

JĘCZMIENŃ OZIMY - WYNIKI DOŚWIADCZEŃ

Uwagi ogólne i omówienie wyników.

Powierzchnia uprawy jęczmienia ozimego w Polsce sukcesywnie wzrasta. W 2021r. przekroczyła 295 tys. ha (wg GUS), a udział w strukturze zasiewów zbóż z mieszankami zbożowymi wzrósł do 4,5 %. Najbardziej popularny był on w województwach opolskim, lubuskim, zachodniopomorskim i dolnośląskim, natomiast najmniej jęczmienia ozimego uprawiało się na Mazowszu, Warmii i Mazurach, na Podlasiu oraz Lubelszczyźnie.

Stan Krajowego rejestru na początku 2022 roku uległ znacznej zmianie. Zarejestrowano 7 nowych odmian, w tym jedną krajową. Wśród nich znalazło się 5 odmian wielorzędowych pastewnych: Julia, RGT Mela, SU Hetti, Teuto i Turbo oraz 2 odmiany dwurzędowe pastewne: Finezja i SU Laubella.

Obecnie Krajowy rejestr liczy 46 odmian jęczmienia ozimego. Dominują w nim odmiany wielorzędowe pastewne (34), a znacznie mniej jest odmian dwurzędowych pastewnych (11) oraz jedna odmiana w typie browarnym. Zdecydowana większość odmian jęczmienia ozimego pochodzi z hodowli zagranicznych (85%), a tylko 7 spośród zarejestrowanych to odmiany rodzime.

W sezonie 2021/2022 na terenie województwa mazowieckiego zostały założone 3 doświadczenia z 22 odmianami jęczmienia ozimego. Doświadczenia zlokalizowane były w następujących jednostkach:

- Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Seroczynie
- Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Kawęczynie (pole na terenie IHAR Radzików)
- Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Warszawie O/Poświętne

Sezon 2021/2022 okazał się bardzo dobry dla uprawy jęczmienia ozimego, a średni uzyskany plon z trzech lokalizacji był dużo wyższy niż w latach poprzednich. Najwyższe plony uzyskano w Poświętnym najniższe w Kawęczynie. Najlepiej plonowały odmiany Titus, Mirabelle, SU Jule, Jakubus, Melia oraz KWS Morris a z nowo zarejestrowanych Esprit i LG Casting. W tym sezonie odnotowano niewielkie wyleganie w fazie dojrzałości młeczej. Porażenie przez choroby było mniejsze niż w latach ubiegłych.

Tabela 1. JĘCZMIENŃ OZIMY. Odmiany badane. Rok zbioru 2022

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	2	3	4
1	TITUS*	2012	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
2	JAKUBUS*	2017	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
3	KWS ASTAIRE*	2017	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, PL-57-150 Prusy
4	ZITA*	2017	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
5	MIRABELLE*	2018	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
6	SU JULE*	2018	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
7	KWS FLEMMING*	2019	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, PL-57-150 Prusy
8	MELIA*	2019	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43, PL-60-751 Poznań
9	SU LAUTINE*	2019	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
10	KWS MORRIS*	2020	KWS Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, PL-57-150 Prusy
11	LAUTETIA*	2020	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
12	ALEKSANDRA*	2021	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43, PL-60-751 Poznań
13	BOHUN*	2021	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, PL-99-307 Strzelce
14	BORDEAUX*	2021	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, PL- 64-000 Kościan
15	ESPRIT*	2021	DSV Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, PL-55-300 Środa Śląska
16	GIEWONT*	2021	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, PL- 64-000 Kościan
17	LG CASTING*	2021	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Sp. E. ul. Rataje 164, PL-61-168 Poznań
18	PADURA*	2021	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43, PL-60-751 Poznań
19	PICASSO	2021	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Sp. E. ul. Rataje 164, PL-61-168 Poznań
20	SENTA*	2021	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska
21	SU MIDNIGHT	2021	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
22	TAJFUN*	2021	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. ul. Główna 20, PL-99-307 Strzelce

„*”- odmiana chroniona krajowym lub wspólnotowym wyłącznym prawem hodowcy

Tabela 2. JĘCZMIENŃ OZIMY. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2022

