nasiona	zaprawiono nasiona
Zaprawa nasienna (nazwa)	Vitavax 200 FS - 400ml/100 kg nasion	Vitavax 200 FS - 400ml/100 kg nasion
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Aflex Super 450 SC- 1,5 l/ha	Afalon 450 SC – 1,5 l/ha
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Basagran 480 SL – 2,5 l/ha	Basagram 480 SL – 2,0 l/ha
Insektycyd(nazwa,dawka/ha)	Bulldock 025 EC – 0,4 l/ha	Fastac 10 EC – 0,1 l/ha
Insektycyd(nazwa,dawka/ha)	Bulldock 025 EC – 0,4 l/ha	Calypso 480 SC – 0,1 l/ha

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 11.3 Groch siewny. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Cecha	Radostowo	Karzniczka*
1	Pełnia wschodów (data: dzień,miesiąc <sup>o</sup> )	19.04.2017	2.05.2017
2	Ocena wschodów (skala 9 <sup>o</sup> )	8,5	8,8
3	Początek kwitnienia (dzień, m-c)	11.06.2017	17.06.2017
4	Ocena stanu ogólnego (skala 9 <sup>o</sup> )	8,8	8,8
5	Wyleganie w fazie początku kwitnienia (skala <sup>o</sup> )	9,0	9,0
6	Koniec kwitnienia (data: dzień,miesiąc <sup>o</sup> )	22.06.2017	25.06.2017
7	Wyleganie w fazie końca kwitnienia (skala 9 <sup>o</sup> )	8,9	9,0
8	Wysokość roślin (cm)	85	66
9	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 <sup>o</sup> )	5,6	6,8
10	Porażenie przez fuzariozę (skala 9 <sup>o</sup> )	7,7	9,0
11	Porażenie przez askochytoza (skala 9 <sup>o</sup> )	8,9	8,8
12	Dojrzałość techniczna (data: dzień,miesiąc <sup>o</sup> )	22.07.2017	31.07.2017
13	Pęknięcie strąków (skala 9 <sup>o</sup> )	9,0	8,4
14	Równomierność dojrzewania (skala 9 <sup>o</sup> )	7,8	7,7
15	Masa 1000 nasion (g)	290	243
16	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,9	17,5
17	<b>Plon ziarna (dt / ha)</b>	<b>67,4</b>	<b>60,8</b>

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 11.4 Groch siewny. Plon nasion odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2017**

Lp.	Odmiana	Radostowo	Karzniczka*
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>67,4</b>	<b>60,8</b>
1	Ezop	94	91
2	Tarchalska	92	107
3	Hubal	93	88
4	Milwa	92	78
5	Lasso	101	121
6	Batuta	105	99
7	Mentor	101	97
8	Model	102	113
9	Turnia	107	102
10	Akord	86	87
11	Mecenas	95	111
12	Audit	103	110
13	Arwena	106	104
14	Starski	101	101
15	Astronaute	109	102
16	Olimp	108	109
17	Spot	101	83
18	Tytus	108	109
19	Muza	96	88

Wzorzec – średnia z badanych odmian.

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 11.5 Groch siewny . Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2015- 2017**

Lp	Odmiana	2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>61,1</b>	<b>46,1</b>	<b>64,0.</b>	<b>53,1</b>	<b>57,1</b>
1	Ezop	91	96	93	95	93
2	Tarchalska	96	97	99	98	97
3	Hubal	94	87	91	89	91
4	Milwa	94	95	85	90	91
5	Lasso	106	95	110	103	104
6	Batuta	105	115	102	109	107
7	Mentor	105	92	99	96	99
8	Model	98	98	107	103	101
9	Turnia	97	109	105	107	104
10	Akord	98	94	87	91	93
11	Mecenas	104	97	103	100	101
12	Audit	102	104	107	106	104
13	Arwena	108	103	105	104	105
14	Starski		102	101	102	
15	Astronaute			106		
16	Olimp			108		
17	Spot			93		
18	Tytus			109		
19	Muza	61	71	93	82	75
Liczba doświadczeń		3	3	2	5	8

Wzorzec – średnia z badanych odmian.

**Tabela 11.6 Groch siewny. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015- 2017**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak właściwy		Fuzarioza		Askochytoza	
			2017	2015- 2017	2017	2015- 2017	2017	2015- 2017
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>			<b>8,2</b>	<b>8,7</b>	<b>8,4</b>	<b>8,0</b>	<b>8,7</b>	<b>8,8</b>
1	Ezop	11	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,1	0
2	Tarchalska	11	-0,3	-0,1	-0,2	-0,2	0,2	-0,1
3	Hubal	3	0,3	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1
4	Milwa	3	-0,1	-0,1	0,2	0,1	0	-0,3
5	Lasso	10	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,1	-0,1
6	Batuta	3	-0,2	-0,1	0,3	0,3	-0,4	-0,1
7	Mentor	7	-0,2	-0,1	-0,1	0	0,1	-0,1
8	Model	3	0,3	0,0	0,7	0,5	-0,6	-0,3
9	Turnia	3	0,2	0,0	0,3	0,2	0,1	-0,2
10	Akord	6	-0,3	-0,1	-0,5	-0,3	0	0,1
11	Mecenas	6	-0,1	0,0	-0,2	-0,3	0,1	-0,1
12	Audit	4	-0,4	-0,2	0	0	0,4	0,3
13	Arwena	3	-0,3	-0,1	0,2	0,1	0,4	0,1
14	Starski	2	-0,6		-0,1		0,1	
15	Astronaute	1	-0,1		0,2		0,1	
16	Olimp	1	-0,3		-0,2		0,1	
17	Spot	1	-0,1		0		0,2	
18	Tytus	1	-0,6		-0,1		0	
19	Muza	3	0,2	0,1	0,3	0,3	0,2	
Liczba doświadczeń		-	2	8	2	8	2	8

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

**Tabela 11.7 Groch siewny. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian(odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2017, 2015- 2017**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 nasion (g)	
			w fazie końca kwitnienia		przed zbiorem		2017	2015- 2017	2017	2015- 2017
			2017	2015- 2017	2017	2015- 2017				
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>			<b>8,4</b>	<b>8,8</b>	<b>6,9</b>	<b>6,3</b>	<b>81</b>	<b>76</b>	<b>275,5</b>	<b>265,4</b>
1	Ezop	11	0,3	0,1	-0,1	0	1	1,3	24,1	31,5
2	Tarchalska	11	0,1	0	0	0,4	1	0	9,6	-4,3
3	Hubal	3	-0,9	-0,3	-1,3	-1,5	0	3	-8,4	3,6
4	Milwa	3	0,5	0,2	1,1	0,8	-12	-10,3	-15,4	-22,4
5	Lasso	10	-0,4	-0,1	-1,5	-1	6	2,7	-7,3	-12,2
6	Batuta	3	0,2	0,1	-0,3	0,3	-1	3	-5,3	0,2
7	Mentor	7	-0,2	-0,1	-0,8	-0,2	10	6,7	-13	-16,2
8	Model	3	0,3	0,1	0,6	1,3	9	3	-15,3	-23,6
9	Turnia	3	-0,2	-0,1	-1,1	-1,3	-3	-6	-49,7	-30,1
10	Akord	6	0,0	0	0,5	-0,3	-3	-4	-20,9	-6,8
11	Mecenas	6	0,3	0,1	1,1	1,1	6	1	4,6	-8,1
12	Audit	4	-0,2	-0,1	-0,5	-0,2	8	7	10,4	-2,1
13	Arwena	3	0,3	0,1	0	0,4	-2	-5	-12,7	-12,2
14	Starski	2	0,5		0		3		6,2	
15	Astronaute	1	0,3		-0,9		1		3,4	
16	Olimp	1	0,2		-0,4		8		5,2	
17	Spot	1	0		-1		-4		2,2	
18	Tytus	1	0,5		-0,4		14		25,1	
19	Muza	3	0,3	0,3	0,1	0	14		-63	

Liczba doświadczeń	-	2	8	2	8	2	8	2	8
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

**Tabela 11.8 łąbin wąskolistny. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2017, 2016.**

Lp	Odmiana	Wyczechy		Karzniczka*		Średnia krajowa	
		2017	2016	2017	2016	2017	2016
<b>wzorzec dt/ha</b>		<b>35,9</b>	<b>12,1</b>	<b>37,5</b>	<b>44,6</b>	<b>24,6</b>	<b>22,1</b>
<b>niesamokończące</b>							
1	Kalif	84	133	99	92	86	102
2	Neptun	88	65	95	104	98	91
3	Dalbor	92	92	90	96	95	102
4	Heros	96	88	85	96	101	102
5	Tango	105	90	105	110	102	105
6	Kurant	112	85	116	108	103	95
7	Wars	105	122	103	108	101	105
8	Lazur	91	91	89	102	98	98
9	Rumba	125	143	118	109	112	111
10	Salsa	107	75	91	106	105	93
11	Bolero	115	146	113	101	106	112
12	Jowisz	98	106	86	107	98	102
13	Koral	96	130	105	102	93	111
14	Tytan	114	113	111	104	103	106
15	Neron	131		111		110	107
16	Roland	109		104		104	109
17	Samba	108		106		110	107
<b>Samokończące</b>							
18	Sonet	56	53	90	80	82	85
19	Boruta	77	93	84	83	93	91
20	Regent	93	111	100	93	102	100
Liczba doświadczeń		1	1	1	1	11	11

Wzorzec: Wyczechy i Karzniczka 2017- średnia z odmian Lp.1-20; dla kraju 2017, 2016-średnia odpowiednio z 19, 14 zarejestrowanych odmian niskoalkaloidowych

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 11.9 łąbin żółty. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2017, 2016.**

Lp	Odmiana	Wyczechy		Karzniczka*		Średnia krajowa	
		2017	2016	2017	2016	2017	2016
<b>wzorzec dt/ha</b>			<b>14</b>	<b>27,1</b>		<b>17,8</b>	<b>19,3</b>
<b>niesamokończące</b>							
1	Mister		98	104		103	102
2	Lord		98	105		100	100
3	Baryt		104	118		103	108
4	Bursztyn		108	119		103	108
5	Puma		-	122		107	110
<b>Samokończące</b>							
6	Taper		88	62		98	87
7	Perkoz		103	69		86	94
Liczba doświadczeń			1	1		17	16

Wzorzec: Karzniczka 2017- średnia z wszystkich badanych odmian ; dla kraju 2017, 2016-średnia z odmian zarejestrowanych badanych w danym roku.

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 11.10 Bobik. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2017 , 2016.**

Lp	Odmiana	Radostowo		Karzniczka		Średnia krajowa	
		2017	2016	2017	2016	2017	2016
<b>wzorzec dt/ha</b>		<b>63,2</b>	<b>35,6</b>	<b>49,6</b>	<b>63,0</b>	<b>48,7</b>	<b>39,8</b>
<b>niesamokończące wysokotaninowe i niskotaninowe</b>							
1	Albus	106	106	101	101	99	100
2	Amulet	100	86	112	100	99	99
3	Bobas*	102	104	113	98	99	104
4	Amigo	101		92		98	97
5	Fernando	106		92		95	101
6	Fanfare	105	145	87	119	107	110
7	Julia	99	124	111	103	99	107
<b>samokończące wysokotaninowe</b>							
8	Granit	89	103	98	103	103	106
<b>Liczba doświadczeń</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>13</b>

wzorzec: ZDOO Radostowo i SDOO Karzniczka średnia odmian Lp.1-8; dla kraju: średnia z odmian zarejestrowanych badanych w danym roku. \* - odmiana wysokotaninowa

**Tabela 11.11 Soja. Plon nasion odmian w ZDOO Radostowo (% wzorca). Rok zbioru: 2017**

Lp	Odmiana	% Wzorca	Lp	Odmiana	% Wzorca
<b>wzorzec dt/ha</b>		<b>26,6</b>	<b>wzorzec dt/ha</b>		<b>26,6</b>
1	Augusta	86	15	Lissabon	119
2	Paradis	123	16	Protina	100
3	Erica	116	17	RGT Shouna *	-
4	Adsoy	108	18	Silesia	105
5	Mavka	123	19	Sirelia	99
6	Madlen	98	20	Sultana	109
7	Abelina	123	21	Petrina *	-
8	Maja	95	22	Bettina	140
9	Sculptor	99	23	Brunensis	109
10	Bohemians	134	24	Kofu	122
11	Merlin	122	25	Korus	122
12	SG Anser	131	26	Moravians	123
13	Aligator	112	27	Naya	111
14	GL Melanie	109			

Wzorzec: średnia odmian Lp.1-3, 5-9, 13-14 \* - odmiana nieosiągnęła dojrzałości do zbioru

## ***Charakterystyka odmiany grochu siewnego wpisanej do Krajowego rejestru w roku 2017.***

### **ASTRONAUTE**

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

Plon nasion duży do bardzo dużego, plon białka duży. Termin kwitnienia bardzo wczesny, dojrzewania wczesny do bardzo wczesnego, okres kwitnienia krótki do bardzo krótkiego. Równomierność dojrzewania bardzo dobra. Rośliny niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia i przed zbiorem średnia do dużej. Odporność na mączniaka rzekomego średnia do dużej, na fuzaryjne więdnienie, zgorzelową plamistość i mączniaka prawdziwego – średnia. Nasiona żółte, masa 1000 nasion średnia do dużej. Zawartość białka ogólnego i włókna surowego w nasionach mała. Tempo rozgotowywania się nasion średnie do dobrego. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m<sup>2</sup>.

### **OLIMP**

Odmiana ogólnoużytkowa, wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion duży, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia dość wczesny, dojrzewania wczesny. Okres kwitnienia średni do dość długiego. Rośliny niskie do średnio wysokich. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia średnia do dużej, przed zbiorem duża do bardzo dużej. Odporność na fuzaryjne więdnienie i mączniaka rzekomego średnia do dużej, na mączniaka prawdziwego – średnia, na zgorzelową plamistość mała do średniej. Nasiona żółte, masa 1000 nasion średnia do dużej. Zawartość białka ogólnego w nasionach duża do bardzo dużej, włókna surowego średnia do dużej. Tempo rozgotowywania się nasion dobre. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m<sup>2</sup>.

### **SPOT**

Odmiana ogólnoużytkowa, wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion duży, plon białka średni do dużego. Termin kwitnienia bardzo wczesny, dojrzewania wczesny do bardzo wczesnego, okres kwitnienia średni do krótkiego. Równomierność dojrzewania duża. Rośliny niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia średnia, przed zbiorem mała do średniej. Odporność na fuzaryjne więdnienie, zgorzelową plamistość, mączniaka prawdziwego i mączniaka rzekomego – średnia. Nasiona żółte, masa 1000 nasion duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, włókna surowego mała do średniej. Tempo rozgotowywania się nasion średnie do dobrego. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m<sup>2</sup>.

