

Łódzki Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego

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

Łubin wąskolistny 2022



województwo ^Ł
łódzkie



Sulejów, marzec 2023

**Przewodniczący Łódzkiego Zespołu
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego
dr inż. Przemysław Majchrowski**

Stacja Koordynująca PDO w woj. łódzkim
CENTRALNY OŚRODEK BADAŃ 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
www.sulejow.coboru.gov.pl

Opracowanie: mgr inż. Joanna Kilańczyk
Redakcja merytoryczna: dr inż. Przemysław Majchrowski

Wydawca: SDOO w Sulejowie

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

Łubin wąskolistny ma znaczny udział w strukturze zasiewów roślin strączkowych grubonasiennych, wynikający z zadowalającego plonowania. Różnorodność odmianowa umożliwia wielokierunkowe wykorzystanie tego gatunku. Odmiany o niskiej zawartości alkaloidów mogą być uprawiane na nasiona i wykorzystane w produkcji pasz jako wartościowy komponent białkowy. Odmiany o wysokiej zawartości alkaloidów (gorzkie) są przydatne do upraw poplonowych na przyoranie, zwłaszcza w rejonach żerowania dzikiej zwierzyny. Uprawa łubinu wąskolistnego zapewnia wiele korzyści. Gatunek ten pozostawia po sobie bardzo wartościowe stanowisko dla roślin następczych i wpływa na zwiększenie ich plonowania. W wyniku symbiozy z bakteriami brodawkowymi wiążącymi wolny azot z powietrza wzbogaca glebę, co zmniejsza nakłady na nawozy azotowe. Głęboki i silnie rozwinięty system korzeniowy łubinu spulchnia podglebie i przemieszcza z głębszych warstw gleby składniki mineralne (fosfor, potas, wapń) pozostawiając je uprawom następczym, o płytszym systemie korzeniowym. Łubin wąskolistny, jak również inne rośliny bobowate, odgrywają ważną rolę w tworzeniu modelu zrównoważonego i przyjaznego środowiska rolnictwa, do którego dąży UE.

W Krajowym rejestrze znajduje się 30 odmian łubinu wąskolistnego, z czego 22 to odmiany o niesamokończącym typie wzrostu i niskiej zawartości alkaloidów, 6 o samokończącym typie wzrostu i 2 niesamokończące odmiany gorzkie (o wysokiej zawartości alkaloidów). W 2022 roku zarejestrowano nową odmianę – SM Orion.

W doświadczeniach porejestrowych, realizowanych na terenie województwa łódzkiego w 2022 roku badano 17 odmian łubinu wąskolistnego. Doświadczenia zlokalizowano w ZDOO w Lućmierzu i SDOO w Sulejowie. W publikacji znajdują się również wyniki z ZDOO w Kawęczynie i ZDOO w Kochcicach. W publikacji nie zamieszczono wyników z ZDOO w Lućmierzu w związku z wcześniejszym zakończeniem doświadczenia w 2022 roku. Doświadczenia prowadzone były na jednym poziomie agrotechnicznym, bez ochrony fungicydowej.

Plonowanie łubinu wąskolistnego w doświadczeniach w 2022 roku kształtowało się na poziomie 23,5 dt/ha. Najwyższy plon uzyskano w Kawęczynie 27,9 dt/ha, najniższy w Sulejowie 19,0 dt/ha. Najlepiej plonowała odmiana Agat. Najbardziej równomiernie dojrzewały odmiany Roland, Dalbor, Bazalt, Swing i Homer. Jednym z głównych elementów struktury plonu jest masa tysiąca nasion. Najdorodniejszymi nasionami charakteryzowały się odmiany: Agat i Bolero.

Porażenie roślin przez choroby było sporadyczne. Najczęściej występowały: zgorzel naczyniowa, antraknoza i opadlina liści. Najmniej wrażliwe na zgorzel naczyniową były odmiany: Koral i Tango, natomiast na antraknozę - Koral i Bazalt. Małą wrażliwość na opadzinę liści wykazały odmiany: Tango, Rumba i Koral.

