

*Kujawsko-Pomorski Zespół
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego*

**WYNIKI
PŁONOWANIA ODMIAN ROŚLIN ROLNICZYCH
W DOŚWIADCZENIACH POREJESTROWYCH
w województwie kujawsko-pomorskim**

**Jęczmień ozimy
2021**



STACJA DOŚWIADCZALNA
OCENY ODMIAN
W CHRZĄSTOWIE



KUJAWSKO-POMORSKI
OŚRODEK DORADZTWA
ROLNICZEGO



KUJAWSKO-POMORSKA
IZBA ROLNICZA



WOJEWÓDZTWO
KUJAWSKO-POMORSKIE

Chrzastowo, styczeń 2022

Przewodniczący Kujawsko-Pomorskiego Zespołu
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego
prof. dr hab. Franciszek Rudnicki
Dyrektor SDOO w Chrzastowie mgr inż. Beata Kaliska

Stacja Koordynująca PDO w woj. kujawsko-pomorskim
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Chrzastowie
89-100 Nakło n. Notecią

tel/fax 52 385-23-45; tel. 52 385-32-28; 52 385-20-52
e-mail : sdoo@chrzastowo.coboru.gov.pl
[www. chrzastowo.coboru.gov.pl](http://www.chrzastowo.coboru.gov.pl)

Opracowanie:
mgr inż. Daniel Krauklis

Redakcja merytoryczna: mgr inż. Beata Kaliska

Wydawca: SDOO w Chrzastowie

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

Jęczmień ozimy

Uwagi ogólne

W roku 2021 w województwie kujawsko-pomorskim przeprowadzono trzy doświadczenia z jęczmieniem ozimym zlokalizowane w SDOO Chrzastowo, ZDOO Głębokie i PW Farol Falęcin.

W Krajowym rejestrze w 2021 roku znajdowało się 40 odmian jęczmienia ozimego. W doświadczeniach badano odmiany pastewne - 12 odmian wielorzędowych i 2 dwurzędowe. Doświadczenia prowadzono na dwóch poziomach agrotechniki i wykonano je prawidłowo.

Wyniki doświadczeń

W roku 2021 średni plon jęczmienia ozimego na przeciętnym poziomie agrotechniki wyniósł 83,2 dt/ha i był niższy niż w roku ubiegłym. Efektywność wysokiego poziomu agrotechniki wyniosła 14%.

Na przeciętnym poziomie agrotechniki w 2021 roku najwyższy plon uzyskały pierwszy rok badane odmiany KWS Morris i Lautetia (odmiana dwurzędowa) oraz będące trzeci rok w doświadczeniach odmiany Kaylin, Jakubus i Mirabelle. Najniżej plonowała trzeci rok badana odmiana KWS Higgins.

Największe porażenie rdzą jęczmienia odnotowano u odmian: KWS Higgins, Jakubus i KWS Kosmos. Rynchosporioza w największym nasileniu wystąpiła u odmiany KWS Kosmos i KWS Higgins.

Tabela 1

Jęczmień ozimy. Odmiany badane. Rok zbioru 2021

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego rejestr	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres hodowcy, a w przypadku odmiany zagranicznej - reprezentanta w Polsce
odmiany pastewne					
1	KWS Kosmos	2015	2018	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
2	Quadriga	2015	2019	FR	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 64-000 Kościan
3	Kaylin	2016		DE	IGP Polska sp. z o.o. sp.k. ul. Wyspiańskiego 43 60-751 Poznań
4	Jakubus	2017	2020	DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
5	KWS Higgins	2017		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
6	Impala	2018		DE	DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
7	Mirabelle	2018		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
8	SU Jule	2018	2021	DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
9	Yukon	2018		DE	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43 60-751 Poznań
10	KWS Flemming	2019	2021	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
11	Melia	2019		DE	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43 60-751 Poznań
12	SU Lautine ^{2rz\}	2019		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec
13	KWS Morris	2020		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5 57-150 Prusy
14	Lautetia ^{2rz\}	2020		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70 62-100 Wągrowiec

