

**Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian
w Ciciborze Dużym**

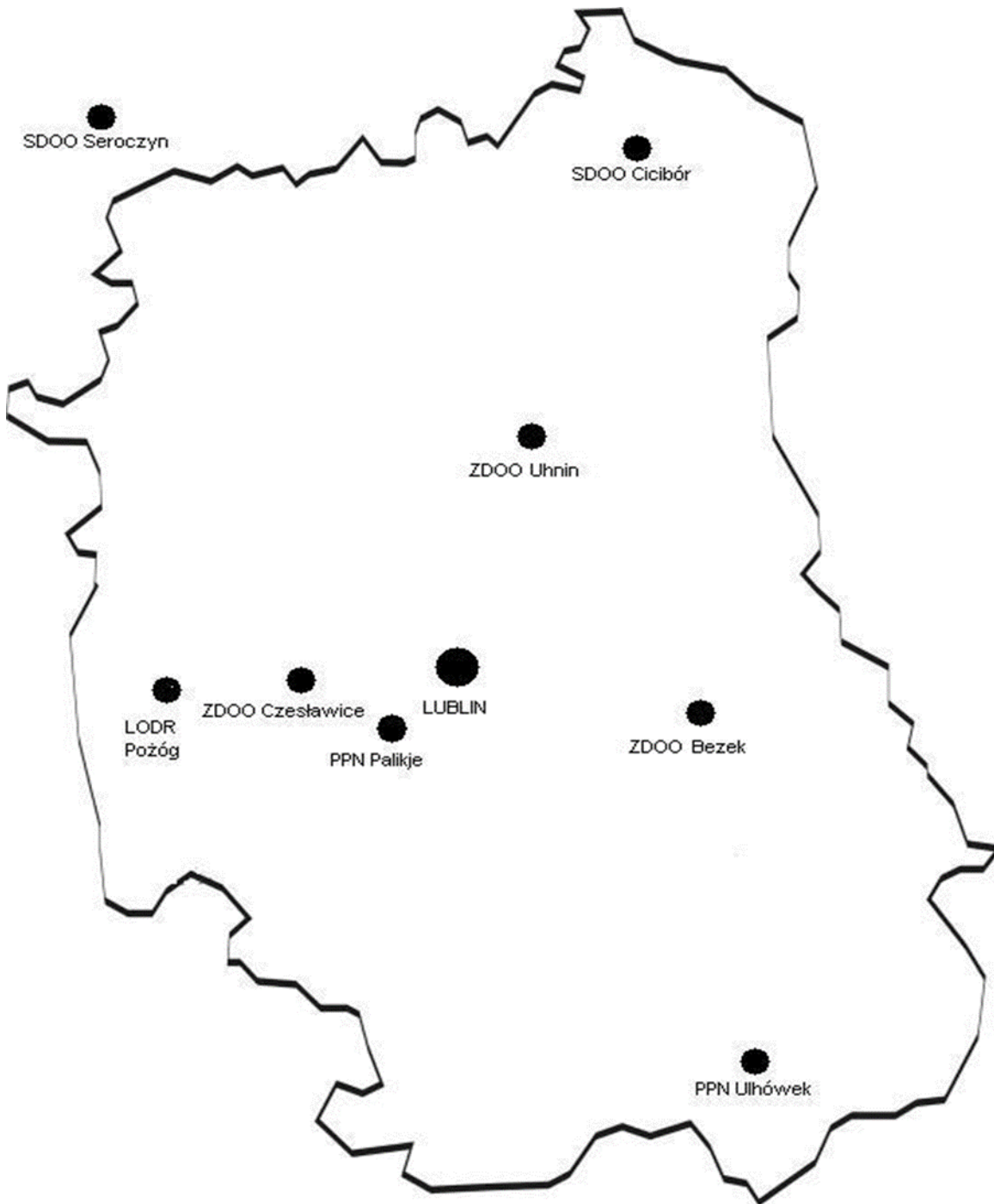
**Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego
w Lublinie**

**Wyniki
Porejestrowych Doświadczeń Odmianowych
w woj. lubelskim w 2020 r.**

PSZENICA OZIMA



**Punkty realizacji badań odmianowych
w systemie PDO
w województwie lubelskim.**



**Przewodniczący Lubelskiego Zespołu Porejestrowego
Doświadczalnictwa Odmianowego**

dr inż. Piotr Pszczółkowski

Stacja Koordynująca PDO w woj. lubelskim
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Ciciborze Dużym
21 – 500 Biała Podlaska
tel. (083) 343-37-25,
fax. (083) 345- 70 –67.
e- mail: sdoo@cicibor.coboru.gov.pl
www.cicibor-duzy.coboru.pl