Biorąc pod uwagę wyniki uzyskane z doświadczeń porejestrowych Łódzki Zespół PDO zdecydował o utworzeniu dla łubinu wąskolistnego Listy Odmian Zalecanych do uprawy na terenie województwa (LOZ). Lista jest efektywną formą rekomendacji najodpowiedniejszych odmian do praktyki rolniczej. W dużym stopniu pozwala ograniczać napływ odmian, których uprawa może łączyć się z ryzykiem.

Lista odmian zalecanych do uprawy w woj. łódzkim obejmuje 7 odmian:

1. Agat
2. Dalbor
3. Furman
4. Regent
5. Roland
6. Swing
7. Zorba

Tabela 1. **Łubin wąskolistny**. Odmiany badane. Rok zbioru: 2022

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
odmiany niesamokończące				
1	Dalbor	2011	2019	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
2	Tango	2012		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
3	Rumba	2015		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
4	Salsa	2015		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
5	Bolero	2016		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
6	Koral	2016		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
7	Roland	2017	2019	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
8	Samba	2017		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
9	Agat	2019	2021	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
10	Bazalt	2019		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
11	Swing	2019	2022	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
12	Furman	2020	2023	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
13	Twist	2020		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
14	Zorba	2021	2023	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
15	SM Orion	2022		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
odmiany samokończące				
16	Regent	2009	2022	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
17	Homer	2018		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin

Tabela 2. **Łubin wąskolistny**. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2022.

Miejscowość	Sulejów	Kochcice	Kawęczyn
Powiat	Piotrkowski	lubliniecki	sochaczewski
Kompleks rolniczej przydatności gleby	żytni dobry	żytni bardzo dobry	żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	III b	IV a	III b
pH gleby w KCl	6,5	6,6	6,4
Przedplon	Kukurydza	pszenżyto ozime	pszenica jara
Data siewu (dzień, m-c, rok)	26.03.2022	25.03.2022	29.03.2022
Obsada nasion (szt/m ²)	100-120	100	100
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	27.07.2022	5.08.2022	3.08.2022
Nawożenie mineralne			
N (kg/ha)	—	6	9
P₂O₅ (kg/ha)	30	20	30
K₂O (kg/ha)	45	30	45
Środki ochrony roślin			
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Wing P 462,5 EC – 2,5 l Boxer 800 EC – 1,0 l	Wing P 462,5 EC – 4,0 l	Boxer 800 EC – 3,5 l
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	—	Mospilan 20 SP – 2 × 0,2 kg	—
Inne zabiegi			
Preparat biologiczny do zaprawiania nasion (nazwa)	Nitragina	Nitragina	Nitragina

Tabela 3. **Łubin wąskolistny**. Warunki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2022

Lp.	Cecha	Sulejów	Kochcice	Kawęczyn
1	Termin początku kwitnienia (dzień, m-c)	01.06.	03.06.	03.06.
2	Termin dojrzałości technicznej (dzień, m-c)	12.07.	21.07.	13.07.
3	Ocena równomierności dojrzewania (skala 9 ^o)	8,4	6,8	8,2
4	Wysokość roślin (cm)	52	64	59
5	Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia (skala 9 ^o)	9,0	8,4	8,9
6	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 ^o)	9,0	8,4	8,9
7	Porażenie przez brunatną plamistość (skala 9 ^o)	9,0	9,0	9,0
8	Porażenie przez antraknozę (skala 9 ^o)	9,0	7,7	9,0
9	Porażenie przez mączniaka rzekomego (skala 9 ^o)	9,0	9,0	9,0
10	Porażenie przez zgorzel naczyniową (skala 9 ^o)	7,7	8,2	7,7
11	Porażenie przez opadzinę liści (skala 9 ^o)	9,0	6,5	9,0
12	Masa 1000 nasion (g)	113,3	136,5	137,7
13	Wilgotność nasion podczas zbioru (%)	10,8	11,1	17,3
14	Plon nasion (dt/ha)	19,0	23,7	27,9

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

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

Tabela 4. **Łubin wąskolistny**. Plon nasion w miejscowościach, plon nasion w latach 2022, 2021, 2020.

