

Łódzki Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego

**WYNIKI PLONOWANIA ODMIAN ROŚLIN  
ROLNICZYCH W DOŚWIADCZENIACH  
POREJESTROWYCH  
w województwie łódzkim**

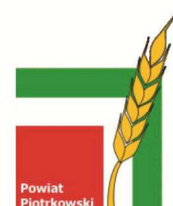
**Pszenżyto ozime 2020**



województwo  
**łódzkie**



Izba Rolnicza  
Województwa  
Łódzkiego



Sulejów, marzec 2021

**Przewodniczący Łódzkiego Zespołu  
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego  
dr inż. Przemysław Majchrowski**

Stacja Koordynująca PDO w woj. łódzkim  
**CENTRALNY OŚRODEK BADANIA ODMIAN ROŚLIN UPRAWNYCH**  
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Sulejowie  
ul Polna 10, 97-330 Sulejów  
tel.: 44 6162039  
e-mail: [sdoo@sulejow.coboru.gov.pl](mailto:sdoo@sulejow.coboru.gov.pl)  
[www.sulejow.coboru.gov.pl](http://www.sulejow.coboru.gov.pl)

Opracowanie: mgr inż. Iwona Michalska

Redakcja merytoryczna: dr inż. Przemysław Majchrowski

**Wydawca: SDOO w Sulejowie**

**Rozpowszechnianie danych zawartych w publikacji  
z podaniem COBORU SDOO w Sulejowie  
jako źródła informacji**

## 2. Pszenżyto ozime

Pszenżyto ozime ma znaczący udział w strukturze zasiewów, dzięki dużemu potencjałowi plonowania oraz dobrej wartości pokarmowej, staje się coraz bardziej konkurencyjne dla innych gatunków zbóż. Gatunek ten jest przede wszystkim zbożem pastewnym o znikomym wykorzystaniu do wypieku chleba, charakteryzuje się wysokim potencjałem plonowania, wartością paszową zbliżoną do pszenicy i jęczmienia oraz mniejszymi wymaganiami glebowymi. W 2020 roku zarejestrowano dwie polskie odmiany Corado i Madalion. Krajowy rejestr liczy obecnie 49 odmian, 40 odmian krajowych i 9 zagranicznych. Nowo zarejestrowane odmiany wnoszą postęp hodowlany w zakresie plenności, dobrej zimotrwałości, co jest niezwykle istotne w dobie nieprzewidywalnej zimowej aury.

