

Łódzki Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego

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

Łubin wąskolistny 2021



województwo
łódzkie



Sulejów, marzec 2022

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

Stacja Koordynująca PDO w woj. łódzkim
CENTRALNY OŚRODEK BADANIA 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

Łubin wąskolistny ma znaczny udział w strukturze zasiewów roślin strączkowych grubonasiennych. 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 31 odmian łubinu wąskolistnego, z czego 23 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 2021 roku zarejestrowano nową odmianę: Zorba.

W doświadczeniach porejestrowych, realizowanych na terenie województwa łódzkiego w 2021 roku badano 19 odmian łubinu wąskolistnego. Doświadczenia zlokalizowano w ZDOO w Lućmierzu i SDOO w Sulejowie. W publikacji znajdują się również wyniki z ZDOO w Kawęczynie. Doświadczenia prowadzone były na jednym poziomie agrotechnicznym, bez ochrony fungicydowej.

Plonowanie łubinu wąskolistnego w doświadczeniach w 2021 roku kształtowało się na poziomie 21,7 dt/ha. Najwyższy plon uzyskano w Kawęczynie 31,3 dt/ha, najniższy w Lućmierzu 13,4 dt/ha. Najlepiej plonowały odmiany: Dalbor, Tango, Neron, Roland, Agat, Swing i Furman. Najbardziej równomiernie dojrzewały odmiany: Neron, Roland, Bazalt, Swing, i Szot. Jednym z głównych elementów struktury plonu jest masa tysiąca nasion. Najdorodniejszymi nasionami charakteryzowały się odmiany: Tango, Bolero, Koral, Roland, Samba, i Agat. Porażenie roślin przez choroby było sporadyczne. Przez trzy lata badań na jednym z doświadczeń pojawiła się brunatna plamistość, na dwóch opadzi na liści, nieco częściej występowała antraknoza i zgorzel naczyniowa. Małą wrażliwość na antraknozę wykazały odmiany: Tango i Agat, natomiast najmniej wrażliwa na zgorzel naczyniową była odmiana Tango. Na opadzinę liści wrażliwa była odmiana Roland.

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 województwie łódzkim obejmuje 7 odmian:

1. **Agat**
2. **Dalbor**
3. **Neron**
4. **Regent**
5. **Roland**
6. **Swing**
7. **Szot**

Tabela 1. **Łubin wąskolistny**. Odmiany badane. Rok zbioru: 2021

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	Jowisz	2016		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
7	Koral	2016		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
8	Neron	2017	2022	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
9	Roland	2017	2019	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
10	Samba	2017		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
11	Agat	2019	2021	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
12	Bazalt	2019		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
13	Swing	2019	2022	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
14	Furman	2020		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
15	Twist	2020		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
16	Zorba	2021		Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
odmiany samokończące				
17	Regent	2009	2022	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
18	Homer	2018		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
19	Szot	2018	2022	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce

Tabela 2. **Łubin wąskolistny**. Warunki polowe doświadczalni. Rok zbioru: 2021

Miejscowość		Sulejów	Lućmierz	Kawęczyn
Powiat		piotrkowski	zgierski	sochaczewski
Kompleks rolniczej przydatności gleby		żytni dobry	żytni dobry	żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby		III a	IV b	III
pH gleby w KCl		6,5	5,2	5,2
Przedplon		pszenica ozima	pszenżyto ozime	pszenica jara
Data siewu	(dzień, m-c, rok)	26.03.2021	12.04.2021	31.03.2021
Obsada nasion	(szt/m ²)	100-120	100-120	100
Data zbioru	(dzień, m-c, rok)	30.07.2021	13.08.2021	3.08.2021
Nawożenie mineralne				
N	(kg/ha)	3,5	10	—
P₂O₅	(kg/ha)	35	30	30
K₂O	(kg/ha)	163	60	45
Środki ochrony roślin				
Herbicyd	(nazwa, dawka/ha)	Wing P 462,5 EC – 2,5 l Boxer 800 EC – 1,0 l	Stomp Aqua 445 SC – 2,6 l Fusilade Forte 150 EC – 1,6 l	Boxer 800 EC – 3,5 l
Insektycyd	(nazwa, dawka/ha)	—	Kobe 20 SP – 0,2 kg	—
Inne zabiegi				
Preparat biologiczny do zaprawiania nasion	(nazwa)	Nitragina	Nitragina	Nitragina

Tabela 3. **Łubin wąskolistny**. Warunki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2021