**Wyniki
Porejestrowych Doświadczeń Odmianowych
Pszenica ozima**

Opracował:
mgr inż. Sławomir Zawierucha
mgr inż. Ewelina Narojek-Babula
mgr inż. Michał Tarkowski
mgr Przemysław Kąkol

Publikacja chroniona prawem wydawcy : każda reprodukcja całości lub jej części
wymaga zgody wydawcy

Wydawca : SDOO Cicibór

Wstęp

Wyniki doświadczeń przedstawiono w ujęciu tabelarycznym, z ostatniego sezonu wegetacyjnego według miejsca realizacji, oraz wyniki wieloletnie, trzy kolejne lata jako średnie dla odmiany ze wszystkich zrealizowanych doświadczeń. Punktem odniesienia dla oceny poszczególnych cech jest średnia uzyskana dla wszystkich badanych odmian. W doświadczeniach oceniany był nie tylko potencjał plonotwórczy odmian na różnych poziomach agrotechnicznych, ale również podatność na choroby i inne cechy morfologiczne istotne dla gatunku (wysokość, wyleganie, mrozoodporność, fazy rozwojowe, kwitnienie, kłoszenie, dojrzewanie itp.)

Przy ocenie cech użyto bonitacji w skali 9 stopniowej dla której ocena 9 – oznacza zjawisko najkorzystniejsze, 5 - średnio korzystne, 1 - najmniej korzystne.

Doświadczenia z pszenicą ozimą prowadzone były na dwóch poziomach agrotechnicznych a1, a2.

Na podstawowym poziomie agrotechnicznym a1 wykonano właściwą dla gatunku uprawę roli, wykonano nawożenie mineralne z uwzględnieniem zasobności gleby, ograniczając zabiegi chemiczne do niezbędnych tj.: zaprawianie nasion, zabiegi odchwaszczające, oraz zabiegi przeciwko szkodnikom jeżeli wystąpiły.

Na poziomie agrotechnicznym a2 - intensywnym, dodatkowo zwiększono nawożenie azotowe (N) o 40 kg / ha, wykonano dwa zabiegi grzybobójcze: w fazie pełnego krzewienia, drugi na początku kłoszenia. Zabiegi fungicydowe połączono z nawożeniem dolistnym, nawozami firmy ADOB - Basfoliar 36 Extra, zastosowano regulatory wzrostu.

Dobór odmian do doświadczeń ustalony był przez Lubelski Zespół ds. PDO. Doświadczenia PDO wykonuje się według jednolitej metodyki, opracowanej przez Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych w Słupi Wielkiej. Na podstawie wyników badań i doświadczeń prowadzonych w ramach PDO w poszczególnych województwach tworzone są „Listy odmian zalecanych do uprawy na obszarze województwa”.

PSZENICA OZIMA

Ozima forma pszenicy zwyczajnej jest podstawowym surowcem w przemyśle młynarsko-piekarskim. Znaczna część wyprodukowanego ziarna przeznaczana jest także na paszę oraz w niewielkim zakresie na inne cele konsumpcyjne. Pszenica zwyczajna ozima jest zbożem o największym areale uprawy w naszym kraju. Pozostałe gatunki pszenicy ozimej (orkisz i twarda) mają marginalne znaczenie.

Według danych GUS średnia łączna powierzchnia uprawy pszenicy ozimej w latach 2017-2019 wynosiła blisko 2 mln ha.

W Krajowym rejestrze znajduje się 136 odmian. W tej liczbie cztery to odmiany regionalne, jedną zaliczono do grupy technologicznej elitarne chlebowe (E), 57 – jakościowe chlebowe (A), 59 – chlebowe (B) i 15 – pastewne lub inne (C).

W sezonie wegetacyjnym 2019-2020 na terenie województwa lubelskiego w 7 realizowanych doświadczeniach z doborem 34 odmian, uzyskano zadowalające wyniki. Najwyższe plony na poziomie agrotechniki A1 uzyskano w Czesławicach, na poziomie A2 – w Ciciborze. Najwyżej plonującymi odmianami były na poziomie A1 – Venecja, KWS Donovan, Bosporus i Opoka. Natomiast na poziomie agrotechniki A2 były to – Venecja, Bosporus i KWS Donovan.