### **TYTUS**

Odmiana ogólnoużytkowa, wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion średni, plon białka średni. Termin kwitnienia bardzo długi. Równomierność dojrzewania mała. Rośliny średnie do wysokich. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia średnia, przed zbiorem średnia do dużej. Odporność na mączniaka rzekomego duża, na fuzaryjne więdnienie – średnia do dużej, zgorzelową plamistość i mączniaka prawdziwego – średnia. Nasiona żółte, masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała do średniej, włókna surowego średnia. Tempo rozgotowywania się nasion małe do bardzo małego. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m<sup>2</sup>.

## ***Charakterystyka odmian łubinu wąskolistnego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017.***

### **NERON**

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe.

Plon nasion duży, białka średni do dużego. Termin kwitnienia i dojrzewania roślin średni. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny średniej wysokości. Odporność na wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem średnia. Odporność na fuzaryjne więdnienie dość duża, na antraknozę średnia. Dojrzewanie równomierne. Skłonność do pękania strąków i osypywania nasion bardzo mała. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość w nasionach białka ogólnego mała, tłuszczu surowego średnia, włókna surowego duża. Zawartość alkaloidów mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m<sup>2</sup>.



## **ROLAND**

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa przydatna do uprawy na nasiona paszowe.

Plon nasion i białka duży. Termin kwitnienia wczesny do bardzo wczesnego, termin dojrzewania roślin wczesny. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny dość niskie. Odporność na wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem średnia do dużej. Odporność na fuzaryjne wędnięcie dość duża, na antraknozę średnia. Dojrzewanie bardzo równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion mała. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego, tłuszczu surowego i włókna surowego w nasionach średnia. Zawartość alkaloidów bardzo mała.

Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m<sup>2</sup>.

## **SAMBA**

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa przydatna do uprawy na nasiona paszowe.

Plon nasion i białka bardzo duży. Termin dojrzewania roślin średni do późnego. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny średniej wysokości. Odporność na wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia poniżej średniej i przed zbiorem średnia. Odporność na fuzaryjne wędnięcie dość duża, na antraknozę średnia. Dojrzewanie dość równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Masa 1000 nasion dość duża. Zawartość w nasionach białka ogólnego duża, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia. Zawartość alkaloidów dość duża w porównaniu do innych odmian niskoalkaloidowych.

Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m<sup>2</sup>.

### ***Charakterystyka odmian bobiku wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017.***

#### **Fanfare**

Odmiana syntetyczna, niesamokończąca, wysokotaninowa, przeznaczona do uprawy na nasiona. Plon nasion bardzo duży, białka duży. Termin kwitnienia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania dobra. Wysokość roślin średnia. Odporność na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem dość duża. Odporność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego (czekoladową plamistość i askochytozę bobiku) mała, na rdzę bobiku średnia. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, zawartość włókna surowego duża. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 50 szt/m<sup>2</sup>.

#### **Julia**

Odmiana niesamokończąca, wysokotaninowa, przeznaczona do uprawy nasiona. Plon nasion duży i białka bardzo duży. Termin kwitnienia średni, dojrzewania dość wczesny. Okres kwitnienia dość krótki. Równomierność dojrzewania dobra. Wysokość roślin średnia, odporność na wyleganie w fazie końca kwitnienia duża, przed zbiorem średnia. Odporność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego (czekoladową plamistość, askochytozę i rdzę bobiku) średnia. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach bardzo duża, zawartość włókna surowego mała. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 50 szt/m<sup>2</sup>.

### ***Charakterystyka odmiany łubinu żółtego wpisanej do Krajowego rejestru w roku 2017.***

#### **PUMA**

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion i białka bardzo duży, stabilny w latach badań. Termin kwitnienia i dojrzewania roślin dość późny. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny wysokie. Odporność na wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia duża, przed zbiorem nieco poniżej średniej. Odporność na fuzaryjne wędnięcie dość duża, na antraknozę średnia. Równomierność dojrzewania przeciętna. Udział roślin zielonych przed zbiorem jednofazowym dość duży. Masa 1000 nasion duża. Zawartość białka ogólnego, tłuszczu surowego i włókna surowego w nasionach średnia. Zawartość alkaloidów bardzo mała.

Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 90 szt/m<sup>2</sup>.

## **Charakterystyka odmian soi wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017.**

### **Erica**

Odmiana wczesna. Termin kwitnienia roślin bardzo wczesny, okres kwitnienia średni. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej wczesny. Rośliny średnie do niskich. Osadzenie najniższych strąków średnie do niskiego. Odporność na wyleganie w końcu kwitnienia i przed zbiorem średnia. Odporność na bakteryjną ospowatość i na zgorzelową plamistość średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego tłuszczu surowego i włókna surowego w nasionach, średnia. Optymalna obsada roślin około 70-80 szt./m<sup>2</sup>.

### **GL Melanie**

Odmiana późna. Plon nasion duży, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin i okres kwitnienia średni. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej późny. Rośliny średniej wysokości. Osadzenie najniższych strąków średnie. Odporność na wyleganie w końcu kwitnienia i przed zbiorem dość duża. Odporność na bakteryjną ospowatość i na zgorzelową plamistość średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość w nasionach białka ogólnego duża, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia do małej. Optymalna obsada roślin około 70-80 szt./m<sup>2</sup>.

### **Maja**

Odmiana średniowczesna. Plon nasion nieco poniżej wzorca, plon białka duży. Termin kwitnienia roślin średni, okres kwitnienia krótki. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej średni. Rośliny wysokie. Osadzenie najniższych strąków dość wysokie. Odporność na wyleganie w końcu kwitnienia mała, przed zbiorem dość mała. Odporność na bakteryjną ospowatość i na zgorzelową plamistość średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków średnia do małej. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość w nasionach białka ogólnego bardzo duża, tłuszczu surowego średnia do dużej, włókna surowego mała do bardzo małej. Optymalna obsada roślin około 70-80 szt./m<sup>2</sup>.

### **Paradis**

Odmiana wczesna. Plon nasion i białka powyżej odmian o podobnej wczesności. Termin kwitnienia roślin bardzo wczesny, okres kwitnienia dość krótki. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej wczesny do bardzo wczesnego. Rośliny dość niskie. Osadzenie najniższych strąków średnie do dość niskiego. Odporność na wyleganie w końcu kwitnienia duża, przed zbiorem dość duża. Odporność na bakteryjną ospowatość średnia i zgorzelową plamistość średnia. Równomierność dojrzewania średnia do małej. Odporność na pękanie strąków średnia. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego duża, tłuszczu surowego dość duża, włókna surowego w nasionach średnia. Optymalna obsada roślin około 70-80 szt./m<sup>2</sup>.

### **Petrina**

Odmiana bardzo późna. Plon nasion i białka duży. Termin kwitnienia roślin i okres kwitnienia średni. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej bardzo późny. Rośliny średniej wysokości. Osadzenie najniższych strąków średnie. Odporność na wyleganie w końcu kwitnienia duża, przed zbiorem średnia. Odporność na bakteryjną ospowatość średnia do dużej, na zgorzelową plamistość średnia. Równomierność dojrzewania dość mała. Odporność na pękanie strąków średnia do dość małej. Masa 1000 nasion mała. Zawartość białka ogólnego mała, tłuszczu surowego dość duża, włókna surowego w nasionach średnia. Optymalna obsada roślin około 70-80 szt./m<sup>2</sup>.

### **Sculptor**

Odmiana średniowczesna. Plon nasion i białka średni. Termin kwitnienia roślin i okres kwitnienia średni. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej średni. Rośliny wysokie. Osadzenie najniższych strąków średnie. Odporność na wyleganie w końcu kwitnienia i przed zbiorem średnia. Odporność na bakteryjną ospowatość i zgorzelową plamistość średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków średnia do małej. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego, tłuszczu surowego i włókna surowego w nasionach średnia. Optymalna obsada roślin około 70-80 szt./m<sup>2</sup>.

W roku 2017 do Krajowego rejestru wpisano czternaście, wszystkie są odmianami mieszańcowymi. Wśród nich odmiana – Alasco wykazuje dużą tolerancję na patotypy kiły kapusty najczęściej występujące w Polsce. Obecnie w Krajowym rejestrze znajduje się 128 odmian rzepaku ozimego ( 38 odmian populacyjnych i 90 odmian mieszańcowych). W tej liczbie jest 17 odmian krajowych i 111 zagranicznych. Plony odmian rzepaku w badaniach Oceny Odmian bez stosowania fungicydów i regulatorów wzrostu wynoszą od 49 do 75 dt z ha. Plonowanie odmian jest wypadkową wielu czynników, zwłaszcza glebowych, agrotechnicznych i pogodowych, które charakteryzują się określoną specyfiką w regionach kraju, a w przypadku warunków agrotechnicznych rolnik ma bezpośredni wpływ jedynie na agrotechnikę. Dlatego tak ważny jest prawidłowy płodozmian, wybór odpowiedniej odmiany, stosowanie do wysiewu kwalifikowanych nasion, przestrzeganie właściwego terminu siewu, terminowe i precyzyjne wykonywanie zabiegów.

W woj. pomorskim założono w 2016 r. trzy doświadczenia PDO z uprawą rzepaku ozimego zlokalizowane w ZDOO Radostowo, ZDOO Lisewo i SDOO Karżniczka. W opracowaniu przedstawiono trzyletnie wyniki PDO. Doświadczenia prowadzono na jednym, przeciętnym poziomie agrotechniki stosując wysokie nawożenie azotowe oraz rezygnując z fungicydów i regulatorów wzrostu. O wykorzystywanej technologii uprawy (nawożeniu i ochronie roślin) decydowali specjaliści prowadzący doświadczenie.. Wielkość poletek do zbioru wynosiła od 13,5 do 15 m<sup>2</sup>. Za wzorzec od 2005 roku przyjmuje się średnią badanych cech dla wszystkich odmian uczestniczących w doświadczeniu. Plon ziarna przedstawiono przy 9 % wilgotności.

#### Wyniki doświadczeń.

Siewy doświadczeń wykonano w III dekadzie sierpnia. Warunki meteorologiczne po zasiewie były sprzyjające do wytworzenia 6-9 liści przed zahamowaniem wegetacji. Przewymowanie było dobre bez strat roślin. Wegetacja wiosenna okazała się długa z niewielkimi opadami i chłodem. Od czerwca przebieg pogody był korzystny. Pod koniec wegetacji wystąpiły choroby, głównie zgnilizna twardzikowa, wertycylioza, szara pleśń, niewielkie nasilenie czerni krzyżowych. Doświadczenia oceniono jako udane.

**Tabela 12.1 Rzepak ozimy. Odmiany badane w województwie pomorskim. Dobór odmian ustalony przez COBORU w Słupi Wielkiej Rok zbioru: 2017**

Lp	Odmiana	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	2	3	4	
<b>odmiany populacyjne</b>				
1	ES Valegro - wz	2014	2016	Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a , 60-449 Poznań
2	Marcelo - wz	2016		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
3	Aixer	2014		Bayer sp. z o.o. Al. Jerozolimskie 158, 02-326 Warszawa
4	Lohana	2012	2014	Limagrain Sp. Europejska O. w Polsce, ul. Ks. P. Wawrzyniaka 2, 62-052 Komorniki
5	Metys	2014		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
6	Monolit- wz	2008		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
7	Quartz	2013		KWS Polska sp. z o. o.,ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
8	Sherlock	2010		KWS Polska sp. z o. o.,ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
9	SY Rokas	2016		Syngenta Polska sp z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
10	Vapiano	2016		Syngenta Polska sp z o.o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
<b>odmiany mieszańcowe</b>				
11	Atora - wz	2015		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
12	DK Expiro - wz	2016		Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
13	Alvaro KWS	2015		KWS Polska sp. z o. o.,ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
14	Arango	2014		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
15	Bonanza	2012		RAGT Semences Polska sp z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
16	DK Exsor	2015		Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
17	DK Extract	2016		Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
18	ES Cesario	2016		Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań
19	ES Imperio	2016		Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań
20	Garou	2013		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
21	Hamilton	2016		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
22	Kuga	2015		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
23	Marathon	2012	2015	DSV Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
24	Mercedes	2013		DSV Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
25	Popular	2014		DSV Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
26	Sherpa	2012		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
27	Shrek	2014	2016	Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
28	SY Florida	2015		Syngenta Polska sp. z o. o. , ul. Szamocka 8 , 01-748 Warszawa
29	SY Kolumb	2010		Syngenta Polska sp. z o. o. , ul. Szamocka 8 , 01-748 Warszawa
30	SY Medal	2015		Syngenta Polska sp. z o. o. , ul. Szamocka 8 , 01-748 Warszawa
31	Tigris	2016		Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
32	Visby	2008	2011	Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
33	Aleksander			CCA
34	Gordon KWS			CCA
35	PR46W20			CCA

Kol. 1, 2 i 4 – według „ Listy opisowej odmian, rośliny rolnicze, część 2”, COBORU Słupia Wielka 2017.

