

**CENTRALNY OŚRODEK BADANIA ODMIAN  
ROŚLIN UPRAWNYCH  
STACJA DOŚWIADCZALNA OCENY ODMIAN  
w Krzyżewie**

**WYNIKI POREJESTROWYCH DOŚWIADCZEŃ  
ODMIANOWYCH ZBÓŻ, GROCHU SIEWNEGO  
I ZIEMNIAKÓW**

Wyniki doświadczeń roku 2011  
Województwo podlaskie



**Krzyżewo, grudzień 2011**

**Przewodniczący Zespołu Porejestrowego  
Doświadczalnictwa Odmianowego i Rolniczego  
województwa podlaskiego**

**mgr inż. Bronisław F. Puczel**

**SDOO Krzyżewo**  
18-218 Sokoły

tel. 86 476 43 00  
faks 86 476 43 10  
sdoo.krzyzewo@coboru.pl

**ZDOO Marianowo**  
18-421 Piątница Poduchowna

tel. 86 216 45 68  
faks 86 216 45 68  
zdo.marianowo@coboru.pl

**ZDOO Łyski**  
16-070 Choroszcz

tel. 85 719 13 40  
faks 85 719 13 44  
zdo.lyski@coboru.pl

Opracował:

**mgr inż. Włodzimierz Gazda**

Publikacja chroniona prawem autorskim.  
Przedruk dozwolony tylko po uzyskaniu  
zgody przewodniczącego wojewódzkiego  
zespołu PDO

Nakład 1000 egzemplarzy

# SPIS TREŚCI

ZADANIA I SKŁAD ZESPOŁÓW PDOiR -----	4
WSTĘP -----	7
PRZEBIEG WARUNKÓW POGODOWYCH-----	10
ROŚLINY ZBOŻOWE -----	12
I Pszenica ozima -----	12
II Pszenżyto ozime -----	28
III Żyto ozime -----	42
IV Jęczmień ozimy-----	51
V Pszenica jara -----	58
VI Jęczmień jary-----	67
VII Owies -----	76
VIII Pszenżyto jare -----	82
ROŚLINY STRĄCZKOWE-----	89
Groch siewny -----	89
ZIEMNIAKI -----	93

## **Zadania Zespołu Wojewódzkiego PDOiR**

- proponowanie kierunków rozwoju PDOiR w województwie,
- współudział w tworzeniu oraz zatwierdzanie wojewódzkiego planu badań i doświadczeń PDOiR oraz ustalanie doborów odmian do tych doświadczeń,
- wnioskowanie do Centralnego Ośrodka potrzebnych zmian w metodykach badań,
- wspieranie dyrektora Stacji w realizacji programu PDOiR, w tym również w pozyskiwaniu środków finansowych na jego realizację,
- ustalanie zasad opracowywania i upowszechniania informacji o wynikach badań i doświadczeń PDOiR,
- opiniowanie proponowanych przez dyrektora Stacji Koordynującej PDOiR list zalecanych do uprawy odmian na obszarze województwa,
- opiniowanie i zatwierdzanie corocznych sprawozdań dyrektora Stacji z realizacji programu PDOiR w województwie.

**Dnia 28 czerwca 2011 na kolejną kadencję powołano Wojewódzki Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego i Rolniczego województwa podlaskiego w następującym składzie:**

- 1. Bronisław Puczel** - przewodniczący
- 2. Franciszek Czajkowski** - zastępca przewodniczącego
- 3. Tadeusz Dworakowski** - zastępca przewodniczącego
- 4. Włodzimierz Gazda** - sekretarz
- 5. Mariusz Brzeziński**
- 6. Mariusz Cylwik**
- 7. Michał Dybowski**
- 8. Eugeniusz Krot**
- 9. Jerzy Kożuch**
- 10. Ryszard Łapiński**
- 11. Jerzy Mojkowski**
- 12. Mirosław Pietrusewicz**
- 13. Radosław Radulski**
- 14. Krystyna Snarska**
- 15. Czesław Węgrzyniak**
- 16. Józef Zajkowski**

## Wsparcie finansowe PODiR od samorządu województwa

Województwo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Suma
Opolskie	-	20,0	10,0	40,0	40,0	120,0	120,0	200,0	175,0	175,0	150,0	125,0	<b>1175,0</b>
Dolnośląskie	25,0	25,0	200,0	70,0	-	20,0	20,0	101,0	100,0	100,0	100,0	100,0	<b>861,0</b>
Pomorskie	-	20,0	30,0	55,0	70,0	70,0	90,0	95,0	100,0	120,0	100,0	100,0	<b>850,0</b>
Kujawsko-pomorskie	60,0	40,0	30,0	30,0	30,0	100,0	100,0	120,0	80,0	80,0	80,0	80,0	<b>830,0</b>
Mazowieckie	-	30,0	30,0	30,0	50,0	50,0	50,8	81,7	124,1	83,6	83,6	41,8	<b>655,6</b>
Podkarpackie	-	29,0	29,0	52,0	64,9	68,6	-	50,0	70,0	78,6	67,1	80,0	<b>589,2</b>
Wielkopolskie	-	-	-	-	24,0	24,0	25,0	40,0	50,0	100,0	100,0	100,0	<b>463,0</b>
Zachodniopomorskie	-	-	-	-	5,0	5,5	30,0	30,0	30,0	99,6	110,0	107,7	<b>417,8</b>
Lubelskie	-	-	-	-	40,0	-	-	-	60,0	60,0	80,0	100,0	<b>340,0</b>
Śląskie	-	10,0	10,0	10,0	20,0	20,0	25,0	30,0	40,0	50,0	50,0	65,0	<b>330,0</b>
Podlaskie	-	15,0	30,0	-	40,0	18,0	50,0	-	-	50,0	40,0	-	<b>243,0</b>
Warmińsko-mazurskie	-	3,6	6,0	5,0	6,0	6,0	15,0	20,0	25,0	30,0	50,0	66,8	<b>233,4</b>
Małopolskie	-	5,0	8,0	-	-	-	-	-	-	-	50,0	70,0	<b>133,0</b>
Świętokrzyskie	-	-	-	-	-	-	-	-	20,0	25,0	30,0	25,0	<b>100,0</b>
Lubuskie	-	5,0	5,0	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	10,0	13,0	16,0	<b>81,1</b>
Łódzkie	-	8,0	-	-	-	-	-	-	-	20,0	20,0	20,0	<b>68,0</b>
<b>Razem</b>	<b>85,0</b>	<b>210,6</b>	<b>388,0</b>	<b>297,1</b>	<b>395,1</b>	<b>507,3</b>	<b>531,0</b>	<b>772,9</b>	<b>879,3</b>	<b>1081,8</b>	<b>1123,7</b>	<b>1097,3</b>	<b>7370,1</b>



Terminarz imprez organizowanych w SDOO Krzyżewo  
i ZDOO Marianowo w 2012 roku

**13 czerwiec 2012 – Dni Pola w Marianowie**

**14 czerwiec 2012 – Dni Pola w Krzyżewie**

**7 wrzesień 2012 – Dni Kukurydzy w Krzyżewie**

## Lokalizacja doświadczeń w 2011 roku w województwie podlaskim



- – COBORU Stacja i Zakłady Doświadczalne Oceny Odmian
- ▲ – Punkty doświadczalne Podlaskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego

### **Wstęp.**

Hodowla jest procesem dynamicznym i ciągłym. Stały dopływ nowych odmian nakłada na doświadczalnictwo odmianowe potrzebę weryfikowania ich wartości gospodarczej, aby w rozwiniętym rolnictwie, wyeliminować do minimum ryzyko upowszechniania odmian niegwarantujących wysokich efektów produkcyjnych i ekonomicznych w warunkach klimatyczno-glebowych Podlasia.

Niniejsze opracowanie, które kierujemy do wszystkich użytkowników odmian ma za zadanie dokonania wyboru do uprawy odmian nie w oparciu o ulotki reklamowe, lecz konkretne wyniki doświadczeń przeprowadzanych w wielu punktach i kolejnych już latach. Tegoroczne opracowanie zawiera te gatunki, które nabierają większego znaczenia u podlaskich rolników

W 2011 roku na terenie województwa podlaskiego dla potrzeb Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego realizowano łącznie 67 doświadczenia. 45 doświadczenia zostały wykonane w SDOO Krzyżewo i ZDOO Marianowo, w tym 14 z roślinami zbożowymi. W SDOO Krzyżewo na zlecenie innych firm wykonano łącznie 10 doświadczeń. Podobnie jak w latach poprzednich, również i w tym roku 19 doświadczeń z roślinami zbożowymi, 2 z grochem siewnym i 1 z ziemniakami jadalnymi wykonał ze środków własnych Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szepietowie.

Doświadczenia zbożowe, z wyjątkiem owsa, prowadzone były podobnie jak w latach ubiegłych na dwóch poziomach agrotechniki różniących się wysokością nawożenia azotem (o 40 kg N), stosowaniem dolistnych nawozów wieloskładnikowych i ochroną przed wyleganiem. Dodatkowo stosowane są dwa zabiegi fungicydowe – w fazie pełni krzewienia i na początku kłoszenia.

W niniejszej informacji użyto skali 9<sup>0</sup>; w której 9 oznacza zjawisko najkorzystniejsze natomiast 1 najmniej korzystne.

W bieżącym roku we wszystkich zestawieniach ważniejszych cech rolniczych zbóż długość okresu wegetacji przyjęto na podstawie dojrzałości technicznej zawartej w Liście Opisowej Odmian Centralnego Ośrodka Badania Odmian Roślin Uprawnych. Należy pamiętać, że cecha ta ma jedynie służyć do porównania między odmianami.

**Wojewódzki Zespół ds. Porejestrowego  
Doświadczalnictwa Odmianowego i Rolniczego na  
posiedzeniu w dniu  
15 lutego 2011 roku ustalił Listy Zalecanych Odmian  
w województwie podlaskim na 2011 r.:**

**Pszenica ozima**

1. Satyna
2. Bogatka
3. Figura
4. Garantus
5. Meteor
6. Markiza
7. Mulan
8. Natula \*
9. Skagen \*

**Żyto ozime**

1. Dańkowskie Diament
2. Herakles
3. Stanko
4. Visello F1
5. Domir

**Pszenżyto ozime**

1. Sorento
2. Witon
3. Moderato
4. Pawo
5. Baltiko
6. Gniewko
7. Grenado
8. Algosó
9. Leontino
10. Pizarro
11. Tulus \*

**Jęczmień ozimy**

1. Nickela
2. Fridercus
3. Scarpia

**Pszenica jara**

1. Tybalt
2. Monsun
3. Trappe
4. Katoda
5. Łagwa

**Jęczmień jary**

1. Mercada
2. Conchita
3. Skald
4. Suveren \*

**Owies**

1. Krezus
2. Zuch
3. Bingo \*

**Pszenżyto jare**

1. Dublet
2. Nagano

\* - odmiany wstępnie rekomendowane po jednym roku badań

## **Przebieg warunków pogodowych.**

Przygotowanie pól pod zasiewy ozimin na jesieni 2010 r. było trudne z powodu zmiennych warunków pogodowych. Nadmiar wilgoci (288 mm w sierpniu i wrześniu w Krzyżewie) bardzo utrudniał prowadzenie orek przedsiewnych i siewów ozimin. W październiku warunki agrometeorologiczne były na ogół dobre dla rolnictwa, a słoneczna pogoda korzystnie wpłynęła na wschody ozimin. Do końca trzeciej dekady września zakończono siewy żyta i pszenżyta, a drugiej dekady października pszenicy ozimej. W pierwszej i drugiej dekadzie listopada - wysoka jak na tę porę roku temperatura powietrza i dobre uwilgotnienie gleby stwarzały dobre warunki do wzrostu i rozwoju później zasianych ozimin.

W grudniu przebieg pogody nie powodował większych zagrożeń dla upraw ozimych. Występujące na początku grudnia ochłodzenie przyczyniło się do zahamowania wegetacji i wejścia roślin w stan zimowego spoczynku.

W styczniu i lutym znaczne spadki temperatury powietrza dochodzące chwilami poniżej  $-20^{\circ}\text{C}$ , dzięki dość grubej pokrywie śnieżnej nie spowodowały większych szkód mrozowych roślinom na poletkach doświadczalnych.

Wiosna dość korzystna do prowadzenia prac uprawowo-siewnych. Siewy zbóż jarych wykonywane były na ogół w sprzyjających warunkach, niemniej dość silne ochłodzenie w miesiącu maju spowodowało wstrzymanie rozwoju i wzrostu roślin rolniczych, a w wielu przypadkach nastąpiło uszkodzenie młodych roślin.

W lipcu w całym regionie wystąpiły obfite opady powyżej 200 mm (Marianowo aż 274), co spowodowało podtopienia całych areałów uniemożliwiając zastosowanie wielu zabiegów uprawowych i ochrony roślin. Konsekwencją takiego stanu były w wielu miejscach niższe plony.

W celu zobrazowania zależności wpływu warunków pogodowych na wyniki doświadczeń, ważniejsze dane meteorologiczne w sezonie wegetacyjnym 2010/2011 przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 1. Zestawienie temperatury i opadów w sezonie wegetacyjnym 2010/2011

Lp.	Miesiąc	Krzyżewo		Marianowo		Łyski		Średnia	
		Temperatura °C	Opad mm	Temperatura °C	Opad mm	Temperatura °C	Opad mm	Temperatura °C	Opad mm
2010	Sierpień	19,2	151,6	19,4	92,4	19,5	109,3	19,4	117,8
	Wrzesień	11,3	136,2	11,6	71,5	11,5	108,1	11,5	105,3
	Październik	4,1	17,4	4,8	9,1	4,3	23,9	4,4	16,8
	Listopad	4,3	67,1	4,6	78,2	4,5	63,8	4,5	69,7
	Grudzień	-6,6	38,3	-6,3	45,5	-6,3	37,8	-6,4	40,5
2011	Styczeń	-2,3	26,7	-1,8	28,6	-2,1	25,1	-2,1	26,8
	Luty	-6,4	28,2	-5,8	28,6	-6,4	19,4	-6,2	25,4
	Marzec	0,4	17,4	1,3	14,8	0,6	10,3	0,8	14,2
	Kwiecień	9,2	42,5	9,6	38,7	8,8	39,4	9,2	40,2
	Maj	13,4	66,4	13,4	58,0	12,9	57,5	13,2	60,6
	Czerwiec	18,0	56,6	17,7	58,3	17,6	50,0	17,8	55,0
	Lipiec	18,6	218,0	18,5	273,9	18,4	200,6	18,5	230,8
	Sierpień	17,7	61,4	17,8	95,7	17,2	42,9	17,6	66,7
	Wrzesień	13,9	16,6	13,9	23,5	13,0	14,3	13,6	18,1

## ROŚLINY ZBOŻOWE

### I Pszenica ozima

W ostatnich latach areal uprawy pszenicy w kraju się zwiększa. Podobnie jest z ilością zarejestrowanych odmian. W 2010 roku wpisano do rejestru 11 nowych odmian, a w bieżącym kolejne 7. Na ogół odmiany o najlepszej wartości technologicznej plonują niżej od najplenniejszych, ale i tak mają wyższy potencjał plonotwórczy od form jarych i jest to gatunek o dużych właściwościach adaptacyjnych do zróżnicowanych warunków środowiskowych.

Ozima forma pszenicy uprawiana jest w województwie podlaskim na powierzchni 22,1 tys. ha, co stanowi tylko 3,63 % w strukturze zasiewów, przy około 24 % udziale w skali kraju. Tak niewielki udział tego gatunku w strukturze zasiewów woj. podlaskiego ściśle zależy od jakości gleb i warunków klimatycznych panujących w tej części kraju, ale również konieczności przeznaczania pod uprawę pszenicy najlepszych stanowisk i stosowania wyższej agrotechniki.

Tabela 2. Pszenica ozima – odmiany badane w 2011 r.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do:		Hodowca (lub polski przedstawiciel dla odmian zagranicznych)	Grupa jakości
		KRO *)	LZO **)		
1	Bogatka	2004	2008	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan	B
2	Satyna	2004	2007	HRR Nasiona Kobierzyc sp. z o.o. 55-040 Kobierzyce ul. Sportowa 21	C
3	Batuta	2006		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan	B
4	Figura	2007	2010	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan	A
5	Garantus	2007	2010	RAGT Semences Polska sp. z o.o. 87-148 Łysomice ul. Sadowa 10 A	B
6	Markiza	2007	2010	HR Strzelce sp. z o.o., 99-307 Strzelce, ul. Główna 20	C
7	Meteor	2007	2010	SW Seed sp. z o.o. 52-231 Wrocław, ul. Terenowa 6 g	B
8	Kohelia	2008		HRR Nasiona Kobierzyc sp. z o.o. 55-040 Kobierzyce ul. Sportowa 21	A
9	Mulan	2008	2011	Seaten-Union PL sp. Z o. o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70	B
10	Muszelka	2008		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan	B
11	Ostroga	2008		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan	A
12	Askalon	2009		Seaten-Union PL sp. Z o. o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70	A

13	Bamberka	2009		HR Strzelce sp. z o.o., 99-307 Strzelce, ul. Główna 20	A
14	Kranich	2009		Lantmannen SW Seed sp. z o. o. 52-231 Wrocław ul. Terenowa 6 g	A
15	Natula	2009	2011	HRR Nasiona Kobierzyc sp. z o.o. 55-040 Kobierzyc ul. Sportowa 21	A
16	Skagen	2009	2011	Seaten-Union PL sp. Z o. o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70	A
17	Bystra	2009		RAGT Semences Polska sp. z o.o. 87-148 Łysomice ul. Sadowa 10 A	B
18	Smaragd	2009		SW Seed sp. z o.o. 52-231 Wrocław, ul. Terenowa 6 g	B
19	Belenus	2009		RAGT Semences Polska sp. z o.o. 87-148 Łysomice ul. Sadowa 10 A	C
20	Kampana	2009		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan	C
21	Komnata	2009		HR Smolice sp. z o.o. 63-740 Kobylin, Smolice 146	***)
22	Bockris	2010		Seaten-Union PL sp. Z o. o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70	A
23	KWS Ozon	2010		KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondra- towice 57-150 Prusy, ul. Słowiańska 5	B
24	Fidelius	2010		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan	B
25	Forkida	2010		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan	C
26	Jantarka	2010		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan	B
27	Torrild	2010		Seaten-Union PL sp. Z o. o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70	A

\*) – Krajowy Rejestr Odmian.

\*\*) – Lista Zalecanych Odmian.

\*\*\*) – Odmiana pszenicy twardej.

Tabela 3. Agrotechniczne i polowe warunki prowadzenia doświadczeń w 2011 r.

Wyszczególnienie	Krzyżewo	Marianowo	Stelmachowo	Szepietowo	Wszerzecz
Kompleks glebowy	2	4	2	4	4
Klasa bonitacyjna gleby	III b	III b	III b	III b	IV a
pH gleby	6,2	6,2	7,4	6,2	5,4
Zasobność gleby mg/100 g					
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	21,4	31,4	22,2	33,0	10,3
K <sub>2</sub> O	13,1	13,7	18,2	15,3	12,6
Mg	6,0	5,0	9,0	10,6	5,2
Przedplon	Groch siewny	Groch siewny	Rzepak jary	Rzepak ozimy	Ziemniaki
Data siewu	23.09	24.09	05.10	25.09	30.09
Data zbioru	03.08	05.08	09.08	05.08	11.08
Nawożenie					
N na poziomie a <sub>1</sub> kg/ha	110	95	95	108	80
N na poziomie a <sub>2</sub> kg/ha	150	135	135	148	120
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	60	40	50	60	70
K <sub>2</sub> O kg/ha	90	50	75	90	90
Nawożenie dolistne l/ha	Maximus – 3 kg. Adob Cu – 1,5 l.	Krystalon – 2 x 0,5 kg.	Fructus – 4 kg. Fructus – 3 kg.	Suplo Mikro Z – 3 l. Basfoliar Extra – 12l	2 x Ekolist Z - 1,0 l.
Insektycydy	Sumi-Alpha 050EC – 0,25 l.				
Herbicydy dawka	Granstar Strong – 15 g + 0,3 l.	Legato Plus 600SC – 1,5 l.	Komplet 560SC – 0,4 l.	Komplet 560SC – 0,5 kg.	Expert 56WG – 0,4 kg Sekator 125OD – 0,2 l
Fungicydy dawka	Input 460EC – 0,75 l. Fandango 200EC – 1l.	Mirage 450EC – 1l. Artea 330EC – 0,5 l.	Ymato 303SE – 1,5 l. Toledo 250EW – 0,7 l.	Siarkol 80WP – 2,5 l. Prokarb 380EC – 1,5 l.	Karben 500SC – 0,5 l. Fandango 200EC – 1l.
Antywylegacz poziom a <sup>2</sup>	Moddus 250EC – 0,4 l.			Cerone 480SL – 1l.	

Tabela 4. Plon ziarna pszenicy ozimej w 2011 (dt. z ha) na poziomie a<sub>1</sub>.

