

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

**Pszenica ozima  
2017-2019**



Sulejów, marzec 2020

**Przewodniczący Łódzkiego Zespołu  
Porejstrowego 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.pl](mailto:sdoo.sulejow@coboru.pl)  
[www.sulejow.coboru.pl](http://www.sulejow.coboru.pl)

Opracowanie : mgr Ilona Śpiewak

Redakcja merytoryczna : dr inż. Przemysław Majchrowski

**Wydawca: SDOO w Sulejowie**

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

W województwie łódzkim w sezonie wegetacyjnym 2018/2019 w doświadczeniach Porejstrowego Doświadczalnictwa Odmianowego badano 32 odmiany pszenicy zwyczajnej ozimej. Analizie poddano 15 odmian jakościowych chlebowych (A), 15 odmian chlebowych (B), 1 odmianę pastewną (C), oraz 1 odmianę pszenicy twardej. Badania prowadzone były w ZDOO Lućmierz, ZDOO Masłowice i HR Strzelce, przy uprawie na dwóch, znacznie zróżnicowanych poziomach agrotechniki ściśle według metodyki COBORU. Agrotechnika na poziomie (A2) różniła się od agrotechniki na poziomie (A1) zwiększonym nawożeniem azotowym o 40 kg/ha, ochroną przed chorobami, stosowaniem dolistnych preparatów wieloskładnikowych oraz zapobieganiem wyleganiu z użyciem regulatora wzrostu. Odmienne warunki siedliskowe i pogodowe zróżnicowały uzyskane wyniki w wymienionych punktach doświadczalnych.

Sezon wegetacyjny 2018/2019 nie sprzyjał plonowaniu zbóż. Wysokie temperatury powietrza przekraczające 35°C i dotkliwa susza skutkowały słabym nalewaniem się ziarna i przez to obniżeniem masy tysiąca ziaren. Poszczególne fazy rozwojowe występowały ze znacznym przyspieszeniem, a dojrzałość pełną odmiany uzyskały już w pierwszej dekadzie lipca.

Tegoroczna susza zmniejszyła efekt dodatkowego nawożenia azotem. Wyższe nawożenie spowodowało wzrost plonowania pszenicy ozimej jedynie o 3,6 dt/ha. Najwyższe plony uzyskano w Strzelcach, gdzie pszenica na podstawowym poziomie agrotechniki plonowała średnio 121,2 dt/ha. W pozostałych jednostkach plony były znacznie niższe i wynosiły odpowiednio w Masłowicach 80,4 dt/ha, a w Lućmierzu 73,8 dt/ha. W syntezie plonowania nie uczestniczyła odmiana twarda Ceres, ponieważ plonowanie pszenicy twardej jest na ogół o około 30 % niższe od pozostałych odmian pszenicy zwyczajnej.

Opłacalność uprawy pszenicy ozimej zależy od właściwego wyboru odmiany. Poziom plonowania poszczególnych odmian, jak również odmienne cechy rolnicze i użytkowe mogą być pomocne w ich selekcji. Różnica polowania, wynosząca na podstawowym poziomie agrotechniki ok. 15 dt/ha to ważna informacja dla rolnika dokonującego wyboru.

W obecnym sezonie, na podstawowym poziomie agrotechnicznym, najlepiej plonującymi odmianami były: Artist, Euforia, Apostel, KWS Kiran i Patras. Dobrze plonowała również mieszańcowa odmiana Hybery F1. Na poziomie intensywnym najwyższe plony osiągnęły odmiany: RGT Bilanz, Apostel, Artist i Euforia. Stabilność plonowania w wieloleciu wykazały odmiany: Hybery F1, Owacja, RGT Bilanz i Artist.

Z powodu braku opadów deszczu zminimalizowane było wyleganie odmian (tabela 7). Nieznaczne wyleganie przed zbiorem odnotowano jedynie na poziomie (A1) w HR Strzelce. Najbardziej wyległa odmiana Ceres. Niewielkie wyleganie zauważono u odmian: Natula, Arkadia, KWS Kiran i Sfera.