**Tabela 12.2. Rzepak ozimy. Wyniki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Miejscowość	Lisewo*	Karzniczka	Radostowo
Powiat	Malbork	Słupsk	Tczew
Kompleks rolniczej przydatności gl.	1	4	2
Klasa bonitacyjna gleby	I	IIIa	II
PH gleby w KCl	6,2	6,2	6,7
Przedplon	Groszek na zielono	Jęczmień jary	Jęczmień jary
Data siewu (dzień, m-c, rok)	31.08.2016	25.08.2016	31.08.2016
Obsada nasion (szt./m <sup>2</sup> )	60/50	60/50	60/50
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	31.07.2017	02.08.2017	30.07.2017
N(kg/ha)	237	190	156
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	30	100	48
K <sub>2</sub> O(kg/ha)	50	150	128
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi ( 1/ha )			
- jesienny zabieg		ADOB mikro rzepak + ADOB Bor + Solubor + Basfoliar 12-4-6+S+ Prosiarka 5800SC (1,4+0,5+0,45+2+1,8 )	
- wiosenny zabieg (po ruszeniu wegetacji)	N +Bor21 +Mg +S +P (4,6+0,3+0,8+1,6+0,9)	Yara Vita Thiatrac ( N 0,5 + S 0,75 )	
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna (nazwa)	fungicydowa	fungicydowa	fungicydowa
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Command 480SL + Butisan 400 SC (0,2+2 )	Metazanex 500 SC + Command 480SL ( 1,5+0,12 )	Butisan Star 416 ( 3,0 )
		Leopard Extra 05 EC ( 0,7) Navigator 360 SL ( 0,3 )	Agil 100 EC ( 0,8 )
Desykant (nazwa, dawka/ha)		Diqua 200 SL ( 2,2 )	Reglone 200 SL ( 2,5 )
Insektycyd - jesień (nazwa ,dawka l/ha)	Decius Mega 50 EW (0,15) Pyrinex Supreme 262 ZW ( 1,0 )	Cyperkill max 500 SC (0,05) Neptun 480 SC ( 0,75 ) Proteus 110 OD (0,6)	Decius Mega 50 EW (0,15 )
Insektycyd - wiosna (nazwa, dawka l/ha)	Ammo Super 100 EW (0,1), Bulldock 025 EC (0,25)	Cyperkill max 500 SC (0,05)	Pyrinex 480 EC ( 0,8 )
	Pyrinex 480 EC + Ammo Super 100 EW(0,5 + 0,1)	Proteus 110 OD (0,6)	Avaunt 150 EC ( 0,15 )
	Mospilan 20 SP (0,12), Proteus 110 OD (0,5)		Fastac 100 EC ( 0,12 )
Inne	Toprex 375 SC ( 0,2 )	Claister max ( 0,6 )	UG max ( 0,6 )

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 12.3. Rzepak ozimy. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Cecha	Lisewo*	Karzniczka	Radostowo
1	Przezimowanie (%)	83,8	99	89
2	Obsada roślin po zimie (szt./m <sup>2</sup> )	47,5	50,6	40,8
3	Termin kwitnienia (dzień, m-c)	02.05.	13.05.	08.05.
4	Termin dojrzałości technicznej (dzień, m-c)	07.07.	25.07.	15.07.
5	Wysokość roślin (cm)	168,2	162,7	161,8
6	Wysokość łanu przed zbiorem (cm)	115,3	126,8	131

7	Porażenie przez choroby				
8	-zgnilizna twardzikowa	(%)	6,3	0,8	15,7
9	-choroby podstawy łodygi	(%)	5,6	9,1	7
10	-czerń krzyżowych	(skala 9o)	8,1	8	6,2
11	Plon ziarna	(dt /ha)	49,8	57,3	47

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 12.4. Rzepak ozimy. Plon nasion odmian %wzorca. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Odmiana	Plon nasion (% wzorca) w miejscowościach				
		Lisewo*	Karzniczka	Radostowo	Województwo pomorskie	Kraj
		1	2	3	4	5
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>49,8</b>	<b>57,8</b>	<b>47,0</b>	<b>51,5</b>	<b>35,6</b>
<b>Odmiany populacyjne</b>						
1	ES Valegro	94	92	80	89	106
2	Marcelo	94	90	95	93	102
3	Aixer	93	96	87	92	99
4	Lohana	98	98	94	97	105
5	Metys	105	91	83	93	95
6	Monolit	90	86	70	83	97
7	Quartz	80	97	87	88	103
8	Sherlock	87	91	91	90	106
9	SY Rokas	98	95	93	95	111
10	Vapiano	95	97	82	92	
<b>Odmiany mieszańcowe</b>						
11	Atora	103	100	100	101	123
12	DK Expiro	100	104	117	107	121
13	Alvaro KWS	109	110	114	111	123
14	Arango	104	89	105	99	118
15	Bonanza	103	108	122	110	117
16	DK Exsor	100	110	109	107	
17	Dk Extract	101	103	98	101	121
18	ES Cesario	94	105	105	102	120
19	ES Imperio	115	109	105	110	124
20	Garou	104	98	99	100	118
21	Hamilton	113	108	121	113	121
22	Kuga	119	99	123	113	130
23	Marathon	108	107	109	108	111
24	Mercedes	105	98	103	102	123
25	Popular	101	103	99	101	116
26	Sherpa	102	90	93	95	108
27	Shrek	96	96	106	99	103
28	SY Florida	112	107	100	106	115
29	SY Kolumb	99	99	96	98	108
30	SY Medal	93	96	97	95	108
31	Tigris	95	110	106	104	119
32	Visby	102	102	101	102	115
33	Aleksander	94	105	107	102	125
34	Gordon KWS	94	102	100	99	

35	PR46W20	99	105	103	103	108
----	---------	----	-----	-----	-----	-----

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

\*Badania finansowane 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: 2017**

Lp	Odmiana	Radostowo	Karzniczka	Średnia krajowa	Lp	Odmiana	Radostowo	Karzniczka	Średnia krajowa
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>46,4</b>	<b>57,3</b>	<b>35,6</b>	<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>46,4</b>	<b>57,3</b>	<b>35,6</b>
<b>Odmiany populacyjne KR</b>									
1	ES Valegro	81	93	106	38	Mentor	77	94	101
2	Marcelo	96	90	102	39	Mercedes	104	99	123
3	Aixer	88	97	99	40	Minerva	97	83	117
4	Bazalt	89	89	96	41	Oriolus	92	93	110
5	Bellevue	79	91	93	42	Panama	109	110	102
6	Birdy	90	104	103	43	Popular	100	104	116
7	Brendy	81	86	99	44	Rumba	124	100	115
8	Chrobry	83	92	97	45	Sherpa	94	91	108
9	Lohana	95	98	105	46	Shrek	107	97	103
10	Metys	84	92	95	47	SY Florida	101	108	115
11	Monolit	71	87	97	48	SY Kolumb	97	100	108
12	Quartz	88	97	103	49	SY Medal	98	97	108
13	Sherlock	92	92	106	50	SY Polana	107	105	108
14	SY Ilona	96	102	110	51	SY Saveo	94	98	107
15	SY Rokas	94	95	111	52	Taifun	101	97	123
16	Vapiano	83	98		53	Tigris	108	111	119
<b>Odmiany mieszańcowe KR</b>									
17	Atora	101	101	123	54	Trumpf	106	93	105
18	DK Expiro	119	105	121	55	Visby	102	103	115
19	Abakus	93	99	113	56	Xenon	87	97	98
<b>Odmiany mieszańcowe CCA</b>									
20	Acapulco	117	103	111	57	Aleksander	109	106	125
21	Alvaro KWS	115	111	123	58	Archibald	112	101	
22	Amazon	103	97	117	59	Arizona	105	101	119
23	Arango	106	89	118	60	DK Exception	110	114	
24	Archimedes	100	106	110	61	Gordon KWS	101	103	
25	Bonanza	124	109	117	62	Hybrirock	103	109	111
26	DK Exalte	96	108	118	63	PR 46W20	104	106	108
27	DK Expression	103	100	120	64	PR46W26	90	101	97
28	DK Exsor	110	111		65	PT2111	102	104	
<b>Odmiany mieszańcowe półkartowe</b>									
29	DK Extract	99	104	121	66	Thure	93	92	
30	DK Platinum	111	105	114					
31	ES Cesario	106	106	120					
32	ES Imperio	106	110	124					
33	Garou	100	99	118					
34	Hamilton	122	109	121					
35	Kuga	125	100	130					
36	Marathon	111	108	111					

37	Marcopolos	107	98	118				
----	------------	-----	----	-----	--	--	--	--

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: 2015-2017**

Lp.	Odmiana	Plon nasion (% wzorca)				
		2015	2016	2017	2016-2017	2015-2017
		1	2	3	4	5
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>62,4</b>	<b>44,7</b>	<b>51,5</b>	<b>48,1</b>	<b>52,9</b>
<b>Odmiany populacyjne</b>						
1	ES Valegro	96	81	89	85	89
2	Marcelo			93		
3	Aixer			92		
4	Lohana	98	88	97	93	94
5	Metys	96	83	93	88	91
6	Monolit	88	83	83	83	85
7	Quartz	94	99	88	94	94
8	Sherlock			90		
9	SY Rokas			95		
10	Vapiano			92		
<b>Odmiany mieszańcowe</b>						
11	Atora		108	101	105	105
12	DK Expiro			107		
13	Alvaro KWS		104	111		
14	Arango	98	94	99	97	97
15	Bonanza			110		
16	DK Exsor			107		
17	Dk Extract			101		
18	ES Cesario			102		
19	ES Imperio			110		
20	Garou			100		
21	Hamilton			113		
22	Kuga		98	113		
23	Marathon	100	95	108	102	101
24	Mercedes			102		
25	Popular	101	96	101	99	99
26	Sherpa	102	91	95	93	96
27	Shrek	105	70	99	85	91
28	SY Florida		77	106		
29	SY Kolumb	95	83	98	91	92
30	SY Medal		80	95		
31	Tigris			104		
32	Visby	96	104	102	103	101
33	Aleksander			102		
34	Gordon KWS			99		
35	PR46W20			103		
Liczba doświadczeń		3	2	3	5	8

Wzorzec; średnia z doświadczeń



**Tabela 12.7 Rzepak ozimy. Porażenie przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca).  
Lata zbioru 2017, 2015- 2017**

Lp.	Odmiana		Zgnilizna twardzikowa (%)		Czerń krzyżowych ( skala 90 )		Choroby podstawy łodygi (%)	
			2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017
<b>Wzorzec</b>			<b><u>7,6</u></b>	<b><u>4,6</u></b>	<b><u>7,4</u></b>	<b><u>8,1</u></b>	<b><u>6,3</u></b>	<b><u>6,5</u></b>
1	ES Valegro	Odmiany populacyjne	0,2	0,4	-0,1	-0,1	2,2	-0,3
2	Marcelo		2,4		-0,7		1,7	
3	Aixer		0,2		0,1		-0,2	
4	Lohana		-2,9	-1,2	0,3	0,3	-1,0	-2,1
5	Metys		-0,4	-0,8	0,3	0,2	-1,0	-0,8
6	Monolit		4,1	2,6	0,3	0,1	-0,5	4,8
7	Quartz		4,4	2,2	-0,2	-0,1	0,5	1,6
8	Sherlock		-0,4		-0,2		-1,3	
9	SY Rokas		0,1		-0,1		-1,2	
10	Vapiano		-2,3		-0,1		1,0	
11	Atora	Odmiany mieszańcowe	-1,9		-0,2		0,5	
12	DK Expiro		1,7		-0,1		0,8	
13	Alvaro KWS		0,7		-0,1		-1,3	
14	Arango		-2,1	-1,1	0,3	-0,1	1,2	1,1
15	Bonanza		-1,6		0,3		-2,2	
16	DK Exsor		-1,8		-0,1		-0,8	
17	Dk Extract		2,6		0,1		-0,5	
18	ES Cesario		1,4		0,3		2,3	
19	ES Imperio		-0,6		0,1		1,2	
20	Garou		-1,1		-0,1		0,2	
21	Hamilton		-1,8		-0,1		-2,3	
22	Kuga		-1,9		-0,1		0,8	
23	Marathon		0,7	-0,3	0,1	0,0	0,3	-1,1
24	Mercedes		1,2		-0,1		-0,8	
25	Popular		-1,9	0,3	0,3	0,2	-1,7	-1,6
26	Sherpa		-2,1	-2,1	-0,1	-0,1	-1,3	-0,9
27	Shrek		-1,1	-0,1	-0,2	-0,1	0,5	-0,1
28	SY Florida		-1,6		0,3		-1,3	
29	SY Kolumb		-0,8	0,1	-0,4	-0,2	0,2	-0,5
30	SY Medal		-1,6		0,4		0,7	
31	Tigris		2,2		0,1		3,8	
32	Visby		-0,4	0,5	-0,1	-0,0	-1,0	1,0
33	Aleksander		0,6		-0,1		0,2	
34	Gordon KWS		3,2		0,3		-0,8	
35	PR46W20		2,4		-0,1		1,3	
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: 2017, 2015 – 2017**

Lp.	Odmiana	Przezimowanie (%)		Wysokość roślin (cm)		Wysokość łanu przed zbiorem (cm)		Dojrzałość techniczna (l.dni)		
		2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	2017	2015-2017	
<b>Wzorzec</b>		<b>93,1</b>	<b>78,4</b>	<b>164,2</b>	<b>147,7</b>	<b>124,4</b>	<b>124,9</b>	<b>196</b>	<b>195,5</b>	
1	ES Valegro	Odmiany populacyjne	1,6	-1,3	-3,7	-5,5	1,0	-7,4	0,8	0,9
2	Marcelo		-0,8		-2,7		-13,0		0,5	
3	Aixer		1,6		-2,9		11,3		-0,3	
4	Lohana		-2,1	1,5	-3,1	-1,2	-13,7	-7,6	0,3	0,7
5	Metys		-0,8	-3,1	-6,6	-6,0	-9,0	-4,0	-0,3	-0,5
6	Monolit		-1,1	1,5	-3,6	-2,0	-28,4	-16,1	-0,2	-0,3
7	Quartz		1,6	4,5	-8,4	-5,6	-3,7	-3,3	0,2	-0,3
8	Sherlock		0,6		-8,1		-13,0		-0,3	
9	SY Rokas		-3,1		-17,6		7,3		-0,2	
10	Vapiano		0,6		-9,6		-10,0		0,0	
11	Atora	Odmiany mieszańcowe	-0,8		0,8		1,6		0,5	
12	DK Expiro		2,9		9,8		-15,4		0,3	
13	Alvaro KWS		-2,1		4,4		18,0		-0,8	
14	Arango		-0,8	4,8	-6,7	-1,5	0,6	2,9	-0,5	-0,6
15	Bonanza		2,9		10,6		16,0		0,5	
16	DK Exsor		0,2		5,6		9,0		0,2	
17	Dk Extract		2,9		8,3		-13,4		-0,5	
18	ES Cesario		0,6		-1,2		-13,7		-0,8	
19	ES Imperio		-3,1		1,9		1,3		0,2	
20	Garou		-0,8		-2,6		-1,4		-0,3	
21	Hamilton		1,6		4,9		-3,4		0,5	
22	Kuga		2,9		5,3		22,0		0,8	
23	Marathon		-2,1	-3,2	-8,7	-5,7	8,6	1,9	0,2	0,2
24	Mercedes		-0,8		1,3		1,6		-0,3	
25	Popular		-3,1	2,6	4,3	3,0	19,3	12,4	0,2	-0,1
26	Sherpa		-4,4	-1,9	-1,4	1,4	4,3	5,3	-0,2	-0,1
27	Shrek		0,6	-3,5	2,4	0,3	14,0	9,9	0,2	0,3
28	SY Florida		2,9		1,3		-0,7		-0,5	
29	SY Kolumb		0,2	-1,7	6,9	1,8	-3,7	-0,9	-0,2	-0,5
30	SY Medal		-0,8		-0,9		2,3		0,5	
31	Tigris		1,6		9,3		-6,4		0,0	
32	Visby		0,6	4,8	-4,9	-1,1	5,3	4,7	-0,3	-0,1
33	Aleksander		2,9		4,3		-9,4		0,3	
34	Gordon KWS		-0,8		5,1		-4,7		-1,2	
35	PR46W20		-0,8		6,6		20,0		0,5	
Liczba doświadczeń		3	8	3	8	3	8	3	8	

Wzorzec; średnia z doświadczeń

## **Charakterystyka odmian rzepaku ozimego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017**

### **Alasco**

Odmiana mieszańcowa.