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Szeptetowo	Stelmachowo	Wszerecz	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>91,1</u></b>	<b><u>80,1</u></b>	<b><u>69,3</u></b>	<b><u>71,2</u></b>	<b><u>60,4</u></b>	<b><u>74,4</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>
<b>1</b>	<b>Figura</b>	<b>86,6</b>	<b>76,3</b>	<b>60,7</b>	<b>72,9</b>	<b>60,4</b>	<b>71,4</b>	<b>-3,0</b>	<b>96</b>
<b>2</b>	<b>Muszelka</b>	<b>94,1</b>	<b>86,0</b>	<b>66,2</b>	<b>62,4</b>	<b>57,0</b>	<b>73,1</b>	<b>-1,3</b>	<b>98</b>
<b>3</b>	<b>Bockris</b>	<b>95,7</b>	<b>80,1</b>	<b>80,1</b>	<b>78,9</b>	<b>61,3</b>	<b>79,2</b>	<b>4,8</b>	<b>106</b>
<b>4</b>	<b>KWS Ozon</b>	<b>88,0</b>	<b>77,8</b>	<b>70,2</b>	<b>70,6</b>	<b>62,8</b>	<b>73,9</b>	<b>-0,5</b>	<b>99</b>
5	Satyna	84,2		73,7	63,4		<b>73,8</b>	<b>-3,4</b>	<b>96</b>
6	Bogatka	96,5	79,5	49,5	64,6	62,3	<b>70,5</b>	<b>-3,9</b>	<b>95</b>
7	Batuta	88,8		47,1	74,8		<b>70,2</b>	<b>-7,0</b>	<b>91</b>
8	Garantus	92,1	73,8				<b>83,0</b>	<b>-2,6</b>	<b>97</b>
9	Markiza	87,2	82,0	49,3	63,8		<b>70,6</b>	<b>-7,3</b>	<b>91</b>
10	Meteor	91,9	74,1	59,8	59,7		<b>71,4</b>	<b>-6,5</b>	<b>92</b>
11	Kohelia	86,8	73,1				<b>80,0</b>	<b>-5,6</b>	<b>93</b>
12	Mulan	96,4	85,4	66,5	72,4		<b>80,2</b>	<b>2,3</b>	<b>103</b>
13	Ostroga	88,1	73,4				<b>80,8</b>	<b>-4,8</b>	<b>94</b>
14	Askalon	88,2	77,1			62,4	<b>75,9</b>	<b>-1,3</b>	<b>98</b>
15	Bamberka	94,5	76,6			68,4	<b>79,8</b>	<b>2,6</b>	<b>103</b>
16	Kranich	100,2	81,8			83,5	<b>88,5</b>	<b>11,3</b>	<b>115</b>
17	Natula	85,4	79,7	58,5	77,3		<b>75,2</b>	<b>-2,7</b>	<b>97</b>
18	Skagen	94,1	87,3	55,8	80,3		<b>79,4</b>	<b>1,5</b>	<b>102</b>
19	Bystra	89,0	80,8			53,4	<b>74,4</b>	<b>-2,8</b>	<b>96</b>
20	Smaragd	99,5	78,0				<b>88,8</b>	<b>3,2</b>	<b>104</b>
21	Belenus	91,8	90,6			71,4	<b>84,6</b>	<b>7,4</b>	<b>110</b>
22	Kampana	81,4	80,9			71,7	<b>78,0</b>	<b>0,8</b>	<b>101</b>
23	Komnata *)	67,2	33,5				<b>50,4</b>	<b>-35,2</b>	<b>59</b>
24	Fidelius	88,6	88,0				<b>88,3</b>	<b>2,7</b>	<b>103</b>
25	Forkida	82,4	77,6				<b>80,0</b>	<b>-5,6</b>	<b>93</b>
26	Jantarka	88,5	73,0				<b>80,8</b>	<b>-4,8</b>	<b>94</b>
27	Torrild	97,0	81,9				<b>89,5</b>	<b>3,9</b>	<b>105</b>

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

\*) – Odmiana pszenicy twardej.

Tabela 5. Plon ziarna pszenicy ozimej w 2011 (dt. z ha) na poziomie a<sub>2</sub>.

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Szepietowo	Stelmachowo	Wszerecz	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>99,4</u></b>	<b><u>91,1</u></b>	<b><u>79,1</u></b>	<b><u>79,7</u></b>	<b><u>70,5</u></b>	<b><u>84,0</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>
1	<b>Figura</b>	102,7	90,0	74,3	78,9	65,4	82,2	-1,7	98
2	<b>Muszelka</b>	97,1	93,8	83,9	71,3	59,4	81,1	-2,9	97
3	<b>Bockris</b>	90,8	88,1	76,2	86,0	78,9	84,0	0,0	100
4	<b>KWS Ozon</b>	107,0	92,7	82,1	82,7	78,5	88,6	4,6	106
5	Satyna	106,7		80,8	69,8		85,8	-0,3	100
6	Bogatka	103,8	93,4	69,7	81,7	78,9	85,5	1,5	102
7	Batuta	105,9		76,8	80,3		87,7	1,6	102
8	Garantus	105,5	85,1				95,3	0,0	100
9	Markiza	108,6	92,6	67,9	78,6		86,9	-0,4	100
10	Meteor	109,8	87,7	71,4	72,1		85,2	-2,1	98
11	Kohelia	97,7	88,4				93,0	-2,3	98
12	Mulan	110,7	96,2	89,7	80,3		94,2	6,9	108
13	Ostroga	96,8	87,8				92,3	-3,0	97
14	Askalon	101,6	89,3			80,4	90,4	3,4	104
15	Bamberka	105,4	91,7			68,9	88,7	1,7	102
16	Kranich	103,1	93,6			86,6	94,4	7,4	108
17	Natula	97,6	82,8	76,4	77,8		83,7	-3,6	96
18	Skagen	98,7	93,8	74,0	88,7		88,8	1,5	102
19	Bystra	105,8	90,2			66,0	87,3	0,3	100
20	Smaragd	103,5	88,9				96,2	0,9	101
21	Belenus	104,7	90,3			80,8	91,9	4,9	106
22	Kampana	94,8	94,2			74,7	87,9	0,9	101
23	Komnata *)	69,3	39,2				54,3	-41,0	57
24	Fidelius	104,2	91,8				98,0	2,7	103
25	Forkida	100,5	85,6				93,1	-2,2	98
26	Jantarka	101,3	90,3				95,8	0,5	101
27	Torrild	101,1	93,9				97,5	2,2	102

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

\*) – Odmiana pszenicy twardej.

Tabela 6. Średnie wyniki plonowania odmian pszenicy ozimej w latach  
(% wzorca) na poziomie a<sub>1</sub>.

Lp.	Odmiana	Rok			Lata		
		2009	2010	2011	2009-11	2010 - 11	
<b>Poziom a<sub>1</sub></b>	<b><u>Wzorzec, dt z ha</u></b>	<b><u>75,8</u></b>	<b><u>69,4</u></b>	<b><u>74,4</u></b>	<b><u>73,2</u></b>	<b><u>71,9</u></b>	
	1	Figura	103	109	96	103	103
	2	Muszelka	101	92	98	97	95
	3	Bockris			106	x	x
	4	KWS Ozon			99	x	x
	5	Satyna	102	101	96	100	99
	6	Bogatka	102	98	95	98	97
	7	Batuta	96	99	91	95	95
	8	Garantus	103	98	97	99	98
	9	Markiza	97	106	91	98	99
	10	Meteor	100	101	92	98	97
	11	Kohelia	98	103	93	98	98
	12	Mulan	106	105	103	105	104
	13	Ostroga	98	111	94	101	103
	14	Askalon		106	98	x	102
	15	Bamberka		105	103	x	104
	16	Kranich		110	115	x	113
	17	Natula		120	97	x	109
	18	Skagen		112	102	x	107
	19	Bystra		109	96	x	103
	20	Smaragd		111	104	x	108
	21	Belenus		107	110	x	109
	22	Kampana		97	101	x	99
	23	Komnata *)		69	59	x	64
	24	Fidelius			103	x	x
	25	Forkida			93	x	x
	26	Jantarka			94	x	x
27	Torrild			105	x	x	
Liczba doświadczeń		6	5	5	X		

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

\*) – Odmiana pszenicy twardej.

Tabela 7. Średnie wyniki plonowania odmian pszenicy ozimej w latach (% wzorca) na poziomie a<sub>2</sub>.

Lp.	Odmiana	Rok			Lata		
		2009	2010	2011	2009-11	2010 - 11	
<b>Poziom a<sub>2</sub></b>	<b><u>Wzorzec, dt z ha</u></b>	<b><u>84,8</u></b>	<b><u>83,6</u></b>	<b><u>84,0</u></b>	<b><u>84,0</u></b>	<b><u>83,8</u></b>	
	1	Figura	102	105	100	102	103
	2	Muszelka	101	91	97	96	94
	3	Bockris			100	x	x
	4	KWS Ozon			106	x	x
	5	Satyna	103	99	100	101	100
	6	Bogatka	103	101	102	102	102
	7	Batuta	94	96	102	97	99
	8	Garantus	101	99	100	100	100
	9	Markiza	102	106	100	103	103
	10	Meteor	99	104	98	100	101
	11	Kohelia	101	100	98	100	99
	12	Mulan	102	109	108	106	109
	13	Ostroga	97	110	97	101	104
	14	Askalon		104	104	x	104
	15	Bamberka		103	102	x	103
	16	Kranich		108	108	x	108
	17	Natula		109	96	x	103
	18	Skagen		107	102	x	105
	19	Bystra		106	100	x	103
	20	Smaragd		116	101	x	109
	21	Belenus		111	106	x	109
	22	Kampana		101	101	x	101
	23	Komnata *)		75	57	x	66
	24	Fidelius			103	x	x
	25	Forkida			98	x	x
	26	Jantarka			101	x	x
27	Torrild			102	x	x	
Liczba doświadczeń		6	5	5	X		

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

\*) – Odmiana pszenicy twardej.

Tabela 8. Ważniejsze cechy rolnicze odmian pszenicy ozimej i porażenie przez choroby w 2011 r. na poziomie a<sub>1</sub>.

L.p.	Odmiana	Wysokość roślin	Wyleganie przed zbiorem	Masa tysięcy nasion	Dojrzałość woskowa *)	Choroby		
						Mączniak	Septorioza liści	Rdza brunatna
		cm	Skala 9 <sup>0</sup>	g	dni	Skala 9 <sup>0</sup>	Skala 9 <sup>0</sup>	Skala 9 <sup>0</sup>
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>86</u></b>	<b><u>8,0</u></b>	<b><u>45,1</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>8,2</u></b>	<b><u>7,6</u></b>	<b><u>7,7</u></b>
1	Figura	99	5,5	45,1	197	7,5	6,7	7,0
2	Muszelka	72	8,9	42,8	197	8,8	7,7	7,5
3	Bockris	95	8,6	45,6	198	7,5	7,7	7,8
4	KWS Ozon	76	8,9	46,8	198	9,0	8,2	8,5
5	Satyna	92	8,2	45,5	196	9,0	6,8	2,3
6	Bogatka	95	6,8	49,5	196	8,2	7,8	7,8
7	Batuta	98	8,0	48,3	197	7,5	8,0	8,0
8	Garantus	87	8,5	38,0	198	8,3	8,5	8,5
9	Markiza	96	8,6	47,6	197	8,5	7,5	7,5
10	Meteor	87	8,8	41,9	198	7,5	7,3	7,3
11	Kohelia	100	5,3	49,4	197	7,5	8,5	8,5
12	Mulan	92	8,1	45,3	196	7,7	8,3	8,3
13	Ostroga	94	8,0	48,3	199	6,0	9,0	9,0
14	Askalon	84	8,8	42,7	198	8,0	7,8	7,8
15	Bamberka	92	8,7	49,5	198	6,8	8,0	8,0
16	Kranich	84	8,7	43,5	198	7,5	8,3	8,3
17	Natula	102	7,9	45,3	197	7,8	8,0	8,0
18	Skagen	90	8,6	43,8	199	8,8	8,0	8,0
19	Bystra	76	8,7	45,1	198	7,8	8,0	8,0
20	Smaragd	86	8,3	42,4	198	6,0	9,0	9,0
21	Belenus	90	8,0	43,8	198	9,0	6,3	6,3
22	Kampana	72	8,8	42,4	198	8,3	6,5	6,5
23	Komnata **)	85	3,3	43,0	193	7,0	8,5	8,5
24	Fidelius	91	7,0	44,9	196	9,0	8,2	8,3
25	Forkida	96	7,3	48,5	197	6,3	7,3	7,8
26	Jantarka	89	6,8	48,2	197	7,8	7,8	7,8
27	Torrild	84	8,5	42,7	197	8,8	8,3	8,5
Liczba doświadczeń		5	5	5		5	5	5

\*) – Na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU.

\*\*) – Odmiana pszenicy twardej.

Tabela 9. Ważniejsze cechy rolnicze odmian pszenicy ozimej i porażenie przez choroby w 2011 r. na poziomie a<sub>2</sub>.

L.p.	Odmiana	Wysokość roślin cm	Wyleganie przed zbiorem Skala 9 <sup>0</sup>	Masa tysiąca nasion g	Choroby			
					Mączniak Skala 9 <sup>0</sup>	Septorioza liści Skala 9 <sup>0</sup>	Rdza brunatna Skala 9 <sup>0</sup>	
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>80</u></b>	<b><u>8,3</u></b>	<b><u>45,1</u></b>	<b><u>8,8</u></b>	<b><u>7,8</u></b>	<b><u>8,9</u></b>	
Poziom a <sub>2</sub>	1	Figura	92	7,3	44,6	8,7	7,6	8,8
	2	Muszelka	69	8,9	43,0	9,0	7,6	9,0
	3	Bockris	87	8,6	46,0	8,5	8,1	9,0
	4	KWS Ozon	73	9,0	46,9	9,0	8,0	9,0
	5	Satyna	85	8,3	40,3	9,0	8,0	4,5
	6	Bogatka	87	8,2	48,3	8,8	7,4	9,0
	7	Batuta	84	8,8	46,3	8,8	7,7	9,0
	8	Garantus	79	9,0	40,8	8,8	7,0	9,0
	9	Markiza	88	8,9	45,2	8,8	7,3	9,0
	10	Meteor	83	9,0	41,6	8,5	8,0	9,0
	11	Kohelia	92	7,5	52,6	8,3	7,5	9,0
	12	Mulan	83	8,5	44,9	8,2	7,2	9,0
	13	Ostroga	83	9,0	52,5	8,0	8,0	9,0
	14	Askalon	79	9,0	43,9	9,0	8,0	8,8
	15	Bamberka	87	8,7	51,9	8,8	7,8	9,0
	16	Kranich	79	8,8	45,5	8,0	8,3	9,0
	17	Natula	90	8,8	46,1	8,5	7,0	9,0
	18	Skagen	83	8,8	45,2	9,0	8,3	9,0
	19	Bystra	72	9,0	47,6	8,5	8,0	9,0
	20	Smaragd	81	8,0	47,4	8,0	6,5	9,0
	21	Belenus	86	8,7	46,5	9,0	8,3	9,0
	22	Kampana	69	9,0	43,9	8,8	7,7	9,0
	23	Komnata *)	81	3,5	41,9	8,5	5,5	9,0
	24	Fidelius	78	8,5	47,8	9,0	6,7	9,0
	25	Forkida	86	8,3	51,5	8,0	7,8	9,0
	26	Jantarka	82	8,5	52,3	9,0	7,8	9,0
	27	Torrild	79	8,8	45,1	9,0	7,0	9,0
Liczba doświadczeń		5	5	5	5	5	5	

\*) – Odmiana pszenicy twardej.

## **Charakterystyka odmian**

(na podstawie listy opisowej odmian)

**BOGATKA** (2004). Odmiana chlebowa (grupa B). Mrozoodporność średnia. Odporność na ważniejsze choroby – średnia, na mączniaka – dość duża. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziarn bardzo 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 duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacji SDS duży. Wydajność ogólna mąki dobra. Plenność dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**SATYNA** (2004). Odmiana pastewna (grupa C). Mrozoodporność dość duża. Odporność na mączniaka – dość duża, na brunatną plamistość liści, septoriozę liści i choroby podstawy źdźbła – średnia, na septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość mała, na rdzę brunatną – mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziarn dość duża, wyrównanie średnie, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie mała, liczba opadania duża. Zawartość białka średnia. Plenność dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**BATUTA** (2006). Odmiana chlebowa (grupa B). Mrozoodporność dość duża. Odporność na mączniaka, brunatną plamistość liści, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na rdzę brunatną, septoriozę liści i plew – przeciętna. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn dość duża, wyrównanie i gęstość w stanie zsypanym przeciętne. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacji SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Plenność przeciętna. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**GARANTUS** (2007). Odmiana chlebowa (grupa B). Mrozoodporność mała. Odporność na mączniaka – duża, na rdzę brunatną i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na septoriozę liści i plew oraz fuzariozę kłosów – przeciętna, na brunatną plamistość liści – mała. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn bardzo mała, wyrównanie słabe, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu duża. Wskaźnik sedymentacji SDS dość duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Plenność dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**MARKIZA** (2007). Odmiana pastewna (grupa C). Mrozoodporność średnia. Odporność na mączniaka – duża, na choroby podstawy źdźbła – dość duża, na rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na septoriozę liści – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziarn i wyrównanie średnie. Odporność na porastanie w kłosie średnie, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość duża. Plenność dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**METEOR** (2007). Odmiana chlebowa (grupa B). Mrozoodporność mała do średniej. Odporność na mączniaka, rdzę brunatną i septoriozę liści – duża, na septoriozę plew i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn mała, wyrównanie słabe, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacji SDS przeciętny. Wydajność ogólna mąki średnia, barwa mąki jasnożółta. Plenność dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**KOHELIA** (2008). Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność przeciętna. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność średnia. Odporność na mączniaka, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozę liści i plew oraz fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – przeciętna. Rośliny dość wysokie, o małej do bardzo małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn duża do bardzo dużej, wyrównanie i gęstość w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża. Zawartość białka i ilość glutenu średnie. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**MULAN** (2008). Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki nieco poniżej średniej. Mrozoodporność mała do średniej. Odporność na rdzę brunatną i septoriozę liści – dość duża, na mączniaka, septoriozę plew i choroby podstawy źdźbła – przeciętna, na brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziarn średnia, wyrównanie dobre, gęstość w stanie zsypanym mała. Odporność na porastanie w kłosie i liczba opadania dość duże. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS dość duży. Wydajność ogólna mąki dość słaba. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**MUSZELKA** (2008). Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki nieco powyżej średniej (ocena plenności – dobra do bardzo dobrej). Mrozoodporność mała do średniej. Odporność na mączniaka i rdzę brunatną – dość duża, na choroby podstawy źdźbła – przeciętna, na septoriozę liści – dość mała, na brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – mała. Rośliny bardzo niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn dość mała, wyrównanie słabe, gęstość w stanie zsypanym mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki przeciętna. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**OSTROGA** (2008). Odmiana jakościowa (grupa A), o ościstym kłosie. Plenność przeciętna. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność średnia. Odporność na rdzę brunatną – duża do bardzo dużej, na brunatną plamistość liści, septoriozę liści i plew oraz choroby podstawy źdźbła – dość duża, na fuzariozę kłosów – przeciętna, na mączniaka – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania późny. Masa 1000 ziarn duża do bardzo dużej, wyrównanie dobre, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie duża, liczba opadania dość duża. Zawartość białka i ilość glutenu dość duże. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**ASKALON** (2009). Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność mała. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozę liści – dość duża, na septoriozę plew, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia, na brunatną plamistość liści – dość mała. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie słabe, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**BAMBERKA** (2009). Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność nieco powyżej średniej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność mała do średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozę liści i plew oraz choroby podstawy źdźbła – średnia, na fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie dość dobre, 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 dość słaba. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**BELENUS** (2009). Odmiana pastewna (grupa C). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Mrozoodporność mała do średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego – duża, na septoriozę liści – średnia, na brunatną plamistość liści, septoriozę plew, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – dość mała, na rdzę brunatną – bardzo mała. Rośliny niskie, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia średni, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie słabe, gęstość w stanie zsylnym mała do bardzo małej. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania duża. Zawartość białka i ilość glutenu dość małe. Wskaźnik sedymentacyjny SDS średni. Wydajność ogólna mąki dość słaba. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**BYSTRA** (2009). Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność mała. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na septoriozę liści – dość mała. Rośliny bardzo niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie średnie, gęstość w stanie zsylnym mała. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość słaba. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**KAMPANA** (2009). Odmiana pastewna (grupa C). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność mała. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na septoriozę liści i choroby podstawy źdźbła – średnia, na rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny bardzo niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie słabe do bardzo słabego, gęstość w stanie zsylnym mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dość duża. Zawartość białka mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**KRANICH** (2009). Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność mała. Odporność na mączniaka prawdziwego i septoriozę plew – duża, na rdzę brunatną, septoriozę liści, fuzariozę kłosów i choroby podstawy

źdźbła – dość duża, na brunatną plamistość liści – średnia. Rośliny niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsylnym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka i ilość glutenu dość duże. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**NATULA** (2009). Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki nieco poniżej średniej. Mrozoodporność średnia. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozę plew – dość duża, na brunatną plamistość liści i choroby podstawy źdźbła – średnia, na septoriozę liści i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsylnym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

**SMARAGD** (2009). Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozoodporność mała do bardzo małej. Odporność na rdzę brunatną – duża, na choroby podstawy źdźbła – dość duża, na mączniaka prawdziwego, septoriozę liści i plew oraz fuzariozę kłosów – średnia, na brunatną plamistość liści – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsylnym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużego. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość słaba. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**KOMNATA** (2009). Pierwsza odmiana pszenicy twardej w krajowym rejestrze, przeznaczona do produkcji makaronu i innych przetworów zbożowych. Podobnie jak inne odmiany tego gatunku jest formą ościstą. Plenność, w przeciętnych warunkach klimatyczno-glebowych, na poziomie 70% wzorcowych odmian pszenicy zwyczajnej. Przyrost plonu (wyrażony w procentach) na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej wzorcowych odmian pszenicy zwyczajnej. Mrozoodporność mała, ale pozwalająca na dość szeroki zasięg uprawy; znaczne straty zimowe odnotowane w sezonie 2005/2006 w niektórych doświadczeniach były skutkiem większej podatności na pleśń śniegową. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na brunatną plamistość liści – średnia, na rdzę brunatną, septoriozę liści i plew oraz choroby podstawy źdźbła – dość mała, na fuzariozę kłosów – mała. Rośliny

niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren bardzo duża, wyrównanie dobre do bardzo dobrego, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, natomiast liczba opadania, w niesprzyjających warunkach, często poniżej 150 s (zbiór ziarna konieczny niezwłocznie po osiągnięciu dojrzałości żniwnej). Zawartość białka duża do bardzo dużej, ilość glutenu duża.

**BOCKRIS** (2010). Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozooporność 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 zsylnym 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** (2010). Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozooporność prawie średnia (możliwość uprawy bez większego ryzyka wymarzania 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, 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 zsylnym 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** (2010). Odmiana pastewna (grupa C). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki nieco poniżej średniej. Mrozooporność prawie średnia (możliwość uprawy bez większego ryzyka wymarzania 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 zsylnym mała. Odporność na porastanie w kłosie, liczba opadania oraz zawartość białka średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**JANTARKA** (2010). Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dość dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Mrozooporność prawie średnia (możliwość uprawy bez większego ryzyka wymarzania 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 zsylnym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża. Zawartość białka, ilość glutenu oraz wskaźnik sedymentacyjny SDS średnie. Wydajność ogólna mąki dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**KWS OZON** (2010). 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.

**TORRILD** (2010). 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.

## II Pszenżyto ozime

Z danych statystycznych wynika, że powierzchnia uprawy tego gatunku w ostatnich latach systematycznie wzrasta. Wynika to ze stosunkowo niskich wymagań glebowych pszenżyta pozwalających mu na konkurowanie z żytem. Coraz większa podatność na choroby sprawia, że w rejestrze dominują odmiany nowe coraz odporniejsze na niektóre z nich. Wysokie potencjalne możliwości plonotwórcze jak również wartość paszowa zbliżona do pszenicy i jęczmienia (około 11 % białka), pozwalająca na wykorzystaniu go w żywieniu tuczników i drobiu. W ostatnim roku w województwie podlaskim odnotowano spadek areálu uprawy tego gatunku do wysokości 68,9 tys. ha, co stanowi 11,3 % ogólnej powierzchni zasiewów. Istnieje możliwość uprawy tego gatunku z dobrymi efektami na kompleksie żytnim słabym pod warunkiem zapewnienia dobrych przedplonów i doprowadzeniu pH gleby do 5,5.

