

# Pszenżyto ozime

## Uwagi ogólne

W sezonie wegetacyjnym 2018/2019, w ramach PDO w rejonie warmińsko-mazurskim, prowadzone były dwa doświadczenia z pszenżytem. Zlokalizowano je w stacjach doświadczalnych we Wróćkowie i Rychlikach. Od kilku sezonów opracowanie jest wzbogacone o dane z doświadczenia w ZDOO Marianowo, z sąsiedniego województwa podlaskiego, w celu poszerzenia informacji o badanych odmianach. Badano 16 odmian wybranych przez Wojewódzki Zespół PDO, 4 z nich znajdowało się w minionym roku na Liście odmian zalecanych (LOZ) do uprawy w województwie warmińsko-mazurskim. W 2019 na Listę wpisano odmianę Kasyno, a wycofano z niej Borowik, Twingo, Panteon oraz Trapero. Doświadczenia założono w dwóch powtórzeniach. Były to doświadczenia dwuczynnikowe, gdzie pierwszym czynnikiem były odmiany, a drugim poziomy agrotechniki. Celem tych badań było sprawdzenie wartości gospodarczej wybranych odmian w warunkach regionu północnego oraz określenie ich reakcji na zróżnicowaną agrotechnikę.

Wyboru środków ochrony roślin do zabiegów dokonali prowadzący doświadczenia. Preparaty te były zarejestrowane w Polsce i znajdowały się w oryginalnych opakowaniach. Na obu poziomach agrotechnicznych w uzasadnionych przypadkach zwalczano również szkodniki.

## Wyniki doświadczeń

Plony pszenżyta ozimego uzyskane w 2019 były niższe niż w roku ubiegłym, szczególnie w Rychlikach i Marianowie. Średni plon ziarna badanych odmian na poziomie  $a_1$  wyniósł we Wróćkowie 92,3 dt/ha, w Rychlikach 68,2 dt/ha, a w Marianowie 58,6 dt/ha. Przy zastosowaniu metod agrotechniki intensywnej ( $a_2$ ), we Wróćkowie uzyskano średni plon w wysokości 110,0 dt/ha, w Rychlikach 85,7 dt/ha, a w Marianowie 64,2 dt/ha (tabela 3). Przyrost plonu na poziomie  $a_2$  wyniósł 5,6 dt/ha w Marianowie, w Rychlikach 17,5 dt/ha, natomiast we Wróćkowie 17,7 dt/ha.

W ostatnim roku na obu poziomach agrotechniki jedne z wyższych plonów uzyskały odmiany Meloman, Avokado i badana pierwszy rok Toro. W ciągu ostatnich 3 lat stabilnym plonowaniem na obu poziomach  $a_1$  i  $a_2$  wyróżniły się odmiany Meloman, Avokado i Kasyno (tabela 5).

Porażenie przez choroby analizowano na poziomie podstawowym  $a_1$  (bez stosowania fungicydów). Większość z badanych odmian wykazała odporność na choroby. Najslabszą odpornością na mączniaka wykazało się Twingo, natomiast na rdzę brunatną Twingo, Carmelo, Borowik, Trapero, Orinoko i Toro. Porażenie septoriozą liści zaobserwowano u odmiany Twingo i Subito (tabela 6).

W minionym sezonie wylegania w fazie dojrzałości mleczonej oraz przed zbiorem nie było. W pszenżytach, masa tysiąca ziaren (MTZ) w 2019 roku wyniosła średnio na poziomie  $a_1$  46,4 g, a na  $a_2$  47,0 g. Najgrubszym ziarnem na obu poziomach wyróżniały się odmiany Orinoko, Borowik, Kasyno i Carmelo, natomiast najdrobniejszym ziarnem na poziomie  $a_1$  i  $a_2$  cechowała się odmiana Trapero i Toro.

Tabela 1.