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

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

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

### **Anniston**

Odmiana mieszańcowa.

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

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

Odporność na czerń krzyżowych większa od średniej, na zgniliznę twardzikową i suchą zgniliznę kapustnych średnia, na choroby podstawy łodygi mniejsza od średniej. Odmiana odporna na wirusa żółtaczkę rzepy (TuYV) – deklaracja hodowcy.

### **Architect**

Odmiana mieszańcowa.

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

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

Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia, na choroby podstawy łodygi mniejsza od średniej. Odmiana odporna na wirusa żółtaczkę rzepy (TuYV) – deklaracja hodowcy.

### **Copernicus**

Odmiana mieszańcowa.

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

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

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

### **DK Exotter**

Odmiana mieszańcowa.

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

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

### **DK Expansion**

Odmiana mieszańcowa.

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

Zimotrwałość roślin mniejsza od średniej. Rośliny wysokie, o nieco większej od średniej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

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

### **Einstein**

Odmiana mieszańcowa.

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

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

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

### **ES Barocco**

Odmiana mieszańcowa.

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

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

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

### **INV1165**

Odmiana mieszańcowa.

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

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

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

### **Kicker**

Odmiana mieszańcowa.

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

Zimotrwałość roślin mniejsza od średniej. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie.

Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średni.

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

### **PT248**

Odmiana mieszańcowa.

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

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

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

### **Roberto KWS**

Odmiana mieszańcowa.

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

Zimotrwałość roślin mniejsza od średniej. 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.

### **Sergio KWS**

Odmiana mieszańcowa.

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

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

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

### **Stefano KWS**

Odmiana mieszańcowa.

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

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

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

W każdym roku rejestrowanych jest zwykle 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 2017 roku Krajowy Rejestr liczył 103 odmiany, a jego strukturę przedstawia poniższa tabela:

Typ użytkowy	Grupa wczesności					Krajowe	Zagraniczne	
	bardzo wczesne	wczesne	średnio-wczesne	średnio-późne	późne			
	liczba odmian w KR							
jadalne	13	20	25	6	-	39	25	
przetwórstwo*	1	6	6	1	-	1	13	
skrobiowe	-	1	12	3	9	23	2	
razem	liczba	14	27	43	10	9	63	40
	%	13	26	42	10	9	61	39

\* - odmiany przeznaczone głównie do przetwórstwa na frytki lub chipsy

W roku 2017 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.

Niniejsze opracowanie zawiera wyniki doświadczeń prowadzonych w ramach Porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO) z odmianami ziemniaka z roku 2017, na tle wyników z trzech poprzednich lat badań. Celem tych badań jest sprawdzenie aktualnej wartości gospodarczej odmian z Krajowego Rejestru, zwłaszcza starszych, znajdujących się w obrocie nasiennym i równocześnie porównanie ich z odmianami najnowszymi wchodzącymi do uprawy.

Doświadczenia z odmianami jadalnymi prowadzono w trzech oddzielnych grupach wczesności: bardzo wczesne (w dwóch terminach kopania); wczesne; średniowczesne i średniopóźne. 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 15 odmian skrobiowych. 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 ok 15 m<sup>2</sup> (60 roślin na poletku). W trakcie wegetacji prowadzono pełną ochronę przeciwko: stoncem ziemniaczanej i chwastom. Ilość zabiegów fungicydowych, zwłaszcza przeciwko zarazie ziemniaka determinowały głównie warunki pogodowe panujące w obu lokalizacjach.

W minionym sezonie wegetacyjnym ziemniaki plonowały dobrze. Chłodna i deszczowa wiosna spowodowała wolne i nierównomierne wschody ziemniaków na glebach cięższych. Kolejne miesiące wegetacji przyniosły obfite opady deszczu. Nadmiar wilgoci sprzyjał infekcjom chorób bakteryjnych i grzybowych. Na poletkach doświadczalnych zaobserwowano silną presję zarazy ziemniaka oraz czarnej nóżki (II termin selekcji negatywnej-przed i w trakcie kwitnienia). Zbiór ziemniaków odbywał się w bardzo trudnych warunkach pogodowych- w okresie występowania częstych obfitych deszczy. Ziemniaki bardzo wczesne (II) i wczesne zostały wykopane ze sporym opóźnieniem. Plony pochodzące ze stanowisk cięższych charakteryzowały się wyraźną, gorszą jakością bulw. Plony handlowe ziemniaków bardzo wczesnych (I i II) i wczesnych okazały się rekordowo niskie (Karzniczka) z uwagi na duży procentowy udział bulw gnijących i chorych.

W sezonie 2017 bulwy pochodzące ze stanowisk o lżejszej glebie były lepsze jakościowo i zdrowotnościowo.

**Tabela 13.1. Ziemniak. Odmiiany i doświadczenia. Rok zbioru 2017**

Lp.	Odmiiany	Kraj pochodzenia	Rok zarejestrowania	Hodowca/ Reprezentant Hodowcy	Stopień kwalifikacji sadzeniaków
	1		2	3	4
<b>jadalne bardzo wczesne</b>					
1	Arielle	NL	2006	Agrico B.A.	E
2	Denar	PL	1999	HZ Zamarte	SE
3	Impala	NL	2003	Agrico B.A.	E
4	Lord	PL	1999	HZ Zamarte	SE
5	Mitek	PL	2006	HZ Zamarte	E
6	Riviera	NL	2015	Agrico B.A.	E
7	Viviana	DE	2010	Böhm-Nordkartoffel	E
<b>jadalne wczesne</b>					
1	Altesse	FR	2009	PMHZ Strzekęcin	PB III
2	Aruba	PL	2007	HZ Zamarte	SE
3	Bellarosa	DE	2006	Europlant	E
4	Bohun	PL	2014	HZ Zamarte	SE
5	Gwiazda	PL	2011	HZ Zamarte	SE
6	Ignacy	PL	2012	PMHZ Strzekęcin	PB III
7	Madeleine	NL	2016	Agrico B.A.	E
8	Magnolia	PL	2015	PMHZ Strzekęcin	PB III
9	Michalina	PL	2010	HZ Zamarte	SE
10	Owacja	PL	2006	PMHZ Strzekęcin	PB III
11	Vineta	DE	1999	Europlant	E
<b>jadalne średniowczesne i średniopóźne</b>					
1	Cekin	PL	2004	PMHZ Strzekęcin	PB III
2	*El Mundo (CCA)	NL	-	KWS	A
3	Finezja	PL	2007	HZ Zamarte	SE
4	Jurek	PL	2012	HZ Zamarte	SE
5	Laskara	PL	2013	PMHZ Strzekęcin	PB III
6	Lech	PL	2016	HZ Zamarte	E
7	Malaga	PL	2013	HZ Zamarte	SE
8	Mazur	PL	2014	HZ Zamarte	PB III
9	Oberon	PL	2012	HZ Zamarte	SE
10	Orchestra	NL	2009	C. Meijer B.V.	A
11	Satina	DE	2000	SaKa	A
12	Tajfun	PL	2004	PMHZ Strzekęcin	PB III
13	Jelly	DE	2005	Europlant	E
<b>skrobiowe średniowczesne</b>					
1	Cedron	PL	1997	HZ Zamarte	SE
2	Boryna	PL	2012	PMHZ Strzekęcin	PB III
3	Glada	PL	1994	PMHZ Strzekęcin	PB III
4	Harpun	PL	1993	PMHZ Strzekęcin	PB III
5	Jubilat	PL	2011	PMHZ Strzekęcin	PB III
6	Mieszko	PL	2015	PMHZ Strzekęcin	PB III
7	Kaszub	PL	2012	PMHZ Strzekęcin	PB III
8	Pasat	PL	2002	PMHZ Strzekęcin	SE
9	Szyper	PL	2014	PMHZ Strzekęcin	PB III
10	Zuzanna	DE	2007	Europlant	E

skrobiowe średniopóźne i późne					
1	Amarant	PL	2016	PMHZ Strzekęcin	PB III
2	Hinga	PL	1996	PMHZ Strzekęcin	S
3	Inwestor	PL	2005	PMHZ Strzekęcin	PBIII
4	Kuras	NL	2007	Agrico B.A.	E
5	Pasja Pomorska	PL	2000	PMHZ Strzekęcin	S

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

\*odmiana z Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych

**Tabela 13.2. Ziemniak. Warunki prowadzenia doświadczeń; termin sadzenia i zbiorów 2017.**

Lp.	Punkt doświadczalny	Kompleks glebowy	Odczyn gleby pH w KCl	Przedplon	Nawożenie			
					organiczne	mineralne kg/ha		
					obornik q/ha // gnojowica m <sup>3</sup>	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	2	3	4	5	6			
1	SDOO Karzniczka	5	6,15	pszenica ozima	-	126	140	210
2	PODR Lubań	9	5,91	jęczmień jary	10 m <sup>3</sup>	100	60	90

Lp.	Punkt doświadczalny	Sadzenie		Zbiór		
		bardzo wczesne i wczesne	średnio-wczesne do późne	bardzo wczesne	wczesne	średniowczesne i średniopóźne
		7	8	9		
1	SDOO Karzniczka	24- 26.04.	26-27.04	*I: 06.07. II: 13.09	14.09.	27-28.09.
2	PODR Lubań	08.05.	08.05.	*I: 12.07. II: 28.08.	28.08.	29.09.

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

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



**Tabela 13.3. Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne jadalne. Plon ogólny bulw – zbiór po 40 dniach od wschodów, w % wzorca w latach 2014– 2017.**

Lp.	Odmiana	Plon ogólny								Średni plon ogólny			
		SDOO Karzniczka				PODR Lubań*							
		2017	2016	2015	2014	2017	2016	2015	2014	2017	2016	2015	2014
		% wzorca				% wzorca				% wzorca			
		1				2				3			
<b>Wzorzec, dt/ha</b>		<b><u>202</u></b>	<b><u>256</u></b>	<b><u>153</u></b>	<b><u>212</u></b>	<b><u>365</u></b>	<b><u>303</u></b>	<b><u>174</u></b>	<b><u>281</u></b>	<b><u>284</u></b>	<b><u>279</u></b>	<b><u>163</u></b>	<b><u>247</u></b>
1.	Arielle	116	119	116	86	100	111	121	96	108	115	119	91
2.	Denar	76	97	82	112	102	96	87	93	89	96	85	103
3.	Impala	112	107	102	105	90	101	104	102	101	104	103	104
4.	Lord	80,1	98	92	105	96	97	99	113	88	97	95	109
5.	Miłek	107	84	112	100	99	85	99	100	102	85	105	100
6.	Riviera	123	109	93	-	113	106	101	-	118	108	97	-
7.	Viviana	84	86	101	91	102	103	89	105	93	95	95	98

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 13. 4. Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne jadalne. Plon handlowy bulw – zbiór 40 dni od wschodów, w % wzorca w latach 2014– 2017.**

Lp.	Odmiana	Plon handlowy								Średni plon handlowy			
		SDOO Karzniczka				PODR Lubań*							
		2017	2016	2015	2014	2017	2016	2015	2014	2017	2016	2015	2014
		% wzorca				% wzorca				% wzorca			
		1				2				3			
<b>Wzorzec, dt/ha</b>		<b><u>201</u></b>	<b><u>252</u></b>	<b><u>143</u></b>	<b><u>205</u></b>	<b><u>338</u></b>	<b><u>275</u></b>	<b><u>140</u></b>	<b><u>243</u></b>	<b><u>270</u></b>	<b><u>263</u></b>	<b><u>142</u></b>	<b><u>224</u></b>
1.	Arielle	116	120	116	86	102	116	120	100	109	118	118	93
2.	Denar	76	97	81	112	101	95	77	88	89	96	79	100
3.	Impala	112	106	97	105	88	104	106	105	100	105	101	105
4.	Lord	80,7	98	97	104	94	96	109	117	87	97	103	111
5.	Miłek	107	84	110	99	97	86	98	92	102	85	104	96
6.	Riviera	124	110	96	-	115	104	105	-	120	107	100	-
7.	Viviana	84,1	85	103	91	103	100	85	103	94	92	94	97

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 13. 5. Ziemniak- odmiany jadalne. Plon, frakcja handlowa i zawartość skrobi w bulwach. SDOO w Karzniczce.**

