

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

**Pszenica ozima 2020**



województwo  
**łódzkie**



Sulejów, marzec 2021

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.gov.pl](mailto:sdoo@sulejow.coboru.gov.pl)  
[www.sulejow.coboru.gov.pl](http://www.sulejow.coboru.gov.pl)

Opracowanie: mgr Nina Stańczyk

Redakcja merytoryczna: dr inż. Przemysław Majchrowski

**Wydawca: SDOO w Sulejowie**

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

## 1. Pszenica ozima

W województwie łódzkim w sezonie wegetacyjnym 2019/2020 w doświadczeniach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego badano 34 odmiany pszenicy zwyczajnej ozimej. Analizie poddano 15 odmian jakościowych chlebowych (A), 15 odmian chlebowych (B), 3 odmiany pastewne (C) oraz 1 odmianę elitarną chlebową (E). 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 ( $a_2$ ) różniła się od agrotechniki na poziomie ( $a_1$ ) 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. Najwyższe plony uzyskano w Strzelcach, gdzie pszenica na podstawowym poziomie agrotechniki plonowała średnio 118,8 dt/ha. W pozostałych jednostkach plony były niższe i wynosiły odpowiednio w Masłowicach 94,4 dt/ha, a w Lućmierzu 79,0 dt/ha. 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 plonowania, wynosząca na podstawowym poziomie agrotechniki ok. 10 dt/ha to ważna informacja dla rolnika dokonującego wyboru. W obecnym sezonie, na podstawowym poziomie agrotechnicznym w grupie odmian jakościowych chlebowych (grupa A) w zestawieniu trzyletnim najlepiej plonowały odmiany: Apostel oraz Euforia. Natomiast najlepiej plonującymi odmianami badanymi jeden rok były Opoka i Wenecja. W grupie B (odmiany chlebowe) w wieloleciu najwyższy plon uzyskały odmiany Artist i Owacja, dobrze plonowała również mieszańcowa odmiana Hybery F<sub>1</sub>. Pozostałe odmiany w grupie C badane były tylko jeden rok i najwyższe plonowanie wykazała odmiana Tonnage. 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  $a_1$ . Stopień porażenia chorobami był zróżnicowany (tabela 6). Najmniejszą odpornością na mączniaka cechowały się odmiany Reduta, Błyskawica oraz KWS Donovan, natomiast odmiany SY Yukon, SY Orofino, RGT Specialist oraz Lawina wykazały większą odporność na tego patogena. Wszystkie badane odmiany były odporne na patogen rdzy brunatnej, jedynie Natula oraz Admont zostały porażone w niewielkim stopniu. Warunki wilgotnościowe w czerwcu sprzyjały rozwojowi patogena septoriozy liści, najbardziej porażały się odmiany Natula, Formacja, Apostel, Bataja, Godnik i KWS Donovan, odmiany: SY Dubaj, Rivero, Sfera były bardziej odporne. Brunatną plamistość liści (DTR) oceniano tylko w Lućmierzu i Masłowicach, porażenie w niewielkim stopniu jedynie u odmian: Apostel, Błyskawica i RGT Specialist. Dorodność ziarna określa masa tysiąca ziaren i jest uważana za jeden z głównych elementów struktury plonu. Najwyższą MTN miały odmiany Patras, Apostel oraz Plejada (tabela 8). Mając na uwadze uzyskane wyniki z doświadczeń porejestrowych Łódzki Zespół PDO w 2021 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.

Lista Zalecanych odmian do uprawy (LOZ):

- |               |                       |                          |
|---------------|-----------------------|--------------------------|
| 1. Artist     | 4. Opoka <sup>R</sup> | 7. RGT Kilimanjaro       |
| 2. Euforia    | 5. Owacja             | 8. SY Dubaj <sup>R</sup> |
| 3. Medalistka | 6. Plejada            | 9. Wenecja <sup>R</sup>  |

<sup>R</sup> – odmiana wstępnie rekomendowana.

