

Soja

Uwagi ogólne

W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie uprawą soi, gatunku stosunkowo nowego dla rolnika. Aktualnie w Krajowym rejestrze (KR) znajdują się 32 odmiany soi, z których 7 zostało zarejestrowanych na początku bieżącego roku. Większość odmian znajdujących się obecnie w KR zostało do niego wpisanych w ostatnich latach. Oceniając przydatność odmian soi do uprawy w danym regionie Polski należy zwracać uwagę nie tylko na ich dobre i stabilne plonowanie w latach, ale przede wszystkim na termin osiągnięcia przez nie dojrzałości żniwnej, na możliwość zbioru nasion gdy warunki pogodowe jeszcze na to pozwolą.

Odmiany soi ze względu na długość okresu wegetacji są podzielone na:

- bardzo wczesne i wczesne (10 odmian)
- średniowczesne i średniopóźne (6 odmian)
- późne (10 odmian)
- bardzo późne (6 odmian)

Wyniki doświadczeń

W 2021 roku doświadczenia z soją w naszym województwie prowadzono w SDOO Wróćkowo. W celu poszerzenia informacji o odmianach opracowanie wzbogacono o wyniki z SDOO Krzyżewo, ZDOO Marianowo oraz o średnie wyniki plonowania z kraju wg COBORU.

W bieżącym roku, w przedstawionych doświadczeniach, wysokie plony uzyskały w poszczególnych grupach wczesności odmiany: w SDOO Wróćkowo – Abaca, Karok i ES Governor; w SDOO Krzyżewo– Antigua, Abelina i Karok, w Marianowie- Marzena i nowo zarejestrowana odmiana Abaca.

W roku 2021 najwyższą masą tysiąca nasion (MTN) cechowały się: Adessa i nowe odmiany Abaca, Ceres PZO oraz Karok, a najniższą (MTN): Marzena, Magnolia PZO, Abelina, Viola, ES Governor, ES Conductor.

Tabela 1.

Soja. Odmiany badane. Rok zbioru: 2021

Lp.	Odmiana	Kod kraju pochodzenia	Rok wpisania do Krajowego rejestru *	Rok włączenia do LOZ	Hodowca (jednostka prowadząca hodowlę zachowawczą lub dla odmian zagranicznych krajowy przedstawiciel)
<i>odmiany bardzo wczesne i wczesne</i>					
1.	Erica	PL	2017	2020	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL- 64-000 Kościan
2.	Adessa	AT	2019		Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytunia 1; PL- 55-300 Środa Śląska
3.	Antigua	AT	2019		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70; PL- 62-100 Wągrowiec
4.	Marzena	CA	2020		PROGRAIN ZIA s.r.o. sp. z o.o. Odd. w Polsce ul. Tkacka 1; PL-48-200 Prudnik
5.	Abaca	AT	2021		Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytunia 1; PL- 55-300 Środa Śląska
6.	Magnolia PZO	DE	2021		IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43; PL-60-751 Poznań
<i>odmiany średniowczesne i średniopóźne</i>					
7.	Abelina	AT	2016	2020	Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytunia 1; PL- 55-300 Środa Śląska
8.	Ceres PZO	DE	2021		IGP Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Wyspiańskiego 43; PL-60-751 Poznań
9.	Karok	DE	2021		P.H.Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH, Streichmühler Strasse 8a; DE-24977 Grundhof
<i>odmiany późne</i>					
10.	ES Comandor	FR	2018		Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a; PL- 60-449 Poznań
11.	Viola	CA	2018		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL- 64-000 Kościan
12.	Aurelina	AT	2019		Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytunia 1; PL- 55-300 Środa Śląska
13.	ES Governor	FR	2020		Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a; PL- 60-449 Poznań
14.	Sully	DE	2021		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70; PL- 62-100 Wągrowiec
<i>odmiany bardzo późne</i>					
15.	Petrina	CA	2017		DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27; PL- 64-000 Kościan
16.	Orpheus	PL	2020		Naukowo Badawcze Centrum Rozwoju Soi „AgeSoya” sp. z o.o. ul. Długa 50A; PL-37-413 Huta Krzeszowska
17.	ES Chancellor	FR	2021		Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a; PL- 60-449 Poznań
18.	ES Conductor	FR	2021		Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a; PL- 60-449 Poznań

* - według „Listy odmian roślin rolniczych wpisanych do Krajowego rejestru w Polsce”

Tabela 2.