Tabela 1. Pszenica ozima. Odmiany badane. Rok zbioru 2020.

Lp.	Odmiana	Grupa jakościowa	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce .
1	Artist	B	2013	2016	DE	DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
2	Formacja	A	2017		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5 63-004 Tulce
3	RGT Kilimanjaro	A	2014	2018	FR	R.A.G.T. Semences Polska sp.z o.o. ul. Sadowa 10A 87-148 Łysomice
4	Venecja	B	2019		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
5	Ostroga o/	A	2008		PL	DANKO Hodowla Roślin sp.z o.o. Choryń 64-000 Kościan
6	Natula	A	2009	2012	PL	Małopolska Hodowla Roślin HBP sp.z o.o. ul. Zbożowa 4 30-002 Kraków
7	Arkadia	A	2011	2013	PL	DANKO Hodowla Roślin sp.z o.o. Choryń 64-000 Kościan
8	Linus	A	2011	2013	FR	R.A.G.T. Semences Polska sp.z o.o. ul. Sadowa 10A 87-148 Łysomice
9	Patras	A	2012		DE	DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
10	Rotax	B	2014	2017	DE	Saaten Union Polska sp z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
11	Belissa	B	2014	2017	PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
12	KWS Spencer	A	2017		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
13	RGT Bilanz	B	2017	2020	FR	R.A.G.T. Semences Polska sp.z o.o. ul. Sadowa 10A 87-148 Łysomice
14	Owacja	B	2017		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
15	Comandor	A	2018		PL	DANKO Hodowla Roślin sp.z o.o. Choryń 64-000 Kościan
16	Euforia	A	2018		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
17	Błyskawica	B	2018		PL	Małopolska Hodowla Roślin HBP sp.z o.o. ul. Zbożowa 4 30-002 Kraków
18	Plejada	B	2018		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
19	RGT Treffer	C	2018		FR	R.A.G.T. Semences Polska sp.z o.o. ul. Sadowa 10A 87-148 Łysomice
20	Sfera	B	2018		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
21	SY Orofino	B	2018		DE	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8 01-748 Warszawa
22	Admont	B	2019		DE	Saaten- Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
23	Bosporus	B	2019		PL	DANKO Hodowla Roślin sp.z o.o. Choryń 64-000 Kościan
24	Bataja	B	2019		PL	DANKO Hodowla Roślin sp.z o.o. Choryń 64-000 Kościan
25	Lawina	C	2019		PL	DANKO Hodowla Roślin sp.z o.o. Choryń 64-000 Kościan
26	KWS Donovan	B	2019		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
27	LG Keramik	B	2019		DE	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska oddział w Polsce ul. Rataje 164 61-168 Poznań
28	Moschus	A	2019		DE	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43 60-751 Poznań
29	RGT Specialist	B	2019		FR	R.A.G.T. Semences Polska sp.z o.o. ul. Sadowa 10A 87-148 Łysomice
30	Opoka	A	2019		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp.z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20 99-307 Strzelce
31	Godnik	C	2019		DE	Strube Polska sp z o.o. ul. Ostrowskiego 9 53-238 Wrocław
32	SY Dubaj	A	2019		DE	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8 01-748 Warszawa
33	SY Yukon	B	2019		DE	Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8 01-748 Warszawa
34	Tonnage	C	2019		AT	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytunia 1 55-300 Środa Śląska

LOZ - Lista Odmian Zalecanych dla województwa lubelskiego Grupa jakościowa – A- jakościowa, B- chlebowa, C - pozostałe