W ocenie zdrowotności uwzględniono tylko choroby najczęściej występujące: mączniak, rdza brunatna, septorioza liści i brunatna plamistość liści. Szczegółową ocenę nasilenia chorób przeprowadzono na przeciętnym poziomie agrotechniki A1. Susza w sezonie wegetacyjnym ograniczyła rozwój chorób grzybowych. Stopień porażenia chorobami był zróżnicowany (tabela 6). Należy podkreślić, że odmiany: Arkadia, Platin i Błyskawica cechowały się mniejszą odpornością na mączniaka, natomiast odmiany: Opcja, Rivero, Hondia i Plejada wykazały większą odporność na tę chorobę. Odmiany immunne na patogen rdzy brunatnej to: Opcja, Delawar, Hondia, Owacja, Hybery F<sup>1</sup>, Plejada i SY Orofino. Mniejszą odpornością wykazały się odmiany: KWS Firebird, RGT Metronom, Pokusa, Linus, Artist i Medalistka. Septoriozą liści najbardziej porażały się odmiany: Medalistka, Ceres, Natula, Reduta i Comandor, a odmiany: Delawar, Opcja, Hybery F<sup>1</sup> były bardziej odporne. Brunatną plamistość liści (DTR) oceniano tylko w Lućmierzu i Masłowicach. Tą chorobą najbardziej porażone były odmiany: Arkadia, Ceres i Patras, a odmiany: Hybery F<sup>1</sup> i Tytanika wykazały odporność na infekcję DTR.

Dorodność ziarna określa masa tysiąca ziaren i jest uważana za jeden z głównych elementów struktury plonu. Najwyższą MTN miały odmiany Ceres, Patras i Medalistka (tabela 8).

Mając na uwadze uzyskane wyniki z doświadczeń porejestrowych łódzki Zespół PDO w 2020 roku podjął decyzję o utworzeniu dla pszenicy ozimej Listy Odmian Zalecanych do uprawy na terenie województwa łódzkiego. Odmiany te potwierdziły swoją wysoką wartość w ostatnim

sezonie wegetacyjnym. Rekomendacja odmian ułatwia rolnikom dokonanie trafnego wyboru odmian najbardziej dostosowanych do lokalnych warunków gospodarowania. Przyczynia się do poprawy konkurencyjności firm hodowlanych, rodzimego nasiennictwa i rolnictwa. Dzięki tym listom rolnicy mają dostęp do wiarygodnej i obiektywnej informacji o odmianach w najważniejszych gatunkach roślin uprawnych.

**Lista odmian zalecanych do uprawy (LOZ):**

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. ARTIST               | 4. OWACJA          |
| 2. EUFORIA <sup>R</sup> | 5. RIVERO          |
| 3. MEDALISTKA           | 6. RGT KILIMANJARO |

<sup>R</sup> – odmiana wstępnie rekomendowana, na podstawie dwuletnich wyników doświadczeń rejestrowych oraz wyników PDO z roku zbioru 2019.

Tabela 1.

Pszenica ozima. Odmiany badane. Rok zbioru: 2019

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
<b>odmiany jakościowe chlebowe (grupa A)</b>				
1	Natula	2009		Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
2	Arkadia	2011		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
3	Linus	2011		RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
4	Patras	2012		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
5	Hondia	2014		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
6	RGT Kilimanjaro	2014	2017	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
7	Delawar	2015		Syngenta Polska sp. z o. o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
8	Formacja	2017		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
9	KWS Firebird	2017		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
10	KWS Spencer	2017		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
11	RGT Metronom	2017		RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
12	Apostel	2018		IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
13	Comandor	2018		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
14	Euforia	2018	2020 <sup>R</sup>	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
15	Reduta	2018		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan

Tabela 1 cd.

