



Europejski Fundusz Rolny na rzecz  
Rozwoju Obszarów Wiejskich



URZĄD MARSZAŁKOWSKI  
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



WOJEWÓDZTWO POMORSKIE  
SEKRETARIAT REGIONALNY  
KRAJOWEJ SIECI OBSZARÓW WIEJSKICH



Program  
Rozwoju  
Obszarów  
Wiejskich  
na lata 2007-2013



Pomorski Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego  
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Radostowie

# Wyniki

## Porejestrowych Doświadczeń Odmianowych

w województwie pomorskim

### ZBOŻA, RZEPAK, STRĄCZKOWE, ZIEMNIAKI

### 2010

Radostowo, listopad 2010



**Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie.**

Publikacja finansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.  
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.  
Publikacja opracowana przez Stację Doświadczalną Oceny Odmian w Radostowie

Stacja Koordynująca PDO w woj. pomorskim  
**Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Radostowie**  
83-120 Subkowy  
tel. (0-58) 536-86-18  
e-mail: dorad@poczta.onet.pl

*W imieniu Pomorskiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego szczególne podziękowania kieruję do Władz Samorządowych Województwa Pomorskiego. Sfinansowanie przez Krajową Sieć Obszarów Wiejskich 28-miu doświadczeń na kwotę 100 tys. zł oraz pomoc merytoryczna Dyrekcji i Pracowników Departamentu Środowiska, Rolnictwa i Zasobów Naturalnych przy organizowaniu systemu PDO i bazy doświadczalnej na Pomorzu jest nie do przecenienia.*

*Równie serdecznie dziękuję Dyrekcjom i Specjalistom jednostek prowadzących doświadczenia polowe oraz Dyrekcji i Doradcom Pomorskiego Ośrodka Rolniczego za pomoc w druku niniejszego opracowania i upowszechnianie wiedzy o odmianach .*

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

*Dziękuję Członkom Pomorskiego Zespołu PDO za aktywne uczestnicwo w jego pracach a firmom działającym na rzecz rolnictwa za harmonijną współpracę.*

*Mirosława Domańska*

Opracowali:

**mgr inż. Tomasz Bielecki**  
**dr inż. Józef Chrzanowski**  
**inż. Grzegorz Czecholiński**  
**mgr inż. Mirosława Domańska**  
**mgr inż. Józef Mak**  
**mgr inż. Wojciech Matias**  
**mgr inż. Józef Rzeszutek**

Skład komputerowy:

**mgr inż. Mirosława Domańska**

Redakcja merytoryczna: **mgr inż. Mirosława Domańska**

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

Wydawca: SDOO Radostowo

druk: PODR Gdańsk, oddział Stare Pole, nakład 1000

## ROZ.DZIAŁ 1

## WPROWADZENIE

Odmiana jest jednym z ważniejszych czynników warunkujących wzrost produkcji roślinnej. Wprowadzenie do uprawy nowych odmian związane jest z ryzykiem, tym większym, gdy nie znamy ich reakcji na różne warunki siedliskowe i czynniki agrotechniczne.

**Pomorski Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego** przekazuje do wykorzystania kolejną edycję **Wyników Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego**.

Publikacja zawiera informacje interesujące zarówno rolników, producentów rolnych jak i przemysł przetwórczy. Może też być pomocna firmom nasiennym przy podejmowaniu decyzji o udziale odmian w obrocie nasiennym. Stanowi również cenne źródło informacji w dydaktyce rolniczej.

Mamy nadzieję, że przedstawione wyniki doświadczeń umożliwią dokonanie trafnego wyboru najwartościowszych odmian i przyczynią się do uzyskania optymalnych wyników produkcyjnych i ekonomicznych w województwie pomorskim.

**Porejestrowe Doświadczalnictwo Odmianowe (PDO)** jest systemem badania wartości gospodarczej odmian ważnych gospodarczo gatunków roślin uprawnych.

Podstawowe kryteria badania wartości gospodarczej to:

- wysokość i stabilność plonowania,
- jakość plonu,
- odporność na podstawowe choroby i szkodniki,
- odporność na stresy abiotyczne.

Zgodnie z ustawą z dnia 26 czerwca 2003 roku o nasiennictwie (Dz.U. Nr 137 z 2003 r. poz. 1299) 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 dotyczących realizacji PDO podejmowana jest autonomicznie na szczeblu województwa przez Pomorski Zespół PDO. Miedzy innymi na posiedzeniach Zespołu ustalane są doборы odmian do doświadczeń oraz Listy Odmian zalecanych do uprawy na terenie województwa.

**Tabela 1.1 Skład Pomorskiego Zespołu PDO, powołanego w dniu 25 sierpnia 2007 roku.**

Lp.	Nazwisko i imię	Instytucja
1	Batruch Mirosław	Sejmik Województwa Pomorskiego. Komisja Rolnictwa, Gospodarki Żywnościowej i Rozwoju Obszarów Wiejskich
2	Bogacki Jerzy	Hodowla Roślin „Danko” ZHR Dębina
3	Czecholiński Grzegorz	PD Lisewo
4	Czernia Jerzy	Baltic Malt
5	Domańska Mirosława przewodnicząca	SDOO Radostowo
6	Giczewski Bolesław	SDOO Karzniczka
7	Hałaszczak Piotr	Wojewódzki Związek Kółek i Organizacji Rolniczych
8	Janiszewska Wiesława	PODR Gdańsk
9	Kania Andrzej	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa
10	Kasprzykowski Waclaw	PODR Gdańsk
11	Kłos Tadeusz	Centrala Nasienna Starogard Gd.
12	Link Grażyna	Pomorski Urząd Wojewódzki, Wydział Środowiska i Rolnictwa
13	Mak Józef	SDOO Karzniczka
14	Michalski Jan, z-ca przewodniczącej	Pomorska Izba Rolnicza
15	Okrój Andrzej	PODR Gdańsk
16	Rzeszutek Józef	SDOO Wyczechy
17	Smoleń Krzysztof	PHU Smoleń. Gospodarstwo ROLMEDIA
18	Sumisławski Kazimierz, z-ca przewodniczącej	Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Departament Środowiska, Rolnictwa i Zasobów Naturalnych
19	Ślusarczyk Jan	Okręgowa Stacja Chemiczno Rolnicza
20	Trzmielewski Tomasz	Du Pont
21	Zarudzki Ryszard	Agencja Rozwoju i Modernizacji Rolnictwa

Porejestrowe Doświadczalnictwo Odmianowe w województwie pomorskim służy również jako baza dydaktyczna dla rolników, producentów rolnych i firm działających na rzecz rolnictwa. W sezonie wegetacyjnym na polach odbywają się szkolenia i pokazy.

### Zakres doświadczeń PDO przeprowadzonych w województwie pomorskim w 2010 roku

W województwie pomorskim doświadczenia PDO realizują:

- Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Radostowie
- Punkt Doświadczalny w Lisewie
- Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Karżniczce
- Punkt Doświadczalny Wyczechy
- Hodowla Roślin „Danko” ZHR Dębina
- Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Oddział Lubań

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

**Tabela 1.2 Doświadczenia prowadzone w systemie PDO w województwie pomorskim w 2010 roku. Podział ze względu na badane taksony.**

Taksony > Punkt dośw.	Zboża	Oleiste	Burak cukrowy	Ziemniak	Kukurydza	Rośliny strączkowe	Trawy i motylkowe dr. nas.	Razem
Radostowo	8	2			4	2	4	20
Lisewo	4	1	1				3	9
Karżniczka	7	3		7		2		19
Wyczechy	8	1				4	3	16
Lubań	6			5				11
Dębina	2							2
<b>Razem</b>	<b>35</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>77</b>

**Tabela 1.3 Doświadczenia prowadzone w systemie PDO w województwie pomorskim w 2010 roku. Podział ze względu na sposób finansowania.**

Punkt dośw.	Finansowane z budżetu przez COBORU		Finansowane przez Krajową Sieć Obszarów Wiejskich		Finansowane przez COBORU porozumienia centralne		Wykonane na własny koszt		Razem	
	L. dośw.	L. odm.	L. dośw.	L. odm.	L. dośw.		L. odm.	L. dośw.	L. odm.	
Radostowo	14	323	3	32	3	38			20	393
Lisewo	5	129	4	101					9	230
Karżniczka	10	147	8	121	1	9			19	277
Wyczechy	12	219	3	45	1	16			16	280
Lubań			11	136					11	136
Dębina			1	34			1	14	2	48
<b>Woj. Pomorskie 2010</b>	<b>41</b>	<b>818</b>	<b>30</b>	<b>469</b>	<b>5</b>	<b>63</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>77</b>	<b>1364</b>

## **Odmiany kandydackie z Katalogu Unii Europejskiej**

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

Rozdział zawierający informacje o wartości gospodarczej odmian z Katalogu Unii Europejskiej badanych w województwie pomorskim znajduje się na końcu opracowania.

### **Listy Zalecanych Odmian do uprawy (LZO)**

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

- LZO tworzy się w oparciu o co najmniej 4-letnie wyniki z doświadczeń odmianowych składających się z co najmniej 2-letnich badań WGO w procesie rejestracyjnym odmiany lub 2-letnich badań WGO w tym samym rejonie agroklimatycznym w przypadku odmian ze Wspólnotowego Katalogu UE oraz 2-letnich doświadczeń PDO. Odmianę można warunkowo wpisać na LZO łącznie po 3-latach badań, jeżeli wyróżnia się bardzo dobrą wartością gospodarczą. Decyzja o włączeniu odmiany na LZO powinna być oparta o co najmniej trzy udane doświadczenia w każdym roku w województwie.
- LZO może być tworzona tylko przy zapewnieniu odpowiedniej liczebności doświadczeń w dłuższym okresie czasu
- Zasadą jest badanie wszystkich odmian nowozarejestrowanych we wszystkich doświadczeniach PDO przez co najmniej jeden sezon wegetacyjny. Odstąpić od tej zasady można w wypadku odmian nie przystosowanych do specyficznych warunków określonego regionu agro-klimatycznego, typu użytkowego nieprzydatnego dla regionu lub dużej liczby nowozarejestrowanych odmian.
- Odmiana badana jest w PDO tak długo, jak znajduje się na LZO.

Analizie podlegają wszystkie właściwości odmian, które badano w doświadczeniach ze szczególnym uwzględnieniem plonowania i cech jakościowych w oparciu o następujące publikacje odmianoznawcze: Wyniki PDO – województwa, a także województw sąsiednich, Wyniki PDO – COBORU, Lista Opisowa Odmian – COBORU.

Decyzję w sprawie utworzenia listy podejmuje dyrektor Stacji Koordynującej PDO po zasięgnięciu opinii członków Pomorskiego Zespołu PDO. Opinia, wyrażona w drodze głosowania, Zespołu Wojewódzkiego PDO jest wiążąca dla dyrektora Stacji Koordynującej PDO. W niniejszej publikacji prezentujemy listy odmian zalecanych do 2010 roku. Lista odmian zalecanych na 2011 opublikowana będzie w lutym 2011 r. Informacje na temat „list zalecanych odmian do uprawy” można uzyskać w Stacjach Doświadczalnych Oceny Odmian, w Departamencie Środowiska, Rolnictwa i Zasobów Naturalnych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, w Pomorskiej Izbie Rolniczej, w Pomorskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego oraz na stronie internetowej <http://www.sdooradostowo.pl/>.

**Tabela 1.4 Lista zalecanych do uprawy odmian na obszarze województwa pomorskiego w roku 2010.**

Lp.	Gatunek/ odmiana	Okres badań w PDO (od roku)	Rok włączenia do LZO	Lp.	Gatunek/ odmiana	Okres badań w PDO (od roku)	Rok włączenia do LZO
<u>Pszenica ozima</u>				<u>Owies</u>			
	<i>grupa A</i>			1	Berdysz	2008	2010
1	Akteur	2008	2010	2	Furman	2006	2010
2	Figura	2009	2010	3	Koneser	2007	2010
3	Türkis	2007	2009	4	Krezus	2005	2007
4	Toras (CCA)	2007	2009	5	Zuch	2008	2010
	<i>grupa B</i>			<u>Pszenica jara</u>			
5	Batuta	2007	2009	1	<i>grupa E</i> Bombona	2005	2007
6	Bogatka	2005	2007	2	<i>grupa A</i> Hewilla	2006	2010
7	Meteor	2008	2010	3	Katoda	2008	2010
8	Nadobna	2004	2007	4	Tybalt	2005	2007
<u>Jęczmień ozimy</u>				5	<i>grupa B</i> Trappe	2008	2010
1	Lomerit	2003	2006	<u>Jęczmień jary</u>			
2	Karakan	2008	2010	1	Frontier	2006	2008
3	Merlot	2004	2006	2	Mauritia <sup>br</sup>	2006	2009
4	Maybrit	2007	2009	3	Nagradowicki	2006	2008
5	Nickela (2-rz) <sup>br</sup>	2007	2009	4	Nuevo <sup>br</sup>	2007	2009
6	Wintmalt (2-rz) <sup>br</sup>	2008	2009	5	Stratus <sup>br</sup>	2001	2005, 2008
<u>Pszczyto ozime</u>				6	Tocata	2006	2009
1	Algoso	2008	2010	<u>Ziemniak odmiany bardzo wczesne</u>			
2	Baltiko (kr)	2007	2009	1	Denar	2000	2008
3	Moderato	2005	2007	2	Impala		
4	Sorento	2003	2005	3	Lord		
<u>Żyto ozime</u>				4	Miłek	2006	2009
1	Dańkowskie D.	2006	2008	<u>Ziemniak odmiany wczesne</u>			
2	Daran	2006	2008	1	Owacja	2006	2008
3	Minello F <sub>1</sub>	2008	2010	2	Vineta	2000	2009
4	Stanko	2008	2010	3	Cyprian		
5	Visello F <sub>1</sub>	2003	2006	<u>Ziemniak odmiany średniowczesne</u>			
<u>Rzepak ozimy</u>				1	Elanda	2005	2008
1	Adriana			2	Satina	2000	2008
2	Cadeli			3	Tajfun	2004	2009
3	ES Betty F <sub>1</sub>			<u>Ziemniak odmiany średniopóźne i późne</u>			
4	Extend F <sub>1</sub>	2007	2009	1	Syrena	2002	2008
5	Nelson F <sub>1</sub>	2007	2009	2	Zeus	2000	2008
6	NK Pegaz			3	Jelly	2005	2009
7	NK petrol F <sub>1</sub>						
8	Remi						
9	Rohan F <sub>1</sub>						

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

**Wycofanie odmian z LZO w 2010 roku :** pszenica ozima- Boomer, Anthus;; żyto ozime – Picasso F<sub>1</sub>; jęczmień jary-  
Nadek; pszenica jara – Partyzan, Laweta, Cytra; rzepak ozimy – Viking, Kabriolet; ziemniak bardzo wczesny-Arielle.

**Ostatnie zmiany w LZO** nastąpiły w dniu 12.02.2010 roku decyzją dyrektora Stacji Koordynującej PDO w woj.  
pomorskiego, mgr inż. Mirosławy Domańskiej, po uprzednim zapoznaniu się z opinią PomorskiegoZespołu PDO.

## Uwagi ogólne

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

Tabela 1 – wykaz odmian badanych w ostatnim sezonie wegetacyjnym, rok wpisania do krajowego rejestru, adres zachowującego odmianę bądź pełnomocnika w Polsce.

Tabela 2 – warunki siedliskowe i agrotechniczne doświadczeń w 2010 roku.

Tabela 3 – wyniki doświadczeń 2010 roku dla ważnych cech gospodarczych, jako średnia z wszystkich badanych odmian.

Tabela 4 – wyniki plonowania odmian w poszczególnych miejscowościach.

Tabela 5 – średni plon dla województwa w ostatnich trzech latach.

Tabela 6 – charakteryzuje odporność odmian na choroby.

Tabela 7 – określa inne cechy wartości gospodarczej charakterystyczne dla gatunku. Na końcu rozdziałów przedstawiono opisy nowo zarejestrowanych odmian w poszczególnych gatunkach.

Grupę gatunków roślin strączkowych umieszczono w jednym rozdziale.

Opracowanie ziemniaków zawiera wyniki z województw pomorskiego, zachodnio pomorskiego, kujawsko pomorskiego i wielkopolskiego.

Ostatnim rozdziałem są wyniki doświadczeń rozpoznawczych dla odmian pochodzących ze Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych (CCA).

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

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

Na poziomie przeciętnym, oznaczonym symbolem  $a_1$  – chemiczna ochrona ograniczała się do zaprawiania nasion, zwalczania chwastów oraz interwencyjnego zwalczania szkodników. Podstawowe nawożenie mineralne jest zróżnicowane w punktach doświadczalnych, w zależności od jakości gleby, przedplonu i wyników analizy gleby.

Na poziomie wysokim, oznaczonym symbolem  $a_2$  zastosowano dodatkowo: ochronę przed chorobami i wyleganiem, nawożenie dolistne oraz zwiększone nawożenie azotowe.

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

Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła:

- dla zbóż w Karżniczce, Wyczechach i Lubaniu 15 m<sup>2</sup>, w Radostowie i Lisewie 13,5 m<sup>2</sup>, w Dębinie 10 m<sup>2</sup>.
- dla grochu siewnego 13,86 m<sup>2</sup> a dla bobiku i łubinu wąskolistnego 16,5 m<sup>2</sup>.
- dla rzepaku ozimego i jarego 12 m<sup>2</sup>.
- Dla ziemniaków bardzo wczesnych I termin kopania 6,93 m<sup>2</sup> a dla kopanych po zakończeniu wegetacji 14,85 m<sup>2</sup>.

Plon ziarna zbóż i nasion roślin strączkowych przedstawiono przy 15% wilgotności, zaś nasion rzepaku przy 13% wilgotności.

## ROZDZIAŁ 2

## PRZEBIEG POGODY w sezonie wegetacyjnym 2009/2010

Przygotowanie gleby pod rzepak ozimy przebiegało w dobrych warunkach pogodowych. W Radostowie brak opadów po zasiewach rzepaku spowodował opóźnienie wschodów i ich nierównomierność. Niedobory wody we wrześniu utrudniały uprawę gleby pod zboża ozime, dotyczyło to głównie gleb ciężkich w Dębiniu, Radostowie i Lisewie. Mokry i zimny październik nie sprzyjał wzrostowi rzepaku i rozkrzewianiu się zbóż ozimych. Zaawansowanie wegetacji przed zimą można ocenić jako średnie. Na początku grudnia nastąpiło ochłodzenie, a w połowie tego miesiąca mrozy spowodowały zamrożenie gleby. Słabe opady śniegu dały niewielką pokrywą śnieżną. Styczeń bardzo mroźny. Średnia temperatura miesiąca najniższa od wielu lat. Przy gruncie temperatura spadała poniżej  $-30^{\circ}\text{C}$ . Dość duża pokrywa śnieżna chroniła rośliny. Luty również mroźny. Pokrywa śnieżna utrzymywała się do połowy marca. Pokrywa śnieżna schodziła z pola nierówno. W tym czasie spadki temperatur i wiatry powodowały uszkodzenia roślin. Końcówka marca była ciepła i nastąpiło ruszenie wegetacji. Najwięcej uszkodzeń po zimie stwierdzono w jęczmieniu ozimym, nieco mniej w pszenzycie i niewielkie w życie Pszenica ozima siana w terminie agrotechnicznym –w zasadzie bez uszkodzeń. Pierwsza połowa kwietnia sprzyjała wzrostowi roślin ozimych, przygotowaniu pola pod zasiewy i zasiewy roślin jarych. W II połowie kwietnia nastąpiło silne ochłodzenie, temperatury przy gruncie dochodziły do  $-9^{\circ}\text{C}$ . Taki stan trwał ok. 10 dni. Najbardziej ucierpiały rzepaki, szczególnie na niżej położonych terenach, gdzie tworzyły się zastoiska mrozowe. Nawet dobrze wykształcone rośliny wypadały. Mrozy powodowały też pęknięcia łodyg rzepaku. Zboża ozime w takich warunkach dokrzewiały się bardzo słabo. Początek maja jeszcze chłodny. Majowe opady dobrze wpłynęły na wzrost i rozwój zbóż jarych, roślin strączkowych. Mniejsza ilość opadów w czerwcu nie zakłóciła wegetacji na glebach dobrych, jednak na słabszych glebach w Lubaniu dało się odczuć niedobory wody. Upalny, początkowo suchy lipiec, przyspieszył wegetację. Taki przebieg pogody nie sprzyjał nalewaniu ziarna. Wpłynęło to na obniżkę plonów nasion roślin strączkowych i zbóż jarych (szczególnie owsa) oraz zbóż ozimych na glebach słabych.

Opady w III dekadzie lipca opóźniły żniwa. Bardzo mokry sierpień utrudnił zbiory rzepaku, zbóż i roślin strączkowych. Prace żniwne przerywane były obfitymi deszczami, we wszystkich punktach doświadczalnych województwa. Warunki takie bardzo pogorszyły jakość ziarna.

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

L.p.	Miesiąc	Miesięczna suma opadów (mm)						Średnia temperatura miesięczna ( $^{\circ}\text{C}$ )					
		Radostowo	Lisewo	Dębina	Karzniczka	Wyczechy	Lubań	Radostowo	Lisewo	Dębina	Karzniczka	Wyczechy	Lubań
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2009</b>													
1	Wrzesień	27,7	36,2	18,5	76,9	60,5	73,0	14,4	14,4	13,6	13,6	13,6	14,3
2	Październik	98,0	115,3	103,0	119,3	81,5	132,5	6,3	6,6	6,3	6,3	6,0	6,6
3	Listopad	28,5	37,2	26,9	43,4	55,2	56,3	5,2	5,5	5,2	5,5	5,1	5,3
4	Grudzień	34,8	32,5	41,7	58,0	43,0	46,7	-1,4	-1,2	1,4	-1,3	-1,8	-0,8
<b>2010</b>													
5	Styczeń	20,1	30,0	8,5	26,1	51,4	6,4	-9,2	-8,8	-8,2	-6,1	-7,7	-6,9
6	Luty	24,8	22,7	11,8	14,0	24,3	9,6	-3,7	-3,3	-2,0	-1,8	-2,1	-1,6
7	Marzec	30,4	26,5	25,3	28,3	59,8	37,6	2,1	2,8	2,2	1,8	1,6	3,3
8	Kwiecień	7,9	10,8	21,6	9,8	28,9	16,8	7,2	7,4	8,0	6,8	7,3	7,9
9	Maj	92,4	89,4	103,7	112,4	106,0	96,6	11,2	11,5	11,7	9,7	11,0	11,2
10	Czerwiec	41,8	29,7	34,6	16,4	21,6	32,8	15,3	16,0	16,5	15,0	16,1	16,4
11	Lipiec	77,3	76,9	72,6	142,4	105,5	138,2	20,5	21,1	21,2	19,7	20,5	20,8
12	Sierpień	150,2	179,5	134,6	173,4	162,4	222,3	19,0	19,2	18,9	17,9	18,0	18,3
13	Wrzesień	60,3	71,8	59,9	127,6	89,1	115,8	12,6	12,8	13,1	12,2	11,9	12,3
14	Październik	5,3	6,3	8,7		17,3	21,1	5,6	5,8	6,2		5,3	6,1



**Uwagi ogólne**

Doświadczenia porejestrowe z pszenicą ozimą w 2010 r. zostały przeprowadzone w 5-ciu punktach doświadczalnych reprezentujących różne rejony klimatyczno glebowe województwa. Badano w nich 35 odmian wybranych przez Zespół Wojewódzki PDO, należących do różnych grup wartości technologicznej. W Dębiniu nie wysiano odmiany Legenda. ***Doświadczenia w Lisewie, Karżniczce i Dębiniu zostały dofinansowane ze środków Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich.***

Wyniki wszystkich doświadczeń przeprowadzonych w 2010 r. zostały wykorzystane w niniejszym opracowaniu. Doświadczenia wykonano zgodnie z metodyką opracowaną przez COBORU. Doświadczenia założono w dwóch powtórzeniach a pojedyncze poletko miało 15 m<sup>2</sup> do zbioru w Karżniczce i Wyczechach, 13,5 m<sup>2</sup> w Radostowie i Lisewie oraz 10 m<sup>2</sup> w Dębiniu.

Były to doświadczenia dwuczynnikowe, gdzie pierwszym czynnikiem były odmiany, a drugim 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. W uzasadnionych przypadkach zwalczano szkodniki. Po raz pierwszy w województwie pomorskim założono doświadczenie po przedplonie zbożowym. Było to jedno doświadczenie wykonane w Radostowie a przedplonem był jęczmień jary.

**Wyniki doświadczeń**

Przygotowanie gleby do siewu na ciężkich glebach województwa było utrudnione niedoborem wody. Opady po zasiewach wpłynęły korzystnie na wschody roślin, jednak niskie temperatury hamowały krzewianie roślin. Zima mroźna ale z okrywą śnieżną nie spowodowała strat w zasiewach. Przewimowanie było dobre we wszystkich punktach doświadczalnych. Wiosna początkowo była korzystna ale w drugiej połowie kwietnia nastąpiło silne ochłodzenie, które przyhamowało wzrost roślin. Dalej wegetacja przebiegała bez większych zakłóceń. Opady w maju i czerwcu sprzyjały presji chorób. Mączniak wystąpił we wszystkich doświadczeniach ale najsilniej w Lisewie i Wyczechach. Najsilniej porażone odmiany to; Tonacja, Fregata, Baletka, Look i Toras. Najmniej porażone były: Komnata, Muszelka, Turkis, Belenus. Rdza brunatna wystąpiła w czterech doświadczeniach, największe porażenie było w Dębiniu a nie zaobserwowano jej w Wyczechach. Większą podatnością na tą chorobę wykazały się: Belenus, Tonacja, Figura, Nadobna, Kohelia, Kampana i Komnata, natomiast najmniej porażone były Smaragd, Ostroga i Muszelka. Septorioza liści nie była oceniana w Dębiniu. Największe nasilenie tej choroby było w Wyczechach i Lisewie. Najsilniej porażone odmiany to: Garantus, Mulan, Figura, Muszelka, Baletka i Brillant, natomiast najmniej porażone były: Fregata, Jenga, Ostroga i Smaragd. Septorioza plew oceniana była w Lisewie, Karżniczce i Wyczechach. W Radostowie w niewielkim stopniu wystąpiła tylko na Figurze. Najbardziej porażone były odmiany Figura, Muszelka, Look i Barroko. Choroby podstawy źdźbła zdiagnozowano tylko w Karżniczce i Wyczechach. Porażenie nie było wielkie. Choroby fuzaryjne w 2010 roku nie miały większego znaczenia, jedynie niewielkie porażenie zaobserwowano w Karżniczce. Najwyższe plony uzyskano w Dębiniu i Lisewie. W Radostowie uprawa pszenicy po jęczmieniu jarym wpłynęła na obniżenie plonu. Osiągnięto tu jednak największy przyrost plonu między poziomem agrotechniki przeciętnym i intensywnym (16,6 dt/ha). Dobre plony uzyskano na słabszych glebach w Wyczechach. Najniższy przyrost między poziomami agrotechniki był w Karżniczce – 6,3dt/ha. Najwyżej plonowały odmiany nowo zarejestrowane: Askalon, Smaragd, Belenus Bystra, Natula. Najniższy plon miała pierwsza polska odmiana twarda: Komnata ale charakteryzowała się ona najwyższym przyrostem plonu na poziomie a<sub>2</sub>, bo aż 27,5 dt/ha. Wyleganie w fazie dojrzałości woskowej wystąpiło na niektórych odmianach w Lisewie, a w dojrzałości pełnej na poziomie a<sub>1</sub> nasiliło się. Masa 1000 ziarniaków największa była w Wyczechach. Największe nasiona miała odmiana twarda, Komnata. Z pszenicy zwyczajnej dużymi nasionami wyróżniły się Ostroga, Bogatka, Kohelia, Tonacja, Bamberka, Natula. niższą masę 1000 nasion miały Garantus, Wydma, Turkis i Meteor.

**Tabela 3.1 Pszenica ozima . Odmiany badane. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Lata włączenia do LZO	Grupa	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4	5
1	Tonacja	2001	2005-2008	A	Hodowla Roślin Strzelce, ul Główna 20, 99-307 Strzelce
2	Bogatka	2004	2007-2010	B	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot
3	Figura	2007	2010	A	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot
4	Muszelka	2008		B	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot
5	Nadobna	2003	2007-2010	B	Poznańska Hodowla Roślin, ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
6	Fregata	2004		A	Hodowla Roślin Strzelce, ul Główna 20, 99-307 Strzelce
7	Legenda	2005	2008	A	Poznańska Hodowla Roślin, ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
8	Anthus	2006	2009	B	KWS Lochow-Petkus Polska, ul. Słowiańska 5, Kondrtowice, 57-150 Prusy
9	Batuta	2006	2010	B	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot
10	Boomer	2006			R.A.G.T. Semences Polska sp. z o. o., 87-148 Łysomice, ul. Sadowa 10A
11	Turkis	2006	2010	A	Lantmännen SW Seed sp. z o. o. , ul Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
12	Akteur	2007	2010	A	DSV Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
13	Garantus	2007		B	R.A.G.T. Semences Polska sp. z o. o., 87-148 Łysomice, ul. Sadowa 10A
14	Meteor	2007	2010	B	Lantmännen SW Seed sp. z o. o. , ul Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
15	Jenga	2008		B	Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
16	Kohelia	2008		A	H. R. R. NASIONA KOBIERZYC, ul. Sportowa 21, 55-040 Kobierzyce
17	Mulan	2008		B	Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
18	Ostroga	2008		A	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot
19	Askalon	2009		A	Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
20	Baletka	2009		A	R.A.G.T. Semences Polska sp. z o. o., 87-148 Łysomice, ul. Sadowa 10A
21	Bamberka	2009		A	Hodowla Roślin Strzelce, ul Główna 20, 99-307 Strzelce
22	Kranich	2009		A	Lantmännen SW Seed sp. z o. o. , ul Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
23	Natula	2009		A	Małopolska Hodowla Roślin-HBP sp. z o. o., ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
24	Skagen	2009		A	Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
25	Bystra	2009		B	R.A.G.T. Semences Polska sp. z o. o., 87-148 Łysomice, ul. Sadowa 10A
26	Look	2009		B	Dickmann Seeds Polska sp. z o. o., ul. M. Reja, 86-100 Świecie
27	Smaragd	2009		B	Lantmännen SW Seed sp. z o. o. , ul Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
28	Bagou	2009		K	Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
29	Belenus	2009		C	R.A.G.T. Semences Polska sp. z o. o., 87-148 Łysomice, ul. Sadowa 10A
30	Kampana	2009		C	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot
31	Komnata	2009		durum	Hodowla Roślin Smolice sp. z o. o., Smolice 146, 63-740 Kobylin
32	Zobel	CCA		A	Lantmännen SW Seed sp. z o. o. , ul Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
33	Barroko	CCA		A	R.A.G.T. Semences Polska sp. z o. o., 87-148 Łysomice, ul. Sadowa 10A
34	Brilliant	CCA		A	Lantmännen SW Seed sp. z o. o. , ul Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
35	Toras	CCA	2009-2010	A	Lantmännen SW Seed sp. z o. o. , ul Terenowa 6g, 52-231 Wrocław

Kol. 2, 4 i 5 – według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2010 r.  
Kol. 4 - grupa wartości technologicznej: A – jakościowa, B – chlebowa, K – na ciastka, C – pozostała (w tym paszowa).

**Tabela 3.2 Pszenica ozima. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Miejscowość	Radostowo	Lisewo	Dębina	Karżniczka	Wyczechy
Powiat	Tczew	Malbork	Malbork	Słupsk	Czuchów
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1	2	2	4	4
Klasa bonitacyjna gleby	II	II	IIIa	IIIa	IIIa
PH gleby w <i>KCl</i>	6,5	6,6	6,6	5,49	5,9
Przedplon	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy	Groch na nasiona	Groch siewny
Data siewu <i>(dzień, m-c, rok)</i>	24.09.2009	01.10.2009	26.09.2009	05.10.2008	26.09.2009
Obsada nasion <i>(szt/m<sup>2</sup>)</i>	400-450	400-450	400-450	400-450	450-500
Data zbioru <i>(dzień, m-c, rok)</i>	16.08.2010	13.08.2010	05.08.2010	17.08.2010	20.08.2010
N na poziomie a <sub>1</sub> <i>(kg/ha)</i>	120	100	102	137	100
N na poziomie a <sub>2</sub> <i>(kg/ha)</i>	160	140	153	177	140
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> <i>(kg/ha)</i>	40	50	63	60	55
K <sub>2</sub> O <i>(kg/ha)</i>	70	125	120	120	788
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikami na poziomie a <sub>2</sub> <i>(l/ha)</i>	Procleaf 2l	Basfoliar 36 Ex 3l Basfoliar 36 Ex 3l	Procleaf -2 l	Ekolist Standard – 4 l	Maximus Extra 5 kg
Zaprawa nasienna <i>(nazwa)</i>	Vitavax 200 WS	Sarfun T 65 DS	Maxim 025 FS	Vitavax 2000 FS	Oxafun T
Herbicyd <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	Axial 100EC + Adigor 440EC + Tomigan250EC + Granstar 250EC 0,3l+0,9l+0,5l+25g	Axial 100EC + Adigor 440EC + Tomigan250EC + Granstar 250EC 0,3l+0,9l+0,4l+15g	Sekator 0,15 l/ha	Legato Plus 600SC 1,25 l	Komplet 560 SC 0,5 l
Insektycyd <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	Minuet 100EW 0,1l	Karate Zeon - 0,12 l		Bi 58 0,5 l	Fury 100EW 0,1 l
Fungicyd - pierwszy zabieg na poziomie a <sub>2</sub> <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	Wirtuoz 520 EC 1 l	Wirtuoz 520 EC 1 l	Wirtuoz 520 EC 1 l	ProRok 1 l	Duet Ultra 497SC 0,6l
Fungicyd – drugi i trzeci zabieg na poziomie a <sub>2</sub> <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	Reveller 280SC 0,8l	Reveller 280SC 1l	Reveller 280SC 1l	Wirtuoz 520 EC 1 l Reveller 280SC 1l	Falcon 460EC 0,6 l
Regulator wzrostu na poziomie a <sub>2</sub> <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	Moddus 250 EC 0,4 l	Moddus 250 EC 0,5 l	CCC 1l Moddus 250 EC 0,2 l	Moddus 250 EC 0,3 l Moddus 250 EC 0,3 l	Moddus 250 EC 0,4 l

**Tabela 3.3 Pszenica ozima . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Cecha	Radostowo		Lisewo		Dębina		Karżniczka		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 <sup>o</sup> )	9,0		9,0		9,0		9,0		9,0	
2	Stan roślin po zimie (skala 9 <sup>o</sup> )	8,9		9,0		7,8		9,0		8,7	
3	Martwe rośliny (%)	0		0		0		3,9		0,4	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	02.06.2010	04.06.2010	10.06.2010	12.06.2010	09.06.2010	11.06.2010	09.06.2010	09.06.2010	07.06.2010	09.06.2010
5	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c)	15.07.2010	17.07.2010	16.07.2010	19.07.2010	15.07.2010	17.07.2010	23.07.2010	23.07.2010	20.07.2010	22.07.2010
6	Wysokość roślin (cm)	94,8	84,5	97,2	85,5	94,6	85,4	89,9	91,2	95,3	94,7
7	Wyleganie roślin w fazie dojrz. młecznej (skala 9 <sup>o</sup> )	9,0	9,0	8,2	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 <sup>o</sup> )	8,9	9,0	5,1	8,4	9,0	9,0	8,0	8,0	8,0	7,9
9	Mączniak prawdziwy (skala 9 <sup>o</sup> )	8,7		6,5		7,5		7,0		6,6	8,2
10	Rdza brunatna (skala 9 <sup>o</sup> )	8,3		5,8		4,5		8,6		9,0	9,0
11	Septorioza liści (skala 9 <sup>o</sup> )	7,0		6,4		9,0		7,1		5,7	7,6
12	Septorioza plew (skala 9 <sup>o</sup> )	9,0		7,6		9,0		7,3		6,2	8,0
13	Choroby podst. źdźbła (skala 9 <sup>o</sup> )	9,0		9,0		9,0		7,4		8,1	9,0
14	Fuzarioza (skala 9 <sup>o</sup> )	9,0		9,0		9,0		8,4		9,0	9,0
15	Brunatna Plamistość DTR (skala 9 <sup>o</sup> )	9,0		9,0		9,0		7,4		8,1	9,0
16	Masa 1000 ziaren (g)	42,7	45,1			42,6	44,0	42,7	42,0	45,0	46,3
17	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	12,2	12,2	10,7	11,6	14,1	14,8	15,1	14,9	14,9	14,7
<b>18</b>	<b>Plon ziarna (dt z ha)</b>	<b>75,1</b>	<b>91,7</b>	<b>91,4</b>	<b>106,2</b>	<b>97,9</b>	<b>112,7</b>	<b>72,9</b>	<b>79,2</b>	<b>81,3</b>	<b>95,1</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

Obserwacje porażenia przez choroby przedstawiono tylko na poziomie a<sub>1</sub>.

**Tabela 3.4 Pszenica ozima . Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Odmiana	Mrozoodporność (skala 9°)	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
			Radostowo	Lisewo	Dębina	Karzniczka	Wycechy	Radostowo	Lisewo	Dębina	Karzniczka	Wycechy
<b>Wzorzec, dt z ha</b>			<b>75,1</b>	<b>91,4</b>	<b>97,9</b>	<b>72,9</b>	<b>81,3</b>	<b>91,7</b>	<b>106,2</b>	<b>112,7</b>	<b>79,2</b>	<b>95,1</b>
1	Tonacja	5,5	90	91	104	91	92	98	94	101	93	103
2	Bogatka	5	97	95	100	82	93	105	95	101	86	95
3	Figura	4,5	90	92	88	101	105	102	101	92	98	100
4	Muszelka	3	94	107	107	107	100	101	103	101	103	104
5	Nadobna	2,5	88	96	98	108	101	89	103	99	104	101
6	Fregata	2,5	103	97	93	83	99	97	93	91	88	98
7	Legenda	6	93	89		88	103	96	103		92	96
8	Anthus	4	107	104	105	98	94	92	105	101	100	98
9	Batuta	5,5	101	99	106	79	96	107	90	106	80	91
10	Boomer	3	104	107	102	117	105	102	108	108	115	106
11	Turkis	4,5	102	94	95	99	100	98	101	99	95	100
12	Akteur	3,5	95	104	100	93	105	101	100	98	98	101
13	Garantus	3	97	106	97	93	99	95	99	96	99	102
14	Meteor	4	94	86	104	101	97	100	91	103	105	102
15	Jenga	3	107	107	102	109	104	98	107	101	108	105
16	Kohelia	5	98	91	107	93	93	100	94	102	88	94
17	Mulan	3	103	114	106	104	95	100	108	100	108	96
18	Ostroga	5	106	101	111	102	101	101	99	106	101	101
19	Askalon	3	115	111	103	115	110	106	102	102	109	104
20	Baletka	3,5	107	111	95	98	115	108	103	97	113	106
21	Bamberka	3,5	109	99	111	105	106	106	100	105	105	105
22	Kranich	2,5	102	111	100	99	99	95	107	100	99	96
23	Natula	4,5	110	106	105	110	104	103	96	100	102	107
24	Skagen	4	100	102	108	97	106	101	100	101	101	100
25	Bystra	2,5	111	108	100	117	105	104	107	98	114	107
26	Look	3	108	103	101	109	99	105	102	100	102	99
27	Smaragd	2	113	107	110	105	106	105	104	110	101	108
28	Bagou	1,5	110	108	99	97	96	104	104	94	99	104
29	Belenus	3	102	102	108	113	101	107	109	109	111	107
30	Kampana	2,5	96	100	98	103	101	95	99	100	102	100
31	Komnata	5,5	51	43	39	79	62	74	70	81	77	60
32	Zobel	5	106	104	103	96	101	102	99	100	97	95
33	Barroko	3,5	92	105	93	102	99	99	98	91	104	105
34	Brilliant	3,5	96	100	99	101	101	99	101	104	102	103
35	Toras	5,0	102	102	102	105	105	105	107	102	100	104

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian.

Mrozoodporność :wg „Listy Opisowej Odmian 2010r., COBORU”- wyższa wartość to lepsza mrozoodporność.