Miejscowość	SDOO Seroczyn	ZDOO Kawęczyn	MODR O/Poświętne
Powiat	Siedlce	W-wa Zachód	Płońsk
Kompleks rolniczej przydatności gleby	4	4	2
Klasa bonitacyjna gleby	III b	III b	II
PH gleby w <i>KCI</i>	6,6	4,9	*
Przedplon	Groch siewny	Rzepak ozimy	Rzepak ozimy
Data siewu	14.09	22.09	22.09
Obsada nasion (<i>szt./m²</i>)	300	300	350
Data zbioru	05.07	14.07	14.07
Nawożenie mineralne			
N na poziomie a ₁ (<i>kg/ha</i>)	95	89	120
N na poziomie a ₂ (<i>kg/ha</i>)	135	129	160
P ₂ O ₅ (<i>kg/ha</i>)	45	30	90
K ₂ O (<i>kg/ha</i>)	90	45	120
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (<i>l/ha</i>)	Insol 3 – 1,0 l Insol 3 – 1,0 l	Insol 3 – 1,0 l Insol 3 – 1,0 l	-
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna (<i>nazwa</i>)	Gizmo 060 FS	Gizmo 060 FS	Gizmo 060 FS
Herbicyd (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Komplet 560 SC – 0,5 l Biathlon 4D – 0,07 kg	Bizon – 1,0 l	Bacara Trio 516 SC – 0,45 l
Insektycyd (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	-	-	-
Tylko na poziomie a₂			
Fungicyd - pierwszy zabieg (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Amistar 250 SC – 0,8 l	Duett na start – 1 l	Input triple – 1,25 l
Fungicyd- drugi zabieg (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Soligor 425 EC – 1,0 l	Soligor 425 EC – 0,8 l	Ascra Xpro 260 EC – 1,2 l
Regulator wzrostu (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Cerone 480 SL – 1,5 l	Cerone 480 SL – 0,75 l	Moddus 250 EC – 0,6 l

* - brak danych; „-” nie zastosowano

Tabela 3. JĘCZMIENŃ OZIMY . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2022

Lp.	Cecha	Seroczyn		Kawęczyn		Poświętne	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Stan roślin przed zimą (skala 9 ^o)	8,6		8,9		9,0	
2	Stan roślin po zimie (skala 9 ^o)	7,2		8,5		9,0	
3	Martwe rośliny (%)	2,5		0,0		0,0	
4	Termin kłoszenia (dzień m-c)	17.05	18.05	16.05	18.05	18.05	18.05
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	20.06	20.06	22.06	24.06	*	*
6	Wysokość roślin (cm)	89,8	81,2	101,6	99,1	*	*
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9 ^o)	9,0	9,0	8,2	8,9	9,0	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 ^o)	7,5	8,6	6,4	7,6	9,0	9,0
Porażenie przez choroby (skala 9 ^o)							
9	Pleśń śniegowa	9,0		9,0		9,0	
10	Wirus BYDV	9,0	-	9,0	-	9,0	-
11	Mączniak prawdziwy	8,6	-	8,5	-	9,0	-
12	Rynchosporioza	9,0	-	8,6	-	8,5	-
13	Plamistość siatkowa	8,8	-	8,4	-	9,0	-
14	Ciemnobrunatna plamistość liści	9,0	-	7,7	-	8,1	-
15	Masa tysiąca ziaren (g)	49,6	49,4	53,6	54,6	*	*
16	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	12,4	12,8	11,8	11,9	13,5	13,3
17	Plon ziarna (dt/ha)	96,7	116,3	87,1	98,9	111,2	128,7

Średnie wyniki ze wszystkich badanych odmian

a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki

Skala 9^o: 9 – oznacza stan najkorzystniejszy, 1 – oznacza stan najmniej korzystny

„*” - brak danych

Tabela 4. JĘCZMIENŃ OZIMY. Plon ziarna w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru 2022