Pszenica ozima. Odmiany badane. Rok zbioru: 2019

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
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>				
16	Platin	2012		Saaten - Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
17	Artist	2013	2016	DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
18	Pokusa	2015		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
19	Bonanza	2016		Saaten - Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
20	Hybery F <sup>1</sup>	2016		Saaten - Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
21	Medalistka	2016	2018	Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
22	Opcja	2016		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
23	Rivero	2016	2019	Saaten - Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
24	Owacja	2017	2019	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
25	RGT Bilanz	2017		RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
26	Tytanika	2017		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
27	Błyskawica	2018		Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
28	Plejada	2018		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
29	Sfera	2018		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
30	SY Orofino	2018		Syngenta Polska sp. z o. o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
<b>odmiany pozostałe (grupa C)</b>				
31	KWS Kiran	2016		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
<b>odmiana pszenicy twardej</b>				
32	Ceres	2017		„Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR”, Smolice 146, 63-740 Kobylin

Tabela 2.

Pszenica ozima. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2019

Miejscowość		Lućmierz	Masłowice	Strzelce
Powiat		zgierski	wieluński	kutnowski
Kompleks rolniczej przydatności gleby		żytni bardzo dobry	żytni bardzo dobry	pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby		IV b	III b	III b
pH gleby w KCl		6,4	6,1	6,6
Przedplon		groch siewny	bobik	owies
Data siewu	(dzień, m-c, rok)	04.10.18	05.10.18	30.09.18
Obsada nasion	(szt/m <sup>2</sup> )	400	400	400
Data zbioru	(dzień, m-c, rok)	18.07.19	16.07.19	18.07.19
<b>Nawożenie mineralne</b>				
N na poziomie a <sub>1</sub>	(kg/ha)	124,0	100	107
N na poziomie a <sub>2</sub>	(kg/ha)	165,3	140	141
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	(kg/ha)	22,9	30	45
K <sub>2</sub> O	(kg/ha)	87,2	90	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub>	(l/ha)	—	Florovit – 2,0 l Florovit – 2,0 l	Basfoilor – 6,0 l
<b>Środki ochrony roślin</b>				
Zaprawa nasienna	(nazwa)	Gizmo 060 FS	Gizmo 060 FS	Gizmo 060 FS
Herbicyd	(nazwa, dawka/ha)	Biathlon 4 D– 0,07 l	Komplet 560 SC – 0,5 l Mustang 306 SE – 0,6 l	Bizon TM – 1,0 l
Insektycyd	(nazwa, dawka/ha)	Fury 100 EW – 0,1 l Bi 58 Nowy – 0,5 l	—	Danadim 400 EC – 0,5 l
<b>(tylko na poziomie a<sub>2</sub>)</b>				
Fungicyd- pierwszy zabieg	(nazwa, dawka/ha)	Falcon 460 EC – 0,6 l	Topsin M 500 SC – 1,4 l	Capalo 337,5 SE – 1,4 l
Fungicyd – drugi zabieg	(nazwa, dawka/ha)	Soligor 425 EC– 0,8 l	Artea 330 EC – 0,5 l	Osiris 65 EC – 1,5 l
Regulator wzrostu	(nazwa, dawka/ha)	Moddus 250 EC – 0,4 l	Cerone 480 SL – 0,5 l	Moddus 250 EC – 0,4 l

Tabela 3.