Lp.	Odmiany	Plon ogólny				Plon handlowy				Frakcja handlowa 2017	Zawartość skrobi 2017		
		2017	2016	2015	2014	2017	2016	2015	2014				
		% wzorca										%	
		1	2			3			4			5	
<b>bardzo wczesne</b>													
	<b>Wzorzec, dt/ha</b>	<b>466</b>	<b>594</b>	<b>312</b>	<b>390</b>	<b>413</b>	<b>579</b>	<b>288</b>	<b>367</b>	<b>88</b>			
1	Arielle	133	110	113	92	134	110	113	94	87,7	11,8		
2	Denar	119	113	97	105	118	114	97	107	87	10,8		
3	Impala	108	111	100	114	117	111	99	115	94,1	10,4		
4	Lord	109	119	103	105	103	118	108	107	82,2	11,2		
5	Miłek	89	81	116	99	78	79	113	98	76,2	13,6		
6	Riviera	82	83	77	-	89	84	80	-	94,5	11,8		
7	Viviana	61	84	95	87	63	85	91	83	90,7	11,2		
<b>wczesne</b>													
	<b>Wzorzec, dt/ha</b>	<b>540</b>	<b>645</b>	<b>305</b>	<b>423</b>	<b>429</b>	<b>629</b>	<b>279</b>	<b>391</b>	<b>79</b>			
1	Altesse	78	107	129	98	74	105	121	99	72,6	11,2		
2	Aruba	84	108			92	110			83,1	14,4		
3	Bellarosa	104	88	105	94	115	89	111	90	84,6	11		
4	Bohun	142				141				75,7	12,2		
5	Gwiazda	105	105	106	112	87	104	108	115	64,2	11,8		
6	Ignacy	112	129	105	111	94	131	105	103	64,6	10,8		
7	Madeleine	104	105			108	102			79	10,8		
8	Magnolia	81				69				66,7	14		
9	Michalina	114	108	99	111	135	110	100	115	90,6	12,6		
10	Owacja	90	62	96	78	85	60	92	79	72,4	12,8		
11	Vineta	86	89	62	97	99	90	64	101	87,7	11,8		
<b>średniowczesne i średniopóźne</b>													
	<b>Wzorzec, dt/ha</b>	<b>636</b>	<b>445</b>	<b>412</b>	<b>553</b>	<b>574</b>	<b>402</b>	<b>383</b>	<b>512</b>	<b>90</b>			
1	Cekin	101				95				85,3	15		
2	El Mundo	97	136			95	146			88,9	10,6		
3	Finezja	86	94	102	98	87	83	105	101	92,5	11,8		
4	Jurek	119	104			118	93			90,3	12,4		
5	Laskara	106	103	116		108	98	121		92	15		
6	Lech	105				104				90,4	13,6		
7	Malaga	93				90				87,6	11,4		
8	Mazur	111	110			119	113			97,4	14		
9	Oberon	125	111	90	85	111	94	78	84	80,3	12,4		
10	Orchestra	54	70			54	76			89,2	9,6		
11	Satina	87	101	89	114	92	108	93	115	94,6	12,4		
12	Tajfun	118	111	136	105	124	83	139	110	95,4	14,4		
13	Jelly	98	104	104	82	102	106	106	80	95,1	12,8		

**Tabela13. 6. Ziemniak- odmiany skrobiowe. Plon, frakcja handlowa i zawartość skrobi w bulwach. SDOO w Karzniczce**

Lp.	Odmiany	Plon ogólny				Plon handlowy				Frakcja handlowa 2017	Zawartość skrobi 2017
		2017	2016	2015	2014	2017	2016	2015	2014		
		% wzorca									
1	2				3				4	5	
<b>średniowczesne</b>											
<b>Wzorzec, dt/ha</b>		<b>523</b>	<b>490</b>	<b>320</b>	<b>448</b>	<b>465</b>	<b>408</b>	<b>296</b>	<b>420</b>	<b>90</b>	
1	Cedron	59				60				90	16
2	Boryna	105	96	108		108	102	111		91	20,4
3	Głada	113				109				86	18,6
4	Harpun	110	97	94	85	114	106	97	87	92	18,4
5	Jubilat	112	120	106	119	112	139	105	122	89	19,2
6	Mieszko	82				85				92	18,8
7	Kaszub	93	79	114	104	85	69	109	98	81	17,4
8	Pasat	115	105		105	118	112		106	91	18,8
9	Szyper	102	96			99	56			86	17,8
10	Zuzanna	109	106	83	78	109	115	86	80	89	17,6
<b>średniopóźne i późne</b>											
<b>Wzorzec, dt/ha</b>		<b>509</b>	<b>550</b>	<b>449</b>	<b>551</b>	<b>464</b>	<b>487</b>	<b>336</b>	<b>476</b>	<b>91</b>	
1	Amarant	99				97				89,8	19,2
2	Hinga	100	90	106	95	102	89	135	94	92,4	14,8
3	Inwestor	97	106	97	92	98	108	18	80	92	18,4
4	Kuras	108	108	98	106	107	108	120	109	90,5	20,4
5	Pasja Pomorska	96	97	99	92	96	95	127	95	90,8	19,2

**Tabela13. 7. Ziemniak- odmiany jadalne. Plon, frakcja handlowa i zawartość skrobi w bulwach. PODR w Lubaniu\***

Lp.	Odmiany	Plon ogólny				Plon handlowy				Frakcja handlowa 2017	Zawartość skrobi 2017
		2017	2016	2015	2014	2017	2016	2015	2014		
		% wzorca									
1	2				3				4	5	
<b>bardzo wczesne</b>											
<b>Wzorzec, dt/ha</b>		<b>618</b>	<b>630</b>	<b>381</b>	<b>433</b>	<b>586</b>	<b>618</b>	<b>330</b>	<b>378</b>	<b>95</b>	
1	Arielle	109	113	110	95	109	113	112	97	95	12,4
2	Denar	100	119	110	110	101	120	105	110	96	11,5
3	Impala	115	117	108	108	114	118	113	112	94	11,2
4	Lord	102	107	108	109	102	107	115	111	95	12
5	Miłek	86	57	89	94	83	58	90	93	92	13,9
6	Riviera	84	86	94		83	85	86		94	11,6
7	Viviana	105	102	81	96	107	100	78	89	97	11,5
<b>wczesne</b>											
<b>Wzorzec, dt/ha</b>		<b>598</b>	<b>666</b>	<b>418</b>	<b>407</b>	<b>564</b>	<b>649</b>	<b>365</b>	<b>357</b>	<b>94</b>	
1	Altessse	84	115	107	97	83	118	394	99	93	12,5
2	Aruba	93	94			95	87			96	14,6
3	Bellarosa	99	100	91	87	102	103	359	91	97	12,4

4	Bohun	121				114				89	12,1
5	Gwiazda	84	93	101	106	81	94	382		91	11,2
6	Ignacy	104	112	108		105	114	403		95	11,5
7	Madeleine	105	96			106	98			95	11,6
8	Magnolia	109				111				96	14,4
9	Michalina	89	109	110	109	89	110	413	107	94	12,5
10	Owacja	103	101	102	92	104	101	358	88	95	12,8
11	Vineta	108	88	101	108	112	88	340	108	98	12,5
<b>średniowczesne i średniopóźne</b>											
<b>Wzorzec, dt/ha</b>		<b>559</b>	<b>669</b>	<b>369</b>	<b>402</b>	<b>521</b>	<b>622</b>	<b>324</b>	<b>356</b>	<b>93</b>	
1	Cekin	102				99				90	15,4
2	El Mundo	104	134			102	139			91	12
3	Finezja	89	96	99	94	88	95	103	92	92	16,4
4	Jurek	108	102			111	100			96	13,4
5	Laskara	95	108	98		100	112	99		98	16,6
6	Lech	92				88				89	13,4
7	Malaga	95				94				92	13,4
8	Mazur	105	106			108	106			96	15,8
9	Oberon	112	101	80	67	108	98	73	62	90	14
10	Orchestra	100	85			101	86			94	11,9
11	Satina	100	106	118	113	99	108	121	115	92	14
12	Tajfun	99	97	118	107	99	97	119	109	93	17
13	Jelly	100	103	85	96	102	105	80	94	95	14,2

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 13.8. Ziemiak- odmiany skrobiowe. Plon, frakcja handlowa i zawartość skrobi w bulwach. PODR w Lubaniu\***

Lp.	Odmiany	Plon ogólny				Plon handlowy				Frakcja handlowa	Zawartość skrobi
		2017	2016	2015	2014	2017	2016	2015	2014		
		% wzorca								%	
1		2				3				4	5
<b>średniowczesne</b>											
<b>Wzorzec, dt/ha</b>		<b>430</b>	<b>475</b>	<b>290</b>	<b>358</b>	<b>368</b>	<b>405</b>	<b>223</b>	<b>291</b>	<b>86</b>	
1	Cedron	89				86				89	86
2	Boryna	99	82	99		106	83	218		91	106
3	Głada	92				93				85	93
4	Harpun	90	100	114	95	89	101	278	106	91	89
5	Jubilat	118	112	88	104	124	114	166	111	89	124
6	Mieszko	88				80				91	80
7	Kaszub	79	84	99	103	68	64	190	86	81	68
8	Pasat	121	119		96	127	128		96	91	127
9	Szyper	104	86			102	83			87	102
10	Zuzanna	120	118	119	97	125	127	300	102	89	125
<b>średniopóźne i późne</b>											
<b>Wzorzec, dt/ha</b>		<b>454</b>	<b>497</b>	<b>286</b>	<b>438</b>	<b>379</b>	<b>393</b>	<b>216</b>	<b>364</b>	<b>83</b>	
1	Amarant	80				84				88	20,1
2	Hinga	88	95	98	94	79	84	204	87	75	22
3	Inwestor	106	91	90	85	96	75	158	72	76	20,6

4	Kuras	118	105	109	111	134	124	271	117	93	19,5
5	Pasja Pomorska	108	109	103	87	107	117	233	88	83	20,4

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 13.9. Ziemniak. Odmiany bardzo wczesne jadalne. Średni plon ogólny, struktura plonu w latach 2016 i 2017, % frakcji handlowej w plonie ogólnym. Karzniczka**

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	spekania i deformacji	gnijące	
		2016	2017	2016				2016	2017						2017
1	Arielle	644	633	0,3	0,5	12,5	84,5	97,5	0,8	5,7	15,6	63,2	8,1	3,4	87,7
2	Denar	664	561	0,9	1,6	8,1	89,3	98,6	1	13,6	12,2	58,6	9	3	87
3	Impala	649	514	0,8	3,2	11,9	82,2	97,3	3	9,5	29,1	54,5	1	1,9	94,1
4	Lord	696	517	0,6	3	10,5	85,9	96,4	1,4	5,1	15,8	58,1	15	0,6	82,2
5	Miłek	469	422	0,9	7	24,6	67,4	95,6	1,1	3	17,6	50,9	19	3,8	76,2
6	Riviera	489	390	1	2,5	7,6	87,4	97,5	2,6	12,3	39,4	41,7	0,7	2,2	94,5
7	Viviana	495	288	1,4	6,1	17,5	75	98,6	3,4	19,1	31,8	37,3	2	3,9	90,7

**Tabela 13.10. Ziemniak. Odmiany wczesne jadalne. Średni plon ogólny, struktura plonu w latach 2016 i 2017, % frakcji handlowej w plonie ogólnym. Karzniczka**

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	spekania i deformacji	gnijące	
		2016	2017	2016				2016	2017						2017
1	Altesse	727	466	3,9	16,6	39,2	40,3	96,1	2,8	11,8	29	31,8	7	17,6	72,6
2	Aruba	662	505	1,1	4,7	20,3	73,9	98,9	0,8	4,1	17,3	61,6	6,4	9,7	83,1
3	Bellarosa	618	570	0	0,5	5,9	93,6	99,2	0,6	3,3	9	72,3	13,4	1,4	84,6
4	Bohun	-	776	3,7	9,9	33	53,5	96,3	2,7	5,6	16,5	53,6	18	3,6	75,7
5	Gwiazda	649	624	0,8	4	14,4	80,9	96,5	1,2	2,9	12,1	49,2	18,3	16,3	64,2
6	Ignacy	790	656	0,8	4,1	14,4	80,7	99,2	1,8	4,6	11,3	48,7	31,6	2	64,6
7	Madeleine	659	570	5,1	14,8	28,9	51,2	94,6	2,1	5,9	13,7	54,9	11,6	7,3	79
8	Magnolia		487						2,1	5,2	16,3	45,4	26	5,2	66,7
9	Michalina	712	620	0,3	3	10	86,7	99,2	2,4	3,4	13,7	73,6	3	4	90,6
10	Owacja	534	539	5	21,5	38,9	34,5	94,7	1,1	4,5	21,8	46	23,8	2,7	72,4
11	Vineta	580	457	0,7	2,2	8,4	88,7	98,3	1,2	2,6	15,3	69,8	7,1	4	87,7

Tabela 13.11. Ziemniak. Odmiany średniowczesne i średniopóźne jadalne. Średni plon ogólny, struktura plonu w latach 2016 i 2017, % frakcji handlowej w plonie ogólnym. Karzniczka

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	
		2016	2017	2016				2016	2017						2017
1	Cekin		659						2,1	7,8	22,9	54,8	5,6	3,6	85,3
2	El Mundo	751	678	1,3	3,2	12,4	83,1	96,9	2	4,8	18,8	65,6	6,4	1,5	88,9
3	Finezja	530	536	0,8	3,3	21,1	74,8	79,9	0,6	6,1	15,4	70,9	5,9	0,5	92,5
4	Jurek	571	812	1,9	4,5	14,2	79,5	79,9	1,4	5,6	20,1	64,6	6,4	1	90,3
5	Laskara	589	673	0,6	3,4	20,1	75,9	86,5	1,3	1,6	11,5	79	3,1	2	92
6	Lech		709						4	17,9	46,1	26,4	3,8	1	90,4
7	Malaga		605						3,1	11	35,9	40,7	6	1,7	87,6
8	Mazur	600	712	0,7	4,2	14,7	80,4	92,1	0,4	1,8	13,8	81,9	1	0,6	97,4
9	Oberon	585	812	5,4	18,6	28,7	47,3	76,2	2,2	17,1	30	33,1	15,5	1,1	80,3
10	Orchestra	439	349	0,4	4,3	12	83,3	98,2	0,9	6,9	24	58,6	2,5	4,2	89,2
11	Satina	579	617	0,3	2,4	13,6	83,7	96,1	0,6	2,4	19,6	72,5	3,1	0,9	94,6
12	Tajfun	573	763	0,7	4,5	19,1	75,7	97,6	1,4	6,1	26,9	62	1,6	0,8	95,4
13	Jelly	660	669	0,3	5,1	20,9	73,7	95,9	1	3,1	11,8	80,1	2,7	0,6	95,1

Tabela 13. 12. Ziemniak. Odmiany średniowczesne skrobiowe. Średni plon ogólny, struktura plonu w latach 2016 i 2017, % frakcji handlowej w plonie ogólnym. Karzniczka

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	
		2016	2017	2016				2016	2017						2017
1	Cedron		325						2,4	8,4	41,9	38,9	5	3,6	89
2	Boryna	429	573	2,2	10,8	30	57	88,4	0,7	5,7	23,7	62,2	4,1	3,8	91,4
3	Głada		653						3	6,6	19,6	59,4	7,7	3,9	85,4
4	Harpun	475	605	2,5	13,6	35,4	48,5	90,5	1,1	5,5	23	62,5	4,4	3,5	91
5	Jubilat	560	615	1,2	8,8	37	53	96,4	1,6	6,9	20,2	61,5	3,4	6,5	88,5
6	Mieszko		449						2,4	10,1	29,5	52	3,8	2,4	91,4
7	Kaszub	393	509	16,1	40	35,1	8,8	72,7	6	23,8	35,2	21,7	6,7	6,7	80,6
8	Pasat	540	658	3,4	15,2	34,9	46,5	88,8	1,2	5,9	17,7	67,2	5,1	3	90,7
9	Szyper	438	557	9,4	39,6	78,6	100	49,1	1,6	13,8	29,6	43,8	3,9	7,7	86,8
10	Zuzanna	540	595	1,7	8,3	37,9	52,1	90,6	1,3	3,3	23	62,9	4,6	5	89,1

