

Łubin wąskolistny

Uwagi ogólne

Duże znaczenie gospodarcze w Polsce ma **łubin wąskolistny**. Zawiera on w swoich nasionach (31–34%) białka i (6,5%) tłuszczu, oraz charakteryzuje się krótkim okresem wegetacji trwającym 110–120 dni, co umożliwia uprawę tego gatunku na północy polski.

Łubin wąskolistny może być uprawiany na glebach klasy IIIa-IVb, zaliczanych do kompleksów żytniego bardzo dobrego i żytniego dobrego, o pH zbliżonym do obojętnego i zasobnych w magnez.

Za uprawą łubinów przemawia wiele zalet. Łubin wąskolistny może być użytkowany na nasiona, zielonkę można przeznaczać na paszę lub przyorywać na polu jako zielony nawóz. Uprawiany w plonie głównym, wtórnym oraz jako międzyplon ścierniskowy.

Łubiny poprawiają strukturę gleby zniszczoną monokulturą zbożową. Gleba, przez poprawę struktury na gruzełkowatą, staje się mniej podatna na zagęszczanie. Palowy system korzeniowy roślin melioruje glebę, co ułatwia jej napowietrzanie, podsiąkanie wody, rozwój korzeni roślin następczych. Łubiny zostawiają dobre stanowisko pod zboża, podnosząc zawartość materii organicznej w glebie. Wnoszą do niej dodatkowo azot jako wynik symbiozy z bakteriami brodawkowymi, które wiążą wolny azot z powietrza. Głęboki i silnie rozwinięty system korzeniowy rozluźnia warstwę podorną i przemieszcza z głębszych warstw gleby składniki mineralne (fosfor, potas, wapń), pozostawiając je uprawom następczym, o płytszym systemie korzeniowym.

Łubiny dzielimy na samokończące i niesamokończące. Odmiany samokończące charakteryzują się bardzo dobrą równomiernością dojrzewania. Odmiany te wytwarzają znacznie mniejszą liczbę pędów bocznych (najczęściej tylko I-rzędu), dlatego zalecana jest większa gęstość siewu. Na glebach lepszych należy stosować mniejszą, a na słabszych większą ilość wysiewu.

Łubin wąskolistny należy wysiewać jak najwcześniej, najlepiej do III dekady kwietnia. Liczba nasion na jednym metrze kwadratowym powinna wynosić 90–120, z tym że u odmian tradycyjnych powinno to być 90–100 roślin/m², a u samokończących 100–120 roślin/m².

Obecnie w Krajowym rejestrze znajduje się 31 odmian, różniących się cechami morfologicznymi i użytkowymi.

W województwie świętokrzyskim doświadczenie z łubinem wąskolistnym przeprowadzane było tylko w SDOO Słupia. Opracowanie zostało wzbogacone o dane z doświadczeń zlokalizowanych w sąsiednich województwach: łódzkim (SDOO Sulejów) oraz śląskim (ZDOO Kochcice) w celu poszerzenia charakterystyki testowanych odmian. Ze względu na rosnące zainteresowanie tym gatunkiem w terenie, postanowiono zamieścić informacje o wynikach przeprowadzonych badań w niniejszym opracowaniu.

Wyniki uzyskane z doświadczeń PDO z łubinem wąskolistnym posłużyły do utworzenia dla tego gatunku Listy Odmian Zalecanych (LOZ) w naszym województwie. W 2021 roku liczy 5 odmian.

Wyniki doświadczeń

W 2020 roku badano 20 odmian łubinu wąskolistnego (17 odmian niesamokończących oraz 3 odmiany samokończące).

Średni plon w 2020 roku wyniósł **23,1 dt/ha**, najwyżej plonowały odmiany **Salsa 120% wzorca**, **Agat 115 % wzorca** oraz **Dalbor 112% wzorca**.

Średnia plonu za ostatnie trzylecie wynosiła **26,3 dt/ha** a najlepiej plonującymi odmianami okazały się **Salsa 108% wzorca**, **Dalbor 107% wzorca** oraz **Roland 106% wzorca**.

W 2020 roku odmiany badane w doświadczeniach były dużo wyższe niż w roku 2019 średnio o 16 cm. Średnia wzorca w 2020 roku wyniosła 70 cm. Najwyższą była odmiana **Agat** a najniższą **Neron** oraz **Homer**. Wyleganie przed zbiorem wystąpiło w dwóch punktach doświadczalnych ZDOO Kochcice oraz SDOO Sulejów średnia wynosiła **5,9^o**, najodporniejszymi na wyleganie odmianami były: **Roland**, **Homer** oraz **Szot** a najmniej odporne odmiany to **Salsa** oraz **Neron**.