W opracowaniu wykorzystano wyniki z doświadczeń dwuczynnikowych z ZDOO Lućmierz, SDOO Sulejów i HR Strzelce. W sezonie wegetacyjnym 2019/2020 badano 12 odmian pszenżyta ozimego. Doświadczenia prowadzono na dwóch, zróżnicowanych poziomach agrotechniki: podstawowym ( $a_1$ ) i intensywnym ( $a_2$ ). Poziom  $a_2$  różnił się od  $a_1$  zastosowaniem nawożenia azotowego wyższego o 40 kg/ha, regulatora wzrostu (1 zabieg) i 2 zabiegów fungicydowych wraz z nawozami dolistnymi. W sezonie wegetacyjnym w SDOO Sulejów nie zastosowano regulatora wzrostu, ze względu słaby wigor roślin spowodowany suszą. Wielkość dawek nawożenia fosforem i potasem ustalono w oparciu o zasobność gleby. Na poziomie  $a_1$  azotu zastosowano w przedziale 102-117 kg/ha, natomiast na poziomie  $a_2$  odpowiednio 40 kg/ha więcej. Prawidłowe nawożenie fosforem i potasem zwiększa odporność pszenżyta ozimego na choroby i lepsze wypełnieniu ziarna i równomiernym dojrzewaniu. Plon ziarna na przeciętnym poziomie agrotechniki wyniósł średnio dla miejscowości od 70,1 dt/ha w Sulejowie do 87,4 dt/ha w Strzelcach, zastosowanie intensywniej technologii dało plon od 84,0 dt/ha do 100,4 dt/ha. Średni plon badanych odmian dla wielolecia na przeciętnym poziomie –  $a_1$  wyniósł 79,8 dt/ha i 88,2 dt/ha na poziomie  $a_2$ . W wieloleciu na obu poziomach najlepiej plonowały odmiany Octavio i Tadeus. Największy przyrost po zastosowaniu większego nawożenia azotowego u odmian badanych dwa lata uzyskano u odmian Belcanto i Toro, cenne są nowe odmiany, które wnoszą postęp hodowlany w plenności, odporności na choroby i wyleganie. Szczegółową ocenę nasilenia chorób przeprowadzono na przeciętnym  $a_1$  poziomie agrotechniki. Największe różnice odmianowe występowały w odporności na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozę liści. Porażenie przez patogeny chorób grzybowych zmniejsza powierzchnie aktywnej fotosyntetycznie, co negatywnie wpływa na stan odżywienia roślin i wielkość plonu. W środowiskowej ekspansji chorób widać też zmiany w infekcjach patogenami chorób. Poza genetyczną odpornością odmian, znaczenie ma pogoda i wyższe temperatury. Dużą wrażliwością na grzyba *Blumeria graminis* charakteryzowała się odmiany Octavio, Belcanto i Gringo, odmiana Dolindo wykazała największą odporność na tego patogena. Porażenie rdzą brunatną widoczne u odmiany Trefl i SU Liborius, porażenie septoriozą liści widoczne u odmian Octavio, Porto, Gringo i SU Liborius. Wyleganie, które uszkadza źdźbła, ogranicza transport wody i pobieranie składników pokarmowych, zmniejsza plon i utrudnia zbiór. Wyleganie skorelowane jest z wysokością roślin, im wyższe rośliny, tym bardziej skłonne do wylegania. Spośród badanych odmian dość dobrą odpornością na wyleganie przed zbiorem wyróżniała się odmiana Tadeus, Porto, Toro i Dolindo.

Dzięki opracowanym wynikom rolnik ma możliwość indywidualnego określenia preferencji przy wyborze odmiany do możliwości swojego gospodarowania. Informacje te mogą znacząco obniżyć koszt uprawy, usprawnić zbiór i uzyskać lepszej jakości ziarno. W roku 2021 na Liście odmian zalecanych (LOZ) znalazło się 8 odmian pszenżyta ozimego:

- |                    |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| 1. <b>Belcanto</b> | 4. <b>Octavio</b> | 7. <b>Trapero</b> |
| 2. <b>Carmelo</b>  | 5. <b>Sekret</b>  | 8. <b>Toro</b>    |
| 3. <b>Meloman</b>  | 6. <b>Tadeus</b>  |                   |

Tabela 1.

**Pszonżyto ozime.** Odmiany badane. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
	1	2	3	4
1	Meloman	2014	2016	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99 – 307 Strzelce
2	Trapero	2015	2017	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64 – 000 Kościan
3	Trefl	2015		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99 – 307 Strzelce
4	Octavio	2017	2016	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99 – 307 Strzelce
5	Orinoko	2017		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64 – 000 Kościan
6	Porto	2017		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64 – 000 Kościan
7	Tadeus	2017	2019	Saaten - Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62 – 100 Wągrowiec
8	Belcanto	2018	2021	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64 – 000 Kościan
9	Toro	2018	2021	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99 – 307 Strzelce
10	Dolindo	2019		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64 – 000 Kościan
11	Gringo	2019		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64 – 000 Kościan
12	SU Liborius	2019		Saaten - Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62 – 100 Wągrowiec

Tabela 2.