Tabela 13.13. Ziemniak. Odmiany średniopóźne i późne skrobiowe. Średni plon ogólny, struktura plonu w latach 2016 i 2017, % frakcji handlowej w plonie ogólnym. Karzniczka

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		
		2016	2017	2016				2016	2017					2017	
1	Amarant		502						0,2	1	21,3	67,3	6,7	3,3	89,8
2	Hinga	482,8	511	5,7	20,1	34,3	33,7	6,2	4,1	29,4	40,2	22,6	2,1	1,4	92,4
3	Inwestor	518,1	494	5,7	24,8	35,3	30,3	3,4	3,6	17,6	47,9	26,5	2,4	2	92
4	Kuras	556,5	549	1,3	5,3	4,8	79	9,6	0,5	2,9	18,6	69	3,6	5,4	90,5
5	Pasja Pomorska	537,3	488	3	13,4	30	43,2	10,4	2,2	9,9	27,8	53	3,2	3,8	90,8

Tabela 13.14. Ziemniak. Odmiany jadalne. Średni plon ogólny, struktura plonu w roku 2017, % frakcji handlowej w plonie ogólnym. Lubań\*

Lp.	Odmiana	Średni plon ogólny (dt/ha)	Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)						plon handlowy (%)
		2017	2017						2017
<b>bardzo wczesne</b>									
1	Arielle	674	4,5	15,9	37,8	41,9	0	0	95
2	Denar	618	4	24	35,8	36,2	0	0	96
3	Impala	711	6,1	12	29,1	52,8	0	0	94
4	Lord	630	5,1	23,7	41,5	29,8	0	0	95
5	Mitek	531	8,4	26,2	34,8	30,5	0	0	92
6	Riviera	519	5,6	23,5	43,6	27,3	0	0	94
7	Viviana	649	3,5	22,5	41	33,1	0	0	97
<b>wczesne</b>									
1	Altesse	502	7,0	21,3	35,5	36,2	0	0	93
2	Aruba	556	4,5	21,6	38,5	35,8	0	0	96
3	Bellarosa	592	3,0	12,4	39,8	44,8	0	0	97
4	Bohun	724	11,9	24,9	34,0	29,2	0	0	89
5	Gwiazda	502	9,5	21,5	29,4	39,6	0	0	91
6	Ignacy	622	4,6	19,0	33,3	43,1	0	0	95
7	Madeleine	628	4,9	23,0	36,5	35,7	0	0	95
8	Magnolia	652	3,6	20,0	47,9	28,5	0	0	96
9	Michalina	532	6,0	15,7	42,2	36,1	0	0	94
10	Owacja	616	5,6	16,3	41,1	37,0	0	0	95
11	Vineta	646	2,7	20,3	46,9	30,1	0	0	98
<b>Średniowczesne i średniopóźne</b>									
1	Cekin	570	9,5	42,8	38,0	9,7	0	0	90
2	El Mundo	581	8,6	18,5	45,8	27,1	0	0	91
3	Finezja	498	7,9	32,2	47,4	12,5	0	0	92

4	Jurek	604	3,6	19,6	39,7	37,1	0	0	96
5	Laskara	531	1,8	20,8	51,4	26,0	0	0	98
6	Lech	514	10,7	39,2	38,8	11,3	0	0	89
7	Malaga	531	8,5	25,3	45,7	20,4	0	0	92
8	Mazur	587	3,9	15,0	57,6	23,6	0	0	96
9	Oberon	626	10,0	33,5	46,3	10,2	0	0	90
10	Orchestra	559	5,3	29,2	36,6	29,0	0	0	94
11	Satina	559	7,5	22,0	45,6	24,9	0	0	92
12	Tajfun	553	6,9	19,3	39,5	34,3	0	0	93
13	Jelly	559	4,5	21,3	53,9	20,3	0	0	95

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego

**Tabela 13.15. Ziemiak. Odmiany skrobiowe. Średni plon ogólny, struktura plonu w roku 2017, % frakcji handlowej w plonie ogólnym. Lubań**

Lp.	Odmiana	Średni plon ogólny (dt/ha)	Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)						plon handlowy (%)
			do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	> 60 mm	spekania i deformacje	gnijące	
		2017	2017						2017
średniowczesne									
1	Cedron	383	16,8	49,3	27,6	6,3	0	0	89
2	Boryna	426	8,5	28,2	56,9	6,3	0	0	91
3	Głada	396	14,0	35,1	40,3	10,7	0	0	85
4	Harpun	387	15,2	44,8	40,0	0,0	0	0	91
5	Jubilat	507	10,1	29,1	39,2	21,6	0	0	89
6	Mieszko	378	21,8	45,4	32,8	0,0	0	0	91
7	Kaszub	340	26,4	58,0	15,6	0,0	0	0	81
8	Pasat	520	10,3	38,9	50,8	0,0	0	0	91
9	Szyper	447	15,9	45,4	38,7	0,0	0	0	87
10	Zuzanna	516	10,3	48,0	41,7	0,0	0	0	89
średniopóźne									
1	Amarant	363	11,8	38,6	38,4	11,3	0	0	88
2	Hinga	400	25,6	48,3	26,1	0,0	0	0	75
3	Inwestor	481	24,3	52,1	23,6	0,0	0	0	76
4	Kuras	536	5,5	29,0	49,3	16,2	0	0	93
5	Pasja Pomorska	490	17,6	37,0	24,1	21,3	0	0	83

\*Badania finansowane ze środków własnych Samorządu Województwa Pomorskiego



## ***Charakterystyka odmian ziemniaka wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017***

### **Stokrotka**

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

Bulwy duże, okrągłoovalne, o regularnym kształcie, oczka płytkie, skórka żółta, miąższ jasnożółty.

Plenność średnia; duży udział frakcji handlowej w plonie ogólnym. Odporność na wirusa Y duża, na zarazę ziemniaka mała. Odmiana odporna na patotyp Ro1 mątwika ziemniaczanego.

### **Bojar**

Odmiana jadalna średniowczesna, w typie konsumpcyjnym ogólnoużytkowym do lekko mączystego, o dość dobrym smaku.

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

Plenność duża, stabilna w latach nadań; duży udział frakcji handlowej w plonie ogólnym.

Odporność na wirusa Y duża do bardzo dużej, na zarazę ziemniaka średnia. 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 rejonie północnym wysoką jakość plonu w użytkowaniu na kiszonkę dają odmiany wczesne i średniowczesne oraz część średniopóźnych. Spowodowane jest to zmianami klimatycznymi oraz tym, że częściowo udało się ograniczyć wymagania termiczne odmian. Odmiany kukurydzy przeznaczone do uprawy na ziarno powinny charakteryzować się wysokim potencjałem plonowania, wczesnością dostosowaną do rejonu uprawy, odpornością na choroby. Odmiany kukurydzy o korzystniejszej strukturze kolb - dużym udziale ziarna i małym udziale rdzenia - mogą być wykorzystywane w produkcji kiszonki z odkoszulkowanych i rozdrobnionych kolb (CCM). CCM jest bardzo efektywną paszą stosowaną w żywieniu świń. Odmiany do uprawy na kiszonkę powinny charakteryzować się wysokim plonem suchej masy łądyg, 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 łądygi i liście zachowują zieloność w okresie dojrzewania, co umożliwi 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 łądygach. 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 2017 roku znajdują się 197 odmian. Okres użytkowania odmian w produkcji trwa przeważnie zaledwie kilka lat. Odmiany zarejestrowane w latach 2012- 2017 stanowią obecnie 61% 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.

**Warunki prowadzenia i wyniki doświadczeń.**

Doświadczenia założono na glebie klasy II w trzech powtórzeniach. Pojedyncze poletko do zbioru miało w doświadczeniu na kiszonkę 16.57 m<sup>2</sup>, natomiast w doświadczeniu na ziarno 16,32 m<sup>2</sup>.

Warunki pogodowe w 2017 roku sprzyjały uprawie kukurydzy. 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 (112,2mm), przyczyniły się do gwałtownego wzrostu roślin. Deszczowe były również miesiące od sierpnia do października (razem 244,3mm). Uszkodzenia spowodowane przez omacnicę prosowiankę były nieznaczne. Warunki pogodowe podczas zbiorów nie były korzystne. Ziarno kukurydzy było dojrzałe o większej wilgotności niż w ubiegłym roku. Presja chorób była niewielka. Wystąpiła w nieznacznym nasileniu plamistość pochw liściowych. Chorób fuzaryjnych nie zaobserwowano.

W niniejszej publikacji przedstawiono wyniki najważniejszych cech gospodarczych kukurydzy dla Radostowa na tle średniej krajowej z 2017 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: 2017**

Rodzaj doświadczenia	Kukurydza na ziarno	Kukurydza na kiszonkę
Powiat	<b>Tczew</b>	<b>Tczew</b>
Kompleks rolniczej przydatności gleby	pszenny bardzo dobry	pszenny bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	II	II
PH gleby w KCl	6,6	6,6
Przedplon	Pszenvica ozima	Pszenvica ozima
Data siewu (dzień, m-c, rok)		25.04.2017
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	Omłot –10 .11.2017	Wczesne -22.09.2017 Średniowczesne –02.10.2017 Średniopóźne – 06.10.2017
Nawożenie mineralne		
N (kg/ha)	124	124
P2O5 (kg/ha)	48	48
K2O (kg/ha)	136	136
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)	Proteus 110 OD(0,6l/ha)	Proteus 110 OD(0,6l/ha)
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	Proteus 110 OD(0,6l/ha)	Proteus 110 OD(0,6l/ha)

**Tabela 14.2 Kukurydza . Wyniki ogólne doświadczeń, Radostowo. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Cecha	Rodzaj doświadczenia			
		Kukurydza na ziarno	Kukurydza na kiszonkę		
			wczesne	średniowczesne	średniopóźne
1	Data wschodów (dzień, m-c, rok)	18.05.2017	18.05.2017	18.05.2017	18.05.2017
2	Stan roślin po wschodach (skala 9 <sup>0</sup> )	7,8	8,5	8,5	8,3
3	Wczesny wigor roślin (skala 9 <sup>0</sup> )	8,8	8,7	8,7	8,7
3	Pojawienie się znamion (dzień, m-c, rok)	25.07.2017	27.07.2017	29.07.2017	31.07.2017
4	Dojrzałość ciastowata (dzień, m-c, rok)	-	12.09.2017	05.09.2016	07.09.2016
5	Dojrzałość pełna (dzień, m-c, rok)	07.10.2017			
6	Wyleganie korzeniowe (%)	Nie wystąpiło	Nie wystąpiło	Nie wystąpiło	Nie wystąpiło
7	Porażenie przez choroby (skala 9o)				
8	- plamistość pochw liściowych	7,4	7,8	8,0	7,5
9	Wysokość roślin (cm)	272	302	296	310
10	Utrzymanie zieleni (skala 9 <sup>0</sup> )	8,5	-	-	-
11	Wilgotność ziarna przy zbiorze (%)	33,3	-	-	-

**Tabela 14.3 Kukurydza na ziarno. Odmiany badane. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Odmiana	Klasa wczesności	wpisania do Krajowego Rejestru	Typ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1		2	3	4	5
Odmiany badane w ramach PDO z Krajowego Rejestru KR i Katalogu Unijnego CCA					
1	Agro Fides KR	230	2017	SC	KWS Polska sp. z o.o., 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
2	ES Seafox KR		2017	SC	Euralis Nasionasp. z o. o. ul. Wichrowa 1a 60-449 Poznań
3	Kwintus KR	220	2016	TC	KWS Polska sp. z o.o., 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
4	KWS Magnet KR	220	2017	SC	KWS Polska sp. z o.o., 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
5	KWS Vitellio KR	230	2017	TC	KWS Polska sp. z o.o., 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
6	LG 30179 KR	200	2016	SC	Limagrain Sp. E. O. w Polsce, ul. Ks. Wawrzyniaka 2, 62-052 Komorniki
7	LG31255 KR		2017	TC	Limagrain Sp. E. O. w Polsce, ul. Ks. Wawrzyniaka 2, 62-052 Komorniki
8	MAS 15P KR	210	2012	SC	Maisadour Polska sp. z o. o. 61-315 Poznań
9	RGT Chromixx KR	230	2017	SC	RAGT Semences Polska sp. z o. o. 87-148 Łysomice UL. Sadowa 10A
10	Silvinio KR	220	2012	TC	KWS Polska sp. z o.o., 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
11	SY Werena KR	230	2015	SC	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8 01-748 Warszawa
12	Farmplus CCA			SC	
13	MAS 17G CCA			SC	
14	Rianni CS CCA			SC	
15	SY Talisman CCA			SC	

Kol. 2,3,4 i 5 – według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2017

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 14.4 Kukurydza na ziarno. Plon ziarna i zawartość suchej masy w ziarnie. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru 2017**

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			
						Radostowo	Radostowo	Radostowo
<b>wzorzec</b>		<b>120,2</b>	<b>115,6</b>	<b>33,3</b>	<b>29,5</b>	<b>272</b>	<b>79,2</b>	<b>3,0</b>
Odmiany badane w ramach PDO z Krajowego R103ejestru KR i Katalogu Unijnego CCA								
1	Agro Fides	105	103	-0,7	0,1	-0,5	-1,9	2,0
2	ES Seafox	88	97	-1,4	1,3	1,0	-10,6	-3,0
3	Kwintus	101	102	-0,4	-0,9	-13,0	-1,7	-0,5
4	KWS Magnet	101	101	-0,6	-1,3	-8,0	0	2,0
5	KWS Vitellio	97	100	-1,7	1,0	-20,0	-0,5	4,5
6	LG 30179	100	94	-1,3	-1,7	-11,5	9,8	-3,0
7	LG31255	101	106	2,3	1,3	14,0	-3,9	-3,0
8	MAS 15P	83	91	-1,5	-1,5	-16,5	-7,5	-3,0
9	RGT Chromixx	95	100	2,6	1,3	4,0	3,6	-3,0
10	Silvinio	107	98	-1,6	0	4,5	-1,7	4,5
11	SY Werena	92	98	2,2	-0,3	9,0	1,6	2,0
12	Farmplus	110	103	-0,6	0,6	22,0	15,3	2,0
13	MAS 17G	108	98	0,8	0,5	26,5	-2,0	-0,5
14	Rianni CS	102	103	1,1	0,1	-3,0	-3,6	-0,5
15	SY Talisman	111	107	0,4	-0,3	4,5	2,6	-0,5