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

Miejscowość	ZDOO Bezek	SDOO Cicibór	ZDOO Czesławice	ZDOO Uhnin	SHR Palikije	LODR Końskowola	SHR Ułhówek
Powiat	chełmski	białski	puławski	parczewski	lubelski	puławski	tomaszów lubelski
Kompleks rolniczej przydatności gleby	pszenny wadliwy	żytni b. dobry	pszenny dobry	żytni b. dobry	pszenny dobry	pszenny dobry	pszenny b. dobry
Klasa bonitacyjna gleby	IIIb	IIIb	IIa	IV a	IIa	III a	I
pH gleby w KCL	7,2	5,9	6,2	5,4	6,3	5,8	6,6
Przedplon	rzepak ozimy	rzepak ozimy	groch	Łubin żółty	Rzepak ozimy	bobik	Rzepak ozimy
Data siewu	25-09	27-09	27-09	27-09	27-09	04-10	24-09
Obsada nasion (szt/m ²)	450	400	400	400	400	350	400
Data zbioru	31-08	06-08	30-07	31-07	10-08	13-08	10-08
<i>Nawożenie mineralne</i>							
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	108	129	109	108	104	71	110
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	148	169	149	128	144	111	162
P ₂ O ₅ (kg/ha)	60	36	60	60	30	60	40
K ₂ O (kg/ha)	90	54	90	90	45	84	60
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (l/ha)	Basfoliar 36 Extra-10,0 L	Basfoliar 36 Extra-10,0 L	Basfoliar 36 Extra-10,0 L	Basfoliar 36 Extra-10,0 L	Basfoliar 36 Extra-10,0 L	Basfoliar 36 Extra-5,0 L	Basfoliar 36 Extra-5,0L
<i>Środki ochrony roślin</i>							
Zaprawa nasienna (nazwa)	Kinto Duo 080 FS	Kinto Duo 080 FS	Kinto Duo 080 FS	Kinto Duo 080 FS	Kinto Duo 080 FS	Kinto Duo 080 FS	Kinto Duo 080 FS
Herbicyd (nazwa,dawka/ha)	Cevino 500 S.C. 0,3l Adiunkt 500 S.C. 0,2l	Bizon 1l	Komplet 560 SC 0,5 L	Trinity 590 SC 2L	Tolurex 500SC 2l Racer 250EC 1,5l Pontos 1l	Komplet 560 SC 0,5L	Trinity 590 SC 2L
Insektycyd (nazwa,dawka/ha)	Fastrac 100 EC 0,12l	Proteus 110 OD 0,6L	Nie stosowano	Cyperkil Max 500 EC 50ml	Nie stosowano	Karate Zeon 050 CS 0,1l	Bi 58 Nowy 0,5L
<i>(tylko na poziomie a₂)</i>							
Fungicyd pierwszy zabieg (nazwa,dawka/ha)	Delaro 325 SC 1 L	Delaro 325 SC 1 L	Delaro 325 SC 1 L	Delaro 325 SC 1 L	Delaro 325 SC 1 L	Delaro 325 SC 1 L	Delaro 325 SC 1 L
Fungicyd drugi zabieg (nazwa,dawka/ha)	Ascra Xpro 260 EC 1L	Ascra Xpro 260 EC 1L	Ascra Xpro 260 EC 1L	Ascra Xpro 260 EC 1L	Ascra Xpro 260 EC 1L	Ascra Xpro 260 EC 1L	Ascra Xpro 260 EC 1L
Regulator wzrostu (nazwa,dawka/ha)	Korekt 510 SL	Regullo 500 EC 0,2l	Antywylegacz płynny 360 SL 1L Moxa 0,2l	Modan 250 EC 0,4l	Medax Max 0,24l	Antywylegacz płynny 675 SL 0,8L + Medax Max 0,4L	Moddus 250 EC 0,3 L

Tabela 3. Pszenica ozima. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru 2020.

Lp.	Cecha	Cicibór		Bezek		Czesławice		Uhnin		Palikije		Końskowola		Ulhówek	
		a1	a2	a1	a2	a1	a1	a1	a2	a1	a2	a1	a2	a1	a2
1	Stan roślin przed zimą (skala 9 ^o)	7,9		7,9		7,9		8,6		9,0		7,6		8,8	
2	Stan roślin po zimie (skala 9 ^o)	8,2		7,8		9,0		8,2		9,0		7,6		9,0	
3	Martwe rośliny (%)	0,0		0,0		0,0		9,0		0,0		0,0		0,0	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	28.05	29.05	28.05	29.05	31.05	02.06	29.05	29.05	31.05	03.06	25.05	27.05	28.05	30.05
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	01.07	02.07	12.07	13.07	20.07	22.07	29.06	29.06	05.07	06.07	18.07	20.07	04.07	04.07
6	Wysokość roślin (cm)	93,6	97,9	99,2	94	101,5	96,3	97,1	92,1	109,5	101,4	104,7	95,3	92,4	87,0
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości młecznej (skala 9 ^o)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	8,1	9,0	9,0	7,3	9,0	9,0	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 ^o)	9,0	9,0	9,0	8,9	7,3	8,4	8,0	8,1	9,0	9,0	4,2	7,4	9,0	9,0
9	Porażenie przez choroby (skala 9 ^o)														
10	Mączniak	9,0	9,0	9,0	9,0	6,6	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,8	9,0	7,6	8,8
11	Rdza brunatna	9,0	9,0	9,0	9,0	6,6	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	6,0	9,0	8,0	8,7
12	Septorioza liści	7,4	9,0	5,6	6,7	6,3	9,0	8,5	9,0	9,0	9,0	6,2	7,9	7,7	8,5
13	Septorioza plew	9,0	9,0	9,0	9,0	7,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,8	8,2
14	Masa 1000 ziarn (g)	44,3	47,2	45,5	46,9	39,2	40,7	47,25	44,7	42,8	42,7	37,7	39,9	38,2	40,2
15	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	8,7	9,0	11,5	12,0	11,5	11,6	13,6	13,7	12,6	13,1	11,4	11,9	10,6	11,2
Plon ziarna (dt z ha)		83,7	100,2	73,1	81,8	86,7	92,7	65,7	65,3	79,1	86,2	73,3	78,3	50,8	65,6