Tabela 1. **Pszenica ozima.** 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	
<b>odmiany elitarne chlebowe (grupa E)</b>				
1	Moschus	2019		IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
<b>odmiany jakościowe chlebowe (grupa A)</b>				
2	Natula	2009		Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
3	Patras	2012		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
4	Hondia	2014		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
5	RGT Kilimanjaro	2014	2017	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
6	Formacja	2017		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o. o. ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
7	Apostel	2018		IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań
8	Comandor	2018		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
9	Euforia	2018	2020	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
10	Reduta	2018		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
11	Bataja	2019		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
12	LG Keramik	2019		Limagrain Central Europe SE Sp. Europejska oddz. w Polsce, ul. Rataje 164, 61-168 Poznań
13	Lokata	2019		Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
14	Opoka	2019	2021 <sup>R</sup>	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
15	SY Dubaj	2019	2021 <sup>R</sup>	Syngenta Polska sp. z o. o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
16	SY Yukon	2019	2021 <sup>R</sup>	Syngenta Polska sp. z o. o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa

Tabela 1 cd. **Pszenica ozima**. 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
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>				
17	Artist	2013	2016	DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
18	Hybery F <sub>1</sub>	2016		Saaten - Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
19	Medalistka	2016	2018	Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
20	Rivero	2016		Saaten - Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
21	Owacja	2017	2019	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
22	Błyskawica	2018		Małopolska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków
23	Plejada	2018	2021	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
24	Sfera	2018		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
25	SY Orofino	2018		Syngenta Polska sp. z o. o. ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
26	Admont	2019		Saaten - Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
27	Bosporus	2019		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
28	Godnik	2019		Strube Polska sp. z o.o. ul. Ostrowskiego 9, 53-238 Wrocław
29	KWS Donovan	2019		KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy
30	RGT Specialist	2019		RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
31	Venecja	2019		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
<b>odmiany pozostałe (grupa C)</b>				
32	RGT Treffer	2018		RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
33	Lawina	2019		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, 64-000 Kościan
34	Tonnage	2019		Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska

Tabela 2. **Pszenica ozima.** Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

Miejscowość		Lućmierz	Masłowice	Strzelce
Powiat		zgierski	wieluński	kutnowski
Kompleks rolniczej przydatności gleby		żytni bardzo dobry	żytni bardzo dobry	pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby		IV a	III b	II a
pH gleby w KCl		6,2	6,6	6,6
Przedplon		jęczmień jary	bobik	bobik
Data siewu	(dzień, m-c, rok)	03.10.19	27.09.19	01.10.19
Obsada nasion	(szt/m <sup>2</sup> )	400	400	400
Data zbioru	(dzień, m-c, rok)	02.08.20	28.07.20	31.07.20
<b>Nawożenie mineralne</b>				
N na poziomie a <sub>1</sub>	(kg/ha)	116,8	100	117
N na poziomie a <sub>2</sub>	(kg/ha)	165,1	140	157
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	(kg/ha)	19,62	30	45
K <sub>2</sub> O	(kg/ha)	74,7	60	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub>	(l/ha)	—	Florovit – 2,0 l Florovit – 2,0 l	Basfoliar 36 extra – 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 kg	Komplet 560 SC – 0,5 l Mustang Forte 195 SE – 1,0 l	Bizon TM – 1,0 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	—
<b>(tylko na poziomie a<sub>2</sub>)</b>				
Fungicyd- pierwszy zabieg	(nazwa, dawka/ha)	Soligor 425 EC– 0,8 l	Topsin M 500 SC – 1,4 l	Capalo 337,5 SE – 1,4 l
Fungicyd – drugi zabieg	(nazwa, dawka/ha)	Falcon 460 EC – 0,6 l	Soligor 425 EC– 1,0 l	Osiris 65 EC – 1,5 l
Regulator wzrostu	(nazwa, dawka/ha)	Medax max –0,75 kg	Cerone 480 SL – 0,75 l	Moddus 250 EC – 0,4 l Medax Max –0,3 kg

Tabela 3. **Pszenica ozima**. Warunki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2020.