**Pszenżyto ozime. Odmiany badane. Rok zbioru: 2019**

Lp.	Odmiana	Kod kraju pochodzenia	Rok wpisania do Krajowego rejestru *	Rok wpisania do LZO	<b>Hodowca</b> (jednostka prowadząca hodowlę zachowawczą lub dla odmian zagranicznych krajowy przedstawiciel)
1.	<b>Borowik</b>	<b>PL</b>	<b>2011</b>		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL 99-307 Strzelce
2.	<b>Subito</b>	<b>PL</b>	<b>2012</b>	<b>2015</b>	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
3.	<b>Twingo</b>	<b>PL</b>	<b>2012</b>		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
4.	<b>Meloman</b>	<b>PL</b>	<b>2014</b>	<b>2017</b>	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL 99-307 Strzelce
5.	<b>Panteon</b>	<b>PL</b>	<b>2015</b>		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL 99-307 Strzelce
6.	<b>Trapero</b>	<b>PL</b>	<b>2015</b>		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
7.	<b>Trefl</b>	<b>PL</b>	<b>2015</b>	<b>2018</b>	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL 99-307 Strzelce
8.	<b>Avokado</b>	<b>PL</b>	<b>2016</b>		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
9.	<b>Kasyno</b>	<b>PL</b>	<b>2016</b>	<b>2019</b>	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
10.	<b>Sekret</b>	<b>PL</b>	<b>2016</b>		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL 99-307 Strzelce
11.	<b>Carmelo</b>	<b>PL</b>	<b>2017</b>		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL 99-307 Strzelce
12.	<b>Octavio</b>	<b>PL</b>	<b>2017</b>		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL 99-307 Strzelce
13.	<b>Orinoko</b>	<b>PL</b>	<b>2017</b>		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
14.	<b>Porto</b>	<b>PL</b>	<b>2017</b>		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
15.	<b>Belcanto</b>	<b>PL</b>	<b>2018</b>		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL 64-000 Kościan
16.	<b>Toro</b>	<b>PL</b>	<b>2018</b>		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR; ul. Główna 20; PL 99-307 Strzelce

\* - według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce”

Tabela 2.

**Pszennyto ozime. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2019**

Miejscowość	<b>SDOO</b> <b>Wróćnikowo</b> <i>pow. Olsztyn</i>	<b>ZDOO Rychliki</b> <i>pow. Elbląg</i>	<b>ZDOO</b> <b>Marianowo</b> <i>woj. podlaskie</i>
Kompleks rolniczej przydatności gleby	pszenny dobry	pszenny dobry	żytni bardzo dobry
Klasa bonitacji gleby	III b	III b	IV a
pH gleby w <i>KCl</i>	6,2	5,9	5,7
Przedplon	owies	pszenica ozima	groch
Data siewu	19.09.18	20.09.18	21.09.18
Obsada nasion ( <i>szt./m<sup>2</sup></i> )	350	350	350
Data zbioru	29.07.19	26.07.19	05.08.19
<b>Nawożenie mineralne</b>			
<b>N</b> na poziomie <i>a<sub>1</sub></i> ( <i>kg/ha</i> )	80	70	102
<b>N</b> na poziomie <i>a<sub>2</sub></i> ( <i>kg/ha</i> )	120	110	142
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> ( <i>kg/ha</i> )	50	60	40
<b>K<sub>2</sub>O</b> ( <i>kg/ha</i> )	70	120	60
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie <i>a<sub>2</sub></i> ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	2x Opti Zboża (2 x 3 kg)	2 x Opti Zboża (2 x 3 kg)	Plonvit Zboża (2 l) Kristalon Zielony (2 kg)
<b>Środki ochrony roślin</b>			
Zaprawa nasienna ( <i>nazwa</i> )	Gizmo 060 FS		
Herbicyd ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	Komplet 560 SC (0,5 l); Mustang Forte 195 SE (0,9 l)	Expert Met 56 WG (0,35 kg); Triben Super 50 SG (25 g) Galaper 200 EC (0,35 l)	Bizon (1 l)
Insektycyd ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	Fury 100 EW (0,1 l)	-	Sumi-Alpha 050 EC (0,25 l)
<i>tylko na poziomie a<sub>2</sub></i>			
Fungicyd - pierwszy zabieg ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	Mondatak 450 EC + Weto 250 EC (0,9 l + 0,4 l)	Topsin M 500 SC (1,4 l)	Topsin M 500 SC (1,4 l) + Proaqua (0,23 l)
Fungicyd - drugi zabieg ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	Falcon 460 EC (0,6 l)	Falcon 460 EC (0,6 l)	Falcon 460 EC (0,6 l)
Regulator wzrostu ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	Moddus 250 EC (0,6 l)	Moddus 250 EC (0,6 l)	Cuadro 250 EC (0,6 l)

Tabela 3.

**Pszenżyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2019**

Lp.	Wyszczególnienie	Wróćkowo		Rychliki		Marianowo	
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>
1.	Stan roślin przed zimą ( <i>skala 9°</i> )	9	9	8	8	8,8	8,8
2.	Stan roślin po zimie ( <i>skala 9°</i> )	9	9	9	8,8	8,9	8,9
3.	Martwe rośliny (%)	0	0	0	0	4	4
4.	Termin kłoszenia ( <i>data</i> )	23.05.	24.05.	19.05.	20.05.	21.05.	21.05.
5.	Termin dojrzałości woskowej ( <i>data</i> )	16.07.	18.07.	15.07.	17.07.	29.06.	30.06.
6.	Wysokość roślin ( <i>cm</i> )	109	104	113	101	112	113
7.	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczonej ( <i>skala 9°</i> )	9	9	9	9	9	9
8.	Wyleganie roślin przed zbiorem ( <i>skala 9°</i> )	9	9	9	9	9	9
9.	Porażenie przez choroby ( <i>skala 9°</i> ):						
	-pleśń śniegowa	8,8	8,6	9	9	9	9
	-mączniak prawdziwy	8,8	9	8,0	9	8,1	8,7
	-rdza brunatna	8,2	9	9	9	9	9
	-septorioza liści	8,3	9	7,9	9	7,4	8,7
	-rdza żółta	9	9	9	9	9	9
	-rynchosporioza	9	9	9	9	8,6	9
10.	Masa 1000 ziaren ( <i>przy wilgotności 14%</i> ) ( <i>g</i> )	45,7	46,9	45,9	46,5	47,5	47,5
11.	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	14,1	14,6	16,5	17,4	14,1	14,1
12.	<b>Plon ziarna (<i>przy wilgotności 14%</i>) (<i>dt/ha</i>)</b>	<b>92,3</b>	<b>110,0</b>	<b>68,2</b>	<b>85,7</b>	<b>58,6</b>	<b>64,2</b>

Wyniki średnie ze wszystkich badanych odmian

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

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

Tabela 4.

**Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2019**  
przy wilgotności ziarna 14%

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		Wróćkowo	Rychliki	Marianowo	Wróćkowo	Rychliki	Marianowo
<b>Wzorzec (dt/ha)</b>		<b>96,6</b>	<b>71,2</b>	<b>61,6</b>	<b>113,8</b>	<b>87,0</b>	<b>67,4</b>
1.	<b>Borowik</b>	99	85	66	97	96	65
2.	<b>Subito</b>	94	99	78	100	101	80
3.	<b>Twingo</b>	75	92	-	84	89	-
4.	<b>Meloman<sup>w</sup></b>	100	101	103	102	103	103
5.	<b>Panteon</b>	99	92	74	97	101	80
6.	<b>Trapero</b>	93	89	98	96	99	95
7.	<b>Trefl</b>	97	93	91	100	97	87
8.	<b>Avokado</b>	101	96	109	100	108	111
9.	<b>Kasyno</b>	96	105	89	95	101	90
10.	<b>Sekret</b>	100	95	86	99	97	93
11.	<b>Carmelo</b>	88	87	112	88	87	114
12.	<b>Octavio</b>	96	102	94	97	105	98
13.	<b>Orinoko</b>	95	93	94	98	91	91
14.	<b>Porto<sup>w</sup></b>	101	99	104	98	99	103
15.	<b>Belcanto<sup>w</sup></b>	99	100	93	100	98	95
16.	<b>Toro</b>	97	104	126	98	107	125

<sup>w</sup> - odmiany wchodzące w skład wzorca w 2019 roku

Tabela 5.

**Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2019, 2018, 2017**  
przy wilgotności ziarna 14%

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Zimotrwałość	a <sub>1</sub>					a <sub>2</sub>				
				2019	2018	2017	2018-2019	2017-2019	2019	2018	2017	2018-2019	2017-2019
<b>Wzorzec (dt/ha)</b>				<b>76,5</b>	<b>88,2</b>	<b>101,2</b>	<b>82,4</b>	<b>88,6</b>	<b>89,4</b>	<b>97,9</b>	<b>118,7</b>	<b>93,7</b>	<b>102,0</b>
1.	<b>Borowik</b>	3	5	83	94	101	89	93	86	96	98	91	93
2.	<b>Subito</b>	3	5,5	90	103	97	97	97	94	100	97	97	97
3.	<b>Twingo</b>	3	6,5	84	90	91	87	88	87	94	93	91	91
4.	<b>Meloman<sup>w</sup></b>	3	5,5	101	101	105	101	102	103	99	102	101	101
5.	<b>Panteon</b>	3	6	88	87	84	88	86	93	90	102	92	95
6.	<b>Trapero</b>	3	6	93	92	97	93	94	97	96	96	97	96
7.	<b>Trefl</b>	3	5	94	95	101	95	97	95	98	99	97	97
8.	<b>Avokado</b>	3	5,5	102	97	101	100	100	106	94	103	100	101
9.	<b>Kasyno</b>	3	5,5	97	106	104	102	102	95	103	99	99	99
10.	<b>Sekret</b>	3	5,5	94	97	103	96	98	96	101	98	99	98
11.	<b>Carmelo</b>	2	5,5	96	91	-	94	-	96	96	-	96	-
12.	<b>Octavio</b>	2	5,5	97	101	-	99	-	100	105	-	103	-
13.	<b>Orinoko</b>	2	6	94	100	-	97	-	93	103	-	98	-
14.	<b>Porto<sup>w</sup></b>	2	5,5	101	105	-	103	-	100	103	-	102	-
15.	<b>Belcanto<sup>w</sup></b>	1	5,5	97	-	-	-	-	98	-	-	-	-
16.	<b>Toro</b>	1	5	109	-	-	-	-	110	-	-	-	-
Liczba doświadczeń				3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

<sup>w</sup> - odmiany wchodzące w skład wzorca w 2019 roku

Tabela 6.

**Pszennyto ozime. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2019, 2017-2019**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Rdza żółta		Rynchosporioza	
			2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2018	2019	2017-2019
<b>Wzorzec (skala 9°)</b>			<b><u>8,6</u></b>	<b><u>8,2</u></b>	<b><u>9</u></b>	<b><u>8,7</u></b>	<b><u>8,3</u></b>	<b><u>8,0</u></b>	<b><u>9</u></b>	<b><u>8,9</u></b>	<b><u>8,5</u></b>	<b><u>8,3</u></b>
1.	<b>Borowik</b>	3	-0,7	-0,4	-2,0	-1,1	-0,6	-0,8	choroba nie wystąpiła	-0,1	-0,5	-0,2
2.	<b>Subito</b>	3	-0,4	0,4	-0,5	0,0	-1,3	-0,7		-1,0	0,0	-0,3
3.	<b>Twingo</b>	3	-2,6	-2,4	-3,5	-1,6	-2,8	-1,4		0,1	0,0	-0,2
4.	<b>Meloman<sup>w</sup></b>	3	0,4	0,4	0,0	0,1	-0,1	0,1		0,1	-0,5	0,0
5.	<b>Panteon</b>	3	-0,7	0,0	-0,5	-0,2	-0,3	-0,6		-1,1	0,0	-0,4
6.	<b>Trapero</b>	3	-0,7	-0,2	-1,5	-0,6	-0,4	-0,1		0,1	0,0	-0,1
7.	<b>Trefl</b>	3	0,3	0,5	0,0	0,1	-0,3	-0,1		0,1	0,5	0,0
8.	<b>Avokado</b>	3	0,1	0,2	-0,5	0,0	0,1	-0,2		0,1	0,5	0,1
9.	<b>Kasyno</b>	3	-0,7	-0,5	0,0	0,2	-0,4	0,2		0,1	-0,5	-0,1
10.	<b>Sekret</b>	3	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,4		0,1	0,5	0,0
11.	<b>Carmelo</b>	2	-0,2	-	-2,5	-	-0,1	-		-	0,0	-
12.	<b>Octavio</b>	2	-0,6	-	-0,5	-	-0,6	-		-	0,0	-
13.	<b>Orinoko</b>	2	0,4	-	-1,0	-	-0,6	-		-	0,5	-
14.	<b>Porto<sup>w</sup></b>	2	0,1	-	0,0	-	-0,4	-		-	0,0	-
15.	<b>Belcanto<sup>w</sup></b>	1	-0,6	-	0,0	-	0,6	-		-	0,5	-
16.	<b>Toro</b>	1	0,4	-	-1,0	-	-0,1	-		-	0,5	-
Liczba doświadczeń			3	9	1	6	3	9	3	3	1	5

Wyniki pochodzą jedynie z doświadczeń, w których wystąpiło dane zjawisko, wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

<sup>w</sup> - odmiany wchodzące w skład wzorca w 2019

Tabela 7.

