

# SOJA

Z punktu widzenia botanicznego soja należy do roślin bobowatych grubonasiennych, ale z uwagi na jej przeznaczenie traktowana jest jako roślina oleista a śruta poekstrakcyjna wykorzystywana jest jako cenny produkt białkowy w przemyśle paszowym.

Jeszcze kilka lat temu uprawa soi w Polsce z wielu powodów nie istniała, a jednym z nich były problemy aklimatyzacyjne tego gatunku a także łatwy dostęp do importowanej na cele paszowe śruty pochodzącej z odmian genetycznie modyfikowanych (GMO). Tendencją ostatnich lat jest wzrost zainteresowania uprawą tego gatunku w Polsce, wynikający z dążenia do ograniczenia jej importu. Krajowy rejestr zawiera 22 odmiany soi.

W roku 2019 w woj. mazowieckim założono dwa doświadczenie z soją w ZDOO Kawęczyn oraz SDOO Seroczyn. W publikacji również wykorzystano wyniki z woj. łódzkiego. W badaniach uczestniczyły 32 odmiany. Najlepsze plony uzyskano w Kawęczynie woj. mazowieckie.

Powyżej wzorca plonowały następujące odmiany: SIRELIA, ABELINA, NAYA, KOFU, CORALINE.

**Tabela 1. SOJA. Rok zbioru: 2019.**

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej – pełnomocnika w Polsce
1	2	3	4
1	ERICA *	2017	DANKO Hodowla Roślin sp. zo.o. Choryń 27, PL-64-000 Kościan
2	ADESSA	2019	Saatbau Polska sp. z o.o. Ul. Żytnia 1, PL-55-300 Środa Śląska
3	ANTIGUA	2019	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
4	AMBELLA	CCA	Saatbau Polska sp. z o.o. Ul. Żytnia 1, PL-55-300 Środa Śląska reprezentant hodowcy
5	MERLIN	CCA	Saatbau Polska sp. z o.o. Ul. Żytnia 1, PL-55-300 Środa Śląska
6	MORAVIANS	CCA	Prograin Zia s.r.o. CZ
7	SIRELIA	CCA	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Ul. Sadowa 10A 87-148 Łysomice
8	SG ANSER	CCA	Saatbau Polska sp. z o.o. Ul. Żytnia 1, PL-55-300 Środa Śląska
9	ABELINA *	2016	Saatbau Polska sp. z o.o. Ul. Żytnia 1, PL-55-300 Środa Śląska
10	OBELIX	CCA	Forschungsanstalt Agroscope-Wädenswil ACW
11	MAYRIKA	CCA	PRO – Prograin Zia s.r.o. sp.z o.o. Tábořská 411/34
12	ACARDIA	CCA	Saaten-Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
13	ACHILLEA	CCA	Saaten-Union Polska sp. z o. o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec reprezentant hodowcy
14	ALBIENSIS	CCA	Prograin Zia s.r.o. CZ reprezentant hodowcy
15	ALEXA	CCA	Agrosimex reprezentant hodowcy
16	TERTIA	CCA	Prograin Zia s.r.o. CZ reprezentant hodowcy
17	ALIGATOR *	2015	Euralis Nasiona sp. z o. o. Ul. Wichrowa 1a, PL-60-449 Poznań
18	SULTANA	CCA	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Ul. Sadowa 10A 87-148 Łysomice
19	BRUNENSIS	CCA	Prograin Zia s.r.o. CZ
20	VIOLA*	2018	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, PL-64-000 Kościan
21	ES COMANDOR*	2018	Euralis Nasiona sp. z o. o. Ul. Wichrowa 1a, PL-60-449 Poznań
22	GL MELANIE	2017	IGP Polska sp. z o.o. Ul. Wyspiańskiego 43, PL-60-751 Poznań
23	REGINA*	2018	Saatbau Polska sp. z o.o. Ul. Żytnia 1, PL-55-300 Środa Śląska
24	AURELINA	2019	Saatbau Polska sp. z o.o. Ul. Żytnia 1, PL-55-300 Środa Śląska
25	ES FAVOR*	2019	Euralis Nasiona sp. z o. o. Ul. Wichrowa 1a, PL-60-449 Poznań
26	PETRINA *	2017	DANKO Hodowla Roślin sp. zo.o. Choryń 27, PL-64-000 Kościan
27	NAYA	CCA	Prograin Zia s.r.o. CZ reprezentant hodowcy
28	KOFU	CCA	Prograin Zia s.r.o. CZ reprezentant hodowcy
29	CORALINE*	2018	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Ul. Straszewska 70, PL-62-100 Wągrowiec
30	BETTINA	CCA	Saatbau Polska sp. z o.o. Ul. Żytnia 1, PL-55-300 Środa Śląska reprezentant hodowcy
31	ADELFA	CCA	Saatbau Polska sp. z o.o. Ul. Żytnia 1, PL-55-300 Środa Śląska reprezentant hodowcy
32	SOLENA	CCA	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Ul. Sadowa 10A 87-148 Łysomice reprezentant hodowcy

