

Łódzki Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego

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

Łubin wąskolistny 2017-2019



Sulejów, marzec 2020

**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.pl
www.sulejow.coboru.pl

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

Wydawca: SDOO w Sulejowie

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 nim glebę, umożliwia w ten sposób zmniejszenie nakładów 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 2019 roku zarejestrowano 3 nowe odmiany: Agat, Bazalt oraz Swing.

W doświadczeniach porejestrowych, realizowanych na terenie województwa łódzkiego w 2019 roku badano 21 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. Doświadczenia prowadzone były na jednym poziomie agrotechnicznym, bez ochrony fungicydowej.

Plonowanie łubinu wąskolistnego w ww. doświadczeniach w 2019 roku kształtowało się na poziomie 27,8 dt/ha. Najwyższy plon uzyskano w Kawęczynie 37,6 dt/ha, najniższy w Sulejowie 20,4 dt/ha. Najlepiej plonowały odmiany: Dalbor, Koral, Roland i Swing. Najbardziej równomiernie dojrzewały odmiany: Heros, Wars, Boruta, Regent i Homer. Jednym z głównych elementów struktury plonu jest masa tysiąca nasion. Najdorodniejszymi nasionami charakteryzowały się odmiany: Bolero, Jowisz, Tytan, Agat i Szot. Porażenie roślin przez choroby było sporadyczne. Przez trzy lata badań na jednym z doświadczeń pojawiła się opadź liści, nieco częściej występowała antraknoza i zgorzel naczyniowa. Wiele spośród badanych odmian wykazało małą wrażliwość na antraknozę. Najmniej wrażliwe na porażenie przez opadź liści były odmiany Koral i Szot, natomiast przez zgorzel naczyniową Tango, Rumba i Bazalt.

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.

Odmiany łubinu wąskolistnego wstępnie rekomendowane do uprawy na terenie województwa łódzkiego: Dalbor^R, Roland^R, Salsa^R.

Tabela 1.

Łubin wąskolistny. Odmiany badane. Rok zbioru: 2019

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
<i>odmiany niesamokończące</i>				
1	Dalbor	2011	2019 ^R	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
2	Heros	2011		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
3	Tango	2012		Poznańska Hodowla Roślin sp. Z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
4	Kurant	2014		Poznańska Hodowla Roślin sp. Z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
5	Wars	2014		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
6	Rumba	2015		Poznańska Hodowla Roślin sp. Z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
7	Salsa	2015	2019 ^R	Poznańska Hodowla Roślin sp. Z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
8	Bolero	2016		Poznańska Hodowla Roślin sp. Z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
9	Jowisz	2016		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
10	Koral	2016		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
11	Tytan	2016		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
12	Neron	2017		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
13	Roland	2017	2019 ^R	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
14	Samba	2017		Poznańska Hodowla Roślin sp. Z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
15	Agat	2019		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
16	Bazalt	2019		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
17	Swing	2019		Poznańska Hodowla Roślin sp. Z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
<i>odmiany samokończące</i>				
18	Boruta	2002		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
19	Regent	2009		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
20	Homer	2018		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin
21	Szot	2018		Poznańska Hodowla Roślin sp. Z o.o., ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce

^R- odmiana wstępnie rekomendowana

Tabela 2. Łubin wąskolistny. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2019

Miejscowość		Kawęczyn	Lućmierz	Sulejów
Powiat		sochaczewski	zgierski	piotrkowski
Kompleks rolniczej przydatności gleby		pszenny wadliwy	żytni dobry	żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby		III	IV b	III b
pH gleby w KCl		6,9	5,4	6,4
Przedplon		pszenica ozima	owies	pszenżyto ozime
Data siewu	(dzień, m-c, rok)	1.04.2019	4.04.2019	29.03.2019
Obsada nasion	(szt/m ²)	100-120	100-120	100-120
Data zbioru	(dzień, m-c, rok)	18.07.2019	23.07.2019	16.07.2019
Nawożenie mineralne				
N	(kg/ha)	30	10	—
P₂O₅	(kg/ha)	—	30	30
K₂O	(kg/ha)	—	60	60
Środki ochrony roślin				
Herbicyd	(nazwa, dawka/ha)	Boxer 800 EC – 3,5 l	Stomp Aqua 445 SC – 2,6 l	Boxer 800 EC – 4,0 l
Insektycyd	(nazwa, dawka/ha)	—	—	Karate Zeon 050 CS – 0,15 l
Inne zabiegi				
Preparat biologiczny do zaprawiania nasion	(nazwa)	Nitragina	Nitragina	Nitragina