**Tabela 3.5 Pszenica ozima . Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2008, 2009, 2010.**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010	2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010
	<b><u>Wzorzec, dt z ha</u></b>	<b><u>95,3</u></b>	<b><u>84,5</u></b>	<b><u>83,7</u></b>	<b><u>84,1</u></b>	<b><u>87,8</u></b>	<b><u>109,1</u></b>	<b><u>98,1</u></b>	<b><u>97,0</u></b>	<b><u>97,6</u></b>	<b><u>101,4</u></b>
1	Tonacja	96	92	94	93	94	94	91	98	94	94
2	Bogatka	104	100	94	97	99	101	101	96	99	99
3	Figura	100	104	95	99	100	103	106	98	102	103
4	Muszelka	100	99	103	101	101	100	94	103	98	99
5	Nadobna	98	104	98	101	100	99	105	99	102	101
6	Fregata	93	100	95	98	96	91	102	92	97	95
7	Legenda	95	104	94	99	97	95	105	97	101	99
8	Anthus	105	96	102	99	101	108	97	99	98	102
9	Batuta	105	93	97	95	99	103	91	95	93	96
10	Boomer	103		107	107	105	102		109	109	105
11	Turkis	105	98	98	98	101	104	101	99	100	101
12	Akteur	101	107	100	103	102	100	105	100	102	101
13	Garantus	91	100	99	100	97	87	105	98	101	96
14	Meteor	102	102	97	99	100	103	103	100	101	102
15	Jenga		109	106	107			109	104	107	
16	Kohelia		95	97	96			95	95	95	
17	Mulan		103	105	104			98	103	100	
18	Ostroga		101	104	103				102	101	
19	Askalon			110					105		
20	Baletka			105					105		
21	Bamberka			106					105		
22	Kranich			102					100		
23	Natula			107					102		
24	Skagen			103					101		
25	Bystra			108					106		
26	Look			104					102		
27	Smaragd			108					107		
28	Bagou			102					101		
29	Belenus			105					110		
30	Kampana			99					99		
31	Komnata			53					68		
32	Zobel			102					98		
33	Barroko		101	98	100			100	99	99	
34	Brilliant			99	99	99		100	102	102	102
35	Toras	103	100	103	102	102	102	102	104	103	103
	Liczba doświadczeń	5	5	5	10	15	5	5	5	10	15

wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian,

**Tabela 3.6 Pszenica ozima . Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008-2010.**

Lp	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Septorioza plew		Choroby podstawy źdźbła		DTR-Brunatna plamistość		Choroby fuzaryjne	
			2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b><u>7,3</u></b>	<b><u>7,2</u></b>	<b><u>6,2</u></b>	<b><u>6,6</u></b>	<b><u>6,6</u></b>	<b><u>6,0</u></b>	<b><u>7,5</u></b>	<b><u>7,3</u></b>	<b><u>7,8</u></b>	<b><u>8,1</u></b>	<b><u>8,3</u></b>	<b><u>7,9</u></b>	<b><u>8,4</u></b>	<b><u>8,4</u></b>
1	Tonacja	3	-0,9	-0,8	-0,9	-0,6	0,1	-0,1	0,3	0,1	-0,1	0,0	0,7	0,1	-0,4	-0,4
2	Bogatka	3	0,0	0,4	0,4	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,5	0,3	0,1	0,7	0,5	-0,9	-0,4
3	Figura	3	-0,4	0,2	-1,3	-0,9	-0,6	-0,3	0,3	0,0	0,0	-0,5	-0,5	-0,4	0,1	-0,0
4	Muszelka	2	0,7	0,6	0,9	0,8	-0,6	-0,3	-0,5	-0,5	0,3	0,0	0,2	0,2	0,6	0,1
5	Nadobna	3	-0,1	-0,3	-1,1	-0,7	-0,4	-0,5	-0,3	0,3	-0,5	-0,5	-0,3	0,0	-1,9	-1,1
6	Fregata	3	-0,8	-0,5	-0,3	0,2	0,7	0,4	0,5	0,0	-0,3	0,3	-0,0	0,2	0,1	0,4
7	Legenda	3	-0,1	0,1	0,7	0,8	0,2	0,1	0,0	0,0	0,5	0,0	-0,3	-0,6	0,6	0,4
8	Anthus	3	0,1	0,2	0,2	-0,4	0,3	0,1	0,8	0,5	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1
9	Batuta	3	0,2	0,0	0,4	0,4	-0,3	-0,3	-0,5	-0,1	0,8	0,5	-0,3	0,0	-0,4	-0,4
10	Boomer	3	-0,2	-0,4	0,6	0,9	-0,1	0,1	0,3	-0,1	-0,5	-0,1	-0,3	-0,1	0,6	0,6
11	Turkis	3	0,7	0,7	-1,2	-1,0	0,8	0,4	-0,8	-0,1	0,3	-0,1	0,2	0,2	-0,4	-0,1
12	Akteur	3	0,0	0,2	0,3	0,9	-0,3	-0,0	0,0	0,5	-0,8	-0,1	0,5	0,4	0,6	0,6
13	Garantus	3	-0,3	0,3	0,4	0,6	-0,8	-0,2	-0,5	0,0	0,0	0,5	0,2	0,1	0,1	-0,1
14	Meteor	3	0,2	0,2	0,2	0,5	-0,2	0,3	0,8	0,8	-0,5	0,0	0,2	-0,1	0,6	0,6
15	Jenga	2	-0,1	-0,3	0,3	1,0	0,8	1,0	-0,3	-0,2	0,8	0,8	0,7	0,5	0,1	0,2
16	Kohelia	2	-0,2	-0,4	-1,1	-0,6	0,1	0,0	0,3	0,3	-0,3	-0,2	0,2	0,5	0,1	-0,0
17	Mulan	2	-0,3	-0,0	-0,1	0,2	-0,7	-0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	-0,0	0,0	0,1	-0,1
18	Ostroga	2	-0,5	-0,4	1,8	1,5	0,9	0,9	-0,3	-0,3	0,2	0,2	0,7	0,8	0,1	0,1
19	Askalon	1	0,0		0,3		0,6		-0,1		-0,3		0,2		0,6	
20	Baletka	1	-0,7		0,8		-1,1		-0,1		-0,1		0,2		-0,9	

c.d. Pszenica ozima . Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub>  
(odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008-2010.

Lp	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Septorioza plew		Choroby podstawy źdźbła		DTR-Brunatna plamistość		Choroby fuzaryjne	
			2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>0</sup>)</b>			<b><u>7,3</u></b>	<b><u>7,2</u></b>	<b><u>6,2</u></b>	<b><u>6,6</u></b>	<b><u>6,6</u></b>	<b><u>6,0</u></b>	<b><u>7,5</u></b>	<b><u>7,3</u></b>	<b><u>7,8</u></b>	<b><u>8,1</u></b>	<b><u>8,3</u></b>	<b><u>7,9</u></b>	<b><u>8,4</u></b>	<b><u>8,4</u></b>
21	Bamberka	1	0,1		0,3		0,1		-0,4		-0,5		-0,8		0,6	
22	Kranich	1	-0,1		1,2		0,4		0,1		0,4		-0,3		0,1	
23	Natula	1	0,2		-0,3		-0,4		0,3		0,5		-0,3		-0,4	
24	Skagen	1	0,4		0,1		0,7		0,3		0,0		-0,1		0,1	
25	Bystra	1	-0,6		0,7		0,2		-0,1		0,5		-0,3		-0,4	
26	Look	1	-1,0		0,2		0,2		-0,6		0,5		0,2		0,6	
27	Smaragd	1	-0,2		1,2		0,7		0,0		0,0		-0,3		0,1	
28	Bagou	1	0,4		0,4		-0,2		-0,1		-0,5		-0,0		0,6	
29	Belenus	1	0,6		-2,1		-0,2		0,4		-0,6		-0,3		0,6	
30	Kampana	1	0,2		-1,2		-0,4		0,3		0,3		-0,5		-0,4	
31	Komnata	1	1,2		-1,1		0,2		0,1		-0,3		-0,0		-0,9	
32	Zobel	1	0,5		0,2		0,1		0,3		-0,5		-0,5		0,1	
33	Barroko	2	-0,1	0,4	0,1	0,1	-0,1	0,0	-0,6	-0,5	-0,3	0,3	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4
34	Brilliant	1	0,5		-0,3		-0,7		-0,2		0,3		-0,0		-0,4	
35	Toras	3	-0,8	-0,3	0,1	0,4	-0,2	0,6	0,1	0,2	0,3	0,1	-0,3	0,4	0,1	0,1
Liczba doświadczeń			5	12	4	12	4	13	4	12	2	4	2	6	1	4

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

Wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian,

Liczba doświadczeń dla okresu 2008-2010 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata i jeden rok jest odpowiednio mniejsza



**Tabela 3.7 Pszenica ozima . Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008-2010. Poziom agrotechniki a<sub>1</sub>**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9 <sup>o</sup> )				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2010	2008-2010	2010	2008-2010
			2010	2008-2010	2010	2008-2010				
<b>Wzorzec</b>			<b><u>8,2</u></b>	<b><u>8,7</u></b>	<b><u>7,5</u></b>	<b><u>8,0</u></b>	<b><u>94,3</u></b>	<b><u>95,9</u></b>	<b><u>43,1</u></b>	<b><u>45,2</u></b>
1	Tonacja	3	0,8	0,3	1,0	0,4	9,8	4,7	3,4	3,2
2	Bogatka	3	-1,2	-0,4	-1,5	-0,7	4,4	3,9	5,7	5,9
3	Figura	3	-1,7	-0,6	-0,4	-0,6	7,9	7,4	1,6	0,2
4	Muszelka	2	0,8	0,3	-0,2	-0,0	-14,3	-14,9	0,6	-0,4
5	Nadobna	3	-0,7	-0,2	-0,2	-0,1	13,8	10,6	-1,2	-2,4
6	Fregata	3	-0,2	-0,1	0,6	0,4	8,9	4,3	-1,6	-1,2
7	Legenda	3	-0,7	-0,2	0,1	-0,3	16,3	15,3	1,1	0,8
8	Anthus	3	0,8	0,3	-0,3	-0,3	-1,1	-4,7	-1,4	-2,2
9	Batuta	3	0,3	0,1	0,6	0,4	6,1	1,6	3,5	3,2
10	Boomer	3	-0,7	-0,2	0,6	0,5	-11,1	-13,1	-2,0	-1,2
11	Turkis	3	0,8	0,3	1,0	0,5	-1,2	-4,7	-2,3	-1,8
12	Akteur	3	-0,2	-0,1	-0,5	0,1	9,3	5,2	0,8	1,6
13	Garantus	3	0,8	0,3	1,1	0,6	-3,7	-8,6	-6,7	-6,4
14	Meteor	3	0,8	0,3	-0,4	0,0	-2,3	-6,1	-3,5	-3,9
15	Jenga	2	0,8	0,3	-0,7	-0,2	-6,5	-6,5	-4,1	-2,9
16	Kohelia	2	-2,2	-0,7	-1,5	-1,3	7,9	4,3	3,6	3,0
17	Mulan	2	-0,2	-0,1	-0,0	0,2	1,2	-1,5	1,6	0,2
18	Ostroga	2	-0,7	-0,2	-0,4	-0,0	6,1	3,2	6,3	5,0
19	Askalon	1	0,8		0,7		-1,2		-2,1	
20	Baletka	1	-0,2		-0,4		-0,5		-2,6	
21	Bamberka	1	-3,7		-0,4		3,6		3,4	
22	Kranich	1	0,8		-0,2		-2,3		-2,7	
23	Natula	1	0,8		0,1		8,9		4,5	
24	Skagen	1	0,8		-0,8		2,1		-0,8	
25	Bystra	1	0,8		1,5		-11,0		-1,7	
26	Look	1	0,3		-0,5		3,5		1,4	
27	Smaragd	1	0,3		-0,5		-1,3		-2,4	
28	Bagou	1	0,8		-0,5		-14,7		-4,1	
29	Belenus	1	-1,7		-0,5		-4,7		-4,3	
30	Kampana	1	0,8		-0,3		-14,4		-3,9	
31	Komnata	1	0,8		0,8		-4,7		1,0	
32	Zobel	1	0,8		0,2		0,9		-3,1	
33	Barroko	2	0,8	0,3	1,1	0,7	-9,5	-10,2	2,2	1,4
34	Brilliant	1	-0,2		0,2		-5,8		-5,7	
35	Toras	3	0,8	0,3	0,1	0,1	0,7	-2,5	-2,5	-0,7
Liczba doświadczeń			1	1	4	9	5	15	5	15

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

Wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian.

**c.d. Pszenica ozima . Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008-2010. Poziom agrotechniki a<sub>2</sub>**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9 <sup>o</sup> )				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2010	2008-2010	2010	2008-2010
			2010	2008-2010	2010	2008-2010				
<b>Wzorzec</b>			<b><u>9,0</u></b>	<b><u>9,0</u></b>	<b><u>8,3</u></b>	<b><u>8,2</u></b>	<b><u>88,2</u></b>	<b><u>90,6</u></b>	<b><u>44,5</u></b>	<b><u>46,9</u></b>
1	Tonacja	3	0	0	0,3	0,0	8,9	4,8	4,5	4,0
2	Bogatka	3	0	0	-0,6	-0,6	0,3	1,6	6,1	5,5
3	Figura	3	0	0	-0,4	-0,5	5,7	5,9	2,1	1,1
4	Muszelka	2	0	0	-0,2	-0,1	-9,1	-11,1	-0,1	-1,6
5	Nadobna	3	0	0	0,4	0,2	10,4	8,1	-1,9	-1,9
6	Fregata	3	0	0	0,4	0,2	8,3	3,7	-1,7	-1,0
7	Legenda	3	0	0	0,3	0,0	14,0	13,3	-0,3	-0,1
8	Anthus	3	0	0	0,4	0,2	-0,2	-3,2	-1,3	-1,5
9	Batuta	3	0	0	0,2	0,1	4,4	0,1	3,3	2,8
10	Boomer	3	0	0	0,4	0,4	-9,9	-12,3	-1,0	-1,3
11	Turkis	3	0	0	0,1	0,2	3,5	-1,6	-1,3	-1,5
12	Akteur	3	0	0	0,1	0,3	8,0	4,6	-0,8	0,1
13	Garantus	3	0	0	0,4	0,2	-1,7	-5,5	-4,5	-5,2
14	Meteor	3	0	0	-0,8	-0,1	0,8	-3,4	-3,6	-3,8
15	Jenga	2	0	0	0,1	0,1	-4,9	-4,9	-3,3	-2,6
16	Kohelia	2	0	0	-1,8	-1,1	8,0	5,3	4,5	4,1
17	Mulan	2	0	0	0,2	0,3	-3,0	-4,7	1,2	-0,6
18	Ostroga	2	0	0	0,4	0,4	5,8	3,4	5,7	5,5
19	Askalon	1	0		-0,2		-1,9		-2,1	
20	Baletka	1	0		0,1		-2,0		-2,4	
21	Bamberka	1	0		-0,7		4,6		4,5	
22	Kranich	1	0		0,4		-2,4		-2,8	
23	Natula	1	0		0,4		2,7		2,4	
24	Skagen	1	0		-0,1		-1,1		-0,4	
25	Bystra	1	0		0,7		-9,9		-3,1	
26	Look	1	0		0,1		3,3		0,2	
27	Smaragd	1	0		-0,6		0,5		-2,7	
28	Bagou	1	0		-0,6		-12,8		-4,5	
29	Belenus	1	0		-0,4		-3,0		-1,6	
30	Kampana	1	0		0,6		-15,9		-2,9	
31	Komnata	1	0		0,2		-3,3		13,6	
32	Zobel	1	0		-0,3		1,8		-3,5	
33	Barroko	2	0	0	0,7	0,5	-6,2	-8,5	3,8	2,4
34	Brilliant	1	0		-0,2		-2,6		-4,8	
35	Toras	3	0	0	0,1	0,1	-0,3	-1,7	-1,2	-0,3
Liczba doświadczeń			0	0	4	9	5	15	5	15

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

Wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian.

## Charakterystyka odmian pszenicy ozimej wpisanych do krajowego rejestru w roku 2010

**BANDEROLA (d. CHD 433/03).** Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność mała. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę brunatną – dość duża, na septoriozę liści i plew oraz choroby podstawy źdźbła – średnia, a na fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża. Zawartość białka i ilość glutenu dość małe. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**BOCKRIS (d. STRU 981435.3).** Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność mała. Odporność na podstawowe choroby przeciętna. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsypanym przeciętna. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dość duża. Zawartość białka i ilość glutenu średnie. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**FIDELIUS (d. SZDO 7912A).** Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność prawie średnia (możliwość uprawy bez większego ryzyka wymarzenia w całym kraju). Odporność na mączniaka prawdziwego – duża, na rdzę brunatną dość duża, na fuzariozę kłosów – średnia, na septoriozę plew i choroby podstawy źdźbła – dość mała, a na septoriozę liści – mała. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsypanym przeciętna. Odporność na porastanie w kłosie średnia, Liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka i ilość glutenu dość małe. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**FORKIDA (d. SZD 651).** Odmiana pastewna (grupa C). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki nieco poniżej średniej. Mrozoodporność prawie średnia (możliwość uprawy bez większego ryzyka wymarzenia w całym kraju). Odporność na rdzę brunatną i choroby podstawy źdźbła – średnia, na mączniaka prawdziwego, septoriozę liści i plew oraz fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie dobre do bardzo dobrego, gęstość w stanie zsypanym mała. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna. Liczba opadania średnia, zawartość białka przeciętna. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**HENRIK (d. NIC 03-3116 B).** Odmiana pastewna (grupa C). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność mała. Odporność na mączniaka prawdziwego i septoriozę liści – dość duża, na rdzę brunatną, septoriozę plew, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny o średniej wysokości i odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia. Liczba opadania duża do bardzo dużej, zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**JANTARKA (d. DED 2097/02).** Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dość dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność prawie średnia (możliwość uprawy bez większego ryzyka wymarzenia w całym kraju). Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozę plew – dość duża, na septoriozę liści i choroby podstawy źdźbła – średnia, na fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, Liczba opadania duża. Zawartość białka i ilość glutenu średnie. Wskaźnik sedymentacyjny SDS średni. Wydajność ogólna mąki dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**KEPLER (d. NIC 02-4419 B).** Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki nieco poniżej średniej. Mrozoodporność mała. Odporność na rdzę brunatną i septoriozę liści – duża, na mączniaka prawdziwego i septoriozę plew – dość duża, na fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny niskie do bardzo niskich, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania późny. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie średnie, gęstość w

stanie zsylnym przeciętna. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka i ilość glutenu średnie. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**KREDO (d. NORD 01002/03).** Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność mała do bardzo małej. Odporność na mączniaka prawdziwego duża do bardzo dużej, na rdzę brunatną dużą, na septoriozę liści i plew – dość duża, na fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny niskie do bardzo niskich, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsylnym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża. Zawartość białka i ilość glutenu przeciętne. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**KWS OZON (d. LP 264.4.04).** Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność mała do średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę brunatną – dość duża, na septoriozę liści i choroby podstawy źdźbła – średnia, na septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny niskie do bardzo niskich, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie dobre, gęstość w stanie zsylnym przeciętna. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu mała do bardzo małej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość słaba. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**OPERETKA (d. NIC 02-3771 A).** Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki nieco poniżej średniej. Mrozoodporność mała. Odporność na rdzę brunatną – duża, na septoriozę liści – dość duża, na mączniaka prawdziwego, septoriozę plew, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsylnym przeciętna. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**TORRILD.** Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dość dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność mała do średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego i septoriozę liści – dość duża, na rdzę brunatną, septoriozę plew, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie średnie, gęstość w stanie zsylnym przeciętna. Odporność na porastanie w kłosie średnia, Liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**Uwagi ogólne**

W województwie pomorskim odmiany pszenicy jarej plonują na wysokim poziomie. W zależności od roku uzyskane plony ziarna kształtują się na poziomie 70-80dt/ha. Dalsza więc intensyfikacja produkcji pszenicy jarej w korzystnych dla niej warunkach klimatyczno – glebowych może przyczynić się do pełniejszego pokrycia potrzeb na ziarno o wysokich parametrach technologicznych. Mniejsze nakłady na walkę z chwastami i chorobami grzybowymi w porównaniu z pszenicą ozimą oraz wysoka wartość jakościowa ziarna sprawiły że zainteresowanie uprawą formy jarej wśród rolników naszego województwa wzrasta. Obecnie pszenicę jarą uprawia się na powierzchni 40.6 tys. ha i jest to o 3,1 tys. ha więcej niż w roku 2009. W 2010 roku w woj. pomorskim założono trzy doświadczenia porejestrowe z pszenicą jarą. Dwa doświadczenia na glebach klasy II w Radostowie i Lisewie oraz trzecie w Karżniczce na glebie klasy IIIa. **Doświadczenia w Radostowie i Karżniczce zostały dofinansowane ze środków Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich.** Były to doświadczenia ściśle dwuczynnikowe w dwóch powtórzeniach. Doświadczenia te przeprowadzono w różnych warunkach klimatyczno glebowych naszego województwa. Celem tych badań było sprawdzenie wartości gospodarczej odmian pszenicy jarej wybranych dla woj. pomorskiego oraz określenie ich reakcji na zróżnicowaną agrotechnikę, czyli zbadanie wpływu zwiększonego nawożenia azotowego i pełnej ochrony przeciwko chorobom grzybowym na zdrowotność roślin i wysokość plonu ziarna. Doświadczenia przeprowadzono wg. metodyki opracowanej przez COBORU w Słupi Wielkiej. Badano 11 odmian pszenicy jarej wybranych przez Pomorski Zespół PDO. Spośród nich jedna to odmiana zaliczana do grupy elitarniej (E) dziewięć zaliczanych do grupy jakościowej (A) i jedna odmiana chlebowa (B). Doświadczenia prowadzono na dwóch poziomach agrotechnicznych. Na niższym poziomie a1 wykonano podstawowe zabiegi agrotechniczne i nawożenie mineralne, natomiast na wyższym poziomie a2 zwiększono dawkę azotu o 40 kg/ha i zastosowano pełną ochronę przeciwko chorobom grzybowym, nawożenie dolistne oraz skracanie źdźbła. W roku 2010 wpisano do krajowego rejestru dwie odmiany jakościowe Ostkę Smoliczką i Kandelę. Obecnie w rejestrze znajduje się 29 odmian. Są dwie odmiany elitarne E, 21 odmian jakościowych A, pięć odmian chlebowych B i jedna odmiana Pasteur zaliczana do grupy C.

**Wyniki doświadczeń**

Sprzyjające warunki wilgotnościowe na przełomie marca i kwietnia 2010 roku umożliwiły wczesny siew pszenicy jarej. Najwcześniej, 2 kwietnia, zasiano pszenicę w Karżniczce ,tydzień później zasiano w Radostowie i 12 kwietnia w Lisewie. Pomimo niesprzyjających warunków pogodowych w okresie wegetacji tj.: niskie temperatury nocą w kwietniu i maju, bardzo małe opady deszczu w kwietniu i czerwcu oraz wysokie temperatury w czerwcu i lipcu, plony ziarna pszenicy jarej kształtowały się na dość wysokim poziomie 70dt/ha. W porównaniu z rokiem ubiegłym plony ziarna były niższe w Radostowie o 13,2dt/ha, w Lisewie o 7,6dt/ha a w Karżniczce o 13,1dt/ha. Najwyższe plony ziarna osiągnięto w Radostowie, średni plon na a2 wyniósł 71,6dt/ha. Najwyższymi plonami ziarna we wszystkich punktach doświadczalnych charakteryzowały się odmiany: Tybalt, Kandela i Trappe. W Radostowie najwyżej plonowały Trappe, Tybalt, Katoda i Kandela, powyżej 74dt/ha, w Lisewie Kandela i Tybalt na tym samym poziomie, a w Karżniczce na glebach słabszych Tybalt, Bombona i Kandela na poziomie 71,2dt/ha. Do najwierniej plonujących odmian w ostatnich latach należy zaliczyć odmiany takie jak: Trappe, Tybalt i Katoda. Wyższe nawożenie i pełna ochrona przeciwko chorobom grzybowym różnicowały plon ziarna we wszystkich doświadczeniach. Najwyższą efektywność wyższego poziomu agrotechniki stwierdzono w Radostowie, gdzie przyrost plonu ziarna wyniósł 10,8dt. Niezależnie od poziomu agrotechniki najwyższą MTZ charakteryzowało się ziarno odmiany Parabola (50,3g). Pełna ochrona i wyższy poziom nawożenia azotem spowodowały wzrost MTZ u wszystkich badanych odmian. Porażenie roślin przez choroby grzybowe analizowano tylko na poziomie a1. Najbardziej wrażliwymi odmianami na mączniaka były Trappe i Hewilla, na rdzę brunatną Bombona i Parabola, na septoriozę liści i plew Parabola i Waluta. Należy zaznaczyć, że na obiektach a2 porażenie roślin przez choroby było znikome.

**Tabela 4.1 Pszenica jara. Odmiany badane. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Lata włączenia do LZO	Grupa	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Tybalt	2005	2007-2010	A	Irena Szyld, ul Cieszyńska 11, 620800 Kalisz
2	Hewilla	2006	2010	A	Hodowla Roślin Rolniczych NASIONA KOBIERZYC, ul. Sportowa 21, 55-040 Kobierzyce
3	Parabola	2006		A	Hodowla Roślin Rolniczych NASIONA KOBIERZYC, ul. Sportowa 21, 55-040 Kobierzyce
4	Trappe	2008	2010	B	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowece, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
5	Bombona	2005	2005-2010	E	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot
6	Raweta	2005	2005-2009	A	„Hodowla Roślin Smolice sp. z o. o. Grupa IHAR” Smolice 146, 63-740 Kobylin
7	Katoda	2008	2010	A	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot
8	Waluta	2008		A	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot
9	Łagwa	2009		A	Hodowla Roślin Rolniczych NASIONA KOBIERZYC, ul. Sportowa 21, 55-040 Kobierzyce
10	Ostka Smolicka	2010		A	Hodowla Roślin Smolice sp. z o. o. Grupa IHAR” Smolice 146, 63-740 Kobylin
11	Kandela	2010		A	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot

Kol. 2 i 5 – według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Szupia Wielka 2010,  
Kol. 4 - grupa wartości technologicznej: E- elitarna, A – jakościowa, B – chlebowa, K – na ciastka, C – pozostała (w tym paszowa).

**Tabela 4.2 Pszenica jara . Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Miejscowość	Radostowo	Lisewo	Karżniczka
Powiat	Tczew	Malbork	Słupsk
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1	2	2
Klasa bonitacyjna gleby	II	II	IIIa
PH gleby w KCl	6,73	5,6	5,92
Przedplon	rzepak ozimy	burak cukrowy	ziemniak
Data siewu (dzień, m-c, rok)	09.04.2010	12.04.2010	02.04.2010
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	450-500	450-500	450-500
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	04.09.2010	24.08.2010	17.08.2010
Nawożenie mineralne			
N na poziomie a <sub>1</sub> (kg/ha)	100	100	107
N na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	140	140	132
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	40	70	77
K <sub>2</sub> O (kg/ha)	70	100	115
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub> (dawka/ha))	Procleaf 2l	Basfoliar EX-5 l Basfoliar EX-5 l	
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna (nazwa)	Vitavax 200 FS	Sarfun T 65 DS	Vitavax 200 FS
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Granstar Ultra SG +Tomigan250EC - 45g+0,4l	Sekator 125 OD 0,15 l	Granstar Ultra SG - 40g
	Tomigan250EC + Dicoherb 750Sl - 0,5l+0,75 l		
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	Karate Zeon-0,1l Fury 100EW-0,1l	Karate Zeon - 0,12 l/ha	
( tylko na poziomie a <sub>2</sub> )			
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa,dawka/ha)	Alert 375SC - 1 l	Alert 375 SC - 1 l	Tilt Plus 400 EC 1 l/ha
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa,dawka/ha)	Reveller 280SC - 1l	Reveller 280SC - 1l	Amistar 250SC 1 l/ha
Regulator wzrostu (nazwa,dawka/ha)	Modus 250EC - 0,4l	Modus 250EC- 0,5 l	Moddus 250 EC - 0,4 l/ha

**Tabela 4.3 Pszenica jara. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Lp	Cecha	Radostowo		Lisewo		Karżniczka	
		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)	20.06	23.06	24.06	26.06	25.06	25.06
2	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	23.07	27.07	25.07	20.07	02.08	04.08
3	Wysokość roślin (cm)	108,1	101,1	99,6	85,0	93,5	77,2
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9°)	7,9	8,6	8,8	9,0	9,0	9,0
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	7,4	8,6	8,7	9,0	9,0	9,0
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)	na poziomie a <sub>1</sub>					
7	- mączniak prawdziwy	8,1		6,0		8,0	
8	- rdza brunatna	8,0		6,8		8,0	
9	- septorioza liści	6,7		7,3		7,5	
10	- septorioza plew	7,8		7,8		7,8	
11	- fuzarioza kłosów	9,0		9,0		8,0	
12	- brunatna plamistość ( DTR)	7,5		9,0		8,0	
13	- choroby podstawy źdźbła	9,0		9,0		7,9	
14	Masa 1000 ziarn (g)	41,8	44,8	41,4	43,4	36,4	35,1
15	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	19,9	20,0	16,3	16,2	15,3	15,2

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian.

**Tabela 4.4 Pszenica jara. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		Radostowo	Lisewo	Karżniczka	Radostowo	Lisewo	Karżniczka
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b><u>60,8</u></b>	<b><u>60,8</u></b>	<b><u>65,6</u></b>	<b><u>71,6</u></b>	<b><u>69,3</u></b>	<b><u>69,1</u></b>
1	Tybałt	103	114	101	105	107	105
2	Hewilla	101	95	101	100	91	101
3	Parabola	100	93	93	99	99	96
4	Trappe	107	101	101	108	101	101
5	Bombona	96	99	98	93	98	105
6	Raweta	105	95	95	101	92	97
7	Katoda	108	100	102	104	99	97
8	Waluta	84	90	100	88	102	98
9	Łągwa	90	103	101	99	103	101
10	Ostka Smolicka	99	103	100	100	100	96
11	Kandela	107	108	107	103	109	103

Wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 4.5 Pszenica jara. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2008, 2009, 2010.

Lp.	Odmiana	Wartość technologiczna	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
			2008	2009	2010	2009-201	2008-2010	2008	2009	2010	2009-201	2008-2010
<b>Wzorzec, dt z ha</b>			<b>62,5</b>	<b>71,4</b>	<b>62,2</b>	<b>66,8</b>	<b>65,4</b>	<b>68,4</b>	<b>81,3</b>	<b>70,0</b>	<b>75,7</b>	<b>73,2</b>
1	Tybalt	A	102	106	106	106	105	103	102	105	104	103
2	Hewilla	A	98	104	99	101	100	97	103	97	100	99
3	Parabola	A	91	97	95	96	95	92	95	98	96	95
4	Trappe	B	110	104	103	103	106	112	109	104	106	108
5	Bombona	A	103	99	98	98	100	100	99	98	99	99
6	Raweta	A	104	99	98	99	100	105	99	97	98	100
7	Katoda	B	101	103	103	103	103	102	100	100	100	101
8	Waluta	A	95	101	92	97	96	95	101	96	98	97
9	Łagwa	E		99	98	99			96	101	98	
10	Ostka Smolicka	A			101					99		
11	Kandela	A			107					105		
Liczba doświadczeń			3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

Wzorzec : średnia z wszystkich badanych odmian,

Wartość technologiczna: wg „Listy Opisowej Odmian 2010”, COBORU E – elitarna, A – jakościowa, B – chlebowa

Tabela 4.6 Pszenica jara. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008 – 2010.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak prawdziwy		Rdza brunatna		Septorioza liści		Septorioza plew		Fuzarioza kłosów		DTR		Choroby podst. żdźbła	
			2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>7,1</b>	<b>7,4</b>	<b>7,4</b>	<b>7,1</b>	<b>7,2</b>	<b>7,1</b>	<b>7,8</b>	<b>7,9</b>	<b>9,0</b>	<b>8,3</b>	<b>7,7</b>	<b>7,6</b>	<b>7,9</b>	<b>7,8</b>
1	Tybalt	3	1,2	0,9	1,1	1,2	0,3	0,3	-0,1	0,1	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	0,1	0,2
2	Hewilla	3	-1,1	-0,6	-0,7	-0,4	0,3	-0,4	0,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,1	0,1
3	Parabola	3	-0,6	-0,2	-1,4	-0,5	-0,3	-0,6	-0,5	-0,4	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	0,1	0,0
4	Trappe	3	-1,6	-0,3	0,1	0,2	-0,2	0,1	-0,3	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4	0,1	0,0
5	Bombona	3	-0,3	-0,0	-1,7	-1,0	-0,2	-0,3	0,2	0,2	0,0	0,2	-0,2	-0,1	0,1	-0,2
6	Raweta	3	-0,6	-0,4	0,1	-0,4	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	-0,2	-0,4	-0,1
7	Katoda	3	0,4	0,3	0,6	0,7	-0,2	0,2	-0,1	-0,0	0,0	0,0	-0,2	0,3	-0,4	-0,1
8	Waluta	3	0,9	-0,0	-0,7	-0,1	-0,3	-0,0	-0,5	-0,2	0,0	0,0	0,3	0,2	0,1	0,0
9	Łagwa	2	0,4	0,6	0,6	0,3	0,0	-0,1	0,0	-0,4	0,0	0,2	0,0	-0,0	0,1	0,1
10	Ostka Smolicka	1	-0,6		0,6		0,5		0,7		0,0		-0,2		0,1	
11	Kandela	1	1,7		1,3		0,0		-0,1		0,0		0,3		0,1	
Liczba doświadczeń			2	6	2	7	3	9	3	7	0	3	2	6	1	4

Wzorzec : średnia z wszystkich badanych odmian,. Liczba doświadczeń dla okresu 2008-2010 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata i jeden rok jest odpowiednio mniejsza



**Tabela 4.7 Pszenica jara . Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008-2010.**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9 <sup>b</sup> )				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2010	2008-2010	2010	2008-2010
			2010	2008-2010	2010	2008-2010				
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>										
<b>Wzorzec</b>			<b><u>8,3</u></b>	<b><u>8,6</u></b>	<b><u>8,0</u></b>	<b><u>8,5</u></b>	<b><u>100,4</u></b>	<b><u>91,2</u></b>	<b><u>39,8</u></b>	<b><u>43,6</u></b>
1	Tybal	3	0,2	0,2	-0,0	0,1	-8,9	-6,2	-0,7	0,1
2	Hewilla	3	-0,1	-0,2	-0,0	-0,2	-8,9	0,7	1,4	0,9
3	Parabola	3	-0,6	-0,4	-0,8	-0,5	-8,9	-3,9	8,2	6,6
4	Trappe	3	0,7	0,4	1,0	0,5	-8,9	-4,6	-6,3	-4,1
5	Bombona	3	0,7	0,4	1,0	0,5	-8,9	-2,0	-2,6	-2,8
6	Raweta	3	0,4	0,1	0,5	0,1	-8,9	-1,0	-1,3	-2,2
7	Katoda	3	0,7	0,4	1,0	0,5	-8,9	-1,8	0,7	1,0
8	Waluta	3	-1,6	-0,9	-1,8	-1,1	-8,9	-0,9	1,4	1,3
9	Łagwa	2	0,2	0,1	0,2	0,1	-8,9	-3,0	1,0	2,1
10	Ostka Smolicka	1	-0,8		-0,8		-8,9		-1,8	
11	Kandela	1	0,4		-0,3		-8,9		0,0	
<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>										
<b>Wzorzec</b>			<b><u>8,8</u></b>	<b><u>8,8</u></b>	<b><u>8,8</u></b>	<b><u>8,8</u></b>	<b><u>87,7</u></b>	<b><u>84,6</u></b>	<b><u>41,1</u></b>	<b><u>45,4</u></b>
1	Tybal	3	0,2	0,2	0,2	0,2	-3,2	-4,7	-0,2	0,4
2	Hewilla	3	0,2	-0,3	0,2	-0,3	2,1	3,8	1,8	1,6
3	Parabola	3	-0,3	-0,4	-0,5	-0,5	-2,2	-0,1	9,2	7,2
4	Trappe	3	0,2	0,2	0,2	0,2	-2,7	-2,2	-6,3	-4,3
5	Bombona	3	0,2	0,2	0,2	0,2	3,6	2,8	-2,7	-2,3
6	Raweta	3	0,2	0,1	0,2	0,1	-1,2	2,1	-1,7	-2,8
7	Katoda	3	0,2	0,2	0,2	0,2	1,6	2,4	-0,3	0,5
8	Waluta	3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,4	4,6	2,6	1,1	1,0
9	Łagwa	2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3	1,2	0,4	1,5
10	Ostka Smolicka	1	-0,8		-0,8		0,8		-1,0	
11	Kandela	1	0,2		0,2		-3,4		-0,4	
Liczba doświadczeń			2	3	2	3	3	9	3	9

Wzorzec : średnia z wszystkich badanych odmian.

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

Liczba doświadczeń dla okresu 2008-2010 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata i jeden rok jest odpowiednio mniejsza

### **Charakterystyka odmian pszenicy jarej wpisanych do krajowego rejestru w roku 2010**

**OSTKA SMOLICKA (d. SMH 1274).** Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki większy niż średnio dla gatunku. Odporność na septoriozę plew – duża, na fuzariozę kłosów – dość duża, na rdzę brunatną, septoriozę liści i choroby podstawy źdźbła – średnia, na mączniaka i brunatną plamistość liści – dość mała, na rdzę żółtą – bardzo mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia średni, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsylnym bardzo duża. Odporność na porastanie ziarna dość duża, liczba opadania duża. Zawartość białka i ilość glutenu średnie. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość słaba. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**KANDELA (d. CHD 930/04).** Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na mączniaka, rdzę brunatną i żółtą – duża, na septoriozę liści i plew – średnia, na brunatną plamistość liści, fuzariozę kłosów oraz choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie przeciętne, gęstość w stanie zsylnym bardzo duża. Odporność na porastanie ziarna przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka i ilość glutenu duże. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

### Uwagi ogólne

Powierzchnia uprawy jęczmienia ozimego w roku 2010 wynosiła wg GUS 227 tys. ha, co oznacza stały, niewielki wzrost areału w ostatnich latach, jednak w strukturze zasiewów zbóż forma ozima jęczmienia zajmuje tylko 2,4%.

Jęczmień ozimy cechuje się wyraźnie gorszą niż u innych zbóż ozimych mrozoodpornością, stąd też jego uprawa koncentruje się głównie w rejonach zachodniej i południowej Polski, w których zimy na ogół mają łagodniejszy przebieg.

W roku 2009 na terenie województwa pomorskiego wykonano w systemie PDO pięć doświadczeń z jęczmieniem ozimym, które zlokalizowano w SDOO Karzniczka, SDOO Radostowo, PD Lisewo, PD Wyczechy i PODR Gdańsk o/Lubań. **Doświadczenia w Lisewie, Radostowie, Wyczechach i Lubaniu zostały dofinansowane ze środków Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich.**

W jednej serii badano zarówno odmiany pastewne jak i browarne, łącznie trzynaście odmian. Od 2005 roku, zgodnie z zaleceniami COBORU, wzorcem dla doświadczenia jest średnia z wszystkich badanych odmian. Doświadczenia były prowadzone na dwóch poziomach agrotechniki:

a<sub>1</sub> – poziom przeciętny - z dawką nawożenia około 80 kg N/ha bez stosowania fungicydów i regulatorów wzrostu,

a<sub>2</sub> – intensywny - z większym nawożeniem N o 40 kg, ochroną przeciw chorobom grzybowym, skracaniem źdźbła oraz nawożeniem dolistnym preparatami wieloskładnikowymi.

Fungicydy stosowano w fazach pierwszego kolanka oraz kłoszenia, regulator wzrostu w fazie drugiego kolanka.

W roku 2010 zarejestrowano dwie nowe odmiany – dwurzędową pastewną Metaxa i wielorzędową pastewną Souleyka. Obecnie w krajowym rejestrze znajdują się 22 odmiany, w tym 18 pastewnych o kłosie wielorzędowym i 1 o kłosie dwurzędowym oraz 3 dwurzędowe typu browarnego.

Przy wyborze odmiany na cele pastewne należy kierować się przede wszystkim plennością. Wybór odmiany na cele browarne jest ograniczony, gdyż z prezentowanego doboru odmian dwurzędowe Nickela i Wintmalt są odpowiednie do uprawy na ten cel. Jęczmień w uprawie na cele browarne wymaga lepszych gleb. Dla zapewnienia dobrych parametrów technologicznych ziarna konieczne jest przestrzeganie odpowiedniej agrotechniki (mniejsze nawożenie azotowe, ochrona przed chorobami).

### Wyniki doświadczeń

Siew doświadczeń i jesienna wegetacja przebiegały bez większych zakłóceń. Przewymowanie roślin ze stratami spowodowanymi przez pleśń śniegową i wysmolenie. Susza i przygruntowe przymrozki i chłody na przełomie kwietnia i maja były przyczyną redukcji pędów bocznych.

W okresie od krzewienia do kłoszenia była susza, co wpłynęło na obniżenie plonów i mniejszą masę 1000 ziaren, szczególnie na słabszych glebach klasy IVb w Lubaniu. Na glebach zwięzłych w Lisewie i Radostowie zapasy wody w glebie były dostateczne. Najwyższą masę tysiąca ziaren miały odmiany: Nickela, Lomerit, Merlot, Wintmalt, natomiast najniższą miały odmiany Maybrit, Karakan, Epoque.

W sezonie 2009/2010 roku presja chorób grzybowych była duża.

W 2010 roku wystąpiło obniżenie plonów ziarna w porównaniu do roku minionego o 12,3 dt/ha w Radostowie, 7,7 dt/ha w Lisewie, 4,4 dt/ha w Karzniczce 5,8 dt/ha w Wyczechach.

**Tabela 5.1 Jęczmień ozimy. Badane odmiany. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LZO	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
		1	2	3
1	Rosita	2005	2008	Saaten-Union Polska sp.z o.o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
2	Maybrit	2006	2009-2010	Saaten-Union Polska sp.z o.o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
3	Nickela	2006	2009-2010	SW Seed sp. z o.o. ul. Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
4	Lomerit	2002	2006-2010	Lochow-Petkus Polska sp. z .o.o ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy, Kondratowice
5	Merlot	2003	2006-2010	Saaten-Union Polska sp.z o.o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
6	Epoque	2007		DSV Polska sp. z o.o. , ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
7	Fridericus	2007		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice , ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
8	Karakan	2007	2010	Hodowla Roślin Szalejewo sp. z o.o. Szelejewo Drugie 1 63-820 Piaski
9	Scarpia	2007		Saaten-Union Polska sp.z o.o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
10	Amarena	2008		Saaten-Union Polska sp.z o.o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
11	Wintmalt	2008	2010	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice , ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
12	Laverda	2009		Saaten-Union Polska sp.z o.o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
13	Merle	2009		Saaten-Union Polska sp.z o.o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec

Kol. 2, 4 – według „Listy opisowej odmian roślin rolniczych”, COBORU Słupia Wielka 2010.