**Pszenżyto ozime. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca).****Lata zbioru: 2019, 2017- 2019**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie doj. młecznej		przed zbiorem		2019	2017-2019	2019	2017-2019
			2019	2017-2018	2019	2017-2018				
<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>										
<b>Wzorzec (skala 9°)</b>			<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8,9</b>	<b>106</b>	<b>108</b>	<b>45,5</b>	<b>46,0</b>
1.	<b>Borowik</b>	3	wyleganie nie wystąpiło	-0,2	wyleganie nie wystąpiło	-0,4	26	22	6,2	7,1
2.	<b>Subito</b>	3		-0,6		-0,8	6	6	2,8	1,3
3.	<b>Twingo</b>	3		0,0		0,1	-16	-17	-1,3	-0,6
4.	<b>Meloman<sup>w</sup></b>	3		0,0		0,1	4	1	-0,3	-0,6
5.	<b>Panteon</b>	3		-0,1		-0,4	11	8	-1,1	-3,3
6.	<b>Trapero</b>	3		0,0		0,1	13	8	-4,2	-1,9
7.	<b>Trefl</b>	3		-0,1		-0,2	9	6	0,5	1,0
8.	<b>Avokado</b>	3		-0,9		-1,7	24	19	1,0	2,3
9.	<b>Kasyno</b>	3		0,0		-1,2	-6	-5	4,7	6,7
10.	<b>Sekret</b>	3		0,0		0,1	6	3	-2,5	-2,2
11.	<b>Carmelo</b>	2		-		-	7	-	4,0	-
12.	<b>Octavio</b>	2		-		-	-4	-	-2,1	-
13.	<b>Orinoko</b>	2		-		-	1	-	8,8	-
14.	<b>Porto<sup>w</sup></b>	2		-		-	-6	-	0,8	-
15.	<b>Belcanto<sup>w</sup></b>	1		-		-	2	-	-0,5	-
16.	<b>Toro</b>	1		-		-	1	-	-3,5	-
Liczba doświadczeń			3	3	3	3	3	9	3	9
<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>										
<b>Wzorzec (skala 9°)</b>			<b>9</b>	<b>8,7</b>	<b>9</b>	<b>8,1</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>45,4</b>	<b>46,5</b>
1.	<b>Borowik</b>	3	wyleganie nie wystąpiło	-0,4	wyleganie nie wystąpiło	-0,3	24	22	8,6	8,2
2.	<b>Subito</b>	3		-0,3		-1,0	6	7	4,4	2,7
3.	<b>Twingo</b>	3		0,3		0,9	-18	-16	-1,1	0,4
4.	<b>Meloman<sup>w</sup></b>	3		0,3		0,7	5	1	-1,3	-0,9
5.	<b>Panteon</b>	3		-0,1		-0,3	15	9	0,0	0,2
6.	<b>Trapero</b>	3		0,1		-0,1	14	9	-4,7	-2,2
7.	<b>Trefl</b>	3		0,3		0,2	7	5	1,2	0,7
8.	<b>Avokado</b>	3		-1,1		-1,1	24	20	2,7	3,0
9.	<b>Kasyno</b>	3		0,1		-1,2	-9	-4	4,4	6,5
10.	<b>Sekret</b>	3		-0,2		0,9	8	4	-1,8	-2,2
11.	<b>Carmelo</b>	2		-		-	7	-	6,2	-
12.	<b>Octavio</b>	2		-		-	-2	-	-1,8	-
13.	<b>Orinoko</b>	2		-		-	3	-	8,8	-
14.	<b>Porto<sup>w</sup></b>	2		-		-	-10	-	-0,7	-
15.	<b>Belcanto<sup>w</sup></b>	1		-		-	5	-	1,9	-
16.	<b>Toro</b>	1		-		-	1	-	-2,8	-
Liczba doświadczeń			3	3	3	3	3	9	3	9

Wyleganie: wyniki pochodzą jedynie z doświadczeń, w których wystąpiło dane zjawisko; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

<sup>w</sup> - odmiany wchodzące w skład wzorca

**Charakterystyka odmian pszenżyta ozimego wpisanych do Krajowego rejestru  
w sezonie wegetacyjnym 2018/2019 na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU  
(odmiany badane w doświadczeniach regionalnych)**

**BELCANTO**

Odmiana pastewna.

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

**TORO**

Odmiana pastewna.

Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość średnia (5,0). Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego, choroby podstawy źdźbła i rdzę żółtą- dość duża, na rdzę brunatną, rynchosporiozę, septoriozę liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów- średnia. Rośliny dość niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie i liczba opadania średnia. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.