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.	31.05.	01.06.
5	Termin dojrzałości woskowej	(dzień, m-c)	28.06.	28.06.	01.07.	02.07.	10.07.	12.07.
6	Wysokość roślin	(cm)	92	86	95	91	104	97
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej	(skala 9°)	8,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem	(skala 9°)	7,8	9,0	9,0	9,0	8,5	9,0
9	Porażenie przez mączniaka	(skala 9°)	7,8	—	9,0	—	8,5	—
10	Porażenie przez rdzę brunatną	(skala 9°)	8,9	—	9,0	—	9,0	—
11	Porażenie przez septoriozę liści	(skala 9°)	8,6	—	7,3	—	5,9	—
12	Porażenie przez brunatną plamistość liści	(skala 9°)	8,6	—	8,5	—	—	—
13	Masa 1000 ziaren	(g)	43,5	41,8	45,7	47,7	46,6	44,1
14	Wilgotność ziarna podczas zbioru	(%)	13,0	13,1	11,3	11,5	12,3	12,8
15	<b>Plon ziarna</b>	<b>(dt z ha)</b>	<b>79,0</b>	<b>88,6</b>	<b>94,4</b>	<b>98,5</b>	<b>118,8</b>	<b>131,2</b>

Wzorzec - 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: 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		Lućmierz	Masłowice	Strzelce	Lućmierz	Masłowice	Strzelce
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>79,0</b>	<b>94,4</b>	<b>118,8</b>	<b>88,6</b>	<b>98,5</b>	<b>131,2</b>
<b>odmiany elitarne chlebowe (grupa E)</b>							
1	Moschus	94	102	91	101	102	96
<b>odmiany jakościowe chlebowe (grupa A)</b>							
2	Natula	90	95	95	94	95	93
3	Patras	92	100	100	95	100	103
4	Hondia	96	94	94	88	94	96
5	RGT Kilimanjaro	110	99	97	109	99	102
6	Formacja	97	98	94	98	98	92
7	Apostel	96	95	97	102	93	98
8	Comandor	102	95	102	102	94	99
9	Euforia	97	106	108	94	106	106
10	Reduta	103	95	94	96	95	89
11	Bataja	97	90	98	100	91	94
12	LG Keramik	99	103	102	95	103	105
13	Lokata	94	97	100	96	97	100
14	Opoka	106	106	110	102	106	100
15	SY Dubaj	101	100	110	101	100	106
16	SY Yukon	99	99	105	100	98	103



Tabela 4 cd. **Pszenica ozima**. Plon ziarna odmian w miejscowościach (%wzorca). Rok zbioru: 2020.

Lp.	Odmiana	Poziom a <sub>1</sub>			Poziom a <sub>2</sub>		
		Lućmierz	Masłowice	Strzelce	Lućmierz	Masłowice	Strzelce
<b>Wzorzec, dt z ha</b>		<b>79,0</b>	<b>94,4</b>	<b>118,8</b>	<b>88,6</b>	<b>98,5</b>	<b>131,2</b>
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>							
17	Artist	99	107	105	97	105	103
18	Hybery F <sub>1</sub>	111	104	97	110	105	101
19	Medalistka	99	102	101	100	102	100
20	Rivero	103	98	102	97	100	106
21	Owacja	100	108	101	98	107	93
22	Błyskawica	95	90	91	98	92	98
23	Plejada	96	106	101	97	107	99
24	Sfera	96	100	93	104	101	97
25	SY Orofino	99	100	104	109	102	101
26	Admont	98	99	99	100	99	101
27	Bosporus	107	98	100	102	98	102
28	Godnik	103	94	97	100	96	98
29	KWS Donovan	101	110	108	104	109	110
30	RGT Specialist	110	103	99	103	104	106
31	Venecja	107	106	105	109	105	104
<b>odmiany pozostałe (grupa C)</b>							
32	RGT Treffer	102	99	102	105	99	100
33	Lawina	93	99	102	89	97	99
34	Tonnage	107	106	107	104	104	104

Wzorzec – wszystkie badane odmiany, bez odmiany pszenicy twardej SM Metis.

Tabela 5. **Pszenica ozima**. Plon ziarna odmian (%wzorca). Lata zbioru: 2018, 2019, 2020, 2018-2020.