Ważnym kryterium doboru odmiany jest plon, odporność na wymarzenie, choroby i wyleganie. To ostatnie kryterium poprawiają odmiany krótkosłome, które z dużym powodzeniem wykorzystywane są do intensywnej uprawy, mimo, że mają one nieco większe wymagania glebowe.

Gwarancją wysokich plonów jest staranna uprawa roli – już od uprawek poźniwnych i właściwe stanowisko w płodozmianie.

Tabela 10. Pszenżyto ozime - odmiany badane w 2011 roku.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do:		Hodowca (lub polski przedstawiciel dla odmian zagranicznych)
		KRO	LZO	
1	Sorento	2002	2005	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
2	Witon	2002	2005	HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
3	Pawo	2002	2007	HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
4	Moderato	2004	2007	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
5	Baltiko k	2006	2009	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
6	Gniewko k	2006	2009	HR Szelejowo sp. z o.o. 63-820 Piaski
7	Grenado k	2007	2009	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
8	Algoso	2007	2009	HR Szelejowo sp. z o.o. 63-820 Piaski
9	Alekto k	2008		HR Szelejowo sp. z o.o. 63-820 Piaski

10	Leontino	2008	2011	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
11	Pigmej k	2008		HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
12	Borwo k	2008		HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
13	Pizarro	2008	2011	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
14	Atletico k	2009		HR Szelejewo sp. z o.o. 63-820 Piaski
15	Tulus	2009	2011	Saaten Union Pl. sp. z o.o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70
16	Elpaso	2010		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
17	Fredro	2010		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
18	Cerber	2010		HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
19	Cyrkon	2010		HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20

k – Odmiana krótkosłoma.

Tabela 11. Agrotechniczne i polowe warunki prowadzenia doświadczeń w 2011 r.

Wyszczególnienie	Krzyżewo	Marianowo	Szepietowo	Wszerecz
Kompleks glebowy	5	4	4	4
Klasa bonitacyjna gleby	V	III b	III a	IV a
pH gleby	5,8	6,2	6,2	5,4
Zasobność gleby mg/100 g				
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	16,0	31,4	33,0	10,3
K <sub>2</sub> O	12,0	13,7	15,3	12,6
Mg	3,6	5,0	10,6	5,2
Przedplon	Groch siewny	Groch siewny	Rzepak jary	Ziemniaki
Data siewu	21.09	24.09	22.09	30.09
Data zbioru	30.07	05.08	05.08	11.08
Nawożenie				
N na poziomie a <sub>1</sub> kg/ha	110	95	108	80
N na poziomie a <sub>2</sub> kg/ha	150	135	148	120
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	60	40	60	70
K <sub>2</sub> O kg/ha	90	50	90	90
Nawożenie dolistne l/ha	Maximus – 2,5 kg. Adob Cu – 1,5 l.	Krystalon – 2 x 0,5 kg.	Suplo Mikro Z – 3 l. Basfoliar Extra – 12 l.	Ekolist Z – 2 x 1,0 l.
Insektycydy	Sumi Alpha 05EC – 0,25 l.			
Herbicydy dawka	Legato Plus 600SL – 1,5 l.		Komplet 560SC – 0,5 l.	Expert 56WG – 0,4 kg. Sekator 125OD – 0,15 l.
Fungicydy dawka	Input 460EC – 0,75 l. Fandango 200EC – 1 l.	Mirage 450EC – 1 l. Artea 330EC – 0,5 l.	Siarkol 80WP – 2,5 l. Prokarb 380EC – 1,5 l.	Karben 500SC – 0,5 l. Fandango 200EC – 1 l.
Antywylegacz poziom a <sup>2</sup>	Moddus 250EC 0,6 l.		Cerone 480SL – 1 l.	

Tabela 12. Plon ziarna pszenżyta ozimego w 2011 (dt. z ha) na poziomie a<sub>1</sub>.

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Szepietowo	Wszerecz	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>69,0</u></b>	<b><u>82,2</u></b>	<b><u>70,5</u></b>	<b><u>79,7</u></b>	<b><u>75,4</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>
1	<b>Algoso</b>	<b>72,6</b>	<b>83,2</b>	<b>78,5</b>	<b>84,8</b>	<b>79,8</b>	<b>4,4</b>	<b>106</b>
2	<b>Borwo</b>	<b>70,7</b>	<b>78,6</b>	<b>67,5</b>	<b>79,4</b>	<b>74,1</b>	<b>-1,3</b>	<b>98</b>
3	<b>Elpaso</b>	<b>64,0</b>	<b>73,5</b>	<b>64,5</b>	<b>76,0</b>	<b>69,5</b>	<b>-5,9</b>	<b>92</b>
4	<b>Fredro</b>	<b>68,7</b>	<b>93,5</b>	<b>71,7</b>	<b>78,5</b>	<b>78,1</b>	<b>2,7</b>	<b>104</b>
5	Pawo	67,7	84,4			<b>76,0</b>	<b>0,4</b>	<b>101</b>
6	Witon	73,0	91,5			<b>82,2</b>	<b>6,6</b>	<b>109</b>
7	Moderato	60,6	67,9	59,0	82,7	<b>67,5</b>	<b>-7,8</b>	<b>90</b>
8	Baltiko k	66,2	79,0			<b>72,6</b>	<b>-3,0</b>	<b>96</b>
9	Gniewko k	61,5	75,6			<b>68,6</b>	<b>-7,0</b>	<b>91</b>
10	Sorento	63,5	83,0			<b>73,2</b>	<b>-2,4</b>	<b>97</b>
11	Alekto k	79,4	85,0	78,9	78,9	<b>80,5</b>	<b>5,2</b>	<b>107</b>
12	Grenado k	75,3	85,6	61,6	85,0	<b>76,8</b>	<b>1,5</b>	<b>102</b>
13	Leontino	64,2	70,2	72,6	69,8	<b>69,2</b>	<b>-6,1</b>	<b>92</b>
14	Pigmej k	81,3	90,0			<b>85,6</b>	<b>10,0</b>	<b>113</b>
15	Pizarro	79,7	84,1			<b>81,9</b>	<b>6,3</b>	<b>108</b>
16	Atletico k	70,8	85,7	64,1	66,2	<b>71,7</b>	<b>-3,7</b>	<b>95</b>
17	Tulus	76,0	87,6	61,7	76,7	<b>75,5</b>	<b>0,2</b>	<b>100</b>
18	Cerber	76,0	86,6	74,7	73,4	<b>77,7</b>	<b>2,3</b>	<b>103</b>
19	Cyrkon	76,8	83,8	57,9	69,1	<b>71,9</b>	<b>-3,5</b>	<b>95</b>

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

k – Odmiana krótkosłoma.

Tabela 13. Plon ziarna pszenżyta ozimego w 2011 (dt. z ha) na poziomie a<sub>2</sub>.

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Szepietowo	Wszerecz	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>87,4</u></b>	<b><u>94,2</u></b>	<b><u>86,7</u></b>	<b><u>87,9</u></b>	<b><u>89,1</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>
<b>1</b>	<b>Algoso</b>	<b>99,4</b>	<b>95,8</b>	<b>88,5</b>	<b>92,4</b>	<b>94,0</b>	<b>5,0</b>	<b>106</b>
<b>2</b>	<b>Borwo</b>	<b>86,0</b>	<b>90,8</b>	<b>88,7</b>	<b>85,8</b>	<b>87,8</b>	<b>-1,2</b>	<b>99</b>
<b>3</b>	<b>Elpaso</b>	<b>85,9</b>	<b>90,4</b>	<b>76,8</b>	<b>87,8</b>	<b>85,2</b>	<b>-3,8</b>	<b>96</b>
<b>4</b>	<b>Fredro</b>	<b>78,4</b>	<b>99,8</b>	<b>92,7</b>	<b>85,6</b>	<b>89,1</b>	<b>0,1</b>	<b>100</b>
5	Pawo	87,2	94,7			<b>90,9</b>	<b>0,1</b>	<b>100</b>
6	Witon	94,9	105,3			<b>100,1</b>	<b>9,3</b>	<b>110</b>
7	Moderato	80,5	83,8	67,9	85,2	<b>79,3</b>	<b>-9,7</b>	<b>89</b>
8	Baltiko k	87,0	84,6			<b>85,8</b>	<b>-5,0</b>	<b>94</b>
9	Gniewko k	78,9	82,7			<b>80,8</b>	<b>-10,0</b>	<b>89</b>
10	Sorento	79,9	91,5			<b>85,7</b>	<b>-5,1</b>	<b>94</b>
11	Alekto k	91,5	93,5	107,6	98,5	<b>97,8</b>	<b>8,7</b>	<b>110</b>
12	Grenado k	84,9	96,2	98,2	99,4	<b>94,7</b>	<b>5,6</b>	<b>106</b>
13	Leontino	77,1	83,7	78,7	93,2	<b>83,2</b>	<b>-5,9</b>	<b>93</b>
14	Pigmej k	97,7	96,3			<b>97,0</b>	<b>6,2</b>	<b>107</b>
15	Pizarro	91,2	80,2			<b>85,7</b>	<b>-5,1</b>	<b>94</b>
16	Atletico k	86,1	90,4	83,1	71,5	<b>82,8</b>	<b>-6,3</b>	<b>93</b>
17	Tulus	90,4	87,8	76,8	88,0	<b>85,8</b>	<b>-3,3</b>	<b>96</b>
18	Cerber	91,2	98,6	78,3	94,4	<b>90,6</b>	<b>1,6</b>	<b>102</b>
19	Cyrkon	93,2	92,2	94,0	92,4	<b>93,2</b>	<b>4,1</b>	<b>105</b>

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

k – Odmiana krótkosłoma.

Tabela 14. Średnie wyniki plonowania odmian pszenżyta ozimego w latach  
(% wzorca) na poziomie a<sub>1</sub>.

Lp.	Odmiana	Rok			Lata	
		2009	2010	2011	2009-11	2010 - 11
	<b><u>Wzorzec, dt z ha</u></b>	<b><u>78,0</u></b>	<b><u>70,6</u></b>	<b><u>75,4</u></b>	<b><u>74,7</u></b>	<b><u>73,0</u></b>
<b>Poziom a<sub>1</sub></b>	1 Algoso	103	95	106	101	101
	2 Borwo	100	102	98	100	100
	3 Elpaso			92	x	x
	4 Fredro			104	x	x
	5 Pawo	100	116	101	106	109
	6 Witon	99	113	109	107	111
	7 Moderato	99	104	90	98	97
	8 Baltiko k	102	92	96	97	94
	9 Gniewko k	99	98	91	96	95
	10 Sorento	106	105	97	103	101
	11 Alekto k	99	102	107	103	105
	12 Grenado k	98	99	102	100	101
	13 Leontino	104	114	92	103	103
	14 Pigmiej k	98	103	113	105	108
	15 Pizarro	99	123	108	110	116
	16 Atletico k		97	95	x	96
	17 Tulus		119	101	x	110
	18 Cerber			103	x	x
	19 Cyrkon			95	x	x
Liczba doświadczeń		4	4	4	X	

k – Odmiana krótkosłoma.

Tabela 15. Średnie wyniki plonowania odmian pszenżyta ozimego w latach  
(% wzorca) na poziomie a<sub>2</sub>.

Lp.	Odmiana	Rok			Lata	
		2009	2010	2011	2009-11	2010 - 11
	<b><u>Wzorzec, dt z ha</u></b>	<b><u>87,6</u></b>	<b><u>92,0</u></b>	<b><u>89,1</u></b>	<b><u>89,6</u></b>	<b><u>90,6</u></b>
Poziom a <sub>2</sub>	1 Algoso	103	103	106	104	105
	2 Borwo	101	99	99	100	99
	3 Elpaso			96	x	x
	4 Fredro			100	x	x
	5 Pawo	98	107	100	102	104
	6 Witon	102	109	110	107	110
	7 Moderato	98	102	89	96	96
	8 Baltiko k	104	102	94	100	98
	9 Gniewko k	102	98	89	96	94
	10 Sorento	105	105	94	101	100
	11 Alekto k	104	95	110	103	103
	12 Grenado k	98	96	107	100	101
	13 Leontino	107	105	93	102	99
	14 Pigmiej k	100	96	107	101	102
	15 Pizarro	99	107	94	100	101
	16 Atletico k		94	93	x	94
	17 Tulus		110	98	x	104
	18 Cerber			103	x	x
	19 Cyrkon			101	x	x
Liczba doświadczeń		4	4	4	X	

k – Odmiana krótkosłoma.

Tabela 16. Ważniejsze cechy rolnicze i porażenie przez choroby w 2011 r na poziomie a<sub>1</sub>.

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin cm	Wyleganie przed zbiorem Skala 9 <sup>0</sup>	Masa tysiąca nasion g	Dojrzałość woskowa *) Dni	Choroby			
						Mączniak Skala 9 <sup>0</sup>	Septorioza liści Skala 9 <sup>0</sup>	Rdza brunatna Skala 9 <sup>0</sup>	
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>102</u></b>	<b><u>7,8</u></b>	<b><u>47,0</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>6,6</u></b>	<b><u>6,0</u></b>	<b><u>8,1</u></b>	
<b>Poziom a<sub>1</sub></b>	1	Algoso	110	6,8	51,5	196	6,7	5,5	8,0
	2	Borwo	99	8,7	45,6	198	6,8	7,3	8,0
	3	Elpaso	99	7,8	41,5	194	5,0	5,7	8,2
	4	Fredro	99	8,0	49,5	194	8,0	5,5	8,0
	5	Pawo	113	6,5	46,4	196	7,8	5,5	8,0
	6	Witon	111	7,8	45,1	194	7,3	6,0	8,0
	7	Moderato	106	7,2	43,1	196	5,5	6,7	8,3
	8	Baltiko k	97	8,8	47,8	195	5,3	3,0	8,0
	9	Gniewko k	102	9,0	50,7	196	7,8	5,5	8,5
	10	Sorento	118	7,3	48,3	195	7,0	5,0	5,2
	11	Alekto k	96	8,3	45,6	195	8,3	6,7	8,0
	12	Grenado k	91	9,0	44,6	196	8,7	6,2	8,2
	13	Leontino	106	8,2	49,1	196	7,8	6,2	8,5
	14	Pigmej k	101	8,5	43,7	197	8,0	7,0	8,3
	15	Pizarro	119	7,0	44,9	197	8,3	7,0	8,0
	16	Atletico k	92	8,2	47,6	195	7,5	6,7	8,2
	17	Tulus	105	8,2	52,3	195	7,8	6,5	7,8
	18	Cerber	103	8,0	44,6	195	7,3	6,3	8,5
	19	Cyrkon	100	8,2	47,3	194	7,5	5,8	8,2
Ilość doświadczeń		4	4	4		4	4	4	

\*) – Na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU.

Tabela 17. Ważniejsze cechy rolnicze i porażenie przez choroby w 2011 r na poziomie a<sub>2</sub>.

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin cm	Wyleganie przed zbiorem Skala 9 <sup>0</sup>	Masa tysięcy nasion g	Choroby		
					Mączniak Skala 9 <sup>0</sup>	Septorioza liści Skala 9 <sup>0</sup>	Rdza brunatna Skala 9 <sup>0</sup>
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>96</u></b>	<b><u>8,2</u></b>	<b><u>48,2</u></b>	<b><u>8,5</u></b>	<b><u>7,4</u></b>	<b><u>8,7</u></b>
1	Algoso	101	7,0	51,0	8,5	7,5	8,5
2	Borwo	93	8,5	47,9	8,7	8,0	8,7
3	Elpaso	95	8,5	42,9	8,2	6,7	8,7
4	Fredro	95	8,7	51,1	8,7	7,3	8,7
5	Pawo	107	5,8	47,7	8,5	6,5	8,5
6	Witon	104	8,3	47,6	8,5	6,5	8,5
7	Moderato	101	7,8	45,5	7,8	7,3	8,8
8	Baltiko k	89	9,0	48,0	7,5	5,0	8,5
9	Gniewko k	96	9,0	51,8	8,5	6,0	8,5
10	Sorento	108	7,5	52,1	8,5	6,0	8,5
11	Alekto k	88	8,8	47,5	8,7	7,5	8,7
12	Grenado k	88	8,8	45,6	8,7	7,0	8,7
13	Leontino	102	8,0	51,5	8,7	7,3	8,7
14	Pigmej k	96	9,0	44,5	8,5	7,5	8,5
15	Pizarro	113	5,8	47,5	8,3	7,5	8,5
16	Atletico k	87	8,5	49,6	8,7	7,5	8,3
17	Tulus	100	8,2	53,9	8,7	7,7	8,5
18	Cerber	97	8,7	45,6	8,3	7,3	8,7
19	Cyrkon	92	8,7	41,9	8,5	7,3	8,3
Ilość doświadczeń		4	4	4	4	4	4

## **Charakterystyka odmian**

(na podstawie listy opisowej odmian)

**SORENTO** (2002). Odmiana o dość małej mrozoodporności. Odporność na mączniaka, rdzę brunatną, rdzę żdźbłową i rynchosporiozę – dość duża, na septoriozę liści, septoriozę plew, fuzariozę kłosów i choroby podstawy żdźbła – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn, wyrównanie i gęstość w stanie zsylnym przeciętne. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania dość duże. Zawartość białka dość duża. Plenność dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**PAWO** (2002). Odmiana o dość dużej mrozoodporności. Odporność na rdzę brunatną – duża, na mączniaka, septoriozę liści, rynchosporiozę i fuzariozę kłosów – dość duża, na rdzę żdźbłową, septoriozę plew i choroby podstawy żdźbła – przeciętna. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn i wyrównanie średnie, gęstość w stanie zsylnym bardzo duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania średnie. Zawartość białka dość duża. Plenność dobra do bardzo dobrej. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**WITON** (2002). Odmiana o dość dużej mrozoodporności. Odporność na mączniaka, rdzę żdźbłową, septoriozę liści, septoriozę plew, rynchosporiozę i choroby podstawy żdźbła – średnia, na fuzariozę kłosów – dość mała, na rdzę brunatną – mała do bardzo małej, Rośliny przeciętnej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziarn mała do bardzo małej, wyrównanie średnie, gęstość w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość mała, liczba opadania dość duża. Zawartość białka duża. Plenność dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**MODERATO** (2004). Odmiana o średniej mrozoodporności. Odporność na rdzę brunatną – bardzo duża, na mączniaka – duża do bardzo dużej, na rdzę żdźbłową, septoriozę liści, i septoriozę plew – duża, na fuzariozę kłosów – dość duża, na rynchosporiozę – średnia, na choroby podstawy żdźbła – dość mała. Rośliny wysokie, o małej do bardzo małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn mała, wyrównanie średnie, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania przeciętne. Zawartość białka średnia. Plenność dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**BALTIKO** (2006). Odmiana typu półkarłowego, o dość małej mrozoodporności. Odporność na mączniaka, septoriozę plew i fuzariozę kłosów

– dość duża, na septoriozę liści, rynchosporiozę, i choroby podstawy źdźbła – średnia, na rdzę brunatną i rdzę źdźbłową – mała. Rośliny bardzo niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn dość mała, wyrównanie średnie, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania dość mała. Zawartość białka średnia. Plenność dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**GNIEWKO** (2006). Odmiana typu półkarłowego, o dość małej mrozoodporności. Odporność na rdzę brunatną – bardzo duża, na mączniaka i rdzę źdźbłową – duża do bardzo dużej, na septoriozę liści – duża, na septoriozę plew i rynchosporiozę – średnia, na fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny niskie do bardzo niskich, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziarn, wyrównanie i gęstość w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość mała, liczba opadania mała. Zawartość białka dość duża. Plenność dość dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**GRENADO** (2007). Odmiana pastewna, typu półkarłowego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki mniejszy niż średnio dla gatunku. Mrozoodporność dość duża. Odporność na mączniaka i na rdzę brunatną – bardzo duża, na septoriozę liści – duża, na septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny bardzo niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn bardzo mała, wyrównanie słabe do bardzo słabego, gęstość w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania średnie. Zawartość białka mała do bardzo małej. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**ALGOSO** (2007). Odmiana pastewna, o normalnej wysokości roślin. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki większy niż średnio dla gatunku. Mrozoodporność średnia. Odporność na rdzę brunatną, septoriozę plew, rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – średnia, na fuzariozę kłosów – dość mała, na septoriozę liści – mała, na mączniaka – mała do bardzo małej. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn duża, wyrównanie przeciętne, gęstość w stanie zsylnym mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania średnie. Zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**ALEKTO** (2008). Odmiana pastewna, typu półkarłowego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki mniejszy niż średnio dla gatunku. Mrozoodporność prawie średnia. Odporność na mączniaka i rdzę brunatną – duża do bardzo dużej, na septoriozę liści, rynchosporiozę i fuzariozę kłosów – dość duża, na septoriozę plew i choroby podstawy źdźbła –

dość mała. Rośliny niskie do bardzo niskich, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn dość mała, gęstość w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**BORWO** (2008). Odmiana pastewna, typu półkarłowego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki mniejszy niż średnio dla gatunku. Mrozoodporność dość duża. Odporność na rdzę brunatną – bardzo duża, na mączniaka i fuzariozę kłosów – duża do bardzo dużej, na septoriozę liści i plew – duża, na rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – dość duża. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania późny. Masa 1000 ziarn i gęstość w stanie zsylnym dość duże. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość mała, liczba opadania mała. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**LEONTINO** (2008). Odmiana pastewna, o normalnej wysokości roślin. Plenność dość dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Mrozoodporność dość mała. Odporność na mączniaka – duża do bardzo dużej, na septoriozę plew – duża, na rdzę brunatną, septoriozę liści i fuzariozę kłosów – dość duża, na rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny przeciętnej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn i gęstość w stanie zsylnym dość duże. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania dość małe. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**PIGMEJ** (2008). Odmiana pastewna, typu półkarłowego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki mniejszy niż średnio dla gatunku. Mrozoodporność średnia. Odporność na rdzę brunatną – bardzo duża, na mączniaka i fuzariozę kłosów – duża, na septoriozę liści i plew oraz rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – dość duża. Rośliny niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziarn dość mała, gęstość w stanie zsylnym duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania średnie. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**PIZARRO** (2008). Odmiana pastewna, o normalnej wysokości roślin. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki mniejszy niż średnio dla gatunku. Mrozoodporność średnia. Odporność na rdzę brunatną i septoriozę liści – bardzo duża, na mączniaka – duża do bardzo dużej, na septoriozę plew, rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn i gęstość w stanie zsylnym dość małe. Odporność na

porastanie ziarna w kłosie dość mała, liczba opadania dość duża. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**ATLETICO** (2009). Odmiana pastewna, typu półkarłowatego. Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki mniejszy niż średnio dla gatunku. Mrozoodporność średnia. Odporność na rdzę brunatną – duża do bardzo dużej, na mączniaka prawdziwego i septoriozę liści – dość duża, na fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła przeciętna, na septoriozę plew – mała. Rośliny niskie do bardzo niskich, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, gęstość w stanie zsylnym dość mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość duża, liczba opadania duża. Zawartość białka dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**TULUS** (2009). 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 rdzę brunatną – duża do bardzo dużej, na mączniaka, septoriozę plew i liści oraz fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren duża, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie mała, liczba opadania dość mała. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**CERBER** (2010). Odmiana pastewna, o normalnej wysokości roślin. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki jak średnio dla gatunku. Mrozoodporność dość słaba. Odporność na rdzę brunatną – duża, na choroby podstawy źdźbła – dość duża, na septoriozę liści, rynchosporiozę i mączniaka prawdziwego – przeciętna, na fuzariozę kłosów – dość mała, na rdzę żółtą i septoriozę plew – mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i gęstość w stanie zsylnym dość mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość mała, liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**CYRKON** (2010). Odmiana pastewna, o normalnej wysokości roślin. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki mniejszy niż średnio dla gatunku. Mrozoodporność mała do średniej. Odporność na rdzę brunatną – duża, na choroby podstawy źdźbła – dość dobra, na septoriozę liści i plew oraz rynchosporiozę – przeciętna, na mączniaka prawdziwego i fuzariozę kłosów – dość mała, na rdzę żółtą – mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren przeciętna, gęstość w stanie

zsywnym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość mała, liczba opadania mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**ELPASO** (2010). 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 – dość duża, na choroby podstawy źdźbła i septoriozę liści – przeciętna, na rdzę żółtą – dość mała, na rynchosporiozę – mała. Rośliny o średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny do bardzo wczesnego, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren bardzo mała, gęstość w stanie zsywnym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**FREDRO** (2010). 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 mączniaka prawdziwego, septoriozę liści, rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – przeciętna, na rdzę żółtą – mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren dość duża, gęstość w stanie zsywnym przeciętna. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość duża, liczba opadania duża do bardzo dużej. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

### III Żyto ozime

W ostatnim roku powierzchnia uprawy żyta ozimego w Podlaskiem znacznie spadła i aktualnie wynosi 77,6 tys. ha. stanowiąc 12,7 % zasiewów.