Pszenica ozima. Warunki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2019

Lp.	Cecha		Lućmierz		Masłowice		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°)	9,0		8,9		—	
2	Stan roślin po zimie	(skala 9°)	8,0		8,8		—	
3	Martwe rośliny	(%)	0,0		0,0		—	
4	Termin kłoszenia	(dzień, m-c)	28.05.	28.05.	28.05	27.05	23.05	24.05.
5	Termin dojrzałości woskowej	(dzień, m-c)	28.06.	28.06.	01.07.	02.07.	05.07	05.07
6	Wysokość roślin	(cm)	94	89	100	95	99	90
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej	(skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem	(skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	8,6	9,0
9	Porażenie przez mączniaka	(skala 9°)	8,9	—	7,6	—	7,1	—
10	Porażenie przez rdzę brunatną	(skala 9°)	8,4	—	8,1	—	6,5	—
11	Porażenie przez septoriozę liści	(skala 9°)	8,9	—	7,0	—	6,0	—
12	Porażenie przez brunatną plamistość liści	(skala 9°)	8,9	—	8,3	—	—	—
13	Masa 1000 ziaren	(g)	36,0	35,2	41,1	42,2	45,8	43,1
14	Wilgotność ziarna podczas zbioru	(%)	13,3	13,0	12,6	12,7	14,1	14,9
15	<b>Plon ziarna</b>	<b>(dt z ha)</b>	<b>73,8</b>	<b>74,6</b>	<b>80,4</b>	<b>85,5</b>	<b>121,2</b>	<b>126,1</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.

Pszenica ozima. Plon ziarna odmian w miejscowościach (%wzorca). Rok zbioru: 2019

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		Lućmierz	Masłowice	Strzelce	Lućmierz	Masłowice	Strzelce
<b>Worzec, dt z ha</b>		<b>73,8</b>	<b>80,4</b>	<b>121,2</b>	<b>74,6</b>	<b>85,5</b>	<b>126,1</b>
<i>odmiany jakościowe chlebowe (grupa A)</i>							
1	Natula	97	100	98	100	97	92
2	Arkadia	107	103	96	101	107	99
3	Linus	105	107	96	100	106	104
4	Patras	111	104	99	100	103	101
5	Hondia	92	89	93	96	97	93
6	RGT Kilimanjaro	97	99	102	95	98	99
7	Delawar	103	99	101	97	97	101
8	Formacja	102	93	97	112	92	101
9	KWS Firebird	92	94	97	96	94	100
10	KWS Spencer	98	99	99	96	103	101
11	RGT Metronom	91	87	96	99	90	100
12	Apostel	105	110	104	107	109	105
13	Comandor	95	97	103	98	99	105
14	Euforia	110	101	109	113	103	106
15	Reduta	93	90	90	88	88	85

Tabela 4 cd.

Pszenica ozima. Plon ziarna odmian w miejscowościach (%wzorca). Rok zbioru: 2019

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		Lućmierz	Masłowice	Strzelce	Lućmierz	Masłowice	Strzelce
<b>Worzec, dt z ha</b>		<b>73,8</b>	<b>80,4</b>	<b>121,2</b>	<b>74,6</b>	<b>85,5</b>	<b>126,1</b>
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>							
16	Platin	86	83	97	87	83	91
17	Artist	107	112	107	109	110	103
18	Pokusa	98	99	101	99	98	97
19	Bonanza	101	100	95	91	99	99
20	Hybery F <sup>1</sup>	102	102	107	96	102	100
21	Medalistka	104	96	101	103	99	106
22	Opcja	97	104	100	102	102	103
23	Rivero	104	100	103	103	100	95
24	Owacja	103	104	102	97	101	104
25	RGT Bilanz	100	107	99	115	106	106
26	Tytanika	98	93	95	97	95	98
27	Błyskawica	102	99	106	100	97	108
28	Plejada	98	102	106	107	103	102
29	Sfera	96	106	99	97	105	97
30	SY Orofino	100	110	99	103	109	100
<b>odmiany pozostałe (grupa C)</b>							
31	RGT Kicker	106	108	104	95	107	100
<b>odmiana pszenicy twardej</b>							
32	Ceres	78	72	73	84	77	79

Worzec – wszystkie badane odmiany, bez odmiany pszenicy twardej Ceres

Tabela 5.