**Tabela 5.2 Jęczmień ozimy. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Miejscowość	Radostowo	Lisewo	Karżniczka	Wyczechy	Lubań
Powiat	Tczew	Malbork	Słupsk	Człuchów	Kościerzyna
1	2	3	4	5	6
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1	2	4	4	5
Klasa bonitacyjna gleby	II	II	III a	III a	IV b
Ph gleby (w KCL)	6,87	6,6	6,34	6,5	5,8
Przedplon	Rzepak oz.	Rzepak oz.	Groch	Groch	Owies
Data siewu (dzień, m-c, rok)	24.09.09	22.09.09	16.09.09	17.09.09	23.09.09
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	350	350	400	400	450
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	01.08.10	13.08.10	22.07.10	20.07.10	14.08.10
<b>Nawożenie mineralne ( kg/ha )</b>					
N na poziomie a <sub>1</sub>	80	60	108	100	100
N na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	120	100	148	140	140
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	40	50	56	55	28
K <sub>2</sub> O (kg/ha)	70	125	80	88	60
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub> (l/ha)		Basfoliar 36 Ex ( 31 )			
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub> (l/ha)	Procleaf Mikro ( 21 )	Basfoliar 36 Ex ( 31 )	Basfoliar 36 Ex ( 31 )	Maximus Extra MG ( 5 kg )	
<b>Środki ochrony roślin</b>					
Zaprawa nasienna (nazwa)	Vitavax 200 WG (200g)	Sarfun 65 DS ( 200 g )	Vitavax 200 FS ( 300 ml)	Oxafun T ( 200 g )	Oxafun T ( 200 g )
Herbicyd - jesień (nazwa,dawka/ha)			Legato Plus 600 SC (1,4)	Komplet 500 SC ( 0,5 l)	
Herbicyd - wiosna (nazwa,dawka/ha)	Axial 100 EC (0,3l)+Adigor 440EC(0,9l)+Tomigan 250 EC ( 0,5 l)+Granstar 750 WG (25g)	Granstar 75 WG (0,15) + Tomigan 250 EC ( 0,4 ) + Axial 100 EC ( 0,3 ) + Adigor 440 EC ( 0,9 )			Granstar Ultra SX 50SG ( 60 g )
Insektycyd a <sub>1</sub> + a <sub>2</sub>	Minuet 100 EW ( 0,1 l)	Karate Zeon ( 0,12 l)	Bi 58 ( 0,5 l)	Fury 100 EW ( 0,1 l)	
<b>( tylko na poziomie a<sub>2</sub> )</b>					
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa,dawka/ha)	Cerelux Plus 535 EC ( 0,8 l)	Talius 200 EC ( 0,15 ) + Alert 375 SC ( 0,8 )	ProRok 450 EC ( 1 l)	Tilt Plus 400 EC ( 1 l)	Wirtuoz 520 EC ( 1 l)
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa,dawka/ha)	Escudo Forte 375 SC ( 0,8 l)	Escudo Forte 375 SC ( 0,6 l)	Wirtuoz 520 EC ( 1 l)	Falkon 460 EC ( 0,6 l)	Reveller 280 SC ( 1 l)
Fungicyd - trzeci zabieg (nazwa,dawka/ha)			Reveller 280 SC ( 1 l)		
Regulator wzrostu (nazwa,dawka/ha)	Moddus 250 EC (0,6 l)	Moddus 250 EC (0,5 l)	Moddus 250 EC (0,4 l)	Moddus 250 EC (0,3 l)	

**Tabela 5.3 Jęczmień ozimy. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru 2010.**

Lp.	Cecha	Radostowo		Lisewo		Karżniczka		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°)	8,6		9,0		9,0		9,0		9,0	
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	9,0		9,0		7,9		6,6		9,0	
3	Martwe rośliny (%) / Przezimowanie (% żywych roślin)	0/100		0/100		3/85		11/65		0/100	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	15.05.	17.05.	27.05.	30.05.	26.05.	15.05.	17.05.	27.05.	30.05.	26.05.
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	01.07.	04.07.	26.06.	28.06.	11.07.	01.07.	04.07.	26.06.	28.06.	11.07.
6	Wysokość roślin (cm)	107,7	85,4	115,2	107,9	96,5	107,7	85,4	115,2	107,9	96,5
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9°)	7,7	9,0	6,9	7,8	9,0	7,7	9,0	6,9	7,8	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	6,3	8,6	4,6	7,2	6,8	6,3	8,6	4,6	7,2	6,8
9	Porażenie przez choroby -mączniak (skala 9°)	7,4	8,9	6,5	9,0	7,3	7,4	8,9	6,5	9,0	7,3
10	- rdza jęczmienia	9,0	9,0	9,0	9,0	6,7	9,0	9,0	9,0	9,0	6,7
11	-rnychosporioza	8,4	8,9	9,0	9,0	7,2	8,4	8,9	9,0	9,0	7,2
12	-plamistość siatkowa	6,0	8,2	6,3	9,0	7,6	6,0	8,2	6,3	9,0	7,6
13	-czarna plamistość	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
14	Masa 1000 ziaren (g)	50,9	52,3	44,3	48,1	49,6	50,9	52,3	44,3	48,1	49,6
15	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	11,5	11,4	10,0	11,1	11,7	11,5	11,4	10,0	11,1	11,7
16	Plon ziarna (dt z ha)	75,9	91,8	76,4	89,4	70,0	75,9	91,8	76,4	89,4	70,0

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

a<sub>1</sub> - przeciętny poziom agrotechniki; a<sub>2</sub> - wysoki poziom agrotechniki

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

**Tabela 5.4 Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).**

Rok zbioru: 2010

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		Radostowo	Lisowo	Karżniczka	Wyczechy	Lubań	Radostowo	Lisowo	Karżniczka	Wyczechy	Lubań
<b>Wzorzec, dt/ha</b>		<b><u>75,9</u></b>	<b><u>76,4</u></b>	<b><u>70,0</u></b>	<b><u>66,2</u></b>	<b><u>37,2</u></b>	<b><u>91,8</u></b>	<b><u>89,4</u></b>	<b><u>93,0</u></b>	<b><u>71,8</u></b>	<b><u>39,8</u></b>
1	Rosita	88	97	95	105	111	102	98	103	103	100
2	Maybrit	101	108	105	100	111	112	100	108	109	106
3	Nickela	106	110	98	107	109	97	105	99	93	102
4	Lomerit	103	104	101	102	113	107	104	106	98	107
5	Merlot	94	103	92	103	106	98	101	99	102	111
6	Epoque	91	99	96	95	97	97	103	90	100	105
7	Fridericus	110	94	103	104	91	101	91	107	99	99
8	Karakan	103	107	101	94	97	102	106	95	100	99
9	Scarpia	104	106	95	105	83	101	104	98	105	87
10	Amarena	87	98	113	102	107	94	97	102	104	101
11	Wintmalt	93	86	94	89	100	95	90	95	87	85
12	Laverda	106	94	106	101	90	96	104	101	100	98
13	Merle	114	94	99	95	85	97	96	96	100	102

**Tabela 5.5 Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2008, 2009, 2010.**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010	2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b><u>79,4</u></b>	<b><u>70,6</u></b>	<b><u>65,1</u></b>	<b><u>67,9</u></b>	<b><u>71,7</u></b>	<b><u>84,6</u></b>	<b><u>81,4</u></b>	<b><u>77,2</u></b>	<b><u>79,3</u></b>	<b><u>81,1</u></b>
1	Rosita	101	101	98	99	100	98	100	101	101	100
2	Maybrit	105	96	104	100	102	104	98	107	102	103
3	Nickela	106	105	106	105	105	107	106	99	103	104
4	Lomerit	100	105	104	104	103	100	102	105	103	102
5	Merlot	102	105	99	102	102	100	104	101	103	102
6	Epoque	105	100	96	98	100	102	98	98	98	100
7	Fridericus	103	100	101	101	102	100	101	100	101	100
8	Karakan	99	101	101	101	100	101	101	101	101	101
9	Scarpia	93	101	100	101	98	98	100	100	100	100
10	Amarena		84	100	92			88	99	94	
11	Wintmalt		102	92	97			100	91	96	
12	Laverda			100					100		
13	Merle			99					97		
Liczba doświadczeń		<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>15</u>

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian.

**Tabela 5.6 Jęczmień ozimy. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008- 2010**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza jęczmienia		Rynchosporioza		Plamistość siatkowana		Czarna plamistość	
			2010	2008- 2010	2010	2008- 2010	2010	2008- 2010	2010	2008- 2010	2010	2008- 2010
<b><u>Wzorzec, (skala 9°)</u></b>			<b><u>7,7</u></b>	<b><u>8,3</u></b>	<b><u>8,6</u></b>	<b><u>8,7</u></b>	<b><u>7,9</u></b>	<b><u>8,4</u></b>	<b><u>6,4</u></b>	<b><u>7,2</u></b>	<b><u>8,5</u></b>	<b><u>8,9</u></b>
1	Rosita	3	-0,4	-0,1	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,4	-0,3
2	Maybrit	3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,1	-0,2	-0,8	-0,6	0,1	-0,1
3	Nickela	3	0,7	0,2	0,2	0,2	0,4	-0,1	1,0	0,3	0,2	0
4	Lomerit	3	0,6	0,2	-0,5	-0,3	0,2	-0,1	-0,3	-0,4	0,1	-0,1
5	Merlot	3	0,5	0,2	0,2	0,2	0,8	0,1	0,8	0,3	0,2	-0,1
6	Epoque	3	-1,3	-0,5	0,1	0,1	-0,1	-0,4	-0,4	-0,3	-0,4	-0,2
7	Fridericus	3	-0,9	-0,9	0,1	0	0	-0,2	-0,6	-0,8	0	-0,2
8	Karakan	3	0,3	0	-0,3	-0,1	-0,3	-0,7	-0,3	-0,6	-0,5	-0,3
9	Scarpia	3	-0,8	-1,1	0	-0,2	-0,1	-0,2	-0,4	-0,6	0,2	0
10	Amarena	2	0,4	-	0,1	-	0,1	-	-0,3	-	-0,4	-
11	Wintmalt	2	-0,1	-	0	-	-0,2	-	0,2	-	0,5	-
12	Laverda	1	0,3	-	0,2	-	0,1	-	0,5	-	0,2	-
13	Merle	1	0,4	-	0,1	-	0,3	-	0,5	-	0,1	-
Liczba doświadczeń			5	15	5	15	5	15	5	15	5	15

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

**Tabela 5.7 Jęczmień ozimy. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008 – 2010.**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2010	2008-2010	2010	2008-2010
			2010	2008-2010	2010	2008-2010				
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>										
	<b>Wzorzec dt/ha</b>		<b>7,8</b>	<b>8,9</b>	<b>7,3</b>	<b>7,6</b>	<b>98,1</b>	<b>96,6</b>	<b>46,1</b>	<b>46,4</b>
1	Rosita	3	-0,3	<b>-0,1</b>	-0,9	<b>-0,4</b>	5,0	<b>7,8</b>	-0,3	<b>-0,4</b>
2	Maybrit	3	-0,4	<b>-0,1</b>	-0,7	<b>-0,7</b>	3,8	<b>4,7</b>	-3,0	<b>-3,0</b>
3	Nickela	3	1,1	<b>0,4</b>	1,1	<b>0,7</b>	-11,5	<b>-13,1</b>	5,1	<b>5,0</b>
4	Lomerit	3	-0,5	<b>-0,2</b>	-1,1	<b>-0,4</b>	0,6	<b>1,7</b>	2,4	<b>3,2</b>
5	Merlot	3	0,5	<b>0,2</b>	0,6	<b>0,4</b>	12,0	<b>12,1</b>	0,2	<b>-0,4</b>
6	Epoque	3	0,2	<b>0,1</b>	-0,4	<b>-0,3</b>	0,1	<b>2,9</b>	-1,9	<b>-2,0</b>
7	Fridericus	3	0,8	<b>0,3</b>	0,5	<b>0,4</b>	1,1	<b>2,7</b>	1,4	<b>1,8</b>
8	Karakan	3	0,6	<b>0,2</b>	0,1	<b>-0,2</b>	1,7	<b>1,9</b>	-5,2	<b>-4,0</b>
9	Scarpia	3	0,5	<b>0,2</b>	-0,5	<b>-0,3</b>	2,7	<b>3,9</b>	-1,2	<b>0,4</b>
10	Amarena	2	0,3	-	-0,1	-	1,2	-	-1,3	-
11	Wintmalt	2	0,2	-	0,2	-	-6,6	-	1,2	-
12	Laverda	1	1,1	-	0,5	-	-5,6	-	1,1	-
13	Merle	1	1,2	-	0,1	-	-4,9	-	1,5	-
<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>										
	<b>Wzorzec dt/ha</b>		<b>8,8</b>	<b>8,9</b>	<b>8,3</b>	<b>8,2</b>	<b>93</b>	<b>92,6</b>	<b>48,2</b>	<b>47,9</b>
1	Rosita	3	-0,1	<b>-0,1</b>	-0,2	<b>-0,1</b>	7	<b>6,1</b>	-2,1	<b>-1,2</b>
2	Maybrit	3	-0,5	<b>-0,2</b>	-0,7	<b>-0,5</b>	4	<b>5,2</b>	-2,5	<b>-3,0</b>
3	Nickela	3	0,2	<b>0,1</b>	0,4	<b>0,4</b>	-10	<b>-11,2</b>	5,3	<b>5,2</b>
4	Lomerit	3	-0,3	<b>-0,2</b>	-0,6	<b>-0,2</b>	2	<b>1,9</b>	1,2	<b>2,7</b>
5	Merlot	3	0,1	<b>0,1</b>	0,4	<b>0,2</b>	12	<b>11,7</b>	-1,3	<b>-0,7</b>
6	Epoque	3	-0,1	<b>-0,1</b>	-0,2	<b>-0,3</b>	-0	<b>2,8</b>	-1,3	<b>-2,1</b>
7	Fridericus	3	-0,1	<b>0,0</b>	0,1	<b>0,2</b>	1	<b>2,0</b>	1,1	<b>1,8</b>
8	Karakan	3	0,0	<b>0,0</b>	0,1	<b>-0,2</b>	0	<b>1,5</b>	-4,8	<b>-4,0</b>
9	Scarpia	3	0,1	<b>-0,1</b>	-0,2	<b>-0,1</b>	2	<b>3,5</b>	0,3	<b>0,9</b>
10	Amarena	2	-0,2	-	-0,1	-	2	-	-2,6	-
9	Scarpia	2	0,0	-	0,0	-	-5	-	2,2	-
10	Amarena	1	0,2	-	0,5	-	-9	-	1,6	-
11	Wintmalt	1	0,2	-	0,2	-	-7	-	2,8	-
Liczba doświadczeń			5	15	5	15	5	15	5	15

**Charakterystyka odmian jęczmienia ozimego wpisanych do krajowego rejestru w roku 2010**

**METAXA (d. AC 99/078/23).** Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego. Plenność średnia. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Mrozoodporność prawie średnia. Odporność na mączniaka prawdziwego i czarną plamistość – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny niskie do bardzo niskich, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**SOULEYKA (d. NORD 03025/3).** Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki wyższy niż średnia dla gatunku. Mrozoodporność średnia. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i czarną plamistość – duża, na rynchosporiozę – średnia. Rośliny o przeciętnej wysokości i dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.



### 1. Uwagi ogólne

Jęczmień jest zbożem o wszechstronnym zastosowaniu. Ziarno jest wykorzystywane głównie na cele paszowe, zarówno do sporządzania mieszanek bezpośrednio w gospodarstwach, jak i w przemyśle paszowym. Produkuje się również jęczmień browarny- używany w przemyśle gorzelnianym i piwowarskim, w tym wypadku słodownie są zainteresowane tylko odmianami o bardzo dobrej wartości technologicznej.

O wysokości plonu decydują m.in.: dobór odmiany i jej potencjał plonowania, naturalna produktywność gleby, rodzaj zastosowanej technologii oraz przebieg pogody w czasie wegetacji.

W wyborze odmian do produkcji ułatwieniem są „Listy zalecanych odmian” do uprawy na terenie województwa. Sugerują one wybór odmiany najbardziej dostosowanej do lokalnych warunków.

W roku 2010 do krajowego rejestru wpisano sześć nowych odmian, w tym cztery typu browarnego – Afrodite, Bordo, Henrike i KWS Alicjana oraz dwie typu pastewnego – KWS Olof i Suveren. Skreślono z Rejestru cztery odmiany: Annabell, Bies, Johan i Sezam. Po tych zmianach w rejestrze znajduje się 55 odmian, w tym 32 typu browarnego i 23 typu pastewnego.

W 2010 roku doświadczenia z jęczmieniem jarym zostały założone w pięciu punktach doświadczalnych: Radostowie, Lisewie, Karżniczce, Wyczechach i Lubaniu. ***Doświadczenia w Lisewie, Karżniczce, Wyczechach i Lubaniu zostały dofinansowane ze środków Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich.***

Doświadczenia były wykonane poprawnie, a ich wyniki w pełni wykorzystano do opracowania poniższych tabel.

Przeprowadzono doświadczenia przy zastosowaniu agrotechniki typowej dla użytkowania pastewnego. Odmiany były badane na dwóch poziomach agrotechniki. Poziom intensywny różni się od podstawowego zastosowaniem dwóch zabiegów fungicydowych, wyższe jest także o 40 kg/ha nawożenie azotowe.

Przyrost plonu na wyższym poziomie agrotechnicznym zależy w dużej mierze od warunków pogodowych w sezonie wegetacyjnym oraz od doboru odmiany i wynosi średnio za ostatnie trzylecie 10,7%.

### 2. Wyniki doświadczeń

Jęczmień, jako roślina tolerancyjna na czynniki klimatyczne, plonował w tym roku dobrze. W niewielkim stopniu wystąpiły choroby: mączniak i plamistość liści.

Plony w 2010 roku na przeciętnym poziomie agrotechniki w Karżniczce, Radostowie i Wyczechach były bardzo zbliżone i wynosiły ok. 75q/ha, w Lisewie były niższe o 10q, natomiast w Lubaniu na glebach słabych średnia z doświadczenia wynosiła 58q/ha, co należy uznać za plon wysoki. Na intensywnym poziomie agrotechnicznym przyrost plonu w stosunku do przeciętnego poziomu wynosił w Radostowie 13,1%, Lisewie 14,7%, Karżniczce 17,7%, Wyczechach 7,2% i w Lubaniu 3,6%.

W ostatnim roku dobrze plonowały odmiany: Nuevo Ser, Victoriana, Marthe, Signora, Conchita oraz Frontier.

Odmiana Afrodite nie brała udziału w doświadczeniu w Radostowie, dlatego jej wyniki pochodzą tylko z pozostałych czterech punktów doświadczalnych.

**Tabela 6.1 Jęczmień jary. Odmiany badane. Rok zbioru: 2010**

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LZO	Wartość browarna	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4	5
1	<b>Blask</b>	2001	2005-2007	5,55	Hodowla Roślin Smolice sp.z o.o.Grupa IHAR Smolice 146, 63-740 Kobylin
2	<b>Conchita</b>	2009	2007-2008	6,70	KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o. Kondratowice,ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
3	<b>KWS Alicjana</b>	2010		7,05	KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o. Kondratowice,ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
4	<b>Suweren</b>	2010			Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o.Grupa IHAR ul.Główna 20, 99-307 Strzelce
5	<b>Stratus</b>	1999	2005,2008-2010	4,15	Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o.Grupa IHAR ul.Główna 20, 99-307 Strzelce
6	<b>Frontier</b>	2006	2008-2010		HaGe Polska sp. z o. o. Żołdowo, ul. dr A. Schmidta, 86-031 Osielsko k. Bydgoszczy
7	<b>Mauritia</b>	2006	2009-2010	7,00	KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o. Kondratowice,ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
8	<b>Nagradowicki</b>	2006	2008-2010		Poznańska Hodowla Roślin sp.z o.o. Tulce, ul.Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
9	<b>Tocada</b>	2006	2009-2010		KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o. Kondratowice,ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
10	<b>Nuevo Ser</b>	2007	2009-2010	6,30	R.A.G.T. Semences Polska sp.z o.o. Łysomice ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
11	<b>Marthe</b>	2008		6,75	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec, ul.Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
12	<b>Signora</b>	2008		6,95	R.A.G.T. Semences Polska sp.z o.o. Łysomice ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
13	<b>Skarb</b>	2008			Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o.Grupa IHAR ul.Główna 20, 99-307 Strzelce
14	<b>Atico</b>	2009			Małopolska Hodowla Roślin-HBP sp.zo.o. Kraków ul. Zbożowa 4, 300-002 Kraków
15	<b>Victoriana</b>	2009		6,20	KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o. Kondratowice,ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
16	<b>Afrodite</b>	2010		6,40	HaGe Polska sp. z o. o. Żołdowo, ul. dr A. Schmidta, 86-031 Osielsko k. Bydgoszczy
17	<b>Henrike</b>	2010		6,80	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec, ul.Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
18	<b>KWS Olof</b>	2010			KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o. Kondratowice,ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy

Kol. 2, 4 i 5 – według „Listy odmian roślin rolniczych i warzywnych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce” COBORU Słupia Wielka 2010

Wartość browarna na podstawie „Listy opisowej odmian 2010” COBORU. Wartość browarna: wyższe stopnie świadczą o lepszej ocenie; odmiany bez wskaźnika liczbowego są zaliczone do typu pastewnego.

**Tabela 6.2 Jęczmień jary . Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2010**

Miejscowość	Radostowo	Lisewo	Karżniczka	Wyczechy	Lubań
Powiat	Tczew	Malbork	Słupsk	Człuchów	Kościerzyna
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1	1	2	4	5
Klasa bonitacyjna gleby	II	II	IIIa	IIIa	IVb
PH gleby w <i>KCl</i>	6,3	5,6	5,9	5,7	5,8
Przedplon	Buraki cukrowe	Buraki cukrowe	Ziemniaki	Rzepak ozimy	Ziemniaki
Data siewu (dzień, m-c, rok)	08.04.2010	12.04.2010	02.04.2010	02.04.2010	06.04.2010
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	300	300	300	300	300
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	21.08.2010	25.08.2010	17.08.2010	11.08.2010	14.08.2010
N na poziomie a <sub>1</sub> (kg/ha)	60	60	102,5	100	100
N na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	100	100	132,5	140	140
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	40	70	107	60	28
K <sub>2</sub> O (kg/ha)	70	100	132	92	60
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub> (l/ha)	Procleaf Micro 2l	Basfoliar 36 Extra 2x5l	Ekolist Standard 2 x 5l	Maximus Extra MG 5kg	
Zaprawa nasienna (nazwa)	Vitavax 200 WS	Sarun T 65 DS	Vitavax 200 FS	Sarox T 500 Fs	Vitavax 200 WS
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Granstar Ultra SX 50 SG 45g Tomigan 250 SC 0,4l	Gold 450 EC 1,25l	Granstar Ultra SX 50 SG 40g	Lintur 70 WG 0,15l	Granstar Ultra SX 50 SG 40g
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	Minuet 100 EW -0,1l	Karate Zeon - 0,12l	-	Fury 100 EW - 0,1l	-
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa,dawka/ha)	Cerelux Plus 535 EC 0,8l	Alert 375 SC 1l	Wirtuoz 520 EC 1l	Mirage 450 EC 1l	Cerelux Plus 535 EC 0,8l
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa,dawka/ha)	Escudo Forte 375 SC 0,8l	Reveller 280 SC 1l	Reveller 280 SC 1l	Falcon 460 EC 0,6l	-
Regulator wzrostu (nazwa,dawka/ha)	Cerone 480 SL 0,75l	Moddus 250 EC 0,4l	Moddus 250 EC 0,4l	Moddus 250 EC 0,4l	-

**Tabela 6.3 Jęczmień jary . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2010**

Lp.	Cecha	Radostowo		Lisewo		Karżniczka		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>
4	Termin kłoszenia	14.06	16.06	21.06	23.06	24.06	24.06	16.06	17.06	16.06	16.06
5	Termin dojrzałości woskowej	19.07	21.07	18.07	21.07	20.07	21.07	18.07	19.07	05.08	05.08
6	Wysokość roślin	80,1	76,9	90,6	77,1	82,4	75,4	87,0	85,5	75,4	78,2
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej	8,9	8,5	8,6	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem	8,8	8,5	8,5	8,9	9,0	9,0	6,4	6,8	9,0	9,0
9	Porażenie przez choroby										
10	-Mączniak prawdziwy	8,8	9,0	6,1	9,0	8,2	9,0	8,0	9,0	9,0	9,0
11	-Rdza jęczmienia	7,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
12	-Czarna plamistość	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
13	-Rynchosporioza	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
14	-Plamistość siatkowa	7,5	9,0	6,6	9,0	8,4	9,0	6,8	9,0	9,0	9,0
15	Masa 1000 ziarn	53,9	54,3	53,3	55,8	47,3	47,8	48,0	48,3	41,1	44,8
16	Wilgotność ziarna podczas zbioru	12,5	12,4	13,6	13,5	12,8	12,9	13,85	14,4	8,1	8,4
17	<b>Plon ziarna</b>	<b>76,3</b>	<b>86,3</b>	<b>64,0</b>	<b>73,4</b>	<b>78,6</b>	<b>92,5</b>	<b>74,0</b>	<b>79,3</b>	<b>58,1</b>	<b>60,2</b>

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

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

**Tabela 6.4 Jęczmień jary . Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).**

**Rok zbioru: 2010**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		Radostowo	Lisewo	Karżniczka	Wyczechy	Lubań	Radostowo	Lisewo	Karżniczka	Wyczechy	Lubań
	<b>Wzorzec, dt z ha</b>	<b>76,3</b>	<b>64,0</b>	<b>78,6</b>	<b>74,0</b>	<b>58,1</b>	<b>86,3</b>	<b>73,4</b>	<b>92,5</b>	<b>79,3</b>	<b>60,2</b>
1	<b>Blask</b>	100	102	86	92	92	100	99	90	97	94
2	<b>Conchita</b>	102	104	110	108	95	100	98	101	103	97
3	<b>KWS Alicjana</b>	106	93	104	102	91	103	95	100	98	92
4	<b>Suweren</b>	91	109	110	95	99	93	107	101	101	102
5	<b>Stratus</b>	96	92	87	95	99	93	93	91	97	98
6	<b>Frontier</b>	109	91	96	99	115	103	95	115	108	113
7	<b>Mauritia</b>	100	97	101	93	101	101	95	98	96	99
8	<b>Nagradowicki</b>	98	92	96	99	95	100	107	98	95	95
9	<b>Tocada</b>	97	107	102	97	97	99	100	101	102	99
10	<b>Nuevo Ser</b>	108	101	104	108	101	111	103	98	100	99
11	<b>Marthe</b>	106	108	100	102	103	105	105	102	102	103
12	<b>Signora</b>	108	103	109	101	99	105	94	115	99	98
13	<b>Skarb</b>	98	92	90	93	97	100	105	93	99	97
14	<b>Atico</b>	94	97	100	97	103	91	101	100	104	103
15	<b>Victoriana</b>	98	98	111	109	113	96	94	106	104	112
16	<b>Afrodite</b>		122	107	105	89		121	96	99	88
17	<b>Henrike</b>	88	84	88	97	108	92	84	89	91	111
18	<b>KWS Olof</b>	103	108	98	108	103	109	103	106	106	101

Wzorzec: średnia z wszystkich odmian.

**Tabela 6.5 Jęczmień jary . Plon ziarna odmian (% wzorca).Lata zbioru: 2010, 2009, 2008.**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		2010	2009	2008	2009-2010	2008-2010	2010	2009	2008	2009-2010	2008-2010
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>70,2</b>	<b>75,2</b>	<b>51,0</b>	<b>72,7</b>	<b>65,5</b>	<b>78,3</b>	<b>83,2</b>	<b>56,0</b>	<b>80,8</b>	<b>72,5</b>
1	<b>Blask</b>	94	94	104	94	97	96	95	104	96	98
2	<b>Conchita</b>	104	101		103		100	102		101	
3	<b>KWS Alicjana</b>	100					98				
4	<b>Suweren</b>	101					101				
5	<b>Stratus</b>	93	100	100	97	98	94	100	99	97	98
6	<b>Frontier</b>	102	106	97	104	102	107	103	94	105	102
7	<b>Mauritia</b>	99	100	102	100	100	98	99	103	99	100
8	<b>Nagradowicki</b>	96	101	106	98	101	99	100	106	99	101
9	<b>Tocada</b>	100	103	104	102	102	100	104	105	102	103
10	<b>Nuevo Ser</b>	105	103	106	104	104	103	102	107	102	103
11	<b>Marthe</b>	104	104	97	104	102	103	104	103	104	104
12	<b>Signora</b>	104	102	98	103	102	103	100	99	101	101
13	<b>Skarb</b>	94	97	100	96	97	98	100	98	99	99
14	<b>Atico</b>	98	101		99		99	103		101	
15	<b>Victoriana</b>	105	100		103		102	102		102	
16	<b>Afrodite</b>	104					99				
17	<b>Henrike</b>	92					92				
18	<b>KWS Olof</b>	104					96				
Liczba doświadczeń		5	5	4	10	14	5	5	4	10	14

Kol.1: Wzorzec: średnia z wszystkich odmian

Kol.2: Wartość browarna na podstawie „Listy opisowej odmian 2010” COBORU. Wyższe stopnie świadczą o lepszej ocenie; odmiany bez wskaźnika liczbowego są zaliczone do typu pastewnego.

**Tabela 6.6 Jęczmień jary . Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008- 2010.**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza jęczmienia		Czarna plamistość		Rynchosporioza		Plamistość siatkowa	
			2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>7,8</b>	<b>7,7</b>	<b>7,0</b>	<b>7,4</b>	<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>8,4</b>	<b>7,3</b>	<b>6,9</b>
1	<b>Blask</b>	3	0,2	0,1	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	-0,4
2	<b>Conchita</b>	2	0,6		1,5		0,0		0,0		0,3	
3	<b>KWS Alicjana</b>	1	-0,7		0,0		0,0		0,0		-0,3	
4	<b>Suweren</b>	1	-0,8		-0,5		0,0		0,0		-1,0	
5	<b>Stratus</b>	3	-0,5	-0,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-0,4
6	<b>Frontier</b>	3	-1,0	-0,7	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,6	-0,4
7	<b>Mauritia</b>	3	-0,3	0,1	-0,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	-0,4
8	<b>Nagradowicki</b>	3	0,7	0,6	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,5	0,5
9	<b>Tocada</b>	3	-0,4	-0,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,8	-0,1
10	<b>Nuevo Ser</b>	3	0,5	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,4
11	<b>Marthe</b>	3	0,8	0,6	0,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,9	0,6
12	<b>Signora</b>	3	0,7	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,4	-0,4
13	<b>Skarb</b>	3	-0,5	-0,6	-0,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,5	-0,3
14	<b>Atico</b>	2	-0,7		0,0		0,0		0,0		-0,3	
15	<b>Victoriana</b>	2	0,7		-0,5		0,0		0,0		1,2	
16	<b>Afrodite</b>	1	0,2				0,0		0,0		0,3	
17	<b>Henrike</b>	1	-0,2		-0,5		0,0		0,0		0,3	
18	<b>KWS Olof</b>	1	0,5				0,0		0,0		0,4	
Liczba doświadczeń			4	9	1	4	0	2	0	3	4	12

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

Liczba doświadczeń dla okresu 2008-2010 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza

**Tabela 6.7 Jęczmień jary . Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008 – 2010**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9 <sup>o</sup> )				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2010	2008-2010	2010	2008-2010
			2010	2008-2010	2010	2008-2010				
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>										
	<b>Wzorzec</b>		<b>8,7</b>	<b>8,6</b>	<b>7,6</b>	<b>7,5</b>	<b>83,1</b>	<b>72,8</b>	<b>48,7</b>	<b>49,5</b>
1	Blask	3	-0,5	-0,2	-0,1	-0,4	-3,2	0,0	-4,1	-2,8
2	Conchita	2	0,3		0,1		-3,5		2,4	
3	KWS Alicjana	1	0,0		0,4		-5,5		3,7	
4	Suweren	1	-0,2		-0,4		5,8		-3,6	
5	Stratus	3	-0,2	-0,4	-0,8	-0,6	5,1	2,4	0,7	2,4
6	Frontier	3	0,3	0,1	0,9	0,6	-9,1	-7,8	-1,4	-0,2
7	Mauritia	3	0,3	0,4	0,6	0,5	-3,3	-1,8	-1,7	-0,2
8	Nagradowicki	3	-0,2	0,2	0,1	-0,1	0,2	1,1	-4,9	-4,0
9	Tocada	3	-0,2	-0,1	0,2	-0,1	-0,3	0,5	1,5	2,0
10	Nuevo SER	3	0,3	0,4	0,4	0,2	-2,1	-0,6	0,5	0,1
11	Marthe	3	0,3	0,1	0,6	0,2	-1,4	-0,4	-1,9	-1,8
12	Signora	3	0,3	0,1	0,6	0,4	-2,9	-2,1	2,0	2,4
13	Skarb	3	0,0	-0,0	-0,3	-0,1	2,6	3,2	1,3	1,6
14	Atico	2	0,3		1,1		8,5		2,8	
15	Victoriana	2	0,3		1,1		-1,2		1,4	
16	Afrodite	1	-2,2		-0,1		4,0		-2,5	
17	Henrike	1	0,3		0,1		3,9		4,0	
18	KWS Olof	1	0,0		0,4		4,1		-1,6	
<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>										
	<b>Wzorzec</b>		<b>8,8</b>	<b>8,6</b>	<b>8,0</b>	<b>8,1</b>	<b>78,6</b>	<b>70,8</b>	<b>50,2</b>	<b>50,7</b>
1	Blask	3	-0,3	-0,1	0,0	-0,2	-2,3	-0,2	-3,1	-2,2
2	Conchita	2	0,2		0,2		-4,6		2,8	
3	KWS Alicjana	1	0,2		0,3		-2,2		3,7	
4	Suweren	1	-0,5		-0,5		5,5		-3,6	
5	Stratus	3	-0,8	-0,6	-0,5	-0,4	2,0	1,3	1,2	2,2
6	Frontier	3	0,2	-0,1	0,5	-0,0	-6,7	-6,3	-2,0	-0,6
7	Mauritia	3	0,2	0,1	0,2	0,2	-1,2	-0,3	-1,2	0,0
8	Nagradowicki	3	0,2	0,2	-0,3	-0,1	0,5	0,0	-4,9	-4,2
9	Tocada	3	0,2	0,2	0,5	0,5	0,4	0,7	2,4	2,1
10	Nuevo SER	3	0,2	0,1	0,2	0,1	-3,5	-1,6	-0,2	-0,1
11	Marthe	3	0,2	0,1	-0,3	-0,1	-2,1	-1,3	-2,1	-1,4
12	Signora	3	0,2	0,1	-0,2	0,0	-1,2	-0,9	1,5	2,1
13	Skarb	3	-0,5	-0,3	-0,3	-0,1	3,7	2,7	1,4	1,3
14	Atico	2	0,0		0,7		4,1		3,1	
15	Victoriana	2	0,2		0,8		-2,1		0,8	
16	Afrodite	1	0,2		-1,8		3,0		-1,7	
17	Henrike	1	0,2		0,7		4,9		2,7	
18	KWS Olof	1	-0,5		0,2		3,0		-2,0	
Liczba doświadczeń			2	3	3	7	5	14	5	13

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

## Charakterystyka odmian jęczmienia jarego wpisanych do krajowego rejestru w roku 2010

**BORDO (d. BKH 5027)** . Odmiana typu browarnego, o dobrej do bardzo dobrej wartości technologicznej. Plenność średnia. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki większy niż średnio dla gatunku. Odporność na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i czarną plamistość – średnia, na mączniaka – dość mała. Rośliny średnio wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna przeciętne, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Zawartość białka w ziarnie mała do bardzo małej. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**KWS ALICJANA (d. LP 1057.6.04)**. Odmiana typu browarnego, o dobrej do bardzo dobrej wartości technologicznej. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na plamistość siatkową i czarną plamistość – dość duża, na mączniaka, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę – średnia. Rośliny średnio wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym przeciętna. Zawartość białka w ziarnie mała do bardzo małej. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**HENRIKE (d. NORD 04/2311)**. Odmiana typu browarnego, o dobrej do bardzo dobrej wartości technologicznej. Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki większy niż średnio dla gatunku. Odporność na mączniaka, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i czarną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości i odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym mała. Zawartość białka w ziarnie mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**AFRODITE (d. SJ 056045)**. Odmiana typu browarnego, o dobrej wartości technologicznej. Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na czarną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia, plamistość siatkową i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Zawartość białka w ziarnie mała do bardzo małej. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość średnia.

**KWS OLOF (d. LP 1233.6.04)**. Odmiana typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego i czarną plamistość – dość duża, na rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i plamistość siatkową – średnia. Rośliny średnio wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość małe, gęstość ziarna w stanie zsypanym przeciętne. Zawartość białka w ziarnie mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**SUWEREN (d. STH 6807)**. Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – przeciętna, na czarną plamistość – dość mała, na mączniaka prawdziwego – mała. Rośliny wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren – dość mała, wyrównanie ziarna – dość małe, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Zawartość białka w ziarnie mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

## 1. Uwagi ogólne

Prowadzone w 2010 roku doświadczenia z pszenżytem ozimym zlokalizowane były w pięciu punktach doświadczalnych: Radostowo, Debina, Lubań, Karżniczka i Wyczechy. *Doświadczenia w Karżniczce, Wyczechach i Lubaniu zostały dofinansowane ze środków Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich.*

Oceniano w nich 14 odmian wg jednolitej metodyki COBORU. Były to doświadczenia dwuczynnikowe: odmiany x poziomy agrotechniki (oznaczone symbolami  $a_1$  – przeciętny oraz  $a_2$  – intensywny). Wielkość pojedynczego poletka to  $15 \text{ m}^2$  (do zbioru), ilość powtórzeń – 2.

Podstawowe zabiegi agrotechniczne na obu poziomach były jednakowe. Wyższy poziom agrotechniki ( $a_2$ ) to większe od podstawowego o  $40 \text{ kg/ha}$  nawożenie azotowe, dolistne nawożenie mikroelementami, co najmniej 2 zabiegi ochrony przed chorobami oraz zastosowanie środka zapobiegającemu wyleganiu roślin. Stosowanie środków ochrony roślin było zgodne z zaleceniami IOR-u. Szczegółowe dane dotyczące zabiegów agrotechnicznych w poszczególnych punktach doświadczalnych podano w tabeli 2.

Doświadczenia założono w optymalnym terminie agrotechnicznym. Wegetacja w okresie jesiennym przebiegała na ogół bez zakłóceń. Zima mroźna z grubą i długo zalegającą pokrywą śnieżną. Po zimie w Karżniczce i Wyczechach zaobserwowano wyginiecie części roślin niektórych odmian (Trismart, Grenado, Algozo, Alekto, Gniewko). W pozostałych punktach przezimowanie roślin dobre. Wiosenny okres wegetacji ogólnie dość dobry z wyjątkiem Karżniczki i Radostowa gdzie zimny kwiecień z licznymi przymrozkami oraz chłodny i mokry maj wpłynęły na gorsze krzewienie i słabszy rozwój roślin. Deszczowa III dekada lipca i prawie cały sierpień utrudniały zbiór nasion oraz przyczyniły się do znacznego porośnięcia ziarna w kłosach

## 2. Wyniki doświadczeń

Niekorzystny przebieg pogody w okresie wegetacji miał swoje odbicie w plonach ziarna, których wielkość w poszczególnych punktach doświadczalnych na ogół mieściła się nieco poniżej średniej z lat ubiegłych (Radostowo, Karżniczka, Lubań), lub nieznacznie wyżej (Debina, Wyczechy). Wyższy poziom agrotechniki ( $a_2$ ) skutkował przyrostem plonu średnio o  $13,1 \text{ q/ha}$ ; najwyższy był w Dębnie ( $23,7 \text{ q/ha}$ ) i w Wyczechach ( $21,8 \text{ q/ha}$ ), znacznie niższy w Karżniczce ( $4,7 \text{ q/ha}$ ) i w Lubaniu ( $2,6 \text{ q/ha}$ ). W ujęciu terytorialnym najwyższe plony zebrano w Wyczechach i w Dębnie, a najniższe w Lubaniu.

Spośród odmian w 2010 roku najlepiej plonował Tulus (pierwszy rok badania) oraz Algozo i Sorento, dalej Leontino i Trismart. Słabsze wyniki drugi rok z rzędu uzyskały wszystkie odmiany krótkosłome (za wyjątkiem Baltiko). W ocenie plonowania za dwa ostatnie lata zdecydowanie najlepiej wypadły Algozo oraz Sorento, te same odmiany są najlepsze w ocenie trzyletniej.

Ziarno ze zbioru w roku 2010 charakteryzowało się przeciętnym ciężarem jednostkowym. Tak jak w latach poprzednich odmiany Algozo i Trismart wyróżniały się najwyższą masę 1000 ziaren

Porażenie przez choroby w 2010 roku było na ogół nieco mniejsze niż w latach ubiegłych. We wszystkich punktach wystąpiła rdza brunatna, septorioza liści i plew oraz mączniak, a w trzech rynchosporioza. W Wyczechach i Dębnie na odmianie Grenado w połowie maja pojawiła się rdza żółta, szybko doprowadzając do całkowitego zasychania liści już w II dekadzie czerwca, co było przyczyną drastycznego spadku plonu tej odmiany.

Wyleganie roślin przed zbiorem niewielkie. Szczegółowe wyniki doświadczeń zamieszczono w tabelach od 7.4 do 7.7.



**Tabela 7.1 Pszenżyto ozime. Odmiany badane. Rok zbioru: 2010**

Lp.	Odmiana		Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian Polsce	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej – pełnomocnika w Polsce
	1	2	2	3
1	Moderato	LZO	2004	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
2	Algoso	LZO	2007	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
3	Grenado <sup>kr</sup>		2007	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
4	Borwo <sup>kr</sup>		2008	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
5	Baltiko <sup>kr</sup>	LZO	2006	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
6	Gniewko <sup>kr</sup>		2006	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
7	Trismart		2007	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
8	Sorento	LZO	2002	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
9	Alekto <sup>kr</sup>		2008	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
10	Leontino		2008	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
11	Pigmej <sup>kr</sup>		2008	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
12	Pizarro		2008	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
13	Atletico <sup>kr</sup>		2009	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
14	Tulus		2009	Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
15	Cultivo		CCA	Lantmännen SW Seed sp. z o. o., ul. Terenowa 6g, 52-231 Wrocław

<sup>kr</sup> odmiany genetycznie krótkosłome,

LZO – odmiana zalecana do uprawy na obszarze województwa pomorskiego.

