

JĘCZMIEŃ OZIMY- WYNIKI DOŚWIADCZEŃ

Uwagi ogólne i omówienie wyników.

Według danych GUS powierzchnia uprawy jęczmienia ozimego w Polsce w 2018 roku przekroczyła 200 tys. ha (wzrost o 10 tys. ha w porównaniu do roku poprzedniego). Aktualnie w strukturze zasiewów zbóż z mieszankami zbożowymi udział jęczmienia ozimego wynosi 2,6%. Uprawiany jest w Polsce głównie na cele pastewne, w niewielkim zaś zakresie jako surowiec do przemysłu piwowarskiego (niewiele jest odmian browarnych jęczmienia ozimego i są one zdecydowanie gorsze pod względem wartości browarnej niż odmiany jęczmienia jarego). Jęczmień ozimy jest zbożem o dużym potencjale plonowania, które w optymalnych warunkach dorównuje pszenicy. Cechuje go jednak wyraźnie gorsza niż u innych zbóż ozimych mrozoodporność. Mroźna zima 2011/2012 pokazała, że postęp w dziedzinie zimotrwałości i mrozoodporności jest niewystarczający. Jest jednak bardziej tolerancyjny na suszę późnowiosenną. Aby jęczmień ozimy dobrze przezimował powinien wejść w okres spoczynku dobrze rozkrzewiony, zahartowany, z mocnym systemem korzeniowym i węzłem krzewienia umieszczonym tuż pod powierzchnią. Zależy to w dużej mierze od przygotowania roli do siewu. Gleba przed siewem powinna być odleżała i starannie doprawiona. Ze względu na wczesny siew jęczmienia ozimego, ważnym elementem jest przedplon, który powinien możliwie wcześniej zejść z pola, aby było dość czasu na właściwe przygotowanie roli. Bardzo dobrym przedplonem dla jęczmienia ozimego jest rzepak ozimy, wczesne ziemniaki, groch, mieszanka wyki z żytem, mieszanki roślin strączkowych uprawiane na zielonkę lub susz. W przypadku braku takiego stanowiska można uprawiać jęczmień po zbożach: żyto, owies. W przypadku uprawy jęczmienia na cele browarne należy wykluczyć stanowiska po motylkowych i strączkowych. Niewskazana jest uprawa po pszenicy, ponieważ uprawiane obecnie odmiany pszenicy należą do późnych i średnio późnych, co powoduje zbyt późny siew jęczmienia. Nie należy uprawiać jęczmienia po jęczmieniu, głównie ze względu na możliwość silnego porażenia chorobami, szczególnie podsuszkowymi. Bardzo ważną zaletą jęczmienia ozimego jest wczesność dojrzwania, co znacznie ułatwia rozłożenie prac żniwnych i jednocześnie jest on najlepszym przedplonem dla rzepaku ozimego, którego powierzchnia uprawy wzrasta. Ponadto wczesny zbiór jęczmienia umożliwia uprawę poplonów wysiewanych jako rośliny regenerujące w zmianowaniach z dużym udziałem zbóż. Rozmieszczenie uprawy jęczmienia ozimego koncentruje się głównie w rejonach zachodniej i południowej Polski, w których zimy mają łagodniejszy przebieg. Na terenie województwa mazowieckiego powierzchnia uprawy tego gatunku wynosi 1,0% w strukturze zasiewów. Z uwagi na niewątpliwe zalety tego gatunku warto dokładnie przeanalizować wyniki plonowania i inne cechy odmian jęczmienia ozimego, badanych w doświadczeniach w naszym rejonie i podjąć się uprawy tego gatunku. Obecnie Krajowy rejestr liczy 35 odmian jęczmienia ozimego, w tym 29 odmian typu pastewnego o kłosie wielorzędowym, pięć typu pastewnego o kłosie dwurzędowym oraz jedna typu browarnego o kłosie wielorzędowym. Udział odmian zagranicznych w krajowym rejestrze wynosi 89%, a tylko 4 spośród zarejestrowanych to odmiany rodzime. W ostatnich latach zwiększył się znacznie w kraju udział odmian ze Wspólnotowego Katalogu Roślin Rolniczych (CCA). Należy jednak pamiętać, że odmiany te w większości nie są badane w naszych warunkach klimatycznych, co może zwiększać ryzyko uprawy.