^{2rz\} - odmiana o kłosie dwurzędownym

Tabela 2

Jęczmień ozimy. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2021

Miejscowość	Chrzastowo	Fałęcin	Głębokie
Powiat	nakielski	chełmiński	inowrocławski
Kompleks rolniczej przydatności gleby	2	2	2
Klasa bonitacyjna gleby	III a	III b	III a
pH gleby w KCl	6,3	6,1	6,1
Przedplon	rzepak ozimy	rzepak ozimy	groch siewny
Data siewu (dzień, m-c, rok)	18.09.2020	08.10.2020	22.09.2020
Obsada nasion ^{1/} (szt./m ²)	300	300	300
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	20.07.2021	20.07.2021	22.07.2021
Nawożenie mineralne			
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	84	112	98
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	124	152	138
P ₂ O ₅ (kg/ha)	60	30	36
K ₂ O (kg/ha)	90	60	102
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (dawka/ha)	Ekolist Zboża - 3 l Ekolist Zboża - 3 l	Plonvit Zboża - 1,5 l	Plonvit Zboża - 1,5 l Plonvit Zboża - 2 l
Środki ochrony roślin			
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Komplet 560 SC - 0,5 l	Mustang 306 SE - 0,6 l	Expert Met 56 WG - 0,35 kg Biathlon 4D - 0,07 kg
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Sparviero - 0,075 l Sparviero - 0,075 l	–	–
tylko na poziomie a ₂			
Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha)	Topsin M 500 SC - 1,4 l	Artemis 450 EC - 2 l	Boogie Xpro 400 EC - 1 l
Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha)	Soligor 425 EC - 0,8 l	Duet Star 334 SE - 1 l	Prosaro 250 EC - 1 l
Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha)	Cerone 480 SL – 1,5	Cerone 480 SL - 1,5 l	Moddus 250 EC - 0,6 l

– " - nie stosowano

^{1/} - zależna od kompleksu rolniczej przydatności gleby i jednakowa dla odmian: 1,2,10 - 300 szt./m², pozostałe - 350 szt./m²

Tabela 3

Jęczmień ozimy. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2021

Lp.	Cecha	Chrzastowo		Falęcin		Głębokie	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Stan przed zimą (skala 9 ^o)	7,6		8,5		7,6	
2	Stan po zimie (skala 9 ^o)	7,0		8,5		7,1	
3	Martwe rośliny (%)	0		0		0	
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	21.05	22.05	27.05	27.05	23.05	25.05
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	02.07	03.07	29.06.	29.06	22.06	24.06
6	Wysokość roślin (cm)	96	90	110	105	107	104
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9 ^o)	9,0	9,0	8,5	8,8	7,2	7,9
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 ^o)	7,1	7,9	3,6	5,5	4,5	5,6
	Porażenie roślin przez choroby: (skala 9 ^o)						
9	- mączniak prawdziwy	7,1		7,8		7,0	
10	- rdza jęczmienia	7,3		9,0		5,8	
11	- rynchosporioza	8,8		8,4		9,0	
12	- plamistość siatkowa	8,3		7,0		9,0	
13	- ciemnobrunatna plamistość	7,8		9,0		9,0	
14	Masa 1000 ziaren (g)	44,6	48,2	46,9	49,2	41,2	47,0
15	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	11,9	12,3	11,1	11,0	10,1	10,7
16	Plon ziarna (przy wilgotności 14%) (dt/ha)	88,4	109,2	80,1	84,1	81,2	90,6

wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

skala 9^o: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystnypoziom agrotechniki: a₁ - przeciętny poziom agrotechniki, a₂ - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistne preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)

Tabela 4

Jęczmień ozimy. Plon ziarna w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2021