CCA – odmiana z katalogu unijnego,

**Tabela 7.2 Pszenżyto ozime . Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2010**

Miejscowość	SDOO Radostowo	SDOO Dębina	SDOO Karżniczka	PD Wyczechy	ODR Lubań
Powiat	Tczew	Malbork	Słupsk	Człuchów	Kościerzyna
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1	2	4	4	5
Klasa bonitacyjna gleby	II	II	III a	III a	IV b
pH gleby w <i>KCl</i>	6,5	6,60	6,34	5,9	5,8
Przedplon	Jęczmień jary	Rzepak ozimy	Groch nasiona	Groch pastewny	Owies
Data siewu (dzień ,m-c ,rok)	24.09.2009	26.09.2009	25.09.2009	18.09.2009	23.09.2009
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	350	400	400	400	450
Data zbioru (dzień ,m-c ,rok)	16.08.2010	06.08.2010	13.08.2010	15.08.2010	14.08.2010
<b>Nawożenie mineralne</b>					
N na poziomie a <sub>1</sub> (kg/ha)	100	102	108	100	100
N na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	140	153	148	140	140
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	40	63	56	55	28
K <sub>2</sub> O (kg/ha)	70	120	80	88	60
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub> (l/ha)	Procleat Mikro - 2l + 2l	Proleaf - 2l	Basfoliar	Maximus Extra Mg- 5 kg	
<b>Środki ochrony roślin</b>					
Zaprawa nasienna (nazwa)	Vitavax 200 WS	Maxim Star 025 FS	Vitavax 200 FS	Sarox T 500 FS	Vitavax 200 WG
Herbicyd (nazwa ,dawka/ha)	Axial 100 EC- 0,3 l Tomigan 250EC + Granstar 250 EC- 0,5 l+25 g	Sekator 6,25 WG - 0,15 kg Tomigan 250EC + Granstar 250 EC- 0,4 l+15 g	Legato Plus 600 SC -1,4 l	Komplet 500 SC - 0,5 l	Granstar Ultra SX 50 SG -60 g
Insektycyd (nazwa ,dawka/ha)	Minuet 100 EW- 0,1 l		BI 58 - 0,5 l	Fury 100 EW - 0,1 l	-
(tylko na poziomie a <sub>2</sub> )					
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa ,dawka/ha)	Wirtuoz 520EC -1 l	Wirtuoz 520EC -1 l	ProRok 450 EC - 1 l Wirtuoz 520 EC - 1 l	Duet Ultra 497 SC -0,6 l	Wirtuoz 520EC -1 l
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa ,dawka/ha)	Escudo Forte 375SC - 0,8l	Reveller 280SC - 1l	Reveller 280SC - 1l	Falcon 460 EC - 0,6l	Reveller 280SC - 1l
Regulator wzrostu (nazwa ,dawka/ha)	Moddus 250 EC - 0,6 l	Moddus 250 EC- 0,2 l Antywylegacz 675 SL - 1 l Cerone - 0,75l	Moddus 250 EC- 0,6 l	Moddus 250 EC - 0,5 l	-

**Tabela 7.3 Pszenzyto ozime . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2010**

Lp.	Cecha	Radostowo		Dębina		Karżniczka		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		9		8,8		9	
2	Stan roślin po zimie (skala 9 <sup>0</sup> )	9		9		7,4		7,1		9	
3	Martwe rośliny (%)	0		0		6,9		12,3		0	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	01.06	02.06	02.06	02.06	05.06	01.06	02.06	02.06	02.06	05.06
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m c)	20.07	22.07	21.07	23.07	22.07	20.07	22.07	21.07	23.07	22.07
6	Wysokość roślin (cm)	106	98	113	105	106	106	98	113	105	106
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9 <sup>0</sup> )	9	9	9	9	8,4	9	9	9	9	8,4
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 <sup>0</sup> )	9	9	8,8	8,9	8,2	9	9	8,8	8,9	8,2
9	Porażenie przez choroby: (skala 9 <sup>0</sup> )										
10	- mączniak	7,6	9	7,2	7,7	7,3	7,6	9	7,2	7,7	7,3
11	- rdza brunatna	7,5	8,8	7	9	8,1	7,5	8,8	7	9	8,1
12	- septorioza liści	7,1	9	7,1	9	7,5	7,1	9	7,1	9	7,5
13	- septorioza plew	8	9	9	9	8,4	8	9	9	9	8,4
14	- rynchosporioza	9	9	9	9	8,7	9	9	9	9	8,7
15	- fuzarioza kłosów	9	9	9	9	8,7	9	9	9	9	8,7
16	- choroby podstawy źdźbła	9	9	9	9	7,5	9	9	9	9	7,5
17	Masa 1000 ziaren (g)	52,5	53,3	51,9	51,3	45,6	52,5	53,3	51,9	51,3	45,6
18	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	12,3	12,4	11,6	11,8	16,4	12,3	12,4	11,6	11,8	16,4
<b>19</b>	<b>Plon ziarna (dt z ha)</b>	<b>71,8</b>	<b>84,9</b>	<b>80,7</b>	<b>104,4</b>	<b>80,2</b>	<b>71,8</b>	<b>84,9</b>	<b>80,7</b>	<b>104,4</b>	<b>80,2</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

**Tabela 7.4 Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2010**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		Radostowo	Dębina	Karżniczka	Wyczechy	Lubań	Radostowo	Dębina	Karżniczka	Wyczechy	Lubań
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>71,8</b>	<b>80,7</b>	<b>80,2</b>	<b>82,2</b>	<b>47,4</b>	<b>84,9</b>	<b>104,4</b>	<b>84,9</b>	<b>104,0</b>	<b>50,0</b>
1	Moderato	94	99	104	106	107	100	98	104	109	106
2	Algoso	126	113	111	112	103	132	114	109	110	105
3	Grenado <sup>kr</sup>	102	85	104	61	104	104	96	104	88	103
4	Borwo <sup>kr</sup>	90	66	98	102	102	89	70	98	101	102
5	Baltiko <sup>kr</sup>	106	116	110	91	93	107	109	108	94	98
6	Gniewko <sup>kr</sup>	72	84	96	87	93	73	87	97	89	93
7	Trismart	118	127	94	96	97	113	124	94	101	94
8	Sorento	109	117	117	112	103	113	113	116	110	103
9	Alekto <sup>kr</sup>	87	88	91	99	95	85	94	90	100	93
10	Leontino	101	123	104	117	100	102	110	106	110	102
11	Pigmej <sup>kr</sup>	91	76	84	90	93	87	85	86	86	94
12	Pizarro	89	89	98	106	107	90	92	99	101	104
13	Atletico <sup>kr</sup>	95	90	92	93	90	92	94	91	94	92
14	Tulus	123	127	96	117	114	118	114	97	107	111
15	Cultivo	98			111		95			100	

Wzorzec – średni plon wszystkich badanych odmian. <sup>kr</sup> odmiany genetycznie krótkosłome

**Tabela 7.5 Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2008-2010**

Lp.	Odmiana	Mrozoodporność	a <sub>1</sub>					a <sub>2</sub>				
			2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010	2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010
<b>Wzorzec, dt z ha</b>			<b>95,3</b>	<b>70,6</b>	<b>72,5</b>	<b>71,6</b>	<b>79,5</b>	<b>105,8</b>	<b>82,4</b>	<b>85,6</b>	<b>84,0</b>	<b>91,3</b>
1	Moderato	5	107	105	102	103	105	102	106	103	105	104
2	Algoso	5	109	113	114	113	112	109	112	115	113	112
3	Grenado <sup>kr</sup>	6	101	88	90	89	94	101	94	98	96	98
4	Borwo <sup>kr</sup>	5,5	100	93	91	92	93	100	92	91	91	92
5	Baltiko <sup>kr</sup>	4	102	97	104	101	101	100	100	103	102	101
6	Gniewko <sup>kr</sup>	4	96	92	86	89	92	97	95	87	91	93
7	Trismart	6	100	101	107	104	102	102	103	107	105	104
8	Sorento	4	103	114	113	113	109	102	112	112	112	108
9	Alekto <sup>kr</sup>	4,5		93	92	92			94	93	93	94
10	Leontino	4			110					107		
11	Pigmej <sup>kr</sup>	5		96	86	91			93	87	90	91
12	Pizarro	5		115	97	106			107	96	102	101
13	Atletico <sup>kr</sup>	5			92					93	93	93
14	Tulus	4,5			115					109	109	109
15	Cultivo			101	104	103			100	98	99	
<b>Liczba doświadczeń</b>			<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>

Wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian. <sup>kr</sup> odmiany genetycznie krótkosłome

**Tabela 7.6 Pszenżyto ozime. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub> .  
(odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008 – 2010**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Septorioza plew		Rynchosporioza		Fuzarioza kłosów*		*Choroby podstawy źdźbła	
			2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b><u>7,2</u></b>	<b><u>7,6</u></b>	<b><u>7,5</u></b>	<b><u>6,5</u></b>	<b><u>7,5</u></b>	<b><u>6,9</u></b>	<b><u>8,0</u></b>	<b><u>7,8</u></b>	<b><u>8,3</u></b>	<b><u>8,3</u></b>	<b><u>8,7</u></b>	<b><u>7,8</u></b>	<b><u>7,9</u></b>	<b><u>7,8</u></b>
1	Moderato	3	-2,0	-0,7	0,5	2,0	0,4	0,6	0,0	0,2	-0,3	0,0	-0,2	-0,5	0,1	-0,0
2	Algoso	3	-0,2	-0,2	-1,0	-0,9	-0,1	-0,0	0,2	0,2	0,0	-0,3	0,3	-0,0	0,3	0,1
3	Grenado <sup>kr</sup>	3	1,0	0,9	0,3	1,7	-0,9	-0,3	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	0,3	-0,3	0,1	0,3
4	Borwo <sup>kr</sup>	2	-0,2	-	1,3	-	0,4	-	0,3	-	0,4	-	-0,2	-	0,6	-
5	Baltiko <sup>kr</sup>	3	-1,2	-0,7	-2,2	-2,5	-0,5	-0,7	-0,3	0,1	-0,5	-0,0	-0,2	-0,0	-0,4	-0,3
6	Gniewko <sup>kr</sup>	3	0,2	-0,2	0,1	0,9	0,1	0,1	-0,2	-0,3	0,4	0,2	0,3	0,2	0,3	0,1
7	Trismart	3	-0,2	-0,3	-2,9	-2,7	-1,2	-1,2	-0,7	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,6	-0,2
8	Sorento	3	0,2	0,4	-0,6	0,0	-0,4	0,2	-0,6	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,0	-0,1	0,1
9	Alekto <sup>kr</sup>	2	-0,4	-	0,3	-	0,4	-	0,0	-	0,4	-	-0,2	-	-0,8	-
10	Leontino	1	0,8	-	-0,4	-	0,3	-	0,3	-	0,2	-	0,3	-	-0,2	-
11	Pigmej <sup>kr</sup>	2	0,0	-	1,1	-	0,1	-	0,0	-	-0,3	-	-0,2	-	0,6	-
12	Pizarro	2	0,9	-	0,8	-	0,5	-	0,4	-	-0,1	-	0,3	-	-0,9	-
13	Atletico <sup>kr</sup>	1	-0,2	-	0,9	-	0,2	-	-0,2	-	-0,6	-	-0,2	-	0,1	-
14	Tulus	1	0,5	-	0,9	-	0,4	-	0,2	-	0,4	-	-0,2	-	0,6	-
15	Cultivo	1	0,6	-	1,5	-	0,8	-	0,8	-	0,7	-	-	-	0,6	-
Liczba doświadczeń			<b>5</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

Wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian. <sup>kr</sup> odmiany genetycznie krótkostome

\* Fuzarioza nie wystąpiła w roku 2008. Liczba doświadczeń dla okresu 2008 – 2010 odnosi się do odmian badanych trzy lata.

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

**Tabela 7.7 Pszenżyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008-2010**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9 <sup>o</sup> )				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej**		przed zbiorem		2010	2008-2010	2010	2008-2010
			2010	2008-2010	2010	2008-2010				
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>										
<b>Wzorzec</b>			<b>8,5</b>	<b>9,0</b>	<b>8,2</b>	<b>8,1</b>	<b>107</b>	<b>109</b>	<b>45,3</b>	<b>46,6</b>
1	Moderato	3	-0,5	-0,2	-0,9	-0,7	18,7	13,7	-3,4	-3,5
2	Algoso	3	-0,5	-0,2	0,0	-0,2	12,0	9,5	3,9	6,7
3	Grenado <sup>kr</sup>	3	0,5	0,2	-1,0	0,1	-12,7	-14,6	-6,5	-6,4
4	Borwo <sup>kr</sup>	2	0,5	-	0,0	-	-6,8	-	-0,8	-
5	Baltiko <sup>kr</sup>	3	0,5	0,2	-0,1	0,3	-14,1	-14,6	-1,4	-2,4
6	Gniewko <sup>kr</sup>	3	0,5	0,2	0,5	0,6	-9,4	-12,5	-0,2	-1,4
7	Trismart	3	-0,5	-0,2	-0,9	-0,6	13,0	10,2	5,8	6,7
8	Sorento	3	-0,5	-0,2	0,1	0,1	15,1	11,3	0,4	0,3
9	Alekto <sup>kr</sup>	2	0,5	-	0,8	-	-10,8	-	-1,7	-
10	Leontino	1	0,0	-	0,0	-	10,4	-	0,6	-
11	Pigmej <sup>kr</sup>	2	0,5	-	-0,2	-	-9,8	-	-2,7	-
12	Pizarro	2	-0,5	-	-0,5	-	15,2	-	0,3	-
13	Atletico <sup>kr</sup>	1	0,5	-	0,8	-	-14,3	-	-0,6	-
14	Tulus	1	-0,5	-	0,5	-	8,0	-	4,9	-
15	Cultivo	1	-	-	0,8	-	-14,5	-	1,3	-
<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>										
<b>Wzorzec</b>			<b>8,4</b>	<b>8,8</b>	<b>8,4</b>	<b>8,0</b>	<b>104</b>	<b>107</b>	<b>46,3</b>	<b>48,0</b>
1	Moderato	3	-0,4	-0,1	-0,1	-0,6	17,4	13,3	-3,7	-3,9
2	Algoso	3	-0,4	-0,1	-0,1	0,1	8,5	8,1	4,7	6,6
3	Grenado <sup>kr</sup>	3	0,6	0,2	-1,3	0,0	-8,0	-12,5	-5,5	-6,4
4	Borwo <sup>kr</sup>	2	0,1	-	-0,3	0,1	-1,3	-	-0,3	-
5	Baltiko <sup>kr</sup>	3	0,1	0,0	0,6	-	-9,7	-12,7	-0,6	-1,4
6	Gniewko <sup>kr</sup>	3	0,6	0,2	0,3	0,6	-11,1	-12,4	-0,9	-1,6
7	Trismart	3	-0,4	-0,1	-0,7	-1,0	9,2	9,1	8,8	8,4
8	Sorento	3	-0,4	-0,1	-0,1	-0,7	15,2	10,9	0,5	1,0
9	Alekto <sup>kr</sup>	2	0,6	-	0,3	-	-12,0	-	-2,3	-
10	Leontino	1	-0,4	-	-0,2	-	9,9	-	1,2	-
11	Pigmej <sup>kr</sup>	2	0,6	-	0,3	-	-7,9	-	-1,6	-
12	Pizarro	2	-0,4	-	-0,2	-	9,5	-	-1,5	-
13	Atletico <sup>kr</sup>	1	0,6	-	0,6	-	-11,7	-	-0,9	-
14	Tulus	1	-0,4	-	0,1	-	6,6	-	2,3	-
15	Cultivo	1	-	-	0,6	-	-15,1	-	-0,3	-
Liczba doświadczeń			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>15</b>

Wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian. <sup>kr</sup> odmiany genetycznie krótkosłome

\*\* w 2008 i w 2009 wyleganie w fazie dojrzałości mleczej nie wystąpiło

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

## Charakterystyka odmian pszenżyta ozimego wpisanych do krajowego rejestru w roku 2010

**CERBER (d. MAH 4705).** Odmiana pastewna, o normalnej wysokości roślin. Plenność bardzo duża. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średnio dla gatunku. Mrozoodporność dość słaba. Odporność na rdzę brunatną – duża, na rdzę żółtą, choroby podstawy źdźbła, pleśń śniegową – dość duża, na septoriozę liści, rynchosporiozę i mączniaka prawdziwego – przeciętna, na fuzariozę – dość mała, na rdzę żółtą, septoriozę plew – mała do bardzo małej. Rośliny przeciętnej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość mała, a liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**CYRKON (d. MAH 4905).** Odmiana pastewna, o normalnej wysokości roślin. Plenność bardzo duża. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki mniejszy niż średnio dla gatunku. Mrozoodporność mała do średniej. Odporność na rdzę brunatną – duża, na rdzę żółtą, pleśń śniegową oraz choroby podstawy źdźbła – dość dobra, na septoriozę liści i plew oraz rynchosporiozę – przeciętna, na mączniaka prawdziwego, fuzariozę kłosów – dość mała, na rdzę żółtą – mała do bardzo małej. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren przeciętna, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość mała, liczba opadania niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**ELPASO (d. DAD 969/03).** Odmiana pastewna, o normalnej wysokości roślin. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki mniejszy niż średnio dla gatunku. Mrozoodporność prawie średnia. Odporność na fuzariozę kłosów – duża do bardzo dużej, na septoriozę plew – duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i żółtą – dość duża, choroby podstawy źdźbła i septoriozę liści – przeciętna, na rdzę żółtą – dość mała, na rynchosporiozę – mała. Rośliny o przeciętnej wysokości. Termin kłoszenia wczesny do bardzo wczesnego, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren bardzo mała, gęstość w stanie zsypanym dość dobra. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**FREDRO (d. CHD 2097/01).** Odmiana pastewna, o normalnej wysokości roślin. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki mniejszy niż średnio dla gatunku. Mrozoodporność przeciętna. Odporność na fuzariozę kłosów – duża do bardzo dużej, na rdzę brunatną i septoriozę plew – duża, na rdzę żółtą – dość dobra, na mączniaka prawdziwego, septoriozę liści, rynchosporiozę, choroby podstawy źdźbła – przeciętna, na rdzę żółtą – mała do bardzo małej. Rośliny przeciętnej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren dość duża, gęstość w stanie zsypanym przeciętna. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość duża, liczba opadania duża do bardzo dużej. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**Uwagi ogólne i omówienie wyników doświadczeń.**

Powierzchnia uprawy pszenżyta jarego w woj. pomorskim w roku 2010 zwiększyła się o 22% w porównaniu do roku ubiegłego. Obecnie pszenżyto jare uprawia się na powierzchni 14,7 tys.ha to jest więcej o 2,6 tys.ha niż w 2009 roku. Ziarno pszenżyta jarego przeznacza się głównie na paszę. Z wieloletnich obserwacji wynika, że na glebach słabszych pszenżyto jare lepiej plonuje od pszenicy jarej. Dlatego też budzi ono coraz większe zainteresowanie wśród rolników mających lżejsze gleby. Obecnie w krajowym rejestrze znajduje się dwanaście odmian pszenżyta jarego. W 2010 roku w woj. pomorskim założono dwa doświadczenia odmianowe z pszenżystem jarym. Na polach doświadczalnych w Lubaniu na glebie klasy IV b i w SDOO w Wyczechach na glebie klasy IIIa. ***Doświadczenie w Lubaniu zostało dofinansowane ze środków Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich.***

Celem tych badań było określenie wartości gospodarczej odmian oraz ich reakcji na zróżnicowaną agrotechnikę.

Były to doświadczenia ściśle dwuczynnikiowe w dwóch powtórzeniach, przeprowadzone wg. metodyki opracowanej przez COBORU w Słupi Wielkiej. Badano siedem odmian pszenżyta jarego wybranych przez Wojewódzki Zespół ds. PDO. Były to Dublet, Milkaro, Nagano, Milewo, Mieszko, Matejko i Andrus.

**Wyniki doświadczeń**

Doświadczenia zasiano w optymalnym terminie dla tego gatunku. W Wyczechach pszenżyto zasiano 31 marca, w Lubaniu 6 kwietnia. Układ warunków pogodowych w okresie wegetacji pszenżyta jarego miał niewątpliwie duży wpływ na jego wzrost, rozwój i plonowanie. Niskie temperatury nocą w kwietniu i maju, bardzo małe opady deszczu w kwietniu i czerwcu oraz wysokie temperatury w czerwcu i lipcu wpłynęły negatywnie na wykształcenie ziarna. Wpłynęło to na obniżkę plonu. Plony ziarna ze zbiorów w 2010 roku były niższe niż w roku ubiegłym. W Wyczechach o 23,8dt/ha, a w Lubaniu 6,7dt/ha. W obu doświadczeniach najwyżej plonowały odmiany Dublet i Milkaro. W Wyczechach najwyżej plonowały Milkaro, Nagano i Milewo, powyżej 64dt/ha a w Lubaniu Dublet, Milkaro i Matejko, na poziomie 62 dt/ha. Wyższe nawożenie i pełna ochrona przeciwko chorobom grzybowym różnicowały plon ziarna w doświadczeniu. Plon ziarna na a<sub>2</sub> zwiększył się o 2,0 dt. Do najwierniej plonujących odmian w ostatnich trzech latach możemy zaliczyć odmiany Dublet i Milkaro. Masa tysiąca ziaren w bieżącym roku była najniższa w ostatnim pięcioleciu. Najwyższą MTZ charakteryzowało się ziarno pszenżyta jarego odmiany Andrus (40,7g) najniższą ziarno odmiany Matejko (31,9 g). Pełna ochrona i wyższy poziom nawożenia azotem spowodował wzrost MTZ u wszystkich badanych odmian. Porażenie roślin przez choroby grzybowe analizowano tylko na poziomie a<sub>1</sub>. Najbardziej wrażliwą odmianą na mączniaka była odmiana Matejko, na rdzę brunatną i septoriozę liści Mieszko, a na septoriozę plew Nagano.



**Tabela 8.1 Pszenżyto jare. Odmiany badane. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian	Lata włączenia do LZO	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
1	Dublet	2006	2008-2010	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń, 64-005 RACOT
2	Milkaro	2007	2009-2010	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, 99-307 STRZELCE
3	Nagano	2008	-	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń, 64-005 RACOT
4	Milewo	2008	-	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, 99-307 STRZELCE
5	Mieszko	1999	-	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, 99-307 STRZELCE
6	Matejko	2004	-	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 2010.

**Tabela 8.2 Pszenżyto jare. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Miejscowość	Wyczechy	Lubań
Powiat	Człuchów	Kościerzyna
Kompleks rolniczej przydatności gleby	4	5
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	IVb
PH gleby w KCl	5,7	5,8
Przedplon	Rzepak ozimy	Ziemniaki
Data siewu (dzień, m-c, rok)	31.03.2010	06.04.2010
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	500	550
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	20.08.2010	14.08.2010
<b>Nawożenie mineralne</b>		
N na poziomie a <sub>1</sub> (kg/ha)	133	80
N na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	133	120
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	60	28
K <sub>2</sub> O (kg/ha)	92	60
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub> (l/ha)	Maximus Extra 5 l	
<b>Środki ochrony roślin</b>		
Zaprawa nasienna (nazwa)	Sarox T 500 FS	Vitavax 200WS
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Lintur 70 WG 150 g	Granstar Ultra SX 50 SG 40g
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Fury 100EW 0,1 l	
Tylko na poziomie a <sub>2</sub>		
Fungicyd - I zabieg (nazwa, dawka/ha)	Mirage 450EC – 1,0l	Cerelux Plus – 0,8 l
Fungicyd - II zabieg (nazwa, dawka/ha)	Falcon 460EC - 0,6 l	

**Tabela 8.3 Pszenżyto jare. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Cecha	Wyczechy		Lubań	
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c, rok)	11.06.2010	12.06.2010	15.06.2010	15.06.2010
2	Termin dojrz. woskowej (dzień, m-c, rok)	24.07.2010	25.07.2010	05.08.2010	05.08.2010
3	Wysokość roślin (cm)	127,1	127,1	110,0	112,9
4	Wyleganie roślin w fazie dojrz. mleczej (skala 9°)	5,8	9,0	5,4	9,0
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	3,2	9,0	2,0	9,0
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)				
7	- mączniak prawdziwy		7,8		8,2
8	- rdza brunatna		8,4		7,7
9	- rdza żółta		8,0		9,0
10	- septorioza liści		6,8		7,0
11	- septorioza plew		8,3		7,8
12	- choroby podstawy źdźbła		8,3		9,0
13	Masa 1000 ziaren (g)	36,1	36,4	31,7	33,9
14	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	12,9	13,0	8,6	8,9

**Tabela 8.4 Pszenżyto jare. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2009.**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>		Poziom a <sub>2</sub>	
		Wyczechy	Lubań	Wyczechy	Lubań
<b>wzorzec dt/ha</b>		<b><u>61,6</u></b>	<b><u>57,3</u></b>	<b><u>63,4</u></b>	<b><u>59,4</u></b>
1	Dublet	102	108	100	106
2	Milkaro	106	107	105	104
3	Nagano	101	97	102	95
4	Milewo	99	97	101	97
5	Mieszko	102	96	100	96
6	Matejko	97	101	95	104
7	Andrus	93	94	97	98

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

**Tabela 8.5 Pszenżyto jare. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2008, 2009, 2010.**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010	2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>42,1</b>	<b>68,8</b>	<b>59,4</b>	<b>64,1</b>	<b>56,8</b>	<b>44,8</b>	<b>76,7</b>	<b>61,4</b>	<b>69,1</b>	<b>61,0</b>
1	Dublet	92	105	105	105	102	104	105	103	104	104
2	Milkaro	107	103	106	105	105	108	99	105	101	103
3	Nagano	98	104	99	102	101	99	104	98	101	101
4	Milewo	102	94	98	96	97	98	96	99	97	97
5	Mieszko	104	98	99	99	100	101	96	98	97	98
6	Matejko	103	92	99	95	97	103	95	99	97	99
7	Andrus		104	93	99	99		105	98	102	102
Liczba doświadczeń		1	2	2	4	5	1	2	2	4	5

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

**Tabela 8.6 Pszenżyto jare. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Rok zbioru: 2010, 2008 - 2010.**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Septorioza plew		Rdza żółta	Choroby podstawy źdźbła	
			2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2010	2008-2010
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>8,0</b>	<b>8,3</b>	<b>8,0</b>	<b>7,7</b>	<b>6,9</b>	<b>6,7</b>	<b>8,0</b>	<b>7,3</b>	<b>8,0</b>	<b>8,3</b>	<b>8,4</b>
1	Dublet	3	-0,3	-0,6	0,2	0,1	1,1	0,8	-0,0	0,2	1,0	0,7	-0,1
2	Milkaro	3	-0,3	0,3	0,2	0,4	-0,4	-0,6	-0,3	0,2	1,0	0,2	-0,1
3	Nagano	3	0,5	0,4	-0,0	-0,2	0,6	0,0	-1,3	-1,1	1,0	0,7	0,4
4	Milewo	3	0,8	0,3	-0,0	0,3	-0,9	-0,5	0,2	0,4	-3,5	-0,8	-0,2
5	Mieszko	3	0,3	0,5	-0,8	-0,8	-1,1	-0,3	0,5	0,3	-1,5	-0,3	0,1
6	Matejko	3	-0,8	-0,6	0,2	-0,1	0,4	0,2	0,2	-0,1	1,0	-0,3	-0,2
7	Andrus	2	-0,3	-0,6	0,2	0,4	0,4	-0,1	0,7	1,1	1,0	-0,3	0,2
Liczba doświadczeń			1	3	2	4	2	5	2	4	1	1	2

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

**Tabela 8.7 Pszenżyto jare. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Rok zbioru: 2010, 2008 - 2010.**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9 <sup>o</sup> )				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2010	2008-2010	2010	2008-2010
			2010	2008-2010	2010	2008-2010				
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>										
<b>Wzorzec</b>			<b><u>5,8</u></b>	<b><u>7,9</u></b>	<b><u>3,2</u></b>	<b><u>6,5</u></b>	<b><u>118,6</u></b>	<b><u>102,5</u></b>	<b><u>33,9</u></b>	<b><u>41,0</u></b>
1	Dublet	3	-0,3	-0,1	-2,2	-1,5	0,7	-1,1	0,6	-0,4
2	Milkaro	3	-3,3	-1,1	-1,2	-1,2	2,2	1,0	1,2	-0,1
3	Nagano	3	-0,3	-0,1	0,8	0,7	-4,1	-6,6	-1,2	-0,4
4	Milewo	3	0,2	0,1	0,8	0,5	1,9	1,4	-1,8	-0,5
5	Mieszko	3	3,2	1,1	1,8	1,2	5,4	5,4	-0,9	-0,6
6	Matejko	3	3,2	1,1	1,8	1,3	-6,8	-3,4	-3,4	-2,2
7	Andrus	2	-2,8	-1,4	-1,7	-1,7	0,7	0,7	5,4	4,3
<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>										
<b>Wzorzec</b>			<b><u>5,4</u></b>	<b><u>7,8</u></b>	<b><u>2,9</u></b>	<b><u>6,6</u></b>	<b><u>120,0</u></b>	<b><u>102,3</u></b>	<b><u>35,3</u></b>	<b><u>42,6</u></b>
1	Dublet	3	-3,4	-1,1	-1,9	-1,2	-1,9	-4,0	0,6	0,2
2	Milkaro	3	-2,4	-0,8	-0,4	-0,2	-0,4	-0,1	1,2	0,6
3	Nagano	3	1,6	0,5	-0,4	-0,2	-0,4	-5,0	-1,2	-0,5
4	Milewo	3	-0,4	-0,1	0,1	0,1	0,1	0,8	-1,8	-0,9
5	Mieszko	3	3,6	1,2	1,1	0,8	1,1	3,8	-0,9	0,9
6	Matejko	3	3,6	1,2	2,1	1,4	2,1	1,1	-3,4	-2,6
7	Andrus	2	-2,4	-1,2	-0,9	-0,9	-0,9	2,6	5,4	4,9
Liczba doświadczeń			1		1	4	2	5	2	5

wzorzec- wszystkie badane odmiany

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

**W 2010 roku nie wpisano nowych odmian do Krajowego Rejestru.**

## 1. Uwagi ogólne

Doświadczenie z żytem w sezonie 2009-2010 założono w trzech punktach doświadczalnych: w Karżniczce, Wyczechach i w Lubaniu. *Doświadczenia w Karżniczce i Lubaniu zostały dofinansowane ze środków Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich*. Oceniano w nich 17 odmian (11 mieszańcowych, 5 populacyjnych oraz 1 syntetyczną). Były to doświadczenia dwuczynnikowe: odmiany x poziomy agrotechniki, oznaczone jako  $a_1$  – przeciętny oraz  $a_2$  – 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. Szczegółowe dane dotyczące zabiegów agrotechnicznych w poszczególnych punktach doświadczalnych podano w tabeli 9.2.

Doświadczenia założono w optymalnych terminach agrotechnicznych. Przebieg wegetacji w okresie jesiennym na ogół bez zakłóceń. Przechimowanie roślin mimo mroźnej i śnieżnej zimy dość dobre. Wiosenny okres wegetacji dość dobry, jedynie w Karżniczce z powodu chłodnego kwietnia i maja nieco słabszy rozwój roślin. Deszczowa III dekada lipca i prawie cały sierpień utrudniły zbiór i przyczyniły się do porastania ziarna w kłosach

## 2. Wyniki doświadczeń

Plony ziarna w doświadczeniach w 2010 r. w Lubaniu i w Wyczechach były znacznie powyżej średniej z wielolecia, natomiast w Karżniczce poniżej średniej. Wyższy poziom agrotechniki ( $a_2$ ) skutkowało przyrostem plonu o 26,4 q/ha w Karżniczce, 3,1 q/ha w Wyczechach i 4,5 q/ha w Lubaniu.

W grupie odmian populacyjnych w roku 2010 najwyższej plonowało trzeci rok z rzędu Stanko Nieco gorzej niż w latach poprzednich wypadło Dańkowskie Diament

Słabsze wyniki uzyskała dobrze plonująca w dwóch ubiegłych latach, syntetyczna odmiana Herakles

W grupie odmian mieszańcowych w 2010 roku najlepiej wypadło Palazzo (pierwszy rok w badaniach) przed Minello (najlepsze w ocenie dwuletniej). W ocenie za trzy ostatnie lata najlepsze było Visello.

Ziarno ze zbioru w roku 2010 charakteryzowało się niższym niż w latach poprzednich ciężarem jednostkowym.

Porażenie przez choroby w roku 2010 było na ogół niższe niż w latach ubiegłych; w większym natężeniu wystąpiły rynchosporioza i septorioza liści .

Deszczowa pogoda w lipcu i sierpniu była przyczyną większego wylegania żyta.

Szczegółowe wyniki doświadczenia zamieszczono w tabelach od 9.4 do 9.7.

**Tabela 9.1 Żyto ozime. Odmiany badane. Rok zbioru: 2010**

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej – pełnomocnika w Polsce
		2	4
<b>odmiany populacyjne</b>			
1	Bosmo	2001	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
2	Dańkowskie D. LZO	2005	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń, 64-000 Kościan
3	Daran LZO	2005	Dr Stanisław Ramenda, Antoniny 3/6, 64-100 Leszno
4	Herakles***	2007	Dieckmann Seeds Polska sp.z o. o., ul. M. Reja 4, 86-100 Świecie
5	Stanko LZO	2007	Dr Stanisław Ramenda, Antoniny 3/6, 64-100 Leszno
6	Domir	2008	Dr Stanisław Ramenda, Antoniny 3/6, 64-100 Leszno
<b>odmiany mieszańcowe</b>			
7	Balistic	2007	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
8	Minello LZO	2008	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
9	Visello LZO	2007	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
10	Bellami	2008	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
11	Brasetto	2009	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
12	Gonello	2009	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
13	Plazzo	2009	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
14	Amato	CCA	SAATEN-UNION Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
15	Fugato	CCA	SAATEN-UNION Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
16	Agronom	CCA	SAATEN-UNION Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
17	Rasant	CCA	SAATEN-UNION Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec

LZO – odmiana zalecana do uprawy na obszarze województwa, \*\*\*Odmiana syntetyczna

**Tabela 9.2 Żyto ozime. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2010**

Miejscowość	SDOO Karżniczka	SDOO Wyczechy	ODR Lubań
Powiat	Słupsk	Człuchów	Kościerzyna
Kompleks rolniczej przydatności gleby	4	4	5
Klasa bonitacyjna gleby	III a	III a	IV b
PH gleby w <i>KCl</i>	6,34	5,9	5,8
Przedplon	Groch	Groch	Owies
Data siewu ( <i>dzień, m-c, rok</i> )	25.09.2009	17.09.2009	23.09.2009
Obsada nasion ( <i>szt/m<sup>2</sup></i> )	250-300	250-300	300-350
Data zbioru ( <i>dzień, m-c, rok</i> )	12.08.2010	05.08.2010	14.08.2010

**c.d. Tabeli 9.2 Żyto ozime. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2010**

Miejscowość	SDOO Karzniczka	SDOO Wyczechy	ODR Lubań
Powiat	Ślupsk	Człuchów	Kościerzyna
<b>Nawożenie mineralne</b>			
N na poziomie a <sub>1</sub> (kg/ha)	108	100	100
N na poziomie a <sub>2</sub> (kg/ha)	148	140	140
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	56	55	28
K <sub>2</sub> O (kg/ha)	80	88	60
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub> (l/ha)	Basfoliar	Maximus Extra Mg – 5 kg	-
<b>Środki ochrony roślin</b>			
Zaprawa nasienna (nazwa)	Tarcza	Sarox T 500 FS	Oxafun T 75
Herbicyd (nazwa ,dawka/ha)	Legato Plus 600 SC -1,4 l	Komplet 500 SC – 0,5 l	Granstar Ultra SX SG-60 g
Insektycyd (nazwa ,dawka/ha)	Bi 58- 0,5 l	Fury 100 EW- 0,1 l	-
(tylko na poziomie a <sub>2</sub> )			
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa ,dawka/ha)	ProRok 450 EC – 1,0 l Wirtuoz 250 EC- 1,0 l	Tilt Plus 400 EC 1 l	Wirtuoz 250 EC- 1,0 l
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa ,dawka/ha)	Reveller 280 SC – 1,0 l	Falcon 460 EC 0,6 l	Reveller 280 SC – 1,0
Regulator wzrostu (nazwa ,dawka/ha)	Moddus 250 SC – 0,3 l	Moddus 250 EC 0,3 l	-

**Tabela 9.3 Żyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2010**

Lp.	Cecha	Karzniczka		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>
1	Stan roślin przed zimą (skala 9 <sup>0</sup> )	9		9		9	
2	Stan roślin po zimie (skala 9 <sup>0</sup> )	9		7,7		9	
3	Martwe rośliny (%)	0		2,5		0	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	18.05	19.05	18.05	19.05	20.05	20.05
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	19.07	19.07	19.07	19.07	30.07	30.07
6	Wysokość roślin (cm)	144	139	158	157	123	123
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości młecznej (skala 9 <sup>0</sup> )	7,8	8	9	9	9	9
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 <sup>0</sup> )	6,9	7,1	4,9	6,1	9	9
9	Porażenie przez choroby (skala 9 <sup>0</sup> )						
10	- mączniak	9	9	8,6	9	8,4	9
10	- rdza brunatna	9	9	7,3	9	7,8	9
11	- rdza żdźbłowa	7,4	8,5	7,1	8,8	7,4	9
12	- rynchosporioza	7,8	8,9	4,3	7,2	8,1	9
13	- choroby podstawy żdźbła (kompleks)	8	8	7,9	9	9	9
14	- septorioza liści	6,6	7,9	9	9	9	9
15	Masa 1000 ziaren (g)	37,1	36,6	36,8	37,9	31,4	33,4
16	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	17,9	17,9	16,4	17,1	11,1	11,5
17	<b>Plon ziarna (dt z ha)</b>	<b>64,9</b>	<b>91,3</b>	<b>98,9</b>	<b>102,0</b>	<b>54,6</b>	<b>59,1</b>

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

**Tabela 9.4 Żyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).  
Rok zbioru: 2010**

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		Karżniczka	Wyczechy	Lubań	Karżniczka	Wyczechy	Lubań
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b><u>64,9</u></b>	<b><u>98,9</u></b>	<b><u>54,6</u></b>	<b><u>91,3</u></b>	<b><u>102,0</u></b>	<b><u>59,1</u></b>
1	Bosmo	77	80	93	77	78	87
2	Dańkowskie D.	89	85	93	89	90	90
3	Daran	97	77	89	89	82	87
4	Herakles synt.	82	79	100	97	96	99
5	Stanko	130	92	94	98	97	96
6	Domir	106	86	88	96	91	91
7	Balistic F <sub>1</sub>	105	110	109	104	107	114
8	Minello F <sub>1</sub>	102	112	114	109	108	104
9	Visello F <sub>1</sub>	100	105	105	106	102	109
10	Bellami F <sub>1</sub>	93	110	105	105	107	109
11	Brasetto F <sub>1</sub>	99	113	108	100	110	113
12	Gonello F <sub>1</sub> F <sub>1</sub>	94	109	99	104	106	101
13	Palazzo F <sub>1</sub>	121	113	107	115	110	106
14	Amato F <sub>1</sub>	85	115	102	102	112	102
15	Fugato F <sub>1</sub>	97	106	92	99	103	90
16	Agronom F <sub>1</sub>	108	100	105	101	97	106
17	Rasant F <sub>1</sub>	115	108	97	108	105	95

**Tabela 9.5 Żyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2008-2010**

Lp.	Odmiana	a <sub>1</sub>					a <sub>2</sub>				
		2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010	2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b><u>77,5</u></b>	<b><u>76,6</u></b>	<b><u>72,8</u></b>	<b><u>74,7</u></b>	<b><u>75,6</u></b>	<b><u>85,8</u></b>	<b><u>90,5</u></b>	<b><u>84,1</u></b>	<b><u>87,3</u></b>	<b><u>86,8</u></b>
1	Bosmo	89	93	82	88	88	91	90	80	85	87
2	Dańkowskie D.	96	93	88	91	93	95	96	90	93	94
3	Daran	90	93	86	89	90	86	92	86	89	88
4	Herakles synt.	97	97	85	91	93	95	96	97	96	96
5	Stanko	100	97	104	100	100	100	95	97	96	97
6	Domir		94	92	93			99	93	96	
7	Balistic F <sub>1</sub>	104	100	108	104	104	109	105	107	106	107
8	Minello F <sub>1</sub>		112	109	111			111	107	109	
9	Visello F <sub>1</sub>	114	109	103	106	109	114	107	105	106	109
10	Bellami F <sub>1</sub>		107	104	105			106	107	106	106
11	Brasetto F <sub>1</sub>			108					107		
12	Gonello F <sub>1</sub>			102					104		
13	Palazzo F <sub>1</sub>			114					111		
14	Amato F <sub>1</sub>		102	103	103			104	106	105	
15	Fugato F <sub>1</sub>		107	100	104			107	99	103	
16	Agronom F <sub>1</sub>		100	104	102			104	101	102	
17	Rasant F <sub>1</sub>		109	108	108			107	104	105	
Liczba doświadczeń		<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: średnia z wszystkich badanych odmian.



**Tabela 9.6 Żyto ozime. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008 – 2010**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Rdza żółtobłowa		Rynchosporioza		Choroby podst. źdźbła - kompleks		Septorioza liści	
			2010	2008-2010*	2010	2008-2010*	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010
<b>Wzorzec (skala 9<sup>0</sup>)</b>			<b>8,5</b>	<b>7,9</b>	<b>7,5</b>	<b>7,1</b>	<b>7,3</b>	<b>7,1</b>	<b>6,8</b>	<b>6,6</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>6,6</b>	<b>6,7</b>
<b>Odmiany populacyjne</b>														
1	Bosmo	3	0,3	0,3	1,0	1,0	0,5	0,8	-0,1	-0,1	-0,5	-0,3	0,4	0,0
2	Dańkowskie D.	3	-0,2	-0,2	-0,5	-0,1	-0,3	-0,3	-0,6	-0,1	0,0	-0,1	-0,6	-0,4
3	Daran	3	-0,2	0,6	-0,5	0,1	-0,5	0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,6	-0,5
4	Herakles - syntetyczna	3	0,3	0,1	-0,3	-1,0	-0,5	-0,8	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-1,1	-0,9
5	Stanko	3	-0,5	0,4	-1,0	-0,6	0,2	0,6	0,1	-0,2	-0,5	-0,4	0,4	0,0
6	Domir	2	-0,2	0,3(-)	0,2	0,4(-)	0,4	-	-0,8	-	0,3	-	0,4	
<b>Odmiany mieszańcowe</b>														
7	Balistic	3	0,0	-0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	0,1	0,0	-0,5	0,0	-0,6	0,0
8	Minello	2	0,3	0,3	1,5	1,1	-0,5	-	0,6	-	0,5	-	0,4	-
9	Visello	3	0,0	-0,8	-0,3	-0,5	-0,1	0,2	0,7	0,5	0,5	0,3	-0,6	0,1
10	Bellami	3	-0,2	-0,4	0,2	-0,1	-0,3	-0,4	-0,3	0,0	0,3	0,2	0,4	0,1
11	Brasetto	1	0,5	-	0,5	-	-0,1	-	0,2	-	-0,2	-	0,4	-
12	Gonello	1	0,0	-	-0,3	-	0,2	-	0,4	-	0,3	-	-0,1	-
13	Palazzo	1	-0,7	-	0,2	-	-0,3	-	-0,3	-	0,5	-	0,4	-
14	Amato	1	0,3	-	0,0	-	0,4	-	-0,1	-	0,0	-	0,9	-
15	Fugato	1	-0,2	-	0,0	-	-0,3	-	-0,1	-	-0,2	-	-0,6	-
16	Agronom	1	0,5	-	-0,3	-	0,4	-	0,1	-	0,0	-	0,9	-
17	Rasant	1	-0,2	-	-0,3	-	0,7	-	0,1	-	-0,5	-	-0,1	-
Liczba doświadczeń			<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

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

Wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian.

\*Średnia z lat 2009 i 2010, w roku 2008 mączniak i rdza brunatna nie wystąpiły.

**Tabela 9.7 Żyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2009, 2007-2009**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9 <sup>o</sup> )				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2010	2008-2010	2010	2008-2010
			2010	2008-2010	2010	2008-2010				
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>										
	<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>7,8</u></b>	<b><u>7,2</u></b>	<b><u>5,9</u></b>	<b><u>6,1</u></b>	<b><u>142</u></b>	<b><u>143</u></b>	<b><u>35,1</u></b>	<b><u>36,7</u></b>
1	Bosmo	3	-0,8	-0,1	-1,4	-0,1	14	11	-0,5	0,6
2	Dańkowskie D.	3	0,2	0,3	0,1	-0,2	0	2	-0,8	-0,6
3	Daran	3	0,2	0,4	-0,4	0,3	7	6	-2,6	-1,2
4	Herakles synt.	3	0,2	0,1	-0,9	-0,6	4	4	-1,4	-1,9
5	Stanko	3	0,2	0,4	1,8	1,2	5	3	-0,6	-0,1
6	Domir	2	0,2	-	0,6	-	4	-	0,4	
7	Balistic F <sub>1</sub>	3	0,2	-0,4	-0,6	-0,4	-5	-7	2,4	2,7
8	Minello F <sub>1</sub>	2	0,2	-	-0,4	-	-5	-	-1,2	
9	Visello F <sub>1</sub>	3	0,2	-0,4	0,4	-0,4	-3	-4	0,3	0,6
10	Bellami F <sub>1</sub>	3	0,2	0,1	-0,2	-0,1	-7	-4	2,0	1,3
11	Brasetto F <sub>1</sub>	1	0,2	-	-0,6	-	-4	-	1,4	-
12	Gonello F <sub>1</sub> F <sub>1</sub>	1	-0,3	-	0,4	-	-10	-	0,1	-
13	Palazzo F <sub>1</sub>	1	-0,8	-	0,6	-	1	-	0,6	-
14	Amato F <sub>1</sub>	1	-0,3	-	0,4	-	-6	-	0,9	-
15	Fugato F <sub>1</sub>	1	0,2	-	-0,6	-	1	-	-1,9	-
16	Agronom F <sub>1</sub>	1	0,2	-	-0,4	-	3	-	-0,1	-
17	Rasant F <sub>1</sub>	1	0,2	-	0,9	-	1	-	1,2	-
<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>										
	<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>8,0</u></b>	<b><u>7,3</u></b>	<b><u>6,6</u></b>	<b><u>6,5</u></b>	<b><u>140</u></b>	<b><u>140</u></b>	<b><u>36,0</u></b>	<b><u>38,4</u></b>
1	Bosmo	3	0,0	0,3	-1,8	-0,4	16	10	-0,7	0,4
2	Dańkowskie D.	3	0,0	0,3	-0,8	-0,1	5	3	-0,9	-0,3
3	Daran	3	0,0	0,2	-0,8	0,0	6	5	-1,0	-0,6
4	Herakles synt.	3	0,0	-0,0	-0,3	-0,3	2	3	-2,8	-2,6
5	Stanko	3	0,0	0,5	0,9	0,9	5	2	-0,3	0,0
6	Domir	2	0,0	-	0,7	-	5	-	-1,0	
7	Balistic F <sub>1</sub>	3	0,0	-0,5	0,2	-0,3	-8	-8	2,7	3,2
8	Minello F <sub>1</sub>	2	0,0	-	0,7	-	-8	-	-0,8	
9	Visello F <sub>1</sub>	3	0,0	-0,2	-1,3	-0,8	-6	-5	-1,4	0,6
10	Bellami F <sub>1</sub>	3	0,0	0,0	0,7	0,2	-5	-2	2,7	1,3
11	Brasetto F <sub>1</sub>	1	0,0	-	-0,1	-	-5	-	2,2	-
12	Gonello F <sub>1</sub> F <sub>1</sub>	1	0,0	-	0,7	-	-9	-	-0,5	-
13	Palazzo F <sub>1</sub>	1	0,0	-	0,4	-	3	-	0,6	-
14	Amato F <sub>1</sub>	1	0,0	-	0,9	-	-6	-	1,7	-
15	Fugato F <sub>1</sub>	1	0,0	-	-0,3	-	2	-	-1,3	-
16	Agronom F <sub>1</sub>	1	0,0	-	-0,1	-	4	-	-1,1	-
17	Rasant F <sub>1</sub>	1	0,0	-	0,4	-	-2	-	1,8	-
Liczba doświadczeń			<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>9</b>

Wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian.