Lp.	Odmiana	Plon nasion odmian w miejscowościach (% wzorca) Rok zbioru 2022			Plon nasion (% wzorca)			
		Sulejów	Kochcice	Kawęczyn	2022	2021	2020	Średnia 2020-2022
Wzorzec, dt z ha		19,0	23,7	27,9	23,5	21,8	22,4	22,6
odmiany niesamokończące								
1	Dalbor	103	105	100	103	105	110	106
2	Tango	81	94	100	92	108	93	97
3	Rumba	88	91	91	90	79	85	85
4	Salsa	109	109	104	107	98	95	100
5	Bolero	118	97	104	106	102	97	102
6	Koral	102	86	106	98	101	103	101
7	Roland	100	112	102	105	103	122	110
8	Samba	103	95	99	99	97	95	97
9	Agat	110	119	97	109	116	114	113
10	Bazalt	94	102	85	94	90	87	90
11	Swing	108	97	105	103	107	95	102
12	Furman	108	104	102	105	103	125	111
13	Twist	73	96	103	91	100	92	94
14	Zorba	109	101	97	102	101	—	102*
15	SM Orion	110	94	108	104	—	—	—
odmiany samokończące								
16	Regent	100	94	96	97	101	95	98
17	Homer	82	100	101	94	88	93	92

Wzorzec – w roku 2022 - wszystkie badane odmiany, w 2021 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Koral, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Furman, Twist i Zorba, w 2020 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Koral, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Furman i Twist.

Wyniki z lat 2020 i 2021 pochodzą z SDOO w Sulejowie, ZDOO w Lućmierzu i ZDOO w Kawęczynie.

* - średnia z dwóch lat.

Tabela 5. **Łubin wąskolistny**. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021, 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wysokość roślin		Wyleganie roślin przed zbiorem		Ocena równomierności dojrzewania		Masa 1000 nasion	
			2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
Wzorzec (cm, skala 9°, g)			58	63	8,8	7,7	7,8	8,0	129,2	135,1
odmiany niesamokończące										
1	Dalbor	3	-4	-3	0,1	0,3	0,5	0,0	-20,4	-15,7
2	Tango	3	4	5	-0,1	0,1	-0,6	-0,3	11,9	11,7
3	Rumba	3	5	6	-0,2	-0,4	-0,1	0,0	10,6	2,4
4	Salsa	3	3	1	-0,3	-0,8	-0,1	-0,1	-8,1	-5,9
5	Bolero	3	2	-0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	16,9	12,2
6	Koral	3	3	3	0,2	0,3	-0,2	-0,1	8,2	10,5
7	Roland	3	-4	0	0,1	0,2	1,0	0,4	-9,7	-1,0
8	Samba	3	2	3	-0,1	-0,6	-0,6	-0,2	12,0	10,4
9	Agat	3	-2	0	0,1	0,1	-0,5	-0,4	17,4	15,2
10	Bazalt	3	2	2	0,0	0,1	0,3	0,2	-0,5	-4,6
11	Swing	3	2	1	-0,1	0,1	0,3	0,2	-12,8	-11,7
12	Furman	3	-2	-2	0,1	-0,1	0,0	0,0	-4,9	0,1
13	Twist	3	-3	-3	0,0	0,2	0,0	-0,0	6,0	1,0
14	Zorba	2	-1	1	0,1	0,2*	-0,1	-0,1*	-6,0	-8,2*
15	SM Orion	1	3	—	0,1	—	0,0	—	0,1	—
odmiany samokończące										
16	Regent	3	2	-3	-0,1	0,2	0,0	0,1	-9,9	-12,8
17	Homer	3	-13	-11	0,0	0,2	0,4	0,2	-10,9	-6,4
Liczba doświadczeń			3	9	3	9	3	9	3	9

Wzorzec – w roku 2022 - wszystkie badane odmiany, w 2021 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Koral, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Furman, Twist i Zorba, w 2020 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Koral, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Furman i Twist.

Wyniki z lat 2020 i 2021 pochodzą z SDOO w Sulejowie, ZDOO w Lućmierzu i ZDOO w Kawęczynie.