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁			Poziom a ₂		
		Seroczyn	Kawęczyn	Poświętne	Seroczyn	Kawęczyn	Poświętne
Wzorzecdt/ha		<u>96,7</u>	<u>87,1</u>	<u>111,2</u>	<u>116,3</u>	<u>98,9</u>	<u>128,7</u>
1	Titus	115	113	105	113	103	99
2	Jakubus	107	107	105	106	106	110
3	KWS Astaire	106	93	98	108	87	98
4	Zita	81	96	103	78	94	102
5	Mirabelle	105	110	99	114	105	95
6	SU Jule	98	104	107	105	111	104
7	KWS Flemming	101	94	116	102	100	105
8	Melia	108	100	98	109	104	97
9	SU Lautine	98	93	92	89	98	98
10	KWS Morris	112	101	103	103	94	92
11	Lautetia	103	98	93	103	101	96
12	Aleksandra	97	106	99	96	100	90
13	Bohun	103	93	101	85	97	102
14	Bordeaux	90	105	90	97	98	93
15	Esprit	117	109	107	112	106	106
16	Giewont	98	98	100	104	102	105
17	LG Casting	97	98	109	95	95	104
18	Padura	79	92	83	81	100	101
19	Picasso	99	96	91	103	101	102
20	Senta	89	105	103	97	100	110
21	SU Midnight	110	96	91	111	104	98
22	Tajfun	88	93	109	90	95	96

Wzorzec: wszystkie badane odmiany

Tabela 5. JĘCZMIENŃ OZIMY. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021, 2020

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość (skala 9 ⁰)	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
			2022	2021	2020	2021 -2022	2020 -2022	2022	2021	2020	2021 -2022	2020 -2022
Wzorzec dt/ha			<u>98,3</u>	<u>70,8</u>	<u>83,0</u>	<u>84,6</u>	<u>84,0</u>	<u>114,6</u>	<u>90,6</u>	<u>101,8</u>	<u>102,6</u>	<u>102,3</u>
1	Titus	5,0	111	105	98	108	105	105	100	102	103	102
2	Jakubus	5,0	106	97	103	102	102	107	103	106	106	106
3	KWS Astaire	5,0	99	98	104	99	101	98	99	100	99	99
4	Zita	5,0	94	90	100	92	95	92	90	94	91	92
5	Mirabelle	5,0	104	102	110	103	106	104	105	107	104	105
6	SU Jule	5,0	103	105	101	104	103	106	101	102	104	103
7	KWS Flemming	5,0	105	93	105	100	101	103	96	111	100	103
8	Melia	5,0	102	103	99	102	101	103	109	91	106	101
9	SU Lautine	4,5	94	108	102	100	101	95	94	95	94	95
10	KWS Morris	4,5	105	111	-	108	-	96	104	-	100	-
11	Lautetia	4,5	98	103	-	100	-	100	98	-	99	-
12	Aleksandra	4,5	100	-	-	-	-	95	-	-	-	-
13	Bohun	5,0	99	-	-	-	-	95	-	-	-	-
14	Bordeaux	4,5	94	-	-	-	-	96	-	-	-	-
15	Esprit	4,5	111	-	-	-	-	108	-	-	-	-
16	Giewont	5,0	99	-	-	-	-	104	-	-	-	-
17	LG Casting	4,0	102	-	-	-	-	98	-	-	-	-
18	Padura	4,5	84	-	-	-	-	94	-	-	-	-
19	Picasso	5,0	95	-	-	-	-	102	-	-	-	-
20	Senta	4,5	99	-	-	-	-	103	-	-	-	-
21	SU Midnight	5,0	98	-	-	-	-	104	-	-	-	-
22	Tajfun	4,0	97	-	-	-	-	93	-	-	-	-
Liczba doświadczeń			3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

 Wzorzec: wszystkie badane odmiany; Skala 9⁰ – wyższe stopnie oznaczają lepszą ocenę

Tabela 6. JĘCZMIENŃ OZIMY. Porażenie przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a₁ (odchylenie od wzorca). Rok zbioru 2022, 2020-2022

