

Groch siewny

Uwagi ogólne

Uprawa grochu siewnego w Polsce ma długą tradycję. Jako cenna roślina wysokobiałkowa charakteryzuje się różnorodnością odmian i ich przydatnością co do kierunku uprawy i wykorzystania (jadalne, na paszę, jako suche nasiona i na zielonkę). Groch pełni ważną rolę w płodozmianie, jako roślina przerywająca częste następstwo zbóż po sobie. Jest cenną rośliną fitosanitarną. Plantacja grochu pozostawia w glebie resztki poźniwne zawierające około 20 kg P₂O₅, 25-60 kg K₂O i 50-80 kg N na 1 ha, co skutkuje istotnym wzrostem plonowania roślin następczych bez dodatkowych nakładów. Krótki okres wegetacji sprawia, że groch jest dobrym przedplonem dla gatunków ozimych.

Groch należy wysiewać jak najwcześniej, tj. kiedy tylko można wjechać na pole. Bardzo istotna jest również głębokość siewu (6-8 cm). Minimalna temperatura dla kiełkowania nasion wynosi tylko 1-2°C, a siewki znoszą krótkotrwałe przymrozki nawet do -6°C. Każde opóźnienie terminu siewu, zwłaszcza w I połowie kwietnia, przynosi z reguły lepsze warunki cieplne dla kiełkowania i wzrostu siewek, ale z reguły też pogorszenie dostępności wody pozimowej. Wyjątek stanowią gleby cięższe, w tym zwłaszcza czarnoziemy i czarne ziemie, gdzie z powodu dużej pojemności wodnej i ich znacznego uwilgotnienia na wiosnę, siew grochu jest możliwy dopiero w drugiej połowie, a czasami pod koniec kwietnia. Wcześniej zasiany groch wysoko plonuje, a nasiona równomiernie dojrzewają dzięki wykształceniu przez rośliny silnego systemu korzeniowego oraz zwiększonej odporności na choroby.

Obecnie w Krajowym rejestrze w grupie odmian ogólnoużytkowych przeznaczonych do uprawy na glebach żyznych znajduje się 23 odmiany i 8 odmian pastewnych.

W województwie świętokrzyskim doświadczenie porejestrowe z grochem siewnym przeprowadzane było tylko w SDOO Słupia. Jest to doświadczenie jednoczynnikowe trzy powtórzeniowe z rozszerzonym doborem (typ G) liczącym 16 odmian jadalnych i ogólnoużytkowych o wysokich wymaganiach glebowych oraz 4 odmiany pastewne. Ze względu na rosnące zainteresowanie tym gatunkiem w terenie, postanowiono zamieścić informacje o wynikach przeprowadzonych badań w niniejszym opracowaniu.

Opracowanie zostało wzbogacone o dane z doświadczeń zlokalizowanych w sąsiednich województwach łódzkim (SDOO Sulejów) i lubelskim (ZDOO Bezek) w celu poszerzenia charakterystyki testowanych odmian.

Wyniki uzyskane z doświadczeń PDO z grochem siewnym posłużyły do utworzenia dla tego gatunku Listy Odmian Zalecanych (LOZ) w naszym województwie. W 2022 roku liczy 5 odmian.

Wyniki doświadczeń

W roku 2021 średni plon wzorca dla miejscowości wyniósł **40,8 dt/ha** i był wyższy od średniej za ostatnie trzylecie o **3,3 dt/ha**.

Najwyżej plonowały odmiany w SDOO Słupia, wzorzec wszystkich odmian wyniósł **63,7 dt/ha**. Dużo niżej zaplonowały odmiany w SDOO Sulejów. Najniższe plony uzyskano w ZDOO Bezek. Z badanych odmian ogólnoużytkowych największym potencjałem plonotwórczym okazały się odmiany: **Kazek 115 % wzorca, Nemo 112 % wzorca, Astronaute 104 % wzorca** oraz **Olimp 104 % wzorca**, natomiast z odmian pastewnych najlepiej zaplonowały odmiany **Mefisto 113 % wzorca** oraz **Milwa 102 % wzorca**.

Analiza trzyletnich wyników badań wskazuje, że na wyróżnienie zasługują odmiany: **Batuta, Nemo, Tarchalska, Astronaute, Olimp, Mandaryn** oraz **Mecenas**.

Wyleganie w fazie końca kwitnienia grochu wystąpiło tylko w jednym punkcie doświadczalnym w stopniu małym (8,8⁰), natomiast przed zbiorem dużo niższe (4,4⁰), które wystąpiło we wszystkich punktach doświadczalnych. Największą odpornością na wyleganie okazały się odmiany **Mecenas** oraz **Mefisto**.