Masa 1000 ziaren w latach 2018-2020 średnio wynosiła **140,2g**, a w 2020 roku **137,0g**. Najwyższą masę 1000 w roku 2020 osiągnęły odmiany: **Samba 153,5 g** oraz **Bolero 151,8g**.

Tabela 1. Lubin wąskolistny. Odmiany badane. Rok zbioru 2020

Lp	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego rejestru	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę lub w przypadku odmiany zagranicznej – pełnomocnika w Polsce.
	1	2	3	4	5
1	REGENT *	2009		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146, PL-63-740 Kobylin
2	DALBOR	2011	2021	PL	"Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR" Smolice 146 ; 63-740 Kobylin
3	TANGO	2012	2019	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5 ; 63-004 Tulce
4	WARS	2014		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Smolice 146, PL-63-740 Kobylin
5	RUMBA	2015		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. 1 Kasztanowa 5, PL-63-004 Tulce
6	SALSA	2015	2019	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5 ; 63-004 Tulce
7	BOLERO	2016	2019	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5 ; 63-004 Tulce
8	JOWISZ	2016		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o. o. Grupa IHAR, Smolice 146, PL-63-740 Kobylin
9	KORAL	2016		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o. o. Grupa IHAR, Smolice 146, PL-63-740 Kobylin
10	TYTAN	2016		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o. o. Grupa IHAR, Smolice 146, PL-63-740 Kobylin
11	NERON	2017		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o. o. Grupa IHAR, Smolice 146, PL-63-740 Kobylin
12	ROLAND	2017		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o. o. Grupa IHAR, Smolice 146, PL-63-740 Kobylin
13	SAMBA	2017		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5 ; 63-004 Tulce
14	HOMER *	2018		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o. o. Grupa IHAR, Smolice 146, PL-63-740 Kobylin
15	SZOT *	2018		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5 ; 63-004 Tulce
16	AGAT	2019		PL	"Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR" Smolice 146 ; 63-740 Kobylin
17	BAZALT	2019		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o. o. Grupa IHAR, Smolice 146, PL-63-740 Kobylin
18	SWING	2019	2021	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce
19	FURMAN	2020		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o. o. Grupa IHAR, Smolice 146, PL-63-740 Kobylin
20	TWIST	2020		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o. o. Grupa IHAR, Smolice 146, PL-63-740 Kobylin

* - odmiana samokończąca niskoalkaloidowa

Tabela 2. Łubin wąskolistny. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru 2020

Punkt doświadczalny	SDOO Słupia		SDOO Sulejów	ZDOO Kochcice
Powiat	Jędrzejów		Piotrków Trybunalski	Lubliniec
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Pszenny dobry		Pszenny dobry	Żytni dobry
Klasa bonitacyjna gleby	III a		III b	VI a
pH gleby w KCl	6,6		6,3	6,4
Przedplon	Pszenica jara		Pszenżyto ozime	Rzepak ozimy
Data siewu	27.03.2020		03.04.2020	26.03.2020
Obsada nasion (szt/m ²)	niesamokończące	100	100	100
	samokończące	100	120	120
Data zbioru	14.08.2020		12.08.2020	18.08.2020
Nawożenie mineralne - kg/ha				
N (kg/ha)	15		-	-
P ₂ O ₅ (kg/ha)	45		45	40
K ₂ O (kg/ha)	85		100	90
Środki ochrony roślin				
Herbicyd (l/ha)	Boxer 800 EC - 4		Wing P 462,5 EC + Boxer 800EC – 3+0,8 Fusilade Forte 150 EC-1,75	Boxer 800 EC – 3,5
Adiuwant (l/ha)	Atpolan Soil Max - 0,5		-	Asystent + Stablix pH – 0,1 + 0,2
Insektycyd (na/ha)	Mospilan 20 SP - 0,2kg		Proteus 110 OD-0,71	Mospilan 20 SP – 0,2 kg
Insektycyd (kg/ha)	Mospilan 20 SP - 0,2kg		-	-

Tabela 3. Łubin wąskolistny. Plon ziarna odmian w miejscowościach (%wzorca). Rok zbioru 2020