Żyto dobrze wykorzystuje zapasy wody pozimowej, wyróżnia się najwyższą mrozoodpornością, jak również posiada najniższe wymagania w odniesieniu do przedplonu i dość dobrze znosi zakwaszenie gleb.

Aktualnie w rejestrze na 34 odmiany żyta, 20 to odmiany populacyjne, które choć niżej plonują, to i tak, ze względu na większą odporność na choroby, wyleganie, większą masę tysiąca nasion i wyższą zawartość białka cieszą się dużym uznaniem u producentów. Warunkiem wysokich plonów odmian mieszańcowych jest pełna ochrona zasiewów od chorób grzybowych i stosowanie zabiegu skracania słomy. Większość ostatnio zarejestrowanych odmian populacyjnych wnosi wyraźną poprawę odporności na rdzę brunatną.

Tabela 18. Żyto ozime - odmiany badane w 2011 roku.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do:		Hodowca (lub polski przedstawiciel dla odmian zagranicznych)
		KRO	LZO	
1	Bosmo	2001		HR Smolice sp. z o.o. 63-740 Kobylin, Smolice 146
2	Dańkowskie Diamant	2005	2008	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
3	Visello F <sub>1</sub>	2007	2010	KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice, 57-150 Prusy, ul. Słowiańska 5
4	Herakles	2007	2010	Jacek Kubicki 86-100 Świecie, ul. Mikołaja Reja 4
5	Stanko	2007	2010	Dr Stanisław Ramenda 64-100 Leszno, Antoniny 3/6
6	Domir	2008	2010	Dr Stanisław Ramenda 64-100 Leszno, Antoniny 3/6
7	Bellami F <sub>1</sub>	2008		KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice, 57-150 Prusy, ul. Słowiańska 5
8	Minello F <sub>1</sub>	2008		KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice, 57-150 Prusy, ul. Słowiańska 5
9	Gonello F <sub>1</sub>	2009		KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice, 57-150 Prusy, ul. Słowiańska 5
10	Palazzo F <sub>1</sub>	2009		KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice, 57-150 Prusy, ul. Słowiańska 5
11	Brasetto F <sub>1</sub>	2009		KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice, 57-150 Prusy, ul. Słowiańska 5
12	Dańkowskie Amber	2010		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
17	SU Skaltio F <sub>1</sub>	2010		Saaten Union Pl sp. z o.o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70

Tabela 19. Agrotechniczne i polowe warunki prowadzenia doświadczeń w 2011 r.

Wyszczególnienie	Krzyżewo	Marianowo	Kolnica	Janów
Kompleks glebowy	5	5	5	5
Klasa bonitacyjna gleby	V	V	IV b	IV b
pH gleby	5,8	6,0	6,5	5,8
Zasobność gleby mg/100 g				
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	16,0	26,6	16,8	16,7
K <sub>2</sub> O	12,0	14,6	12,1	12,8
Mg	3,6	4,6	11,3	5,0
Przedplon	Groch siewny	Pszenżyto ozime	Strączkowo-zbożowe	Rzepak jary
Data siewu	21.09	21.09	24.09	27.09
Data zbioru	04.08	03.08	06.08	19.08
<b>Nawożenie mineralne</b>				
N na poziomie a <sub>1</sub> kg/ha	68	95	60	80
N na poziomie a <sub>2</sub> kg/ha	108	135	100	120
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	60	40	60	40
K <sub>2</sub> O kg/ha	90	50	90	90
Nawożenie dolistne l/ha	Maximus – 3 kg. Adob Cu – 1,5 l.	Krystalon – 0,5 kg. Krystalon – 0,5 kg.	Basfoliar Extra – 2 x6 l.	Ekosol Mg – 5 l. Basfoliar Extra – 10 l.
Insektycydy	Sumi Alpha 050EC – 0,25 l.			
Herbicydy dawka	Legato Plus 600SC – 1,5 l.		Komplet 560SC – 0,5 l.	Sekator 125OD – 0,15 l.
Fungicydy dawka	Input 460EC – 0,75 l. Fandango 200EC – 1l.	Mirage 450EC – 1l. Artea 330EC – 0,5 l.	Soligor 425EC – 0,8 l. Falkon 460EC – 0,6 l.	
Antywylegacz poziom a <sup>2</sup>	Moddus 250EC – 0,6 l.	Moddus 250EC – 0,3 l.	Cerone 480SL – 1l.	

Tabela 20. Plon ziarna, ważniejsze cechy i porażenie przez choroby odmian żyta ozimego, badanych w 2011 roku, na poziomie a<sub>1</sub>.

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Janów	Kolnica	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca	Wysokość roślin cm	Wyleganie przed zbiorem Skala 9 <sup>0</sup>	Masa tysiąca nasion g	Dojrzałość techniczna *) dni	Choroby		
													Rdza brunatna	Rynchosporioza	Rdza żółtłowa
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>75,2</u></b>	<b><u>70,1</u></b>	<b><u>45,6</u></b>	<b><u>42,2</u></b>	<b><u>58,3</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>140</u></b>	<b><u>6,6</u></b>	<b><u>37,6</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>7,4</u></b>	<b><u>7,7</u></b>	<b><u>7,5</u></b>
1	<b>Bosmo</b>	<b>67,5</b>	<b>63,8</b>	<b>41,1</b>	<b>38,4</b>	<b>52,7</b>	<b>-5,6</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>6,5</b>	<b>37,9</b>	<b>196</b>	<b>7,6</b>	<b>7,6</b>	<b>8,3</b>
2	<b>Dańk. Diament</b>	<b>68,3</b>	<b>62,1</b>	<b>46,6</b>	<b>40,0</b>	<b>54,2</b>	<b>-4,1</b>	<b>93</b>	<b>139</b>	<b>7,0</b>	<b>38,3</b>	<b>195</b>	<b>7,3</b>	<b>7,5</b>	<b>7,8</b>
3	<b>Minello F<sub>1</sub></b>	<b>81,1</b>	<b>73,2</b>	<b>46,5</b>	<b>43,9</b>	<b>61,2</b>	<b>2,9</b>	<b>105</b>	<b>135</b>	<b>6,5</b>	<b>35,8</b>	<b>196</b>	<b>7,1</b>	<b>7,6</b>	<b>7,0</b>
4	<b>Brasetto F<sub>1</sub></b>	<b>84,0</b>	<b>81,4</b>	<b>48,3</b>	<b>46,6</b>	<b>65,1</b>	<b>6,8</b>	<b>112</b>	<b>135</b>	<b>6,5</b>	<b>38,5</b>	<b>196</b>	<b>7,5</b>	<b>8,0</b>	<b>7,0</b>
5	Herakles	75,0	71,3	50,4	40,6	<b>59,3</b>	<b>1,0</b>	<b>102</b>	139	6,9	39,3	195	7,3	7,4	6,8
6	Stanko	70,7	62,8	50,3	41,0	<b>56,2</b>	<b>-2,1</b>	<b>96</b>	139	7,0	36,3	195	7,3	7,5	7,5
7	Visello F <sub>1</sub>	71,5	73,7	39,2	42,6	<b>56,8</b>	<b>-1,5</b>	<b>97</b>	105	6,0	38,2	196	7,8	8,0	7,8
8	Bellami F <sub>1</sub>	85,8	76,6	36,0	44,4	<b>60,7</b>	<b>2,4</b>	<b>104</b>	131	6,5	38,1	196	7,3	8,1	6,8
9	Domir	71,5	66,5	47,9	39,8	<b>56,4</b>	<b>-1,9</b>	<b>97</b>	142	6,8	37,1	195	7,5	7,4	7,8
10	Gonello F <sub>1</sub>	81,8	78,7			<b>80,2</b>	<b>7,5</b>	<b>110</b>	139	5,5	37,8	196	7,3	7,0	6,3
11	Palazzo F <sub>1</sub>	83,5	78,0			<b>80,7</b>	<b>8,0</b>	<b>111</b>	147	5,5	39,0	196	7,0	7,8	6,5
12	Dańkowskie Amb.	71,0	63,4	48,0	41,2	<b>55,9</b>	<b>-2,4</b>	<b>96</b>	140	6,3	36,0	195	7,6	7,5	8,0
13	SU Skaltio F <sub>1</sub>	92,4	71,9	53,6	40,4	<b>64,6</b>	<b>6,3</b>	<b>111</b>	136	5,8	36,9	194	7,8	8,0	8,3

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

\*) – Na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU

Tabela 21. Plon ziarna, ważniejsze cechy i porażenie przez choroby odmian żyta ozimego, badanych w 2011 roku, na poziomie a<sub>2</sub>.

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Janów	Kolnica	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca	Wysokość roślin cm	Wyleganie przed zbiorem Skala 9 <sup>0</sup>	Masa tysiąca nasion g	Choroby		
												Rdza brunatna	Rynchosporioza	Rdza żółtawa
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>86,1</u></b>	<b><u>84,3</u></b>	<b><u>52,5</u></b>	<b><u>56,9</u></b>	<b><u>69,9</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>131</u></b>	<b><u>6,9</u></b>	<b><u>40,3</u></b>	<b><u>8,3</u></b>	<b><u>8,6</u></b>	<b><u>9,0</u></b>
1	<b>Bosmo</b>	<b>76,0</b>	<b>76,9</b>	<b>52,7</b>	<b>52,7</b>	<b>64,6</b>	<b>-5,4</b>	<b>92</b>	<b>140</b>	<b>7,4</b>	<b>41,2</b>	<b>8,3</b>	<b>8,5</b>	<b>9,0</b>
2	<b>Dańk. Diament</b>	<b>81,7</b>	<b>76,8</b>	<b>48,0</b>	<b>53,0</b>	<b>64,9</b>	<b>-5,1</b>	<b>93</b>	<b>130</b>	<b>7,1</b>	<b>40,4</b>	<b>8,4</b>	<b>8,6</b>	<b>9,0</b>
3	<b>Minello F1</b>	<b>90,6</b>	<b>90,8</b>	<b>54,8</b>	<b>57,4</b>	<b>73,4</b>	<b>3,5</b>	<b>105</b>	<b>127</b>	<b>6,9</b>	<b>38,5</b>	<b>8,0</b>	<b>8,6</b>	<b>9,0</b>
4	<b>Brasetto F1</b>	<b>96,1</b>	<b>92,6</b>	<b>54,5</b>	<b>64,4</b>	<b>76,9</b>	<b>7,0</b>	<b>110</b>	<b>127</b>	<b>6,3</b>	<b>40,9</b>	<b>8,5</b>	<b>8,6</b>	<b>9,0</b>
5	Herakles	85,6	81,3	52,8	54,3	<b>68,5</b>	<b>-1,5</b>	<b>98</b>	128	7,3	39,9	8,3	8,4	9,0
6	Stanko	76,8	76,6	55,3	51,9	<b>65,2</b>	<b>-4,8</b>	<b>93</b>	130	7,6	38,3	8,0	8,5	9,0
7	Visello F1	93,3	86,9	52,0	57,7	<b>72,5</b>	<b>2,5</b>	<b>104</b>	124	6,3	39,6	8,5	8,5	9,0
8	Bellami F1	95,2	93,7	46,5	60,8	<b>74,0</b>	<b>4,1</b>	<b>106</b>	124	6,9	39,8	8,3	8,6	9,0
9	Domir	76,3	79,8	48,4	52,7	<b>64,3</b>	<b>-5,6</b>	<b>92</b>	130	6,9	38,8	8,1	8,4	9,0
10	Gonello F1	93,4	93,6			<b>93,5</b>	<b>8,3</b>	<b>110</b>	129	6,0	39,9	7,3	8,0	9,0
11	Palazzo F1	90,5	95,0			<b>92,7</b>	<b>7,5</b>	<b>109</b>	138	5,8	41,8	7,5	8,3	9,0
12	Dańkowskie Amb.	74,2	73,9	59,3	54,8	<b>65,6</b>	<b>-4,4</b>	<b>94</b>	128	7,3	39,0	8,3	8,5	9,0
13	SU Skaltio F1	105,2	89,3	59,2	53,0	<b>76,7</b>	<b>6,7</b>	<b>110</b>	127	6,1	40,1	8,6	8,8	9,0

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

Tabela 22. Średnie wyniki plonowania odmian żyta ozimego w latach ( % wzorca).

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		Rok			Lata		Rok			Lata	
		2009	2010	2011	2009 – 11	2010 – 11	2009	2010	2011	2009 – 11	2010 – 11
	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>	<b><u>66,2</u></b>	<b><u>57,3</u></b>	<b><u>58,3</u></b>	<b><u>60,6</u></b>	<b><u>57,8</u></b>	<b><u>79,5</u></b>	<b><u>77,8</u></b>	<b><u>69,9</u></b>	<b><u>75,7</u></b>	<b><u>73,9</u></b>
1	Bosmo	95	95	90	93	93	93	95	92	93	94
2	Dańk. Diament	95	97	93	95	95	95	95	93	94	94
3	Minello F1	104	102	105	104	104	110	101	105	105	103
4	Brasetto F1		106	112	x	109		109	110	x	110
5	Herakles	98	96	102	99	99	98	98	98	98	98
6	Stanko	97	98	96	97	97	99	90	93	94	92
7	Visello F1	110	100	97	102	99	109	101	104	105	103
8	Bellami F1	111	103	104	106	104	107	106	106	106	106
9	Domir	99	97	97	98	97	98	95	92	95	94
10	Gonello F1		112	110	x	111		112	110	x	111
11	Palazzo F1		110	111	x	111		113	109	x	111
12	Dańkowskie Amb.			96	x	x			94	x	x
13	SU Skaltio F1			111	x	x			110	x	x

## **Charakterystyka odmian**

(na podstawie listy opisowej odmian)

**BOSMO** (2001). Odmiana populacyjna. Odporność na rdzę brunatną – duża do bardzo dużej, na mączniaka i rdzę żdźbłową – dość duża, na septoriozę liści, rynchosporiozę i choroby podstawy żdźbła – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn średnia, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsylnym przeciętna. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania średnie. Zawartość białka dość duża. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość mała, końcowa temperatura kleikowania dość niska. Plenność słaba.

**DAŃKOWSKIE DIAMENT** (2005). Odmiana populacyjna. Odporność na rdzę brunatną – dość duża, na rdzę żdźbłową, septoriozę liści, rynchosporiozę i choroby podstawy żdźbła – średnia, na mączniaka – dość mała. Rośliny przeciętnej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziarn, wyrównanie i gęstość w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka duża. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego przeciętna, końcowa temperatura kleikowania wysoka do bardzo wysokiej. Plenność dość słaba.

**BALISTIC F<sub>1</sub>** (2007). Odmiana mieszańcowa trójliniowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Odporność na rdzę brunatną – bardzo duża, na choroby podstawy żdźbła – dość duża, na mączniaka, septoriozę liści i rynchosporiozę – średnia, na rdzę żdźbłową – dość mała. Rośliny niskie, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn duża, wyrównanie dobre, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania wysoka do bardzo wysokiej. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**HERAKLES** (2007). Odmiana syntetyczna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność przeciętna (na poziomie czołowych odmian populacyjnych). Odporność na mączniaka, septoriozę liści, rynchosporiozę i choroby podstawy żdźbła – średnia, na rdzę brunatną i rdzę żdźbłową – mała. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn dość mała, wyrównanie średnie, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka średnia. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego średnia, końcowa temperatura kleikowania wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**STANKO** (2007). Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność dość słaba (na poziomie czołowych odmian populacyjnych). Odporność na rdzę brunatną – dość duża, na mączniaka, rdzę źdźbłową i septoriozę liści – średnia, na rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny średniej wysokości i przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn, wyrównanie i gęstość w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania przeciętne. Zawartość białka średnia. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego mała, końcowa temperatura kleikowania dość niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**VISELLO F<sub>1</sub>** (2007). Odmiana mieszańcowa trójliniowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Odporność na rdzę brunatną – bardzo duża, na septoriozę liści, rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – średnia, na mączniaka i rdzę źdźbłową – dość mała. Rośliny niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn średnia, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**BELLAMI F<sub>1</sub>** (2008). Odmiana mieszańcowa trójliniowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Odporność na rdzę brunatną – duża do bardzo dużej, na rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na mączniaka, rdzę źdźbłową i septoriozę liści – średnia. Rośliny niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn średnia, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**DOMIR** (2008). Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność na poziomie czołowych odmian populacyjnych. Odporność na mączniaka, rdzę brunatną, rdzę źdźbłową, septoriozę liści i choroby podstawy źdźbła – średnia, na rynchosporiozę – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn, wyrównanie i gęstość w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania dość małe. Zawartość białka średnia. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego mała, końcowa temperatura kleikowania dość niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**MINELLO F<sub>1</sub>** (2008). Odmiana mieszańcowa trójliniowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Odporność na rdzę brunatną – bardzo duża, na rynchosporiozę, septoriozę liści i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na mączniaka, rdzę źdźbłową – średnia. Rośliny dość niskie, o przeciętnej

odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn dość mała, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna. Liczba opadania dość duża. Zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania dość wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**BRASETTO F<sub>1</sub>** (2009). Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Odporność na mączniaka, rdzę żółtą, septoriozę liści i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na rdzę brunatną i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie i gęstość w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania przeciętne. Zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania wysoka do bardzo wysokiej. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**PALAZZO F<sub>1</sub>** (2009). Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Odporność na mączniaka i septoriozę liści – dość duża, na rdzę brunatną, rynchosporiozę i choroby podstawy źdźbła – średnia, na rdzę żółtą – dość mała. Rośliny dość niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren, wyrównanie i gęstość w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania przeciętne. Zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**GONELLO F<sub>1</sub>** (2009). Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Odporność na mączniaka, septoriozę liści i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na rdzę brunatną i rynchosporiozę – średnia, na rdzę żółtą – dość mała. Rośliny niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**DAŃKOWSKIE AMBER** (2010). Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność na poziomie czołowych odmian populacyjnych. Odporność na rdzę żółtą i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na mączniaka prawdziwego, 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 zsylnym 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 przeciętna.

**SU SKALTIO F<sub>1</sub>** (2010). Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, 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 prawdziwego – mała. Rośliny średniej wysokości, o 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 mała. Zawartość białka średnia. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość duża, końcowa temperatura kleikowania wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

#### IV Jęczmień ozimy

Jęczmień ozimy jest zbożem o wyraźnie najgorszej mrozoodporności ze wszystkich zbóż ozimych, a jednocześnie dużym potencjale produkcyjnym i może być uprawiany z dobrym skutkiem wszędzie tam, gdzie zimy są śnieżne. Uprawiany jest głównie na cele paszowe i w bardzo ograniczonym zakresie browarne, a swoją plennością w sprzyjających warunkach dorównuje pszenicy. Bardzo ważną zaletą jest wczesność dojrzewania, która bardzo skutecznie przyczynia się do rozładowania zniwnego spiętrzenia prac i jest doskonałym przedplonem dla rzepaku ozimego. Nowe odmiany, oprócz plenności wnoszą znaczny postęp w zakresie odporności i w związku z tym nadają się do uprawy w integrowanej ochronie roślin.

Lekkie zimy w ostatnich latach oraz postęp we wzroście odporności na wymarzenie sprawiły, że udział tego gatunku z roku na rok zwiększa się o około 500 ha i aktualnie areał uprawy wynosi 4,8 tys. ha.

Tabela 23. Jęczmień ozimy - badane odmiany w 2011 roku.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do:		Hodowca (lub polski przedstawiciel dla odmian zagranicznych)
		KRO	LZO	
1	Rosita	2005		Saaten Union Pl sp. z o.o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70
2	Maybrit	2006		Saaten Union Pl sp. z o.o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70
3	Nickela	2006	2010	SW Seed sp. z o.o. 52-231 Wrocław, ul. Terenowa 6 g
4	Fridericus	2007	2010	KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice 57-150 Prusy, ul. Słowiańska 5
5	Karakan	2007		HR Szelejewo sp. z o.o. 63-820 Piaski
6	Scarpia	2007	2010	Saaten Union Pl sp. z o.o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70
7	Amarena	2008		Saaten Union Pl sp. z o.o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70
8	Metaxa	2010		Saaten Union Pl sp. z o.o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70
9	Souleyka	2010		Saaten Union Pl sp. z o.o. 62-100 Wągrowiec, ul. Straszewska 70

Tabela 24. Agrotechniczne i polowe warunki prowadzenia doświadczeń w 2011 r.