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

## **Charakterystyka odmian żyta ozimego wpisanych do krajowego rejestru w roku 2010**

**DAŃKOWSKIE AMBER (d. CHD 25).** Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność na poziomie czołowych odmian populacyjnych. Odporność na rdzę źdźbłową i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na mączniaka, rdzę brunatną, septoriozę liści i rynchosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dużej do bardzo dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania dość mała. Zawartość białka duża. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość duża, końcowa temperatura kleikowania wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**SU SKALTIO (d. HYH239).** Odmiana mieszańcowa trójliniowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Odporność na septoriozę liści – dość duża, na rdzę brunatną, rdzę źdźbłową, rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – średnia, na mączniaka – mała. Rośliny średniej wysokości, o bardzo małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie dobre, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania dość małe. Zawartość białka średnia. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość duża, końcowa temperatura kleikowania wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

### Uwagi ogólne

Zainteresowanie uprawą owsa nie maleje. W 2010 roku w województwie pomorskim owies uprawiany był na powierzchni 41,5 tys. ha. Tylko w bieżącym roku powierzchnia uprawy tego gatunku zwiększyła się o 1,6 tys. ha w porównaniu do roku 2009. Ziarno owsa, poza dobrze przyswajalnym białkiem, zawiera duże ilości tłuszczu, soli mineralnych i witamin. Szczególnie formy nieoplewione posiadają dużą wartość pokarmową oraz energetyczną i są bardzo poszukiwane przez hodowców drobiu. Ziarno i jego przetwory wykorzystywane są zarówno w żywieniu ludzi jak i zwierząt. Jest głównym komponentem mieszanek zbożowych, których uprawia się w naszym województwie dość dużo. Obecnie przy dużym udziale zbóż w produkcji roślinnej owies powinien być uprawiany jako roślina fitosanitarna. Wyniki wielu doświadczeń wykazały, że inne zboża uprawiane po owsie dają wyższe plony ziarna i są mniej porażone przez choroby grzybowe. Obecnie w rejestrze znajduje się 29 odmian nizinnych, w tym cztery odmiany nieoplewione Cacko, Maczo, Polar i Siwek. W 2010 roku w ramach PDO w rejonie województwa pomorskiego założono dwa doświadczenia z owsem. Jedno na polach w Lubaniu na glebie klasy IVb, a drugie w SDDO w Wyczechach na glebie kl IIIa. **Doświadczenie w Lubaniu zostało dofinansowane ze środków Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich.** Były to doświadczenia jednoczynnikowe w czterech powtórzeniach. Celem tych badań było określenie plenności poszczególnych odmian oraz podatności na choroby i stropy abiotyczne w różnych warunkach siedliskowych. Doświadczenie przeprowadzono według metodyki opracowanej przez COBORU w Słupi Wielkiej. Doboru odmian do doświadczenia dokonał Wojewódzki Zespół do spraw PDO. Wzięto pod uwagę przydatność tych odmian do uprawy w warunkach klimatyczno - glebowych województwa pomorskiego. We wszystkich powtórzeniach zastosowano te same zabiegi agrotechniczne. W doświadczeniu badano 14 odmian, w tym 12 oplewionych: Krezus, Zuch, Bingo, Rajtar, Furman, Breton, Pogon, Konoser, Berdysz, Scorpion, Arden i Haker oraz dwie formy nagoziarniste: Siwek i Maczo.

### Wyniki doświadczeń

Owies jest rośliną wczesnego siewu. Zasiany wcześniej lepiej się ukorzenia i krzewi. Na każde opóźnienie reaguje obniżką plonu, która zwiększa się w lata suche. Warunki pogodowe na przełomie marca i kwietnia umożliwiły wczesny siew owsa. Najwcześniej, 31 marca, zasiano owies w Wyczechach. Tydzień później zasiano w Lubaniu. Niskie temperatury przez cały kwiecień (tylko dwa dni z temperaturą powyżej 13 C i trzy noce z temperaturą powyżej 5 C), opóźniły wschody. Wschody zaobserwowano po 14 dniach od siewu. Owies należy do zbóż najbardziej wrażliwych na niedostatek wody w okresie wegetacji. Układ warunków klimatycznych w pierwszym okresie wegetacji był niezbyt sprzyjający dla prawidłowego rozwoju owsa. Niskie temperatury w kwietniu, mała ilość opadów w kwietniu i czerwcu oraz wysokie temperatury w lipcu dochodzące do 36 C spowodowały duże zakłócenia w wegetacji owsa. Szczególnie widać to było na glebach słabych. Plony ziarna ze zbiorów w 2010 roku były niższe niż w roku ubiegłym. W Wyczechach o 14,2dt/ha, a w Lubaniu średni plon ziarna był niższy o 33,5dt/ha. Natomiast MTZ była najniższa w ostatnich czterech latach. W obu doświadczeniach najwyżej plonowały odmiany Furman, Bingo, Scorpion, Zuch i Arden. W Wyczechach najwyżej plonowały Bingo, Furman, Scorpion i Zuch, powyżej 71,6dt/ha, a w Lubaniu Arden, Furman, Bingo, Breton i Scorpion na poziomie 42,3dt/ha. Analizując plony z 3 ostatnich lat należy stwierdzić, że do najwyżej plonujących odmian należą Furman, Zuch, Koneser i Scorpion. Spośród badanych odmian najdorodniejszym ziarnem wyróżniały się odmiany: Bingo, Scorpion i Pogon. Ważnym parametrem plonu jest udział łuski w plonie ziarna. Poza formami nagoziarnistymi, u których udział łuski jest znikomy, u pozostałych odmian kształtował się w granicach od 25,6% do 39,5%. Najwięcej łuski posiadały odmiany Rajtar, Krezus, Furman i Haker, najmniej Koneser, Bingo i Breton. Choroby grzybowe wystąpiły na dwóch doświadczeniach. Najbardziej wrażliwymi na mączniaka i rdzę wieńcową były odmiany Zuch, Krezus, Bingo, Breton, Pogon i Berdysz, na rdzę żdźbłową Rajtar, Pogon i Breton

**Tabela 10.1 Owies. Odmiany badane. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Lata włączenia do LZO	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Krezus	2005	2007-2010	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o., Ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
2	Zuch	2008	2010	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o., Choryń, 64-005 Racot
3	Bingo	2009		Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o., Ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
4	Rajtar	2004	2007-2009	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o., Choryń, 64-005 Racot
5	Furman	2006	2010	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o., Choryń 64-005 Racot
6	Breton	2007		DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o., Choryń 64-005 Racot
7	Pogon	2007		Saaten-Union sp. z o. o. , ul Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
8	Koneser	2007	2010	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o., Ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
9	Berdysz	2008	2010	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o., Choryń, 64-005 Racot
10	Scorpion	2008		Saaten-Union sp. z o. o. , ul Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
11	Arden	2010		DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o., Choryń, 64-005 Racot
12	Haker	2010		Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o., Ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
13	Siwek	2010		Małopolska Hodowla Roślin sp. z o. o., ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
14	Maczo	2010		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 2010.

**Tabela 10.2 Owies. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Miejscowość	Wyczechy	Lubań
Powiat	Człuchów	Kościerzyna
Kompleks rolniczej przydatności gleby	4	5
Klasa bonitacyjna gleby	IIIa	IVb
PH gleby w <i>KCl</i>	5,7	5,8
Przedplon	Rzepak ozimy	Ziemnaki
Data siewu <i>(dzień, m-c, rok)</i>	31.03.2010	06.04.2010
Obsada nasion <i>(szt/m<sup>2</sup>)</i>	500	550
Data zbioru <i>(dzień, m-c, rok)</i>	12.08.2010	14.08.2010
<b>Nawożenie mineralne</b>		
N <i>(kg/ha)</i>	121	100
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> <i>(kg/ha)</i>	55	28
K <sub>2</sub> O <i>(kg/ha)</i>	105	80
<b>Środki ochrony roślin</b>		
Zaprawa nasienna <i>(nazwa)</i>	Sarox T 500 FS	Vitavax 200 WS
Herbicyd <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	Lintur 70 WG 150 g/ha	Granstar Ultra SX 50 SG – 40g
Insektycyd <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	Fury 100 EW 0,1 l/ha	
Fungicyd		Cerelux Plus 0,8l

**Tabela 10.3 Owies . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Cecha	Wyczechy	Lubań
1	Termin wiechowania (dzień, m-c, rok)	23.06.2010	14.06.2010
2	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c, rok)	24.07.2010	05.08.2010
3	Wysokość roślin (cm)	101,3	80,9
4	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9°)	9,0	9,0
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	3,1	9,0
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)		
7	- mączniak prawdziwy	9,0	7,9
8	- rdza wieńcowa	9,0	7,8
9	- helmintosporioza	7,5	7,9
10	- septorioza liści	9,0	8,2
11	Masa 1000 ziaren (g)	35,6	25,7
12	Udział łuski (%)	28,4	
13	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,5	8,2

**Tabela 10.4 Owies. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Odmiana	Wyczechy	Lubań
<b>wzorzec dt/ha</b>		<b><u>66,3</u></b>	<b><u>39,16</u></b>
1	Krezus	100	104
2	Zuch	108	110
3	Bingo	115	109
4	Rajtar	102	97
5	Furman	111	115
6	Breton	104	109
7	Pogon	104	102
8	Koneser	92	103
9	Berdysz	98	92
10	Scorpion	111	108
11	Arden	100	116
12	Haker	99	93
13	Siwek	82	70
14	Maczo	73	71

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian.

**Tabela 10.5 Owies . Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2008, 2009,2010.**

Lp.	Odmiana	2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>38,4</b>	<b>76,6</b>	<b>52,8</b>	<b>64,7</b>	<b>55,9</b>
1	Krezus	100	101	101	101	101
2	Zuch	104	104	109	106	106
3	Bingo		111	113	112	
4	Rajtar	90	101	100	101	98
5	Furman	101	107	113	109	107
6	Breton	98	102	106	104	102
7	Pogon	90	102	103	103	100
8	Koneser	112	104	96	101	103
9	Berdysz	105	103	96	100	101
10	Scorpion	90	106	110	107	103
11	Arden			106		
12	Haker			96		
13	Siwek			78		
14	Maczo			72		
Liczba doświadczeń		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**Tabela 10.6 Owies. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008 – 2010.**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)		Udział łuski w %	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010
			2010	2008-2010	2010	2008-2010						
<b>Wzorzec</b>			<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>3,1</b>	<b>6,6</b>	<b>91,1</b>	<b>89,0</b>	<b>30,6</b>	<b>33,6</b>	<b>28,4</b>	<b>26,6</b>
1	Krezus	3	0	0	-0,4	0,0	-3,5	-2,6	-0,4	-1,2	8,0	3,4
2	Zuch	3	0	0	0,6	0,5	1,6	2,1	0,9	0,7	0,8	0,0
3	Bingo	2	0	0	0,4	-0,3	3,3	3,3	6,0	6,4	-0,9	-1,3
4	Rajtar	3	0	0	-0,6	0,4	-1,2	-1,7	-1,9	-0,3	11,1	4,8
5	Furman	3	0	0	-0,1	0,5	0,3	0,6	1,2	1,2	6,9	3,1
6	Breton	3	0	0	-0,1	-0,7	-1,4	-0,3	1,3	2,5	-0,5	-0,7
7	Pogon	3	0	0	-0,9	-0,4	-0,7	-1,7	2,0	2,2	2,7	2,2
8	Koneser	3	0	0	-0,6	-1,8	-1,2	0,3	-2,0	-4,0	-2,8	-3,4
9	Berdysz	3	0	0	0,1	-0,3	3,4	2,7	-0,4	-2,5	4,7	4,2
10	Scorpion	3	0	0	-0,1	-0,8	-0,2	-0,7	3,4	3,4	3,7	2,4
11	Arden	1	0		-0,4		0,5		-1,9		2,3	
12	Haker	1	0		-0,1		1,8		1,0		5,8	
13	Siwek	1	0		-0,1		-1,1		-5,0		-	
14	Maczo	1	0		1,6		-1,4		-4,4		-	
<b>Liczba doświadczeń</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

wzorzec- średnia z wszystkich badanych odmian.

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

**Tabela 10.7 Owies . Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008 – 2010.**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza wieńcowa		Rdza żdźbłowa		Helmintosporioza	
			2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>7,9</b>	<b>8,2</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>	<b>7,7</b>	<b>6,6</b>
1	Krezus	3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,6	-0,1
2	Zuch	3	-0,4	-0,6	-0,4	-0,4	0,2	0,2	-0,6	-0,3
3	Bingo	2	-0,2	0,5	-0,2	-0,2	0,2	0,2	-0,6	-0,5
4	Rajtar	3	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,8	-0,8	-0,6	0,4
5	Furman	3	0,1	0,5	0,1	0,1	-0,1	-0,1	-0,6	0,0
6	Breton	3	-0,2	-0,4	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,6	-0,9
7	Pogon	3	-0,2	0,2	-0,2	-0,2	-0,6	-0,6	-0,6	-0,3
8	Koneser	3	0,1	0,5	0,1	0,1	0,4	0,4	-0,6	0,3
9	Berdysz	3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	0,4	0,4	-0,6	-0,7
10	Scorpion	3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	-0,6	-0,9
11	Arden	1	0,1		0,1		0,4		-0,6	
12	Haker	1	0,1		0,1		-0,1		-0,6	
13	Siwek	1	0,3		0,3		0,2		-0,6	
14	Maczo	1	0,3		0,3		-0,1		-0,6	
Liczba doświadczeń			1	2	1	1	1	1	2	4

Wzorzec: średnia z wszystkich badanych odmian.

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

Liczba doświadczeń dla okresu 2008-2010 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata lub jeden rok jest odpowiednio mniejsza.

#### Charakterystyka odmian owsa zwyczajnego wpisanych do krajowego rejestru w roku 2010

**ARDEN (d. CHD 1601/04).** 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 rdzę wieńcową – duża do bardzo dużej, na septoriozę liści – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę żdźbłową i helmintosporiozę – przeciętna. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin wiechowania dość późny, dojrzewania średni. Udział łuski dość duży, masa 1000 ziaren bardzo mała, wyrównanie małe do bardzo małego. Gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Zawartość białka mała, tłuszczu mała do bardzo małej. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna

**HAKER (d. STH 8007).** 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 rdzę wieńcową – dobra do bardzo dobrej, na mączniaka prawdziwego – duża, na rdzę żdźbłową, helmintosporiozę, septoriozę liści – średnia. Rośliny o średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin wiechowania późny do bardzo późnego, termin dojrzewania dość późny. Udział łuski mały, masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie małe do bardzo małego. Gęstość ziarna w stanie zsypanym mała do bardzo małej. Zawartość białka mała, tłuszczu bardzo mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**SIWEK (d. POB 2403/05).** Odmiana nieoplewiona przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską jak i bez łuski znacznie powyżej odmiany Polar. Odporność na mączniaka prawdziwego – duża, na helmintosporiozę – dość duża, na septoriozę liści – średnia, na rdzę żdźbłową – dość mała, na rdzę wieńcową – mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin wiechowania dość późny, dojrzewania średni. W stosunku do odmiany Polar charakteryzuje się podobnym udziałem ziaren oplewionych, mniejszą masą 1000 ziaren, lepszym wyrównaniem, mniejszą gęstością ziarna w stanie zsypanym, mniejszą zawartością białka i tłuszczu. Odporność na zakwaszenie gleby przeciętna.

**MACZO (d.STH 8407).** Odmiana nieoplewiona przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską jak i bez łuski powyżej odmiany Polar. Odporność na rdzę wieńcową – duża, na mączniaka prawdziwego – dość duża, na rdzę żdźbłową – średnia, na helmintosporiozę i septoriozę liści – dość mała. Rośliny o średniej wysokości, dość małej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. W stosunku do odmiany Polar charakteryzuje się nieco wyższym udziałem ziaren oplewionych, mniejszą masą 1000 ziaren, gorszym wyrównaniem, mniejszą gęstością ziarna w stanie zsypanym, mniejszą zawartością białka oraz tłuszczu. Odporność na zakwaszenie gleby przeciętna.



## Uwagi ogólne

W ostatnich latach coraz więcej rolników interesuje się uprawą odmian zbóż jarych, które nadają się do siewu późno jesiennego, czyli popularnie zwanymi odmianami przewódkowymi. W krajowym rejestrze nie ma odmian typowo przewódkowych. Dlatego poszukujemy odmian pszenicy jarej i pszenżyta jarego, które mają cechy przewódek. Pomorski Zespół PDO zdecydował o założeniu doświadczenia w celu przebadania przydatności odmian pszenicy jarej i pszenżyta jarego do siewu późno jesiennego na tle odmian wzorcowych pszenicy ozimej.

Przewódki to odmiany zbóż, które mogą być wysiewane zarówno jesienią i zimą, jeżeli warunki na to pozwolą jak i wiosną. W obu tych terminach siewu wytwarzają kłos i ziarno. Odmiany ozime zbóż wysiane wiosną nie wydadzą ziarna, jeżeli nie przejdą jarowizacji (stanu niskich temperatur), która jest niezbędna, aby przejść z fazy rozwoju wegetatywnego w generatywny. Jarowizacja dla takich odmian odbywa się przez kilka tygodni w temperaturze bliskiej 0°C. Nawet chłodną wiosną tak niska temperatura nie utrzymuje się przez kilka tygodni. Nie oznacza to oczywiście, że zboża jare nie przechodzą jarowizacji. Przechodzą, tylko proces ten odbywa się w znacznie wyższej temperaturze i w krótszym czasie. Zboża jare wysiane jesienią przy ostrzejszych zimach wymarzają, dlatego też poszukiwać będziemy odmian bardziej odpornych na wymarzenie, nadających się do uprawy w naszym województwie. Istotnym powodem poszukiwania takich odmian są coraz bardziej dotkliwe susze wiosenno-letnie, na które zboża jare są wyjątkowo wrażliwe. Zboża ozime i przewódki są mniej podatne na niedobory wody, bo mogą czerpać z zapasów wody pozimowej. Również wtedy, gdy wiosna jest nadmiernie wilgotna w wyniku przedłużającej się zimy, a uprawa przedsięwzięta i siewy mocno opóźnione alternatywny jesienny siew zbóż jarych staje się uzasadniony. Zboża te wykorzystując zimowe zapasy wody, dobrze się rozkrzewiają, powstają dorodne i wyrównane źdźbła boczne, zwiększa się liczba kłosków. Dlatego przy siewie jesiennym zbóż jarych uzyskuje się najczęściej wyższe plony ziarna. Przewódki należy wysiewać wtedy, gdy na uprawę formy ozimej jest za późno. W naszym województwie będzie to po 15 października. Z takimi terminami siewów mamy do czynienia np. po zbiorach roślin okopowych i kukurydzy. Niecelowy i szkodliwy jest natomiast siew wcześniejszy, bo rośliny nadmiernie rozwiną się przed zimą i w razie większych mrozów wymarzną. Jednocześnie trzeba o 30 proc. zwiększyć ilość wysiewu w stosunku do terminu wiosennego.

## Wyniki doświadczeń.

Doświadczenie miało być założone w Radostowie i Karżniczce. Jednak ze względu na niesprzyjające warunki pogodowe zrealizowano je tylko w Karżniczce. **Doświadczenia to zostało dofinansowane ze środków Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich.** Doświadczenie prowadzono na jednym, intensywniejszym poziomie agrotechnicznym. Łączne nawożenie azotowe wynosiło 177 kgN/ha. Zastosowano również nawożenie dolistne Basfoliarem i trzykrotną ochronę fungicydową (ProRock 450EC, Wirtuoz 250 EC, Reveller 280 S.C.). W dwóch dawkach po 0,3l/ha wykonano zabieg regulatorem wzrostu – Modus 250 EC. Doświadczenie zostało zasiane 23 listopada 2009 roku. Rośliny nie zdążyły powschodzić przed zimą. Długo zalegająca okrywa śnieżna i nadmierna ilość wody z roztopiającego się śniegu spowodowała nierówne wschody. Wiosenne ruszenie wegetacji odnotowano 23 marca, początek wschodów 3 kwietnia a krzewienie roślin 4 maja. Chłody w III dekadzie kwietnia i w maju powodowały, że rozwój roślin był powolny. W czerwcu i lipcu przez 25 kolejnych dni nie było opadów a dodatkowo upały upały powodowały, że rośliny cierpiały na niedobory wody. 23 i 24 lipca silna burza i opad w ilości 83 mm spowodowały wyleganie roślin, silniej wyległo pszenżyto. Zbioru dokonano 18 sierpnia. Doświadczenie było chronione przeciwko grzybom, stąd presja chorób nie była silna. Po okresie deszczowym (IIIdekada czerwca) pojawił się mączniak prawdziwy i brunatna plamistość liści. Septoriozy jak i choroby podstawy źdźbła nie miały większego znaczenia.

**Tabela 11.1 Zboża jare siane jesienią. Odmiany badane. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Gatunek	Odmiana	Adres jednostki zachowującej odmianę.
1	Pszenica ozima	Tonacja	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o., ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
2	Pszenica ozima	Bogatka	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń, 64-005 Racot
3	Pszenica ozima	Figura	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń, 64-005 Racot
4	Pszenica ozima	Muszelka	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Choryń, 64-005 Racot
5	Pszenica jara	Cytra	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o., ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
6	Pszenica jara	Tybalt	I. Szyld, ul. Cieszyńska 11, 62-800 Kalisz
7	Pszenica jara	Koksa	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o., ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
8	Pszenica jara	Monsun	KWS lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, 57-150 Prusy
9	Pszenżyto jare	Matejko	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o., ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
10	Pszenżyto jare	Milkaro	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o., ul. Główna 20, 99-307 Strzelce

**Tabela 11.2 Wyniki dla odmian zbóż jarych sianych jesienią w liczbach rzeczywistych. Karżniczka 2010.**

Lp.	Gatunek	Odmiana	Plon (dt/ha)	Wysokość roślin (cm)	Masa 1000 ziarn (g)	Wyleganie przed zbiorem (skala 9 <sup>o</sup> )	Mączniak prawdziwy (skala 9 <sup>o</sup> )	Brunatna plamistość liści (skala 9 <sup>o</sup> )
1	Pszenica ozima	Tonacja	63	95	39,7	8,8	7,5	8,3
2	Pszenica ozima	Bogatka	60	91	44,2	7,8	8,8	7,8
3	Pszenica ozima	Figura	66	103	35,7	7,8	8,0	7,1
4	Pszenica ozima	Muszelka	67	88	32,0	8,5	7,8	7,1
5	Pszenica jara	Cytra	70	95	32,8	8,5	8,5	8,0
6	Pszenica jara	Tybalt	69	106	34,2	7,3	9,0	8,5
7	Pszenica jara	Koksa	71	101	37,4	7,0	8,8	8,0
8	Pszenica jara	Monsun	72	109	38,2	7,0	8,5	7,8
9	Pszenżyto jare	Matejko	72	111	32,5	6,5	8,8	9,0
10	Pszenżyto jare	Milkaro	81	125	38,6	6,5	8,1	8,8

## Uwagi ogólne

Rzepak ozimy jest najważniejszą rośliną oleistą w Polsce, uprawianą na powierzchni ponad 800 tys. ha. W związku z rosnącym zapotrzebowaniem na nasiona rzepaku (surowiec do produkcji oleju na cele konsumpcyjne oraz energetyczne) przewiduje się znaczne powiększenie powierzchni uprawy w najbliższych latach. Uprawiany w płodozmianach zbożowych zmniejsza ryzyko masowego występowania chorób zbożowych. Jest też cenną rośliną miododajną. Rzepak ozimy wymaga gleb o dobrej kulturze, o pH powyżej 5,5 oraz o wysokiej zasobności w fosfor i potas. Obok nawożenia azotowego, siarkowego, jak i magnezowego rzepak dobrze reaguje na dokarmianie mikroelementami. Rzepak ozimy z racji sierpniowego terminu siewu powinien być uprawiany po najwcześniejszych przedplonach, takich jak: groch na nasiona, wczesne ziemniaki, jęczmień ozimy, a także roślinach pastewnych na zielonkę lub na przyoranie. Uprawa rzepaku ozimego po innych zbożach bywa utrudniona w przypadku opóźnienia się zniw lub wystąpienia długotrwałych susz letnich uniemożliwiających dobre przygotowanie roli pod zasiew oraz uzyskanie szybkich i równomiernych wschodów. Późniejszy termin siewu a tym samym wschodów, wpływa niekorzystnie na rozwój roślin przed zimą i pogarsza zimotrwałość rzepaku. Od kilku lat następuje sukcesywne zwiększanie plenności rejestrowanych odmian oraz ich zróżnicowanie pod względem składu chemicznego nasion a zwłaszcza tłuszczu. Plony odmian rzepaku w badaniach Oceny Odmian bez stosowania fungicydów i regulatorów wzrostu wynoszą od 38 do 70 dt z ha. Podobny poziom plonowania uzyskiwany jest dość często na dużych plantacjach, gdzie stosowane są kompleksowe technologie nawożenia i ochrony roślin. Natomiast średnie plony produkcyjne wg GUS wynoszą najczęściej od 18 do 30 dt z ha, co świadczy o nieznacznym wykorzystaniu potencjału plonotwórczego odmian.

W woj. pomorskim założono w 2010 r. trzy doświadczenia PDO z uprawą rzepaku ozimego zlokalizowane w SDOO Radostowo, PD Lisewo i SDOO Karzniczka. **Doświadczenie w Lisewie zostało dofinansowane ze środków Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich.** W opracowaniu przedstawiono trzyletnie wyniki PDO. Doświadczenia prowadzono na jednym, przeciętnym poziomie agrotechniki stosując wysokie nawożenie azotowe ale bez stosowania fungicydów i regulatorów wzrostu. Jedynie w Lisewie zastosowano wiosną jeden zabieg fungicydem. Doboru technologii nawożenia i ochrony przed szkodnikami dokonywali prowadzący doświadczenie. Wielkość poletek do zbioru wynosiła 12 m<sup>2</sup>. Wzorcem w opracowaniach od 2005 roku jest średnia z wszystkich badanych odmian.

## Wyniki doświadczeń.

Rozwój jesienny zakłócony był niedoborem wody po zasiewach. Wschody w Radostowie i Lisewie były niewyrównane. Wchodząc w okres zimowy rośliny miały rozety w różnej fazie rozwojowej (4-8 liści). Zima bardzo mroźna ale z okrywą śnieżną. Na przedwiośniu pokrywa śnieżna schodziła nierówno. Topniejący śnieg tworzył zastoiska wodne. Spadki temperatur poniżej zera i wiatru powodowały uszkodzenia roślin. Końcówka marca była ciepła i nastąpiło ruszenie wegetacji. Gwałtowne ochłodzenie w II połowie kwietnia, temperatury przy gruncie dochodziły do -9°C. Taki stan trwał około 10 dni. Rośliny dobrze wyrosnięte na niżej położonych poletkach wypadały. Mrozy powodowały pęknięcie łodyg. Chłodny i mokry maj poprawił stan roślin. Pędy boczne ładnie się rozwijały. Dalszy przebieg wegetacji był korzystny, jednak strat zimowo wiosennych nie dało się nadrobić. W konsekwencji plonowanie w sezonie 2009/2010 było w województwie pomorskim przeciętne. Plonowanie odmian w dużej mierze uzależnione od warunków pogodowych. Bywają lata, że lepiej plonują odmiany wczesne a bywają lata, że lepiej wypadają odmiany późne. We wszystkich punktach doświadczalnych odmiany mieszańcowe plonowały wyżej od odmian populacyjnych. Odmiany populacyjne mają gorszą stabilność plonowania w latach. Z chorób w większym nasileniu wystąpiła czerń krzyżowych w Radostowie. Zgnilizna twardzikowa i sucha zgnilizna kapustnych wystąpiła głównie na roślinach, które miały łodygi uszkodzone przez mróz. Stopień porażenia nie był duży i nie wpływał znacząco na plon.

**Tabela 12.1. Rzepak ozimy. Odmiany badane. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Odmiana	Rok wpisu do KRO w Polsce	Rok włączenia do LZO	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
		2	3	
<b>odmiany populacyjne</b>				
1	Castille	2005		Monsanto Polska sp. z o. o., ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa
2	Casoar	2007		Monsanto Polska sp. z o. o., ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa
3	Chagall	2009		Lantmännen SW Seed sp. z o. o., ul. Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
4	Viking	2003		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
5	Cabroilet	2004		Monsanto Polska sp. z o. o., ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa
6	Remy	2006		KWS Polska sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
7	Cadeli	2007	LZO	Monsanto Polska sp. z o. o., ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa
8	Wallery	2007		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
9	Adriana	2008	LZO	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce, ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań
10	Belleve	2008		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
11	Bogart	2008		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
12	Monolit	2008		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
13	NK Pegaz	2008	LZO	Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa
14	Catana	2009		Monsanto Polska sp. z o. o., ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa
15	NK Music	2009		Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa
16	Forza	CCA		KWS Polska sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
17	Galileo	CCA		Lantmännen SW Seed sp. z o. o., ul. Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
18	Goya	CCA		Lantmännen SW Seed sp. z o. o., ul. Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
19	Kadore	CCA		KWS Polska sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
<b>odmiany mieszańcowe</b>				
20	Visby	2008		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
21	Extend	2006	LZO	Monsanto Polska sp. z o. o., ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa
22	Nelson	2006	LZO	Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa
23	Toccata	2007		Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa
24	Exotic	2008		Monsanto Polska sp. z o. o., ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa
25	NK Oktans	2008		Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa
26	NK Petrol	2008	LZO	Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa
27	Rohan	2008	LZO	Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
28	Finesse	2009		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
29	Poznaniak	2009		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20 , 99-307 Strzelce
30	ES Mercure	2009		Rolagra, Błażej Springer, ul. Chłapowskiego 22/14, 63-100 Śrem
31	NK Technik	2009		Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa
32	Abakus	2009		Saaten-Union Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
33	Adam	2009		DSV Polska sp. z o. o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
34	NK Aviator	CCA		Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa
35	NK Formula	CCA		Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa

Kol. 1, 2 i 4 – według „Listy opisowej odmian, rośliny rolnicze, część 2”, COBORU Słupia Wielka 2010.

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

**Tabela 12.2. Rzepak ozimy. Wyniki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Miejscowość	Radostowo	Lisewo	Karżniczka
Powiat	Tczew	Malbork	Słupsk
Kompleks rolniczej przydatności gl.	1	2	4
Klasa bonitacyjna gleby	II	I	IIIa
PH gleby w KCl	6,65	5,6	5,8
Przedplon	Jęczmień ozimy	Jęczmień ozimy	Jęczmień jary
Data siewu (dzień, m-c, rok)	28.08.09	27.08.09	28.08.09
Obsada nasion (szt/m <sup>2</sup> )	60	70	60
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	02.08.10	12.08.10	05.08.10
<b>Nawożenie mineralne</b>			
<b>N</b> (kg/ha)	202	175	184
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> (kg/ha)	40	50	91
<b>K<sub>2</sub>O</b> (kg/ha)	100	125	130
<b>Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi (l/ha)</b>			
- pierwszy zabieg (jesień)	Adob Bor ( 1,5 l)	-	
- drugi zabieg (po ruszeniu wegetacji wiosennej)			Ekolist Mono Bor ( 2,0 l)
<b>Środki ochrony roślin</b>			
Zaprawa nasienna (nazwa)	Brasikol 250 FS + Funaben T 480 FS	Brasikol 250 FS + Funaben T 480 FS	Brasikol 250 FS + Funaben T 480 FS
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Butisan Star 416 SC ( 2,5 l)	Butisan Star 416 SC ( 2,5 l)	Butisan Star 416 SC (2,5 l)
	Pantera 040 EC ( 0,4 l)	Pantera 040 EC ( 2,0 l)	
Desykant (nazwa,dawka/ha)	Galeop 360 SE ( 4,0 l)	Glifocyd 360 Sl ( 4,0 l)	Reglone 200 SL ( 2,5 l)
Insektycyd - jesień (nazwa,dawka/ha)	Nurelle 550 EC ( 0,5l)	Decis 2,5 EC ( 0,25l)	
Insektycyd - wiosna (nazwa,dawka l/ha)	Nurelle 550 EC ( 0,6l)	Proteus 110 OD ( 0,6 l)	Cyperkill Super 25 EC ( 0,1 l)
	Minuet 100 EW ( 0,11)		
	Karate Zeon 050 SC ( 0,11)		Cyperkill Super 25 EC ( 0,11)
Fungicyd - pierwszy zabieg		Tarcza Łan 260 EW ( 1,0 l)	

**Tabela 12.3. Rzepak ozimy. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Cecha	Radostowo	Lisewo	Karżniczka
1	Przezimowanie (%)	88,2	96,4	96,5
2	Obsada roślin po zimie (szt./m <sup>2</sup> )	35,3	60,7	53,9
3	Termin kwitnienia (dzień, m-c)	10.05.10	10.05.10.	13.05.10
4	Termin dojrzałości tech. (dzień, m-c)	14.07.10	12.07.10	18.07.10
5	Wysokość roślin (cm)	146,9	145,8	151,8
6	Wysokość łanu przed zbiorem (cm)	100,3	87,8	111,6
7	Porażenie przez choroby			
8	-zgnilizna twardzikowa (%)	3,4	13,8	2,4
9	-sucha zgnilizna kapustnych (%)	9,4	7,0	13,9
10	-czerń krzyżowych (skala 9 <sup>o</sup> )	3,6	7,8	7,9
<b>11</b>	<b>Plon ziarna (dt /ha)</b>	<b><u>46,1</u></b>	<b><u>52,2</u></b>	<b><u>39,7</u></b>

**Tabela 12.4. Rzepak ozimy. Plon nasion odmian % wzorca. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Odmiana	Zawartość w nasionach(2006-2008)		Plon nasion (% wzorca) w miejscowościach		
		glukozy-nolanów (µM/g)	glukozy-nolanów (µM/g)	Radostowo	Lisewo	Karżniczka
	1	2	3	4	5	6
<b>Wzorzec, dt z ha</b>				<b><u>46,1</u></b>	<b><u>52,2</u></b>	<b><u>39,7</u></b>
<b>populacyjne</b>						
1	Castille	16,7	44,0	71	94	95
2	Casoar	13,6	44,3	78	100	102
3	Chagall	10,6	47,0	98	99	105
4	Viking	7,2	44,6	90	94	100
5	Cabroilet	13,6	44,7	97	96	103
6	Remy	11,5	44,8	77	87	77
7	Cadeli	10,5	45,9	89	91	100
8	Wallery	9,4	45,6	89	92	90
9	Adriana	8,2	47,0	97	101	92
10	Belleve	12,1	46,1	103	96	90
11	Bogart	8,2	45,8	92	97	91
12	Monolit	8,0	46,2	90	96	97
13	NK Pegaz	9,0	45,5	110	95	91
14	Catana	11,6	47,0	85	94	92
15	NK Music	8,4	45,9	73	89	100
16	Forza CCA	14,4	46,0	93	97	98
17	Galileo CCA	11,9	48,7	87	95	88
18	Goya CCA	13,1	47,2	84	90	93
19	Kadore CCA	15,2	46,4	110	96	84
<b>mieszane</b>						
20	Visby	8,0	45,1	117	105	113
21	Extend	15,4	44,4	122	104	113
22	Nelson	18,7	44,1	108	105	102
23	Toccata	19,0	45,1	101	106	104
24	Exotic	14,5	43,3	105	107	108
25	NK Oktans	9,4	45,1	98	109	116
26	NK Petrol	9,3	44,7	120	106	100
27	Rohan	7,6	45,3	122	108	104
28	Finesse	11,3	45,3	111	100	96
29	Poznaniak	7,8	44,7	110	98	116
30	ES Mercure	11,2	44,3	104	111	101
31	NK Technic	9,8	44,8	110	117	108
32	Abakus	8,2	44,8	122	115	113
33	Adam	8,8	46,0	106	110	104
34	NK Aviator CCA	14,8	48,0	120	102	110
35	NK Formula CCA	13,6	47,2	110	99	103

Wzorzec: średnia z doświadczeń,

Kol. 2i3 według „Listy opisowej odmian, rośliny rolnicze, część 2”, COBORU Słupia Wielka 2010.

**Tabela 12.5. Rzepak ozimy. Plon nasion ( % wzorca). Lata zbioru 2008– 2010.**

Lp.	Odmiana	Wymagania glebowe	Odmiana chroniona krajowym wy prawem hodowcy	Plon ziarna (% wzorca)				
				2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Wzorzec, dt z ha</b>				<b>52,8</b>	<b>51,8</b>	<b>46,0</b>	<b>48,9</b>	<b>50,2</b>
<b>populacyjne</b>								
1	Castille	śr.	nie	91	86	87	86	88
2	Casoar	śr.	nie	95	92	93	92	93
3	Chagall	śr.	nie			100		
4	Viking	śr.	nie	85	94	94	94	91
5	Cabroilet	większe	nie	104	93	98	95	98
6	Remy	śr.	tak	101	98	81	90	94
7	Cadeli	śr.	nie	105	97	93	95	99
8	Wallery	śr.	tak	95	97	90	94	94
9	Adriana	śr.	nie		99	97	98	
10	Belleve	śr.	nie		94	97	95	
11	Bogart	śr.	tak			93	93	
12	Monolit	śr.	tak		95	94	94	
13	NK Pegaz	śr.	nie		98	99	99	
14	Catana	śr.	nie			90		
15	NK Music	śr.	nie			87		
16	Forza CCA	śr.	nie			96		
17	Galileo CCA	śr.	nie			90		
18	Goya CCA	śr.	nie			89		
19	Kadore CCA	śr.	nie			97		
<b>Mieszkańcowe</b>								
20	Visby	śr.	nie		113	111	112	
21	Extend	śr.	nie	124	114	113	114	117
22	Nelson	śr.	nie	114	106	105	105	108
23	Toccata	śr.	nie	106	103	103	103	104
24	Exotic	śr.	nie	100	109	107	108	108
25	NK Oktans	śr.	nie		106	107	107	
26	NK Petrol	śr.	nie		114	109	111	
27	Rohan	śr.	nie		119	111	115	
28	Finesse	mniejsze	nie			102		
29	Poznaniak	śr.	nie			107		
30	ES Mercure	mniejsze	nie			106		
31	NKTechnic	śr.	nie			112		
32	Abakus	śr.	nie			117		
33	Adam	śr.	nie			107		
34	NK Aviator CCA	śr.	nie			110		
35	NK Formula CCA	śr.	nie		108	104	106	
<b>Liczba doświadczeń</b>				<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

Wzorzec: średnia z doświadczeń,

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

**Tabela 12.6. Rzepak ozimy. Porażenie przez ważniejsze choroby .  
Lata zbioru 2010, 2008- 2010 (odchylenie od wzorca).**

Lp.	Odmiana	Zgnilizna twardzikowa (%)		Czerń krzyżowych (skala 9° )		Sucha zgnilizna kapustnych (%)	
		2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010
<b>Wzorzec</b>		<b><u>6,5</u></b>	<b><u>5,0</u></b>	<b><u>6,4</u></b>	<b><u>7,4</u></b>	<b><u>10,1</u></b>	<b><u>15,2</u></b>
1	Castille	-0,0	-1,3	-0,3	0,1	-1,9	-2,1
2	Casoar	-1,7	-1,8	-0,4	0,1	-4,6	-3,0
3	Chagall	0,8		0,6		-1,6	
4	Viking	-2,7	-0,8	0,6	0,1	-4,3	1,7
5	Cabroilet	-1,8	0,6	0,1	-0,1	12,6	8,5
6	Remy	-1,0	-1,9	-0,1	-0,0	-0,8	-6,6
7	Cadeli	-2,0	-1,3	-0,3	-0,3	-4,3	-3,4
8	Wallery	-2,0	-0,4	-0,4	-0,2	-1,1	0,1
9	Adriana	-1,2		0,4		9,6	
10	Belleve	3,8		0,2		0,6	
11	Bogart	0,8		-0,9		0,2	
12	Monolit	1,2		-0,6		-4,4	
13	NK Pegaz	1,8		0,4		-2,4	
14	Catana	-3,2		0,2		-4,3	
15	NK Music	0,3		0,4		-1,4	
16	Forza	-1,8		0,1		8,7	
17	Galileo	-3,3		0,4		-2,9	
18	Goya	-1,0		0,4		-4,6	
19	Kadore	2,0		0,7		-3,6	
20	Visby	-0,8		0,1		-2,3	
21	Extend	-0,2	-0,9	0,1	0,0	-1,3	-5,5
22	Nelson	0,7	1,3	-0,1	-0,0	2,1	-2,2
23	Toccata	-1,2	-0,8	0,6	0,5	-4,4	-1,3
24	Exotic	-0,3		0,1		-0,3	
25	NK Oktans	-0,5		0,2		-6,9	
26	NK Petrol	2,5		-3,4		-0,6	
27	Rohan	2,0		-4,1		4,1	
28	Finesse	0,2		-3,6		-1,9	
29	Poznaniak	2,3		-3,9		-1,1	
30	ES Mercure	2,8		-3,9		-3,6	
31	NKTechnic	-0,0		-3,6		4,2	
32	Abakus	1,2		-3,4		6,6	
33	Adam	-1,8		-3,9		-2,6	
34	NK Aviator	-0,5		-0,6		6,7	
35	NK Formula	4,8		-0,8		12,1	
Liczba doświadczeń		3	8	3	8	3	8

Wzorzec; średnia z doświadczeń.