Tabela 3. Łubin wąskolistny. Warunki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2019

Lp.	Cecha		Kawęczyn	Lućmierz	Sulejów
1	Termin początku kwitnienia	(dzień, m-c)	31.05.	4.06.	1.06.
2	Termin dojrzałości technicznej	(dzień, m-c)	1.07.	8.07.	4.07.
3	Ocena równomierności dojrzewania	(skala 9 ^o)	7,8	9,0	8,2
4	Wysokość roślin	(cm)	70	70	61
5	Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia	(skala 9 ^o)	8,3	8,6	9,0
6	Wyleganie roślin przed zbiorem	(skala 9 ^o)	7,9	8,3	7,5
7	Porażenie przez brunatną plamistość	(skala 9 ^o)	9,0	9,0	9,0
8	Porażenie przez antraknozę	(skala 9 ^o)	8,5	9,0	9,0
9	Porażenie przez mączniaka rzekomego	(skala 9 ^o)	9,0	9,0	9,0
10	Porażenie przez zgorzel naczyniową	(skala 9 ^o)	8,1	9,0	7,3
11	Porażenie przez opadzinę liści	(skala 9 ^o)	9,0	9,0	9,0
12	Masa 1000 nasion	(g)	133,1	135,4	139,9
13	Wilgotność nasion podczas zbioru	(%)	19,3	12,9	12,6
14	Plon nasion	(dt/ha)	37,6	25,2	20,4

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

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

Tabela 4. Łubin wąskolistny. Plon nasion (% wzorca) rok zbioru 2019. Plon nasion (% wzorca) lata zbioru 2017-2019.

Lp.	Odmiana	Plon nasion odmian w miejscowościach (% wzorca)			Plon nasion (% wzorca)			
		Rok zbioru 2019			2019	2018	2017	Średnia
Wzorzec, dt z ha		37,6	25,2	20,4	27,8	29,2	28,7	28,6
<i>odmiany niesamokończące</i>								
1	Dalbor	108	106	114	109	110	101	107
2	Heros	100	96	99	98	102	103	101
3	Tango	112	99	99	104	102	102	102
4	Kurant	97	103	97	99	95	96	96
5	Wars	98	102	98	99	100	97	99
6	Rumba	105	98	95	99	102	111	104
7	Salsa	106	97	95	99	106	105	103
8	Bolero	101	98	103	101	89	110	100
9	Jowisz	99	88	97	95	101	94	96
10	Koral	110	122	111	114	102	98	105
11	Tytan	87	90	87	88	99	93	93
12	Neron	94	109	110	105	98	104	102
13	Roland	108	97	125	110	116	98	108
14	Samba	115	98	93	102	99	107	102
15	Agat	101	108	112	107	—	—	—
16	Bazalt	94	92	105	97	—	—	—
17	Swing	114	119	109	114	—	—	—
<i>odmiany samokończące</i>								
18	Boruta	83	71	76	77	88	91	85
19	Regent	85	102	90	92	96	92	94
20	Homer	96	113	91	100	100	—	100
21	Szot	87	98	96	94	95	—	94

Wzorzec – w roku 2019 - wszystkie badane odmiany, w 2018 i 2017 - wszystkie badane odmiany, których dane znajdują się w tabeli w danym roku.

Wyniki z 2018 roku pochodzą z ZDOO w Lućmierzu, ZDOO w Kawęczynie i ZDOO w Kochcicach.

Wyniki z 2017 roku pochodzą z SDOO w Sulejowie, ZDOO w Kawęczynie i ZDOO w Kochcicach.