Z chorób grzybowych zanotowano askochytozę, fuzaryjne więdnienie oraz mączniaka rzekomego. Najbardziej podatna odmiana na askochytozę to **Hubal** oraz **Mandaryn**, natomiast na fuzaryjne więdnienie: **Batuta**, **Mandaryn** oraz **Tytan**. Mączniak rzekomy wystąpił tylko w SDOO Sulejów. Odmianami wrażliwymi na patogena tej choroby okazały się **Mecenas** oraz **Olimp**.

Największą masą 1000 ziaren wyróżniły się odmiany: **Sideral**, **Tytus**, **Nemo**, **Tytan** oraz **Kazek**, natomiast najdrobniejsze ziarno wytworzyły odmiany **Arwena** oraz **Turnia**.



Tabela 1. Groch siewny. Odmiany badane. Rok zbioru 2021

L.p.	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	TARCHALSKA	2004		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 ; 64-000 Kościan
2	HUBAL *	2005		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 ; 64-000 Kościan
3	MILWA *	2005		PL	"Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR" Smolice 146 ; 63-740 Kobylin
4	BATUTA	2009	2019	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 ; 64-000 Kościan
5	TURNIA *	2011		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5 ; 63-004 Tulce
6	MECENAS	2012		PL	"Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR" Smolice 146 ; 63-740 Kobylin
7	AUDIT	2014		FR	Limagrain Europe; Fer,e de l'Etang, BP 3, 77390 Verneuil l'Etang Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce ul. Ks. Piotra Wawrzyniaka 2,62-052 Komorniki
8	ARWENA	2015		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 ; 64-000 Kościan
9	ASTRONAUTE	2017	2019	FR	RAGT 2n Rue Emile Singla – Site de Bourran Boite Postale 3336; 12033 Rodez Cedex 9 Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec
10	OLIMP	2017	2020	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5 ; 63-004 Tulce
11	TYTUS	2017		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 ; 64-000 Kościan
12	MANDARYN	2019	2021	PL	"Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR" Smolice 146 ; 63-740 Kobylin
13	MEFISTO *	2019		PL	"Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR" Smolice 146 ; 63-740 Kobylin
14	NEMO	2019	2022		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 ; 64-000 Kościan
15	GROT	2020		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5 ; 63-004 Tulce
16	KAZEK	2020		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27 ; 64-000 Kościan
17	PROSPER	2020		FR	Lemaire Deffontaines; 180, Rue du Rossigol 59310 Auchy Les Orchies IGE Polska sp. z o.o. sp.k. ul. Wyspiańskiego 43; 60-751 Poznań
18	SIDERAL	2021		FR	Lemaire Deffontaines; 180, Rue du Rossigol 59310 Auchy Les Orchies IGE Polska sp. z o.o. sp.k. ul. Wyspiańskiego 43; 60-751 Poznań
19	TYTAN	2021		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5 ; 63-004 Tulce
20	OSTINATO CCA				

* - odmiana pastewna

Tabela 2. Groch siewny. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru 2021

Punkt doświadczalny	SDOO Słupia	SDOO Sulejów	ZDOO Bezek
Powiat	Jędrzejów	Piotrków Trybunalski	Chełm
Kompleks rolniczej przydatności gleby	Pszenny dobry	Pszenny dobry	Pszenny wadliwy
Klasa bonitacyjna gleby	III a	III a	III b
pH gleby w KCL	6,7	6,5	7,2
Przedplon	Jęczmień jary	Pszenica ozima	Jęczmień jary
Data siewu	31.03.2021	26.03.2021	21.04.2021
Obsada nasion (szt/m ²)	100-110	100-110	100-110
Data zbioru	26.07.2021	23.07.2021	16.08.2021
Nawożenie mineralne – kg/ha			
N (kg/ha)	41	37,5	30
P ₂ O ₅ (kg/ha)	45	35	40
K ₂ O (kg/ha)	85	73	60
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi (na ha)	Basfoliar 6-12-6 + ADOB Bor + ADOB Zn – 5l+1,5l+1,5kg	Nie stosowano	Nie stosowano
Środki ochrony roślin			
Zaprawa	Nitragina	Nitragina	Nitragina
Herbicyd (na ha)	Boxer 800 EC + Atpolan SOIL MAXX – 4l+0,5l Corum 502,4 SL + Dash HC – 1,25l +0,6 l Agil-S 100 EC – 0,6l	Wing P 462,5 EC + Boxer 800 EC –2,5l+1l Basagran 480 SL – 2,5l	Corum 502,4 SL – 0,6l Corum 502,4 SL – 0,6l
Insektycyd (na ha)	Fastac 100 EC – 0,1l	Karate Zeon 050 CS – 0,1l	Fastac 100 EC – 0,1l
Insektycyd (na ha)	Mospilan 20 SP – 0,12kg	Mospilan 20 SP – 0,2 kg	Decis Mega 50 EW – 0,15l
Insektycyd (na ha)	Decis Mega 50 EW – 0,15l	Decis Mega 50 EW – 0,15l	Decis Mega 50 EW – 0,15l