W sezonie 2018/2019 na terenie województwa mazowieckiego zostały założone 3 doświadczenia z 13 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

Miniony sezon był najkorzystniejszy w ostatnim trzyleciu do uprawy jęczmienia ozimego. Najwyższe plony uzyskano w Seroczynie i Poświętnym nieco niższe w Kawęczynie. Uzyskane plony były zdecydowanie wyższe niż w latach poprzednich. Najlepiej plonowały odmiany Antonella, Titus

i Zenek oraz nowe odmiany Jakubus, KWS Higgins oraz Zita. We wszystkich lokalizacjach wystąpiło porażenie rdzą jęczmienia oraz plamistością siatkową.

Tabela 1. JĘCZMIENŃ OZIMY. Odmiany badane. Rok zbioru 2019

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	ANTONELLA*	2011	Saaten Union Polska sp.z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
2	TITUS*	2012	Saaten Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
3	ZENEK*	2013	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, PL-64-000 Kościan
4	KWS KOSMOS*	2015	KWS Polska sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, PL-57-150 Prusy
5	KAYLIN*	2016	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul Wyspiańskiego 43 PL-60-751 Poznań
6	JAKUBUS*	2017	Saaten Union Polska sp.z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
7	KWS ASTAIRE*	2017	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, PL-57-150 Prusy
8	KWS HIGGINS*	2017	KWS Lochow Polska sp. z o. o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5, PL-57-150 Prusy
9	ZITA*	2017	Saaten Union Polska sp.z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
10	IMPALA*	2018	DSV Polska sp. z o.o. Ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
11	MIRABELLE*	2018	Saaten Union Polska sp.z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
12	SU JULE*	2018	Saaten Union Polska sp.z o.o. ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
13	YUKON*	2018	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul Wyspiańskiego 43 PL-60-751 Poznań

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

Tabela 2. JĘCZMIENŃ OZIMY. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2019

Miejscowość	SDOO Seroczyn	ZDOO Kawęczyn	MODR O/Poświętne
Powiat	Siedlce	W-wa zachód	Płońsk
Kompleks rolniczej przydatności gleby	4	4	3
Klasa bonitacyjna gleby	IIIb	III a	IIIb
PH gleby w <i>KCI</i>	6,7	5,8	7,3
Przedplon	Gorzycza biała	Pszenica ozima	Żyto ozime
Data siewu	17.09	19.09	21.09
Obsada nasion (<i>szt./m²</i>)	300	350	*
Data zbioru	28.06	03.07	05.07
N na poziomie <i>a₁</i> (<i>kg/ha</i>)	85	95	146
N na poziomie <i>a₂</i> (<i>kg/ha</i>)	125	135	186
P ₂ O ₅ (<i>kg/ha</i>)	45	45	66
K ₂ O (<i>kg/ha</i>)	90	90	120
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie <i>a₂</i> (<i>l/ha</i>)	Insol 3 – 1,0 l Insol 3 – 1,0 l	Insol 3 – 1,0 l Insol 3 – 1,0 l	-
Zaprawa nasienna (<i>nazwa</i>)	Gizmo 060 FS	Gizmo 060 FS	Gizmo 060 FS
Herbicyd (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Komplet 560 SC – 0,4 l	Bizon – 1,0 l	Axial Komplet Pak – 1,0 l
Insektycyd (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Fury 100 EW – 0,1 l	-	-
Fungicyd - pierwszy zabieg (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Falcon 460 EC - 0,6 l	Duett Star 334 SE – 1,0 l	Tilt Turbo 575 EC-0,8 l + Unix 75 WG – 0,6 l
Fungicyd- drugi zabieg (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Amistar 250EC -0,6 l + Artea 330 EC - 0,4 l	Amistar 250EC – 0,6 l + Artea 330 EC - 0,4 l	Elatus Era – 1,0 l
Regulator wzrostu (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Cerone480 SL – 1,5 l	Cerone480 SL – 1,5 l	-

„ * ” brak danych; „ - ” nie zastosowano

Tabela 3. JĘCZMIENŃ OZIMY . Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2019

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		8,0	
2	Stan roślin po zimie (skala 9 ^o)	8,3		8,6		7,2	
3	Martwe rośliny (%)	1,1		0,4		0,0	
4	Termin kłoszenia (dzień m-c)	17.05	18.05	12.05	14.05	07.05	07.05
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	12.06	14.06	19.06	20.06	18.06	18.06
6	Wysokość roślin (cm)	89,0	82,6	114,1	103,4	96,7	94,8
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9 ^o)	9,0	9,0	8,4	8,9	9,0	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 ^o)	8,0	8,7	5,6	6,3	7,6	6,9
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	9,0	-	7,9	-	5,8	-
12	Rynchosporioza	8,3	-	8,8	-	7,2	-
13	Plamistość siatkowa	8,0	-	8,4	-	4,4	-
14	Ciemnobrunatna plamistość liści	9,0	-	7,5	-	9,0	-
15	Masa tysiąca ziaren (g)	48,0	47,8	42,7	44,3	50,0	51,2
16	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	11,2	12,1	11,6	11,4	9,7	9,5
17	Plon ziarna (dt/ha)	84,8	96,3	69,9	83,2	83,4	93,9