Lp.	Odmiana	Rdza jęczmienia		Ciemnobrunatna plamistość liści		Mączniak prawdziwy		Plamistość siatkowa	
		2022	2020 - 2022	2022	2020 - 2022	2022	2020 - 2022	2022	2020 - 2022
Wzorzec (skala 9⁰)		<u>8,6</u>	<u>7,8</u>	<u>8,3</u>	<u>8,1</u>	<u>8,7</u>	<u>8,6</u>	<u>8,7</u>	<u>8,5</u>
1	Titus	-0,1	0,2	-0,1	0,0	0,3	0,2	0,0	-0,1
2	Jakubus	-1,1	-0,6	-0,1	0,0	0,3	0,2	0,3	0,2
3	KWS Astaire	-0,4	-0,5	-0,3	0,0	0,1	0,1	0,1	-0,2
4	Zita	-0,3	-0,3	-0,4	-0,2	0,0	0,0	0,3	0,1
5	Mirabelle	0,1	0,4	0,2	0,4	-0,4	-0,3	-0,2	0,2
6	SU Jule	0,1	-0,1	0,2	0,2	-0,7	-0,6	0,0	0,0
7	KWS Flemming	0,4	0,5	0,1	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	0,0
8	Melia	-0,1	-0,1	0,1	-0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,2
9	SU Lautine	0,1	0,4	-0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2
10	KWS Morris	0,2	-	-0,1	-	0,3	-	0,0	-
11	Lautetia	0,1	-	-0,3	-	0,0	-	-0,2	-
12	Aleksandra	0,2	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-
13	Bohun	0,2	-	0,2	-	0,1	-	0,1	-
14	Bordeaux	0,1	-	0,1	-	-0,2	-	0,1	-
15	Esprit	-0,3	-	-0,3	-	0,0	-	-0,4	-
16	Giewont	0,2	-	-0,3	-	0,1	-	0,0	-
17	LG Casting	0,1	-	0,4	-	0,1	-	0,0	-
18	Padura	0,2	-	0,1	-	0,0	-	0,0	-
19	Picasso	-0,1	-	0,1	-	0,0	-	0,1	-
20	Senta	0,1	-	0,4	-	0,3	-	0,1	-
21	SU Midnight	0,1	-	0,2	-	0,1	-	-0,2	-
22	Tajfun	0,1	-	-0,1	-	-0,5	-	0,0	-
Liczba doświadczeń		3	9	3	9	3	9	3	9

Wzorzec: wszystkie badane odmiany. Skala 9^o: 9 – oznacza stan najkorzystniejszy, 1 – oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 7. JEĆZMIENŃ OZIMY. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. (odchylenia od wzorca). Rok zbioru: 2022, 2020-2022

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9 ⁰)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2022	2020-2022	2022	2020-2022
			2022	2020-2022	2022	2020-2022				
Poziom agrotechniki a1										
Wzorzec			8,7	8,6	7,7	6,4	95,7	98,4	51,6	47,2
1	Titus	3	0,1	0,1	0,5	0,5	17,8	10,6	1,1	2,3
2	Jakubus	3	0,3	0,0	0,0	0,2	-4,2	-5,5	-6,9	-3,6
3	KWS Astaire	3	-0,2	0,0	-1,3	-0,8	-0,7	-2,9	-4,3	-2,8
4	Zita	3	0,3	0,0	0,2	0,2	-13,0	-5,8	6,4	6,5
5	Mirabelle	3	0,3	-0,1	0,7	0,5	8,0	4,8	0,0	2,0
6	SU Jule	3	-0,1	-0,2	0,5	0,2	4,0	5,2	3,3	2,8
7	KWS Flemming	3	-0,4	-0,2	-0,3	-0,2	8,3	4,2	-3,0	-3,0
8	Melia	3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	16,0	10,7	4,4	1,8
9	SU Lautine	3	-0,1	-0,1	-0,2	0,1	-1,2	-3,0	-0,9	0,2
10	KWS Morris	2	0,1	-	0,3	-	3,8	-	-1,2	-
11	Lautetia	2	0,1	-	-0,3	-	-9,7	-	1,4	-
12	Aleksandra	1	0,1	-	0,3	-	-6,0	-	4,9	-
13	Bohun	1	-0,1	-	-0,3	-	3,3	-	-5,2	-
14	Bordeaux	1	-0,1	-	0,7	-	-11,5	-	3,7	-
15	Esprit	1	0,3	-	0,2	-	7,5	-	-3,3	-
16	Giewont	1	0,1	-	0,2	-	-1,0	-	-0,5	-
17	LG Casting	1	-0,1	-	0,0	-	-16,0	-	0,9	-
18	Padura	1	0,1	-	0,3	-	-10,7	-	5,6	-
19	Picasso	1	-0,2	-	-0,3	-	-2,2	-	-1,3	-
20	Senta	1	-0,2	-	-0,3	-	6,3	-	0,3	-
21	SU Midnight	1	-0,2	-	-0,7	-	5,5	-	-4,0	-
22	Tajfun	1	0,1	-	-0,2	-	-4,2	-	-1,4	-
Poziom agrotechniki a2										
Wzorzec			9,0	8,7	8,4	6,6	90,1	94,9	52,0	48,8
1	Titus	3	0,0	0,1	0,6	0,6	15,6	11,3	1,8	2,2
2	Jakubus	3	0,0	0,0	0,3	0,6	0,1	-3,5	-7,3	-2,9
3	KWS Astaire	3	-0,1	0,0	-0,6	-0,7	-4,4	-1,8	-3,7	-2,7
4	Zita	3	0,0	0,0	0,3	0,6	-11,4	-5,4	7,3	7,6
5	Mirabelle	3	0,0	-0,3	0,4	0,5	7,9	4,3	-0,6	1,8
6	SU Jule	3	0,0	-0,1	0,4	0,5	5,4	3,3	4,7	3,6
7	KWS Flemming	3	0,0	-0,1	-0,2	-0,4	3,4	0,1	-2,7	-3,1
8	Melia	3	0,0	0,1	-0,1	-0,2	15,6	9,6	-1,2	-0,7
9	SU Lautine	3	0,0	0,1	-0,1	0,3	-2,4	-2,7	0,2	0,7
10	KWS Morris	2	0,0	-	0,4	-	0,9	-	-1,8	-
11	Lautetia	2	0,0	-	-0,7	-	-9,6	-	2,0	-