Soja. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2021

Miejscowość	SDOO Wróćnikowo <i>woj. warmińsko-mazurskie</i>	SDOO Krzyżewo <i>woj. podlaskie</i>	ZDOO Marianowo <i>woj. podlaskie</i>
Kompleks rolniczej przydatności gleby	żytni dobry	żytni bardzo dobry	żytni dobry
Klasa bonitacji gleby	IV a	III b	IV a
pH gleby w <i>KCl</i>	6,4	6,5	6,4
Przedplon	pszenica jara	jęczmień ozimy	pszenżyto ozime
Data siewu	10.05.	11.05.	11.05.
Obsada nasion (<i>szt./m²</i>)	70	70	70
Data zbioru	19.10.	06.10.	08.10.
Nawożenie mineralne			
N (<i>kg/ha</i>)	30	48	18
P₂O₅ (<i>kg/ha</i>)	20	60	36
K₂O (<i>kg/ha</i>)	70	90	102
Środki ochrony roślin			
Zaprawa nasienna (<i>nazwa</i>)	Maxim 25 FS		
Herbicyd (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Boxer 800 EC (3,5l) Fusilade Forte 150 EC (1,2l)	Boxer 800 EC (3,5l)	Corum 502,4 SL (1,25l)
Insektycyd (<i>nazwa, dawka/ha</i>)	Mospilan 20 SP (0,2kg)	-	-
Inne zabiegi			
Inne zabiegi (<i>nazwa</i>)	Bi soya	Nitragina	Nitragina

Tabela 3.

Soja. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru 2021

Lp.	Wyszczególnienie	Wróćnikowo	Krzyżewo	Marianowo
1.	Termin początku kwitnienia (data)	23.06.	24.06.	28.06.
2.	Termin dojrzałości technicznej (data)	29.09.	23.09.	25.09.
3.	Wysokość roślin (cm)	116	113	121
4.	Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia (skala 9^o)	7,0	9	8,4
5.	Wyleganie przed zbiorem (skala 9^o)	6,5	8,6	7,4
6.	Masa 1000 nasion (g)	199,2	149,4	154,5
7.	Wilgotność nasion podczas zbioru (%)	15,0	25,5	14,2
8.	Choroby (skala 9^o)			
	Askochytoza	9	9	9
	Bakteryjna ospowatość	8,4	9	9
	Bakteryjna plamistość	9	9	9
	Septorioza liści	9	9	9
	Purpurowa cercosporioza	8,4	9	9
9.	Plon nasion (przy wilgotności 14%) dt/ha	44,8	14,1	27,6

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

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

Tabela 4.

Soja. Plon nasion odmian w miejscowościach (%wzorca). Rok zbioru: 2021

przy wilgotności nasion 14%

Lp.	Odmiana	Wrócikowo	Krzyżewo	Marianowo	średnia z miejscowości	% wzorca	Średnia z rejonu *PN wg COBORU	Średnia z kraju wg COBORU
Wzorzec (dt/ha)		47,9	25,0	29,2	dt/ha 34,0	-	26,4	35,4
<i>odmiany bardzo wczesne i wczesne</i>								
1.	Erica	92	87	93	31,0	91	88	86
2.	Adessa	101	93	101	33,7	98	96	99
3.	Antigua	102	101	97	34,1	100	95	95
4.	Marzena	91	79	103	31,1	91	90	90
5.	Abaca	120	91	134	39,8	115	117	113
6.	Magnolia PZO	96	90	101	32,8	96	94	103
<i>odmiany średniowczesne i średniopóźne</i>								
7.	Abelina	103	120	95	35,7	106	107	100
8.	Ceres PZO	94	114	102	34,4	103	104	109
9.	Karok	112	129	90	37,4	110	108	99
<i>odmiany późne</i>								
10.	ES Comandor	97	91	94	32,2	94	103	104
11.	Viola	84	-	89	33,1	87	79	92
12.	Aurelina	92	91	90	30,9	91	93	103
13.	ES Governor	114	-	93	40,9	104	89	106
14.	Sully	97	-	96	37,2	96	80	103
<i>odmiany bardzo późne</i>								
15.	Petrina	101	114	100	35,4	105	104	99
16.	Orpheus	100	-	94	37,5	97	86	98
17.	ES Chancellor	88	-	92	34,5	90	79	99
18.	ES Conductor	84	-	83	32,1	83	84	100
Liczba doświadczeń		1	1	1	3	3	5-6	33