Tabela 3. Groch siewny. Plon ziarna odmian w miejscowościach (%wzorca). Rok zbioru 2021

Lp	Cecha	SDOO Słupia	SDOO Sulejów	ZDOO Bezek
<u>Wzorzec dt z ha</u>		<u>63,7</u>	<u>34,9</u>	<u>23,6</u>
1	TARCHALSKA	92	98	89
2	HUBAL*	96	110	89
3	MILWA*	104	107	86
4	BATUTA	100	114	86
5	TURNIA*	98	101	98
6	MECENAS	103	85	115
7	AUDIT	101	85	113
8	ARWENA	99	100	76
9	ASTRONAUTE	107	101	109
10	OLIMP	107	107	95
11	TYTUS	90	93	94
12	MANDARYN	89	90	78
13	MEFISTO*	111	124	101
14	NEMO	110	113	117
15	GROT	93	98	95
16	KAZEK	108	110	144
17	PROSPER	94	83	125
18	SIDERAL	85	88	94
19	TYTAN	106	102	90
20	OSTINATO CCA	107	91	107

Wzorzec 2021 – wszystkie badane odmiany

* - odmiana pastewna

Tabela 4. Groch siewny. Plon ziarna odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

Lp	Odmiana	2021	2020	2019	2020-2021	2019-2021
	<u>Wzorzec, dt z ha</u>	<u>40,8</u>	<u>39,6</u>	<u>32,2</u>	<u>40,2</u>	<u>37,5</u>
1	TARCHALSKA	93	115	108	104	105
2	HUBAL*	99	92	105	96	98
3	MILWA*	102	88	91	95	94
4	BATUTA	101	119	122	110	114
5	TURNIA*	99	90	81	95	91
6	MECENAS	100	106	99	103	102
7	AUDIT	99	-	100	-	-
8	ARWENA	95	106	103	100	101
9	ASTRONAUTE	106	115	92	110	105
10	OLIMP	104	106	104	105	105
11	TYTUS	92	96	112	94	99
12	MANDARYN	87	107	119	97	103
13	MEFISTO*	113	66	96	90	92
14	NEMO	112	103	103	108	106
15	GROT	95	105	-	100	-
16	KAZEK	115	91	-	104	-
17	PROSPER	97	98	-	98	-
18	SIDERAL	88	-	-	-	-
19	TYTAN	102	-	-	-	-
20	OSTINATO CCA	102	-	-	-	-
Liczba doświadczeń		3	3	3	6	9

Wzorzec: 2019, 2020, 2021 – wszystkie badane odmiany

* - odmiana pastewna

Tabela 5. Groch siewny. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2021, 2019-2021

Lp	Odmiana	Fuzaryjne wędnięcie		Mączniak rzekomy		Askochoytoza	
		2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021
	<i>Wzorec, dt z/ha</i>	7,5	7,5	7,0	8,3	7,8	7,9
1	TARCHALSKA	-0,4	-0,1	0,3	0,1	-0,2	-0,1
2	HUBAL*	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,4
3	MILWA*	0,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
4	BATUTA	-0,7	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0
5	TURNIA*	1,3	0,0	-0,3	-0,1	-0,2	0,0
6	MECENAS	-0,1	-0,6	-0,7	-0,2	-0,2	-0,1
7	AUDIT	0,3	-	1,0	-	0,0	-
8	ARWENA	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	ASTRONAUTE	-0,4	-0,1	0,0	0,0	0,2	0,0
10	OLIMP	-0,4	0,2	-0,7	-0,2	0,2	0,1
11	TYTUS	0,6	0,7	0,0	0,0	0,2	0,0
12	MANDARYN	-0,7	-0,1	0,3	0,1	-0,3	0,1
13	MEFISTO*	0,6	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2
14	NEMO	0,3	0,5	0,3	0,1	0,0	0,1
15	GROT	0,6	-	0,0	-	-0,2	-
16	KAZEK	-0,4	-	0,0	-	0,0	-
17	PROSPER	-0,4	-	0,0	-	0,0	-
18	SIDERAL	-0,1	-	0,0	-	0,0	-
19	TYTAN	-0,7	-	0,0	-	0,0	-
20	OSTINATO CCA	0,3	-	0,0	-	0,0	-
Liczba doświadczeń		1	5	1	7	2	7

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą
Wzorec: w roku 2021, 2020, 2019 – wszystkie badane odmiany