Wyniki średnie ze wszystkich badanych odmian. Skala 9^o: 9 - oznacza ocenę najkorzystniejszą, 1 – najmniej korzystną, 5 – średnią

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

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁							Poziom a ₂						
		Cieibór	Bezek	Czesławice	Uhnin	Pozóg	Palikje	Ulhowek	Cieibór	Bezek	Czesławice	Uhnin	Pozóg	Palikje	Ulhowek
	Wzorzec, dt z ha	83,7	73,1	86,7	65,7	73,3	79,1	50,8	100,2	81,8	92,7	65,3	78,3	86,2	65,6
1	Artist	87	106	101	108	107	105	86	88	104	99	117	103	105	87
2	Formacja	103	99	109	105	107	102	108	103	105	112	97	100	104	118
3	RGT Kilimanjaro	89	102	101	97	107	99	86	101	101	102	100	105	104	88
4	Venecja	106	108	112	110	110	108	111	105	107	112	119	112	105	93
5	Ostroga o/	106	82	104	99	92	96	86	100	83	104	101	89	94	88
6	Natula	91	101	102	96	94	95	111	95	100	100	94	86	96	95
7	Arkadia	98	100	91	89	98	96	73	102	111	98	82	108	102	87
8	Linus	94	106	86	107	104	104	97	104	106	89	109	104	106	96
9	Patras	92	94	94	88	102	93	104	90	97	101	102	104	98	91
10	Rotax	104	111	70	100	81	107	88	105	109	78	103	84	102	84
11	Belissa	91	92	109	94	92	91	99	99	93	107	86	94	90	127
12	KWS Spencer	92	103	96	99	88	93	101	94	98	92	85	90	99	101
13	RGT Bilanz	94	96	103	97	107	96	112	91	97	102	102	103	95	103
14	Owacja	93	94	107	97	109	107	113	88	97	105	98	101	102	108
15	Comandor	101	105	96	101	100	99	99	100	101	99	108	101	103	103
16	Euforia	103	94	95	93	108	91	93	100	94	93	92	108	94	115
17	Błyskawica	106	110	96	96	94	95	88	105	111	97	94	97	97	100
18	Plejada	108	94	102	98	108	101	110	99	90	100	91	103	98	107
19	RGT Treffer	103	108	99	108	103	108	110	102	109	97	107	105	107	112
20	Sfera	100	101	95	101	82	97	96	99	95	95	98	92	97	95
21	SY Orofino	105	91	101	95	96	99	84	104	90	98	100	93	101	92
22	Admont	100	95	102	104	90	100	103	103	98	100	103	101	98	103
23	Bosporus	120	104	114	109	103	105	94	115	107	114	104	102	105	108
24	Bataja	95	104	107	90	105	96	104	98	105	103	99	106	95	118
25	Lawina	98	100	102	91	104	95	78	99	100	101	84	102	90	81
26	KWS Donovan	115	109	102	108	104	111	118	109	110	100	111	109	107	98
27	LG Keramik	92	107	111	108	96	102	122	93	109	108	100	104	100	100
28	Moschus	101	92	95	90	107	102	97	99	87	93	97	99	98	87
29	RGT Specialist	89	101	99	99	109	109	115	99	99	97	107	104	105	101
30	Opoka	112	101	107	105	113	111	111	106	101	106	99	104	104	105
31	Godnik	95	93	87	107	97	98	87	99	92	87	97	96	98	89
32	SY Dubaj	105	97	96	97	100	91	109	100	95	98	102	101	93	119
33	SY Yukon	105	97	104	101	99	91	106	99	97	106	103	104	95	108
34	Tonnage	108	100	105	114	83	107	101	108	99	106	110	88	112	92