Lp	Odmiana	SDOO Słupia	SDOO Sulejów	ZDOO Kochcice
<i>Wzorzec dt z ha</i>		<u>28,2</u>	<u>22,8</u>	<u>18,1</u>
1	REGENT *	100	99	92
2	DALBOR	111	114	110
3	TANGO	97	79	79
4	WARS	107	96	100
5	RUMBA	105	84	95
6	SALSA	120	106	138
7	BOLERO	91	103	116
8	JOWISZ	89	104	115
9	KORAL	88	91	102
10	TYTAN	89	92	82
11	NERON	116	102	102
12	ROLAND	97	126	103
13	SAMBA	107	98	93
14	HOMER *	89	92	96
15	SZOT *	90	80	76
16	AGAT	111	119	115
17	BAZALT	97	91	78
18	SWING	119	100	105
19	FURMAN	88	121	107
20	TWIST	87	102	97

Wzorzec 2020 – wszystkie badane odmiany

*- odmiana samokończąca niskoalkaloidowa

Tabela 4. Łubin wąskolistny. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2020, 2019, 2018

Lp	Odmiana	2020	2019	2018	2019-2020	2018-2020
<i>Wzorzec, dt z ha</i>		<u>23,1</u>	<u>29,8</u>	<u>25,9</u>	<u>26,5</u>	<u>26,3</u>
1	REGENT *	97	92	97	94	95
2	DALBOR	112	100	110	105	107
3	TANGO	87	114	115	102	106
4	WARS	102	112	79	107	98
5	RUMBA	96	96	98	96	97
6	SALSA	120	97	109	107	108
7	BOLERO	102	92	114	96	102
8	JOWISZ	101	90	102	95	97
9	KORAL	93	109	108	102	104
10	TYTAN	88	94	95	91	93
11	NERON	107	105	88	106	100
12	ROLAND	108	98	114	102	106
13	SAMBA	100	103	95	102	100
14	HOMER *	92	93	81	93	89
15	SZOT *	83	99	113	92	99
16	AGAT	115	114	-	114	-
17	BAZALT	90	101	-	96	-
18	SWING	109	111	-	110	-
19	FURMAN	104	-	-	-	-
20	TWIST	94	-	-	-	-
Liczba doświadczeń		3	1^x	3	4	7

Wzorzec: 2018, 2019,2020 – wszystkie badane odmiany

*- odmiana samokończąca niskoalkaloidowa

x- wyniki pochodzą z SDOO Słupia

Tabela 5. Lubin wąskolistny. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2020, 2018-2020

Lp	Odmiana	Brunatna plamistość liści		Antraknoza		Mączniak rzekomy	
		2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020
	<i>Wzorzec</i>	<u>6,7</u>	<u>7,9</u>	<u>7,8</u>	<u>8,3</u>	<u>9,0</u>	<u>8,6</u>
1	REGENT *	1,0	0,6	-0,1	0,2	0,0	0,1
2	DALBOR	0,6	-0,2	-0,3	0,0	0,0	0,1
3	TANGO	0,3	0,4	0,1	0,3	0,0	0,1
4	WARS	-0,7	-0,6	0,2	0,2	0,0	0,0
5	RUMBA	0,3	0,1	-0,1	-0,5	0,0	0,0
6	SALSA	0,3	0,4	0,1	-0,2	0,0	0,1
7	BOLERO	-0,4	-0,5	0,1	0,0	0,0	0,0
8	JOWISZ	-0,4	-0,2	-0,4	-0,8	0,0	-0,1
9	KORAL	0,6	0,2	0,2	0,3	0,0	0,1
10	TYTAN	-0,4	0,2	0,1	-0,4	0,0	-0,1
11	NERON	0,0	0,3	0,2	-1,3	0,0	-0,1
12	ROLAND	-1,0	-1,0	-0,1	0,2	0,0	-0,1
13	SAMBA	0,3	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0
14	HOMER *	0,6	0,5	-0,1	0,3	0,0	0,0
15	SZOT *	-0,4	-0,2	-0,3	0,1	0,0	0,1
16	AGAT	0,3	-	-0,1	-	0,0	-
17	BAZALT	0,6	-	0,4	-	0,0	-
18	SWING	-1,0	-	0,1	-	0,0	-
19	FURMAN	-0,7	-	-0,1	-	0,0	-
20	TWIST	-0,4	-	0,1	-	0,0	-
	Liczba doświadczeń	1	3	2	4	3	5

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

Wzorzec: w roku 2020, 2019, 2018 wszystkie badane odmiany

* - odmiana samokończąca niskokaloidowa

Tabela 6. Łubin wąskolistny. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2020, 2018-2020