Wzorzec stanowi średnia z odmian Lp.1-15

**Tabela 14.5 Kukurydza na kiszonkę. Odmiany badane. Rok zbioru: 2017**

Lp.	Odmiana	Klasa wczesności	wpisania do krajowego	Typ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1		2	3	4	5
<b>Odmiany wczesne</b>					
1	Assano	230	2015	SC	Saatbau Polska sp. z o. o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
2	ES Scorpion	210	2017	SC	KWS Polska sp. z o.o. 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
3	Fortop	230	2017	TC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
4	LG 31255	230	2017	TC	Euralis Nasionasp. z o. o. ul. Wichrowa 1a 60-449 Poznań
5	Babexx * CCA			SC	RAGT Semences Polska sp. z o. o. 87-148 Łysomice UL. Sadowa 10A
6	SY Amboss * CCA			SC	Syngenta Polska sp. z o. o. 01-748 Warszawa ul. Szamocka 8
<b>Odmiany średniowczesne</b>					
7	Agro Polis	240	2016	SC	KWS Polska sp. z o.o. 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
8	Arturo	240	2015	SC	Saatbau Polska sp. z o. o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
9	Benedictio KWS	240	2017	SC	KWS Polska sp. z o.o. 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
10	Bilizi	240	2016	SC	Syngenta Polska sp. z o. o. 01-748 Warszawa ul. Szamocka 8
11	Chicago	250	2016	SC	Saatbau Polska sp. z o. o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
12	Cyrano	240	2016	SC	Saatbau Polska sp. z o. o. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska

13	Dynamite	240	2013	SC	Maisadour Polska sp. z o.o.,61-315 Poznań, ul. Pokrzywno 3a
14	Farmezzo	250	2016	SC	Tomasz Krakowiak Nowa Trzcianna 12 96-115 nowy Kawęczyn
15	Figaro	240	2017	SC	KWS Polska sp. z o.o. 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
16	Kartagos	240	2017	SC	KWS Polska sp. z o.o., 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
17	MAS 20S	250	2015	SC	Maisadour Polska sp. z o.o.,61-315 Poznań, ul. Pokrzywno 3a
18	Miłosz		2017	SC	Tomasz Krakowiak Nowa Trzcianna 12 96-115 nowy Kawęczyn
19	SM Kurant	250	2017	TC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63
20	SY Kardona	240	2016	SC	Syngenta Polska sp. z o. o. 01-748 Warszawa ul. Szamocka 8
21	Farmfire CCA			SC	
22	Farmplus CCA			SC	
23	Volumixx CCA			SC	
<b>Odmiany średniopóźne</b>					
24	Dublino	260	2016	SC	Saatbau Polska sp. z o. o. Żytunia 1, 55-300 Środa Śląska
25	DS 1460C	260	2017	SC	Dow AgroSciences GmbH DE-76437 Rastatt
26	SM Furman	260	2017	TC	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
27	Walterinio KWS	260	2016	SC	KWS Polska sp. z o.o., 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
28	Farmgigant CCA				
29	MAS 28A CCA				

Kol. 2,3,4 i 5 – według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2017

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 – mieszaniec pojedynczy, TC – mieszaniec trójliniowy, mieszaniec podwójny

**Tabela 14.6 Kukurydza na kiszonkę. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru 2017**

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
<b>Odmiany wczesne</b>															
<b>wzorzec</b>		<b>624</b>	<b>587</b>	<b>238</b>	<b>203</b>	<b>386</b>	<b>386</b>	<b>124,5</b>	<b>107,1</b>	<b>92,3</b>	<b>91,8</b>	<b>216,7</b>	<b>198,5</b>	<b>57,5</b>	<b>53,7</b>
1	Assano	102	102	100	99	103	103	102	101	93	101	98	101	59,6	53,6
2	ES Scorpion	95	94	100	97	92	93	96	96	97	97	96	96	57,2	53,2
3	Fortop	111	105	92	94	123	110	94	96	119	109	104	102	51,5	50,4
4	LG 31255	106	105	107	104	105	105	111	103	107	103	109	103	58,3	53,9
5	Babexx * CCA	96	100	106	109	89	96	102	104	100	98	101	101	57,9	55,1
6	SY Amboss * CCA	90	95	95	97	87	94	96	101	84	92	91	96	60,7	55,9
<b>Odmiany średniowczesne</b>															
<b>wzorzec</b>		<b>575</b>	<b>587</b>	<b>241</b>	<b>214</b>	<b>334</b>	<b>373</b>	<b>123,4</b>	<b>113,0</b>	<b>81,8</b>	<b>87,7</b>	<b>205,2</b>	<b>201,2</b>	<b>60,2</b>	<b>56,6</b>
7	Agro Polis	103	96	106	105	102	90	104	102	100	94	102	99	61,0	58,5
8	Arturo	99	99	97	101	101	98	95	100	101	96	97	98	58,8	57,6
9	Benedictio KWS	97	99	98	104	96	97	98	107	97	98	97	103	60,4	58,7
10	Bilizi	99	103	95	99	101	106	95	100	92	102	94	101	60,8	56,1
11	Chicago	101	92	99	95	103	91	103	98	101	92	102	95	60,5	57,9
12	Cyrano	98	101	97	99	98	102	99	100	107	102	102	101	58,2	55,8
13	Dynamite	93	95	97	95	91	96	89	95	90	94	89	94	59,9	56,7
14	Farmezzo	91	95	97	100	87	92	98	101	94	96	97	99	61,3	57,8
15	Figaro	107	108	98	101	113	111	101	102	106	109	103	105	59,0	54,9
16	Kartagos	91	97	97	103	86	93	97	104	90	95	94	100	62,0	59,0
17	MAS 20 S	92	105	91	97	93	110	93	96	88	109	91	102	61,4	53,4
18	Miłosz	103	95	105	101	100	92	108	102	111	96	110	99	59,5	57,9
19	SM Kurant	114	113	102	100	122	121	101	98	115	118	106	106	56,9	51,9
20	SY Kardona	109	104	107	99	111	106	112	101	120	105	115	103	58,6	55,6
21	Farmfire CCA	104	96	109	98	100	95	106	96	98	97	103	96	62,2	56,2
22	Farmplus CCA	101	100	111	107	95	96	106	105	91	95	100	101	63,7	59,3
23	Volumixx CCA	97	102	95	98	98	104	94	96	100	105	96	100	58,6	54,6

cd. Tabela 14.6 Kukurydza na kiszonkę. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru 2017

<b>Odmiany średniopóźne</b>															
<b>wzorzec</b>		<b>634</b>	<b>613</b>	<b>243</b>	<b>212</b>	<b>391</b>	<b>412</b>	<b>130,3</b>	<b>112,8</b>	<b>82,7</b>	<b>94,8</b>	<b>213,0</b>	<b>204,2</b>	<b>61,3</b>	<b>54,4</b>
24	Dublino	89	95	92	96	87	94	94	101	93	97	94	99	61,4	55,2
25	DS 1460C	116	108	109	101	121	112	109	100	122	113	114	106	58,5	51,4
26	SM Furman	99	98	100	96	98	98	99	95	94	97	97	97	62,4	53,6
27	Walterinio KWS	103	103	106	108	101	101	107	108	96	101	102	105	63,8	56,1
28	Farmgigant CCA	90	93	100	103	83	87	95	100	86	88	92	95	63,3	58,2
29	MAS 28A CCA	104	104	93	97	110	108	96	95	109	105	101	99	58,2	52,0

Tabela 14.7 Kukurydza na kiszonkę. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru 2017

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 <sup>0</sup> )	Dojrzałość ciastowata liczba dni od 01.01
		Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	średnia krajowa	Radostowo	Radostowo	Radostowo
<b>Odmiany wczesne</b>												
<b>wzorzec</b>		<b>34,8</b>	<b>34,1</b>	<b>52,4</b>	<b>52,7</b>	<b>24,49</b>	<b>22,15</b>	<b>39,3</b>	<b>38,0</b>	<b>302</b>	<b>7,8</b>	<b>254</b>
1	Assano	33,5	33,9	53,5	53,5	24,20	22,37	38,1	37,8	301	8,3	253
2	ES Scorpion	35,1	34,7	50,1	51,9	23,58	21,22	39,6	38,7	312	8,3	257
3	Fortop	32,7	33,1	53,4	53,5	25,08	22,30	36,3	36,5	312	7,3	252
4	LG 31255	35,8	33,6	54,3	52,1	26,85	22,84	40,6	37,6	300	7,3	252
5	Babexx * CCA	36,6	34,5	50,0	50,5	24,77	22,62	41,4	38,7	292	8,0	257
6	SY Amboss * CCA	34,9	34,7	52,9	54,6	22,44	21,52	39,9	39,0	295	7,3	255
<b>Odmiany średniowczesne</b>												
<b>wzorzec</b>		<b>35,7</b>	<b>34,5</b>	<b>51,2</b>	<b>52,7</b>	<b>23,39</b>	<b>22,66</b>	<b>40,7</b>	<b>38,9</b>	<b>296</b>	<b>8,0</b>	<b>258</b>
7	Agro Polis	35,3	35,4	50,0	51,3	24,01	22,46	40,4	40,2	283	7,0	260
8	Arturo	34,9	34,3	50,1	52,4	22,65	22,35	39,6	38,8	305	7,7	259
9	Benedictio KWS	35,9	35,8	51,3	54,2	22,78	23,47	40,9	40,6	278	8,7	258
10	Bilizi	33,9	33,6	51,0	53,2	21,98	22,79	38,7	37,8	297	9,0	258
11	Chicago	36,0	35,2	53,2	54,1	23,92	21,48	41,1	39,9	306	7,3	256
12	Cyrano	37,3	34,5	52,2	53,2	23,81	22,80	42,3	38,7	292	8,0	257



cd. Tabela 14.7 Kukurydza na kisonkę. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru 2017

13	Dynamite	34,1	34,0	47,0	52,6	20,79	21,32	38,8	38,4	299	8,7	262	
14	Farmezzo	37,9	35,7	52,1	53,1	22,70	22,50	43,4	40,4	302	7,0	258	
15	Figaro	34,4	33,7	53,0	53,0	24,04	23,66	39,1	37,8	286	8,0	257	
16	Kartagos	37,1	35,6	51,5	53,0	22,25	22,98	42,6	40,4	290	8,0	258	
17	MAS 20 S	35,4	33,4	52,6	52,1	21,47	22,78	40,5	37,3	309	8,7	257	
18	Miłosz	38,2	35,9	52,6	53,0	25,58	22,60	43,4	40,4	293	7,7	257	
19	SM Kurant	33,3	32,4	50,2	51,8	24,60	23,68	37,5	36,0	312	7,7	259	
20	SY Kardona	37,8	34,2	54,0	53,9	26,83	23,27	42,8	38,4	306	9,0	256	
21	Farmfire	CCA	35,3	34,5	50,1	51,8	24,24	21,70	40,5	38,8	284	8,3	259
22	Farmplus	CCA	35,1	34,5	48,7	51,6	23,58	22,91	40,4	39,2	292	7,7	262
23	Volumixx	CCA	35,3	34,1	50,3	51,9	22,33	22,56	40,0	38,2	293	8,3	260

**Odmiany średniopóźne**

<b>wzorzec</b>		<b>33,7</b>	<b>33,4</b>	<b>53,6</b>	<b>53,2</b>	<b>24,36</b>	<b>23,25</b>	<b>38,5</b>	<b>37,4</b>	<b>310</b>	<b>7,5</b>	<b>262</b>	
24	Dublino	35,4	104	54,8	55,3	22,83	23,03	40,5	39,0	302	7,7	261	
25	DS 1460C	33,1	98	54,0	52,8	27,60	24,40	37,5	36,3	329	7,7	261	
26	SM Furman	33,0	99	53,2	53,0	23,72	22,30	37,9	36,8	309	7,0	263	
27	Walterinio KWS	33,5	101	54,1	53,4	25,19	24,52	38,6	38,2	310	7,7	262	
28	Farmgigant	CCA	34,3	103	50,5	52,0	22,44	22,33	39,5	38,9	294	7,7	265
29	MAS 28A	CCA	32,7	96	55,2	52,4	24,36	22,89	37,1	35,4	316	7,3	260

Wzorce poszczególnych grup tworzą średnie wyniki odmian w tych grupach (z wyjątkiem odmian z CCA), Lp. 5,6,21-23, 28,29 – odmiany z katalogu wspólnotowego – CCA (nie wpisane do krajowego)

## **Charakterystyka odmian kukurydzy wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2017**

### **Agro Fides (d. KXB4127)**

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 230. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym.

Plon ziarna duży. Udział rdzenia w masie kolby nieco powyżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na głownię łądyg – dość duża, na fuzariozę i głownię kolb – średnia, na fuzariozę łądyg – dość mała; na omacnicę prosowiankę – średnia. W fazie dojrzałego ziarna, liście częściowo pozostają zielone.

### **Benedictio KWS (d. KXB4138)**

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno i kiszonkę, średniowczesna, FAO 240. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym.

Plon ziarna duży. Udział rdzenia w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na głownię kolb i łądyg dość duża, na fuzariozę kolb – średnia, na fuzariozę łądyg – dość mała; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna liście i łądygi zasychają.

W użytkowaniu na kiszonkę plon ogólny suchej masy duży, plon suchej masy kolb bardzo duży, plon świeżej masy średni. Plon jednostek pokarmowych duży, struktura plonu dość dobra, wskaźnik koncentracji energii powyżej średniego. Odporność na głownie kukurydzy – duża. Strawność roślin dobra.

### **Casandro (d. SL24399)**

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 240-250. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym.

Plon ziarna duży. Udział rdzenia w masie kolby poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na głownię łądyg dość duża, na głownię kolb i fuzariozy – średnia; na omacnicę prosowiankę – średnia. W okresie dojrzewania ziarna liście i łądygi zasychają.

### **DS1460C (d. DS1460)**

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniopóźna, FAO 260-270.

Plon ogólny suchej masy bardzo duży, plon suchej masy kolb średni, 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 bardzo wysokie. Odporność na głownię kukurydzy na kolbach i łądygach poniżej średniej. Strawność roślin średnia.

### **ES Seafox (d. ESZ5101)**

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesność na pograniczu grupy wczesnej i średniowczesnej, FAO 230-240. Ziarno typu dent.