Wyszczególnienie	Krzyżewo	Marianowo	Wszerecz
Kompleks glebowy	2	5	2
Klasa bonitacyjna gleby	III b	V	IV a
pH gleby	6,2	6,0	6,5
Zasobność gleby mg/100 g			
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	21,4	26,6	9,2
K <sub>2</sub> O	13,1	14,6	8,4
Mg	6,0	4,6	11,6
Przedplon	Groch siewny	Jęczmień jary	Strączkowo-zbożowe
Data siewu	20.09	13.09	20.09
Data zbioru	13.07	14.07	02.08
<b>Nawożenie</b>			
N na poziomie a <sub>1</sub> kg/ha	68	95	80
N na poziomie a <sub>2</sub> kg/ha	108	135	120
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	60	40	70
K <sub>2</sub> O kg/ha	90	50	90
Nawożenie dolistne l/ha	Maximus – 3 kg. Adob Cu – 1,5 l.	Krystalon – 2 x 0,5 kg.	2 x Ekolist Z – 1,0 l.
Insektycydy	Sumi Alpha 050EC – 0,25 l.		
Herbicydy dawka	Granstar Strong – 15 g + 0,3 l.	Legato Plus 600SC – 1,5 l.	Komplet 560SC – 0,5l. + Sekator 125OD – 0,15 l.
Fungicydy dawka	Input 460EC – 0,75 l. Tilt Turbo 575EC – 1l.	Mirage 450EC – 1l. Artea 330EC – 0,6 l.	Soligar 425EC – 0,8 l. Fandango 200EC–1l.
Antywylegacz poziom a <sup>2</sup>	Moddus 250EC – 0,6 l.		Cerone 480SC – 1,5 l.

Tabela 25. Plon ziarna, ważniejsze cechy rolnicze i porażenie przez choroby odmian jęczmienia ozimego badanych w 2011 roku na poziomie  $\alpha_1$ .

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Wszetecz	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca	Wysokość roślin cm	Wyleganie przed zbiorem Skala 9 <sup>0</sup>	Masa tysiąca nasion g	Dojrzałość techniczna *) dni	Choroby		
												Mączniak prawdziwy Skala 9 <sup>0</sup>	Rynchosporioza Skala 9 <sup>0</sup>	Czarna plamistość Skala 9 <sup>0</sup>
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>82,2</u></b>	<b><u>45,6</u></b>	<b><u>65,7</u></b>	<b><u>64,5</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>86</u></b>	<b><u>8,4</u></b>	<b><u>50,6</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>8,5</u></b>	<b><u>6,2</u></b>	<b><u>6,8</u></b>
1	Souleyka	81,4	43,7	69,1	64,8	0,3	100	91	8,7	52,3	180	8,5	7,0	7,3
2	Maybrit	88,1	47,7	64,7	66,8	2,3	104	91	7,5	46,5	179	8,5	6,5	5,8
3	Nickela	77,1	45,3	63,4	61,9	-2,6	96	77	9,0	52,9	180	8,5	5,0	7,3
4	Rosita	88,0	46,8	65,1	66,7	2,2	103	95	8,2	45,9	179	8,2	6,0	4,7
5	Fridericus	90,0	49,1	61,9	67,0	2,5	104	89	8,8	50,2	179	8,3	6,5	6,0
6	Karakan	90,9	39,8	69,5	66,7	2,2	103	89	7,3	42,8	179	8,5	6,5	5,7
7	Skarpia	81,4	41,8	66,5	63,2	-1,3	98	93	7,3	47,2	178	5,8	6,5	6,3
8	Amarena	84,5	42,5	64,7	63,9	-0,6	99	92	8,3	45,8	180	8,5	5,5	4,8
9	Metaxa	81,2	41,9	61,8	61,6	-2,9	96	73	9,0	54,5	179	8,7	7,0	6,8

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

\*) – Na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU.

Tabela 26. Plon ziarna, ważniejsze cechy rolnicze i porażenie przez choroby odmian jęczmienia ozimego badanych w 2011 roku na poziomie  $\alpha_2$ .

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Wszorzec	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca	Wysokość roślin cm	Wyleganie przed zbiorem Skala 9 <sup>0</sup>	Masa tysięcy nasion g	Choroby		
											Mączniak prawdziwy Skala 9 <sup>0</sup>	Rynchosporioza Skala 9 <sup>0</sup>	Czarna plamistość Skala 9 <sup>0</sup>
	<b><u>Wzorzec</u></b>	<b><u>104,7</u></b>	<b><u>55,6</u></b>	<b><u>76,6</u></b>	<b><u>78,9</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>83</u></b>	<b><u>8,8</u></b>	<b><u>52,9</u></b>	<b><u>8,7</u></b>	<b><u>7,3</u></b>	<b><u>7,7</u></b>
1	Souleyka	108,1	52,2	70,3	76,9	-2,1	97	85	9,0	53,8	8,8	8,0	8,2
2	Maybrit	110,4	56,2	78,3	81,6	2,7	103	87	8,7	49,2	8,7	7,5	7,0
3	Nickela	95,6	58,2	81,1	78,3	-0,6	99	77	8,8	55,8	8,7	6,5	7,8
4	Rosita	107,8	57,9	69,6	78,5	-0,5	99	93	9,0	48,8	8,7	7,0	6,7
5	Fridericus	98,4	58,5	76,0	77,6	-1,3	98	86	9,0	52,0	8,7	7,5	7,7
6	Karakan	106,1	51,4	73,7	77,0	-1,9	98	82	8,7	44,2	8,7	7,5	7,0
7	Skarpia	104,4	60,8	71,4	78,9	-0,1	100	89	8,8	50,7	8,7	8,0	7,5
8	Amarena	100,7	53,8	78,3	77,6	-1,4	98	89	8,8	47,5	8,7	7,5	6,5
9	Metaxa	98,0	45,8	72,6	72,1	-6,8	91	72	9,0	56,5	8,7	8,0	8,0

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

Tabela 27. Średnie wyniki plonowania odmian jęczmienia ozimego w latach  
(% wzorca).

Lp.	Odmiana		Rok			Lata	
			2009	2010	2011	2009-11	2010 - 11
<b><i>Wzorzec dt z ha</i></b>			<b><u>72,5</u></b>	<b><u>61,9</u></b>	<b><u>64,5</u></b>	<b><u>66,3</u></b>	<b><u>66,2</u></b>
<b>Poziom a<sub>1</sub></b>	1	Souleyka			100	33	50
	2	Maybrit	101	88	104	98	96
	3	Nickela	103	101	96	100	99
	4	Rosita	96	111	103	103	107
	5	Fridericus	104	115	104	108	110
	6	Karakan	103	88	103	98	96
	7	Skarpia	108	107	98	104	103
	8	Amarena	94	113	99	102	106
	9	Metaxa			96		
<b><i>Wzorzec dt z ha</i></b>			<b><u>85,5</u></b>	<b><u>76,0</u></b>	<b><u>78,9</u></b>	<b><u>80,1</u></b>	<b><u>77,5</u></b>
<b>Poziom a<sub>2</sub></b>	1	Souleyka			97	32	49
	2	Maybrit	96	94	103	98	99
	3	Nickela	102	101	99	101	100
	4	Rosita	102	105	99	102	102
	5	Fridericus	102	110	98	103	104
	6	Karakan	99	93	98	97	96
	7	Skarpia	<b>110</b>	107	100	106	104
	8	Amarena	91	110	98	100	104
	9	Metaxa			91		
Liczba doświadczeń			3	3	3	X	

## **Charakterystyka odmian**

(na podstawie listy opisowej odmian)

**ROSITA** (2005). Odmiana typu pastewnego, o przeciętnej mrozoodporności. Odporność na mączniaka i rdzę jęczmienia - duża, na plamistość siatkową, rynchosporiozę i czarną plamistość - dość duża. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn dość duża, wyrównanie ziarna i gęstość ziarna w stanie zsylnym przeciętne. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na niskie pH gleby przeciętna. Plenność bardzo dobra.

**NICKELA** (2006). Odmiana typu browarnego, o kłosie dwurzędowym. Wartość technologiczna ziarna średnia (3,90°). Mrozoodporność prawie średnia. Odporność na mączniaka i czarną plamistość - duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę - średnia. Rośliny bardzo niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia średni, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziarn duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym duża do bardzo dużej. Zawartość białka w ziarnie dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby przeciętna. Plenność dobra.

**MAYBRIT** (2006). Odmiana typu pastewnego, o przeciętnej mrozoodporności. Odporność na mączniaka - duża, na rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i czarną plamistość - dość duża, na plamistość siatkową - średnia. Rośliny o przeciętnej wysokości i dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość mała. Zawartość białka w ziarnie mała. Tolerancja na niskie pH gleby przeciętna. Plenność bardzo dobra.

**FRIDERICUS** (2007). Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Mrozoodporność średnia. Odporność na plamistość siatkową i rynchosporiozę - duża, na mączniaka i czarną plamistość - dość duża, na rdzę jęczmienia - średnia. Rośliny o przeciętnej wysokości i dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn duża, wyrównanie dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość duża. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**KARAKAN** (2007). Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Mrozoodporność dość duża. Odporność na mączniaka, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę - średnia, na plamistość siatkową - dość mała, a na czarną plamistość - mała. Rośliny o przeciętnej wysokości i dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn mała do bardzo małej, wyrównanie dość słabe, gęstość ziarna w

stanie zsywnym dość mała. Zawartość białka w ziarnie dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

**SCARPIA** (2007). Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Mrozoodporność średnia. Odporność na rynchosporiozę – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i czarną plamistość – średnia, na mączniaka – mała do bardzo małej. Rośliny o przeciętnej wysokości i średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsywnym średnie. Zawartość białka w ziarnie przeciętna. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**AMARENA** (2008). Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Mrozoodporność średnia. Odporność na mączniaka – duża, na rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i czarną plamistość – dość duża, na plamistość siatkową – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsywnym dość mała. Zawartość białka w ziarnie dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**LAVERDA** (2009). Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Mrozoodporność średnia. Odporność na mączniaka – duża, na rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i czarną plamistość – dość duża, na plamistość siatkową – średnia. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsywnym ziarnie przeciętna. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**MERLE** (2009). Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Mrozoodporność dość duża. Odporność na mączniaka i czarną plamistość – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny o przeciętnej wysokości i dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania wczesny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsywnym dość mała. Zawartość białka w ziarnie dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**METAXA** (2010). 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 przeciętna.

**SOULEYKA** (2010). Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki wyższy niż średnio 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 przeciętna.

## V Pszenica jara

Powierzchnia uprawy i znaczenie pszenicy jarej w naszym kraju stopniowo się zmniejsza, niemniej jest to gatunek uprawiany głównie na ziarno przeznaczone na cele młynarsko-piekarskie, a także na pasze. Odmiany formy jarej cechuje na ogół lepsza, w porównaniu z formą ozimą, wartość wypiekowa i dlatego szczególnie cenne są dla piekarnictwa. Należy przy tym pamiętać, że odmiany o najlepszej wartości technologicznej plonują gorzej niż czołowe odmiany paszowe. Aktualnie w rejestrze znajduje się dwadzieścia dziewięć odmian, z czego sześć nie była badana w ostatnich latach.

W strukturze zasiewów województwa podlaskiego, areal uprawy tego gatunku zachowuje nadal tendencje spadkowe i aktualnie wynosi 15,5 tys. hektarów.

Wartość technologiczną odmian pszenicy ujęto w cztery grupy: E – elitarna, A – jakościowa, B – chlebowa, C – pozostałe. Na cele młynarsko-piekarskie przydatne są odmiany z grupy E, A, B.

Odmiany: Bryza, Zadra i Ostka Smolicka jako formy ościste tego gatunku nadają się szczególnie do uprawy na polach położonych w bliskim sąsiedztwie lasów, gdzie występuje ryzyko szkód powodowanych przez dziką zwierzynę.

Tabela 28. Pszenica jara - badane odmiany w 2011 roku.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do:		Hodowca (lub polski przedstawiciel dla odmian zagranicznych)	Grupa jakości
		KRO	LZO		
1	Monsun	2004	2006	KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice 57-150 Prusy, ul. Słowiańska 5	A
2	Tybalt	2005	2007	Irena Szyld 62-800 Kalisz ul. Celtycka 41 a	A
3	Parabola	2006		HRR NASIONA KOBIERZYC sp. z o.o. 55-040 Kobierzyce ul. Sportowa 21	A
4	Hewilla	2006		HRR NASIONA KOBIERZYC sp. z o.o. 55-040 Kobierzyce ul. Sportowa 21	A
5	Trappe	2008	2010	KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice 57-150 Prusy , ul. Słowiańska 5	B
6	Katoda	2008	2011	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan	A
7	Łagwa	2009	2010	HRR NASIONA KOBIERZYC sp. z o.o. 55-040 Kobierzyce ul. Sportowa 21	A
8	Ostka Smolicka	2010		HR Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR 63-740 Kobylin Smolice 146	A
9	Kandela	2010		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan	A
10	Radocha	2011		HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20	C
11	Arabeska	2011		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan	A
17	SMH 87 *)	2011		HR Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR 63-740 Kobylin Smolice 146	

\*) – odmiana pszenicy twardej

Tabela 29. Agrotechniczne i polowe warunki prowadzenia doświadczeń w 2011 r.

Wyszczególnienie	Krzyżewo	Marianowo	Szepietowo	Rumejki
Kompleks glebowy	2	4	4	4
Klasa bonitacyjna gleby	III b	III b	III a	IV a
pH gleby	6,2	6,3	6,2	7,5
Zasobność gleby mg/100 g				
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	21,4	19,8	33,0	28,4
K <sub>2</sub> O	13,1	14,1	15,3	18,7
Mg	6,0	4,9	10,6	5,8
Przedplon	Groch siewny	Ziemniaki	Rzepak jary	Mieszanka zbożowa
Data siewu	04.04	06.04	07.04	04.04
Data zbioru	07.08	19.08	11.08	11.08
Nawożenie				
N na poziomie a <sub>1</sub> kg/ha	85	90	90	70
N na poziomie a <sub>2</sub> kg/ha	125	130	130	110
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	60	40	60	50
K <sub>2</sub> O kg/ha	90	50	90	75
Nawożenie dolistne l/ha	Maximus – 2,5 kg.	Krystalon – 2 x 1 kg.	Basfoliar Extra – 11. + 6 l.	Plonovit Z – 1l. Adob Mn – 1,5 l.
Insektycydy	Danadim 400EC – 0,25 l.	Sumi Alpha 050EC – 0,25 l.	Karate 025EC – 0,12 l.	Decis 2,5EC – 0,25 l.
Herbicydy dawka	Lintur 70WG – 150 g.	Granstar Strong – 15 g + 0,3 l.	Chwastox 340SE – 1,5 l.	Sekator 125OD – 0,1l. Expert 56WG – 0,5 l.
Fungicydy dawka	Input 460EC – 0,75 l. Falcon 460EC – 0,6 l.	Escudo Forte 375CS – 0,8 l. Artea 330EC – 0,5 l.	Alert 375SC – 1l. Falcon 460EC – 0,6 l.	Impuls 500EC – 1l. Fandango 200EC – 1l.
Antywylegacz poziom a <sup>2</sup>	Moddus 250EC – 0,4 l.		Cerone 480SL – 0,75 l.	Moddus 250EC – 0,4 l.

Tabela 30. Plon ziarna, ważniejsze cechy i porażenie przez choroby odmian pszenicy jarej, badanych w 2011 roku, na poziomie a<sub>1</sub>.

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Szepietowo	Rumejki	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca	Wysokość roślin cm	Wyleganie przed zbiorem Skala 9 <sup>0</sup>	Masa tysiąca nasion g	Dojrzałość techniczna **) dni	Choroby		
													Rdza brunatna	Mączniak	Rdza żółtobłowa
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>72,6</u></b>	<b><u>61,4</u></b>	<b><u>60,8</u></b>	<b><u>57,3</u></b>	<b><u>63,0</u></b>			<b><u>91</u></b>	<b><u>7,6</u></b>	<b><u>49,2</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>8,2</u></b>	<b><u>8,0</u></b>	<b><u>6,0</u></b>
1	Tybalt	74,8	63,8	64,6	55,2	64,6	1,6	102	86	7,0	47,9	209	8,3	8,6	5,6
2	Hewilla	69,9	59,7	52,0	56,5	59,5	-3,5	94	100	7,1	49,7	207	8,7	7,4	6,3
3	Parabola	71,5	58,8	70,2	60,9	65,3	2,3	104	92	7,5	52,0	206	7,5	8,1	5,1
4	Trappe	74,1	63,3	56,6	56,5	62,6	-0,4	99	87	8,8	47,2	209	8,2	7,9	6,9
5	Monsun	71,1	47,9	63,1	51,3	58,4	-4,7	93	88	7,8	49,2	208	7,3	7,9	7,3
6	Katoda	66,4	60,7	62,6	60,1	62,4	-0,6	99	101	7,0	49,5	208	8,7	8,3	6,8
7	Łagwa	76,4	61,2	59,1	53,6	62,6	-0,4	99	97	8,6	48,3	208	8,5	8,4	6,3
8	Ostka Smolicka	71,2	59,5	70,1	56,6	64,3	1,3	102	96	6,9	49,2	209	8,0	7,1	6,6
9	Kandela	80,2	63,7	70,2	58,5	68,1	5,1	108	89	7,9	47,8	208	8,5	8,5	6,3
10	Radocha	68,6	60,4	54,3	50,7	58,5	-4,5	93	88	7,6	47,7	208	7,5	7,3	5,8
11	Arabeska	77,1	66,8	70,7	63,6	69,5	6,5	110	91	8,3	45,4	206	8,2	8,9	6,1
12	SMH 87 *)	56,7	36,0	36,4	43,4	43,1	-19,9	68	85	6,5	48,5	205	8,3	8,8	4,8

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

\*) – odmiana pszenicy twardej

\*\*\*) – Na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU

Tabela 31. Plon ziarna, ważniejsze cechy i porażenie przez choroby odmian pszenicy jarej, badanych w 2011 roku, na poziomie a<sub>2</sub>.

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Szepietowo	Rumejki	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca	Wysokość roślin cm	Wyleganie przed zbiorem Skala 9 <sup>0</sup>	Masa tysiąca nasion g	Choroby		
												Rdza brunatna	Mączniak	Septorioza liści
												Skala 9 <sup>0</sup>		
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>86,9</u></b>	<b><u>72,3</u></b>	<b><u>75,8</u></b>	<b><u>73,7</u></b>	<b><u>77,2</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>83</u></b>	<b><u>8,2</u></b>	<b><u>51,0</u></b>	<b><u>8,9</u></b>	<b><u>8,9</u></b>	<b><u>7,9</u></b>
1	Tybalt	89,5	72,9	75,4	73,4	77,8	0,7	101	82	8,4	51,6	8,7	9,0	7,1
2	Hewilla	78,7	71,1	70,0	68,6	72,1	-5,0	93	86	7,6	51,7	9,0	8,8	8,0
3	Parabola	89,6	70,6	86,4	71,2	79,5	2,3	103	82	8,1	53,4	9,0	9,0	8,0
4	Trappe	89,5	74,5	71,4	81,5	79,2	2,1	103	83	8,8	47,4	8,8	8,9	8,4
5	Monsun	85,8	57,6	77,2	75,4	74,0	-3,1	96	81	8,1	50,2	8,7	8,8	8,4
6	Katoda	78,0	72,2	70,1	64,3	71,1	-6,0	92	87	7,5	50,8	8,8	8,8	8,1
7	Łagwa	86,4	69,8	73,8	69,7	74,9	-2,2	97	85	8,5	48,6	8,8	8,9	7,9
8	Ostka Smolicka	84,7	74,9	93,4	75,5	82,1	5,0	106	85	7,4	49,8	9,0	8,6	8,3
9	Kandela	89,0	75,3	75,2	74,6	78,5	1,4	102	86	8,1	50,6	8,8	8,8	7,8
10	Radocha	88,4	68,2	59,6	69,1	71,3	-5,8	92	83	7,5	49,3	8,8	8,9	7,4
11	Arabeska	89,2	72,9	84,5	67,7	78,6	1,4	102	81	8,4	47,6	9,0	8,9	7,6
12	SMH 87 *)	60,3	39,1	60,2	74,1	58,4	-18,7	76	76	7,3	48,0	8,7	8,9	6,6

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

\*) – odmiana pszenicy twardej

Tabela 32. Średnie wyniki plonowania odmian pszenicy jarej w latach ( % wzorca).

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>					Poziom a <sub>2</sub>				
		Rok			Lata		Rok			Lata	
		2009	2010	2011	2009 – 11	2010 – 11	2009	2010	2011	2009 – 11	2010 – 11
<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>58,1</u></b>	<b><u>54,6</u></b>	<b><u>63,0</u></b>	<b><u>58,6</u></b>	<b><u>58,8</u></b>	<b><u>67,9</u></b>	<b><u>70,1</u></b>	<b><u>77,1</u></b>	<b><u>71,7</u></b>	<b><u>73,6</u></b>
1	Tybalt	101	105	102	103	104	100	104	101	102	103
2	Hewilla	99	92	94	95	93	99	95	93	96	94
3	Parabola	99	101	104	101	103	96	97	103	99	100
4	Trappe	101	102	99	101	101	104	104	103	104	104
5	Monsun	99	103	93	98	98	103	103	96	101	100
6	Katoda	100	108	99	102	104	99	109	92	100	101
7	Łagwa	105	110	99	105	105	103	100	97	100	99
8	Ostka Smolicka		101	102	x	102		100	106	x	103
9	Kandela		110	108	x	109		99	102	x	101
10	Radocha			93	x	x			92	x	x
11	Arabeska			110	x	x			102	x	x
12	SMH 87 *)			76	x	x			76	x	x

\*) – odmiana pszenicy twardej

## Charakterystyka odmian

(na podstawie listy opisowej odmian)

**MONSUN** (2004). Odmiana jakościowa (grupa A). Odporność na ważniejsze choroby – średnia, na mączniaka – dość mała. Rośliny niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn duża do bardzo dużej, gęstość w stanie zsylnym mała. Liczba opadania bardzo duża, zawartość białka dość duża, wskaźnik sedymentacji SDS bardzo duży. Ilość glutenu duża. Plenność dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**TYBALT** (2005). Odmiana jakościowa (grupa A). Odporność na ważniejsze choroby – średnia, na mączniaka i rdzę brunatną – duża. Rośliny niskie do bardzo niskich, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn dość duża, gęstość w stanie zsylnym mała do bardzo małej. Liczba opadania i wskaźnik sedymentacji SDS – duże do bardzo dużych. Zawartość białka dość duża. Ilość glutenu duża. Plenność dobra do bardzo dobrej. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**HEWILLA** (2006). Odmiana jakościowa (grupa A). Odporność na septoriozę plew, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia, na mączniaka, rdzę brunatną, septoriozę liści – dość mała. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn duża, gęstość w stanie zsylnym średnia. Liczba opadania i wskaźnik sedymentacji SDS – bardzo duże, zawartość białka średnia. Ilość glutenu duża do bardzo dużej. Plenność dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**PARABOLA** (2006). Odmiana jakościowa (grupa A). Odporność na ważniejsze choroby – średnia. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziarn bardzo duża, gęstość w stanie zsylnym średnia. Liczba opadania duża do bardzo dużej, zawartość białka duża, wskaźnik sedymentacji SDS bardzo duży. Ilość glutenu duża do bardzo dużej. Plenność dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**KATODA** (2008). Odmiana jakościowa (grupa A). Odporność na rdzę brunatną – duża, na mączniaka – dość duża, na septoriozę liści – średnia, na septoriozę plew, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn dość duża, gęstość w stanie zsylnym bardzo duża. Liczba opadania duża do bardzo dużej, zawartość białka dość duża, wskaźnik sedymentacji SDS bardzo duży. Ilość glutenu duża. Wydajność ogólna mąki dość duża. Plenność dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**TRAPPE** (2008). Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na rdzę brunatną, brunatną plamistość liści i septoriozę liści – dość duża, na mącznika, septoriozę plew, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn i wyrównanie małe, gęstość w stanie zsylnym duża do bardzo dużej. Odporność na porastanie ziarna przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Ogólna wydajność mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**ŁAGWA** (2009). Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na mączniaka – dość duża, na rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozę liści, septoriozę plew, fuzariozę kłosów oraz choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsylnym bardzo duża. Odporność na porastanie ziarna dość duża, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Ogólna wydajność mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**KANDELA** (2010). Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na rdzę żółtą – duża do bardzo dużej, na mączniaka i rdzę brunatną – duża, na brunatną plamistość liści, septoriozę liści i plew – średnia, na 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 dość słabe, 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.