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość	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>97,4</b>	<b>92,9</b>	<b>75,3</b>	<b>88,5</b>	<b>106,1</b>	<b>96,0</b>	<b>80,4</b>	<b>94,2</b>
<b>odmiany elitarne chlebowe (grupa E)</b>										
1	Moschus	3,5	96	—	—	—	99	—	—	—
<b>odmiany jakościowe chlebowe (grupa A)</b>										
2	Natula	5	93	97	102	97	94	95	98	96
3	Patras	4	98	103	92	98	100	100	93	98
4	Hondia	5,5	94	91	96	94	93	94	92	93
5	RGT Kilimanjaro	4	101	99	98	99	103	97	98	99
6	Formacja	4,5	96	96	94	95	95	100	100	98
7	Apostel	3,5	96	105	—	101*	97	106	—	102*
8	Comandor	4,5	100	98	—	99*	98	101	—	100*
9	Euforia	5,5	104	106	—	105*	102	106	—	104*
10	Reduta	4,5	97	90	—	94*	93	86	—	90*
11	Bataja	4,5	95	—	—	—	95	—	—	—
12	LG Keramik	4	102	—	—	—	102	—	—	—
13	Lokata	5,5	97	—	—	—	98	—	—	—
14	Opoka	4,5	108	—	—	—	102	—	—	—
15	SY Dubaj	4,5	104	—	—	—	103	—	—	—
16	SY Yukon	5	101	—	—	—	101	—	—	—

Tabela 5 cd. **Pszenica ozima**. Plon ziarna odmian (%wzorca). Lata zbioru: 2018, 2019, 2020, 2018-2020.

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość	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>97,4</b>	<b>92,9</b>	<b>75,3</b>	<b>88,5</b>	<b>106,1</b>	<b>96,0</b>	<b>80,4</b>	<b>94,2</b>
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>										
17	Artist	4	104	108	103	105	102	106	106	105
18	Hybery F <sub>1</sub>	3,5	103	103	106	104	105	98	106	103
19	Medalistka	5,5	101	99	97	99	101	102	99	101
20	Rivero	3,5	101	101	104	102	102	98	102	101
21	Owacja	4,5	103	102	107	104	99	100	106	102
22	Błyskawica	4	92	102	—	97*	96	102	—	99*
23	Plejada	5	101	102	—	102*	101	103	—	102*
24	Sfera	4	96	99	—	98*	100	98	—	99*
25	SY Orofino	4	101	102	—	102*	103	102	—	103*
26	Admont	4,5	99	—	—	—	100	—	—	—
27	Bosporus	4	101	—	—	—	101	—	—	—
28	Godnik	3,5	98	—	—	—	98	—	—	—
29	KWS Donovan	3	107	—	—	—	108	—	—	—
30	RGT Specialist	3,5	103	—	—	—	104	—	—	—
31	Venecja	4	106	—	—	—	105	—	—	—
<b>odmiany pozostałe (grupa C)</b>										
32	RGT Treffer	4,5	101	—	—	—	101	—	—	—
33	Lawina	4,5	98	—	—	—	96	—	—	—
34	Tonnage	3,5	107	—	—	—	104	—	—	—
<b>Liczba doświadczeń</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>

Wzorzec: w roku 2020 – wszystkie badane odmiany, w roku 2019 – Natula, Patras, Hondia, RGT Kilimanjaro, Formacja, Apostel, Comandor, Euforia, Reduta, Artist, Hybery F<sup>1</sup>, Medalistka, Rivero, Owacja, Błyskawica, Plejada, Sfera, SY Orofino, w roku 2018 – Natula, Patras, Hondia, RGT Kilimanjaro, Formacja, Artist, Hybery F<sup>1</sup>, Medalistka, Rivero, Owacja \* - średnia z dwóch lat.

Tabela 6. **Pszenica ozima**. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a, (odchylenia od wzorca).  
Lata zbioru: 2020, 2018 – 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Brunatna plamistość liści	
			2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>8,9</b>	<b>8,0</b>	<b>7,2</b>	<b>7,1</b>	<b>8,5</b>	<b>8,2</b>
<b>odmiany elitarne chlebowe (grupa E)</b>										
1	Moschus	1	-0,2	—	0,1	—	0,4	—	0,5	—
<b>odmiany jakościowe chlebowe (grupa A)</b>										
2	Natula	3	0,3	0,0	-0,4	-0,2	-0,6	-0,5	0,2	0,1
3	Patras	3	0,4	0,3	0,1	-0,2	0,1	-0,2	-0,3	-0,4
4	Hondia	3	0,6	0,5	0,1	0,4	-0,2	0,1	0,2	0,1
5	RGT Kilimanjaro	3	-0,4	-0,5	0,1	0,1	0,4	0,3	0,5	0,1
6	Formacja	3	-0,6	0,0	0,1	0,0	-0,6	-0,1	-0,3	0,1
7	Apostel	2	0,4	0,2*	-0,1	-0,2*	-0,7	-0,2*	-0,5	-0,3*
8	Comandor	2	-0,1	0,0*	0,1	0,2*	0,3	-0,2*	0,0	-0,1*
9	Euforia	2	0,1	0,1*	0,1	-0,1*	0,3	0,2*	-0,3	-0,3*
10	Reduta	2	-1,6	-0,9*	0,1	-0,2*	-0,1	-0,4*	0,2	0,1*
11	Bataja	1	-0,1	—	-0,1	—	-0,9	—	0,2	—
12	LG Keramik	1	-0,4	—	0,1	—	0,3	—	0,0	—
13	Lokata	1	0,4	—	0,1	—	0,1	—	0,0	—
14	Opoka	1	-0,4	—	0,1	—	0,1	—	0,2	—
15	SY Dubaj	1	0,6	—	0,1	—	0,8	—	0,5	—
16	SY Yukon	1	0,8	—	0,1	—	0,4	—	0,2	—