Pszenica ozima. Plon ziarna odmian (%wzorca). Lata zbioru: 2017, 2018, 2019 średnia, 2017-2019

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość	Plon ziarna w % wzorca							
			Poziom a <sub>1</sub>				Poziom a <sub>2</sub>			
			2019	2018	2017	Średnia 2017-2019	2019	2018	2017	Średnia 2017-2019
<b>Wzorzec, dt z ha</b>			<b>91,8</b>	<b>72,1</b>	<b>92,1</b>	<b>85,3</b>	<b>95,4</b>	<b>78,9</b>	<b>109,6</b>	<b>94,6</b>
<b>odmiany jakościowe (grupa A)</b>										
1	Natula	5	98	107	99	101	96	100	98	98
2	Arkadia	6	101	93	90	95	102	97	97	99
3	Linus	4	102	97	95	98	104	103	99	102
4	Patras	4	104	96	98	99	101	95	99	98
5	Hondia	5,5	92	101	94	96	95	94	93	94
6	RGT Kilimanjaro	4	100	103	104	102	98	100	101	100
7	Delawar	4	101	93	96	97	99	90	95	95
8	Formacja	4,5	97	98	—	98*	101	102	—	102*
9	KWS Firebird	3,5	95	95	—	95*	97	95	—	96*
10	KWS Spencer	4,5	99	96	—	98*	100	94	—	97*
11	RGT Metronom	4,5	92	97	—	95*	97	100	—	99*
12	Apostel	3,5	106	—	—	—	107	—	—	—
13	Comandor	4,5	99	—	—	—	102	—	—	—
14	Euforia	5,5	107	—	—	—	107	—	—	—
15	Reduta	4,5	91	—	—	—	87	—	—	—

Tabela 5 cd.

Pszenica ozima. Plon ziarna odmian (%wzorca Lata zbioru: 2017, 2018, 2019 średnia, 2017-2019)

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość	Plon ziarna w % wzorca							
			Poziom a <sub>1</sub>				Poziom a <sub>2</sub>			
			2019	2018	2017	Średnia 2017-2019	2019	2018	2017	Średnia 2017-2019
<b>Wzorzec, dt z ha</b>			<b>91,8</b>	<b>72,1</b>	<b>92,1</b>	<b>85,3</b>	<b>95,4</b>	<b>78,9</b>	<b>109,6</b>	<b>94,6</b>
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>										
16	Platin	4	90	93	104	96	87	99	103	96
17	Artist	4	109	107	102	106	107	108	103	106
18	Pokusa	3	99	98	101	99	98	95	105	99
19	Bonanza	4	98	100	98	99	97	102	98	99
20	Hybery F <sup>1</sup>	3,5	104	111	113	109	99	108	107	105
21	Medalistka	5,5	100	102	99	100	103	101	102	102
22	Opcja	3	100	98	104	101	102	99	100	100
23	Rivero	3,5	102	109	101	104	99	104	102	102
24	Owacja	4,5	103	112	—	108*	101	107	—	104*
25	RGT Bilanz	4,5	102	93	—	98*	108	108	—	108*
26	Tytanika	5	95	98	—	97*	97	99	—	98*
27	Błyskawica	4	103	—	—	—	103	—	—	—
28	Plejada	5	103	—	—	—	104	—	—	—
29	Sfera	4	100	—	—	—	99	—	—	—
30	SY Orofino	4	103	—	—	—	103	—	—	—
<b>odmiany pozostałe (grupa C)</b>										
31	KWS Kiran	4	106	105	101	104	101	101	98	100
<b>odmiana pszenicy twardej</b>										
32	Ceres	4	74	68	—	71*	80	71	—	76*
Liczba doświadczeń			3	3	3	9	3	3	3	9

Wzorzec: wszystkie badane odmiany, bez odmiany pszenicy twardej Ceres.

\* - średnia z dwóch lat, odmiany badane w 2018 i 2019 r.

Tabela 6.