* - wyniki z lat: 2021, 2022

Tabela 6. **Łubin wąskolistny**. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021, 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Termin początku kwitnienia		Termin dojrzałości technicznej		Zawartość białka ogólnego	Zawartość alkaloidów
			2022	2020-2022	2022	2020-2022		
Wzorzec (liczba dni od początku roku)			155	160	198	207	% s.m	% s.m
odmiany niesamokończące								
1	Dalbor	3	-1	-1	-3	-1	29,4	0,015
2	Tango	3	1	1	2	2	30,4	0,022
3	Rumba	3	2	1	1	1	31,1	0,022
4	Salsa	3	0	-0	0	-0	30,0	0,014
5	Bolero	3	0	0	0	-0	29,2	0,014
6	Koral	3	2	1	1	2	29,0	0,016
7	Roland	3	-3	-2	-2	-1	29,2	0,015
8	Samba	3	2	2	1	1	30,5	0,021
9	Agat	3	0	0	0	1	29,8	0,020
10	Bazalt	3	1	2	-2	-1	29,9	0,011
11	Swing	3	1	1	0	-1	29,3	0,016
12	Furman	3	0	-1	0	0	29,1	0,016
13	Twist	3	2	1	1	1	29,7	0,016
14	Zorba	2	-2	-1*	-1	-1*	30,3	0,015
15	SM Orion	1	-2	—	0	—	30,1	0,010
odmiany samokończące								
16	Regent	3	-2	-2	-1	-1	28,6	0,014
17	Homer	3	-2	-2	0	-0	29,1	0,016
Liczba doświadczeń			3	9	3	9	7	5

Wzorzec – w roku 2022 - wszystkie badane odmiany, w 2021 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Koral, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Furman, Twist i Zorba, w 2020 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Koral, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Furman i Twist.

Wyniki z lat 2020 i 2021 pochodzą z SDOO w Sulejowie, ZDOO w Lućmierzu i ZDOO w Kawęczynie.

Terminy kwitnienia i dojrzałości badanych odmian przedstawione są w procentach wzorca. Najniższa wartość oznacza, że odmiana jest najwcześniejsza.

* - wyniki z lat: 2021, 2022

Tabela 7. **Łubin wąskolistny**. Porażenie odmian przez choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2022, 2021, 2020.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Antraknoza		Opadzina liści		Zgorzel naczyniowa	
			2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
Wzorzec (skala 9^o)			7,7	7,9	6,5	7,8	7,9	7,7
odmiany niesamokończące								
1	Dalbor	3	0,3	0,3	-0,5	-0,1	0,0	0,0
2	Tango	3	0,3	0,4	1,2	0,4	0,3	0,3
3	Rumba	3	0,3	0,0	1,2	0,4	0,0	-0,1
4	Salsa	3	-0,7	-0,3	0,2	0,0	0,0	-0,4
5	Bolero	3	0,3	0,0	-0,1	0,0	-0,9	-0,3
6	Koral	3	0,9	0,6	0,9	0,3	0,5	0,3
7	Roland	3	-0,7	-0,2	-0,1	-0,3	0,1	-0,1
8	Samba	3	0,3	-0,1	0,2	0,0	-0,4	-0,1
9	Agat	3	0,6	0,4	0,5	0,2	0,0	0,1
10	Bazalt	3	0,9	0,5	0,5	0,2	0,0	0,0
11	Swing	3	0,3	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,2
12	Furman	3	-0,4	0,0	-1,1	-0,3	0,1	0,0
13	Twist	3	0,6	-0,2	0,5	0,2	0,1	0,2
14	Zorba	2	0,6	0,3*	0,5	0,3*	-0,4	-0,4*
15	SM Orion	1	-0,4	—	0,2	—	0,2	—
odmiany samokończące								
16	Regent	3	-1,1	-0,5	-1,5	-0,4	0,1	0,0
17	Homer	3	-1,7	-0,9	-2,8	-0,9	0,0	0,1
Liczba doświadczeń			1	6	1	3	3	7

Wzorzec – w roku 2022 - wszystkie badane odmiany, w 2021 i 2020 - wszystkie badane odmiany, których dane znajdują się w tabeli w danym roku.

Wyniki pochodzą z doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła.

* - wyniki z lat: 2021, 2022