Tabela 6 cd. **Pszenica ozima**. 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		Brunatna plamistość liści	
			2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020
<b>Wzorzec, (skala 9<sup>o</sup>)</b>			<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>8,9</b>	<b>8,0</b>	<b>7,2</b>	<b>7,1</b>	<b>8,5</b>	<b>8,2</b>
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>										
17	Artist	3	-0,6	-0,2	0,1	-0,5	0,1	-0,2	0,0	-0,3
18	Hybery F <sub>1</sub>	3	0,1	-0,3	0,1	0,5	0,3	0,2	0,2	0,3
19	Medalistka	3	-0,7	-0,3	-0,1	-0,4	-0,4	-0,5	0,0	0,0
20	Rivero	3	0,6	0,5	0,1	0,1	0,8	0,3	0,5	0,5
21	Owacja	3	0,4	0,3	-0,1	0,3	-0,4	0,1	0,2	0,3
22	Błyskawica	2	-1,9	-1,5*	0,1	0,3*	-0,4	-0,3*	-0,5	-0,3*
23	Plejada	2	0,6	0,5*	0,1	0,4*	0,4	0,4*	0,5	0,2*
24	Sfera	2	0,3	0,3*	-0,1	0,0*	0,9	0,6*	0,0	-0,2*
25	SY Orofino	2	0,9	0,6*	0,1	0,4*	0,3	0,1*	0,2	0,1*
26	Admont	1	0,6	—	-0,4	—	-0,2	—	0,0	—
27	Bosporus	1	0,3	—	0,1	—	0,3	—	0,0	—
28	Godnik	1	-0,6	—	0,1	—	-0,7	—	-0,8	—
29	KWS Donovan	1	-1,2	—	-0,1	—	-0,7	—	-0,3	—
30	RGT Specialist	1	0,8	—	0,1	—	0,3	—	-0,5	—
31	Venecja	1	0,3	—	0,1	—	0,1	—	0,2	—
<b>odmiany pozostałe (grupa C)</b>										
32	RGT Treffer	1	0,3	—	0,1	—	-0,2	—	-0,3	—
33	Lawina	1	0,9	—	0,1	—	0,3	—	0,2	—
34	Tonnage	1	0,3	—	0,1	—	0,4	—	0,0	—
Liczba doświadczeń			3	9	3	9	3	9	2	6

Wzorzec: w roku 2020 – wszystkie badane odmiany, w roku 2019 – Natula, Patras, Hondia, RGT Kilimanjaro, Formacja, Apostel, Comandor, Euforia, Reduta, Artist, Hybery F<sup>1</sup>, Medalistka, Rivero, Owacja, Błyskawica, Plejada, Sfera i SY Orofino, w roku 2018 – Natula, Patras, Hondia, RGT Kilimanjaro, Formacja, Artist, Hybery F<sup>1</sup>, Medalistka, Rivero i Owacja.

\* - średnia z dwóch lat.