**Pszenżyto ozime.** Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość		Lućmierz	Sulejów	Strzelce
Powiat		zgierski	piotrkowski	kutnowski
Kompleks rolniczej przydatności gleby		żytni bardzo dobry	pszenny dobry	pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby		IV a	III a	III a
pH gleby w KCl		6,2	6,5	6,5
Przedplon		jęczmień jary	rzepak ozimy	kukurydza
Data siewu	(dzień, m-c, rok)	27.09.19	20.09.19	07.10.19
Obsada nasion	(szt/m <sup>2</sup> )	350	350	350
Data zbioru	(dzień, m-c, rok)	07.08.20	27.07.20	03.08.20
Nawożenie mineralne				
N na poziomie a <sub>1</sub>	(kg/ha)	117	110	102
N na poziomie a <sub>2</sub>	(kg/ha)	157	150	142
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	(kg/ha)	20	52	–
K <sub>2</sub> O	(kg/ha)	75	78	–
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub>	(l/ha)	Florovit – 1 l Florovit – 1 l	Basfoliar 36 – 10 l Basfoliar 36 – 6 l	Basfoliar 36 – 5 l
Środki ochrony roślin				
Zaprawa nasienna	(nazwa)	Gizmo 060 FS	Gizmo 060 FS	Gizmo 060 FS
Herbicyd	(nazwa, dawka/ha)	Biathlon 4D – 0,07 l	Komplet 560 SC – 0,5 l Huzar Activ Plus – 1 l	Bizon TM – 1 l
Insektycyd	(nazwa, dawka/ha)	Fury 100 EW – 0,1 l Sumi Alpha 050 EC – 0,25 l	Karate Zeon 050 CS – 0,1 l	–
(tylko na poziomie a <sub>2</sub> )				
Fungicyd – pierwszy zabieg	(nazwa, dawka/ha)	Soligor 425 EC – 0,8 l	Menara 410 EC – 0,5 l	Capalo 337,5 SE – 1,4 l
Fungicyd – drugi zabieg	(nazwa, dawka/ha)	Falcon 460 EC – 0,6 l	Fandango 200 EC – 1 l	Osiris 65 EC – 1,5 l
Regulator wzrostu	(nazwa, dawka/ha)	Medax Max – 0,75 kg	–	Moddus 250 EC – 0,3 l

Tabela 3.

**Pszenżyto ozime.** Warunki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Lp.	Cecha	Lućmierz		Sulejów		Strzelce	
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>
1	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	8,9		8,8		9,0	
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	7,7		8,8		9,0	
3	Martwe rośliny (%)	0,0		0,0		–	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	21.05.	21.05.	19.05.	22.05.	23.05.	26.05.
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	20.07.	20.07.	05.07.	05.07.	07.07.	08.07.
6	Wysokość roślin (cm)	103	95	91	88	102	95
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości młecznej (skala 9°)	8,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	7,6	8,3	7,3	7,7	9,0	9,0
9	Porażenie przez mączniaka (skala 9°)	8,0	–	7,8	–	7,5	–
10	Porażenie przez rdzę brunatną (skala 9°)	7,8	–	8,6	–	9,0	–
11	Porażenie przez septoriozę liści (skala 9°)	8,0	–	6,7	–	9,0	–
12	Porażenie przez septoriozę plew (skala 9°)	7,7	–	7,1	–	–	–
13	Masa 1000 ziaren (g)	40,1	41,2	41,3	43,6	45,0	46,4
14	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,9	13,8	12,4	12,6	12,8	13,5
15	<b>Plon ziarna (dt z ha)</b>	<b>74,2</b>	<b>84,8</b>	<b>70,1</b>	<b>84,0</b>	<b>87,4</b>	<b>100,4</b>

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian.

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

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

Tabela 4.

**Pszennyto ozime.** Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		Lućmierz	Sulejów	Strzelce	Lućmierz	Sulejów	Strzelce
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>74,2</b>	<b>70,1</b>	<b>87,4</b>	<b>84,8</b>	<b>84,0</b>	<b>100,4</b>
1	Meloman	89	98	105	98	95	100
2	Trapero	110	94	83	110	98	95
3	Trefl	77	96	105	88	95	102
4	Octavio	80	101	112	86	103	106
5	Orinoko	102	90	103	93	95	107
6	Porto	91	93	101	93	90	99
7	Tadeus	119	119	92	108	111	95
8	Belcanto	103	99	109	105	103	102
9	Toro	111	106	105	106	102	101
10	Dolindo	114	107	87	106	103	99
11	Gringo	102	93	100	95	100	100
12	SU Liborius	103	104	98	112	104	94

Wzorzec – wszystkie badane odmiany.

