

Łubin żółty

Uwagi ogólne

Łubin żółty ma największe znaczenie gospodarcze w Polsce, mimo że plonuje słabiej niż wąskolistny i biały, ma zdecydowanie najniższe wymagania glebowe. To czyni go bardzo przydatnym gatunkiem do uprawy na glebach najślabszych.

Gatunek ten wykorzystywany jest do produkcji wysokobiałkowych pasz treściwych, zielonek, nawozów zielonych oraz międzyplonów. Łubin żółty ma większe znaczenie gospodarcze w porównaniu do innych uprawnych form łubinu. Wynika to z wysokiej zawartości białka (42–45%) i tłuszczu (5%) w ziarnie. Jego nasiona zawierają również mało substancji antyżywniowych.

Łubin żółty to ważna roślina przedplonowa, która wzbogaca glebę w przyswajalne formy azotu. Zdolność tę zawdzięcza relacjom symbiotycznym z bakteriami, które zasiedlają brodawki tworzące się w górnej części korzeni. Dzięki głębokiemu, sztywnemu systemowi korzeniowemu wpływa na głębokie spulchnienie gleby i rozluźnienie warstwy podornej. Ponadto, łubin pobiera składniki pokarmowe z głębokich warstw, przemieszczając i pozostawiając je roślinom następczym o płytszym korzeniu. Roślina wykształca sztywny pęd, który nie ulega wyleganiu.

Roślina ta ma dość duże wymagania termiczne, kiełkuje w temperaturze 4–5°C. Dobrze znosi krótkotrwałe przymrozki nieprzekraczające -8°C. W okresie od siewu do wchodów łubin żółty przechodzi stadium jarowizacji, która odgrywa szczególną rolę w późniejszym rozwoju i plonowaniu. Największe zapotrzebowanie na wodę przypada na kiełkowanie nasion, pąkowanie i początek kwitnienia. Susze w dwóch ostatnich fazach powodują zasychanie roślin oraz nadmierne opadanie zawiązków kwiatów. Spośród wszystkich uprawianych gatunków łubinów w naszym kraju, łubin żółty ma najmniejsze wymagania glebowe. Łubiny potrzebują gleb przewiewnych. Jego system korzeniowy nie rozwija się dobrze w glebie zbyt zbitej i niezawierającej powietrza lub na glebie podmokłej. Najlepiej plonuje przy pH podłoża 5–6. Wysiew nasion łubinu do gleby świeżo zwapnowanej to podstawowy błąd agrotechniczny popełniany w jego produkcji. Na stanowiskach zasobnych w wapń roślina cierpi na chlorozę (zahamowanie syntezy chlorofilu i zamieranie części nadziemnej).

Łubin żółty nie wymaga zbyt dużego nawożenia mineralnego, ponieważ jest w stanie pobierać z gleby trudno dostępne składniki pokarmowe. W zależności od przewidywanego plonu powinien być nawożony 15–30 kg P₂O₅/ha oraz 15–30 kg K₂O/ha, najlepiej na jesieni przed orką przedzimową. Nie wymaga on nawożenia azotowego, ponieważ żyje w symbiozie z bakteriami brodawkowymi.

Optymalny termin siewu łubinu żółtego przypada od II dekady marca do I dekady kwietnia. Ważne jest, aby siew był odpowiednio wczesny, ponieważ jego opóźnienie może obniżyć plon nawet o 20%. Norma wysiewu łubinu żółtego wynosi dla odmian tradycyjnych 90–100 nasion/m², a samokończące 100–120 nasion/m². Nasiona łubinu żółtego siejemy na głębokość 3–4 cm, przy rozstawie rzędów 20–25 cm.

Ważny zabieg to zaprawianie nasion, zabieg ten zabezpiecza przed zgorzelami siewek. Najgroźniejszą chorobą jest antraknoza. Sprzyjające warunki to wysoka wilgotność powietrza i wysokie temperatury z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby, nawet już w drugiej połowie maja.

W Krajowym rejestrze znajduje się 11 odmian w tym 9 to odmiany niesamokończące i 2 odmiany samookończące, dojrzewające o 5–6 dni wcześniej, przez co są nieco odporniejsze na antraknozę łubinu. Wszystkie odmiany łubinu żółtego cechuje niska zawartości alkaloidów – są słodkie.

W 2020 roku w województwie świętokrzyskim po raz pierwszy zostało przeprowadzone doświadczenie z łubinem żółtym zlokalizowane w ŚODR Modliszewice. Jest to doświadczenie jednoczynnikowe trzy powtórzeniowe liczące 4 odmiany. W celu poszerzenia charakterystyki testowanych odmian opracowanie

zostało wzbogacone o dane z doświadczeń zlokalizowanych w sąsiednich województwach łódzkim (SDOO Sulejów) i śląskim (ZDOO Kochoce). 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 żółtym posłużyły do utworzenia dla tego gatunku Listy Odmian Zalecanych (LOZ) w naszym województwie. W 2021 roku liczy 2 odmiany.

Wyniki doświadczeń

W 2020 roku przebadane zostały 4 odmiany łubinu żółtego.

Średni plon w 2020 roku wyniósł **20,3 dt/ha**. Z pośród badanych odmian najwyżej zaplonowały: **Mister 104% wzorca** oraz **Puma 101% wzorca**.

Z chorób grzybowych wystąpiła antraknoza w średnim nasileniu. Największe porażenie wystąpiło na odmianie **Puma 6,7°**.