Tabela 7. **Pszenica ozima**. 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 młecznej		przed zbiorem		2020	2018-2020	2020	2018-2020
			2020	2018-2020	2020	2018-2020				
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>			<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>							
			<b>8,8</b>	<b>8,9</b>	<b>8,4</b>	<b>8,7</b>	<b>97</b>	<b>94</b>	<b>45,3</b>	<b>42,0</b>
<b>odmiany elitarne chlebowe (grupa E)</b>										
1	Moschus	1	-0,1	—	0,2	—	2	—	-0,8	—
<b>odmiany jakościowe chlebowe (grupa A)</b>										
2	Natula	3	0,0	0,0	-0,1	-0,2	8	9	0,5	1,7
3	Patras	3	0,0	0,0	-0,3	-0,1	0	-2	7,3	6,2
4	Hondia	3	0,0	0,0	0,2	0,1	5	2	3,6	2,3
5	RGT Kilimanjaro	3	0,0	0,0	0,2	0,0	-6	-7	0,8	0,9
6	Formacja	3	0,0	0,0	-0,3	0,0	2	6	-2,7	-1,2
7	Apostel	2	-0,1	-0,1*	-0,8	-0,3*	-3	-2*	3,2	2,7*
8	Comandor	2	0,0	0,0*	0,1	0,1*	-3	-1*	-2,4	-1,6*
9	Euforia	2	0,0	0,0*	0,4	0,3*	-5	-5*	0,4	1,4*
10	Reduta	2	0,0	0,0*	0,6	0,3*	-5	-3*	-0,2	-1,3*
11	Bataja	1	0,0	—	0,1	—	3	—	-0,8	—
12	LG Keramik	1	0,0	—	0,6	—	-4	—	-1,8	—
13	Lokata	1	-0,1	—	-0,9	—	3	—	0,2	—
14	Opoka	1	-0,1	—	-0,1	—	9	—	0,0	—
15	SY Dubaj	1	0,0	—	0,6	—	9	—	1,9	—
16	SY Yukon	1	0,0	—	0,4	—	3	—	1,4	—

Tabela 7 cd. **Pszenica ozima**. 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 młecznej		przed zbiorem		2020	2018-2020	2020	2018-2020
			2020	2018-2020	2020	2018-2020				
<b>Wzorzec, (skala 9°)</b>		<b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b>								
		<b>8,8</b>	<b>8,9</b>	<b>8,4</b>	<b>8,7</b>	<b>97</b>	<b>94</b>	<b>45,3</b>	<b>42,0</b>	
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>										
17	Artist	3	-0,1	0,0	0,1	0,1	-1	-2	1,1	3,0
18	Hybery F <sub>1</sub>	3	0,0	0,0	0,4	0,1	-2	4	-0,3	-0,9
19	Medalistka	3	-0,1	0,0	-0,1	0,0	8	11	1,3	2,7
20	Rivero	3	-0,1	0,0	-1,4	-0,6	-1	-0	-1,5	-1,9
21	Owacja	3	0,0	0,0	0,2	0,1	6	7	-1,2	-0,3
22	Błyskawica	2	-0,1	-0,1*	0,1	0,0*	-5	-4*	0,1	1,2*
23	Plejada	2	0,0	0,0*	-0,3	-0,1*	4	3*	4,8	3,0*
24	Sfera	2	-0,1	-0,1*	-0,4	-0,3*	1	3*	-1,5	-2,2*
25	SY Orofino	2	0,0	0,0*	0,2	0,2*	-2	-3*	0,0	0,9*
26	Admont	1	0,0	—	0,4	—	-5	—	-4,4	—
27	Bosporus	1	0,0	—	0,6	—	-1	—	-2,1	—
28	Godnik	1	0,0	—	-1,4	—	-6	—	-4,3	—
29	KWS Donovan	1	0,0	—	0,2	—	-7	—	0,7	—
30	RGT Specialist	1	0,0	—	0,2	—	-8	—	-1,3	—
31	Venecja	1	0,0	—	0,1	—	-0	—	0,2	—
<b>odmiany pozostałe (grupa C)</b>										
32	RGT Treffer	1	0,0	—	0,2	—	-3	—	-2,3	—
33	Lawina	1	0,0	—	-0,1	—	-7	—	-4,2	—
34	Tonnage	1	-0,1	—	-0,3	—	-2	—	-1,5	—
Liczba doświadczeń			3	9	3	9	3	9	3	9

Wzorzec: w roku 2020 – wszystkie badane odmiany, w roku 2019 – Natula, Patras, Hondia, RGT Kilimanjaro, Formacja, Apostel, Comandor, Euforia, Reduta, Artist, Hybery F<sup>1</sup>, Medalistka, Rivero, Owacja, Błyskawica, Plejada, Sfera i SY Orofino, w roku 2018 – Natula, Patras, Hondia, RGT Kilimanjaro, Formacja, Artist, Hybery F<sup>1</sup>, Medalistka, Rivero i Owacja

\* - średnia z dwóch lat.