**OSTKA SMOLICKA** (2010). 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 rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozę liści, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła – średnia, na mączniaka – dość mała, na rdzę żółtą – 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.

**ARABESKA** (2011). Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na mączniaka i rdzę żółtą – duża, na rdzę brunatną – dość duża, na septoriozę liści i plew, fuzariozę kłosów oraz brunatną plamistość liści – średnia, na choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie przeciętne, gęstość w stanie zsypanym bardzo duża. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**RADOCHA** (2011). Odmiana zaliczona do grupy C (pszenica pozostała, w tym pastewna). Plenność średnia. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na rdzę żółtą – duża, na rdzę brunatną, septoriozę liści, choroby podstawy źdźbła i brunatną plamistość liści – średnia, na mączniaka, septoriozę plew, fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsypanym duża do bardzo dużej. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania przeciętna. Zawartość białka duża, ilość glutenu bardzo duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**SMH 87** (2011). Pierwsza odmiana pszenicy twardej w krajowym rejestrze, przeznaczona do produkcji makaronu i innych przetworów zbożowych. Odmiana oścista. Plenność, w przeciętnych warunkach klimatyczno-glebowych, na poziomie 70-79% wzorcowych odmian pszenicy zwyczajnej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej wzorcowych odmian pszenicy zwyczajnej. Odporność na rdzę brunatną i rdzę żółtą – duża, na mączniaka – dość duża, na septoriozę plew, fuzariozę kłosów, choroby podstawy źdźbła oraz brunatną plamistość liści – średnia, na septoriozę liści – dość mała. Rośliny niskie do bardzo niskich, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania w niesprzyjających warunkach często poniżej 150 sekund. Zawartość białka duża do bardzo dużej, ilość glutenu duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

## **VI Jęczmień jary**

Jęczmień uprawiany jest głównie na cele paszowe i browarne oraz w niewielkim stopniu na kasze. Nowo zarejestrowane odmiany pastewne wyraźnie podniosły poziom plonowania tego kierunku uprawy. W naszym województwie jęczmień jary ma duże znaczenie jako składnik mieszanek zbożowych, które w strukturze zasiewów zajmują aż 39 %, natomiast w czystym siewie uprawiany jest na powierzchni 17,1 tys. ha, co stanowi 2,8 %. Na cele paszowe można uprawiać wszystkie odmiany jęczmienia jarego w tym i browarne, a jedynym kryterium wyboru jest plenność. Doświadczenia z obydwoma typami użytkowymi wykazują, że niektóre odmiany browarne mogą być konkurencyjne w stosunku do najplenniejszych odmian pastewnych. Aktualnie w rejestrze odmian znajduje się 48 odmian, w tym 29 typu browarnego.

Z uwagi na słabo rozwinięty system korzeniowy i wspomniany już krótki okres wegetacji, wymagania glebowe tego gatunku są duże. Najwyższe plony uzyskuje się na glebach gliniastych lub pylastych. Zadawalające plony można również uzyskać na glebach lżejszych, ale będących w dobrej kulturze i odpowiednim pH. Jęczmień jest najmniej ze wszystkich zbóż tolerancyjny na zakwaszenie gleby.

Tabela 33. Jęczmień jary - badane odmiany w 2011 roku.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do:		Hodowca (lub polski przedstawiciel dla odmian zagranicznych)
		KRO	LZO	
1	Blask	2001		HR Smolice sp. z o.o. 63-740 Kobylin
2	Mercada	2007	2009	KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice 57-150 Prusy , ul. Słowiańska 5
3	Victoriana	2009		KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice 57-150 Prusy , ul. Słowiańska 5
4	Conchita	2009	2010	KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice 57-150 Prusy , ul. Słowiańska 5
5	Skald	2009	2010	HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
6	KWS Alicjana	2010		KWS Lochow Pl. sp. z o.o. Kondratowice 57-150 Prusy , ul. Słowiańska 5
7	Suweren	2010	2011	HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
8	Afrodite	2010		HaGe Polska sp. z o.o. 86-031 Osielsko; ul. dr. A. Schmidta 1
9	Bordo	2010		HR Smolice sp. z o.o. 63-740 Kobylin
10	Goodluck	2011		RAGT Semences Pl. sp. z o.o. 87-148 Łysomice, ul. Sadowa 10 A.
11	Basic	2011		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
12	Iron	2011		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
13	Natasia	2011		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan

Tabela 34. Agrotechniczne i polowe warunki prowadzenia doświadczeń w 2011 r.

Wyszczególnienie	Krzyżewo	Marianowo	Szepietowo	Rzepiski
Kompleks glebowy	2	4	4	2
Klasa bonitacyjna gleby	III b	III b	III b	II
pH gleby	6,2	6,3	6,2	6,6
Zasobność gleby mg/100 g				
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	21,4	19,8	33,0	12,4
K <sub>2</sub> O	13,1	14,1	15,3	11,7
Mg	6,0	4,9	10,6	9,3
Przedplon	Groch siewny	Ziemniaki	Rzepak jary	Koniczyna z trawami
Data siewu	04.04	06.04	15.04	19.04
Data zbioru	05.08	13.08	10.08	08.08
Nawożenie				
N na poziomie a <sub>1</sub> kg/ha	60	90	90	60
N na poziomie a <sub>2</sub> kg/ha	100	130	130	100
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	60	38	60	60
K <sub>2</sub> O kg/ha	90	52	90	90
Nawożenie dolistne l/ha	Maximus – 4,5 kg.	Krystalon – 2 x 1 kg.	Basfoliar 36 – 11+ 6 l.	Basfoliar 36 – 2 x 6 l.
Insektycydy	Sumi Alpha 050EC – 0,25 l.		Karate Zeon SC – 0,12 l.	
Herbicydy dawka	Granstar Strong – 15 g + 0,3 l.		Sekator 125OD – 0,15 l. Puma Uniwersal 069EW– 1l.	
Fungicydy dawka	Input 460EC – 0,7 l. Fandango 200EC – 1l.	Escudo Forte 375CS – 0,8 l. Artea 330EC – 0,5 l.	Alert 375SC – 1l. Falcon 460EC – 0,6 l.	Soligor 425EC – 0,7 l. Falkon 460EC – 0,6 l.
Antywylegacz poziom a <sup>2</sup>	Moddus 250EC – 0,4 l.	Moddus 250EC – 0,4 l.	Cerone 480SL – 0,75 l.	Cerone 480SL – 1l.-

Tabela 35. Plon ziarna jęczmienia jarego w 2011 r. (dt z ha).

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Szepietowo	Rzepiski	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca	
Poziom a <sub>1</sub>	<b><u>Wzorzec</u></b>	<b><u>69,1</u></b>	<b><u>76,8</u></b>	<b><u>62,8</u></b>	<b><u>53,1</u></b>	<b><u>65,4</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	
	1	<b>Blask</b>	<b>69,2</b>	<b>74,2</b>	<b>61,9</b>	<b>53,4</b>	<b>64,7</b>	<b>-0,8</b>	<b>99</b>
	2	<b>Conchita</b>	<b>66,9</b>	<b>75,9</b>	<b>64,3</b>	<b>49,1</b>	<b>64,0</b>	<b>-1,4</b>	<b>98</b>
	3	<b>KWS Aliciana</b>	<b>72,2</b>	<b>78,8</b>	<b>56,6</b>	<b>58,0</b>	<b>66,4</b>	<b>1,0</b>	<b>101</b>
	4	<b>Suweren</b>	<b>67,9</b>	<b>78,3</b>	<b>68,5</b>	<b>52,0</b>	<b>66,6</b>	<b>1,2</b>	<b>102</b>
	5	Mercada	75,4	75,2	62,4	49,1	<b>65,5</b>	<b>0,1</b>	<b>100</b>
	6	Skald	71,0	78,4	58,9	49,3	<b>64,4</b>	<b>-1,1</b>	<b>98</b>
	7	Viktoriana	69,2	72,6	63,2	53,5	<b>64,6</b>	<b>-0,8</b>	<b>99</b>
	8	Afrodite	68,1	84,8	61,5	50,9	<b>66,3</b>	<b>0,9</b>	<b>101</b>
	9	Bordo	65,8	65,9	51,8	52,2	<b>58,9</b>	<b>-6,5</b>	<b>90</b>
	10	Goodluck	63,4	74,1	52,1	52,7	<b>60,6</b>	<b>-4,9</b>	<b>93</b>
	11	Basic	73,3	76,6	62,4	54,9	<b>66,8</b>	<b>1,3</b>	<b>102</b>
	12	Iron	66,7	82,1	57,4	57,4	<b>65,9</b>	<b>0,5</b>	<b>101</b>
	13	Natasia	70,1	76,7	62,8	51,7	<b>65,3</b>	<b>-0,1</b>	<b>100</b>
Poziom a <sub>2</sub>	<b><u>Wzorzec</u></b>	<b><u>78,7</u></b>	<b><u>84,8</u></b>	<b><u>75,4</u></b>	<b><u>69,1</u></b>	<b><u>77,0</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	
	1	<b>Blask</b>	<b>76,6</b>	<b>87,3</b>	<b>70,6</b>	<b>69,2</b>	<b>75,9</b>	<b>-1,1</b>	<b>99</b>
	2	<b>Conchita</b>	<b>78,6</b>	<b>80,8</b>	<b>76,6</b>	<b>66,0</b>	<b>75,5</b>	<b>-1,5</b>	<b>98</b>
	3	<b>KWS Aliciana</b>	<b>80,5</b>	<b>85,1</b>	<b>71,0</b>	<b>75,2</b>	<b>77,9</b>	<b>0,9</b>	<b>101</b>
	4	<b>Suweren</b>	<b>79,2</b>	<b>85,8</b>	<b>83,6</b>	<b>66,1</b>	<b>78,7</b>	<b>1,7</b>	<b>102</b>
	5	Mercada	82,8	81,7	69,0	63,9	<b>74,4</b>	<b>-2,6</b>	<b>97</b>
	6	Skald	80,3	89,8	74,6	70,4	<b>78,8</b>	<b>1,8</b>	<b>102</b>
	7	Viktoriana	77,7	77,8	71,8	64,3	<b>72,9</b>	<b>-4,1</b>	<b>95</b>
	8	Afrodite	69,0	87,8	70,2	75,7	<b>75,7</b>	<b>-1,3</b>	<b>98</b>
	9	Bordo	73,0	71,4	55,8	67,4	<b>66,9</b>	<b>-10,1</b>	<b>87</b>
	10	Goodluck	71,2	80,9	56,9	73,1	<b>70,5</b>	<b>-6,5</b>	<b>92</b>
	11	Basic	78,2	86,1	68,5	73,1	<b>76,5</b>	<b>-0,5</b>	<b>99</b>
	12	Iron	81,8	89,5	69,0	77,1	<b>79,3</b>	<b>2,3</b>	<b>103</b>
	13	Natasia	78,0	90,4	75,6	67,9	<b>78,0</b>	<b>0,9</b>	<b>101</b>

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

Tabela 36. Średnie wyniki plonowania odmian jęczmienia jarego w latach  
(% wzorca).

Lp.	Odmiana	Rok			Średnia za lata		
		2009	2010	2011	2009-11	2010 - 11	
Poziom a <sub>1</sub>	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>	<b><u>67,1</u></b>	<b><u>60,5</u></b>	<b><u>65,4</u></b>	<b><u>64,3</u></b>	<b><u>63,0</u></b>	
	1	Blask	98	102	99	100	101
	2	Conchita	104	97	98	100	98
	3	KWS Aliciana		99	101	x	100
	4	Suweren		103	102	x	103
	5	Mercada	102	103	100	102	102
	6	Skald	104	101	98	101	100
	7	Viktoriana	100	102	99	100	101
	8	Afrodite		102	101	x	102
	9	Bordo		103	90	x	97
	10	Goodluck			93	x	x
	11	Basic			102	x	x
	12	Iron			101	x	x
	13	Natasia			100	x	x
Poziom a <sub>2</sub>	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>	<b><u>76,8</u></b>	<b><u>81,3</u></b>	<b><u>77,0</u></b>	<b><u>78,4</u></b>	<b><u>79,2</u></b>	
	1	Blask	97	99	99	98	99
	2	Conchita	103	102	98	101	100
	3	KWS Aliciana		99	101	x	100
	4	Suweren		101	102	x	102
	5	Mercada	102	97	97	99	97
	6	Skald	102	102	102	102	102
	7	Viktoriana	98	97	95	97	96
	8	Afrodite		106	98	x	102
	9	Bordo		99	87	x	93
	10	Goodluck			92	x	x
	11	Basic			99	x	x
	12	Iron			103	x	x
	13	Natasia			101	x	x
Liczba doświadczeń		5	6	4	X		

Tabela 37. Ważniejsze cechy rolnicze odmian i porażenie przez choroby w 2011 r.

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin	Wyleganie przed zbiorem	Masa tysiąca nasion	Dojrzałość woskowa *)	Choroby		
						Ryncho-sporioza	Plamistość siatkowa	Czarna plamistość
		cm	Skala 9 <sup>0</sup>	g	dni	Skala 9 <sup>0</sup>	Skala 9 <sup>0</sup>	Skala 9 <sup>0</sup>
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>72</u></b>	<b><u>6,4</u></b>	<b><u>53,7</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>7,7</u></b>	<b><u>6,9</u></b>	<b><u>5,3</u></b>
<b>Poziom a<sub>1</sub></b>	1 Blask	73	7,1	50,2	200	7,3	6,5	5,0
	2 Conchita	69	6,6	53,1	200	7,8	7,1	5,0
	3 KWS Aliciana	72	7,0	58,2	200	7,8	7,1	6,0
	4 Suveren	75	5,0	53,3	198	7,7	7,0	5,0
	5 Mercada	69	6,4	55,5	200	8,0	7,3	6,0
	6 Skald	73	6,9	53,3	199	7,3	7,8	6,0
	7 Viktoriana	73	7,6	53,4	200	7,8	7,0	5,0
	8 Afrodite	75	6,9	52,9	200	8,0	7,1	6,0
	9 Bordo	72	7,4	51,2	199	7,5	6,4	6,0
	10 Goodluck	71	6,9	53,4	199	7,7	7,0	6,0
	11 Basic	70	6,8	55,9	199	8,3	6,9	5,0
	12 Iron	72	7,6	51,5	200	7,8	7,6	6,0
	13 Natasia	69	6,6	52,4	200	7,8	6,9	6,0
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>67</u></b>	<b><u>7,1</u></b>	<b><u>55,1</u></b>		<b><u>8,4</u></b>	<b><u>8,2</u></b>	<b><u>7,0</u></b>
<b>Poziom a<sub>2</sub></b>	1 Blask	67	7,6	51,6		8,2	8,1	7,0
	2 Conchita	65	7,0	55,2		8,5	8,5	7,0
	3 KWS Aliciana	67	7,5	59,2		8,5	7,9	7,0
	4 Suveren	70	6,4	54,6		8,5	8,3	7,0
	5 Mercada	64	7,6	58,5		8,5	8,1	7,0
	6 Skald	67	7,6	55,1		8,2	8,6	8,0
	7 Viktoriana	69	8,0	57,1		8,5	8,4	8,0
	8 Afrodite	70	6,8	55,3		8,7	8,3	8,0
	9 Bordo	68	8,0	53,1		8,2	7,6	8,0
	10 Goodluck	68	7,3	56,1		8,5	8,0	7,0
	11 Basic	66	7,4	57,3		8,3	8,5	8,0
	12 Iron	67	7,8	53,5		8,3	8,5	8,0
	13 Natasia	66	7,1	54,9		8,2	7,9	7,0
Ilość doświadczeń		4	4	4		4	4	4

\*) – Na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU.

## **Charakterystyka odmian**

(na podstawie listy opisowej odmian)

**BLASK** (2001). Odmiana typu browarnego. Zdrowotność przeciętna, przy dość małej odporności na plamistość siatkową i czarną plamistość. Rośliny o przeciętnej wysokości i odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn dość mała, wyrównanie ziarna przeciętne, zawartość białka średnia. Wartość browarna dobra do bardzo dobrej. Plenność dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**MERCADA** (2007). Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka, plamistość siatkową i rdzę jęczmienia – dość duża, na rynchosporiozę i czarną plamistość – średnia. Rośliny o średniej wysokości i przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn duża do bardzo dużej, wyrównanie dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym przeciętna. Zawartość białka w ziarnie dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**CONCHITA** (2009). Odmiana typu browarnego, o dobrej wartości technologicznej. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na rdzę jęczmienia – dość duża, na mączniaka, rynchosporiozę, plamistość siatkową i czarną plamistość – średnia. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsylnym średnie. Zawartość białka w ziarnie mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**SKALD** (2009). Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i czarną plamistość – średnia, na mączniaka i plamistość siatkową – dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna i gęstość ziarna w stanie zsylnym przeciętne. Zawartość białka w ziarnie mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**VICTORIANA** (2009). 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, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna i gęstość ziarna w stanie zsylnym średnie. Zawartość białka w ziarnie przeciętna. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**AFRODITE** (2010). 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, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia 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 przeciętna.

**BORDO** (2010). 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 prawdziwego – dość mała. Rośliny średnio wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna oraz gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Zawartość białka w ziarnie mała do bardzo małej. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**KWS ALICIANA** (2010). Odmiana typu browarnego, o dobrej do bardzo dobrej wartości technologicznej. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na czarną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę – średnia. Rośliny średnio wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym przeciętna. Zawartość białka w ziarnie mała do bardzo małej. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**SUWEREN** (2010). Odmiana 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 – średnia, na czarną plamistość – dość mała, na mączniaka prawdziwego – mała. Rośliny wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Zawartość białka w ziarnie mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**GOODLUCK** (2011). Odmiana typu browarnego, o dobrej wartości technologicznej. Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę jęczmienia – dość duża, na plamistość siatkową, rynchosporiozę i czarną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na

wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym przeciętna. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**BASIC** (2011). Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rynchosporiozę i czarną plamistość – dość duża, na rdzę jęczmienia – średnia. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym przeciętna. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**IRON** (2011). Odmiana typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na rdzę jęczmienia i czarną plamistość – dość duża, na plamistość siatkową i rynchosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość mała. Zawartość białka w ziarnie dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**NATASIA** (2011). Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na rdzę jęczmienia – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rynchosporiozę i czarną plamistość – średnia. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym mała. Zawartość białka w ziarnie mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

## VII Owies

Owies jest gatunkiem o mniejszych wymaganiach glebowych, ale o dużych wymaganiach wodnych. Wysiewany w czystym siewie spełnia ważną rolę fitosanitarną w płodozmianie z dużym udziałem zbóż. Dobrze znosi uprawę po zbożach, sam zaś jest dobrym przedplonem.

W województwie podlaskim w ostatnim roku nieznacznie wzrósł areal uprawny i aktualnie wynosi 52,2 tys. ha, stanowiącej 8,6 % ogółu zasiewów. Owies może być uprawiany na glebach mniej żyznych, których w naszym województwie nie brakuje. Jedynym ograniczeniem arealu uprawy mogą być duże wymagania wilgotnościowe gleby. Większość produkcji przeznaczana jest na pasze, niewielką ilość tego zboża wykorzystuje się w przemyśle spożywczym.

Podstawowym czynnikiem zmniejszającym wartość pokarmową owsa, jest zawartość łuski w ziarnie. Nieoplewione odmiany zawierająca śladowe ilości łuski można wykorzystać w żywieniu wszystkich zwierząt gospodarskich, a przede wszystkim drobiu i młodzieży trzody chlewnej.

Tabela 38. Owies - badane odmiany w 2011 roku.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do		Hodowca lub polski przedstawiciel dla odmian zagranicznych
		KRO	LZO	
1	Krezus	2005	2008	HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
2	Gniady	2007		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
3	Zuch	2008	2010	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
4	Bingo	2009	2011	HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
5	Arden	2010		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
6	Haker	2010		HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
7	Siwek *)	2010		Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o. 30-002 Kraków; ul. Zbożowa 4
8	Maczo *)	2010		HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
9	Nagus *)	2011		DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan

\*) – Odmiana o ziarnie nieoplewionym.

Tabela 39. Agrotechniczne i polowe warunki prowadzenia doświadczeń w 2011 r.