Plon ziarna w miejscowościach (% wzorca)							
Lp.	Odmiana	poziom a ₁			poziom a ₂		
		Chrzastowo	Fałęcin	Głębokie	Chrzastowo	Fałęcin	Głębokie
wzorzec, dt/ha		88,4	80,1	81,2	109,2	84,1	90,6
odmiany pastewne							
1	KWS Kosmos	104	104	96	103	102	93
2	Quadriga	97	99	100	98	103	95
3	Kaylin	100	104	109	100	106	100
4	Jakubus	102	104	102	102	100	110
5	KWS Higgins	95	87	88	103	92	95
6	Impala	96	95	101	101	96	101
7	Mirabelle	111	100	98	103	94	102
8	SU Jule	101	91	102	102	89	106
9	Yukon	93	107	103	87	104	102
10	KWS Flemming	98	98	92	100	103	87
11	Melia	93	104	105	101	106	102
12	SU Lautine ^{2rz\}	99	99	98	96	96	100
13	KWS Morris	117	99	99	111	106	99
14	Lautetia ^{2rz\}	93	109	107	92	104	106

wzorzec - wszystkie badane odmiany

^{2rz\} - odmiana o kłosie dwurzędowympoziom agrotechniki: a₁ - przeciętny poziom agrotechniki, a₂ - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistne preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)

Tabela 5

Jęczmień ozimy. Plon ziarna (% wzorca). Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

Lp.	Odmiana	zimotrwałość (skala 9 ⁰)	Plon ziarna (% wzorca)									
			Poziom a ₁					Poziom a ₂				
			2021	2020	2019	2020- 2021	2019- 2021	2021	2020	2019	2020- 2021	2019- 2021
wzorzec, dt/ha			83,2	86,9	79,2	85,1	83,1	94,7	95,4	88,6	95,1	92,9
odmiany pastewne												
1	KWS Kosmos	5,0	101	99	102	100	101	100	97	105	98	100
2	Quadriga	5,0	98	100	96	99	98	99	99	98	99	98
3	Kaylin	5,0	104	97	99	101	100	102	105	100	103	102
4	Jakubus	5,0	103	105	105	104	104	104	102	100	103	102
5	KWS Higgins	4,5	90	96	105	93	97	97	97	104	97	99
6	Impala	5,5	97	99	100	98	99	100	100	100	100	100
7	Mirabelle	5,0	103	101	100	102	102	100	101	100	101	101
8	SU Jule	5,0	98	106	100	102	101	99	102	101	101	101
9	Yukon	5,5	100	99	99	99	99	97	96	101	96	98
10	KWS Flemming	5,0	96	104		100		97	102		100	
11	Melia	5,5	101	99		100		103	103		103	
12	SU Lautine ^{2rz\}	5,0	99	104		102		97	102		100	
13	KWS Morris	4,5	106					106				
14	Lautetia ^{2rz\}	4,5	103					100				
Liczba doświadczeń			3	3	3	6	9	3	3	3	6	9

wzorzec - wszystkie badane odmiany

^{2rz\} - odmiana o kłosie dwurzędowym

zimotrwałość: 9 - bardzo duża, 5 - średnia, 1 - bardzo mała (wg COBORU)

poziom agrotechniki: a₁ - przeciętny poziom agrotechniki, a₂ - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistne preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)

Tabela 6

Jęczmień ozimy. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a_1 (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru: 2021, 2019-2021

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Mączniak prawdziwy		Rdza jęczmienia		Rynchosporioza		Plamistość siatkowa		Ciemnobrunatna plamistość	
			2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021
wzorzec (skala 9 ^o)			7,3	7,0	6,5	6,8	8,4	8,0	7,6	7,5	7,8	7,5
1	KWS Kosmos	3	-0,1	-0,3	-1,0	-0,6	-0,9	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
2	Quadriga	3	-0,3	0,0	0,2	0,0	-0,4	0,0	-0,1	-0,2	-0,8	-0,3
3	Kaylin	3	0,4	0,4	0,7	0,5	0,6	0,4	0,9	0,9	0,7	0,2
4	Jakubus	3	0,0	0,1	-1,3	-1,1	-0,4	-0,1	-0,1	-0,4	0,7	0,7
5	KWS Higgins	3	-0,6	-0,6	-2,0	-1,3	-0,9	-0,8	-0,4	-0,2	-0,3	-0,3
6	Impala	3	0,7	0,2	0,2	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	-0,3	-0,5
7	Mirabelle	3	0,0	0,2	0,7	0,5	0,1	-0,1	-0,6	-0,1	0,2	0,2
8	SU Jule	3	-0,8	-0,1	1,2	0,8	-0,4	-0,7	-0,6	-0,2	0,2	0,2
9	Yukon	3	0,4	0,1	0,0	-0,5	-0,4	-0,1	-0,1	0,3	0,2	0,2
10	KWS Flemming	2	-0,1		0,7		0,1		-0,1		0,2	
11	Melia	2	0,2		0,2		0,1		-0,4		-0,3	
12	SU Lautine ^{2rz\}	2	0,2		-0,8		0,6		0,9		0,2	
13	KWS Morris	1	-0,1		1,0		0,1		0,1		-0,3	
14	Lautetia ^{2rz\}	1	0,0		0,0		0,6		0,4		-0,3	
Liczba doświadczeń			3	8	2	6	1	4	2	6	1	3