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

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Brunatna plamistość liści (DTR)	
			2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2019	2018	2016-2018
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>7,9</b>	<b>7,8</b>	<b>7,7</b>	<b>7,5</b>	<b>7,3</b>	<b>7,0</b>	<b>8,6</b>	<b>7,8</b>
<b>odmiany jakościowe chlebowe (grupa A)</b>										
1	Natula	3	0,3	0,0	0,2	-0,4	-0,5	-0,6	0,1	0,0
2	Arkadia	3	-1,0	-1,1	0,0	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,6
3	Linus	3	-0,4	-0,2	-0,8	-0,9	-0,3	-0,1	-0,4	0,2
4	Patras	3	0,1	0,3	-0,3	-0,6	-0,2	-0,2	-0,1	-0,5
5	Hondia	3	0,5	0,6	0,7	0,5	0,2	0,1	-0,1	-0,1
6	RGT Kilimanjaro	3	-0,2	-0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,0
7	Delawar	3	0,1	0,3	0,5	0,8	0,7	0,6	0,1	0,0
8	Formacja	2	0,3	0,3*	0,2	-0,1*	0,2	0,1*	0,4	0,2*
9	KWS Firebird	2	-0,2	0,0*	-1,3	-1,0*	0,2	0,1*	0,4	0,1*
10	KWS Spencer	2	0,1	0,2*	0,3	0,2*	-0,2	0,0*	-0,1	0,3*
11	RGT Metronom	2	0,1	0,2*	-1,2	-0,7*	0,2	0,4*	-0,1	0,0*
12	Apostel	1	0,0	—	-0,2	—	0,3	—	-0,1	—
13	Comandor	1	0,1	—	0,3	—	-0,7	—	-0,1	—
14	Euforia	1	0,1	—	-0,2	—	0,2	—	-0,4	—
15	Reduta	1	-0,2	—	-0,5	—	-0,8	—	-0,1	—

Tabela 6 cd.

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

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Brunatna plamistość liści (DTR)	
			2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2019
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>7,9</b>	<b>7,8</b>	<b>7,7</b>	<b>7,5</b>	<b>7,3</b>	<b>7,0</b>	<b>8,6</b>	<b>7,8</b>
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>										
16	Platin	3	-1,0	-0,7	0,5	0,5	0,0	0,0	0,4	0,3
17	Artist	3	0,1	0,1	-0,5	-0,9	-0,3	-0,5	-0,1	-0,3
18	Pokusa	3	-0,4	-0,3	-1,0	-0,9	0,0	-0,1	-0,1	-0,1
19	Bonanza	3	0,3	0,4	-0,3	0,0	0,3	0,2	-0,1	0,1
20	Hybery F <sup>1</sup>	3	-0,4	-0,2	0,3	0,7	0,5	0,3	0,4	0,6
21	Medalistka	3	0,0	-0,3	-0,5	-0,8	-0,8	-0,6	-0,1	-0,1
22	Opcja	3	0,8	0,4	1,2	1,1	0,8	0,6	0,1	0,0
23	Rivero	3	0,6	0,6	0,5	0,0	0,0	0,1	0,4	0,3
24	Owacja	2	0,3	0,3*	0,7	0,5*	0,3	0,4*	0,4	0,3*
25	RGT Bilanz	2	0,1	0,0*	-0,3	-0,6*	0,0	0,1*	-0,1	0,0*
26	Tytanika	2	0,0	-0,4*	-0,3	0,1*	0,2	0,0*	0,4	0,5*
27	Błyskawica	1	-1,0	—	0,5	—	-0,2	—	-0,1	—
28	Plejada	1	0,5	—	0,7	—	0,3	—	-0,1	—
29	Sfera	1	0,3	—	0,2	—	0,2	—	-0,4	—
30	SY Orofino	1	0,3	—	0,7	—	0,0	—	-0,1	—
<b>odmiany pozostałe (grupa C)</b>										
31	KWS Kiran	3	-0,2	0,0	-0,2	0,5	-0,3	0,1	-0,1	-0,2
<b>odmiana pszenicy twardej</b>										
32	Ceres	2	-0,4	0,0*	0,2	0,4*	-0,7	-0,5*	-0,1	-0,5*
Liczba doświadczeń			<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

Wzorzec: wszystkie badane odmiany.