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 2019

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁			Poziom a ₂		
		Seroczyn	Kawęczyn	Poświętne	Seroczyn	Kawęczyn	Poświętne
Wzorzec dt/ha		<u>84,8</u>	<u>71,7</u>	<u>83,4</u>	<u>96,3</u>	<u>84,2</u>	<u>93,9</u>
1	Antonella	101	103	97	101	100	92
2	Titus	100	115	95	99	108	93
3	Zenek	95	103	97	94	98	102
4	KWS Kosmos	104	99	85	101	105	93
5	Kaylin	84	92	110	87	86	105
6	Jakubus	95	99	114	95	106	107
7	KWS Astaire	104	70	103	109	91	104
8	KWS Higgins	105	107	99	109	98	104
9	Zita	103	103	101	105	90	101
10	Impala	102	96	97	102	99	101
11	Mirabelle	105	105	106	106	105	94
12	SU Jule	106	107	94	102	108	96
13	Yukon	95	100	103	90	104	107

Wzorzec: wszystkie badane odmiany

Tabela 5. JĘCZMIENŃ OZIMY. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2017, 2018, 2019

Lp.	Odmiana	Mrozoodporność (skala 9 ⁰)	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
			2019	2018	2017	2018 -2019	2017 -2019	2019	2018	2017	2018 -2019	2017 -2019
Wzorzec dt/ha			<u>79,9</u>	<u>55,7</u>	<u>76,4</u>	<u>67,8</u>	<u>70,7</u>	<u>91,5</u>	<u>66,6</u>	<u>87,9</u>	<u>79,1</u>	<u>82,0</u>
1	Antonella	5,0	100	103	102	102	102	98	104	107	101	103
2	Titus	5,0	103	104	100	103	102	100	95	98	98	98
3	Zenek	5,5	98	103	102	100	101	98	98	103	98	100
4	KWS Kosmos	5,0	96	101	97	98	98	100	101	99	100	100
5	Kaylin	5,0	95	102	102	98	99	93	104	105	98	100
6	Jakubus	5,0	103	106	-	104	-	102	102	-	102	-
7	KWS Astaire	4,5	94	106	-	99	-	102	108	-	104	-
8	KWS Higgins	4,5	104	97	-	101	-	104	104	-	104	-
9	Zita	5,0	103	106	-	104	-	99	100	-	99	-
10	Impala	5,5	99	-	-	-	-	101	-	-	-	-
11	Mirabelle	5,0	105	-	-	-	-	101	-	-	-	-
12	SU Jule	5,0	102	-	-	-	-	102	-	-	-	-
13	Yukon	5,0	99	-	-	-	-	100	-	-	-	-
Liczba doświadczeń			3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

Wzorzec: wszystkie badane odmiany

Tabela 6. JĘCZMIENŃ OZIMY. Porażenie przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a₁ (odchylenie od wzorca). Rok zbioru 2019, 2017-2019

Lp.	Odmiana	Rdza jęczmienia		Ciemnobrunatna plamistość liści		Mączniak prawdziwy		Plamistość siatkowa	
		2019	2017 - 2019	2019	2017 - 2019	2019	2017 - 2019	2019	2017 - 2019
Wzorzec (skala 9⁰)		<u>6,9</u>	<u>7,4</u>	<u>8,2</u>	<u>7,8</u>	<u>7,6</u>	<u>7,5</u>	<u>6,9</u>	<u>7,7</u>
1	Antonella	0,2	0,1	0,3	-0,2	0,1	0,2	-0,3	0,1
2	Titus	0,6	0,8	0,3	0,3	-0,1	0,4	0,1	-0,1
3	Zenek	0,6	0,5	-0,2	-0,2	0,1	0,3	-0,1	-0,5
4	KWS Kosmos	-0,3	-0,3	-0,5	-0,4	-0,1	-0,5	0,1	0,1
5	Kaylin	0,2	0,5	0,3	0,6	-0,1	0,2	0,1	0,2
6	Jakubus	-0,1	-	0,3	-	0,1	-	0,1	-
7	KWS Astaire	-0,1	-	-0,2	-	-0,1	-	-0,1	-
8	KWS Higgins	-0,3	-	-0,5	-	-0,1	-	0,2	-
9	Zita	-0,2	-	0,0	-	0,3	-	-0,3	-
10	Impala	0,2	-	0,3	-	0,3	-	0,1	-
11	Mirabelle	0,2	-	-0,2	-	-0,4	-	-0,1	-
12	SU Jule	-0,6	-	0,3	-	-0,6	-	0,1	-
13	Yukon	-0,1	-	0,0	-	0,3	-	0,1	-
Liczba doświadczeń		3	9	2	6	3	6	3	8