Wyszczególnienie	Krzyżewo	Marianowo	Osobne	Kolnica
Kompleks glebowy	5	4	4	6
Klasa bonitacyjna gleby	IV a	IV b	IV a	V
pH gleby	6,2	6,3	5,4	5,0
Zasobność gleby mg/100 g				
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	21,4	19,8	8,3	20,4
K <sub>2</sub> O	13,1	14,1	10,2	12,6
Mg	6,0	4,9	5,3	3,2
Przedplon	Groch siewny	Ziemniaki	Miesz. strączk.- zboż.	Kukurydza
Data siewu	04.04	05.04	11.04	31.03
Data zbioru	05.08	12.08	11.08	05.08
<b>Nawożenie mineralne</b>				
N kg/ha	80	90	80	120
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	60	30	60	50
K <sub>2</sub> O kg/ha	90	60	70	75
Nawożenie dolistne l/ha				
Insektycydy	Sumi Alpha 050EC – 0,25 l.		Decis 2,5 EC – 0,25 l.	Fastac 100EC – 0,11.
Herbicydy dawka	Granstar Strong – 15 g. + 0,3 l.	Granstar Strong – 15 g. + 0,3 l.	Chwastox Turbo 340 SL – 2 l.	
Fungicydy dawka				

Tabela 40. Plon ziarna owsa w 2011 r. (dt. z ha)

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Rzędziany	Osobne	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>75,8</u></b>	<b><u>75,5</u></b>	<b><u>66,3</u></b>	<b><u>61,2</u></b>	<b><u>69,7</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>
1	Krezus	74,6	77,2	61,6	61,0	68,6	-1,1	98
2	Zuch	76,9	75,7	72,0	63,6	72,1	2,4	103
3	Bingo	75,8	73,6	65,4	59,0	68,4	-1,3	98
4	Gniady**)	66,0	76,2	54,3	60,9	64,4	-5,3	92
5	Arden	65,8	77,5	51,6	56,9	62,9	-6,8	90
6	Haker	62,9	78,7	45,5	65,5	63,2	-6,6	91
7	Siwek *)	59,2	55,9	40,9	45,5	50,4	-19,3	72
8	Maczo *)	56,4	60,3	33,4	40,5	47,7	-22,1	68
9	Nagus *)	55,2	62,8	36,0	46,8	50,2	-19,5	72

– Odmiana wzorcowa zaznaczono pogrubioną czcionką.

\*) – Odmiana o ziarnie nieoplewionym.

\*\*\*) – Odmiana brązowoziarnista.

Tabela 41. Średnie wyniki plonowania odmian owsa w latach (% wzorca).

Lp.	Odmiana	Rok			Lata	
		2009	2010	2011	2009-11	2010 - 11
<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>66,0</u></b>	<b><u>63,1</u></b>	<b><u>69,7</u></b>	<b><u>66,3</u></b>	<b><u>66,4</u></b>
1	Krezus	96	99	98	98	99
2	Zuch	101	95	103	100	99
3	Bingo	103	106	98	102	102
4	Gniady **)	92	86	92	90	89
5	Arden		96	90	x	93
6	Haker		103	91	x	97
7	Siwek *)		57	72	x	65
8	Maczo *)		67	68	x	68
9	Nagus *)			72	x	x
Liczba doświadczeń		5	4	4	X	

\*) – Odmiana o ziarnie nieoplewionym.

\*\*\*) – Odmiana brązowoziarnista.

Tabela 42. Ważniejsze cechy rolnicze odmian owsa i porażenie przez choroby w 2011 r.

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin cm	Wyleganie przed zbiorem Skala 9 <sup>0</sup>	Masa tysięcy nasion g	Dojrzałość woskowa ***) dni	Choroby		
						Rdza żółtłowa Skala 9 <sup>0</sup>	Septorioza liści Skala 9 <sup>0</sup>	Helintospo- rioza Skala 9 <sup>0</sup>
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>100</u></b>	<b><u>7,2</u></b>	<b><u>43,6</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>7,1</u></b>	<b><u>6,7</u></b>	<b><u>7,7</u></b>
1	Krezus	99	8,2	41,0	205	7,3	6,8	7,6
2	Zuch	102	6,9	41,6	204	6,8	6,8	7,9
3	Bingo	100	6,6	48,2	203	7,3	6,5	7,6
4	Gniady **)	88	5,5	40,0	204	7,1	6,3	8,1
5	Arden	93	7,3	41,5	204	7,4	6,8	7,9
6	Haker	96	6,9	43,0	205	7,6	7,3	7,8
7	Siwek *)	93	7,3	29,8	203	6,8	6,8	8,2
8	Maczo *)	89	6,2	31,8	203	7,9	6,0	7,1
9	Nagus *)	99	5,9	30,0	203	6,7	5,0	7,9
Liczba doświadczeń		4	4	4		4	4	

\*) – Odmiana o ziarnie nieoplewionym

\*\*) – Odmiana brązowozarnista.

\*\*\*) – Na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU.

## **Charakterystyka odmian**

(na podstawie listy opisowej odmian)

**KREZUS** (2005). Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy w całym kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Odporność na rdzę wieńcową – duża, na rdzę żdźbłową, helmintosporiozę i septoriozę liści przeciętna, na mączniaka – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania - średni. Udział łuski dość duży, masa 1000 ziarn dość duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsylnym mała. Zawartość białka mała, tłuszczu dość duża. Plenność dobra. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**GNIADY** (2007). Odmiana brązowoziarnista, przeznaczona do uprawy w całym kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską i bez łuski – dość mały. Odporność na rdzę żdźbłową, helmintosporiozę i septoriozę liści – dość duża, na mączniaka – średnia, na rdzę wieńcową – dość mała. Rośliny dość niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski mały, masa 1000 ziarn dość mała, gęstość w stanie zsylnym średnia, wyrównanie dobre. Zawartości białka i tłuszczu mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**ZUCH** (2008). Odmiana żółtoziarnista. Odporność na rdzę wieńcową – duża, na rdzę żdźbłową i helmintosporiozę – dość duża, na septoriozę liści – przeciętna, na mączniaka – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania przeciętny. Ziarno o dość małym udziale łuski, średniej masie 1000 ziarn, przeciętnej gęstości w stanie zsylnym, dość słabym wyrównaniu oraz dość dużej zawartości białka i małej tłuszczu. Plon ziarna z łuską dość duży, bez łuski - duży.

**BINGO** (2009). Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy w całym kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską duży, bez łuski bardzo duży. Odporność na mączniaka i rdzę wieńcową – dość duża, na rdzę żdźbłową, helmintosporiozę i septoriozę liści – przeciętna. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin wiechowania wczesny, dojrzewania przeciętny. Udział łuski bardzo mały, masa 1000 ziaren bardzo duża, gęstość w stanie zsylnym średnia, wyrównanie ziarna dość dobre. Zawartość białka przeciętna, tłuszczu dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

**ARDEN** (2010). 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 przeciętny, masa 1000 ziaren mała, gęstość w stanie zsylnym średnia, wyrównanie ziarna małe. Zawartość białka i tłuszczu mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**HAKER** (2010). 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 – duża do bardzo dużej, na mączniaka prawdziwego – duża, na rdzę żółtobłądową, helmintosporiozę i septoriozę liści – przeciętna. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin wiechowania późny, termin dojrzewania dość późny. Udział łuski mały, masa 1000 ziaren średnia, gęstość ziarna w stanie zsylnym mała, wyrównanie ziarna małe. Zawartość białka mała, tłuszczu mała do bardzo małej. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**SIWEK** (2010). Odmiana nieoplewiona przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna znacznie powyżej odmiany Polar. Odporność na mączniaka prawdziwego – duża, na helmintosporiozę – dość duża, na rdzę żółtobłądową i septoriozę liści – średnia, na rdzę wieńcową – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. W stosunku do odmiany Polar charakteryzuje się podobnym udziałem ziaren oplewionych, mniejszą masą 1000 ziaren, lepszym wyrównaniem, mniejszą gęstością ziarna w stanie zsylnym, a także mniejszą zawartością białka i tłuszczu. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**MACZO** (2010). Odmiana nieoplewiona przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna powyżej odmiany Polar. Odporność na rdzę wieńcową – duża do bardzo dużej, na mączniaka prawdziwego, rdzę żółtobłądową – dość duża, na helmintosporiozę i septoriozę liści – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin wiechowania dość wczesny, dojrzewania przeciętny. W stosunku do odmiany Polar charakteryzuje się nieco wyższym udziałem ziaren oplewionych, mniejszą masą 1000 ziaren, gorszym wyrównaniem, mniejszą gęstością ziarna w stanie zsylnym, mniejszą zawartością białka oraz tłuszczu. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**NAGUS** (2011). Odmiana nieoplewiona przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna na poziomie odmiany Siwek. Odporność na rdzę wieńcową – dość mała, na mączniaka prawdziwego, rdzę żółtobłądową, helmintosporiozę, septoriozę liści – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzałości średni. W stosunku do odmiany Siwek charakteryzuje się mniejszym udziałem ziaren oplewionych, podobną masą 1000 ziaren,

gorszym wyrównaniem, większą gęstością ziarna w stanie zsylnym oraz większą zawartością białka i tłuszczu. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

## VIII Pszenżyto jare

Znaczenie gospodarcze tego gatunku, w porównaniu z innymi zbożami, jest niewielkie. Z wieloletniej obserwacji wynika, że na glebach słabszych plonuje wyżej od pszenicy jarej. Ponadto odmiany pszenżyta jarego cechuje znaczna tolerancja na niskie pH gleby. Wyraźny wzrost plonowania w ostatnio zarejestrowanych odmianach może skłaniać rolników do szerszego wprowadzania tego gatunku do uprawy, zwłaszcza na zakwaszonych i słabszych glebach. Ziarno pszenżyta jarego, podobnie jak formy ozimej, przeznaczone jest głównie na pasze dla zwierząt.

W metodyce nastąpiła zmiana, polegająca na odstępieniu stosowania retardantów, których brak w zaleceniach ochrony roślin, i odstępiono od intensywnego poziomu nawożenia tego gatunku.

Aktualnie w rejestrze jest 9 odmian (wszystkie krajowe) i tylko ich materiał siewny jest w obrocie. Jara forma pszenżyta uprawiana jest w województwie podlaskim na niezmienionym poziomie 8,4 tys. ha (1,4 %), co i tak jest jednym z wyższych wskaźników w kraju.

Tabela 43. Pszenżyto jare - badane odmiany w 2011 roku.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do:		Hodowca (lub polski przedstawiciel dla odmian zagranicznych)
		KRO	LZO	
1	Mieszko	1999		HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
2	Dublet	2006	2008	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
3	Milkaro	2007		HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
4	Nagano	2008	2010	DANKO HR sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
5	Milewo	2008		HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
6	Andrus	2009		HR Strzelce sp. z o.o. 99-307 Strzelce, ul. Główna 20
7	Bojko *)	2005		HR Smolice sp. z o.o. 63-740 Kobylin, Smolice 146

\*) – Jedyna zarejestrowana odmiana żyta jarego badana razem z pszenżytem jarym.

Tabela 44. Agrotechniczne i polowe warunki prowadzenia doświadczeń w 2011 r.

Wyszczególnienie	Krzyżewo	Marianowo	Podtrzcianka	Kolnica
Kompleks glebowy	2	4	4	4
Klasa bonitacyjna gleby	III b	IV b	III b	IV a
pH gleby	6,2	5,8	4,7	4,9
Zasobność gleby mg/100 g				
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	21,4	15,9	14,2	8,0
K <sub>2</sub> O	13,1	9,6	15,5	10,9
Mg	6,0	5,9	4,2	5,2
Przedplon	Groch siewny	Ziemniaki	Kukurydza.	Gorczyca
Data siewu	04.04	06.04	14.04	26.04
Data zbioru	07.08	13.08	17.08	16.08
<b>Nawożenie mineralne</b>				
N na poziomie a <sub>1</sub> kg/ha	60	90	80	60
N na poziomie a <sub>2</sub> kg/ha	100	90	80	60
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	60	40	60	60
K <sub>2</sub> O kg/ha	90	50	70	90
Nawożenie dolistne l/ha	Maximus – 4,5 kg.	Krystalon – 2 x 1 kg.		Basfoliar – 2 x 6 l.
Insektycydy	Sumi Alpha 050EC – 0,25 l.		Decis EC – 0,25 l.	
Herbicydy dawka	Granstar Strong – 15 g. + 0,3 l.	Granstar Strong – 15 g + 0,3 l.	Chwastox T. 340SL– 2 l.	Sekator 125OD – 0,15 l.
Fungicydy dawka	Input 460EC – 0,7 l. Fandango 200EC - 1l.	Escudo Forte 375CS – 0,8 l. Artea 330EC – 0,5 l.	Soligor 425EC – 0,7 l. Falcon 460EC – 0,6 l.	
Antywylegacz poziom a <sup>2</sup>				

Tabela 45. Plon ziarna pszenżyta jarego w 2011 r. (dt. z ha)

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Podtrzcianka	Kolnica	Średnia	Odchylenie od wzorca	% wzorca	
Poziom a <sub>1</sub>	<u>Wzorzec a<sub>1</sub></u>	<u>72,4</u>	<u>63,3</u>	<u>53,0</u>	<u>51,0</u>	<u>60,0</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	
	1	Dublet	75,4	59,9	53,8	49,9	59,7	-0,2	100
	2	Milkaro	61,1	59,9	51,6	48,2	55,2	-4,8	92
	3	Nagano	79,5	70,0	55,8	55,3	65,2	5,2	109
	4	Milewo	73,7	63,5	51,0	50,9	59,8	-0,2	100
	5	Mieszko	67,9	60,4	54,5	49,9	58,2	-1,8	97
	6	Andrus	59,1	57,3	53,7	45,9	54,0	-6,0	90
	7	Bojko *)	53,8	67,4	48,1	31,3	50,1	-9,8	84
Poziom a <sub>2</sub>	<u>Wzorzec a<sub>2</sub></u>	<u>82,2</u>	<u>69,6</u>	<u>55,5</u>	<u>59,7</u>	<u>66,8</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	
	1	Dublet	84,2	68,5	54,7	56,5	66,0	-0,8	99
	2	Milkaro	72,9	65,8	54,2	55,1	62,0	-4,8	93
	3	Nagano	88,5	75,2	58,2	65,0	71,7	5,0	107
	4	Milewo	83,2	68,9	55,1	62,1	67,3	0,6	101
	5	Mieszko	79,9	68,4	58,4	58,9	66,4	-0,4	99
	6	Andrus	71,2	65,1	58,1	53,9	62,1	-4,7	93
	7	Bojko *)	60,0	71,9	51,9	33,5	54,3	-12,4	81

– Odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

\*) – Jedyna zarejestrowana odmiana żyta jarego badana razem z pszenżytem jarym.

Tabela 46. Średnie wyniki plonowania odmian pszenżyta jarego w latach  
( % wzorca).

Lp.	Odmiana	Rok			Lata		
		2009	2010	2011	2009-11	2010 - 11	
Poziom a <sub>1</sub>	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>47,8</u></b>	<b><u>49,3</u></b>	<b><u>60,0</u></b>	<b><u>52,4</u></b>	<b><u>54,7</u></b>
	1	Dublet	102	104	100	102	102
	2	Milkaro	92	102	92	95	97
	3	Nagano	106	99	109	105	104
	4	Milewo	96	94	100	97	97
	5	Mieszko	99	91	97	96	94
	6	Andrus	99	93	90	94	92
	7	Bojko *)	89	88	84	87	86
Poziom a <sub>2</sub>	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>57,4</u></b>	<b><u>61,4</u></b>	<b><u>66,8</u></b>	<b><u>61,9</u></b>	<b><u>64,1</u></b>
	1	Dublet	106	99	99	101	99
	2	Milkaro	92	96	93	94	95
	3	Nagano	102	100	107	103	104
	4	Milewo	101	104	101	102	103
	5	Mieszko	96	94	99	96	97
	6	Andrus	94	93	93	93	93
	7	Bojko *)	80	79	81	80	80
Liczba doświadczeń			4	4	4	X	

\*) – Jedyna zarejestrowana odmiana żyta jarego badana razem z pszenżytem jarym.

Tabela 47. Ważniejsze cechy rolnicze odmian pszenżyta jarego i porażenie przez choroby w 2011 r.

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin cm	Wyleganie przed zbiorem Skala 9 <sup>0</sup>	Masa tysiąca nasion g	Dojrzałość woskowa *) dni	Choroby		
						Rdza brunatna Skala 9 <sup>0</sup>	Septorioza liści Skala 9 <sup>0</sup>	Rynchosporioza Skala 9 <sup>0</sup>
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>106</u></b>	<b><u>608</u></b>	<b><u>40,1</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>7,6</u></b>	<b><u>6,1</u></b>	<b><u>6,5</u></b>
<b>Poziom a<sub>1</sub></b>	1 Dublet	107	6,5	38,0	208	7,5	6,3	6,5
	2 Milkaro	110	5,9	40,0	206	8,0	5,8	7,0
	3 Nagano	100	8,1	41,5	207	7,3	6,4	6,0
	4 Milewo	110	7,8	41,2	206	7,5	6,4	6,0
	5 Mieszko	114	7,4	39,3	207	7,0	5,9	6,0
	6 Andrus	109	6,0	40,4	208	7,5	6,9	6,5
	7 Bojko *)	131	4,6	34,2		7,8	6,8	6,5
<b><u>Wzorzec</u></b>		<b><u>105</u></b>	<b><u>6,4</u></b>	<b><u>42,5</u></b>		<b><u>8,3</u></b>	<b><u>7,5</u></b>	<b><u>8,3</u></b>
<b>Poziom a<sub>2</sub></b>	1 Dublet	104	6,0	41,5		8,0	7,5	8,5
	2 Milkaro	112	5,9	41,7		8,3	7,1	8,0
	3 Nagano	100	7,4	44,1		8,3	7,9	8,5
	4 Milewo	113	7,3	42,9		8,5	7,9	8,5
	5 Mieszko	112	7,4	41,8		8,0	7,8	8,0
	6 Andrus	112	6,1	43,6		8,5	8,3	8,0
	7 Bojko *)	130	4,9	36,5		8,0	7,6	7,5
Ilość doświadczeń		4	4	4		4	4	4

\*) – Na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU.

\*) – Jedyna zarejestrowana odmiana żyta jarego badana razem z pszenżytem jarym.

## **Charakterystyka odmian**

(na podstawie listy opisowej odmian)

**MIESZKO** (1999). Odmiana o dość wysokich roślinach i dość dużej odporności na wyleganie. Odporność na mączniaka i septoriozę plew - dość duża, na fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła - średnia, na septoriozę liści - dość mała, na rdzę brunatną - mała. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Ziarno o dość dużej odporności na porastanie w kłosie i średniej liczbie opadania. Masa 1000 ziarn dość mała, gęstość w stanie zsylnym dość mała. Zawartość białka średnia. Plenność na przeciętnym poziomie agrotechniki w roku 2005 średnia, natomiast w latach 2006 i 2007 słaba; odmiana lepiej oceniana przy zastosowaniu wysokiego poziomu agrotechniki (w roku 2007 największy plon ziarna spośród wszystkich badanych odmian).

**DUBLET** (2006). Odmiana o bardzo dobrej plenności zarówno przy przeciętnym jak i wysokim poziomie agrotechniki. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Odporność na rdzę brunatną - duża do bardzo dużej, na rynchosporiozę - duża, na septoriozę liści i plew oraz choroby podstawy źdźbła - dość duża, na mączniaka i fuzariozę kłosów - przeciętna. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Ziarno o średniej odporności na porastanie w kłosie i dość dużej liczbie opadania. Masa 1000 ziarn dość duża, gęstość w stanie zsylnym duża. Zawartość białka dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

**MILKARO** (2007). Odmiana pastewna. Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki nieco poniżej średniej dla gatunku. Odporność na mączniaka i rdzę brunatną - duża, na fuzariozę kłosów - dość duża, na septoriozę liści i plew oraz choroby podstawy źdźbła - przeciętna, na rynchosporiozę - dość mała, na brunatną plamistość liści - bardzo mała. Rośliny dość wysokie, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziarn dość duża, wyrównanie i gęstość w stanie zsylnym przeciętne. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dość duża. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**NAGANO** (2008). Odmiana o dość krótkich roślinach i średniej odporności na wyleganie. Odporność na fuzariozę kłosów - dość mała, na septoriozę plew - mała, na pozostałe ważniejsze choroby - przeciętna. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Ziarno o średniej odporności na porastanie w kłosie i przeciętnej liczbie opadania. Masa 1000 ziarn i gęstość w stanie zsylnym dość duże. Zawartość białka średnia. Plenność dobra do bardzo dobrej zarówno przy przeciętnym jak i wysokim poziomie agrotechniki, stabilna w latach. Wskazana chemiczna ochrona przeciwko chorobom kłosa.

**MILEWO** (2008). Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki nieco poniżej średniej. Odporność na

rdzę brunatną i rynchosporiozę – duża, na mączniaka, septoriozę liści i choroby podstawy źdźbła – dość duża, na septoriozę plew i fuzariozę kłosów – przeciętna. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia średni, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziarn, wyrównanie i gęstość w stanie zsywnym przeciętne. Odporność na porastanie w kłosie i liczba opadania średnie. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**ANDRUS** (2010). Odmiana pastewna. Plenność przy przeciętnym poziomie agrotechniki dobra. Przyrost plonu przy wysokim poziomie agrotechniki nieco poniżej średniej. Wyróżnia się najlepszą zdrowotnością spośród wszystkich odmian zarejestrowanych (odporność na septoriozę liści – duża do bardzo dużej, na rdzę brunatną, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – duża, na mączniaka i choroby podstawy źdźbła – dość duża). Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie i gęstość w stanie zsywnym przeciętne. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczbie opadania duża. Zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

**BOJKO** (2005). Odmiana żyta jarego o dużej odporności na rdzę brunatną, dość dużej odporności na rdzę źdźbłową i średnią na septoriozę plew. Rośliny dość wysokie, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 nasion i wyrównanie przeciętne, gęstość w stanie zsywnym duża. Zawartość białka i liczba opadania średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość duża. Plenność przeciętna. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

## **ROŚLINY STRĄCZKOWE**

Jest to grupa roślin o najbardziej zróżnicowanym i najmniej rozpoznanym udziale pod względem areалу uprawy w kraju i województwie. Wspólną cechą tej grupy roślin rolniczych jest ich oddziaływanie na poprawę struktury i żyzności gleby, następczy wpływ na plonowanie roślin zbożowych i poprawa właściwości fizycznych gleby, zwłaszcza tam gdzie nie stosuje się nawożenia obornikiem. Silne porażenie chorobami (zwłaszcza antraknozą) łubinu żółtego sprawiło, że znaczenie łubinu wąskolistnego w ostatnich latach staje się coraz ważniejsze. Postęp hodowlany w zakresie wprowadzania do produkcji odmian odpornych na osypywanie i zwiększonej odporności na choroby fuzaryjne dodatkowo zwiększyły zainteresowanie praktyki tą rośliną. Mimo pozytywnych zmian odpornościowych plon roślin strączkowych w dużej mierze zależy od przebiegu warunków pogodowych.

W ostatnich latach w naszym województwie obserwujemy stały wzrost areálu uprawy roślin strączkowych i obecnie wynosi 6,4 tys. ha., w tym na zielonkę uprawia się 1400 ha, a około 150 ha jako poplon na przyoranie.

### **Groch siewny**

Groch zajmuje wśród roślin strączkowych dominującą pozycję uprawianych roślin w Polsce. Jako cenna roślina wysokobiałkowa charakteryzuje się bardzo dużą różnorodnością odmian i ich przydatnością co do kierunku uprawy (jadalne, na paszę, jako suche nasiona, i na zielonkę).