Wzorzec – średnia ze wszystkich badanych odmian

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

Lp	Odmiana	Mrozo odporność	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
			2020	2019	2018	2019- 2020	2018- 2020	2020	2019	2018	2019- 2020	2018- 2020
Wzorzec dt z ha			<u>73,2</u>	<u>76,3</u>	<u>76,0</u>	<u>74,7</u>	<u>75,2</u>	<u>81,4</u>	<u>82,2</u>	<u>83,8</u>	<u>81,8</u>	<u>82,5</u>
1	Artist	4	99	105	103	102	103	99	104	102	102	102
2	Formacja	4,5	106	100	99	103	101	106	98	96	102	100
3	RGT Kilimanjaro	4	97	97	101	97	98	100	100	103	100	101
4	Venecja	4	109			109	109	108			108	108
5	Ostroga o/	6	98	97	93	98	96	97	98	93	97	96
6	Natula	5	97	101	99	99	99	95	100	97	97	97
7	Arkadia	6	92	98	98	95	96	98	97	101	97	99
8	Linus	4	98	97	102	98	99	101	101	103	101	102
9	Patras	4	95	106	98	100	99	98	107	99	102	101
10	Rotax	5	92	98	100	95	97	93	97	99	95	96
11	Belissa	5	96	102	99	99	99	100	103	101	102	101
12	KWS Spencer	4,5	94	103	94	99	97	94	97	96	95	95
13	RGT Bilanz	4,5	101	105	106	103	104	99	108	108	104	106
14	Owacja	4,5	104	106	98	105	103	100	104	95	102	99
15	Comandor	4,5	99	103		101		102	101		102	
16	Euforia	5,5	97	104		101		100	105		103	
17	Błyskawica	4	96	100		98		99	102		100	
18	Plejada	5	104	104		104		100	104		102	
19	RGT Treffer	4,5	105					104				
20	Sfera	4	95	101		98		96	100		98	
21	SY Orofino	4	98	101		99		99	100		99	
22	Admont	4,5	100					101				
23	Bosporus	4	109					109				
24	Bataja	4,5	99					103				
25	Lawina	4,5	96					94				
26	KWS Donovan	3	109					106				
27	LG Keramik	4	104					101				
28	Moschus	3,5	99					96				
29	RGT Specialist	4	103					102				
30	Opoka	4,5	110					104				
31	Godnik	3,5	95					95				
32	SY Dubaj	4,5	99					101				
33	SY Yukon	5	101					102				
34	Tonnage	3,5	103					103				
Liczba doświadczeń			7	7	7	14	21	7	7	7	12	21

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Mrozoodporność w skali 9° - wg COBORU (Lista Opisowa Odmian 2020)

Skala 9° 9 - oznacza ocenę najkorzystniejszą, 1 - najmniej korzystną, 5 - średnią

a₁ – podstawowy poziom agrotechniczny, a₂ – intensywny poziom agrotechniczny

Tabela 6.