W latach 2019 – 2017 roku brunatną plamistość liści (DTR) oceniano w dwóch punktach doświadczalnych: w Lućmierzu i Masłowicach.

\* - średnia z dwóch lat, odmiany badane w 2018 i 2019 r.

Tabela 7.

Pszenica ozima. 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 dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2019	2017-2019	2019	2017-2019
			2019	2017-2019	2019	2017-2019				
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>			<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>							
			<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>8,9</b>	<b>8,9</b>	<b>98</b>	<b>92</b>	<b>41,0</b>	<b>41,9</b>
<b>odmiany jakościowe chlebowe (grupa A)</b>										
1	Natula	3	0,0	0,0	-0,5	-0,2	8	10	1,8	2,5
2	Arkadia	3	0,0	0,0	-0,2	-0,1	13	11	4,0	1,2
3	Linus	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-8	-6	-2,6	-2,9
4	Patras	3	0,0	0,0	0,0	-0,1	-2	-2	6,8	5,7
5	Hondia	3	0,0	0,0	0,1	0,1	0	0	0,3	1,7
6	RGT Kilimanjaro	3	0,0	0,0	0,1	0,0	-6	-8	0,0	0,8
7	Delawar	3	0,0	0,0	0,1	0,1	-5	-6	-3,9	-3,4
8	Formacja	2	0,0	0,0*	0,1	0,1*	6	8*	-0,8	-0,5*
9	KWS Firebird	2	0,0	0,0*	0,1	0,1*	0	1*	-3,4	-2,8*
10	KWS Spencer	2	0,0	0,0*	0,1	0,0*	-6	-5*	2,2	1,4*
11	RGT Metronom	2	0,0	0,0*	0,1	0,1*	0	1*	0,9	1,7*
12	Apostel	1	0,0	—	0,1	—	-1	—	2,2	—
13	Comandor	1	0,0	—	0,1	—	0	—	-0,7	—
14	Euforia	1	0,0	—	0,1	—	-5	—	2,4	—
15	Reduta	1	0,0	—	0,1	—	-1	—	-2,3	—

Tabela 7 cd.

Pszenica ozima. 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 dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2019	2017-2019	2019	2017-2019
			2019	2017-2019	2019	2017-2019				
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>			<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>							
			<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>8,9</b>	<b>8,9</b>	<b>98</b>	<b>92</b>	<b>41,0</b>	<b>41,9</b>
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>										
16	Platin	3	0,0	0,0	0,1	0,1	1	2	-3,8	-2,9
17	Artist	3	0,0	0,0	0,1	0,0	-3	-1	3,0	3,3
18	Pokusa	3	0,0	0,0	0,1	-0,1	3	5	-1,8	-0,8
19	Bonanza	3	0,0	0,0	0,1	0,0	-5	-2	-2,8	-0,5
20	Hybery F <sup>1</sup>	3	0,0	0,0	0,1	0,0	5	6	-2,1	-0,2
21	Medalistka	3	0,0	0,0	0,0	-0,1	14	12	2,1	3,8
22	Opcja	3	0,0	0,0	0,0	0,1	-5	-5	-1,4	-2,5
23	Rivero	3	0,0	0,0	0,1	-0,1	-2	-1	-2,5	-1,7
24	Owacja	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	9	8*	0,1	0,2*
25	RGT Bilanz	2	0,0	0,0*	0,1	0,1*	-5	-3*	-0,2	-1,1*
26	Tytanika	2	0,0	0,0*	0,1	0,1*	-5	-3*	-5,3	-4,3*
27	Błyskawica	1	0,0	—	0,0	—	-2	—	2,2	—
28	Plejada	1	0,0	—	0,1	—	3	—	1,3	—
29	Sfera	1	0,0	—	-0,2	—	4	—	-2,8	—
30	SY Orofino	1	0,0	—	0,1	—	-5	—	1,7	—
<b>odmiany pozostałe (grupa C)</b>										
31	KWS Kiran	3	0,0	0,0	-0,2	-0,1	-4	-4	-0,2	0,0
<b>odmiana pszenicy twardej</b>										
32	Ceres	2	0,0	0,0*	-1,2	-0,7*	4	3*	5,4	7,5*
<b>Liczba doświadczeń</b>			<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>9</b>

Wzorzec: w latach 2019– 2017 wszystkie badane odmiany.