wzorzec - wszystkie badane odmiany

^{2rzl} - odmiana o kłosie dwurzędowym

wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

Tabela 7

Jęczmień ozimy. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca).

Lata zbioru: 2021, 2019-2021

Lp	Odmiana	Liczba lat badań	Poziom a ₁								Poziom a ₂							
			Wyleganie (skala 9 ^o)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)		Wyleganie (skala 9 ^o)				Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
			w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem						w fazie dojrzałości mleczej		przed zbiorem					
			2021	2020 -2021	2021	2019 -2021	2021	2019 -2021	2021	2019 -2021	2021	2020 -2021	2021	2019 -2021	2021	2019 -2021	2021	2019 -2021
wzorzec			7,8	7,5	5,1	6,3	104	97	44,2	45,0	8,4	8,5	6,3	7,1	99	92	48,1	47,9
1	KWS Kosmos	3	0,2	-0,3	-0,6	-0,6	-4	-2	-2,0	-1,4	-0,4	-0,8	-1,0	-0,9	-5	-1	-1,3	-1,1
2	Quadriga	3	-0,1	0,1	0,4	0,1	4	4	1,8	-0,1	-0,1	0,1	0,5	0,1	7	6	1,7	0,2
3	Kaylin	3	0,4	0,8	0,6	0,4	3	2	0,5	0,0	-0,1	0,1	0,5	0,4	1	3	0,7	1,4
4	Jakubus	3	0,7	1,2	0,4	1,0	-7	-8	-2,4	-1,2	0,4	0,4	0,7	1,2	-7	-7	-2,0	-1,2
5	KWS Higgins	3	-0,3	0,7	-0,6	-0,4	-1	1	-1,3	-0,3	-0,1	0,1	-1,3	-0,7	-1	0	-2,6	-0,8
6	Impala	3	-0,3	-0,8	-0,1	-0,4	1	1	-3,6	-1,8	-0,6	-0,1	0,0	-0,3	4	3	-4,9	-2,4
7	Mirabelle	3	0,2	-0,3	0,6	0,7	4	3	3,6	2,6	0,4	0,4	0,8	0,9	3	4	3,7	3,1
8	SU Jule	3	0,4	1,1	0,8	1,0	3	1	2,4	3,0	0,1	0,3	1,2	1,1	1	0	2,6	2,2
9	Yukon	3	-0,3	-0,8	0,4	-0,1	3	1	0,1	-0,5	-0,1	-0,4	0,5	-0,1	3	0	2,3	0,0
10	KWS Flemming	2	-0,3	-0,3	-0,8		-1		-1,7		-0,1	0,1	-1,3		0		-4,4	
11	Melia	2	0,7	-0,3	0,4		7		1,2		0,4	0,4	0,2		8		0,4	
12	SU Lautine ^{2rz\}	2	-1,3	-1,5	-0,4		-1		1,4		0,4	0,1	1,0		-4		1,6	
13	KWS Morris	1	-0,8		-0,9		0		-3,4		-0,4		-1,0		1		-2,0	
14	Lautetia ^{2rz\}	1	1,2		-0,3		-10		3,5		0,4		-0,7		-12		4,1	
Liczba doświadczeń			2	3	3	9	3	9	3	9	2	3	3	8	3	9		

wzorzec - wszystkie badane odmiany

^{2rz\} - odmiana o kłosie dwurzędowym

wyleganie: wyniki pochodzą tylko z tych lat i doświadczeń, w których miało ono miejsce; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

poziom agrotechniki: a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistnie preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)