Pszenica ozima. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki a₁ (odchylenie od wzorca). Lata zbioru 2020, 2019, 2018.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak		Rdza brunatna		Septorioza liści		Septorioza plew	
			2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020
Wzorzec (skala 9^o)			8,6	8,6	8,1	8,4	7,3	7,2	8,6	8,9
1	Artist	3	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,1	-0,1	0,0	0,0
2	Formacja	3	0,0	0,2	0,1	-0,0	0,1	-0,0	-0,1	0,0
3	RGT Kilimanjaro	3	-0,3	-0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
4	Venecja	1	0,1		0,1		0,0		0,0	
5	Ostroga o/	3	0,1	-0,0	0,2	0,0	-0,0	-0,0	0,2	0,1
6	Natula	3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,0	-0,6	-0,2	0,1	0,0
7	Arkadia	3	0,1	-0,0	-0,1	0,0	-0,3	-0,5	0,0	0,0
8	Linus	3	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	0,0
9	Patras	3	0,1	0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,0	0,1	0,0
10	Rotax	3	-0,1	-0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0
11	Belissa	3	-0,1	0,0	-0,1	-0,0	-0,2	-0,1	0,0	0,0
12	KWS Spencer	3	0,1	-0,1	0,1	0,1	0,1	-0,0	0,0	0,0
13	RGT Bilanz	3	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,0	-0,0	-0,1	0,0
14	Owacja	3	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0
15	Comandor	2	0,1	-0,1*	0,2	-0,0*	0,4	0,1*	0,1	0,0*
16	Euforia	2	0,1	0,2*	0,1	0,1*	0,2	0,2*	0,1	0,0*
17	Błyskawica	2	-0,1	-0,5*	0,2	0,3*	-0,1	-0,4*	0,0	0,0*
18	Plejada	2	0,1	0,0*	0,3	0,2*	0,3	0,3*	0,1	0,0*
19	RGT Treffer	1	-0,1		-0,2		0,0		0,0	
20	Sfera	2	0,1	0,2*	-0,6	-0,2*	-0,5	-0,1*	-0,1	-0,1*
21	SY Orofino	2	-0,1	0,0*	-0,3	-0,1*	0,3	0,3*	-0,1	-0,1*
22	Admont	1	0,1		-0,5		-0,0		0,0	
23	Bosporus	1	-0,2		-0,3		0,0		0,0	
24	Bataja	1	0,1		-0,2		-0,2		-0,2	
25	Lawina	1	0,1		0,2		-0,3		0,0	
26	KWS Donovan	1	0,1		-0,5		0,2		0,0	
27	LG Keramik	1	-0,1		-0,5		0,2		-0,1	
28	Moschus	1	0,1		0,1		0,1		0,0	
29	RGT Specialist	1	-0,1		0,1		0,2		0,1	
30	Opoka	1	0,1		-0,1		-0,0		0,0	
31	Godnik	1	-0,1		0,3		0,0		0,0	
32	SY Dubaj	1	-0,1		0,1		-0,1		0,0	
33	SY Yukon	1	0,0		0,0		-0,1		0,0	
34	Tonnage	1	0,0		0,1		0,0		0,0	
Liczba doświadczeń			7	21	7	21	7	21	7	21

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Skala 9^o: 9 - oznacza ocenę najkorzystniejszą , 1- najmniej korzystną , 5-średnią .

* - średnia z lat 2019-2020, ** średnia z lat 2018 i 2020

Tabela 7. Pszenica ozima. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenie od wzorca). Lata zbioru : 2020, 2019, 2018.