Plon ziarna duży. Dość korzystna struktura kolb (udział rdzeni poniżej średniej). Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości i przeciętnej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę łądyg dość duża, na fuzariozę kolb i głownie kukurydzy – średnia; na omacnicę prosowiankę – dość duża. Po dojrzeniu ziarna, liście częściowo pozostają zielone.

### **ES Scorpion (d. ESZ2102)**

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, wczesna, FAO 210.

Plon ogólny suchej masy duży, plon suchej masy kolb i plon świeżej masy średni. Plon jednostek pokarmowych średni, struktura plonu poniżej średniej, wskaźnik koncentracji energii powyżej średniej. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie. Odporność na głownię kukurydzy na kolbach powyżej średniej, a na łądygach poniżej średniej. Strawność roślin poniżej średniej.

### **Figaro (d. KXB3329)**

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno i kiszonkę, średniowczesna, FAO 240-250. Typ ziarna zbliżony do zębokształtnego.

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

W użytkowaniu na kiszonkę plon ogólny suchej i świeżej masy bardzo duży, plon suchej masy kolb duży. Plon jednostek pokarmowych bardzo duży, struktura plonu gorsza od średniej, wskaźnik koncentracji energii poniżej średniego. Strawność roślin średnia.

#### **Fortop (d. SMH 37114)**

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, wczesna, FAO 230 (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 średni, struktura plonu gorsza od średniej, wskaźnik koncentracji energii poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie. Odporność na głownię kukurydzy na kolbach dość duża, na łądygach – średnia. Strawność roślin średnia.

#### **Kartagos (d. KXB4132)**

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

Plon ogólny suchej masy, plon suchej masy kolb i plon świeżej masy duży. Plon jednostek pokarmowych duży, struktura plonu średnia, wskaźnik koncentracji energii powyżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dość duży. Wysokość roślin średnia. Odporność na głownię kukurydzy na kolbach i łądygach powyżej średniej. Strawność roślin średnia.

#### **Keltikus (d. KXB3352)**

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesność na pograniczu grupy średniowczesnej i średniopóźnej, FAO 250-260. Ziarno typu dent.

Plon ziarna duży. Korzystna struktura kolb (udział rdzeni poniżej średniej). Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dość mały. Rośliny wysokie, o dużej odporności na wyleganie. Odporność na głownię kolb dość duża, na głownię i fuzariozę łądyg – średnia, na fuzariozę kolb – dość mała; na omacnicę prosowiankę – dość duża. W fazie dojrzałego ziarna, liście częściowo pozostają zielone.

#### **KWS Corazon (d. KXB5038)**

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 średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na głownię i fuzariozę łądyg dość duża, na głownię i fuzariozę kolb – średnia; na omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna, liście i łądygi zasychają.

#### **KWS Magnet (d. KXB5031)**

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 220. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym.

Plon ziarna duży. Udział rdzenia w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę łądyg i kolb, głownię łądyg i kolb oraz omacnicę prosowiankę dość duża. W fazie dojrzałego ziarna, liście częściowo pozostają zielone.

#### **KWS Vitellio (d. KXB5032)**

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 230. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym.

Plon ziarna bardzo duży. Udział rdzenia w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kolb i głownię łądyg dość duża, na fuzariozę łądyg i głownię kolb – średnia; na omacnicę prosowiankę – średnia. W fazie dojrzałego ziarna, liście częściowo pozostają zielone.

### **LG31255 (d. LZM264/30)**

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, wczesna, FAO 230.

Plon ogólny suchej masy duży, plon suchej masy kolb średni, plon świeżej masy duży. Plon jednostek pokarmowych dość duży, struktura plonu średnia, wskaźnik koncentracji energii poniżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny wysokie. Odporność na głownię kukurydzy na kolbach poniżej średniej, na łodygach – średnia. Strawność roślin średnia.

### **Mattie (d. MGM253599)**

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 220. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym.

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

### **Milosz (SM E0136)**

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 średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność na głownię kolb dość duża, na fuzariozy, głownię łodyg i omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna, liście i łodygi zasychają.

### **P8329 (d. X80F256)**

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 250. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym.

Plon ziarna duży. Dość korzystna struktura kolb. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dość mały. Rośliny wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na głownie kolb i łodyg oraz fuzariozę łodyg dość duża, na fuzariozę kolb – średnia; na omacnicę prosowiankę – duża. W fazie dojrzałego ziarna, liście częściowo pozostają zielone.

### **P8821 (d. X85F841)**

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniopóźna, FAO 260-270. Ziarno typu dent.

Plon ziarna duży. Korzystna struktura kolb (udział rdzeni poniżej średniej). Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na głownię kolb dość duża, na fuzariozy, głownię łodyg i omacnicę prosowiankę – średnia. W fazie dojrzałego ziarna, liście częściowo pozostają zielone.

### **Perrero (d. SL21106)**

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, średniowczesna, FAO 240. Typ ziarna pośredni pomiędzy szklistym i zębokształtnym.

Plon ziarna średni. Udział rdzenia w masie kolby powyżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na głownię kolb i łodyg dość duża, na fuzariozy – średnia; na omacnicę prosowiankę – dość mała. Po dojrzeniu ziarna liście i łodygi zasychają.

### **RGT Chromixx (d. RH13049)**

Odmiana dwuliniowa (SC), przeznaczona do uprawy na ziarno, wczesna, FAO 230. Ziarno typu dent.

Plon ziarna duży. Dość korzystna struktura kolb (udział rdzeni poniżej średniej). Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji dość mały. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na głownię łodyg i kolb dość duża, na fuzariozy i omacnicę prosowiankę – średnia. W fazie dojrzałego ziarna, liście częściowo pozostają zielone.

### **SM Furman (d. SMH 38114)**

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

Plon ogólny suchej masy i plon suchej masy kolb duży, plon świeżej masy średni. Plon jednostek pokarmowych dość duży, struktura plonu, wskaźnik koncentracji energii średnie. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny dość wysokie. Odporność na głównię kukurydzy na kolbach i łodygach poniżej średniej. Strawność roślin średnia.

#### **SM Kurant (d. SMH 37914)**

Odmiana trójliniowa (TC), przeznaczona do uprawy na kiszonkę, średniowczesna, FAO 250.

Plon ogólny suchej masy i plon suchej masy kolb duży, 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. Strawność roślin poniżej średniej.

#### **Susetta (d. AIC14B002)**

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 powyżej średniego. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na głównię kolb i łodyg dość duża, na fuzariozy i omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna, liście i łodygi zasychają.

#### **SY Telias (d. SC1153)**

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

Plon ziarna bardzo duży. Udział rdzenia w masie kolby średni. Wigor roślin w początkowej fazie wegetacji średni. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozy, głównie oraz omacnicę prosowiankę – średnia. Po dojrzeniu ziarna, liście i łodygi zasychają.

## Wyniki doświadczeń

W ramach PDO województwa pomorskiego w ZDOO w Lisewie założono doświadczenie z burakiem cukrowym. Odmiany do badań wytypował Zespół Roboczy ds. PDO buraka cukrowego.

Przed siewem nazwy odmian zaszyfrowano. Występowały one pod kodami CU1...CU18.

Doświadczenie zasiano 20.04.2017 roku w dobrze uprawioną glebę. Rozkład opadów atmosferycznych determinował datę siewu oraz terminy wykonywanych zabiegów pielęgnacyjnych. Występujące w okresie wegetacji opady atmosferyczne sprzyjały wzrostowi roślin. W okresie letnim nie zaobserwowano ujemnego wpływu niedoboru wody na rośliny, co potwierdziła ocena stanu ulistnienia roślin średnio wynosząca 8,8 w skali 9 stopniowej. Niekorzystny układ temperatur wiosną mógł wpłynąć na spowolnienie wegetacji w tym okresie, a wraz ze znacznym wzrostem opadów atmosferycznych parametry jakościowe a w konsekwencji końcowy plon technologiczny cukru obniżyły się szczególnie w odniesieniu do lat poprzednich.

Analizując warunki meteorologiczne ostatnich pięciu lat, w Lisewie od stycznia do września spadło w sumie odpowiednio w 2013 r. 549 mm, 2014 r. 368 mm, 2015 r. 345 mm, 2016 r. 390 mm, by w 2017 r. osiągnąć 550 mm opadów atmosferycznych. W okresie od stycznia do września 2017 roku blisko 60 % sumy opadów atmosferycznych spadło w miesiącach od lipca do końca września. W miesiącach od stycznia do września zaobserwowano spadek średniej dobowej temperatury powietrza w 2017 roku 9,9 °C w porównaniu do 2016 r. wynoszącej 10,8 °C. Średnie roczne dobowe temperatury powietrza w wieloleciu kształtowały się odpowiednio: w 2013 r. 8,8 °C, 2014 r. 10,6 °C, 2015 r. 11,1 °C, 2016 r. 10,8 °C, by w 2017 r. spaść do 9,9 °C.

Z technologicznego punktu widzenia istotnym parametrem oceny jakościowej surowca jest zawartość azotu szkodliwego. Ilościowy udział azotu w surowcu (mval/1000g miazgi) uzależniony jest od kilku czynników. Według literatury jako cecha odmianowa podlega pewnej zmienności między innymi poprzez oddziaływanie czynników klimatycznych, w tym ilość i rozkład opadów atmosferycznych. Rok 2017 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- $\alpha$  amin.) 10,1 mval/1000g oraz 18,8% zawartości cukru. W 2017 roku przy znacznie wyższych opadach atmosferycznych i dużo niższej średniej dobowej temperaturze powietrza nastąpił wzrost zawartości azotu (11,0 mval/1000g) oraz znaczny spadek średniej zawartości cukru (15,2%) przy średniej krajowej 17,4%. W 2017 r. w Lisewie, na obszarze Żuław Wiślanych odmienny niż w 2015 r. rozkład temperatur i suma opadów atmosferycznych wpłynęły na obniżenie zawartości cukru w surowcu zmniejszając w konsekwencji plon technologiczny.

**Tabela 17.1. Burak cukrowy. Lisewo Malb. 2017 r.**

L.p.	ZDOO	Data			Liczba dni wegetacji	Ocena		Chwościk buraka	Rdza buraka	Stan roślin przed zbiorem
		siewu	wschodów	zbioru		wscho-	ulistnie-			
		(dzień-miesiąc)				dów	nia			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Lisewo	20.04	04.05	06.10	155	8,1	8,8	7,7	8,6	8,2

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 17.2. Burak cukrowy. Lisewo Malb. 2017 r.**

L.p.	ZDOO	Rolnicza wartość gleby skala 100 <sup>0</sup>		Kompleks gleby	Odczyn gleby pH w KCl	Nawożenie mineralne (kg/ha)		
						N	P2O5	K2O
						1	2	3
1	Lisewo	94		pszenny b. dobry	6,7	140	60	180

**Tabela 17.3 Burak cukrowy. Lisewo Malb. 2017 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
		2016	2017		2016	2017		2016	2017		2016	2017	
<b>Wzorzec:</b>		<b>831</b>	<b>672</b>	<b>889</b>	<b>7,1</b>	<b>11,0</b>	<b>12,2</b>	<b>17,7</b>	<b>15,2</b>	<b>17,4</b>	<b>134,6</b>	<b>89,9</b>	<b>139,2</b>
1	Mazur*		94	103		73	92		101	99		96	104
2	Toleranza KWS	103	100	99	113	92	96	102	104	102	104	105	100
3	Kujavia*		85	98		87	92		102	103		88	102
4	Bravura*		88	96		85	99		103	102		94	99
5	Exotique*		81	95		105	107		103	102		84	98
6	Hammond	101	95	98	99	96	104	101	101	101	104	95	98
7	Marynia*		100	104		108	106		97	98		95	101
8	Jadeit		95	99		88	95		105	103		102	102
9	BTS 2160	100	109	101	130	90	104	98	101	100	94	110	101
10	Krajan	108	92	95	99	78	94	100	101	102	108	95	97
11	Kagu	107	98	101	113	87	97	95	100	99	99	99	101
12	Fala	99	91	97	96	87	94	101	101	101	99	93	99
13	Panorama KWS	98	114	101	100	108	97	99	102	100	96	117	102
14	Diplomat*		107	103		89	102		100	98		108	100
15	Mélusine*		94	102		83	95		100	99		95	102
16	Jagger	97	100	96	100	90	91	101	103	103	97	104	99
17	Candimax*		102	102		100	101		100	99		102	101
18	Sombrero*		97	103		87	99		97	98		95	101
NIR ( $\alpha=0,05$ ), dt/ha		46,9	39,1	37,5	1,41	1,22	0,93		0,24	0,17	9,01	5,57	6,03
NRI, %		5,6	6,0	4,2					0,7		6,8	6,3	4,3

Wzorzec zbiorowy 2017 r.- tworzy średnia z odmian Lp. 6, 7, 12, 13

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

Zawartość azotu – niższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

*Stacja Koordynująca PDO w województwie pomorskim*  
*Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karzniczce*  
Dyrektor Jarosław Kapiszka

*Przewodniczący Pomorskiego Zespołu PDO*  
Jarosław Kapiszka

**Adresy jednostek prowadzących doświadczenia**

**Stacja Doświadczalna Oceny Odmian  
Karzniczka**

76-231 Damnica  
Tel. 59/ 811-33-11

**Zakład Doświadczalny Oceny Odmian  
Radostowo**

83-120 Subkowy  
ul. Dworcowa 16  
Tel. 58/ 536-86-18

**Zakład Doświadczalny Oceny Odmian  
Lisewo**

82-224 Lichnowy  
ul. Kolejowa 43  
Tel. 55/ 271-21-20

**Zakład Doświadczalny Oceny Odmian  
Wyczechy**

77-326 Wyczechy  
Tel. 59/ 833-33-70

**Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego  
Lubań**

ul. Tadeusza Maderskiego 3  
83-422 Nowy Barkoczyn  
58/ 326-39-00

**Danko Hodowla Roślin  
Zakład Hodowli Roślin Dębina**

82-230 Nowy Staw  
Tel. 55/ 271-51-70

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

Wydawca: Pomorska Izba Rolnicza  
nakład 1000 egzemplarzy



## Lokalizacja punktów doświadczalnych realizujących doświadczenia w systemie PDO w województwie pomorskim



- Stacja Doświadczalna Oceny Odmian - SDOO
- Zakład Doświadczalny Oceny Odmian - ZDOO
- ▲ Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego - PODR
- Zakład Hodowli Roślin - ZHR