**Tabela 12.7. Rzepak ozimy. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian .  
Lata zbioru: 2010, 2008 – 2010 (odchylenie od wzorca).**

Lp.	Odmiana	Przezimowanie (%)		Wysokość roślin (cm)		Wysokość łanu przed zbiorem (cm)		Dojrzałość techniczna (L.dni)		
		2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	
<b>Wzorzec</b>		<b><u>93,7</u></b>	<b><u>93,8</u></b>	<b><u>148,1</u></b>	<b><u>150,7</u></b>	<b><u>99,9</u></b>	<b><u>118,5</u></b>	<b><u>198</u></b>	<b><u>195,1</u></b>	
1	Castille	Odmiany populacyjne	-5,3	-0,9	-15,5	-15,5	-4,6	-7,6	1,0	-0,1
2	Casoar		-3,3	0,6	-11,5	-11,5	-1,2	-6,0	0,7	-0,5
3	Chagall		-2,3		-0,1		3,4		0,0	
4	Viking		3,4	-1,9	-4,5	-4,5	3,4	-0,5	-0,3	-0,7
5	Cabroilet		4,3	2,4	-5,1	-5,1	-5,6	-9,5	0,0	-1,0
6	Remy		-9,7	-5,1	0,2	0,2	7,8	3,1	1,7	-0,1
7	Cadeli		-7,8	-2,3	-5,1	-5,1	-4,9	-2,1	0,7	0,5
8	Wallery		0,7	1,0	3,5	3,5	-2,6	0,1	-1,0	0,2
9	Adriana		-1,0		-4,1		4,1		-0,3	
10	Belleve		2,6		7,2		15,1		0,4	
11	Bogart		-5,9		-2,5		-8,2		0,7	
12	Monolit		-2,8		-4,1		-13,9		0,7	
13	NK Pegaz		-6,0		2,2		-0,9		0,7	
14	Catana		-7,9		-3,1		3,8		-0,6	
15	NK Music		-6,3		-5,8		-7,9		0,4	
16	Forza		2,5		-11,1		3,4		1,0	
17	Galileo		-1,4		-9,5		8,8		0,0	
18	Goya		-2,2		-2,1		10,4		-0,6	
19	Kadore		0,6		-6,8		10,1		0,4	
20	Visby	Odmiany mieszańcowe	5,5		0,2		0,1		-1,3	
21	Extend		3,5	2,3	10,9	10,9	-1,9	7,4	-1,3	-0,9
22	Nelson		1,0	-0,1	5,9	5,9	-6,2	3,0	-1,0	-0,3
23	Toccata		-0,8	-2,6	7,9	7,9	3,1	8,9	0,4	0,4
24	Exotic		4,2		8,2		-8,2		-0,6	
25	NK Oktans		-0,1		2,2		-2,9		0,0	
26	NK Petrol		2,4		6,2		4,1		-1,6	
27	Rohan		3,1		-5,8		-8,6		-1,0	
28	Finesse		4,4		6,2		1,4		-0,3	
29	Poznaniak		4,0		0,5		-14,6		-1,0	
30	ES Mercure		2,9		3,5		6,8		0,4	
31	NKTechnic		1,8		6,5		3,8		1,4	
32	Abakus		4,6		-2,5		-2,9		-0,3	
33	Adam		2,4		6,5		10,4		0,0	
34	NK Aviator		3,8		15,5		3,1		-0,6	
35	NK Formula		5,2		6,2		-8,2		1,0	
Liczba doświadczeń		3	8	3	8	3	8	3	8	

Wzorzec: średnia z doświadczeń.

## **Charakterystyka odmian rzepaku ozimego wpisanych do krajowego rejestru w roku 2010**

### **Mieszzańcowe:**

**ARTOGA.** Plon nasion bardzo duży, zwłaszcza na Lubelszczyźnie. Zawartość glukozyzolanów średnia, tłuszczu w nasionach dość duża. Masa 1000 nasion średnia. Ocena rozet po zimie duża. Termin początku kwitnienia nieco późniejszy od średniej, dojrzewania średni. Rośliny wysokie o średniej odporności na wyleganie. Odporność na suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych średnia, na choroby podstawy łodyg i zgniliznę twardzikową gorsza od średniej.

**DK EXAMPLE.** Plon nasion bardzo duży, zwłaszcza w rejonie Zachodniopomorskim i na Lubelszczyźnie. Zawartość glukozyzolanów średnia do dużej (w normie), tłuszczu w nasionach dość duża. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej. Ocena rozet po zimie nieco większa od średniej. Termin początku kwitnienia wyraźnie późniejszy od średniej, dojrzewania nieco późniejszy. Rośliny wysokie o dość małej odporności na wyleganie. Odporność na suchą zgniliznę kapustnych i choroby podstawy łodyg dość duża, na zgniliznę twardzikową średnia, na czerń krzyżowych nieco lepsza od średniej.

**ES DOMINO.** Plon nasion bardzo duży: ocena plonowania korzystniejsza na Lubelszczyźnie. Zawartość glukozyzolanów w nasionach dość duża (spełniła wymogi), tłuszczu duża. Masa 1000 nasion średnia. Ocena rozet po zimie nieco większa od średniej. Termin początku kwitnienia i dojrzewania nieco późniejszy od średniej. Rośliny wysokie o dość małej odporności na wyleganie. Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych większa od średniej, na choroby podstawy łodyg wyraźnie gorsza od średniej.

**GLADIUS.** Plon nasion duży do bardzo dużego; oceny korzystniejsze w rejonie Zachodniopomorskim oraz na Śląsku. Zawartość glukozyzolanów w nasionach średnia, tłuszczu dość duża. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej. Ocena rozet po zimie średnia. Termin początku kwitnienia i dojrzewania nieco późniejszy od średniej. Rośliny dość wysokie o średniej odporności na wyleganie. Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych, choroby podstawy łodyg i czerń krzyżowych nieco lepsza od średniej.

**PRIMUS.** Plon nasion duży do bardzo dużego; ocena korzystniejsza w rejonie Zachodniopomorskim. Zawartość glukozyzolanów w nasionach średnia, tłuszczu duża. Masa 1000 nasion nieco mniejsza od średniej. Oceny rozet po zimie dobre. Termin początku kwitnienia i dojrzewania średni. Rośliny dość wysokie o dużej odporności na wyleganie. Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych nieco lepsza od średniej.

**SY KOLUMB.** Plon nasion bardzo duży. Zawartość glukozyzolanów w nasionach średnia, tłuszczu dość duża. Masa 1000 nasion nieco mniejsza od średniej. Ocena rozet po zimie duża. Termin początku kwitnienia i dojrzewania średni. Rośliny wysokie o średniej odporności na wyleganie. Odporność na zgniliznę twardzikową i suchą zgniliznę średnia, na zamieranie korzeni gorsza od średniej, na czerń krzyżowych dość duża.

**XENON.** Plon nasion duży do bardzo dużego, zwłaszcza na Lubelszczyźnie. Zawartość glukozyzolanów średnia, tłuszczu w nasionach duża. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej. Ocena rozet po zimie duża. Termin początku kwitnienia i dojrzewania średni. Rośliny wysokie o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na suchą zgniliznę kapustnych duża, na zgniliznę twardzikową i choroby podstawy łodyg oraz czerń krzyżowych średnia.

### **Populacyjne:**

**AROT.** Plon nasion średni do dość dużego; oceny plonowania korzystniejsze na Śląsku i Podkarpaciu, wyraźnie gorsze w Wielkopolsce. Zawartość glukozyzolanów w nasionach średnia, tłuszczu duża. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej. Ocena rozet po zimie zbliżona do średniej. Termin początku kwitnienia i dojrzewania nieco późniejszy od średniej. Rośliny średniej wysokości o dużej odporności na wyleganie. Odporność na suchą zgniliznę twardzikową i suchą zgniliznę kapustnych dość duża, na choroby podstawy łodyg i czerń krzyżowych średnia.

**ES ALGERIA.** Plon nasion dość duży; oceny plonowania korzystniejsze na Lubelszczyźnie, gorsze w rejonie Wielkopolskim i Północno-wschodnim. Zawartość glukozyzolanów w nasionach średnia, tłuszczu duża. Masa 1000 nasion znacznie mniejsza od średniej. Ocena rozet po zimie dobra. Termin początku kwitnienia i dojrzewania nieco wcześniejszy od średniej. Rośliny dość wysokie o zaledwie średniej odporności na wyleganie. Odporność na suchą zgniliznę kapustnych dość duża, na zgniliznę twardzikową i choroby podstawy łodyg średnia, na czerń krzyżowych nieco lepsza od średniej.

**GLORIA.** Plon nasion dość duży, zmienny w latach. Oceny plonowania korzystniejsze w rejonie Zachodniopomorskim, gorsze w rejonie Wielkopolskim i Podkarpackim. Zawartość glukozyzolanów w nasionach średnia, tłuszczu duża. Masa 1000 nasion nieco mniejsza od średniej. Ocena rozet po zimie dobra. Termin początku kwitnienia nieco późniejszy od średniej, dojrzewania zbliżony do średniej. Rośliny dość wysokie o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na zgniliznę twardzikową i suchą zgniliznę kapustnych dość duża, na choroby podstawy łodyg i czerń krzyżowych średnia.

**NK DIAMOND.** Plon nasion duży. Zawartość w nasionach glukozyzolanów i tłuszczu średnia. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej. Ocena rozet po zimie średnia. Termin początku kwitnienia i dojrzewania nieco późniejszy od wzorca. Rośliny średniej wysokości o dobrej odporności na wyleganie. Odporność na zgniliznę twardzikową dobra, na suchą zgniliznę i zamieranie podstawy łodyg średnia, na czerń krzyżowych nieco lepsze od średniej.

**NK MORSE.** Plon nasion dość duży; oceny plonowania korzystniejsze w rejonie Zachodniopomorskim, Lubelskim i Śląskim, gorsze w Podkarpackim. Zawartość glukozyzolanów w nasionach średnia, tłuszczu dość duża. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej. Ocena rozet po zimie poniżej średniej. Termin początku kwitnienia i dojrzewania późniejszy od średniej. Rośliny dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na zgniliznę twardzikową, suchą zgniliznę kapustnych i czerń krzyżowych nieco lepsza od średniej, na zamieranie podstawy łodyg gorsza od średniej.

**SHERLOCK.** Plon nasion dość duży; oceny plonowania korzystniejsze na Lubelszczyźnie i Śląsku, gorsze w rejonie Podkarpackim i Wielkopolskim. Zawartość glukozyzolanów w nasionach średnia, tłuszczu dość duża. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej. Ocena rozet po zimie średnia. Termin początku kwitnienia i dojrzewania nieco późniejszy od średniej. Rośliny dość wysokie o zaledwie średniej odporności na wyleganie. Odporność na suchą zgniliznę twardzikową dość duża, na suchą zgniliznę kapustnych i choroby podstawy łodyg średnia, na czerń krzyżowych nieco lepsza od średniej.

### Uwagi ogólne

Rzepak jary zarówno w województwie, jak i w całym kraju, ma mniejsze znaczenie gospodarcze niż rzepak ozimy. Forma jara rzepaku daje niższe plony, lecz koszty jego uprawy są również niższe i w warunkach produkcji ekstensywnej jest chętnie uprawiany. Ponadto zainteresowanie tym gatunkiem wzrasta zawsze po ostrych zimach, powodujących wypadnięcie plantacji rzepaku ozimego. Rzepak jary wymaga dobrych gleb i udaje się najlepiej w rejonach o zwiększonej ilości opadów w okresie wegetacji. Są to przede wszystkim rejony Polski północnej, wschodniej i południowej. W ostatnich latach najwięcej rzepaku jarego uprawiano w województwach: zachodniopomorskim, warmińsko-mazurskim, a także lubelskim, podkarpackim i wielkopolskim. Nasiona odmian rzepaku jarego odznaczają się dobrą jakością. Zawartość tłuszczu mają zbliżoną do nasion rzepaku ozimego, natomiast zawierają przeciętnie więcej białka ogólnego, a mniej włókna i glukozyolanów. Z roku na rok rośnie liczba odmian w krajowym rejestrze. W 2010 roku do krajowego rejestru wpisano sześć odmian, pięć zagranicznych – Blinda, Delight, Fenja, Proximo, Tamarin, i jedną rodzimą – Markus. Wśród nich są cztery odmiany populacyjne i dwie mieszańcowe. Aktualnie zarejestrowanych jest 20 odmian populacyjnych, trzy odmiany mieszańcowe zresetowane oraz dwie odmiany stanowiące składniki mieszańca złożonego *Jura*. Pięć z nich to odmiany krajowe. Wszystkie są podwójnie ulepszone („00”). Nowe odmiany rzepaku jarego, obok dużego plonu nasion, powinny charakteryzować się odpowiednimi cechami jakościowymi. Najlepiej gdy nasiona zawierają dużo tłuszczu i białka, a mało glukozyolanów i włókna. Rośliny powinny być niezbyt wysokie, odporne na wyleganie i choroby, szczególnie na czerń krzyżowych.

Doświadczenia założono w dwóch lokalizacjach; SDOO Radostowo i SDOO Karżniczka, na jednym poziomie agrotechnicznym. **Doświadczenia te zostały dofinansowane ze środków Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich.** W syntezie podano wyniki za lata 2010, 2009 i 2008. Doświadczenia prowadzone były w czterech powtórzeniach. W celu łatwiejszego zwalczania szkodników wokół doświadczeń zasiano pasy ochronne z rzepaku jarego.

### Wyniki doświadczeń

Wschody rzepaku w Radostowie i Karżniczce były dość dobre. Brak opadów i przygruntowe przymrozki w kwietniu wyraźnie hamowały wzrost roślin, zwłaszcza w początkowym okresie. W maju nastąpiła znaczna poprawa pogody. Ocieplenie i opady deszczu przyspieszyły wzrost roślin. Czerwiec również był ciepły i przekropany. Pod koniec czerwca i w lipcu występowały silne upały i susza. Bardzo mocna presja słodyszka i pryszczarka spowodowała straty plonu, zwłaszcza w Radostowie. Pomimo częstych zabiegów chemicznych skuteczność preparatów była niska. Po desykcji dokonano zbioru doświadczenia. Średni plon z doświadczenia wyniósł w Radostowie 15,13 dt/ha, a w Karżniczce 24,56 dt/ha.

Najlepiej plonowały odmiany: *Belinda* i *Clipper*. Zarówno w Radostowie jak i w Karżniczce uzyskały one plon nasion powyżej poziomu wzorca. Wysoki poziom plonowania uzyskały również odmiany: *Kaliber* i *Tamarin*. Naj słabiej plonowała w Radostowie odmiana *Fenja*, a w Karżniczce odmiana *Delight* i *Larissa*. Z chorób wystąpiła czerń krzyżowych i zgnilizna twardzikowa, a w Karżniczce ponadto sucha zgnilizna kapustnych, choroby podstawy łodyg i mączniak właściwy.

**Tabela 13.1 Rzepak jary . Odmiany badane. Rok zbioru: 2010**

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
		1	
1	Clipper	2007	DSV Polska sp. z o.o. ul.Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
2	Fenja	2010	Saaten-Union Polska sp. z o.o. , ul.Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
3	Belinda	2010	Saaten-Union Polska sp. z o.o. , ul.Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
4	SW Svinto	2007	SW Seed sp. z o.o. ,ul. Terenowa 6g PL.-52-231 Wrocław
5	Larissa	2008	Saaten-Union Polska sp. z o.o. , ul.Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
6	Kaliber	2009	Saaten Union Polska sp. z o.o. , ul.Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
7	Delight	2010	Saaten Union Polska sp. z o.o. , ul.Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
8	Tamarin	2010	Lantmannen SW Seed sp. z o.o. ,ul. Terenowa 6g PL.-52-231 Wrocław

Kol. 2,3 według „Listy odmian roślin rolniczych i warzywnych wpisanych do Krajowego Rejestru w Polsce” 2010 r.

**Tabela 13.2 Rzepak jary. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2010**

Miejscowość		Radostowo	Karżniczka
Powiat		Tczew	Słupsk
Kompleks rolniczej przydatności gleby		1	4
Klasa bonitacyjna gleby		II	III a
PH gleby w <i>KCl</i>		6,30	5,27
Przedplon		buraki cukrowe	ziemniaki
Data siewu	(dzień, m-c, rok)	13.04.2010	12.04.2010
Obsada nasion	(szt/m <sup>2</sup> )	100	100
Data zbioru	(dzień, m-c, rok)	06.09.2010	24.08.2010
<b>Nawożenie mineralne</b>			
<b>N</b>	(kg/ha)	76	120
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	(kg/ha)	40	60
<b>K<sub>2</sub>O</b>	(kg/ha)	70	100
<b>Środki ochrony roślin</b>			
Herbicyd	(nazwa,dawka/ha)	Galera 334 SL – 0,35 l/ha	Butisan Star – 2,5 l/ha
Insektycyd	(nazwa,dawka/ha)	Karate Zeon 050 CS - 0,12 l/ha	Nurelle D 550 EC - 0,6 l/ha
Insektycyd	(nazwa,dawka/ha)	Fury 100 EC – 0,1 l/ha	Nurelle D 550 EC - 0,6 l/ha
Insektycyd	(nazwa,dawka/ha)	Karate Zeon 050 CS - 0,12 l/ha	Cyperkill Super 25 EC – 0,1 l/ha
Insektycyd	(nazwa,dawka/ha)	Nurelle D 550 EC – 0,6 l/ha	Mospilan 20 SP – 0,12 l/ha
Insektycyd	(nazwa,dawka/ha)	Minuet 100 EW - 0,1 l/ha	Cyperkill Super 25 EC – 0,1 l/ha
Insektycyd	(nazwa,dawka/ha)	Karate Zeon 050 CS - 0,12 l/ha	Mospilan 20 SP – 0,12 l/ha
Insektycyd	(nazwa,dawka/ha)	Fury 100 EC- 0,1 l/ha	-

**Tabela 13.3 Rzepak jary. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2010**

Lp.	Cecha	Radostowo	Karżniczka
1	Pełnia wschodów (data: dzień,miesiąc)	26.04	27.04
2	Ocena wschodów (skala 9°)	8,0	8,0
3	Obsada roślin po wschodach (szt/m)	76	51
4	Początek kwitnienia (data: dzień,miesiąc)	18.06	14.06
5	Koniec kwitnienia (data: dzień,miesiąc)	07.07	03.07
6	Wysokość roślin (cm)	116	123
7	Wysokość łanu (cm)	109	112
8	Dojrzałość do kombajnowania (data)	17.08	14.08
9	Porażenie przez zgniliznę twardzikową (%)	11,6	0
10	Porażenie przez czerń krzyżowych (skala 9°)	4,7	7,0
11	Masa 1000 nasion (g)	4,3	3,6
12	<b>Plon nasion (dt z ha)</b>	<b>15,13</b>	<b>24,56</b>

**Tabela 13.4 Rzepak jary. Plon nasion odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2010**

Lp.	Odmiana	Radostowo	Karżniczka
<b><u>Wzorzec, dt z ha</u></b>		<b><u>15,13</u></b>	<b><u>24,56</u></b>
1	Clipper	102	101
2	Fenja	78	99
3	Belinda	121	101
4	SW Svinto	118	77
5	Larissa	106	87
6	Kaliber	110	99
7	Delight	133	87
8	Tamarin	116	90

Wzorzec - średnia z wszystkich badanych odmian.

**Tabela 13.5 Rzepak jary. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2008, 2009, 2010.**

Lp.	Odmiana	2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010
<b><u>Wzorzec, dt z ha</u></b>		<b><u>19,1</u></b>	<b><u>17,2</u></b>	<b><u>19,8</u></b>	<b><u>18,5</u></b>	<b><u>18,7</u></b>
1	Clipper	105	104	102	103	104
2	Fenja	-	-	93	-	-
3	Belinda	-	-	109	-	-
4	SW Svinto	103	102	93	98	99
5	Larissa	101	99	95	97	98
6	Kaliber	-	117	104	111	-
7	Delight	-	-	104	-	-
8	Tamarin	-	-	100	-	-
Liczba doświadczeń		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

Wzorzec: w latach 2008 - 2010 średnia z wszystkich badanych odmian.

**Tabela 13.7 Rzepak jary. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008 - 2010**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wysokość roślin (cm)		Wysokość łanu (cm)		Ugięcie łanu (%)		Masa 1000 nasion (g)	
			2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010	2010	2008-2010
<b>Wzorzec</b>			<b>119,9</b>	<b>123,9</b>	<b>110,7</b>	<b>99,2</b>	<b>92,5</b>	<b>91,4</b>	<b>3,7</b>	<b>5,0</b>
1	Clipper	3	14,4	6,1	3,6	1,3	-7,8	-3,3	-0,1	0,1
2	Fenja	1	1,5	-	-0,6	-	-1,7	-	0,2	-
3	Belinda	1	-8,4	-	-6,1	-	1,5	-	0,0	-
4	SW Svinto	3	-1,0	-1,4	-4,1	-2,7	-2,8	-1,3	-0,1	0,0
5	Larissa	3	-1,1	-2,9	4,3	-0,2	4,3	2,1	0,1	0,2
6	Kaliber	2	2,5	-	-0,2	-	-2,1	-	0,3	-
7	Delight	1	-8,1	-	-1,1	-	5,6	-	-0,3	-
8	Tamarin	1	0,2	-	4,1	-	3,0	-	0,1	-
Liczba doświadczeń			<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

Wzorzec w latach 2008-2010- średnia z wszystkich badanych odmian.

Ugięcie łanu % - wysokość łanu ugiętego do wysokości roślin.

#### **Charakterystyka odmian rzepaku jarego wpisanych do Rejestru w roku 2010.**

**FENJA (d. BE 39606).** Odmiana populacyjna. Plon nasion duży. Zawartość tłuszczu w nasionach bliska średniej, glukozyolanów średnia. Zawartość białka ogólnego w suchej masie beztłuszczowej mniejsza od średniej, włókna średnia. Masa 1000 nasion średnia. Rośliny dość niskie, o względnie dużej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzewania nieco wcześniejszy od średniego. Podatność na porażenie przez czerń krzyżowych średnia.

**MARKUS (d. MAH 2808).** Odmiana populacyjna. Plon nasion dość duży do dużego. Zawartość tłuszczu w nasionach poniżej średniej, glukozyolanów przeciętna. Zawartość białka ogólnego w suchej masie beztłuszczowej względnie mała, włókna większa od średniej. Masa 1000 nasion średnia. Rośliny średniej wielkości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzewania średni. Podatność na porażenie przez czerń krzyżowych średnia.

**PROXIMO (d. RG4605).** Odmiana populacyjna. Plon dość duży. Zawartość tłuszczu w nasionach bliska średniej, glukozyolanów średnia. Zawartość białka ogólnego w suchej masie beztłuszczowej mniejsza od średniej, włókna średnia. Masa 1000 nasion średnia. Rośliny dość niskie, o względnie dużej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzewania nieco wcześniejszy od średniego. Podatność na porażenie przez czerń krzyżowych średnia.

**TAMARIN (d. SW L2838).** Odmiana populacyjna. Plon nasion duży. Zawartość tłuszczu w nasionach poniżej średniej, glukozyolanów średnia. Zawartość białka ogólnego w suchej masie beztłuszczowej nieco mniejsza od średniej, włókna średnia. Masa 1000 nasion średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzewania średni. Podatność na porażenie przez czerń krzyżowych bliska średniej.

**BELINDA (d. RG405/13).** Odmiana mieszańcowa. Plon nasion bardzo duży. Zawartość tłuszczu w nasionach poniżej średniej, glukozyolanów większa od średniej. Zawartość białka ogólnego w suchej masie beztłuszczowej średnia, włókna mniejsza od średniej. Masa 1000 nasion średnia. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzewania nieco wcześniejszy od średniego. Podatność na porażenie przez czerń krzyżowych dość mała.

**DELIGHT (d. RG405/10).** Odmiana mieszańcowa. Plon nasion duży do bardzo dużego. Zawartość tłuszczu w nasionach poniżej średniej, glukozyolanów większa od średniej. Zawartość białka ogólnego w suchej masie beztłuszczowej większa od średniej, włókna przeciętna. Masa 1000 nasion mniejsza od średniej. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin początku kwitnienia i dojrzewania nieco wcześniejszy od średniego. Podatność na porażenie przez czerń krzyżowych średnia.

## Uwagi ogólne

W Polsce udział roślin strączkowych w strukturze zasiewów jest ciągle mniejszy niż w wielu krajach UE i wynosi nieco ponad 1%. System dopłat do uprawy roślin motylkowatych, wprowadzony w 2010 roku, spowodował, że zainteresowanie nasionami roślin strączkowych wiosną tego roku było bardzo duże i zapewne przełoży się na wzrost uprawy tej grupy roślin. Rośliny strączkowe oprócz tego, że są cennym źródłem wysokobiałkowej paszy dla zwierząt są również bardzo cennym elementem zmianowania. Spełniają też ważną rolę w zwiększaniu produktywności gleby. Pozostawiają w niej znaczną ilość azotu oraz substancji organicznych i składników pokarmowych. Ma to istotne znaczenie przy dużym udziale zbóż w strukturze zasiewów. Są dobrym przedplonem dla wielu gatunków roślin. Zwłaszcza po grochu jest dobre stanowisko dla rzepaku i jęczmienia ozimego. Doświadczenia prowadzone są w czterech powtórzeniach. Wyjątek stanowi łubin wąskolistny - w pięciu. Prowadzi się je na jednym poziomie agrotechnicznym. W poniższych tabelach przedstawiono wyniki doświadczeń PDO z gatunkami roślin strączkowych przeprowadzonych w województwie pomorskim. Najważniejszym gatunkiem jest groch siewny. Wyniki 2010 r. dla tego gatunku przedstawiono na tle wyników z trzech lat. Doświadczenia z grochem prowadzone były w SDOO Radostowo i SDOO Karżniczka. **Doświadczenie w SDOO Karżniczka zostało dofinansowane ze środków KSOW-u.** Oprócz doświadczeń z grochem siewnym w województwie pomorskim wykonano doświadczenie z bobikiem w Radostowie i Karżniczce, z grochem pastewnym i łubinem wąskolistnym w Wyczechach. W tabelach dotyczących tych gatunków podano tylko plony odmian uzyskane w 2010 i 2009 r. w województwie pomorskim na tle średniej krajowej wg COBORU.

## Wyniki doświadczeń

Wiosna 2010 r. zarówno w Radostowie jak i w Karżniczce sprzyjała zasiewom roślin strączkowych. Pomimo, że kwiecień był suchy i z przymrozkami, wschody roślin były dobre we wszystkich doświadczeniach. W maju nastąpiła znaczna poprawa pogody. Ocieplenie i opady deszczu wpłynęły korzystnie na wzrost i rozwój roślin. Czerwiec również był ciepły i przekropny. W lipcu występowały silne upały i susza. Warunki takie spowodowały zaschnięcie kwiatów na górnej części łodyg. Również zawiązywanie i wypełnianie strąków było słabsze. Upały i susza w okresie wegetacji nie sprzyjały rozwijaniu się chorób, dlatego też w Radostowie żadna z nich nie wystąpiła, a w Karżniczce zaobserwowano w niewielkim stopniu porażenie askochytozą i mączniakiem właściwym. Obfite opady deszczu pod koniec lipca spowodowały wylęgnięcie roślin na wszystkich poletkach, dość duże w Radostowie i mniejsze w Karżniczce.

Analizując tabele plonowania grochu siewnego na uwagę zasługują odmiana *Tarchalska i Medal*, plonujące dobrze zarówno w Radostowie, jak i w Karżniczce. W trzyleciu bardzo dobrze wypadły odmiany *Lasso, Tarchalska i Ezop*. Najślabiej w roku 2010 plonowała odmiana *Wenus, Terno i Santana*.

W doświadczeniu z bobikiem w 2010 roku obydwie odmiany niesamokończące wysokotaninowe: *Bobas i Sonet* plonowały na wysokim poziomie. Z odmian niesamokończących niskotaninowych najlepiej plonowała odmiana *Kasztelan*, a najślabiej odmiana *Olga*. Z odmian samokończących na wyróżnienie zasługuje odmiana *Granit*, która plonowała powyżej wzorca zarówno w Radostowie jak i w Karżniczce. Odmiana *Optima* uzyskała plon poniżej wzorca w obydwu punktach doświadczalnych.

Łubin wąskolistny ( SDOO Wyczechy) plonował na niższym poziomie od średniej uzyskanej we wszystkich doświadczeniach COBORU. Plon wzorca ukształtował się w wysokości 23,5 dt/ha. Najlepiej w doświadczeniu wypadły odmiany *Bojar, Graf, Boruta i Baron*. Najślabiej plonowały odmiany *Sonet, Neptun i Mirela*.

**Tabela 14.1 Groch siewny . Odmiany badane. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Odmiana	Rodzaj ulistnienia	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Wenus	SL	2003	Hodowla Roślin Szelejewo Sp.z o.o., 63-820 Piaski
2	Ezop	SL	2004	Hodowla Roślin Szelejewo Sp.z o.o., 63-820 Piaski
3	Tarchalska	SL	2004	Hodowla Roślin Szelejewo Sp.z o.o., 63-820 Piaski
4	Santana	SL	2005	KWS Lochow-Petkus Polska sp.z o.o., Kondratowice, ul.Słowińska 5 , 57-150 Prusy
5	Terno	SL	2006	Oseva Polska sp. z o.o. ul. Kopanina 77, 60-105 Poznań
6	Kavalir	SL	2007	Oseva Polska sp. z o.o. ul. Kopanina 77, 60-105 Poznań
7	Medal	SL	2007	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o-Grupa IHAR 63-740 Kobylin
8	Lasso	SL	2008	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o-Grupa IHAR 99-307 Strzelce

Kol. 2, 3, 4 : według „Listy odmian roślin rolniczych i warzywnych wpisanych do Krajowego Rejestru w Polsce” 2010

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

**Tabela 14.2 Groch siewny. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Miejscowość	Radostowo	Karżniczka
Powiat	Tczew	Słupsk
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1	2
Klasa bonitacyjna gleby	II	III a
PH gleby w <i>KCl</i>	6,50	5,67
Przedplon	jęczmień ozimy	kukurydza
Data siewu <i>(dzień, m-c, rok)</i>	07.04.2010	30.03.2010
Obsada nasion <i>(szt/m<sup>2</sup>)</i>	100-120	100-120
Data zbioru <i>(dzień, m-c, rok)</i>	15.08.2010	30.07.2010
Nawożenie mineralne		
N <i>(kg/ha)</i>	25	30
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> <i>(kg/ha)</i>	55	90
K <sub>2</sub> O <i>(kg/ha)</i>	100	150
Nitragina dla grochu	zaprawiono nasiona	zaprawiono nasiona
Środki ochrony roślin		
Zaprawa nasienna <i>(nazwa)</i>	Super Homai 70 DS – 500g/100kg nasion	Vitavax - 400g/100 kg nasion
Herbicyd <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	Linurex 500 SC-1,5 l/ha	Sencor 70 WP – 0,3 kg/ha
Herbicyd <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	Basagram 480 – 2,0 l/ha	Basagram 600 – 2,0 l/ha
Fungicyd <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	-	Dithane 75 WG – 2 kg/ha
Insektycyd <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	Karate Zeon 50 CS – 0,12 l/ha	Owadox 1000 – 1 l/ha
Insektycyd <i>(nazwa,dawka/ha)</i>	Pirimor 500 WG – 0,5 kg/ha	



**Tabela 14.3 Groch siewny. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Cecha	Radostowo	Karżniczka
1	Pełnia wschodów (data: dzień,miesiąc°)	27.04	27.04
2	Ocena wschodów (skala 9°)	7,6	8,4
3	Początek kwitnienia (dzień, m-c)	13.06	17.06
4	Ocena stanu ogólnego (skala 9°)	8,3	8,3
5	Wyleganie w fazie początku kwitnienia (skala 9°)	9,0	9,0
6	Koniec kwitnienia (data: dzień,miesiąc°)	30.06	07.07
7	Wyleganie w fazie końca kwitnienia (skala 9°)	9,0	9,0
8	Wysokość roślin (cm)	97	70
9	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	2,4	7,4
10	Porażenie przez fuzariozę (skala 9°)	9,0	9,0
11	Porażenie przez askochytoza (skala 9°)	9,0	8,7
12	Dojrzałość techniczna (data: dzień,miesiąc°)	21.07	20.07
13	Pęknięcie strąków (skala 9°)	9,0	8,7
14	Równomierność dojrzewania (skala 9°)	7,6	8,6
15	Masa 1000 nasion (g)	290	257
16	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,5	15,9
17	<b>Plon ziarna (dt / ha)</b>	<b>42,5</b>	<b>41,6</b>

**Tabela 14.4 Groch siewny. Plon nasion odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2010 .**

Lp.	Odmiana	Radostowo	Karżniczka
<b><u>Wzorzec, dt z ha</u></b>		<b><u>42,5</u></b>	<b><u>41,6</u></b>
1	Wenus	99	89
2	Ezop	99	103
3	Tarchalska	107	101
4	Santana	96	92
5	Terno	98	93
6	Kavalir	98	99
7	Medal	100	102
8	Lasso	94	109

Wzorzec - średnia z wszystkich badanych odmian.

**Tabela 14.5 Groch siewny . Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2008, 2009, 2010.**

		2008	2009	2010	2009-2010	2008-2010
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b><u>39,9</u></b>	<b><u>42,5</u></b>	<b><u>42,0</u></b>	<b><u>42,3</u></b>	<b><u>41,5</u></b>
1	Wenus	-	97	95	96	-
2	Ezop	106	100	104	102	103
3	Tarchalska	101	112	99	106	104
4	Santana	99	101	99	100	100
5	Terno	103	112	91	102	102
6	Kavalir	97	106	98	102	100
7	Medal	93	105	101	103	100
8	Lasso	110	108	113	111	110
Liczba doświadczeń		2	2	2	4	6

Wzorzec - średnia z wszystkich badanych odmian.

**Tabela 14.6 Groch siewny. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008- 2010.**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak właściwy		Fuzarioza		Askochytoza	
			2010	2008- 2010	2010	2008- 2010	2010	2008- 2010
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b><u>8,4</u></b>	<b><u>8,2</u></b>	<b><u>9,0</u></b>	<b><u>8,7</u></b>	<b><u>8,9</u></b>	<b><u>8,9</u></b>
1	Wenus	2	0,2	-	0,0	-	-0,3	-
2	Ezop	4	-0,2	-0,3	0,0	0,0	0,1	0,1
3	Tarchalska	4	0,1	-0,2	0,0	0,0	0,2	0,1
4	Santana	4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1
5	Terno	4	-0,3	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	0,0
6	Kavalir	4	0,3	0,3	0,0	0,0	0,2	0,1
7	Medal	4	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,1	0,1
8	Lasso	3	0,2	0,2	0,0	0,0	-0,1	0,0
Liczba doświadczeń		-	2	6	2	6	2	6

Wzorzec - średnia z wszystkich badanych odmian. Wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą.

**Tabela 14.7 Groch siewny. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2010, 2008- 2010.**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9 <sup>o</sup> )				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 nasion (g)	
			w fazie końca kwitnienia		przed zbiorem		2010	2008- 2010	2010	2008- 2010
			2010	2008- 2010	2010	2008- 2010				
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b><u>9,0</u></b>	<b><u>8,9</u></b>	<b><u>4,9</u></b>	<b><u>6,0</u></b>	<b><u>83,4</u></b>	<b><u>83,6</u></b>	<b><u>273,4</u></b>	<b><u>282,2</u></b>
1	Wenus	2	0,0	0,1	-0,1	0,8	-8,4	-7,6	-14,9	-14,7
2	Ezop	4	0,0	0,1	0,1	0,5	2,6	6,0	-2,4	1,8
3	Tarchalska	4	0,0	0,1	1,0	0,9	3,1	-1,1	-6,4	-2,2
4	Santana	4	0,0	0,1	0,3	1,1	-9,9	-9,1	12,1	0,3
5	Terno	4	0,0	-0,2	-0,4	-1,0	9,1	11,2	34,6	38,8
6	Kavalir	4	0,0	-0,1	0,0	-0,3	-3,9	-0,8	-3,4	9,3
7	Medal	4	0,0	0,1	-0,5	0,6	-0,9	-0,3	3,6	-2,6
8	Lasso	3	0,0	0,1	-0,4	0,3	8,6	1,7	-22,9	-29,1
Liczba doświadczeń		-	2	6	2	6	2	6	2	6

Wzorzec - średnia z wszystkich badanych odmian. Wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

**Tabela 14.9 Groch siewny. Odmiany pastewne o mniejszych wymaganiach glebowych. Plon nasion odmian(% wzorca). Lata zbioru: 2010, 2009.**

LP	Odmiana	Wyczechy		Średnia krajowa	
		2010	2009	2010	2009
<b>wzorzec dt/ha</b>		<b>29,8</b>	<b>34,8</b>	<b>34,9</b>	<b>40,1</b>
1	Fidelia **	-	58	-	65
2	Roch	90	85	81	79
3	Marych *	87	74	78	73
4	Muza*	108	91	91	90
5	Wiato	102	112	95	99
6	Pomorska *	100	92	95	86
7	Sokolik *	94	101	95	96
8	Eureka	115	108	103	103
9	Gwarek	100	103	92	97
10	Hubal	114	112	110	105
11	Milwa *	102	96	100	85
12	Klif	87	115	90	97
Liczba doświadczeń		1	1	9	11

Wzorzec: Wyczechy średnia z badanych odmian, dla kraju 2010- Hubal, Sokolik, Wiato 2009- Boruta, Graf, Kalif, Regent

\*- odmiana wąsolistna \*\* - odmiana wysoka

**Tabela 14.10 Łubin wąsolistny. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2010, 2009.**

Lp	Odmiana	Wyczechy		średnia krajowa	
		2010	2009	2010	2009
<b>wzorzec dt/ha</b>		<b>23,5</b>	<b>30,6</b>	<b>30,2</b>	<b>30,6</b>
1	Mirela**	97	107	93	97
2	Karo**	102	89	99	99
3	Baron	103	90	102	100
4	Zeus	100	130	94	113
5	Cezar	-	100	-	103
6	Graf	105	99	101	100
7	Kalif	100	101	99	99
8	Bojar	106	78	100	104
9	Neptun	97	98	97	100
10	Sonet	85	76	84	87
11	Boruta	104	88	100	94
12	Regent	101	112	100	107
Liczba doświadczeń		1	1	12	12

Wzorzec: Wyczechy średnia z badanych odmian, dla kraju 2010, 2009 - Boruta, Graf, Kalif, Regent

\*\* - odmiana o dużej zawartości alkaloidów (gorzka) Średnia krajowa – wg. Wstępne wyniki plonowania odmian w doświadczeniach porejestrowych, Rośliny strączkowe, COBORU, Słupia Wielka, październik 2010 r

**Tabela 14.11 Bobik. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2010 , 2009.**

Lp	Odmiana	Radostowo		Karżniczka		Średnia krajowa	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009
<b>wzorzec dt/ha</b>		<b><u>49,2</u></b>	<b><u>65,4</u></b>	<b><u>35,2</u></b>	<b><u>57,4</u></b>	<b><u>37,0</u></b>	<b><u>55,0</u></b>
<b>niesamokończące wysokotaninowe</b>							
1	Bobas	98	123	101	109	97	112
2	Sonet	107	130	109	113	106	111
<b>niesamokończące niskotaninowe</b>							
3	Albus	99	89	101	102	97	96
4	Amulet	103	102	97	104	102	100
5	Kasztelan	104	86	103	98	104	92
6	Leo	107	64	97	89	97	84
7	Olga	93	98	89	79	91	85
<b>samokończące wysokotaninowe</b>							
8	Optimal	85	93	95	86	92	88
9	Granit	104	92	111	97	101	102
Liczba doswiadczeń		1	1	1	1	7	6

wzorzec: SDOO Radostowo i SDOO Karżniczka średnia z wszystkich badanych odmian, dla kraju: 2010- Bobas, Albus, Kasztelan, Granit; 2009-Bobas, Neptun, Albus, Kasztelan, Granit, Martin

Średnia krajowa – wg. Wstępne wyniki plonowania odmian w doświadczeniach porejestrowych, Rośliny strączkowe, COBORU, Słupia Wielka, październik 2010 r.

### **Charakterystyka odmian wpisanych do Rejestru w roku 2010.**

W 2010 roku z grupy roślin strączkowych wpisano do KR tylko jedną odmianę Kadryl.

**Jest to odmiana łubinu wąskolistnego.**

#### **KADRYL (d. WTD 1506)**

Odmiana pastewna, niesamokończąca (tradycyjna), przydatna do uprawy na nasiona, o małej zawartości alkaloidów.

Plon nasion duży do dość dużego, plon białka ogólnego bardzo duży do dużego. Termin kwitnienia i długość trwania tej fazy oraz termin dojrzewania średni. Termin tworzenia pędu głównego późny. Rośliny dość wysokie. Wyleganie w okresie kwitnienia bardzo małe, po zakończeniu tej fazy i przed zbiorem średnie. Podatność na porażenie grzybami z rodzaju *Fusarium* bardzo mała do małej, na opadzinę liści mała. Równomierność dojrzewania dość dobra. Skłonność do pękania strąków i osypywania nasion bardzo mała. Nasiona wielobarwne ciemne, masa 1000 nasion mała do średniej. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość duża, tłuszczu surowego względnie mała, włókna większa niż u innych odmian.

Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksu żyniego bardzo dobrego. Optymalna obsada roślin około 100 szt/m<sup>2</sup>.

## Wstęp

Bardzo mały udział plantacji nasiennych w ogólnej powierzchni uprawy, wynoszący około 1%, wyklucza możliwość wymiany sadzeniaków przynajmniej co 4 lata, co jest podstawowym warunkiem zwiększenia plonów w produkcji ziemniaka w skali kraju. Brak właściwego poziomu produkcji nasiennej skutkuje równocześnie tym, że postęp hodowlany reprezentowany przez nowe odmiany jest praktycznie niewykorzystany. W efekcie plony w produkcji są o ponad połowę niższe niż uzyskiwane w doświadczeniach odmianowych COBORU, co potwierdzają prezentowane wyniki.

Niniejsze opracowanie zawiera wyniki doświadczeń porejestrowych (PDO) z odmianami ziemniaka prowadzonych w roku 2010, na tle wyników roku 2009. Celem tych badań jest sprawdzenie aktualnej wartości gospodarczej odmian, zwłaszcza starszych, znajdujących się w obrocie nasiennym i równocześnie porównanie ich z odmianami najnowszymi wchodzącymi do uprawy.

W roku 2010 w województwach zachodniopomorskim i pomorskim w ramach PDO założono 23 doświadczenia z odmianami ziemniaka. W tym 18 w Ocenie Odmian (SDOO Szczecin Dąbie, Białogard, PD Rarwino i SDOO Karżniczka) oraz 5 w PODR Gdańsk (ODR Lubań). *W województwie pomorskim doświadczenia w Lubaniu zostały wykonane ze środków przekazanych przez Krajową Sieć Obszarów Wiejskich. W grupie średniopóźnych i późnych jadalnych odmiana Ursus została przebadana w Karżnicze.*

Doświadczenia prowadzono w czterech oddzielnych grupach wczesności bardzo wczesne, wczesne, średniowczesne oraz średniopóźne i późne. Podstawowy dobór odmian badanych w doświadczeniach obejmował 51 odmian. Były to przede wszystkim odmiany zarejestrowane w latach 1994-2010. Pominięto odmiany przeznaczone tylko do produkcji frytek i chipsów. Materiał sadzeniakowy badanych odmian był dostarczony bezpośrednio z poszczególnych hodowli.