Tabela 5. Łubin wąskolistny. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2019, 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wysokość roślin		Wyleganie roślin przed zbiorem		Ocena równomierności dojrzewania		Masa 1000 nasion	
			2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2019
Wzorzec (cm, skala 9°, g)			67	59	7,9	7,8	8,3	8,2	136,1	150,0
<i>odmiany niesamokończące</i>										
1	Dalbor	3	-4	-3	1,0	0,8	-0,2	0,0	-2,6	-11,4
2	Heros	3	-11	-8	0,3	0,3	0,3	0,2	-25,3	-32,9
3	Tango	3	4	3	-0,1	-0,4	-0,3	-0,4	5,8	9,6
4	Kurant	3	6	4	-1,6	-0,6	0,1	-0,3	6,7	9,5
5	Wars	3	-3	-2	0,5	0,4	0,3	0,4	-11,5	-16,5
6	Rumba	3	3	4	-0,9	-0,4	-0,1	-0,3	1,5	2,6
7	Salsa	3	0	-0	-0,8	-0,4	0,0	-0,1	-5,1	-5,0
8	Bolero	3	-1	1	-0,9	-0,7	-0,3	-0,3	11,1	18,4
9	Jowisz	3	-1	0	0,6	0,7	-0,3	-0,1	16,1	10,5
10	Koral	3	1	-1	0,3	0,4	0,2	-0,1	5,4	8,0
11	Tytan	3	0	1	-0,4	-0,7	-0,2	-0,0	11,1	9,8
12	Neron	3	-1	-2	-0,7	-0,6	-0,3	-0,0	-6,0	-4,1
13	Roland	3	-3	-1	1,1	1,0	-0,3	0,2	7,7	4,0
14	Samba	3	3	3	-2,4	-1,4	-0,2	-0,2	5,6	7,6
15	Agat	1	1	—	0,4	—	-0,3	—	9,8	—
16	Bazalt	1	4	—	0,9	—	-0,1	—	-6,3	—
17	Swing	1	2	—	0,9	—	0,2	—	-9,3	—
<i>odmiany samokończące</i>										
18	Boruta	3	4	2	0,3	-0,3	0,3	0,2	-14,3	-6,3
19	Regent	3	-2	-4	0,6	0,7	0,6	0,5	-10,3	-9,7
20	Homer	2	-5	-4*	0,9	1,0*	0,4	0,4*	0,5	-0,4*
21	Szot	2	3	4*	-0,0	-0,1*	0,2	0,2*	9,7	12,1*
Liczba doświadczeń			3	9	3	9	3	9	3	9

Wzorzec – w roku 2019 - wszystkie badane odmiany, w 2018 i 2017 - wszystkie badane odmiany, których dane znajdują się w tabeli w danym roku.

Wyniki z 2019 roku pochodzą z SDOO w Lućmierzu, ZDOO w Sulejowie i ZDOO w Kawęczynie.

Wyniki z 2018 roku pochodzą z SDOO w Lućmierzu, ZDOO w Kawęczynie i ZDOO w Kochcicach.

Wyniki z 2017 roku pochodzą z SDOO w Sulejowie, ZDOO w Kawęczynie i ZDOO w Kochcicach.