Tabela 5.

**Pszenżyto ozime.** Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2020, 2019, 2018, 2018 – 2020.

Lp.	Odmiana	Mrozoodporność	Plon ziarna w % wzorca							
			Poziom a <sub>1</sub>				Poziom a <sub>2</sub>			
			2020	2019	2018	Średnia 2018-2020	2020	2019	2018	Średnia 2018-2020
<b>Wzorzec, dt z ha</b>			<b>77,3</b>	<b>77,4</b>	<b>84,8</b>	<b>79,8</b>	<b>89,8</b>	<b>81,6</b>	<b>93,3</b>	<b>88,2</b>
1	Meloman	5,5	98	103	99	100	98	103	101	101
2	Trapero	6	95	95	99	96	100	99	97	99
3	Trefl	5	93	102	98	98	96	95	99	97
4	Octavio	6	99	104	103	102	99	101	105	102
5	Orinoko	6	99	94	102	98	99	96	102	99
6	Porto	5,5	95	96	97	96	94	96	96	96
7	Tadeus	5,5	109	101	103	104	104	103	102	103
8	Belcanto	5,5	104	101	—	103*	103	100	—	102*
9	Toro	5	107	101	—	104*	103	103	—	103*
10	Dolindo	5,5	101	—	—	—	103	—	—	—
11	Gringo	—	99	—	—	—	98	—	—	—
12	SU Liborius	4	102	—	—	—	103	—	—	—
Liczba doświadczeń			3	3	3	9	3	3	3	9

Wzorzec – w roku 2020 wszystkie badane odmiany, w roku 2019 – Meloman, Trapero, Trefl, Octavio, Orinoko, Porto, Tadeus, Belcanto i Toro, w roku 2018 – Meloman, Trapero, Trefl, Octavio, Orinoko, Porto i Tadeus.

Liczba doświadczeń dla okresu 2018-2020 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza. \* średnia z dwóch lat.



Tabela 6.

**Pszennyto ozime.** Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca).

Lata zbioru: 2020, 2018 – 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Septorioza plew	
			2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>			<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>8,5</b>	<b>8,7</b>	<b>7,4</b>	<b>7,5</b>	<b>7,4</b>	<b>8,1</b>
1	Meloman	3	0,6	0,7	0,3	0,2	0,6	0,6	-0,1	0,1
2	Trapero	3	0,6	-0,1	0,0	0,1	0,6	0,3	-0,6	-0,7
3	Trefl	3	0,6	0,7	-0,3	0,0	0,4	0,4	-0,6	-0,2
4	Octavio	3	-1,4	-0,8	0,0	-0,2	-0,9	-0,6	0,9	0,5
5	Orinoko	3	0,4	0,6	0,2	0,2	-0,4	0,0	1,4	0,7
6	Porto	3	-0,4	0,0	0,0	-0,1	-0,9	-0,2	0,1	0,1
7	Tadeus	3	0,2	0,4	-0,2	-0,2	-0,1	-0,4	-0,9	-0,6
8	Belcanto	2	-0,9	-0,6*	0,2	0,2*	-0,1	0,0*	-0,4	-0,2*
9	Toro	2	1,1	1,3*	0,2	0,0*	1,1	0,6*	1,1	0,5*
10	Dolindo	1	0,9	—	-0,2	—	0,1	—	-0,6	—
11	Gringo	1	-1,3	—	0,2	—	-0,4	—	0,4	—
12	SU Liborius	1	-0,3	—	-0,5	—	-0,4	—	-0,4	—
Liczba doświadczeń			3	9	3	9	3	9	2	6

Wzorzec – w roku 2020 wszystkie badane odmiany, w roku 2019 – Meloman, Trapero, Trefl, Octavio, Orinoko, Porto, Tadeus, Belcanto i Toro, w roku 2018 – Meloman, Trapero, Trefl, Octavio, Orinoko, Porto i Tadeus.