Na uwagę zasługuje przy tym istotny postęp biologiczny, jaki nastąpił w uprawie grochu, którego miarą jest przede wszystkim ponad 50% wzrost średniego plonu. Oprócz niewątpliwych zalet groch posiada także cechy ujemne, do których należy zaliczyć wysoką skłonność do wylegania, nierównomierne dojrzewanie strąków oraz nie zawsze wysoki plon nasion.

Groch może być uprawiany na plantacjach jednogatunkowych, ale bardzo popularnym sposobem uprawy są mieszanki z innymi gatunkami roślin strączkowych lub ze zbożami (owies, jęczmień). Zaletą tego typu upraw jest ich większa wierność plonowania w porównaniu z zasiewami czystymi. Przy wyborze odmian do komponowania mieszanek należy wziąć pod uwagę wymagania glebowe odmian grochu, a także odmiany zboż.

Odmiany wchodzące w skład mieszanki powinny cechować zbliżony termin dojrzewania i małą podatność na wyleganie. Gleba powinna być przygotowana bardzo starannie.

Tabela 48. Groch siewny - badane odmiany w 2011 roku.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Rejestru Odmian	Hodowca (lub polski przedstawiciel dla odmian zagranicznych)	Typ uulistnienia *)
1	Roch	2000	Poznańska HR sp. z o.o. 63-004 Tulce	TR
2	Marych	2003	HR Smolice sp. z o.o. 63-740 Kobylin	SL
3	Muza	2009	HR Smolice sp. z o.o. 63-740 Kobylin	SL
4	Wiato	1998	Poznańska HR sp. z o.o. 63-004 Tulce	TR
5	Pomorska	2000	Poznańska HR sp. z o.o. 63-004 Tulce	SL
6	Sokolik	2001	Poznańska HR sp. z o.o. 63-004 Tulce	SL
7	Eureka	2003	Poznańska HR sp. z o.o. 63-004 Tulce	TR
8	Gwarek	2004	Poznańska HR sp. z o.o. 63-004 Tulce	TR
9	Hubal	2005	HR Szelejewo sp. z o.o. 63-820 Piaski	TR
10	Milwa	2005	HR Smolice sp. z o.o. 63-740 Kobylin	SL
11	Klif	2008	Poznańska HR sp. z o.o. 63-004 Tulce	TR
12	Model	2011	HR Smolice sp. z o.o. 63-740 Kobylin	SL
13	Turnia	2011	Poznańska HR sp. z o.o. 63-004 Tulce	SL

\*) – TR – tradycyjna; S L– wąsy czepne zamiast liści.

Tabela 49. Agrotechniczne i polowe warunki prowadzenia doświadczeń w 2011 r.

Wyszczególnienie	Marianowo	Szepietowo	Rumejki
Kompleks glebowy	4	4	4
Klasa bonitacyjna gleby	IV a	III b	IV a
pH gleby	7,2	6,2	7,55
Zasobność gleby mg/100 g			
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	29,2	33,0	28,4
K <sub>2</sub> O	14,8	15,3	18,7
Mg	4,4	10,6	5,8
Przedplon	Pszenica jara	Pszenżyto ozime	Mieszanka zbóż jarych
Data siewu	18.04	08.04	05.04
Data zbioru	05.08	05.08	05.08
<b>Nawożenie</b>			
N kg/ha	10	25	15
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	30	35	50
K <sub>2</sub> O kg/ha	60	95	75
Insektycydy	Sumi Alpha 050EC – 0,25 l.	Fastac 100SC – 0,09 l.	Decis 2,5EC – 0,3 l.
Herbicydy dawka	Afalon Dyspersyjny 450SC – 1l. Basagran 600SL – 2 l.	Harrier 295ZC – 1,8 l.	Basagran 600SL – 2,5 l. Linurex 50WP – 1,5 l
Nawożenie dolistne		Basfoliar – 6 l.	Basfoliar – 4 l.

Tabela 50. Plonowanie, ważniejsze cechy rolnicze odmian i porażenie przez choroby grochu siewnego badanego w 2011 roku.

Lp.	Odmiana	Marianowo	Szepietowo	Rumejki	Plon dt z ha	Odchylenie od wzorca	% wzorca	Wysokość roślin cm	Wyleganie przed zbiorem Skala 9 <sup>0</sup>	Masa Tysiąca Nasion g	Dojrzałość techniczna Dni od siewu	Choroby		
												Fuzarioza Skala 9 <sup>0</sup>	Ascochytoza Skala 9 <sup>0</sup>	Mączniak prawdziwy Skala 9 <sup>0</sup>
<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>36,4</u></b>	<b><u>40,7</u></b>	<b><u>38,5</u></b>	<b><u>38,5</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>
1	Roch	28,4	39,6	35,8	<b>34,6</b>	<b>-3,9</b>	<b>90</b>	136	1,0	176	104	9,0	8,7	8,6
2	Marych *)	21,2	35,2	31,4	<b>29,3</b>	<b>-9,3</b>	<b>76</b>	114	1,3	161	103	9,0	8,7	8,5
3	Muza *)	37,5	43,2	38,5	<b>39,7</b>	<b>1,2</b>	<b>103</b>	125	5,5	185	110	9,0	8,7	8,7
<b>4</b>	<b>Wiato</b>	<b>22,8</b>	<b>35,4</b>	<b>33,2</b>	<b>30,4</b>	<b>-8,1</b>	<b>79</b>	<b>63</b>	<b>1,5</b>	<b>185</b>	<b>103</b>	<b>9,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,7</b>
5	Pomorska *)	37,1	37,2	35,1	<b>36,5</b>	<b>-2,1</b>	<b>95</b>	76	5,3	207	105	9,0	8,7	8,7
<b>6</b>	<b>Sokolik *)</b>	<b>44,7</b>	<b>36,3</b>	<b>43,8</b>	<b>41,6</b>	<b>3,1</b>	<b>108</b>	<b>80</b>	<b>3,3</b>	<b>208</b>	<b>106</b>	<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>8,6</b>
7	Eureka	35,1	42,7	38,9	<b>38,9</b>	<b>0,4</b>	<b>101</b>	72	3,3	218	96	9,0	8,0	8,8
8	Gwarek	41,5			<b>41,5</b>	<b>5,1</b>	<b>114</b>	100	3,5	250	104	9,0	9,0	8,7
<b>9</b>	<b>Hubal</b>	<b>41,7</b>	<b>50,4</b>	<b>38,5</b>	<b>43,5</b>	<b>5,0</b>	<b>113</b>	<b>79</b>	<b>4,5</b>	<b>225</b>	<b>103</b>	<b>9,0</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>
10	Milwa *)	30,6	38,6	41,3	<b>36,8</b>	<b>-1,7</b>	<b>96</b>	64	7,0	222	100	9,0	8,3	8,5
11	Klif	36,9	50,0	36,0	<b>41,0</b>	<b>2,5</b>	<b>106</b>	82	2,0	229	106	9,0	9,0	8,7
12	Model *)	33,8	45,1	49,3	<b>42,7</b>	<b>4,2</b>	<b>111</b>	82	9,0	220	102	9,0	8,7	8,3
13	Turnia *)	35,3	41,6	43,4	<b>40,1</b>	<b>1,6</b>	<b>104</b>	79	6,3	225	102	9,0	8,7	8,7

– odmiany wzorcowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

\*) – odmiany wąsolistne

## **ZIEMNIAK**

Rok 2011 był kolejnym rokiem spadku areалу uprawy ziemniaków w strukturze zasiewów w Polsce i aktualnie (wg GUS) wynosi 387 tys. ha. W województwie podlaskim – jest podobnie i powierzchnia uprawy ziemniaka spadła do 17,2 tys. ha. Stan taki wynika z faktu, że ziemniak przestaje być rośliną pastewną zastępowaną głównie przez uprawę kukurydzy, która to z wielkim powodzeniem wykorzystywana jest do karmienia bydła mlecznego.

Opracowanie niniejsze zawiera wyniki doświadczeń, z odmianami zarejestrowanymi, w ramach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego i Rolniczego przeprowadzonych w 2011 roku w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Krzyżewie i Zakładzie Doświadczalnym Oceny Odmian w Marianowie.

Odmiany badano w czterech oddzielnych grupach wczesności: bardzo wczesne, wczesne, średniowczesne, średniopóźne i późne oraz po raz kolejny odmiany skrobiowe.

Zgodnie z metodyką badań wszystkie doświadczenia były chronione chemicznie przed zarazą ziemniaka i stonką ziemniaczaną. Zbiór doświadczeń w grupie bardzo wczesne przeprowadzono w dwóch terminach: I termin – 40 dni od wschodów, II termin – po zakończeniu wegetacji, w pozostałych grupach zbiór następował po zakończeniu wegetacji.

Plon handlowy z wyjątkiem ziemniaków bardzo wczesnych to bulwy o średnicy powyżej 35 mm. Dla wszystkich analizowanych doświadczeń wzorzec stanowiła średnia wszystkich odmian badanych w danej grupie wczesności.

W bieżącym roku przebieg warunków pogodowych, zwłaszcza w początkowym okresie rozwoju roślin, nie był korzystny dla uprawy ziemniaków. Nadmierne opady w czerwcu i lipcu sprzyjały tworzeniu się zastoisk wody opadowej w międzyrzędziach powodując wymoknięcia przede wszystkim na glebach cięższych, następstwem, czego był rozwój chorób grzybowych. Plantacje zakładane na glebach lżejszych, o przepuszczalnym podglebiu plonowały przyzwoitym poziomie 300 do nawet ponad 700 dt. z ha.

Tabela 51. Agrotechniczne i polowe warunki prowadzenia doświadczeń w 2011 r.

Wyszczególnienie	Krzyżewo	Marianowo
Kompleks glebowy	5	4
Klasa bonitacyjna gleby	IV b	IV b
pH gleby	7,2	5,8
Zasobność gleby mg/100 g		
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	15,1	30,3
K <sub>2</sub> O	11,5	18,3
Mg	3,4	4,7
Przedplon	Jęczmień jary	Pszenica jara
Data sadzenia b. wczesne	19.04	-
Data sadzenia wczesne	19.04	-
Data sadzenia średniowczesne	19.04	20.04
Data sadzenia śr.późne i późne	19.04	20.04
Data sadzenia skrobiowe	19.04	21.04
Data zbioru b. wczesne II termin kopania	22.08	-
Data zbioru wczesne	25.08	-
Data zbioru średniowczesne	04.10	15.09
Data zbioru śr.późne i późne	05.10	04.10
Data zbioru skrobiowe	06.10	05.10
N kg/ha	100	90
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	100	90
K <sub>2</sub> O kg/ha	150	135
Insektycydy	Actara 25 WG – 80 g Mospilan 20SP – 80 g	Karate 050CS – 2 x 80 g
Herbicydy dawka	Afalon Dysp. 450SC – 2 l. Targa Super 05EC – 3 l.	Targa Super 05EC – 2 l.
Fungicydy	Ridomil MZ 67,8WG – 2 kg Pyton 450SC – 2 l. Revus 250SC – 0,6 l. Altima 500SC – 0,4 l.	Ridomil MZ 67,8WG – 2 x 2 kg Bravo 500SC – 2 l. Revus 250SC – 0,6 l. Altima 500SC – 0,4 l.

Tabela 52. Plon ziemniaków bardzo wczesnych badanych w 2011 roku (dt. z ha).

Lp.	Odmiana	I termin zbioru				II termin zbioru			
		Plon ogólny		Plon handlowy		Plon ogólny		Plon handlowy	
		Krzyżewo	% wzorca	Krzyżewo	% wzorca	Krzyżewo	% wzorca	Krzyżewo	% wzorca
<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>175</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>166</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>525</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>506</u></b>	<b><u>x</u></b>
1	Denar	194	<b>111</b>	187	<b>112</b>	621	<b>118</b>	610	<b>120</b>
2	Flaming	131	<b>75</b>	117	<b>70</b>	489	<b>93</b>	463	<b>92</b>
3	Justa	165	<b>95</b>	161	<b>97</b>	449	<b>85</b>	426	<b>84</b>
4	Lord	181	<b>104</b>	174	<b>104</b>	561	<b>107</b>	542	<b>107</b>
5	Milek	193	<b>110</b>	187	<b>112</b>	523	<b>100</b>	498	<b>98</b>
6	Viviana	184	<b>105</b>	173	<b>104</b>	507	<b>97</b>	500	<b>99</b>
7	Irys	175	<b>100</b>	156	<b>94</b>	492	<b>94</b>	481	<b>95</b>

– Wzorzec stanowi średnia ze wszystkich odmian.

Tabela 53. Plon ziemniaków wczesnych badanych w 2011 roku (dt. z ha).

Lp.	Odmiana	Plon ogólny			Plon handlowy			Plon skrobi dt z ha	Zawartość skrobi %
		Krzyżewo	Odchylenie od wzorca	% wzorca	Krzyżewo	Odchylenie od wzorca	% wzorca		
<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>534</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>530</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>61</u></b>	<b><u>11,4</u></b>
1	Aruba	503	-31	94	498	-32	94	66	13,2
2	Bellarosa	485	-49	91	482	-48	91	51	10,6
3	Cyprian	527	-7	99	521	-9	98	56	10,7
4	Michalina	508	-26	95	504	-26	95	50	9,9
5	Oman	571	37	107	567	37	107	71	12,4
6	Owacja	623	89	117	619	89	117	70	11,7
7	Vineta	518	-16	97	516	-14	97	61	13,2

- Wzorzec stanowi średnia ze wszystkich odmian.

Tabela 54. Plon ziemniaków średniowczesnych badanych w 2011 roku (dt. z ha).

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Średnia	% wzorca	
Plon ogólny	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>	<b><u>557</u></b>	<b><u>443</u></b>	<b><u>500</u></b>	<b><u>x</u></b>	
	1	Ametyst	683	495	589	118
	2	Bartek	759	571	665	133
	3	Bursztyn	379	322	351	70
	4	Cekin	517	458	488	97
	5	Finezja	708	466	587	117
	6	Gawin	620	496	558	112
	7	Jutrzenka	565	526	546	109
	8	Legenda	506	369	438	87
	9	Promyk	384	368	376	75
	10	Satina	568	488	528	106
	11	Stasia	548	449	499	100
	12	Tajfun	524	479	502	100
	13	Tetyda	662	437	550	110
	14	Wiarus	374	284	329	66
	15	Irga	528		528	99
Plon handlowy	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>	<b><u>537</u></b>	<b><u>434</u></b>	<b><u>486</u></b>	<b><u>x</u></b>	
	1	Ametyst	661	475	568	117
	2	Bartek	684	563	624	128
	3	Bursztyn	365	316	341	70
	4	Cekin	512	454	483	99
	5	Finezja	662	458	560	115
	6	Gawin	607	484	546	112
	7	Jutrzenka	538	513	526	108
	8	Legenda	500	363	432	89
	9	Promyk	379	360	370	76
	10	Satina	550	483	517	106
	11	Stasia	545	436	491	101
	12	Tajfun	521	470	496	102
	13	Tetyda	635	428	532	109
	14	Wiarus	364	276	320	66
	15	Irga	522		522	97

- Wzorzec stanowi średnia ze wszystkich odmian.

Tabela 55. Zawartość i plon skrobi ziemniaków średniowczesnych (% i dt. z ha).

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Średnia	% wzorca
<b><u>Wzorzec %</u></b>		<b><u>12,7</u></b>	<b><u>14,7</u></b>	<b><u>13,7</u></b>	<b><u>x</u></b>
1	Ametyst	12,9	16,4	14,7	107
2	Bartek	12,1	14,8	13,5	98
3	Bursztyn	13,7	15,8	14,8	107
4	Cekin	11,5	14,4	13,0	94
5	Finezja	15,2	15,3	15,3	111
6	Gawin	15,0	16,2	15,6	114
7	Jutrzenka	12,8	13,3	13,1	95
8	Legenda	16,6	13,8	15,2	111
9	Promyk	10,2	14,5	12,4	90
10	Satina	10,6	13,4	12,0	87
11	Stasia	11,7	12,8	12,3	89
12	Tajfun	12,4	17,3	14,9	108
13	Tetyda	11,0	12,4	11,7	85
14	Wiarus	12,6	15,7	14,2	103
15	Irga	10,2		10,2	80
<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>71</u></b>	<b><u>65</u></b>	<b><u>68,0</u></b>	<b><u>x</u></b>
1	Ametyst	88	81	84,6	124
2	Bartek	92	84	88,2	129
3	Bursztyn	52	51	51,3	75
4	Cekin	59	66	62,7	92
5	Finezja	108	71	89,3	131
6	Gawin	93	81	86,8	127
7	Jutrzenka	72	70	71,0	104
8	Legenda	84	51	67,5	99
9	Promyk	39	53	46,3	68
10	Satina	60	65	62,6	92
11	Stasia	64	57	60,6	89
12	Tajfun	65	83	74,0	109
13	Tetyda	73	54	63,4	93
14	Wiarus	47	44	45,6	67
15	Irga	54		54,0	76

- Wzorzec stanowi średnia ze wszystkich odmian.

Tabela 56. Plon ziemniaków późnych jadalnych badanych w 2011 r. (dt. z ha).

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Średnia	% wzorca	Plon skrobi (dt z ha)	
Plon ogólny	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>558</u></b>	<b><u>431</u></b>	<b><u>495</u></b>	<b><u>x</u></b>	
	1	Gustaw	578	389	484	98	
	2	Jelly	466	359	413	83	
	3	Medea	390	380	385	78	
	4	Soplica	707	516	612	124	
	5	Syrena	467	434	451	91	
	6	Ursus	662	414	538	109	
	7	Zenia	700	490	595	120	
	8	Zeus	496	468	482	97	
Plon handlowy	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>520</u></b>	<b><u>399</u></b>	<b><u>460</u></b>	<b><u>x</u></b>	
	1	Gustaw	540	349	445	97	
	2	Jelly	465	344	405	88	
	3	Medea	379	349	364	79	
	4	Soplica	615	490	553	120	
	5	Syrena	451	391	421	92	
	6	Ursus	600	379	490	107	
	7	Zenia	637	445	541	118	
	8	Zeus	473	445	459	100	
Zawartość skrobi	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>12,5</u></b>	<b><u>14,8</u></b>	<b><u>13,7</u></b>	<b><u>x</u></b>	<b><u>67</u></b>
	1	Gustaw	13,5	15,8	14,7	107	70
	2	Jelly	10,9	16,6	13,8	101	55
	3	Medea	10,8	12,6	11,7	86	45
	4	Soplica	13,0	12,7	12,9	94	79
	5	Syrena	11,8	14,6	13,2	97	59
	6	Ursus	15,4	14,7	15,1	110	82
	7	Zenia	10,2	14,5	12,4	91	71
	8	Zeus	14,6	16,6	15,6	114	75

- Wzorzec stanowi średnia ze wszystkich odmian.

Tabela 57. Plon ziemniaków skrobiowych badanych w 2011 roku. (dt. z ha).

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Średnia	% wzorca	
Plon ogólny	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>548</u></b>	<b><u>456</u></b>	<b><u>502</u></b>	<b><u>x</u></b>
	1	Adam	319	366	343	68
	2	Głada	410	385	398	79
	3	Jubilat	457	445	451	90
	4	Pasat	612	477	545	109
	5	Zuzanna	526	456	491	98
	6	Bosman	482	390	436	87
	7	Hinga	597	435	516	103
	8	Inwestor	486	436	461	92
	9	Jasia	691	556	624	124
	10	Kuras	682	590	636	127
	11	Pokusa	700	524	612	122
	12	Rudawa	519	361	440	88
	13	Skawa	506	465	486	97
	14	Sonda	622	469	546	109
	15	Ślęza	672	486	579	115
	16	Bzura	526		526	96
	17	Ikar	502		502	92
Plon handlowy	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>		<b><u>532</u></b>	<b><u>432</u></b>	<b><u>482</u></b>	<b><u>x</u></b>
	1	Adam	305	340	323	67
	2	Głada	400	351	376	78
	3	Jubilat	443	422	433	90
	4	Pasat	599	447	523	108
	5	Zuzanna	499	442	471	98
	6	Bosman	479	379	429	89
	7	Hinga	593	408	501	104
	8	Inwestor	459	409	434	90
	9	Jasia	657	518	588	122
	10	Kuras	654	568	611	127
	11	Pokusa	676	491	584	121
	12	Rudawa	515	345	430	89
	13	Skawa	498	450	474	98
	14	Sonda	593	449	521	108
	15	Ślęza	661	467	564	117
	16	Bzura	512		512	96
	17	Ikar	499		499	94

- Wzorzec stanowi średnia ze wszystkich odmian.

Tabela 58. Plon i zawartość skrobi ziemniaków skrobiowych (dt. z ha i %).

Lp.	Odmiana	Krzyżewo	Marianowo	Średnia	% wzorca
Plon skrobi z ha	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>	<b><u>106</u></b>	<b><u>91</u></b>	<b><u>99</u></b>	<b><u>x</u></b>
	1 Adam	42	72	57	58
	2 Głada	73	84	78	79
	3 Jubilat	84	82	83	84
	4 Pasat	103	89	96	97
	5 Zuzanna	86	88	87	88
	6 Bosman	89	80	85	86
	7 Hinga	137	92	115	116
	8 Inwestor	98	89	94	95
	9 Jasia	134	105	120	121
	10 Kuras	134	117	125	127
	11 Pokusa	116	93	105	106
	12 Rudawa	111	79	95	96
	13 Skawa	118	105	111	113
	14 Sonda	127	83	105	106
	15 Ślęza	151	110	131	132
	16 Bzura	100		100	94
17 Ikar	105		105	99	
Zawartość skrobi	<b><u>Wzorzec dt z ha</u></b>	<b><u>19,3</u></b>	<b><u>20,1</u></b>	<b><u>19,7</u></b>	<b><u>x</u></b>
	1 Adam	13,2	19,6	16,4	83
	2 Głada	17,8	21,8	19,8	101
	3 Jubilat	18,4	18,5	18,5	94
	4 Pasat	16,8	18,6	17,7	90
	5 Zuzanna	16,4	19,3	17,9	91
	6 Bosman	18,5	20,6	19,6	99
	7 Hinga	23,0	21,2	22,1	112
	8 Inwestor	20,2	20,4	20,3	103
	9 Jasia	19,4	18,9	19,2	97
	10 Kuras	19,6	19,9	19,8	100
	11 Pokusa	16,6	17,7	17,2	87
	12 Rudawa	21,4	21,8	21,6	110
	13 Skawa	23,3	22,5	22,9	116
	14 Sonda	20,4	17,8	19,1	97
	15 Ślęza	22,5	22,6	22,6	115
	16 Bzura	18,9		18,9	98
17 Ikar	20,9		20,9	109	

- Wzorzec stanowi średnia ze wszystkich odmian.