Wzorzec w 2021 roku – średnia z odmian zarejestrowanych, które zebrano we wszystkich doświadczeniach

* PN- rejon północny uprawy soi (woj. zachodniopomorskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie, podlaskie)

Tabela 5.

Soja. Plon nasion odmian (% wzorca). Lata zbioru: 2021; 2020; 2019
przy wilgotności nasion 14%

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Lata			
			2021	2020	2019	% wzorca 2019-2021
<u>Wzorzec (dt/ha)</u>			<u>34,0</u>	<u>26,4</u>	<u>32,9</u>	<u>30,1</u>
<i>odmiany bardzo wczesne i wczesne</i>						
1.	Erica	3	91	101	94	95
2.	Adessa	3	99	103	107	103
3.	Antigua	3	100	90	95	95
4.	Marzena	1	91	-	-	-
5.	Abaca	1	117	-	-	-
6.	Magnolia PZO	1	96	-	-	-
<i>odmiany średniowczesne i średniopóźne</i>						
7.	Abelina	3	105	75	106	95
8.	Ceres PZO	1	101	-	-	-
9.	Karok	1	110	-	-	-
<i>odmiany późne</i>						
10.	ES Comandor	3	95	106	103	101
11.	Viola	3	97**	95	100	100
12.	Aurelina	2	91	89	-	-
13.	ES Governor	2	120**	89	-	-
14.	Sully	1	109**	-	-	-
<i>odmiany bardzo późne</i>						
15.	Petrina	3	101	89*	99	99
16.	Orpheus	1	110**	-	-	-
17.	ES Chancellor	1	101**	-	-	-
18.	ES Conductor	1	94**	-	-	-
Liczba doświadczeń			3/2	4	3	10

Wzorzec w 2021 roku – średnia z odmian zarejestrowanych, które zebrano we wszystkich doświadczeniach

*- wynik z jednego doświadczenia

**-średnia z dwóch doświadczeń

Tabela 6.

**Soja. Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru: 2021; 2019-2021**

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wysokość roślin (cm)		Początek kwitnienia (kolejny dzień roku)		Dojrzałość techniczna (kolejny dzień roku)		Siew- dojrzałość techniczna (liczba dni)		Masa 1000 nasion (g)	
			2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021	2021	2019-2021
Wzorzec (skala 9°)			<u>118</u>	<u>97</u>	<u>177</u> <u>27.06.</u>	<u>179</u> <u>29.06.</u>	<u>264</u> <u>23.09.</u>	<u>265</u> <u>23.09.</u>	<u>134</u>	<u>137</u>	<u>169,0</u>	<u>191,7</u>
<i>odmiany bardzo wczesne i wczesne</i>												
1.	Erica	3	-3	-3	-2	-2	-8	-12	-8	-12	-5,6	-4,2
2.	Adessa	3	-2	-4	-1	-2	-7	-9	-8	-9	8,4	1,5
3.	Antigua	3	0	-1	-2	-2	-5	-8	-5	-8	2,8	11,6
4.	Marzena	1	-4	-	-1	-	-8	-	-8	-	-16,9	-
5.	Abaca	1	1	-	-2	-	-6	-	-6	-	16,8	-
6.	Magnolia PZO	1	-10	-	6	-	-8	-	-8	-	-20,9	-
<i>Odmiany średniowczesne i średniopóźne</i>												
7.	Abelina	3	12	12	-1	-1	5	-3	5	-3	-17,6	-18,5
8.	Ceres PZO	1	13	-	0	-	13	-	13	-	24,8	-
9.	Karok	1	4	-	2	-	4	-	4	-	22,1	-
<i>odmiany późne</i>												
10.	ES Comandor	3	-6	0	2	1	8	5	8	5	1,8	7,3
11.	Viola	3	-2	-2	1	0	4	4	3	4	-35,0	-26,0
12.	Aurelina	2	-4	-	0	-	7	-	7	-	-1,6	-
13.	ES Governor	2	-14	-	1	-	5	-	5	-	-18,0	-
14.	Sully	1	-2	-	1	-	9	-	9	-	-14,0	-
<i>odmiany bardzo późne</i>												
15.	Petrina	3	-2	-1	-1	-1	6	7	6	7	-13,9	-18,0
16.	Orpheus	1	-9	-	1	-	8	-	8	-	4,0	-
17.	ES Chancellor	1	2	-	3	-	13	-	13	-	-2,5	-
18.	ES Conductor	1	6	-	5	-	9	-	8	-	-16,0	-
Liczba doświadczeń			3	10	3	10	3	10	3	10	3	10