W ramach PDO z odmianami ziemniaka wyodrębniono trzy serie doświadczeń: z odmianami jadalnymi (stołowymi) w uprawie standardowej oraz skrobiowymi (przemysłowymi). Wyniki dla odmian jadalnych (uprawa standardowa), opracowano na podstawie wyników pochodzących z pięciu miejscowości, odmiany przemysłowe (skrobiowe), wyniki plonowania przedstawiono z ośmiu punktów doświadczalnych.

Wszystkie doświadczenia prowadzono zgodnie z metodyką stosowaną w badaniach rejestrowych. zakładano je w układzie losowanych bloków, w trzech powtórzeniach. Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła 15 m<sup>2</sup> (60 roślin na poletku), natomiast w grupie odmian bardzo wczesnych dla wcześniejszego terminu zbioru – 7 m<sup>2</sup> (28 roślin). W trakcie wegetacji, doświadczenia były objęte pełną ochroną przed porażeniem zarazą ziemniaka.

W opracowaniu wykorzystano wyniki z wszystkich doświadczeń przeprowadzonych w omawianym rejonie.

**Tabela 15.1 Ziemiak. Odmiany i doświadczenia. Rok zbioru 2010.**

Lp.	Odmiany	Rok zarejestrowania	Hodowca	Stopień kwalifikacji sadze- niaków
	1	2	3	4
<b>bardzo wczesne jadalne</b>				
1	Denar	1999	HZ Zamarte	PB II
2	Flaming	2007	HZ Zamarte	PB II
3	Impala	2003	Agrico B.A.	CA
4	Justa	<b>2006</b>	HZ Zamarte	PB II
5	Lord	1999	HZ Zamarte	PB II
6	<b>Mitek</b>	<b>2006</b>	HZ Zamarte	PB II
7	<b>Viviana</b>	<b>2010</b>	Europlant	PB II
<b>wczesne jadalne</b>				
1	Altesse	2009	GROCEP	FR
2	Aruba	2007	HZ Zamarte	
3	Bellarosa	2006	Europlant	DE
4	Cyprian	2007	HR Szyldak	PB II
5	Eugenia	2006	HZ Zamarte	PB II
6	Korona	2002	HZ Zamarte	PB II
7	Michalina	2010	HZ Zamarte	PB II
8	Oman	2005	HZ Zamarte	PB II
9	Owacja	2006	PMHZ Strzekęcin	PB II
10	Vineta	1998	Europlant DE	PB II
<b>średniowczesne jadalne</b>				
1	Almera	2008	Agrico B.A.	NL
2	Ametyst	2000	HR Szyldak	PB II
3	Bartek	2003	HZ Zamarte	PB II
4	Benek	2006	HZ Zamarte	PB II
5	<b>Cekin</b>	2004	HR Szyldak	PB II
6	Elanda	2005	HZ Zamarte	PB II
7	Finezja	2007	HZ Zamarte	PB II
8	Gawin	2005	<b>PMHZ Strzekęcin</b>	PB II
9	Jutrzenka	2009	<b>PMHZ Strzekęcin</b>	PB II
10	Roxana	2005	Europlant	DE
11	Satina	2000	Saka-Ragis	DE
12	Stasia	2010	HZ Zamarte	PB II
13	Tajfun	2004	PMHZ Strzekęcin	PB II
14	Wiarus	2008	PMHZ Strzekęcin	PB II
<b>średniopóźne i późne jadalne</b>				
1	Zeus	2000	HR Szyldak	PB II
2	Syrena	2002	PMHZ Strzekęcin	PB II
3	Medea	2005	HZ Zamarte	PB II
4	Jelly	2005	Europlant	DE
5	Zagłoba	2007	HZ Zamarte	PB II
6	<b>Soplica</b>	<b>2008</b>	<b>PMHZ Strzekęcin</b>	PB II
7	Zenia	2010	HZ Zamarte	PB II
8	Ursus	2004	PMHZ Strzekęcin	CA
<b>średniowczesne skrobiowe</b>				
1	Cedron			
2	Adam	2005	HR Szyldak	PB II
3	Głada	1994	PMHZ Strzekęcin	PB II
4	Pasat	2002	PMHZ Strzekęcin	BII
5	Zuzanna	2007	Europlant	DE
<b>średniopóźne i późne skrobiowe</b>				
1	Hinga	1996	PMHZ Strzekęcin	CA
2	Inwestor	2005	PMHZ Strzekęcin	PB II
3	Jasia	2000	PMHZ Strzekęcin	PB II
4	Kuras	2007	Agrico B.A.	CA
5	Pokusa	2006	PMHZ Strzekęcin	CA
6	Rudawa	2002	HR Szyldak	PB II
7	Skawa	2000	HR Szyldak	CA
8	Sonda	2002	PMHZ Strzekęcin	CA
9	Śleza	2003	HR Szyldak	PB II

Kol.3: HZ Zamarte – Hodowla Ziemiaka Zamarte, PMHZ – Pomorsko-Mazowiecka Hodowla Ziemiaka Strzekęcin, HR Szyldak – Hodowla

Roślin Szyldak

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

**Tabela 15.2 Ziemiak. Warunki prowadzenia doświadczeń.**

Lp.	Punkt doświadczalny	Kompleks glebowy	Odczyn gleby pH w KCl	Przedplon	Nawożenie				Sadzenie		Zbiór			
					orga-niczne	mineralne kg/ha			bardzo wczesne i wczesne	średnio-wczesne do późne	bardzo wczesne	wczesne	średnio-wczesne	średnio-późne i późne
						obornik q/ha	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>						
1	2	3	4	5	6			7		8				
1	SDOO Białogard	5	6,4	pszenżyto oz.	-	130	105	210	20.04	20.04	08.07	18.08	02.10	07.10
2	PD Rarwino	4	5,9	jęczmień jary	-	130	105	210	23.04	23.04	07.07	10.08	09.09	13.10
3	SDOO Szczecin	9	7,8	kapusta głow.	350	80	29	100	21.04	21.04	13.07	13.09	28.09	29.09
4	SDOO Karżniczka	2	5,9	pszenica oz.	-	145	90	150	18.04	22.04	10.08	26.08	23.09	12.10
5	PODR Lubań	9	6,2	jęczmień jary	300	84	48	108	28.04	28.04	16.07	16.08	19.09	8.10

Kol. 2: kompl. glebowy: 2 – pszenny dobry, 4 – żytni bardzo dobry, 5 – żytni dobry, 9 – zbożowo-pastewny słaby.

**Tabela 15.3 Warunki meteorologiczne prowadzenia doświadczeń 2009/2010..**

Lp	Miesiąc	Opady					Temperatury				
		SDOO Białogard	SDOO Szczecin Dąbie	PD Rarwino	PODR o/Lubań	SDOO Karżniczka	SDOO Białogard	SDOO Szczecin Dąbie	PD Rarwino	PODR o/Lubań	SDOO Karżniczka
1	Październik	130,8	81	90,1	132,5	119,3	6,3	7,4	6,7	6,6	6,3
2	Listopad	61,1	59,5	67,0	56,3	43,4	5,5	6,6	5,0	5,3	5,5
3	Grudzień	33,4	22,6	36,5	46,7	58,0	-1,3	-0,5	-0,9	-0,8	-1,3
4	Styczeń	35,8	48,7	32,0	6,4	26,1	-6,1	-6,4	-6,8	-6,9	-6,1
5	Luty	24,2	18,1	40,6	9,6	14,0	-1,8	-1	-2,1	-1,6	-1,8
6	Marzec	59,1	20,5	59,1	37,6	28,3	1,8	3,3	2,4	3,3	1,8
7	Kwiecień	11,7	6,5	20,0	16,8	9,8	6,8	8,3	6,5	7,9	6,8
8	Maj	95,6	46,4	85,1	96,6	112,4	9,7	11	8,7	11,2	9,7
9	Czerwiec	58,3	19,2	27,7	32,8	16,4	15,0	16,4	14,1	16,4	15,0
10	Lipiec	114,8	47,9	78,8	138,2	142,4	19,7	21,5	20,5	20,8	19,7
11	Sierpień	161,8	150	136,6	222,3	173,4	17,9	18,5	17,2	18,3	17,9
12	Wrzesień	74,0	52,3	60,3	115,8	127,6	12,2	12,7	11,7	12,3	12,2
	Σ IV-VIII	442,2	442,2	348,2	506,7	454,4	-	-	-	-	-
	Σ VI-IX	408,9	408,9	303,4	509,1	459,8	-	-	-	-	-

**Tabela 15.4 Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne jadalne. Plon ogólny bulw – zbiór po 40 dniach od wschodów, w % wzorca w latach 2009 – 2010.**

Lp	Odmiana	PD Rarwino		SDOO Białogard		SDOO Karżniczka		PODR O/Lubań		SDOO Szczecin Dąbie		Średni plon ogólny	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	112
<b>WZORZEC DT/HA</b>		<b>226</b>	<b>234</b>	<b>245</b>	<b>225</b>	<b>179</b>	<b>180</b>	<b>170</b>	<b>230</b>	<b>234</b>	-	<b>210</b>	<b>227</b>
1	Denar	93	108	99	105	100	109	92	107	106	-	98	112
2	Flaming	111	116	85	81	99	88	82	92	84	-	92	87
3	Impala *	96	-	101	-	97	-	110	-	99	-	100	-
4	Justa	81	83	93	73	80	92	93	70	84	-	86	75
5	Lord	110	82	103	102	90	101	109	121	110	-	104	104
6	Miłek	101	119	116	136	123	124	114	128	122	-	117	128
7	Viviana *	105	-	99	-	107	-	96	-	92	-	99	-

\* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009,

**Tabela 15.5 Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne jadalne. Plon handlowy bulw – zbiór 40 dni od wschodów, w % wzorca w latach 2009– 2010.**

Lp	Odmiana	PD Rarwino		SDOO Białogard		SDOO Karżniczka		PODR O/Lubań		SDOO Szczecin Dąbie		Średni plon ogólny	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	112
<b>WZORZEC DT/HA</b>		<b>189</b>	<b>209</b>	<b>206</b>	<b>175</b>	<b>191</b>	<b>169</b>	<b>146</b>	<b>197</b>	<b>212</b>	-	<b>188</b>	<b>199</b>
1	Denar	100	110	95	116	102	112	94	111	108	-	99	115
2	Flaming	98	102	93	92	96	83	71	81	82	-	88	79
3	Impala *	100	-	108	-	96	-	115	-	98	-	103	-
4	Justa	86	87	75	76	79	91	97	68	84	-	84	76
5	Lord	103	84	97	111	92	102	113	127	111	-	103	109
6	Miłek	102	123	127	140	123	126	110	133	120	-	116	133
7	Viviana *	107	-	102	-	109	-	96	-	93	-	101	-

\* bulwy o średnicy powyżej 30 mm, odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009

**Tabela 15.6. Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne jadalne. Plon ogólny bulw, zbiór po zakończeniu wegetacji w % wzorca w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	PD Rarwino		SDOO Białogard		SDOO Karżniczka		PODR O/Lubań		SDOO Szczecin Dąbie		Średni plon ogólny	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>WZORZEC DT/HA</b>		<b>193</b>	<b>461</b>	<b>390</b>	<b>647</b>	<b>391</b>	<b>596</b>	<b>304</b>	<b>487</b>	<b>432</b>	-	<b>342</b>	<b>547</b>
1	Denar	104	89	108	113	100	106	113	113	107	-	106	109
2	Flaming	77	68	88	87	99	90	89	99	76	-	85	88
3	Impala *	113	-	107	-	116	-	111	-	126	-	114	-
4	Justa	103	79	89	82	85	74	65	81	77	-	83	81
5	Lord	104	97	103	116	111	103	113	115	114	-	109	106
6	Miłek	113	102	103	109	101	96	94	103	100	-	102	99
7	Viviana *	82	-	99	-	84	-	91	-	96	-	90	-

\* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009,



**Tabela 15.7 Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne jadalne.****Plon handlowy bulw, zbiór po zakończeniu wegetacji w % wzorca w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	PD Rarwino		SDOO Białogard		SDOO Karżniczka		PODR O/Lubań		SDOO Szczecin Dąbie		Średni plon ogólny	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>WZORZEC DT/HA</b>		<b>171</b>	<b>431</b>	<b>336</b>	<b>613</b>	<b>345</b>	<b>572</b>	<b>278</b>	<b>438</b>	<b>413</b>	-	<b>308</b>	<b>490</b>
1	Denar	109	86	106	118	105	109	115	115	108	-	108	111
2	Flaming	70	60	87	87	92	83	85	97	75	-	81	83
3	Impala *	116	-	102	-	118	-	114	-	126	-	115	-
4	Justa	104	78	84	85	86	74	65	79	78	-	83	80
5	Lord	104	99	93	121	115	104	138	118	114	-	112	108
6	Miłek	118	100	114	110	96	95	89	102	100	-	103	99
7	Viviana *	74	-	110	-	85	-	91	-	95	-	91	-

bulwy o średnicy powyżej 35 mm, \*odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009

**Tabela 15.8 Ziemiak. Odmiany bardzo wczesne jadalne. Zawartość skrobi i struktura plonu w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	Zawartość skrobi %		Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)									
				do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm	do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm
		2010	2009	2010					2009				
1	Denar	11,8	11,2	8,4	28,2	28,7	34,7	91,6	3,3	17,7	29,2	49,8	96,7
2	Flaming	14,6	13,4	17,6	37,9	31,2	13,4	82,4	10,1	37,7	32,8	19,5	89,9
3	Impala *	11,3	-	11,0	29,7	35,3	24,0	89,0	-	-	-	-	-
4	Justa	12,3	12,4	11,4	22,3	34,2	32,0	88,6	5,9	22,5	30,3	41,4	94,1
5	Lord	12,2	11,1	12,3	22,1	31,6	34,0	87,7	3,1	18,1	26,4	52,4	96,9
6	Miłek	13,5	13,4	8,1	35,5	28,8	27,6	91,9	4,2	25,6	32,9	37,3	95,8
7	Viviana *	12,9	-	13,0	31,4	30,2	25,5	87,0	-	-	-	-	-

**Tabela 15.9 Ziemiak. Odmiany wczesne jadalne. Plon ogólny bulw w % wzorca w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	PD Rarwino		SDOO Białogard		SDOO Karżniczka		PODR O/Lubań		SDOO Szczecin Dąbie		Średni plon ogólny	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>WZORZEC DT/HA</b>		<b>295</b>	<b>491</b>	<b>394</b>	<b>676</b>	<b>404</b>	<b>584</b>	<b>374</b>	<b>510</b>	<b>463</b>	-	<b>386</b>	<b>508</b>
1	Altesse	117	94	87	92	102	87	79	89	96	-	96	92
2	Aruba *	89	-	105	-	107	-	77	-	92	-	94	-
3	Bellarosa	92	101	105	93	107	112	108	110	107	-	103	102
4	Cyprian	126	94	112	101	124	108	137	105	125	-	124	102
5	Eugenia	99	92	98	100	79	90	89	90	72	-	87	91
6	Korona	110	104	108	105	107	116	108	107	102	-	107	105
7	Michalina *	95	-	95	-	101	-	100	-	113	-	100	-
8	Oman *	89	-	95	-	92	-	91	-	85	-	90	-
9	Owacja	90	90	94	108	74	81	109	101	99	-	93	100
10	Vineta	89	95	96	110	98	103	97	106	104	-	96	104

\* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009,

**Tabela 15.10 Ziemiak. Odmiany wczesne jadalne. Plon handlowy bulw w % wzorca w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	PD Rarwino		SDOO Białogard		SDOO Karżniczka		PODR O/Lubań		SDOO Szczecin Dąbie		Średni plon ogólny	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>WZORZEC DT/HA</b>		<b>227</b>	<b>452</b>	<b>361</b>	<b>656</b>	<b>359</b>	<b>565</b>	<b>339</b>	<b>466</b>	<b>451</b>	-	<b>346</b>	<b>485</b>
1	Altesse	115	97	73	87	83	84	72	88	95	-	87	89
2	Aruba *	96	-	106	-	112	-	74	-	91	-	95	-
3	Bellarosa	110	106	111	94	116	115	115	115	109	-	112	106
4	Cyprian	120	94	110	101	125	110	133	100	126	-	122	102
5	Eugenia	89	89	97	102	75	90	90	91	72	-	84	91
6	Korona	103	104	108	107	112	115	108	107	102	-	106	106
7	Michalina *	109	-	101	-	109	-	104	-	113	-	107	-
8	Oman *	91	-	99	-	93	-	91	-	85	-	91	-
9	Owacja	78	89	94	107	64	79	110	99	97	-	88	99
10	Vineta	84	95	96	111	107	105	98	107	104	-	97	105

bulwy o średnicy powyżej 35 mm, \* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009,

**Tabela 15.11 Ziemiak. Odmiany wczesne jadalne. Zawartość skrobi i struktura plonu w latach 2009 i 2010**

Lp.	Odmiana	Zawartość skrobi %		Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)									
				do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm	do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm
		2010	2009						2009				
1	Altesse	12,8	12,3	19,2	48,1	26,7	6,1	80,8	7,0	31,4	40,7	21,0	93,0
2	Aruba *	14,7	-	8,4	22,3	41,1	28,3	91,6	-	-	-	-	-
3	Bellarosa	12,2	12,8	3,8	10,0	24,9	61,4	96,2	1,6	10,3	25,6	62,6	98,4
4	Cyprian	13,6	14,2	12,1	26,6	32,7	28,7	87,9	4,7	19,6	30,8	44,9	95,3
5	Eugenia	11,7	12,1	14,3	32,6	36,0	17,1	85,7	4,3	21,1	29,9	44,7	95,7
6	Korona	11,3	11,0	11,2	30,2	33,2	25,4	88,8	3,5	20,6	32,4	43,5	96,5
7	Michalina *	11,9	-	5,2	14,5	24,0	56,4	94,8	-	-	-	-	-
8	Oman *	14,2	-	9,6	32,3	35,8	22,3	90,4	-	-	-	-	-
9	Owacja	12,2	13,1	17,0	32,2	31,8	19,1	83,0	5,6	26,0	33,5	34,9	94,4
10	Vineta	13,5	12,9	10,1	30,3	34,2	25,4	89,9	3,2	16,2	32,6	48,0	96,8

\* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009,

**Tabela 15.12. Ziemiak. Odmiany średniowczesne jadalne. Plon ogólny bulw w % wzorca w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	PD Rarwino		SDOO Białogard		SDOO Karżniczka		PODR O/Lubań		SDOO Szczecin Dąbie		Średni plon ogólny	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>WZORZEC DT/HA</b>		<b>336</b>	<b>440</b>	<b>396</b>	<b>549</b>	<b>519</b>	<b>605</b>	<b>470</b>	<b>438</b>	<b>569</b>	<b>-</b>	<b>458</b>	<b>477</b>
1	Almera *	95	-	88	-	105	-	104	-	88	-	96	-
2	Ametyst *	113	-	137	-	103	-	120	-	104	-	115	-
3	Bartek	106	105	133	115	127	116	118	109	129	-	122	117
4	Benek	91	92	88	82	96	90	91	76	87	-	90	77
5	Cekin	114	98	103	102	110	102	103	101	112	-	108	99
6	Elanda	95	97	107	93	97	82	87	97	89	-	95	90
7	Finezja	100	98	107	107	92	112	94	107	111	-	100	107
8	Gawin *	86	-	97	-	84	-	98	-	103	-	93	-
9	Jutrzenka *	97	-	84	-	89	-	89	-	101	-	92	-
10	Roxana	91	104	91	97	100	90	87	100	82	-	90	95
11	Satina	99	91	92	103	103	91	124	97	113	-	106	94
12	Stasia *	120	-	103	-	119	-	92	-	103	-	107	-
13	Tajfun	111	114	96	118	111	118	101	118	108	-	105	116
14	Wiarus	74	98	69	98	57	80	85	101	62	-	69	97

\* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009,

**Tabela 15.13. Ziemiak. Odmiany średniowczesne jadalne. Plon handlowy bulw w % wzorca w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	PD Rarwino		SDOO Białogard		SDOO Karżniczka		PODR O/Lubań		SDOO Szczecin Dąbie		Średni plon ogólny	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>WZORZEC DT/HA</b>		<b>274</b>	<b>432</b>	<b>352</b>	<b>496</b>	<b>477</b>	<b>566</b>	<b>400</b>	<b>394</b>	<b>525</b>	<b>445</b>	<b>405</b>	<b>445</b>
1	Almera *	91	-	90	-	109	-	111	-	87	-	97	-
2	Ametyst *	112	-	138	-	98	-	115	-	99	-	112	-
3	Bartek	106	106	133	121	127	121	125	108	129	-	124	119
4	Benek	87	91	83	65	93	92	87	75	88	-	87	75
5	Cekin	119	99	106	106	111	106	98	104	117	-	110	103
6	Elanda	83	95	106	86	93	84	78	96	88	-	89	89
7	Finezja	107	98	109	112	95	116	92	107	105	-	101	110
8	Gawin *	85	-	88	-	83	-	95	-	99	-	90	-
9	Jutrzenka *	97	-	82	-	88	-	90	-	103	-	92	-
10	Roxana	91	105	94	101	99	93	87	102	83	-	90	96
11	Satina	100	90	93	103	106	93	132	97	120	-	110	95
12	Stasia *	129	-	103	-	120	-	97	-	103	-	110	-
13	Tajfun	115	116	98	124	114	120	96	118	109	-	106	118
14	Wiarus	70	99	69	97	57	81	90	104	62	-	70	84

\* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009, bulwy o średnicy powyżej 35mm

**Tabela 15.14 Ziemniak. Odmiany średnio-czesne jadalne. Zawartość skrobi i struktura plonu w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	Zawartość skrobi %		Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)									
				do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm	do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm
		2010	2009	2010					2009				
1	Almera *	10,9	-	10,5	18,9	40,0	30,6	89,5	-	-	-	-	-
2	Ametyst *	14,5	-	12,9	37,5	36,1	13,4	87,1	-	-	-	-	-
3	Bartek	14,4	16,5	10,8	27,2	36,2	25,8	89,2	4,8	27,3	35,9	32,1	95,2
4	Benek	14,4	14,8	15,1	37,4	30,8	16,7	84,9	8,3	34,4	33,5	23,8	91,7
5	Cekin	12,7	15,3	8,9	30,8	36,7	23,6	91,1	3,7	21,8	35,1	39,4	96,3
6	Elanda	13,6	12,1	16,1	41,7	30,8	11,4	83,9	7,1	40,0	36,8	16,1	92,9
7	Finezja	15,3	17,3	7,8	25,6	36,3	30,2	92,2	3,6	21,3	35,4	39,7	96,4
8	Gawin *	17,1	-	14,8	36,8	37,8	10,7	85,2	-	-	-	-	-
9	Jutrzenka *	14,9	-	12,3	36,6	38,3	12,8	87,7	-	-	-	-	-
10	Roxana	12,2	14,1	10,5	34,1	36,5	19,0	89,5	6,0	28,0	34,2	32,7	94,0
11	Satina	13,2	13,4	9,9	21,1	29,8	39,1	90,1	5,6	23,7	34,5	36,2	94,4
12	Stasia *	14,2	-	9,2	28,1	35,7	27,0	90,8	-	-	-	-	-
13	Tajfun	15,5	16,9	8,5	25,3	39,3	26,9	89,5	4,0	22,6	35,2	38,2	96,0
14	Wiarus	15,0	15,8	12,8	24,9	34,0	28,4	87,2	4,4	25,3	36,8	33,6	95,6

\* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009,

**Tabela 15.15 Ziemniak. Odmiany średniopóźne i późne jadalne. Plon ogólny bulw w % wzorca w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	PD Rarwino		SDOO Białogard		SDOO Karzniczka		PODR O/Lubań		SDOO Szczecin Dąbie		Średni plon ogólny	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>WZORZEC DT/HA</b>		<b>383</b>	<b>481</b>	<b>424</b>	<b>586</b>	<b>627</b>	<b>592</b>	<b>511</b>	<b>419</b>	<b>548</b>	<b>-</b>	<b>498</b>	<b>522</b>
1	Zeus	95	97	94	111	111	93	106	101	97	-	100	101
2	Syrena	87	100	101	84	105	103	108	98	92	-	98	92
3	Medea	78	95	90	95	82	92	91	95	67	-	81	94
4	Jelly	93	101	93	98	106	114	102	103	114	-	101	100
5	Zagłoba	119	118	97	128	75	116	89	104	106	-	97	117
6	Soplica	130	105	125	102	123	116	119	107	117	-	122	111
7	Zenia *	95	-	97	-	94	-	82	-	103	-	94	-
8	Ursus *	-	-	-	-	106	106	-	-	-	-	106	106

\* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009 i 2010,

**Tabela 15. 16 Ziemiak. Odmiany średniopóźne i późne jadalne. Plon handlowy bulw w %wzorca w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	PD Rarwino		SDOO Białogard		SDOO Karżniczka		PODR O/Lubań		SDOO Szczecin Dąbie		Średni plon ogólny	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>WZORZEC DT/HA</b>		<b>289</b>	<b>472</b>	<b>356</b>	<b>552</b>	<b>577</b>	<b>570</b>	<b>429</b>	<b>396</b>	<b>473</b>	<b>-</b>	<b>424</b>	<b>503</b>
1	Zeus	76	96	47	111	105	95	118	107	87	-	86	99
2	Syrena	91	100	112	84	105	105	99	88	98	-	101	94
3	Medea	72	95	91	95	79	91	93	93	56	-	78	94
4	Jelly	108	101	105	98	111	110	109	93	122	-	111	99
5	Zagłoba	138	119	108	128	79	116	98	131	103	-	105	118
6	Soplica	123	106	136	102	125	117	122	105	125	-	126	113
7	Zenia *	88	-	96	-	95	-	58	-	105	-	83	-
8	Ursus *	-	-	-	-	102	107	-	-	-	-	102	107

\* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009, bulwy o średnicy powyżej 35 mm

**Tabela 15.17 Ziemiak. Odmiany średniopóźne i późne jadalne. Zawartość skrobi i struktura plonu w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	Zawartość skrobi %		Udział bulw poszczególnych frakcji w plonie ogólnym (%)									
				do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm	do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm
		2010	2009	2010					2009				
1	Zeus	13,8	16,7	22,7	46,6	22,1	8,7	77,3	6,5	31,5	38,6	23,2	93,5
2	Syrena	13,4	15,2	11,4	31,4	35,2	22,0	88,6	3,7	13,9	27,6	55,4	96,3
3	Medea	13,7	14,5	18,0	37,2	24,7	20,2	82,0	4,9	21,3	36,4	37,4	95,1
4	Jelly	14,3	14,8	6,4	19,8	33,6	40,1	93,6	3,7	16,1	34,3	45,8	96,3
5	Zagłoba	11,8	13,9	7,0	14,9	29,8	48,3	93,0	4,5	21,8	34,1	40,2	95,5
6	Soplica	13,9	15,9	14,4	22,0	34,3	29,4	85,6	3,6	20,0	33,7	42,9	96,4
7	Zenia *	13,0	-	18,5	35,2	32,4	13,9	81,5	-	-	-	-	-
8	Ursus	12,4	17,9	9,9	27,1	33,0	30,0	90,1	2,6	11,1	19,6	66,7	97,4

\* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009,

**Tabela 15.18 Ziemiak. Odmiany średniowczesne, średniopóźne i późne skrobiowe. Plon ogólny bulw w % wzorca w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	Punkt doświadczalny.															
		SDOO Białogard		SDOO Karzniczka		PODR o/Lubań		SDOO Kościelec		PD Bobrowniki		SDOO Chrzastowo		SDOO Świebodzin		Średni plon ogólny	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009
1	2																3
<b>WZORZEC DT /H/</b>		<b>402</b>	<b>524</b>	<b>490</b>	<b>579</b>	<b>437</b>	<b>350</b>	<b>230</b>	<b>429</b>	<b>317</b>	<b>333</b>	<b>545</b>	<b>528</b>	<b>352</b>	<b>395</b>		<b>448</b>
1	Cedron *	66	-	58	-	70	-	81	-	66	-	64	-	62	-		-
2	Adam	104	82	103	94	113	110	98	79	81	106	99	95	62	94		94
3	Głada	91	100	105	100	105	101	113	108	93	94	113	103	99	98		100
4	Pasat	114	109	109	98	113	108	111	102	83	98	105	96	92	96		101
4	Zuzanna	73	89	80	79	112	97	107	93	88	102	105	95	88	81		91
6	Hinga	93	93	90	98	77	86	92	87	99	92	91	104	97	105		95
7	Inwestor	107	100	110	101	94	88	89	105	113	116	105	98	111	90		100
8	<i>Jasia</i>	104	110	120	100	118	99	112	95	122	88	110	99	113	107		100
9	Kuras	130	101	123	113	104	115	115	114	132	114	119	108	135	104		110
10	Pokusa	129	89	121	102	94	88	122	90	120	83	124	101	145	90		92
11	Rudawa	77	86	88	70	93	84	101	88	109	94	95	92	103	94		87
12	Skawa	106	110	98	118	128	89	97	109	97	111	86	96	95	97		104
13	Sonda	107	104	93	114	91	97	90	110	90	108	87	111	97	120		109
14	Ślęza	99	99	98	97	82	110	72	118	107	92	97	102	102	112		104

**Tabela 19. Ziemiak. Odmiany skrobiowe. Plon handlowy kłębów w % wzorca w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiana	Punkt doświadczalny.															
		SDOO Białogard		SDOO Karzniczka		PODR o/Lubań		SDOO Kościelec		PD Bobrowniki		SDOO Chrzastowo		SDOO Świebodzin		Średni plon ogólny	
		2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009
1	2																3
<b>WZORZEC DT /H/</b>		<b>341</b>	<b>477</b>	<b>420</b>	<b>558</b>	<b>314</b>	<b>287</b>	<b>215</b>	<b>417</b>	<b>265</b>	<b>309</b>	<b>459</b>	<b>499</b>	<b>323</b>	<b>372</b>	<b>334</b>	<b>417</b>
1	Cedron *	69	-	61	-	77	-	84	-	68	-	72	-	64	-	71	-
2	Adam	107	79	106	94	124	123	97	78	83	107	82	96	60	94	95	96
3	Głada	88	86	102	95	92	90	114	107	90	93	107	102	97	99	98	96
4	Pasat	118	114	115	99	134	112	113	102	86	99	109	98	94	100	110	103
5	Zuzanna	81	93	90	80	136	103	109	92	91	102	110	97	92	84	101	93
6	Hinga	83	92	92	96	66	72	93	86	96	91	93	102	98	104	89	92
7	Inwestor	104	102	85	101	48	78	83	104	108	116	103	96	104	85	91	97
8	<i>Jasia</i>	107	116	119	102	132	107	116	96	125	91	113	101	118	109	119	103
9	Kuras	145	103	137	115	128	123	117	115	138	113	127	109	137	105	133	112
10	Pokusa	127	90	125	102	103	90	126	91	120	84	125	101	150	92	122	93
11	Rudawa	69	83	84	69	97	81	101	87	113	93	94	91	104	92	80	85
12	Skawa	100	109	95	117	100	74	98	108	97	107	91	95	95	94	97	101
13	Sonda	100	102	88	114	82	88	83	109	89	104	78	109	84	116	86	106
14	Ślęza	101	93	99	97	75	108	67	119	97	92	95	98	102	108	91	102

bulwy o średnicy powyżej 35mm, \* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009,

**Tabela 15.20 Ziemniak. Odmiany skrobiowe. Zawartość skrobi, struktura plonu i wielkość bulw w latach 2009 i 2010.**

Lp	Odmiany	Zawartość skrobi w %		Udział bulw poszczególnych wielkości w plonie ogólnym (%)										Wielkość bulw (skala 9 <sup>0</sup> )	
				do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm	do 35 mm	36-50 mm	51-60 mm	pow. 60 mm	pow. 35 mm		
		2010	2009	2010					2009					2010	2009
1	Cedron	18,1	-	10,7	41,8	37,9	9,6	89,3	-	-	-	-	-	5	-
2	Adam	16,7	19,7	12,0	29,5	35,7	22,8	88,0	6,4	36,8	35,4	21,4	93,6	6	6
3	Głada	17,5	21,2	17,2	37,9	28,6	16,3	82,8	11,3	47,2	30,9	10,5	89,7	5	5
4	Pasat	17,6	21,6	10,6	19,7	32,5	37,2	89,4	5,3	24,8	33,7	36,2	94,7	8	8
5	Zuzanna	18,0	19,0	4,8	22,0	39,4	33,8	94,9	5,5	22,5	31,0	41,0	94,5	8	8
6	Hinga	20,2	23,9	18,4	38,7	34,7	8,2	81,6	10,3	44,5	33,0	12,3	89,7	5	5
7	Inwestor	20,0	22,4	25,7	45,5	25,1	3,7	74,3	9,6	34,6	32,6	23,2	90,4	5	6
8	<i>Jasia</i>	17,7	19,8	14,1	33,8	31,7	20,4	85,9	4,5	22,4	30,3	42,8	95,5	6	8
9	Kuras	16,6	20,6	4,8	19,5	34,3	41,1	95,2	6,3	29,1	28,7	35,8	93,7	9	8
10	Pokusa	16,6	18,2	13,7	36,3	34,5	15,5	86,2	6,7	30,9	32,6	29,8	93,3	6	7
11	Rudawa	21,0	23,4	20,5	48,3	26,8	4,4	79,5	8,7	37,9	33,3	20,1	91,3	5	6
12	Skawa	20,9	23,6	18,5	41,4	28,5	11,6	81,5	10,4	37,3	37,2	15,2	89,6	6	6
13	Sonda	19,0	21,9	16,8	32,9	31,7	18,6	83,2	9,7	31,8	30,2	28,2	90,3	6	6
14	Ślęza	19,9	23,2	13,3	31,4	36,3	19,0	86,7	9,8	38,6	31,9	19,7	90,2	6	6

\* odmiana nie brała udziału w doświadczeniach w roku 2009,

**Tabela 15.21 Ziemniak. Odporność na mątwika ziemniaczanego i podstawowe choroby**

Lp.	Odmiany	Mątwik ziemniaczany	Rak ziemniaka	Wirusy			Zaraza ziemniaka (liście)	Czarna nóżka	Parch zwykły
				Y	liście-zwój	M			
				skala 9-stopniowa					
1		2	3	4			5	6	7
<b>Bardzo wczesne</b>									
<b>jadalne</b>									
1	Arielle	N	+	3-4	5-6	•	2	•	6
2	Aster		+	7,5	7,5	5	4	5	6
3	Bard	N	+	7,5	7	5	2	6	6
4	Berber	N	+	3-4	5-6	•	3	•	5
5	Courlan		+	3-4	5-6	•	2	•	7
6	Denar	N	+	7	7	4,5	3	5	5
7	Drop	N, Pa	+	6,5	5	5	3	4,5	6
8	Felka	N	+	7	7,5	3	3	5	5
9	Flaming	N	+	8	7	•	2	•	6
10	Fresco	N	+	5	5	4	3	5	6
11	Gloria	N	+	5,5	6	4,5	3	5	6
12	Impala	N	+	4	6	2	2	6	6,5
13	Irys		+	6	7	4,5	2	6	6,5
14	Justa	N	+	5-6	5-6	•	3	•	5,5
15	Karatop	N	+	6	7	4,5	2	6	6,5
16	Krasa	N	+	4	6	5	3,5	4	6
17	Lord	N	+	7	7	4	3	6	6
18	Milek	N	+	5-6	7	•	2	•	6
19	Molli	N	+	7	7	4	2	6	6
20	Orlik	N	+	7,5	5	5	3	5	5
21	Ruta		+	6	5	5	2	6	6
22	Velox	N	+	4	5,5	2	2	6	6,5
23	Ingrid	N	+	3-4	5-6	•	2	•	•

Lp.	Odmiany	Matwik ziemniaczany	Rak ziemniaka	Wirusy			Zaraza ziemniaka (liście)	Czarna nóżka	Parch zwykły
				Y	liście- zwój	M			
				skala 9-stopniowa					
1	2	3	4			5	6	7	
<b>Wczesne jadalne</b>									
1	Amora	N	+	4	6.5	3	3	5.5	5
2	Annabelle	N	+	3-4	5-6	•	2	•	5,5
3	Aruba	N	+	3-4	5-6	•	4	•	6
4	Augusta	N	+	5	8	3	3	6	6
5	Bellarosa	N	+	5-6	7	•	2	•	6
6	Bila		+	7	6	4	3	5.5	7
7	Carrera	N	+	3-4	3-4	•	3	•	6
8	Cykada		+	6.5	5.5	4	3	6	5
9	Cyprian	N	+	5-6	5-6	•	5	•	6
10	Eugenia	N	+	8	5-6	•	3	•	6
11	Ewelina	N	+	3-4	7	•	3	•	7
12	Gracja	N	+	7	6.5	3	3	6	6
13	Innovator	Pa	+	4	5.5	3	3	5.5	6
14	Karlana	N	+	6.5	7.5	4.5	3	6	6
15	Korona	N	+	8	6.5	7	3	5.5	7
16	Kuklik	N	+	6.5	6	6	4	6	7
17	Lady Claire	N	+	4	4	2	2	5	6
18	Lady Florina	N	+	4.5	6	3	4	5.5	4.5
19	Latona	N	+	5	6	4	3	6	5
20	Nora	N	+	5.5	5	3	4	6	5
21	Oman	N	+	5-6	5-6	•	3	•	5.5
22	Owacja	N	+	8	7	•	4	•	6,5
23	Rosalind	N	+	5.5	6	3.5	2	5.5	5
24	Veronie	N	+	3-4	5-6	•	3	•	6
25	Vineta	N	+	7	8	4	2	6	6
26	Vitara	N	+	7.5	6.5	2	3	6	6
27	Altesse	N	+	3-4	3-4	•	3	•	•
28	Etola	N	+	5-6	5-6	•	4	•	•
<b>Wczesne skrobiowe</b>									
29	Cedron	N	+	6.5	6.5	3	3	5	6
30	Dorota	N	+	8	6.5	3.5	3	6	6
31	Gabi		+	9	6.5	4.5	3	5	5.5
32	Tucan	N	+	5-6	7	•	3	•	5
<b>Średniowczesne jadalne</b>									
1	Agnes	N	+	5-6	7	•	5	•	6
2	Andromeda		+	6.5	6	3.5	4	7	7
3	Asterix	N	+	5	3.5	2.5	3.5	7	6.5
4	Bartek	N	+	8	8	3	5	7.5	6
5	Benek	N	+	8	7	•	4	•	6
6	Bondeville	N	+	4.5	5	2	4	7	5
7	Cekin	N	+	5	5.5	3	4	7	6.5
8	Clarissa	N	+	4.5	6	3	4	6	6
9	Courage	N	+	3-4	5-6	•	3	•	6,5
10	Dali	N	+	5-6	5-6	•	3	•	6,5
11	Ditta	N	+	5.5	7	4	3	6	6.5
12	Elanda	N	+	5-6	5-6	•	3	•	6.5
13	Finezja	N	+	8	7	•	4.5	•	6,5
14	Folva	N	+	4.5	5.5	3	3.5	7	6.5
15	Fribona	N	+	7	8	•	4	•	6
16	Ibis	N	+	7.5	5	3.5	4	5.5	7
17	Irga	N	+	7	8	5	2	5.5	6
18	Kolia		+	6	7	2	3	6	5
19	Marlen	N	+	5-6	5-6	•	3	•	5
20	Maryna		+	9	4.5	4	5	5	6



cd. Tabela 15.21 Ziemiak. Odporność na mątwika ziemniaczanego i podstawowe choroby

Lp.	Odmiany	Mątwik ziemniaczany	Rak ziemniaka	Wirusy			Zaraza ziemniaka (liście)	Czarna nóżka	Parch zwykły
				Y	liście-zwój	M			
				skala 9-stopniowa					
1	2	3	4			5	6	7	
<b>Średniowczesne jadalne</b>									
21	Meridian	N	+	5-6	7	•	3	•	6
22	Oda	N	+	6	5.5	2.5	5.5	4	7
23	Pirol	N	+	5	5	3.5	3	7	6
24	Quincy	N	+	3-4	3-4	•	4	•	6
25	Raja	N	+	4.5	7	3	4	7	6.5
26	Ramos	N	+	4	6	3	4	7	6.5
27	Redstar	N	+	4	5	3	3	7	7
28	Romula	N	+	8	7	4	4	4	6.5
29	Roxana	N	+	7	5-6	•	4	•	6.5
30	Sante	N	+	9	6	3	4	6	5
31	Satina	N	+	5	7	4	3	6	6.5
32	Tajfun	N	+	7	7	2.5	5	7	6
33	Tara	N	+	7	5	4	4.5	5	5
34	Triada		+ B	7.5	5.5	7	4	6	6
35	Victoria	N	+	4	5.5	4	3	6	6.5
36	Wiking	N	+	7	6.5	4	3	5	5
37	Zebra		+	5	5	4	4	6	5
38	Żagiel	N	+	6.5	8	3.5	3	7	6
39	Almera	N	+	3-4	3-4	•	3	•	•
40	Promyk	N	+	8	5-6	•	3	•	•
41	Tetyda	N	+	8	5-6	•	5	•	•
42	Wiarus	N	+	8	5-6	•	5	•	•
43	Antoinet	N	+	3-4	3-4	•	3	•	•
44	Ametyst	N	+	8	5-6	•	6	•	•
45	Jutrzenka	N	+	8	5-6	•	2	•	•
46	Orchestra	N	+	8	3-4	•	2	•	•
47	Sagitta	N	+	8	3-4	•	4	•	•
<b>Średniowczesne skrobiowe</b>									
48	Adam	N	+	3-4	5-6	•	3	•	5.5
49	Albatros	N	+	8	7.5	3	4	6	6
50	Alicja		+ B	9	4	4	4	5	6
51	Głada		+	7.5	5.5	3	5	7	6
52	Harpun	N	+ B	7	7	5	4	5	6
53	Kuba	N	+	9	6.5	5	5	6	6
54	Monsun	N	+	7	6.5	4	5	7	5
55	Pasat	N	+	9	5	4	5	6.5	5
56	Rumpel	N	+	9	6.5	3.5	5	6	5.5
57	Zuzanna	N	+	8	5-6	•	3	•	6.5

cd. Tabela 15.21 Ziemiak. Odporność na mątwika ziemniaczanego i podstawowe choroby