* - odmiana pastewna

Tabela 6. Groch siewny. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2019-2021

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)	
		2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021
Wzorzec											
1	TARCHALSKA	8,8	8,1	4,4	5,1	103	102	79	80	243,1	240,9
2	HUBAL*	0,2	0,2	0,5	0,4	103	101	-2	-1	4,6	19,6
3	MILWA*	-0,5	-1,5	-1,6	-1,3	104	102	5	4	-19,5	-15,1
4	BATUTA	0,2	0,2	0,0	0,0	102	101	-9	-12	-5,6	-8,8
5	TURNIA*	-0,5	-1,0	-1,2	-1,0	103	101	1	-4	-23,6	-31,7
6	MECENAS	-0,1	0,4	0,9	0,5	102	100	3	3	-15,7	-7,8
7	AUDIT	-0,1	-	0,4	-	104	-	6	-	3,0	-
8	ARWENA	0,2	0,2	-0,5	-0,1	104	103	-8	-8	-27,6	-18,2
9	ASTRONAUTE	0,2	0,3	0,4	0,6	103	101	-2	-4	1,3	1,7
10	OLIMP	0,2	0,2	0,7	0,5	104	103	-1	3	15,9	24,8
11	TYTUS	-0,1	0,4	-0,1	0,0	103	102	6	7	24,4	29,9
12	MANDARYN	-0,8	-0,1	-0,2	0,0	102	101	-7	-4	5,9	22,7
13	MEFISTO*	0,2	0,0	0,8	0,6	104	104	11	8	-14,9	-22,7
14	NEMO	-0,1	-0,1	0,2	0,2	104	103	9	6	18,5	17,1
15	GROT	-0,1	-	0,0	-	104	-	-1	-	10,8	-
16	KAZEK	0,2	-	0,3	-	103	-	2	-	15,2	-
17	PROSPER	0,2	-	-0,6	-	102	-	-4	-	6,0	-
18	SIDERAL	0,2	-	0,7	-	106	-	-4	-	26,0	-
19	TYTAN	-0,1	-	-0,7	-	104	-	-1	-	16,3	-
20	OSTINATO CCA	0,2	-	0,5	-	103	-	-5	-	-22,4	-
Liczba doświadczeń		1	3	3	9	3	9	3	9	3	9

Wyleganie: wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

Wzorzec: w roku 2021, 2020, 2019 - wszystkie badane odmiany,

Długość okresu wegetacji - liczba dni od siewu do dojrzałości technicznej

* - odmiana pastewna

Wykaz odmian grochu siewnego znajdujących się w Krajowym rejestrze w roku 2021

Lp	Odmiana	Rok rejestracji
ogólnoużytkowe		
1	ACHILLE	2020
2	AKORD	2012
3	ARWENA	2015
4	ASTRONAUTE	2017
5	AUDIT	2014
6	BATUTA	2009
7	CYSTERSKI ^{x/}	2008
8	GROT	2020
9	KAZEK	2020
10	MANDARYN	2019
11	MECENAS	2012
12	MEDYK	2018
13	MENTOR	2011
14	NEMO	2019
15	OLIMP	2017
16	PROSPER	2020
17	RIVOLI	2019
18	SIDERAL	2021
19	SPOT	2017
20	STARSKI	2016
21	TARCHALSKA	2004
22	TYTAN	2021
23	TYTUS	2017
pastewne		
24	HUBAL	2005
25	MEFISTO	2019
26	MILWA	2005
27	MODEL	2011
28	MUZA	2009
29	ROCH ^{x/}	2000
30	SOKOLIK ^{x/}	2001
31	TURNIA	2011

x/- odmiana niebadana w latach 2018-2020

Charakterystyka odmian grochu siewnego wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2021

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

SIDERAL

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion średni do dużego, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia i dojrzewania średni, okres kwitnienia dość krótki. Równomierność dojrzewania dość mała. Rośliny dość niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia średnia, przed zbiorem duża. Odporność na fuzaryjne wędnięcie, zgorzelową plamistość oraz mączniaka rzekomego – średnia, na mączniaka prawdziwego – mała. Nasiona żółte, masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach duża, włókna surowego mała. Intensywność pobierania wody przez nasiona średnia. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

TYTAN

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion i plon białka średni. Termin kwitnienia i dojrzewania oraz okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania dość mała. Rośliny dość niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia oraz przed zbiorem mała. Odporność na fuzaryjne wędnięcie, mączniaka prawdziwego i zgorzelową plamistość – średnia, na mączniaka rzekomego – mała. Nasiona żółte, masa 1000 nasion duża do bardzo dużej. Zawartość białka ogólnego i włókna surowego w nasionach średnia. Intensywność pobierania wody przez nasiona poniżej średniej. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