12	Aleksandra	1	0,0	-	0,3	-	-9,6	-	3,2	-
13	Bohun	1	-0,1	-	-0,4	-	2,9	-	-6,4	-
14	Bordeaux	1	0,0	-	0,3	-	-10,1	-	5,6	-
15	Esprit	1	0,0	-	0,1	-	5,4	-	-2,4	-
16	Giewont	1	0,0	-	-0,1	-	3,6	-	0,7	-
17	LG Casting	1	0,0	-	0,1	-	-12,6	-	0,4	-
18	Padura	1	0,0	-	0,4	-	-10,1	-	6,3	-
19	Picasso	1	0,0	-	-0,4	-	1,9	-	-1,3	-
20	Senta	1	0,0	-	-0,6	-	6,6	-	-0,1	-
21	SU Midnight	1	-0,1	-	-0,4	-	4,9	-	-4,3	-
22	Tajfun	1	0,0	-	-0,2	-	-3,4	-	0,0	-
Liczba doświadczeń		3	9	3	9	3	9	3	9	

Wzorzec: wszystkie badane odmiany.

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

JĘCZMIENŃ OZIMY

CHARAKTERYSTYKA ODMIAN BADANYCH W ROKU 2022

ZAREJESTROWANYCH W 2021

(sporządzona na podstawie listy opisowej odmian)

- BOHUN** - Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna średni do dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę jęczmienia – dość duża, na rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na plamistość siatkową – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby nieco poniżej średniej.
- ESPRIT** - Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Zimotrwałość na tle gatunku prawie średnia (4,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia, na ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.
- GIEWONT** - Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny.

Zimotrwałość na tle gatunku powyżej średniej (5,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę jęczmienia – dość duża, na plamistość siatkową i rynchosporiozę – średnia, na ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość duże, gęstość ziarna w stanie zsylnym mała. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

4. **PICASSO** - Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i rynchosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym mała. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.
5. **SENTA** - Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna duży dobry. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Zimotrwałość na tle gatunku prawie średnia (4,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna dość duże, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość mała. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.
6. **SU MIDNIGHT** - Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym mała. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.
7. **TAJFUN** - Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku dość mała (4°). Odporność na ciemnobrunatną plamistość – duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna dość duże, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnia. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

- 8. ALEKSANDRA** - Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku prawie średnia (4,5°). Odporność na rdzę jęczmienia – duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na rynchosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym duża. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby mała.
- 9. BORDEAUX** - Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku prawie średnia (4,5°). Odporność na ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego i plamistość siatkową – dość mała. Rośliny niskie do bardzo niskich, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna i gęstość ziarna w stanie zsylnym dość duże. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.
- 10. LG CASTING** - Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku prawie dość mała (4°). Odporność na rdzę jęczmienia – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny niskie do bardzo niskich, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość duża. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.
- 11. PADURA** - Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plon ziarna średni do dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku prawie średnia (4,5°). Odporność na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na rynchosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna i gęstość ziarna w stanie zsylnym średnie. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.