Wzorzec: wszystkie badane odmiany

Skala 9⁰: 9 – oznacza stan najkorzystniejszy, 1 – oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 7. JĘCZMIENŃ OZIMY. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian. (odchylenia od wzorca). Rok zbioru: 2019, 2017-2019

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wyleganie (skala 9 ⁰)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem		2019	2017-2019	2019	2017-2019
			2019	2017-2019	2019	2017-2019				
Poziom agrotechniki a1										
Wzorzec			Nie wystąpiło	Nie wystąpiło	<u>7,0</u>	<u>7,4</u>	<u>100,1</u>	<u>88,2</u>	<u>46,9</u>	<u>47,9</u>
1	Antonella	3			-0,5	-0,7	4,7	-0,2	-1,4	-1,6
2	Titus	3			0,8	0,5	8,2	6,8	2,4	1,1
3	Zenek	3			0,7	-0,2	-3,9	-1,8	0,4	-2,8
4	KWS Kosmos	3			-1,0	-0,3	-1,9	-0,7	-3,3	-2,0
5	Kaylin	3			0,7	0,6	1,7	2,3	0,1	0,7
6	Jakubus	2			1,7	-	-11,3	-	-1,1	-
7	KWS Astaire	2			-1,8	-	-5,9	-	-3,0	-
8	KWS Higgins	2			-0,3	-	4,2	-	-1,1	-
9	Zita	2			-0,3	-	-8,8	-	4,7	-
10	Impala	1			-1,3	-	0,1	-	-1,6	-
11	Mirabelle	1			1,0	-	5,7	-	1,1	-
12	SU Jule	1			0,5	-	5,4	-	4,5	-
13	Yukon	1			0,0	-	1,7	-	-1,8	-
Poziom agrotechniki a2										
Wzorzec			Nie wystąpiło	Nie wystąpiło	<u>7,3</u>	<u>7,8</u>	<u>93,9</u>	<u>82,4</u>	<u>47,7</u>	<u>48,9</u>
1	Antonella	3			-0,3	0,0	4,8	0,4	-1,7	-1,0
2	Titus	3			0,7	0,2	3,3	3,9	1,6	1,3
3	Zenek	3			0,2	-0,3	-5,7	-1,7	-3,1	-3,9
4	KWS Kosmos	3			-0,6	-0,3	0,1	-0,3	-1,6	-0,9
5	Kaylin	3			0,9	0,3	2,6	4,0	0,3	-0,5
6	Jakubus	2			1,7	-	-12,5	-	-1,9	-
7	KWS Astaire	2			-1,6	-	-4,0	-	-2,0	-
8	KWS Higgins	2			-0,8	-	4,3	-	-1,1	-
9	Zita	2			-0,4	-	-5,0	-	5,1	-
10	Impala	1			-0,8	-	2,6	-	-2,0	-
11	Mirabelle	1			0,6	-	7,1	-	2,6	-
12	SU Jule	1			0,6	-	5,0	-	5,2	-
13	Yukon	1			-0,3	-	-2,5	-	-1,3	-
Liczba doświadczeń					3	6	3	8	3	9

Wzorzec: wszystkie badane odmiany.

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

JĘCZMIENŃ OZIMY
CHARAKTERYSTYKA ODMIAN BADANYCH W ROKU 2019
ZAREJESTROWANYCH W 2018
(sporządzona na podstawie listy opisowej odmian)

1. IMPALA - Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego.

Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Zimotrwałość na tle gatunku dość duża (6°). Odporność na rdzę jęczmienia – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna, gęstość ziarna w stanie zsypanym i zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

2. MIRABELLE - Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego.

Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym oraz zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

3. SU JULE - Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego.

Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym oraz zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

4. YUKON - Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego.

Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku dość duża (5,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni.

Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna, gęstość ziarna w stanie zsypanym i zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.