Wyleganie przed zbiorem średnie najsłabszymi odmianami okazały się **Lord** oraz **Puma**.

Masa 1000 nasion średnio w 2020 roku wyniosła **135,4 g**. Odmiany z najwyższą masą tysiąca ziaren to: **Mister 139,3 g**, oraz **Salut 139,0 g**, a najniższą masę uzyskała odmiana **Lord 127,3 g**.

Tabela 1. Łubin żółty. 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	MISTER	2003	2020	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce
2	LORD	2006		PL	„Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o.- Grupa IHAR” Smolice146; 63-740 Kobylin
3	PUMA	2017	2020	PL	„Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o.- Grupa IHAR” Smolice146; 63-740 Kobylin
4	SALUT	2020		PL	„Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o.- Grupa IHAR” Smolice146; 63-740 Kobylin



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

Punkt doświadczalny	ŚODR Modliszewice		SDOO Sulejów	ZDOO Kochcice
Powiat	Końskie		Piotrków Trybunalski	Lubliniec
Kompleks rolniczej przydatności gleby	III a		III b	VI a
Klasa bonitacyjna gleby	Zbożowo-pastewny mocny		Pszenny dobry	Żytni dobry
pH gleby w KCl	5,5		6,3	6,4
Przedplon	Jęczmień jary		Pszenżyto ozime	Rzepak ozimy
Data siewu	02.04.2020		03.04.2020	26.03.2020
Obsada nasion (szt/m ²)	niesamokończące	90	90	90
	samokończące	120	120	120
Data zbioru	17.08.2020		11.08.2020	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 - 4l	Wing P 462,5 EC+ Boxer 800 EC – 3l+0,8l Fusilade Forte 150 EC - 1,75l	Boxer 800 EC - 3,5l	
Insektycyd (na/ha)	Mospilan 20 SP - 0,2kg	Proteus 110 OD - 0,7l	Mospilan 20 SP - 0,2kg	

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

Lp	Odmiana	ŚODR Modliszewice	SDOO Sulejów	ZDOO Kochcice
<i>Wzorzec dt z ha</i>		<u>29,8</u>	<u>17,1</u>	<u>14,0</u>
1	MISTER	102	112	101
2	LORD	99	99	96
3	PUMA	102	94	111
4	SALUT	97	96	92

Wzorzec 2020 – wszystkie badane odmiany

Tabela 4. Łubin żółty. 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>20,3</u>	<u>11,3</u>	<u>12,1</u>	<u>15,8</u>	<u>14,6</u>
1	MISTER	104	101	102	103	103
2	LORD	99	96	101	98	99
3	PUMA	101	107	93	103	101
4	SALUT	96	-	-	-	-
Liczba doświadczeń		3	3	3	6	9

Wzorzec: 2018, 2019, 2020 – wszystkie badane odmiany

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

Lp	Odmiana	Wąskolistność		Antraknoza		Brunatna plamistość liści	
		2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020
<i>Wzorzec</i>		<u>9,0</u>	<u>9,0</u>	<u>7,2</u>	<u>7,1</u>	<u>7,5</u>	<u>7,0</u>
1	MISTER	0,0	0,0	0,5	0,5	-0,5	-0,2
2	LORD	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,5	0,2
3	PUMA	0,0	0,0	-0,5	-0,3	0,2	0,1
4	SALUT	0,0	-	0,0	-	-0,2	-
Liczba doświadczeń		3	9	2	7	1	7

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

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

Lp	Odmiana	Wyleganie w fazie końca kwitnienia (skala 9 ^o)		Wyleganie przed zbiorem (skala 9 ^o)		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
<i>Wzorzec</i>		<u>5,9</u>	<u>7,3</u>	<u>5,2</u>	<u>6,4</u>	<u>125</u>	<u>107</u>	<u>74</u>	<u>67</u>	<u>135,4</u>	<u>136,1</u>
1	MISTER	0,0	0,3	0,0	0,6	124	107	1	0	3,9	1,2
2	LORD	-0,9	-0,5	-0,5	0,2	125	108	0	-1	-8,1	-7,0
3	PUMA	-0,2	-0,1	-0,4	0,0	125	109	0	1	0,6	5,2
4	SALUT	1,1	-	1	-	125	-	-1	-	3,6	-
Liczba doświadczeń		2	4	2	7	3	9	3	9	3	9

Wyleganie: wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą
 Wzorzec: w roku 2020, 2019, 2018 wszystkie badane odmiany,
 Długość okresu wegetacji - liczba dni od siewu do dojrzalności technicznej

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

Lp	Odmiana	Rok rejestracji
niesamokończące		
1	BARYT	2011
2	BURSZTYN	2014
3	DIAMENT	2019
4	DUKAT ^{x/}	2006
5	GOLDENEYE	2019
6	LORD	2006
7	MISTER	2003
8	PUMA	2017
9	SALUT	2020
samokończące		
10	PERKOZ	2008
11	TAPER	2002

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

Charakterystyka odmian łubinu żółtego wpisanego do Krajowego rejestru w roku 2020

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

SALUT

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion i białka dość duży. Termin kwitnienia i dojrzewania roślin oraz okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność na wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem duża. Równomierność dojrzewania średnia. Udział roślin zielonych przed zbiorem jednofazowym przeciętny. Odporność na antraknozę – średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość duża, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia. Zawartość alkaloidów bardzo mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 90 szt./m².