Lp.	Odmiana	Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej (skala 9°)				Wyleganie przed zbiorem (skala 9°)				Wysokość roślin (cm)				Masa 1000 ziaren (g)			
		2020		2018-2020		2020		2018-2020		2020		2018-2020		2020		2018-2020	
Wzorzec		8,6	8,9	8,9	9,0	8,0	8,0	8,4	8,4	101,1	99,5	94,3	91,9	43,0	43,9	42,0	42,4
		a1	a2	a1	a2	a1	a2	a1	a2	a1	a2	a1	a2	a1	a2	a1	a2
1	Artist	0,3	0,1	0,1	0,0	0,6	1,0	0,3	0,3	2,3	-1,9	0,8	-2,6	1,6	2,7	1,4	2,3
2	Formacia	0,2	0,1	0,1	0,0	0,4	1,0	0,1	0,5	2,0	-4,0	5,5	-0,8	-1,4	-2,4	-1,8	-2,4
3	RGT Kilimaniaro	-0,3	-0,1	-0,1	-0,0	-0,4	0,6	0,0	0,2	-6,1	-7,2	-6,0	-7,9	1,8	0,6	-0,1	-0,6
4	Venecia	0,3	-0,0			0,0	0,6			-2,4	-3,5			2,8	2,7		
5	Ostroga o/	0,1	-0,0	0,0	-0,0	0,1	0,7	-0,1	0,0	0,6	-2,2	2,4	-1,2	4,7	5,5	4,2	4,7
6	Natula	-0,2	-0,0	-0,1	-0,0	0,1	0,8	0,1	0,3	5,3	-1,5	8,1	0,5	0,2	-0,6	0,4	0,1
7	Arkadia	-0,5	-0,1	-0,2	-0,0	-0,2	0,4	-0,0	0,2	5,9	2,5	8,4	3,0	2,7	3,2	2,0	2,3
8	Linus	0,2	-0,0	0,1	-0,0	-0,3	0,5	0,1	0,2	-5,4	-6,9	-5,7	-7,6	-0,7	0,5	-0,9	-0,4
9	Patras	-0,3	-0,0	-0,1	-0,0	-0,4	0,6	-0,1	-0,1	1,3	-2,3	-1,1	-4,0	7,2	9,1	6,6	7,3
10	Rotax	-0,7	-0,0	-0,2	-0,0	-1,2	-0,2	-0,8	-0,4	-1,4	-5,1	-1,5	-4,0	-4,7	-3,8	-4,7	-4,2
11	Belissa	0,3	0,1	0,1	0,0	0,4	1,0	0,1	0,2	-3,2	-5,4	-4,1	-6,4	0,4	0,4	1,2	0,8
12	KWS Spencer	-0,5	-0,1	-0,2	-0,0	-0,4	0,0	-0,2	-0,3	-3,0	-6,4	-2,8	-6,3	2,3	2,5	1,8	1,8
13	RGT Bilanz	0,2	-0,0	0,1	-0,0	0,0	0,9	0,1	0,4	-5,7	-7,0	-3,8	-5,2	1,3	2,1	0,7	1,0
14	Owacia	0,0	-0,0	0,0	-0,0	-0,1	0,9	0,0	0,3	7,8	-1,0	7,2	-0,2	-2,5	-3,3	-0,9	-1,1
15	Comandor	0,2	-0,0	0,1 *	-0,0 *	0,1	0,7	0,2 *	0,5 *	-1,5	-4,0	-0,5 *	-3,3 *	-3,3	-1,8	-2,2 *	-1,3 *
16	Euforia	0,4	0,1	0,2 *	0,0 *	0,7	1,0	0,5 *	0,7 *	-3,8	-6,5	-4,1 *	-6,7 *	0,5	0,3	-0,3 *	-1,1 *
17	Błyskawica	-0,3	-0,0	-0,1 *	-0,0 *	-0,2	0,5	-0,3 *	-0,1 *	-6,7	-8,4	-6,2 *	-8,1 *	2,0	1,1	1,9 *	1,1 *
18	Pleiada	0,2	-0,0	0,1 *	-0,0 *	0,6	0,7	0,4 *	0,5 *	5,1	2,5	4,9 *	1,9 *	3,1	2,3	1,7 *	1,2 *
19	RGT Treffer	0,2	0,1			-0,2	0,5			2,5	1,5			-2,7	-2,3		
20	Sfera	-0,1	-0,0	-0,1 *	-0,0 *	-0,1	0,7	-0,1	0,2 *	1,1	-2,6	2,2 *	-1,4 *	-1,6	-1,7	-3,3 *	-3,0 *
21	SY Orofino	-0,1	-0,0	-0,1 *	-0,0 *	0,2	0,8	0,2	0,5 *	-3,2	-5,3	-2,2 *	-4,5 *	-0,6	-1,2	0,2 *	0,1 *
22	Admont	0,3	-0,0			0,4	0,9			-1,3	-5,0			-2,4	-2,9		
23	Bosporus	0,3	0,1			0,4	0,5			3,3	0,2			-1,4	-2,2		
24	Bataia	-0,0	0,1			0,4	0,9			5,3	0,8			0,0	0,3		
25	Lawina	-0,5	-0,1			-0,7	-0,4			-2,8	-6,8			-2,0	-2,7		
26	KWS Donovan	0,1	-0,0			-0,1	0,5			-0,7	-4,4			-1,7	-0,1		
27	LG Keramik	0,2	0,1			0,4	1,0			-4,2	-5,8			-3,2	-2,2		
28	Moschus	-0,1	-0,0			0,3	0,5			3,3	0,8			1,0	-0,1		
29	RGT Specialist	-0,2	0,1			-0,6	0,4			-7,2	-10,0			-1,9	-3,6		
30	Opoka	0,0	-0,1			-0,1	0,6			7,7	1,8			3,9	2,9		
31	Godnik	-0,1	-0,1			-0,2	0,2			-6,5	-9,3			-5,6	-6,7		
32	SY Dubai	0,4	0,1			0,0	1,0			8,6	5,7			1,4	2,4		
33	SY Yukon	0,4	0,1			0,4	1,0			2,8	1,3			-0,8	0,8		
34	Tonnage	-0,5	-0,0			-0,5	-0,0			-4,6	-5,2			-0,7	-1,7		
Liczba doświadczeń		7		21		7		21		6		15		6		15	

Skala 9 °: 9- oznacza ocenę najkorzystniejszą , 1- najmniej korzystną , 5-średnią .

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

* - średnia z lat 2019-2020, ** średnia z lat 2018 i 2020