Lp.	Cecha		Sulejów	Lućmierz	Kawęczyn
1	Termin początku kwitnienia	(dzień, m-c)	08.06.	16.06.	04.06.
2	Termin dojrzałości technicznej	(dzień, m-c)	25.07.	30.07.	20.07.
3	Ocena równomierności dojrzewania	(skala 9°)	8,1	8,9	8,2
4	Wysokość roślin	(cm)	55	55	74
5	Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia	(skala 9°)	9,0	9,0	7,5
6	Wyleganie roślin przed zbiorem	(skala 9°)	9,0	8,0	7,0
7	Porażenie przez brunatną plamistość	(skala 9°)	9,0	7,9	9,0
8	Porażenie przez antraknozę	(skala 9°)	9,0	8,8	7,5
9	Porażenie przez mączniaka rzekomego	(skala 9°)	9,0	9,0	9,0
10	Porażenie przez zgorzel naczyniową	(skala 9°)	6,2	9,0	7,8
11	Porażenie przez opadzinę liści	(skala 9°)	9,0	8,9	9,0
12	Masa 1000 nasion	(g)	140,8	129,7	120,6
13	Wilgotność nasion podczas zbioru	(%)	15,7	15,7	16,4
14	Plon nasion	(dt/ha)	20,5	13,4	31,3

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

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

Tabela 4. **Łubin wąskolistny**. Plon nasion (% wzorca) rok zbioru 2021. Plon nasion (% wzorca) lata zbioru 2019-2021.

Lp.	Odmiana	Plon nasion odmian w miejscowościach (% wzorca)			Plon nasion (% wzorca)			
		Rok zbioru 2021			2021	2020	2019	Średnia
Wzorzec, dt z ha		20,5	13,4	31,3	21,7	22,4	28,3	24,1
odmiany niesamokończące								
1	Dalbor	99	112	106	106	110	107	108
2	Tango	104	119	101	108	93	102	101
3	Rumba	90	80	69	80	85	99	88
4	Salsa	102	106	88	99	95	98	97
5	Bolero	96	115	95	102	97	99	99
6	Jowisz	82	72	111	88	107	93	96
7	Koral	109	90	105	101	103	107	104
8	Neron	96	121	106	108	107	101	105
9	Roland	98	112	100	103	122	110	112
10	Samba	107	87	98	97	95	101	98
11	Agat	111	128	111	117	114	105	112
12	Bazalt	96	89	87	91	87	97	92
13	Swing	113	95	114	107	95	112	105
14	Furman	95	119	96	103	125	—	114*
15	Twist	106	85	110	100	92	—	96*
16	Zorba	105	97	103	102	—	—	—
odmiany samokończące								
17	Regent	102	89	111	101	95	85	94
18	Homer	93	86	87	89	93	93	92
19	Szot	94	99	98	97	86	91	91

Wzorzec – w roku 2021 - wszystkie badane odmiany, w 2020 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Jowisz, Koral, Neron, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Furman, Twist, Regent, Homer, Szot, w 2019 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Jowisz, Koral, Neron, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Regent, Homer, Szot.

* - średnia z dwóch lat

Tabela 5. **Łubin wąskolistny**. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wysokość roślin		Wyleganie roślin przed zbiorem		Ocena równomierności dojrzewania		Masa 1000 nasion	
			2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021
Wzorzec (cm, skala 9°, g)			61	66	8,0	7,4	8,4	8,1	130,4	138,3
<i>odmiany niesamokończące</i>										
1	Dalbor	3	-2	-3	0,2	0,6	-0,2	-0,2	-5,9	-10,6
2	Tango	3	5	4	0,2	0,1	-0,2	-0,2	10,0	8,8
3	Rumba	3	5	5	-0,8	-0,7	0,0	0,0	0,1	-1,5
4	Salsa	3	1	-0	-0,9	-1,0	-0,2	-0,0	2,4	-5,8
5	Bolero	3	-1	-2	0,3	-0,4	-0,2	-0,1	9,4	9,4
6	Jowisz	3	4	1	0,3	0,5	-0,3	-0,3	3,1	6,1
7	Koral	3	4	2	0,1	0,3	-0,1	0,1	10,3	8,7
8	Neron	3	2	0	-0,0	-0,7	0,3	-0,0	-2,1	-4,7
9	Roland	3	1	0	0,1	0,5	0,3	-0,0	7,4	4,0
10	Samba	3	3	3	-0,7	-1,3	-0,1	-0,0	9,4	7,4
11	Agat	3	-0	1	0,3	0,2	-0,4	-0,3	7,6	11,8
12	Bazalt	3	1	3	0,3	0,4	0,3	0,1	-15,3	-7,5
13	Swing	3	-0	1	0,1	0,4	0,3	0,2	-1,8	-11,4
14	Furman	2	-2	-2*	-0,0	-0,1*	-0,1	0,1*	-0,0	2,3*
15	Twist	2	-6	-4*	0,2	0,3*	-0,1	-0,0*	-1,0	-1,8*
16	Zorba	1	2	—	0,2	—	-0,2	—	-10,4	—
<i>odmiany samokończące</i>										
17	Regent	3	-6	-5	0,2	0,5	0,1	0,3	-17,4	-13,8
18	Homer	3	-11	-8	-0,2	0,5	0,2	0,2	-4,1	-3,5
19	Szot	3	0	-0	-0,1	-0,1	0,6	0,3	-1,5	5,8
Liczba doświadczeń			3	9	3	9	3	9	3	9

Wzorzec – w roku 2021 - wszystkie badane odmiany, w 2020 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Jowisz, Koral, Neron, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Furman, Twist, Regent, Homer, Szot, w 2019 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Jowisz, Koral, Neron, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Regent, Homer, Szot.