Lp.	Odmiany	Mątwik ziemniaczany	Rak ziemniaka	Wirusy			Zaraza ziemniaka (liście)	Czarna nóżka	Parch zwykły
				Y	liście-zwój	M			
				skala 9-stopniowa					
1	2	3	4			5	6	7	
<b>Średniopóźne i późne jadalne</b>									
1	Bryza	N	+	5	7	5	4	3	4
2	Cecylie	N	+	3-4	3-4	•	5	•	6.5
3	Czapla	N	+	7	5	3	5.5	7	4
4	Fianna	N	+	5	7	5	5	5	5
5	Jelly	N	+	5	5	•	5	•	6.5
6	Medea	N	+	7	5-6	•	6.5	•	5.5
7	Niagara	N	+	8	5-6	•	5	•	6.5
8	Roko	N	+	8	5-6	•	4	•	5.5
9	Salto	N	+	5	7	3	5.5	6	5
10	Syrena	N	+	8	5	3	5	5.5	5
11	Ursus	N	+	8	5.5	3	6.5	7	6
12	Wolfram		+	7	7	4	5	5.5	6
13	Zagłoba	N	+	5-6	5-6	•	5	•	6
14	Zeus	N	+	7	5	3	6	6	5
15	Soplica	N	+	8	7	•	6	•	•
<b>Średniopóźne i późne skrobiowe</b>									
16	Bzura		+ B	9	5	3.5	8	4	5
17	Fregata	N	+	9	6	3.5	5	2	5
18	Gandawa	N	+	8	6.5	3	6	6.5	5
19	Hinga		+	9	5.5	2	7	5	5.5
20	Ikar		+ B	7.5	5.5	3.5	5.5	5.5	7
21	Inwestor	N	+	7	5-6	•	7	•	6
22	Jasia	N	+	9	7.5	4	7	4	5
23	Kuras	N	+	8	3-4	•	8	•	5
24	Lawina	N	+	6	7.5	3.5	7	4.5	5
25	Neptun	N	+	8	8	4	7	6	4.5
26	Pasja		+	8	7.5	2	5	5	6
27	Pokusa	N	+	7	5-6	•	4	•	5
28	Rudawa	N	+	9	6.5	3.5	6	5.5	5
29	Sekwana	N	+	8	7	•	7	•	5
30	Skawa	N	+	9	7.5	3	6	4	5.5
31	Sonda	N	+ B	9	4	2	7	5.5	4.5
32	Śleza		+	9	5	4	8	5.5	5.5
33	Umiak	N	+	9	7.5	5	6.5	4.5	4.5
34	Wist	N	+	8	5-6	•	6	•	6
35	Bosman	N	+	7	7	•	7	•	•
36	Danuta	N	+	8	5-6	•	•	5	•

Kol.2: N – odmiana odporna na mątwika ziemniaczanego – patotyp

Pa – odmiana odporna na mątwika ziemniaczanego – Pa 3 (agresywny)

Kol.3: + - odmiana odporna na raka ziemniaka – patotyp 1,

B – odmiana odporna na wirulentne patotypy raka ziemniaka

Kol.4-7: odporność na choroby w skali 9°:

9 – bardzo odporna (skrajnie odporna)

1 – bardzo podatna

• – brak danych

**Tabela 15.24. Cechy morfologiczne i ocena właściwości konsumpcyjnych odmian**

Lp.	Odmiany	Barwa kwiątów	Kształt bulw	Ocena kształtu	Ocena głębokości oczek	Wielkość bulw	Barwa skórki	Barwa miąższu	Smak	Typ konsumpcyjny	Przydatność do przetworstwa	
											Skala 9 <sup>o</sup>	
				1	2	3			4		5	6
<b>Bardzo wczesne - jadalne</b>												
1	Arielle	b	ow	7,5	7	8	ż	jż	7,5	B		
2	Aster	jczf+	oow	7	7	6	ż	jż	7	BC	+	+
3	Bard	b	oow	7	7	8	ż	jż	7	AB		
4	Berber	czf	oow	7,5	7,5	7	ż	jż	7,5	B		
5	Courlan	czf	o	7,5	7	7	ż	jż	6,5	BC		+
6	Denar	b	oow	7	7	9	ż	jż	7	AB		
7	Drop	b	oow	7,5	7,5	7	ż	ż	7	B		
8	Felka Bona	b	oow	7,5	7	8	ż	jż	7	B	+	+
9	Flaming	b	ow	7,5	7,5	5	cz	jż	7	B		
10	Fresco	b	oow	7	7	7	ż	jż	7	B	+	
11	Gloria	b	ow	7,5	7,5	6	ż	jż	7	B		
12	Irys	b	pow	7	6,5	6	ż	b	7	B		
13	Impala	b	ow	8	7,5	9	ż	jż	7	AB		
14	Justa	b	oow	7	7	8	ż	ż	7	B-BC		+
15	Karatop	b	oow	7	7	8	ż	jż	6,5	AB		
16	Krasa	czf+	oow	7	7	9	ż	ż	7	B		
17	Lord	b	oow	6,5	7	8	ż	jż	7	AB		
18	Mifek	b	oow	7	6,5	8	ż	jż	6,5	BC		
19	Molli	b	oow	7,5	7	8	ż	jż	7	B		
20	Orlik	b	oow	7	7	8	ż	jż	7	B	+	+
21	Ruta	b	oow	7	6,5	7	ż	jż	6,5	B		
22	Velox	czf	ow	8	8	9	ż	jż	7,5	B		
23	Ingrid		oow	7,6	7,7	7	ż	jż	7,1	B		
<b>Wczesne - jadalne</b>												
1	Annabelle	b	p	7	7,5	3	ż	ż	7,5	A B		
2	Amora	b	oow	7	7	8	ż	jż	7	B-BC	+	
3	Aruba	b	ow	7,5	7,5	6	ż	kr	6,5	B		
4	Augusta	czf	oow	7,5	7,5	8	ż	ż	7	BC		+
5	Bellarosa	czf	oow	7,5	7	9	cz	ż	7	B		
6	Bila	czf+	oow	7	7	9	ż	ż	7	B		
7	Carrera	czf	oow	7,5	7,5	9	ż	jż	7	B		
8	Cykada	b	oow	7	6,5	8	ż	jż	7	AB		
9	Cyprian	b	oow	6,5	7	8	ż	jż	7	B		
10	Eugenia	b	ow	7	7	8	ż	jż	7	B		
11	Ewelina	b	oow	7	7,5	8	ż	ż	7	BC		
12	Gracja	b	ow	7,5	7,5	7	ż	jż	6,5	BC		+
13	Innovator	b	pow	7,5	7,5	9	ż	kr	7	B	+	
14	Karlana	czf+	oow	7	7	7	ż	ż	7	BC		+
15	Korona	czf	oow	7,5	7,5	9	ż	jż	6,5	AB		
16	Kuklik	czf	pow	7	7	7	ż	jż	7	B		
17	Lady Claire	b	ow	7,5	7,5	8	ż	jż	7	BC		+
18	Lady Florina	b	pow	7,5	7,5	8	ż	jż	7	B-BC		
19	Latona	b	ow	7,5	7,5	8	ż	ż	6,5	B		
20	Nora	b	ow	7,5	7,5	9	ż	ż	7	BC	+	
21	Oman	b	ow	7	7,5	7	ż	jż	7,5	B		
22	Owacja	b	oow	7	7	9	ż	jż	7	B-BC		
23	Rosalind	.	oow	7,5	7	8	cz	ż	7	B		
24	Veronie	b	ow	7,5	7,5	8	ż	ż	7	BC		
25	Vineta	b	oow	7	7	8	ż	ż	7	AB		
26	Vitara	czf+	ow	8	7,5	9	ż	ż	7	B		

**c.d. Tabela 15.29 Cechy morfologiczne i ocena właściwości konsumpcyjnych odmian**

Lp.	Odmiany	Barwa kwiatów	Kształt bulw	Ocena kształtu	Ocena głębokości oczek	Wielkość bulw	Barwa skórki	Barwa miąższu	Smak	Typ konsumpcyjny	Przydatność do przetwórstwa	
											Skala 9°	Skala 9°
				1	2	3			4			
<b>Wczesne - jadalne</b>												
25	Altesse		ow	7,7	7,5	8	Jbż	Ż	7,1	AB		
26	Etola		o	6,8	6,3	9	ż	ż	6,9	B-BC		+
<b>Wczesne - skrobiowe</b>												
29	Cedron	b	ow	7	6,5	6	ż	ż	6	BC		+
30	Dorota	czf+	pow	6,5	6,5	7	ż	jż	6,5	BC	+	
31	Gabi	b	o	6,5	6,5	6	ż	jż	6,5	BC		
32	Tucan	b	oow	7	7	7	ż	jż	6,5	C		+
<b>Średniowczesne - jadalne</b>												
1	Agnes	czf	ow	7	7,5	7	ż	ż	7	BC	+	
2	Andromeda	b	oow	7	7,5	8	ż	jż	7	AB		
3	Asterix	czf+	ow	7,5	7,5	7	cz	jż	7	B	+	
4	Bartek	b	ow	7	7	9	ż	jż	7	B		
5	Benek	b	oow	7	7,5	7	ż	ż	7	BC		
6	Bondeville	b	ow	7	7	9	ż	ż	7	B		
7	Cekin	b	oow	7	7	8	ż	jż	7	BC-C		
8	Clarissa	czf+	ow	8	8	8	ż	ż	7	AB		
9	Courage	czf	oow	6,5	6,5	7	cz	jż	7	BC		+
10	Dali	b	ow	7,5	8	7	ż	jż	7	AB-B		
11	Ditta	b	ow	8	8	7	ż	ż	7	B		
12	Elanda	b	ow	7	7	8	ż	jż	6,5	AB		
13	Finezja	czf	oow	7	7	8	ż	jż	6,5	BC	+	
14	Folva	czf+	oow	7,5	7,5	9	ż	ż	7	B		
15	Ibis	jf	ow	7	7	7	ż	jż	6,5	BC	+	
16	Irga	b	oow	7	7	6	róż.	kr	6,5	B		
17	Kolia	b	oow	7	6,5	8	róż.	jż	7	B		
18	Marlen	b	ow	7	7	8	ż	jż	7	BC		+
19	Maryna	b	oow	7	7	9	ż	ż	6,5	B		
20	Meridian	b	oow	7,5	8	7	ż	ż	7,5	B		
21	Oda	czf+	o	6,5	6,5	8	ż	jż	6	B		
22	Pirol	nf+	oow	7,5	8	7	ż	ż	7,5	BC		+
23	Quincy	czf	pow	7,5	7	8	ż	jż	7	BC	+	
24	Raja	czf	ow	7	7	8	cz	ż	7,5	B	+	
25	Ramos	b	pow	7,5	7,5	9	ż	jż	7	B	+	
26	Redstar	czf	oow	7,5	7,5	6	cz	ż	7	BC		+
27	Romula	czf	oow	7,5	7,5	8	ż	jż	6,5	C		+
28	Roxana	b	ow	7,5	7,5	9	ż	ż	6,5	B		
29	Sante	b	oow	7	7,5	8	ż	jż	7	B		
30	Satina	b	oow	7,5	7,5	9	ż	ż	7,5	B		
31	Tajfun	b	ow	7	7	9	ż	ż	7	B-BC		
32	Tara	czf+	oow	6,5	6,5	8	ż	jż	6,5	B		
33	Victoria	b	ow	7,5	8	8	ż	ż	7	B	+	
34	Wiking	b	oow	7	7	8	ż	jż	6,5	B		
35	Zebra	b	oow	7	7	9	ż	jż	7,5	B		
36	Żagiel	czf	oow	7,5	7,5	8	ż	ż	7	B		
37	Almera		pow	7,4	7,4		ż	jż	7,1	AB		
38	Promyk		oow	7,5	7,2		ż	ż	7,0	B-BC		
39	Tetyda		oow	7,2	7,3		ż	jż	7,4	B-BC		
40	Wiarus		o	6,8	6,9		ż	jż	6,5	BC-C		
41	Antoinet		oow	7,5	7,2	9	ż	ż	7,3	B		
42	Ametyst		oow	6,6	7,0	8	jbż	kr	6,2	BC		

**c.d. Tabela 15.25 Cechy morfologiczne i ocena właściwości konsumpcyjnych odmian.**

Lp.	Odmiany	Barwa kwiatów	Kształt bulw	Ocena kształtu	Ocena głębokości oczek	Wielkość bulw	Barwa skórki	Barwa miąższu	Smak	Typ konsumpcyjny	Przydatność do przetwórstwa			
				Skala 9Y							Skala 9Y	frytki	chopsy	
				4	5									6
43	Jutrzenka		oow	6,8	6,8	9	jbż	jż	6,8	BC				
44	Orchestra		oow	7,2	7,3	9	ż	jż	6,5	AB				
45	Sagitta		ow	7,1	7,3	9	ż	jż	6,7	B				
<b>Średniowczesne - skrobiowe</b>														
46	Adam	czf	oow	6.5	6.5	7	ż	b	6	C				
47	Albatros	b	ow	7.5	7	7	ż	jż	6	C		+		
48	Alicja	b	oow	6	6	6	ż	kr	6.5	BC				
49	Glada	czf+	oow	6.5	6	7	ż	jż	6	C				
50	Harpun	b	oow	6	6	7	ż	kr	6	C				
51	Kuba	b	oow	7	6.5	7	ż	ż	6.5	C		+		
52	Monsun	b	ow	7	6.5	8	ż	jż	7	BC	+			
53	Pasat	b	oow	6.5	6.5	8	ż	kr	6.5	C				
54	Rumpel	b	oow	6.5	6	8	ż	b				+		
55	Zuzanna	b	o	7	6.5	7	ż	jż		CD				
<b>Średniopóźne i późne - jadalne</b>														
1	Bryza	czf	o	6.5	6	8	ż	ż	7.5	BC				
2	Celcie	czf	pow	6.5	7	3	ż	kr	7	AB				
3	Czapla	b	oow	7	7	8	ż	jż	7	C				
4	Fianna	b	ow	8	7.5	8	ż	kr	6.5	BC	+			
5	Jelly	b	ow	8	7.5	9	ż	ż	7.5	B				
6	Medea	b	ow	7	7.5	7	ż	jż	7	B				
7	Niagara	czf	oow	7	7	8	ż	jż	6.5	B				
8	Roko	czf	ow	7	7.5	8	cz	kr	6.5	B				
9	Salto	czf+	oow	7	7	7	ż	jż	6.5	BC				
10	Syrena	b	ow	7	7	9	ż	ż	7	B				
11	Ursus	b	ow	7	6.5	8	ż	kr	6.5	BC-C	+			
12	Wolfram	czf	oow	7	7	8	ż	jż	7	B				
13	Zagłoba	b	oow	7	6.5	9	ż	ż	7	B				
14	Zeus	czf+	oow	7	7	7	ż	ż	6.5	BC				
15	Soplica		oow	6,8	6,8		ż	jż	6,7	BC				
<b>Średniopóźne i późne - skrobiowe</b>														
16	Bzura	b	oow	6.5	6	8	ż	jż	6	BC				
17	Fregata	jezf	oow	6.5	6.5	7	ż	jż	6	BC				
18	Gandawa	b	ow	6.5	6.5	8	ż	kr						
19	Hinga	czf+	ow	6	5.5	7	ż	jż						
20	Ikar	czf+	oow	5.5	5.5	7	ż	kr						
21	Inwestor	b	oow	6.5	6.5	6	ż	kr	6.5	C				
22	Jasia	b	oow	6,5	6	8	ż	jż	6,5	BC				
23	Kuras	b	o	6.5	6	9	ż	kr		C				
24	Lawina	b	oow	7	6.5	8	ż	jż	6	BC		+		
25	Neptun	czf	oow	7	7	8	ż	kr	6	C				
26	Pasja	b	oow	7	6.5	7	ż	ż						
27	Pokusa	czf	oow	7	7	8	ż	jż	7	BC	+			
28	Rudawa	czf+	oow	6.5	6.5	7	ż	kr				+		
29	Sekwana	b	oow	6,5	6,5	9	ż	jż	6,5	BC				
30	Skawa	nf+	o	7	6.5	8	ż	jż						
31	Sonda	b	oow	6.5	6.5	7	ż	b	6	C				
32	Śleza	czf+	oow	7	7	8	ż	b						
33	Umiak	b	o	6.5	6	7	ż	kr						
34	Wist	czf	ow	6.5	7.5	7	ż	kr	6.5	C	+			
35	Bosman		oow	7,3	7,2		jbż	jż	6,3	C-CD				
36	Danuta		oow	7,3	7,6	8	ż	ż	6,5	C				

## OBJAŚNIENIA DO TABELI 24 I 25.

### Kol. 2: Barwa kwiatów:

- b – biała
- czf – czerwono-fioletowa
- jczf – jasnoczerwono-fioletowa
- f – fioletowa
- jf – jasnofioletowa
- nf – niebieskofioletowa
- + - występowanie białych końców płatków

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

- 1 – wybitnie zdeformowany
- 9 – idealny

### Kol. 6: Wielkość bulw (skala 9°)

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

### Kol. 8: Barwa miąższu

- b – biały
- kr – kremowy
- jż – jasnożółty
- ż – żółty

### Kol. 3: Kształt bulw

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

### Kol. 5: Głębokość oczek (skala 9°)

- 1 – bardzo głębokie
- 9 – bardzo płytkie

### Kol. 7: Barwa skórki

- ż – żółta
- róż – różowa
- cz – czerwona

### Kol. 9: Smak (skala 9°)

- 1 – zły
- 9 – wybitnie dobry
- Brak oceny smaku i typu konsumpcyjnego oznacza, że odmiana nie jest zalecana do bezpośredniego spożycia

## Rozdział 16

## Odmiany kandydackie z Katalogu Unii Europejskiej

Wyniki badań rozpoznawczych odmian zbóż i rzepaku ozimego ze Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych w województwie pomorskim. Lata 2007-2009

Tabela 16.1 Odmiany pszenicy ozimej ze Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych badane w doświadczeniach PDO. Rok zbioru: 2010

Lp.	Odmiana	Gupa wartości techn.	Mrozoodporność (skala 9°)	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Tonacja <i>wzorzec</i>	A	5,5	Hodowla Roślin Strzelce, ul Główna 20, 99-307 Strzelce
2	Bogatka <i>wzorzec</i>	B	5,0	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot
3	Figura <i>wzorzec</i>	A	4,5	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot
4	Muszelka <i>wzorzec</i>	B	3,0	DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Racot
5	Galwano	A	1,5	KWS Lochow Polska sp. z o. o., Kondratowice, ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
6	Julius	A	5,0	KWS Lochow Polska sp. z o. o., Kondratowice, ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
7	Aurora			SW Seed ul. Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
8	Loyal	A	4,5	SW Seed ul. Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
9	Pamier			SW Seed ul. Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
10	Barryton	A	3,0	RAGT Polska Sp. z o. o.ul. Sadowa 10 A 87-148 Łysomice
11	Premio	A	2,5	RAGT Polska Sp. z o. o.ul. Sadowa 10 A 87-148 Łysomice

Tabela 16.2 Pszenica zima. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). 2010 r.

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		Radostowo	Lisowo	Karżniczka	Radostowo	Lisowo	Karżniczka
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>69,8</b>	<b>87,9</b>	<b>69,3</b>	<b>92,9</b>	<b>104,1</b>	<b>75,4</b>
1	Tonacja	97	95	96	96	96	98
2	Bogatka	104	99	86	104	97	91
3	Figura	97	95	106	101	103	103
4	Muszelka	102	111	112	99	105	108
5	Galwano	117	111	113	113	109	121
6	Julius	120	113	116	100	111	114
7	Aurora	108	98	105	94	100	104
8	Loyal	107	93	118	101	102	115
9	Pamier	98	114	107	89	108	107
10	Barryton	119	109	122	105	106	121
11	Premio	117	122	107	107	110	116

Wzorzec: Tonacja, Bogatka, Figura, Muszelka.

**Tabela 16.3 Pszenica ozima . Plon ziarna odmian ( % wzorca). Lata zbioru: 2009, 2010.**

Lp	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>1</sub>		
		2009	2010	2009-2010	2009	2010	2009-2010
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>84,9</b>	<b>75,7</b>	<b>80,3</b>	<b>100,0</b>	<b>90,8</b>	<b>95,4</b>
1	Tonacja	94	96	95	91	96	93
2	Bogatka	101	97	99	104	97	101
3	Figura	106	99	103	109	103	106
4	Muszelka	99	109	104	96	105	100
5	Galwano	104	114	108	110	116	113
6	Julius	109	116	112	109	109	109
7	Aurora		103			99	
8	Loyal	96	105	100	95	106	100
9	Pamier		107			102	
10	Barryton	103	116	109	103	112	107
11	Premio	108	116	112	103	113	108
Liczba doświadczeń		3	3	6	3	3	6

Wzorzec: Tonacja, Bogatka, Figura, Muszelka.

**Tabela 16.4 Pszenica ozima . Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2009, 2010.**

Lp.	Odmiana	Wyleganie (skala 9 <sup>o</sup> )				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziarn (g)	
		w fazie dojrzałości młeczej		przed zbiorem		2010	2009-2010	2010	2009-2010
		2010	2009-2010	2010	2009-2010				
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>									
<b>Wzorzec</b>		<b>7,9</b>	<b>7,9</b>	<b>7,8</b>	<b>7,6</b>	<b>95,0</b>	<b>94,4</b>	<b>45,2</b>	<b>44,7</b>
1	Tonacja	1,1	1,1	0,3	0,1	8,2	5,1	0,4	-0,1
2	Bogatka	-0,9	-0,9	-0,8	-0,5	1,8	2,9	2,8	3,6
3	Figura	-1,4	-1,4	0,3	0,1	5,7	7,2	-1,2	-1,0
4	Muszelka	1,1	1,1	0,3	0,3	-15,7	-15,2	-2,1	-2,5
5	Galwano	1,1	1,1	1,3	1,0	-9,0	-7,2	-5,1	-5,2
	Julius	1,1	1,1	0,3	0,3	1,7	-0,6	-2,9	-1,2
7	Aurora	1,1		1,3		-11,8		-8,9	
8	Loyal	1,1	1,1	0,3	0,1	-7,5	-7,0	-7,4	-7,9
9	Pamier	1,1		1,3		-8,2		-5,8	
10	Barryton	-0,9	-0,9	-0,8	-0,1	2,8	2,1	2,6	3,6
11	Premio	1,1	1,1	1,3	1,0	-16,2	-13,8	1,6	0,9
<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>									
<b>Wzorzec</b>		<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>7,8</b>	<b>7,4</b>	<b>89,3</b>	<b>89,1</b>	<b>47,6</b>	<b>47,1</b>
1	Tonacja	0	0	0,3	0,3	8,3	5,1	1,5	1,3
2	Bogatka	0	0	-0,8	-0,7	-2,1	0,6	3,5	4,3
3	Figura	0	0	0,3	0,2	2,6	5,5	-0,8	-0,6
4	Muszelka	0	0	0,3	0,3	-8,8	-11,2	-4,2	-5,1
5	Galwano	0	0	0,0	0,4	-8,1	-5,8	-5,4	-4,9
6	Julius	0	0	0,3	0,3	1,3	0,1	-5,4	-3,0
7	Aurora	0		1,3		-10,8		-10,6	
8	Loyal	0	0	0,3	0,2	-3,8	-3,9	-6,9	-8,5
9	Pamier	0		1,3		-5,8		-6,8	
10	Barryton	0	0	0,3	0,5	-1,3	-2,4	2,3	2,8
11	Premio	0	0	1,3	1,2	-12,3	-11,7	0,5	0,0
Liczba doświadczeń		1	1	3	5	3	6	3	6

Wzorzec – Tonacja, Bogatka, Figura, Muszelka.



**Tabela 16.5 Pszenica ozima . Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru:2009, 2010.**

Lp.	Odmiana	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Septorioza plew		Fuzarioza kłosów		DTR	
		2010	2009-2010	2010	2009-2010	2010	2009-2010	2010	2009-2010	2010	2009-2010	2010	2009-2010
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>		<b>6,6</b>	<b>6,8</b>	<b>6,9</b>	<b>6,3</b>	<b>6,6</b>	<b>6,5</b>	<b>7,6</b>	<b>7,2</b>	<b>8,3</b>	<b>8,2</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>
1	Tonacja	-0,8	-1,1	-1,2	-1,0	0,2	0,1	0,0	0,2	-0,3	-0,3	0,9	0,6
2	Bogatka	0,7	0,6	1,1	0,5	0,2	0,3	0,2	0,3	-0,8	-0,2	0,9	0,4
3	Figura	-0,6	0,1	-1,2	-1,1	-0,5	-0,4	-0,3	-0,0	0,3	0,2	-1,6	-1,0
4	Muszelka	0,7	0,4	1,3	1,6	0,0	-0,0	0,0	-0,5	0,8	0,3	-0,1	-0,1
5	Galwano	-0,3	-0,4	-0,2	0,1	0,0	0,2	0,5	0,5	0,8	-0,0	0,4	0,7
6	Julius	0,9	1,1	1,1	1,1	0,9	1,0	1,0	0,9	-2,3	-1,3	-2,1	-0,6
7	Aurora	1,7		-0,9		-0,3		0,5		-1,8		-1,1	
8	Loyal	1,2	1,1	-0,9	-1,1	-0,1	-0,6	0,2	0,3	-1,3	-0,9	-2,1	-0,9
9	Pamier	0,4		0,3		0,2		0,4		-0,3		-1,1	
10	Barryton	0,2	-0,0	0,1	-0,1	0,9	0,7	0,9	0,4	-2,3	-0,7	-1,1	-0,3
11	Premio	-0,1	-1,0	1,6	1,7	0,7	0,7	1,4	0,8	-1,3	-0,3	-1,1	-0,6
Liczba doświadczeń		3	5	3	5	3	6	3	6	1	4	1	3

Wzorzec: Tonacja, Bogatka, Figura, Muszelka.

**Tabela 16.6 Wyniki oznaczenia parametrów jakościowych odmian pszenicy ozimej wykonane przez Laboratorium PODR w Starym Polu. Rok zbioru 2010**

Lp	Odmiana	% glutenu			% białka w s.m.			wsk. sedymentacji cm <sup>3</sup>			liczba opadania w sek.		
		1	2	śr.	1	2	śr.	1	2	śr.	1	2	śr.
1	Tonacja	30,4	21,6	26,0	12,07	10,72	11,40	65	58	61,5	157	101	129,0
2	Galwano	27,2	20,0	23,6	12,32	10,65	11,49	33	32	32,5	166	179	172,5
3	Julius	34,0	26,0	30,0	12,69	9,81	11,25	58	55	56,5	271	276	273,5
4	Aurora	29,6	20,0	24,8	13,85	11,14	12,50	24	18	21,0	127	200	163,5
5	Loyal	23,6	20,4	22,0	13,13	11,40	12,27	28	22	25,0	277	274	275,5
6	Pamier	29,6	22,0	25,8	13,91	11,31	12,61	64	65	64,5	239	243	241,0
7	Barryton	29,6	21,2	25,4	12,96	10,40	11,68	60	55	57,5	140	143	141,5
8	Premio	29,2	21,6	25,4	13,60	11,37	12,49	47	63	55,0	268	238	253,0

1 – PD Lisewo

2 – SDOO Karżniczka

**Tabela 16.7 Odmiany rzepaku ozimego ze Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych badane w doświadczeniach rozpoznawczych PDO. Rok zbioru: 2010.**

Lp.	Odmiana	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - - pełnomocnika w Polsce
1	Cash	KWS – Polska Sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
2	Cigal	KWS – Polska Sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
3	Epure	KWS – Polska Sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
4	Hybrigold F1	KWS – Polska Sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
5	Hybrisurf F1	KWS – Polska Sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
6	Komando	KWS – Polska Sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
7	Tasillo F1	KWS – Polska Sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
8	Torpedo	KWS – Polska Sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
9	Traviata F1	KWS – Polska Sp. z o. o., ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
10	PR 44 W 22 F1	Pionier Hi-Bred Northern Europe Sales Division Gmbh Oddział w Polsce, Aleje Solidarności 46, 61-696 Poznań
11	PR 44 W 29 F1	Pionier Hi-Bred Northern Europe Sales Division Gmbh Oddział w Polsce, Aleje Solidarności 46, 61-696 Poznań
12	PR 45 D 04 S F1	Pionier Hi-Bred Northern Europe Sales Division Gmbh Oddział w Polsce, Aleje Solidarności 46, 61-696 Poznań
13	PR 46 W 20 F1	Pionier Hi-Bred Northern Europe Sales Division Gmbh Oddział w Polsce, Aleje Solidarności 46, 61-696 Poznań
14	PR 46 W 24 F1	Pionier Hi-Bred Northern Europe Sales Division Gmbh Oddział w Polsce, Aleje Solidarności 46, 61-696 Poznań
15	Brazzil	RAGT Semences polska sp. z o. o., ul. Sadowa 10 A, 87-148 Łysomice
16	NK Caravel F1	Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa
17	NK Karabik F1	Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa
18	NK Passion	Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa
19	NK Speed F1	Syngenta Seeds sp. z o. o., ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa
20	Cult	SW Seed ul. Terenowa 6g, 52-231 Wrocław
21	Vision	SW Seed ul. Terenowa 6g, 52-231 Wrocław

**Tab. 16.8 Rzepak ozimy . Plon ziarna odmian ( % wzorca). Lata zbioru: 2009, 2010.**

Lp.	Odmiana	Plon nasion (% wzorca)				
		2009	2010			2009-2010
			Radostowo	Karżniczka	średnia	
	1	3	4	5	6	7
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>45,09</b>	<b>42,1</b>	<b>41,2</b>	<b>41,7</b>	<b>43,8</b>
1	Castille	98	78	91	<b>85</b>	<b>92</b>
2	Casoar	106	86	99	<b>92</b>	<b>100</b>
3	Chagall		108	101	<b>105</b>	
4	Visby F <sub>1</sub>		128	109	<b>119</b>	
5	Cash		95	80	<b>87</b>	
6	Cigal		103	100	<b>101</b>	
7	Epure	114	98	88	<b>93</b>	<b>92</b>
8	Hybrigold F <sub>1</sub>	92	103	105	<b>104</b>	<b>103</b>
9	Hybrisurf F <sub>1</sub>	101	96	89	<b>92</b>	<b>97</b>
10	Komando		102	98	<b>100</b>	
11	Tasillo F <sub>1</sub>		112	110	<b>111</b>	
12	Torpedo		101	73	<b>87</b>	
13	Traviata F <sub>1</sub>		116	96	<b>106</b>	
14	PR 44 W 22 F <sub>1</sub>	117	119	94	<b>107</b>	<b>112</b>
15	PR 44 W 29 F <sub>1</sub>		126	105	<b>115</b>	
16	PR 45 D 04 S F <sub>1</sub>	113	117	90	<b>104</b>	<b>110</b>
17	PR 46 W 20 F <sub>1</sub>	117	121	99	<b>110</b>	<b>114</b>
18	PR 46 W 24 F <sub>1</sub>		114	97	<b>106</b>	
19	Brazzil		109	85	<b>97</b>	
20	NK Caravel F <sub>1</sub>	127	111	106	<b>109</b>	<b>118</b>
21	NK Karabik F <sub>1</sub>		116	94	<b>105</b>	
22	NK Passion		93	87	<b>90</b>	
23	NK Speed F <sub>1</sub>	130	112	110	<b>111</b>	<b>121</b>
24	Cult		107	90	<b>99</b>	
25	Vision		89	79	<b>84</b>	
<b>Średnia z doświadczenia PDO</b>			<b>44,8</b>	<b>39,2</b>	<b>42,0</b>	
<b>Liczba doświadczeń</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

Wzorzec 2010– Castille, Casoar. Chagall, Visby F<sub>1</sub>.

**Tabela 16.9 Rzepak ozimy. Rok zbioru 2010. Porażenie przez ważniejsze choroby na poziomie agrotechnicznym a<sub>1</sub> oraz ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenie od wzorca).**

Lp.	Odmiana	Zgnilizna twardzikowa	Czerń krzyżowych	Sucha zgnilizna kapustnych	Przezimowanie	Wysokość roślin	Wysokość łanu przed zbiorem	Dojrzałość techniczna
		(%)	skala 9 <sup>0</sup>	(%)	(%)	cm	cm	Licz. dni
<b>Wzorzec</b>		<b><u>3,2</u></b>	<b><u>5,8</u></b>	<b><u>11,4</u></b>	<b><u>89,5</u></b>	<b><u>148,7</u></b>	<b><u>110,1</u></b>	<b><u>199,9</u></b>
1	Castille	-0,8	-0,3	0,7	-3,5	-8,5	-7,6	1,4
2	Casoar	-1,8	-0,5	-4,8	-3,9	-4,0	0,4	0,9
3	Chagall	1,5	0,8	1,2	-2,2	4,0	6,4	-0,1
4	Visby F <sub>1</sub>	1,0	0,0	2,9	9,5	8,5	0,9	-2,1
5	Cash	-2,0	0,0	7,7	-10,6	7,5	3,4	-0,6
6	Cigal	1,3	0,3	13,9	3,0	-1,0	-17,1	-0,6
7	Epure	-1,0	0,0	-3,1	-0,6	3,5	12,9	1,4
8	Hybrigold F <sub>1</sub>	1,8	0,3	1,2	9,5	12,0	7,9	-0,6
9	Hybrisurf F <sub>1</sub>	-0,8	0,0	-3,6	-0,9	13,0	11,9	1,4
10	Komando	0,3	-0,3	6,9	2,3	0,5	-7,1	1,4
11	Tasillo F <sub>1</sub>	2,0	1,0	2,7	9,5	10,0	-0,6	-1,6
12	Torpedo	-1,0	0,5	0,9	0,4	5,0	9,9	0,9
13	Traviata F <sub>1</sub>	0,5	0,3	4,9	3,0	15,0	4,9	-2,1
14	PR 44 W 22 F <sub>1</sub>	0,3	-0,5	0,4	7,4	11,0	6,4	-0,1
15	PR 44 W 29 F <sub>1</sub>	-2,5	0,5	-4,8	6,5	13,5	6,4	-0,6
16	PR 45 D 04 S F <sub>1</sub>	1,5	0,5	3,2	3,9	3,5	-3,1	-1,1
17	PR 46 W 20 F <sub>1</sub>	1,0	0,3	16,9	-1,0	12,0	12,9	-1,1
18	PR 46 W 24 F <sub>1</sub>	-0,8	1,3	-3,3	7,0	17,5	23,4	0,4
19	Brazzil	-0,5	0,0	-2,1	9,4	15,5	11,9	-0,6
20	NK Caravel F <sub>1</sub>	-0,5	0,8	-2,3	-0,4	13,5	7,4	-1,1
21	NK Karabik F <sub>1</sub>	-1,3	0,5	12,4	-3,5	15,5	2,4	-1,1
22	NK Passion	1,0	1,3	21,7	-3,9	3,0	0,9	0,9
23	NK Speed F <sub>1</sub>	-2,8	0,5	-4,6	-2,2	8,5	4,4	-1,6
24	Cult	-1,3	0,5	-4,3	9,5	7,0	20,9	-0,6
25	Vision	-3,0	1,0	-6,6	-10,6	7,0	16,9	1,4
Liczba doświadczeń		2	2	2	2	2	2	2

Wzorzec 2010 – Castille, Casoar. Chagall, Visby F<sub>1</sub>.

## **Bibliografia**

1. Lista odmian roślin rolniczych 2010 – COBORU Słupia Wielka.
2. Lista opisowa odmian – rośliny rolnicze 2010 - COBORU Słupia Wielka.
3. Wstępne Wyniki Porejestranych Doświadczeń Odmianowych 2010 – COBORU Słupia Wielka.
4. Metodyki badania wartości gospodarczej odmian WGO roślin uprawnych.

## Spis treści

str.

<b>Rozdział 1.</b>	Wprowadzenie	mgr inż. Mirosława Domańska	- <i>SDOO Radostowo</i>	3
<b>Rozdział 2.</b>	Przebieg pogody	mgr inż. Mirosława Domańska	- <i>SDOO Radostowo</i>	8
<b>Rozdział 3.</b>	Pszenica ozima	mgr inż. Mirosława Domańska	- <i>SDOO Radostowo</i>	9
<b>Rozdział 4.</b>	Pszenica jara	mgr inż. Mirosława Domańska	- <i>SDOO Radostowo</i>	21
<b>Rozdział 5.</b>	Jęczmień ozimy	mgr inż. Wojciech Matias	- <i>SDOO Karżniczka</i>	26
<b>Rozdział 6.</b>	Jęczmień jary	inż. Grzegorz Czecholiński	- <i>PD Lisewo</i>	33
<b>Rozdział 7.</b>	Pszenżyto ozime	mgr inż. Józef Rzeszutek	- <i>PD Wyczechy</i>	40
<b>Rozdział 8.</b>	Pszenżyto jare	dr inż. Józef Chrzanowski	- <i>PODR Gdańsk</i>	48
<b>Rozdział 9.</b>	Żyto ozime	mgr inż. Józef Rzeszutek	- <i>PD Wyczechy</i>	53
<b>Rozdział 10.</b>	Owies	dr inż. Józef Chrzanowski	- <i>PODR Gdańsk</i>	60
<b>Rozdział 11.</b>	Zboża jare siane jesienią	mgr inż. Mirosława Domańska	- <i>SDOO Radostowo</i>	65
<b>Rozdział 12.</b>	Rzepak ozimy	mgr inż. Wojciech Matias	- <i>SDOO Karżniczka</i>	67
<b>Rozdział 13.</b>	Rzepak jary	mgr inż. Tomasz Bielecki	- <i>SDOO Radostowo</i>	75
<b>Rozdział 14.</b>	Rośliny strączkowe	mgr inż. Tomasz Bielecki	- <i>SDOO Radostowo</i>	79
<b>Rozdział 15.</b>	Ziemniak	mgr inż. Józef Mak, Maciej Jaworski	- <i>SDOO Karżniczka</i> - <i>SDOO Karżniczka</i>	85
<b>Rozdział 19</b>	Odmiany kandydackie z katalogu Unii Europejskiej	mgr inż. Mirosława Domańska mgr inż. Wojciech Matias	- <i>SDOO Radostowo</i>	103
<b>Bibliografia</b>				109



# WIRTUOZ

wśród fungicydów

## Wirtuoz® 520 EC

Koncertowe rozwiązanie problemów **chorób grzybowych w zbożach,**  
w pierwszym zabiegu

Wirtuoz® 520 EC nowy, trójskładnikowy fungicyd firmy DuPont do zwalczania wszystkich najgroźniejszych chorób grzybowych w pszenicy ozimej (fuzaryjna zgorzel podstawy źdźbła, łamliwość źdźbła, rdza brunatna, septoriozy, brunatna plamistość liści, mączniak prawdziwy), pszenicy ozimym (mączniak prawdziwy, rdza brunatna, septoriozy) i w jęczmieniu jarym (mączniak prawdziwy, rynchosporioza, rdza karłowa, plamistość siatkowa jęczmienia). Środek ten koncertowo pokonuje choroby i daje solidną podstawę do budowania wysokich plonów najwyższej jakości.

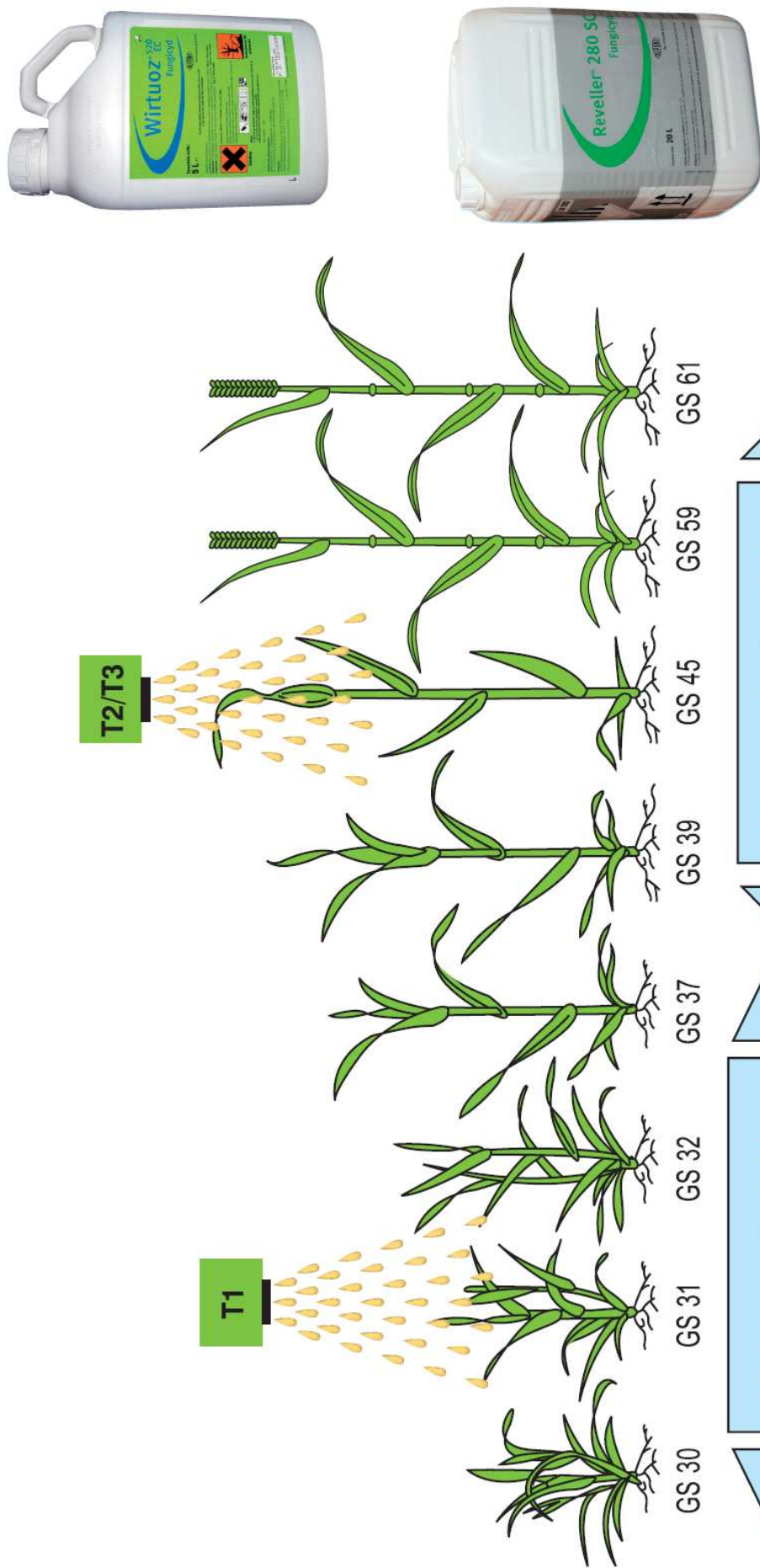
DuPont Poland Sp. z o.o., ul. Powązkowska 44c, 01-797 Warszawa  
tel. 22 320 09 00, fax 22 320 09 50, [www.dupont.pl](http://www.dupont.pl)  
Przed zastosowaniem preparatu należy zapoznać się z treścią etykiety.  
® – znak handlowy zarejestrowany przez E.I. DuPont de Nemours & Co. (Inc.)



*The miracles of science™*



# Program zwalczania chorób grzybowych w pszenicy ozimej: Wirtuoz® - Reveller®





## **Adresy jednostek prowadzących doświadczenia**

### **Stacja Doświadczalna Oceny Odmian**

#### **Radostowo**

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

### **Stacja Doświadczalna Oceny Odmian**

#### **Karżniczka**

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

### **Punkt Doświadczalny**

#### **Lisewo**

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

### **Punkt Doświadczalny**

#### **Wyczechy**

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

### **Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego**

#### **Gdańsk Lipce**

Trakt Św. Wojciecha 293  
58/ 309-04-82

### **Danko Hodowla Roślin**

#### **Zakład Hodowli Roślin Dębina**

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

## **Instytucje i firmy wspomagające program Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego w województwie pomorskim**

*Urząd Marszałkowski w Gdańsku*

*Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Gdańsku*

*Pomorska Izba Rolnicza*

*Zakład Hodowli Roślin w Dębinie Sp. z o.o.*

*DuPont Poland Sp. z o.o.*

**Lokalizacja punktów doświadczalnych  
prowadzących doświadczenia PDO  
w województwie pomorskim w sezonie 2003/2005**



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