Tabela 8. **Pszenica ozima.** 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 młecznej		przed zbiorem		2020	2018-2020	2020	2018-2020
			2020	2018-2020	2020	2018-2020				
<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>88</b>	<b>44,5</b>	<b>42,2</b>
<b>odmiany elitarne chlebowe (grupa E)</b>										
1	Moschus	1	0,0	—	0,0	—	4	—	0,2	—
<b>odmiany jakościowe chlebowe (grupa A)</b>										
2	Natula	3	0,0	0,0	0,0	0,0	4	5	1,9	1,9
3	Patras	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-0	-2	7,9	6,2
4	Hondia	3	0,0	0,0	0,0	0,0	2	1	2,1	1,1
5	RGT Kilimanjaro	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-3	-4	1,1	0,4
6	Formacja	3	0,0	0,0	0,0	0,0	1	2	-4,9	-2,2
7	Apostel	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	-2	-0*	3,5	3,6*
8	Comandor	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	-1	-0*	-1,2	-0,4*
9	Euforia	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	-7	-5*	0,1	1,1*
10	Reduta	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	-4	-3*	-0,9	-0,8*
11	Bataja	1	0,0	—	0,0	—	1	—	-0,9	—
12	LG Keramik	1	0,0	—	0,0	—	-2	—	0,3	—
13	Lokata	1	0,0	—	0,0	—	4	—	-0,5	—
14	Opoka	1	0,0	—	0,0	—	7	—	1,4	—
15	SY Dubaj	1	0,0	—	0,0	—	8	—	2,9	—
16	SY Yukon	1	0,0	—	0,0	—	2	—	-1,0	—



Tabela 8 cd. **Pszenica ozima**. 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 młecznej		przed zbiorem		2020	2018-2020	2020	2018-2020
			2020	2018-2020	2020	2018-2020				
<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>88</b>	<b>44,5</b>	<b>42,2</b>	
<b>odmiany chlebowe (grupa B)</b>										
17	Artist	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-2	-1	1,4	2,6
18	Hybery F <sub>1</sub>	3	0,0	0,0	0,0	0,0	3	4	-0,8	-1,5
19	Medalistka	3	0,0	0,0	0,0	0,0	6	7	1,7	3,2
20	Rivero	3	0,0	0,0	0,0	0,0	-1	-0	-2,7	-0,8
21	Owacja	3	0,0	0,0	0,0	0,0	2	3	-2,7	-2,0
22	Błyskawica	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	-7	-5*	0,5	0,5*
23	Plejada	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	6	5*	3,4	2,1*
24	Sfera	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	4	5*	-2,7	-2,6*
25	SY Orofino	2	0,0	0,0*	0,0	0,0*	-3	-2*	1,1	1,3*
26	Admont	1	0,0	—	0,0	—	-2	—	-2,5	—
27	Bosporus	1	0,0	—	0,0	—	-1	—	-2,3	—
28	Godnik	1	0,0	—	0,0	—	-4	—	-5,1	—
29	KWS Donovan	1	0,0	—	0,0	—	-4	—	1,8	—
30	RGT Specialist	1	0,0	—	0,0	—	-7	—	-2,5	—
31	Venecja	1	0,0	—	0,0	—	2	—	2,2	—
<b>odmiany pozostałe (grupa C)</b>										
32	RGT Treffer	1	0,0	—	0,0	—	-2	—	-2,7	—
33	Lawina	1	0,0	—	0,0	—	-8	—	-4,8	—
34	Tonnage	1	-0,2	—	0,0	—	-3	—	-1,3	—
Liczba doświadczeń			3	9	3	3	3	9	3	9

Wzorzec: w roku 2020 – wszystkie badane odmiany, w roku 2019 – Natula, Patras, Hondia, RGT Kilimanjaro, Formacja, Apostel, Comandor, Euforia, Reduta, Artist, Hybery F<sub>1</sub>, Medalistka, Rivero, Owacja, Błyskawica, Plejada, Sfera i SY Orofino, w roku 2018 – Natula, Patras, Hondia, RGT Kilimanjaro, Formacja, Artist, Hybery F<sub>1</sub>, Medalistka, Rivero i Owacja.

\* - średnia z dwóch lat