Wzorzec w 2021 roku – średnia z odmian zarejestrowanych, które zebrano we wszystkich doświadczeniach

**Charakterystyka odmian soi wpisanych do Krajowego rejestru
w sezonie wegetacyjnym 2021 na podstawie Listy Opisowej Odmian COBORU
(odmiany badane w doświadczeniach regionalnych)**

ABACA

Odmiana wczesna.

Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin średni do wczesnego, długość fazy kwitnienia średnia. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej wczesny. Rośliny dość niskie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem przeciętna. Odporność na septoriozę- średnia, na bakteryjną plamistość i bakteryjną ospowatość- poniżej średniej. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego dość duża, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

CERES PZO

Odmiana średniopóźna.

Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia i długość trwania fazy kwitnienia średnie. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej średniopóźny. Rośliny dość wysokie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem dość duża. Odporność na bakteryjną plamistość i bakteryjną ospowatość oraz septoriozę- średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach, tłuszczu surowego oraz włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

ES CHANCELLOR

Odmiana bardzo późna.

Plon nasion i białka dość duży. Termin kwitnienia roślin i długość fazy kwitnienia średnia. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej bardzo późny. Rośliny średnio wysokie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem przeciętna. Odporność na bakteryjną plamistość, bakteryjną ospowatość i septoriozę- średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

ES CONDUCTOR

Odmiana bardzo późna.

Plon nasion i białka duży. Termin kwitnienia roślin i długość fazy kwitnienia średnia. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej bardzo późny. Rośliny dość wysokie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem poniżej średniej. Odporność na bakteryjną plamistość- dość mała, na bakteryjną ospowatość i septoriozę- średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach średnia, tłuszczu surowego dość duża, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

KAROK

Odmiana średniopóźna.

Plon nasion dość duży, plon białka duży. Termin kwitnienia roślin i okres kwitnienia średnia. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej średniopóźny. Rośliny średnio wysokie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem poniżej średniej. Odporność na bakteryjną plamistość- dość mała, na bakteryjną ospowatość oraz septoriozę- średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach, tłuszczu surowego poniżej średniej, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

MAGNOLIA PZO

Odmiana wczesna.

Plon nasion duży, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia średni, okres kwitnienia dość krótki. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej wczesny. Rośliny dość niskie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem dość duża. Odporność na bakteryjną plamistość, bakteryjną ospowatość i septoriozę- średnia. Równomierność dojrzewania poniżej średniej. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion mała. Zawartość białka ogólnego w nasionach powyżej średniej, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

SULLY

Odmiana późna.

Plon nasion dość duży, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin i długość fazy kwitnienia średnia. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej późny. Rośliny dość wysokie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem przeciętna. Odporność na bakteryjną plamistość i septoriozę dość mała, na bakteryjną ospowatość- średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach bardzo duża, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².