* - wyniki z lat: 2020, 2021.

Tabela 6. **Łubin wąskolistny**. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Termin początku kwitnienia		Termin dojrzałości technicznej		Zawartość białka ogólnego	Zawartość alkaloidów
			2021	2019-2021	2021	2019-2021		
Wzorzec (liczba dni od początku roku)			161	159	204	203	% s.m	% s.m
odmiany niesamokończące								
1	Dalbor	3	0	-0	0	-0	29,9	—
2	Tango	3	0	1	1	2	30,6	—
3	Rumba	3	1	1	0	0	30,5	0,024
4	Salsa	3	-1	-0	-1	-0	30,8	0,016
5	Bolero	3	1	-0	-1	-1	28,9	0,017
6	Jowisz	3	0	-1	1	1	29,8	0,011
7	Koral	3	2	1	1	1	29,1	0,019
8	Neron	3	1	1	1	0	28,2	0,018
9	Roland	3	-2	-2	-1	-1	28,9	0,012
10	Samba	3	1	2	1	1	30,3	0,025
11	Agat	3	0	-0	1	1	29,5	0,017
12	Bazalt	3	2	2	0	-0	30,5	0,012
13	Swing	3	1	1	-1	-1	28,9	0,020
14	Furman	2	-1	-1	0	0	29,1	0,017
15	Twist	2	1	1	0	0	28,9	0,019
16	Zorba	1	-1		-1		30,2	0,019
odmiany samokończące								
17	Regent	3	-2	-2	-1	-1	28,8	0,013
18	Homer	3	-2	-2	0	-1	28,8	0,016
19	Szot	3	1	1	-1	-1	28,2	0,017
Liczba doświadczeń			3	9	3	9	28	15

Wzorzec – w roku 2021 - wszystkie badane odmiany, w 2020 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Jowisz, Koral, Neron, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Furman, Twist, Regent, Homer, Szot, w 2019 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Jowisz, Koral, Neron, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Regent, Homer, Szot. Terminy kwitnienia i dojrzałości badanych odmian przedstawione są w odchyleniach od wzorca. Najniższa wartość oznacza, że odmiana jest najwcześniejsza.

* - wyniki z lat: 2020, 2021.

Tabela 7. **Łubin wąskolistny**. Porażenie odmian przez choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Antraknoza		Opadzina liści		Zgorzel naczyniowa	
			2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021
Wzorzec (skala 9°)			8,2	8,2	8,9	8,5	7,0	7,7
<i>odmiany niesamokończące</i>								
1	Dalbor	3	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,3
2	Tango	3	0,5	0,2	0,1	0,0	0,5	0,3
3	Rumba	3	-0,2	-0,1	0,1	0,0	-0,0	0,0
4	Salsa	3	-0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,5
5	Bolero	3	0,2	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,2
6	Jowisz	3	-0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1
7	Koral	3	0,3	0,3	0,1	0,0	0,2	0,1
8	Neron	3	0,3	-0,1	0,1	0,0	0,3	0,2
9	Roland	3	0,3	0,1	-0,9	-0,5	-0,5	-0,2
10	Samba	3	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	0,0	0,1
11	Agat	3	0,5	0,2	0,1	0,0	0,2	-0,0
12	Bazalt	3	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,2
13	Swing	3	-0,2	-0,1	0,1	0,0	0,3	0,1
14	Furman	2	0,3	0,3	0,1	0,0	-0,2	-0,1
15	Twist	2	-0,9	-0,6	0,1	0,0	0,2	0,2
16	Zorba	1	-0,0	—	0,1	—	-0,3	—
<i>odmiany samokończące</i>								
17	Regent	3	-0,3	-0,1	0,1	0,0	-0,7	-0,0
18	Homer	3	-0,7	-0,4	0,1	0,0	0,0	0,2
19	Szot	3	-0,0	-0,2	0,1	0,0	-0,0	0,0
Liczba doświadczeń			2	7	1	2	2	6

Wzorzec – w roku 2021 - wszystkie badane odmiany, w 2020 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Jowisz, Koral, Neron, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Furman, Twist, Regent, Homer, Szot, w 2019 – Dalbor, Tango, Rumba, Salsa, Bolero, Jowisz, Koral, Neron, Roland, Samba, Agat, Bazalt, Swing, Regent, Homer, Szot.

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