Jęczmień ozimy - odmiany ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA)

Uwagi ogólne

W roku 2021 w województwie kujawsko-pomorskim przeprowadzono jedno doświadczenie z jęczmieniem ozimym z udziałem 4 odmian ze Wspólnotowego katalogu zlokalizowane w ZDOO Głębokie. Był to pierwszy rok badań odmian jęczmienia ozimego z CCA.

W doświadczeniach badano odmiany w warunkach polowych identycznych jak w doświadczeniach PDO. Wzorcami wyznaczonymi przez COBORU dla odmian z CCA były: Jakubus, Mirabelle i KWS Morris.

Doświadczenia wykonano prawidłowo, a jego wyniki publikujemy w opracowaniu.

Doświadczenie prowadzono na dwóch poziomach agrotechniki.

Tabela 1

Jęczmień ozimy. Odmiany badane. Rok zbioru: 2021

Lp.	Odmiana	Wpis w innym kraju UE	Jednostka zgłaszająca
1	Adalina	2018	Saatbau Polska Sp. z o.o.
2	Aleksandra	Po 3 roku badań	IGP Polska Sp. z o.o. sp.k.
3	Lentia	2016	Saatbau Polska Sp. z o.o.
4	Padura	2013	IGP Polska Sp. z o.o. sp.k.

Tabela 2

Jęczmień ozimy. Plon ziarna (% wzorca) i porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a_1 (odchylenia od wzorca). Rok zbioru: 2021

Lp	Odmiana	Zimotrwałość	Poziom a_1	Poziom a_2	Mączniak prawdziwy	Rdza jęczmienia
wzorzec dt/ha; skala 9⁰			81,2	91,7	6,9	5,6
1	Jakubus	5,0	102	109	0,1	-1,6
2	Mirabelle	5,0	98	101	0,1	1,4
3	KWS Morris	4,5	99	98	0,6	1,9
4	Adalina	4,0	96	108	0,1	-1,6
5	Aleksandra	4,0	103	101	0,1	0,9
6	Lentia	4,0	96	104	-1,4	-2,1
7	Padura	4,0	104	103	0,1	0,4

wzorzec - wszystkie odmiany badane w doświadczeniu PDO

a_2 - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistne preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami
wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

zimotrwałość: 9 - bardzo duża, 5 - średnia, 1 - bardzo mała (wg COBORU)

Tabela 3

Jęczmień ozimy. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca).

Lata zbioru: 2021

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Poziom a ₁				Poziom a ₂			
			Wyleganie (skala 9 ^o)		Wysokość roślin (cm)	Masa 1000 ziaren (g)	Wyleganie (skala 9 ^o)		Wysokość roślin (cm)	Masa 1000 ziaren (g)
			w fazie dojrzałości mleczonej	przed zbiorem			w fazie dojrzałości mleczonej	przed zbiorem		
wzorzec			7,4	4,5	106	42,1	8,1	5,8	101	47,9
1	Jakubus	1	0,6	-0,5	-5	-5,3	0,4	0,2	-3	-3,7
2	Mirabelle	1	0,1	0,0	6	3,5	0,4	0,2	5	3,8
3	KWS Morris	1	-0,4	-0,5	0	-2,9	-1,1	-0,8	1	0,3
4	Adalina	1	0,1	0,0	-4	1,7	0,9	0,2	-7	2,9
5	Aleksandra	1	0,1	-0,5	0	-0,9	-0,1	0,2	-5	-4,4
6	Lentia	1	1,6	0,0	-12	2,1	0,9	2,2	-11	6,8
7	Padura	1	1,6	0,5	-4	9,8	0,4	1,2	-4	7,2
Liczba doświadczeń			1	1	1	1	1	1	1	1

wzorzec - wszystkie odmiany badane w doświadczeniu PDO

wyleganie: wyniki wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

poziom agrotechniki: a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistnie preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)