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

\* średnia z dwóch lat

Tabela 7.

**Pszenżyto ozime.** Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2020, 2018 – 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2020	2018-2020	2020	2018-2020
			2020	2018-2020	2020	2018-2020				
<b>Wzorzec</b>			<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>							
			<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,3</b>	<b>99</b>	<b>103</b>	<b>42,1</b>	<b>41,6</b>
1	Meloman	3	0,0	0,0	-0,3	-0,1	-2	2	-2,0	-1,2
2	Trapero	3	0,0	-0,1	-0,3	-0,2	12	10	-0,2	-1,0
3	Trefl	3	-0,5	-0,1	-1,0	-0,4	8	7	0,5	1,1
4	Octavio	3	0,0	0,0	-0,1	0,1	-2	-5	-5,6	-4,5
5	Orinoko	3	0,0	0,0	-0,3	-0,3	-1	-1	6,3	6,9
6	Porto	3	0,0	0,0	0,5	0,3	-13	-12	-1,6	-1,9
7	Tadeus	3	0,0	0,0	0,5	0,6	-11	-11	0,2	0,1
8	Belcanto	2	0,0	0,0*	0,0	0,1*	5	2*	0,5	-0,7*
9	Toro	2	0,0	0,0*	0,5	0,3*	4	1*	-1,4	-1,3*
10	Dolindo	1	0,0	—	0,5	—	-6	—	-1,8	—
11	Gringo	1	0,0	—	0,4	—	-5	—	2,8	—
12	SU Liborius	1	0,0	—	-0,5	—	11	—	2,3	—
Liczba doświadczeń			3	9	3	9	3	9	3	9

cd tabeli 7.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2020	2018-2020	2020	2018-2020
			2020	2018-2020	2020	2018-2020				
<b>Wzorzec</b>		<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>								
		<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>8,3</b>	<b>8,6</b>	<b>93</b>	<b>96</b>	<b>43,7</b>	<b>42,1</b>	
1	Meloman	3	0,0	0,0	0,2	0,1	-4	-2	-1,8	-1,8
2	Trapero	3	0,0	0,0	-0,1	-0,1	12	8	-2,4	-3,4
3	Trefl	3	-0,2	-0,1	-0,5	-0,1	8	4	0,6	0,9
4	Octavio	3	0,0	0,0	-0,1	0,0	-3	-4	-5,3	-4,4
5	Orinoko	3	0,0	0,0	0,0	-0,3	-1	1	5,4	6,0
6	Porto	3	0,0	0,0	0,2	0,1	-11	-10	2,4	-0,2
7	Tadeus	3	0,0	0,0	0,4	0,3	-9	-10	-0,4	0,0
8	Belcanto	2	0,0	0,0*	0,0	0,1*	5	4*	-0,5	-0,7*
9	Toro	2	0,0	0,0*	0,2	0,1*	3	0*	-2,2	-2,6*
10	Dolindo	1	0,0	—	0,4	—	-6	—	-3,0	—
11	Gringo	1	0,0	—	0,2	—	-4	—	2,7	—
12	SU Liborius	1	0,0	—	-0,8	—	12	—	4,4	—
Liczba doświadczeń			3	9	3	9	3	9	3	9

Wzorzec – w roku 2020 wszystkie badane odmiany, w roku 2019 – Meloman, Trapero, Trefl, Octavio, Orinoko, Porto, Tadeus, Belcanto i Toro, w roku 2018 – Meloman, Trapero, Trefl, Octavio, Orinoko, Porto i Tadeus.

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

\* średnia z dwóch lat.