* - wyniki z lat: 2018, 2019

Tabela 6. Łubin wąskolistny. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2019, 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Termin początku kwitnienia		Termin dojrzałości technicznej		Zawartość białka ogólnego	Zawartość alkaloidów
			2019	2017-2019	2019	2017-2019		
Wzorzec (liczba dni od początku roku)			154	153	186	192	% s.m	% s.m
<i>odmiany niesamokończące</i>								
1	Dalbor	3	-1	-1	0	-1	29,9	—
2	Heros	3	1	0	-2	-1	28,5	—
3	Tango	3	1	1	4	2	29,6	0,028
4	Kurant	3	-1	-1	0	0	29,3	0,021
5	Wars	3	1	1	-2	-2	28,0	0,014
6	Rumba	3	1	1	0	0	29,2	0,023
7	Salsa	3	0	-0	2	0	29,6	0,019
8	Bolero	3	-1	-0	0	-0	28,3	0,021
9	Jowisz	3	-2	-1	1	1	29,0	0,008
10	Koral	3	1	1	1	1	28,1	0,019
11	Tytan	3	2	1	0	0	28,4	0,018
12	Neron	3	1	0	-1	-0	27,4	0,019
13	Roland	3	-3	-3	0	-1	27,9	0,012
14	Samba	3	2	2	2	1	29,7	0,027
15	Agat	1	-1	-1	1	1	28,1	0,016
16	Bazalt	1	1	1	0	0	29,9	0,013
17	Swing	1	1	1	0	0	28,3	0,015
<i>odmiany samo kończące</i>								
18	Boruta	3	2	2	1	0	29,2	—
19	Regent	3	-3	-2	-1	-1	28,4	0,012
20	Homer	2	-2	-1*	-2	-0*	27,7	0,017
21	Szot	2	1	1*	-1	-1*	27,9	0,018
Liczba doświadczeń			3	9	3	9	30	15

Wzorzec – w roku 2019 - wszystkie badane odmiany, w 2018 i 2017 - wszystkie badane odmiany, których dane znajdują się w tabeli w danym roku.

Wyniki z 2019 roku pochodzą z SDOO w Lućmierzu, ZDOO w Sulejowie i ZDOO w Kawęczynie.

Wyniki z 2018 roku pochodzą z SDOO w Lućmierzu, ZDOO w Kawęczynie i ZDOO w Kochcicach.

Wyniki z 2017 roku pochodzą z SDOO w Sulejowie, ZDOO w Kawęczynie i ZDOO w Kochcicach.

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

* - wyniki z lat: 2018, 2019

Tabela 7. Łubin wąskolistny. Porażenie odmian przez choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2019, 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Antraknoza		Opadziwa liści		Zgorzel naczyniowa	
			2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2019
Wzorzec (skala 9°)			8,5	8,7	9,0	6,2	7,7	7,6
<i>odmiany niesamokończące</i>								
1	Dalbor	3	-0,2	-0,0	—	0,1	-0,7	-0,3
2	Heros	3	-0,2	-0,0	—	-1,9	-0,4	-0,3
3	Tango	3	-0,2	-0,1	—	0,8	0,4	0,2
4	Kurant	3	0,1	0,1	—	-0,9	-0,4	-0,4
5	Wars	3	0,5	0,2	—	-0,6	-0,2	-0,2
6	Rumba	3	0,5	0,2	—	0,8	0,4	0,3
7	Salsa	3	-0,2	-0,1	—	-0,9	-0,2	-0,1
8	Bolero	3	0,1	0,1	—	-1,6	-0,6	-0,1
9	Jowisz	3	0,5	0,2	—	0,8	-0,1	-0,1
10	Koral	3	0,5	0,2	—	1,8	0,1	0,2
11	Tytan	3	0,1	0,0	—	-1,2	0,3	0,1
12	Neron	3	-0,5	-0,4	—	0,8	0,3	0,0
13	Roland	3	0,5	0,2	—	0,4	0,1	0,0
14	Samba	3	-0,5	-0,2	—	-1,6	0,1	0,1
15	Agat	1	-0,2	—	—	—	-0,1	—
16	Bazalt	1	0,5	—	—	—	0,6	—
17	Swing	1	-0,2	—	—	—	-0,1	—
<i>odmiany samokończące</i>								
18	Boruta	3	-0,5	-0,4	—	1,1	-0,2	0,0
19	Regent	3	0,5	0,2	—	0,8	0,3	0,1
20	Homer	2	-0,5	-0,2	—	0,1	0,3	0,1
21	Szot	2	-0,2	-0,1	—	1,4	-0,1	-0,0
Liczba doświadczeń			1	3	0	1	2	4

Wzorzec – w roku 2019 - wszystkie badane odmiany, w 2018 i 2017 - wszystkie badane odmiany, których dane znajdują się w tabeli w danym roku.

Wyniki pochodzą z doświadczeń w których dana choroba wystąpiła.