Lp	Odmiana	Wyleganie w fazie końca kwitnienia (skala 9°)		Wyleganie przed zbiorem (skala 9°)		Długość okresu wegetacji (liczba dni)		Wysokość roślin (cm)		Masa 1000 ziaren (g)	
		2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020
	Wzorzec	8,0	8,4	5,9	7,2	130	102	70	63	137,0	140,2
1	REGENT *	1,0	0,5	0,8	0,6	124	106	-6	-9	-14,0	-12,5
2	DALBOR	0,9	0,4	1,4	0,8	127	108	-3	-3	-16,2	-15,0
3	TANGO	-0,5	-0,1	-1,1	-0,5	131	110	5	6	7,6	12,1
4	WARS	0,7	0,4	1,1	1,0	127	107	0	-2	-18,9	-12,7
5	RUMBA	-0,5	-0,4	-0,4	-0,6	130	110	5	4	-1,5	-8,6
6	SALSA	-2,3	-1,0	-2,6	-1,0	128	110	-1	1	-5,6	-4,0
7	BOLERO	-0,6	-0,2	-1,4	-1,0	127	108	-1	1	14,8	14,0
8	JOWISZ	-0,1	0,1	0,7	0,5	129	110	-2	3	0,7	5,8
9	KORAL	0,4	0,1	1,1	0,7	130	110	5	4	8,4	14,0
10	TYTAN	0,4	0,1	-0,8	-0,7	129	109	5	3	6,9	13,0
11	NERON	-1,5	-0,6	-2,1	-0,8	129	109	-10	-3	-2,8	-4,5
12	ROLAND	0,5	0,3	1,9	1,1	126	106	0	-1	3,7	-0,5
13	SAMBA	-0,3	-0,5	-0,7	-1,3	130	109	3	4	16,5	10,4
14	HOMER*	0,8	0,5	2,3	1,1	124	106	-9	-10	2,2	-3,1
15	SZOT *	1,0	0,4	1,8	0,6	125	107	-2	-3	-1,7	4,9
16	AGAT	-0,5	-	-1,3	-	129	-	6	-	11,9	-
17	BAZALT	0,3	-	-0,1	-	129	-	5	-	3,1	-
18	SWING	0,2	-	0,6	-	128	-	4	-	-16,6	-
19	FURMAN	-0,3	-	-1,3	-	129	-	-3	-	2,0	-
20	TWIST	0,7	-	-0,1	-	127	-	0	-	-0,4	-
	Liczba doświadczeń	2	5	2	6	3	7	3	7	3	7

Wyleganie: wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

Wzorzec: w roku 2020, 2019, 2018 wszystkie badane odmiany

Długość okresu wegetacji - liczba dni od siewu do dojrzałości technicznej

*- odmiana samokończąca niskokaloidowa

Wykaz odmian łubinu wąskolistnego znajdującego się w Krajowym rejestrze w roku 2020

Lp	Odmiana	Rok rejestracji
niesamokończące wysokoalkaloidowe		
1	KARO ^{x/}	2001
2	OSKAR ^{x/}	2012
niesamokończące niskoalkaloidowe		
3	AGAT	2019
4	BAZALT	2019
5	BOLERO	2016
6	DALBOR	2011
7	FURMAN	2020
8	GRAF ^{x/}	2004
9	HEROS	2011
10	JOWISZ	2016
11	KADRYL ^{x/}	2010
12	KORAL	2016
13	KURANT	2014
14	LAZUR	2015
15	NERON	2017
16	ROLAND	2017
17	RUMBA	2015
18	SALSA	2015
19	SAMBA	2017
20	SWING	2019
21	TANGO	2012
22	TWIST	2020
23	TYTAN	2016
24	WARS	2014
25	ZEUS ^{x/}	2002
samokończące niskoalkaloidowe		
26	BORUTA	2002
27	HOMER	2018
28	LILA BAER	2018
29	REGENT	2009
30	SONET	1999
31	SZOT	2018

^{x/}- odmiana niebadana w latach 2017-2019

Charakterystyka odmian łubinu wąskolistnego wpisanego do Krajowego rejestru w roku 2020

Charakterystyki opracowane są przez COBORU w oparciu o wyniki wieloletnie uzyskane na terenie całego kraju.

FURMAN

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion duży do bardzo dużego, plon białka duży. Termin kwitnienia i dojrzewania roślin oraz okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność roślin na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem duża. Dojrzewanie dość równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków bardzo mała. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – duża, na antraknozę – średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, tłuszczu surowego średnia, włókna surowego dość duża, alkaloidów mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

TWIST

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion duży do bardzo dużego (stabilny w latach badań), plon białka duży. Termin kwitnienia roślin średni, dojrzewania późniejszy od średniego. Okres kwitnienia dość długi. Rośliny średniej wysokości. Odporność roślin na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem duża. Dojrzewanie dość równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków średnia. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – dość duża, na antraknozę – średnia. Masa 1000 nasion powyżej średniej. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia, alkaloidów mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