\* - średnia z dwóch lat; odmiany badane w 2018 i 2019 r.



Tabela 8.

Pszenica ozima. 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 dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2019	2017-2019	2019	2017-2019
			2019	2017-2019	2019	2017-2019				
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>			<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>							
			<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>91</b>	<b>86</b>	<b>40,2</b>	<b>42,8</b>
<b>odmiany jakościowe chlebowe (grupa A)</b>										
1	Natula	3	0,0	0,0	0,0	0,0	4	6	1,8	1,8
2	Arkadia	3	0,0	0,0	0,0	0,0	9	9	5,4	3,2
3	Linus	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-4	-3	-2,3	-2,7
4	Patras	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-2	-2	6,5	5,8
5	Hondia	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-1	0	-0,1	1,2
6	RGT Kilimanjaro	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-6	-6	0,6	0,3
7	Delawar	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-4	-5	-4,3	-4,1
8	Formacja	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	1	3*	-2,0	-0,8*
9	KWS Firebird	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	-3	-1*	-4,4	-3,3*
10	KWS Spencer	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	-4	-3*	1,7	2,2*
11	RGT Metronom	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	2	2*	0,6	1,9*
12	Apostel	1	0,0	—	0,0	—	1	—	3,7	—
13	Comandor	1	0,0	—	0,0	—	1	—	0,4	—
14	Euforia	1	0,0	—	0,0	—	-3	—	2,1	—
15	Reduta	1	0,0	—	0,0	—	-2	—	-0,8	—

Tabela 8 cd.

Pszenica ozima. 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 dojrzałości młecznej		przed zbiorem		2019	2017-2019	2019	2017-2019
			2019	2017-2019	2019	2017-2019				
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>			<b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b>							
			<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>91</b>	<b>86</b>	<b>40,2</b>	<b>42,8</b>
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>										
16	Platin	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0	1	-3,8	-3,3
17	Artist	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-2	-1	1,7	2,6
18	Pokusa	3	0,0	0,0	0,0	0,0	1	4	-1,1	-0,3
19	Bonanza	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-2	-1	-2,7	-0,5
20	Hybery F <sup>1</sup>	3	0,0	0,0	0,0	0,0	4	5	-2,6	-0,9
21	Medalistka	3	0,0	0,0	0,0	0,0	6	9	3,7	4,5
22	Opcja	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-3	-3	-3,0	-2,9
23	Rivero	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	-2,1	-0,5
24	Owacja	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	4	3*	-2,4	-1,2*
25	RGT Bilanz	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	-2	-1*	1,3	1,0*
26	Tytanika	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	-5	-2*	-5,8	-5,6*
27	Błyskawica	1	0,0	—	0,0	—	-2	—	0,5	—
28	Plejada	1	0,0	—	0,0	—	5	—	0,8	—
29	Sfera	1	0,0	—	0,0	—	6	—	-2,5	—
30	SY Orofino	1	0,0	—	0,0	—	-1	—	1,5	—
<b>odmiany pozostałe (grupa C)</b>										
31	KWS Kiran	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-4	4	-0,5	-1,5
<b>odmiana pszenicy twardej</b>										
32	Ceres	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	6	5*	7,7	8,2*
Liczba doświadczeń			<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>9</b>

Wzorzec: w latach 2019– 2017 wszystkie badane odmiany.

\* - średnia z dwóch lat; odmiany badane w 2018 i 2019 r