„\* „ – odmiana chroniona krajowym lub wspólnotowym wyłącznym prawem hodowcy

**Tabela 2. Soja. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2019.**

Miejscowość	ZDOO Kawęczyn (pole Radzików)	SDOO Seroczyn	SDOO Sulejów
Powiat	Warszawa Zachód	Wodynie	Piotrków Trybunalski
Kompleks rolniczej przydatności gleby	pszenny wadliwy	żytni bardzo dobry	żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	III b	IIIb	III b
pH gleby w <i>KCl</i>	6,9	6,2	6,4
Przedplon	pszenica ozima	pszenica ozima	pszenżyto ozime
Data siewu ( <i>dzień, m-c, rok</i> )	29.04.19	30.04.19	27.04.19
Obsada nasion ( <i>szt/m<sup>2</sup></i> )	70	70	70
Data zbioru ( <i>dzień, m-c, rok</i> )	07.09.19	10.10.19	14.10.19
<b><i>nawożenie mineralne</i></b>			
<b>N</b> ( <i>kg/ha</i> )	20	10	60
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> ( <i>kg/ha</i> )	-	24	40
<b>K<sub>2</sub>O</b> ( <i>kg/ha</i> )	-	46	90
<b><i>środki ochrony roślin</i></b>			
Zaprawa nasienna ( <i>nazwa</i> )	Nitragina HiStick Soy – 5 g/ poletko	Nitragina HiStick Soy – 5 g/ poletko	Nitragina HiStick Soy – 5 g/ poletko
Herbicyd ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	Corum 502,4 SL – 0,625 l	Boxer800 EC - 4,0 l Corum 502,4 SL – 0,6 l	Boxer 800 EC – 4,0 l Fusilade Forte 50EC - 1,7 l
Insektycyd ( <i>nazwa, dawka/ha</i> )	—	Mospilan 20SP -0,2 l	—

**Tabela 3. Soja. Warunki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2019.**

Lp.	Cecha	Kawęczyn (pole Radzików)	Seroczyn	Sulejów
1	Data wschodów ( <i>dzień, m-c</i> )	16.05	20.05	22.05
2	Ocena wschodów (skala 9 <sup>o</sup> )	6,6	8,3	5,2
3	Liczba roślin ( <i>szt./m<sup>2</sup></i> )	70	70	70
4	Termin początku kwitnienia ( <i>dzień, m-c</i> )	17.06	17.06	17.06
5	Kwitnienie koniec ( <i>dzień, m-c</i> )	15.07	19.07	14.07
6	Termin dojrzałości technicznej ( <i>dzień, m-c</i> )	31.08	08.10	09.09
7	Wyleganie roślin przed zbiorem ( <i>skala 9<sup>o</sup></i> )	9,0	9,0	9,0
8	Ocena równomierności dojrzewania ( <i>skala 9<sup>o</sup></i> )	7,8	7,7	6,4
9	Udział liści pozostałych na roślinie przed zbiorem (%)	64,4	52,3	68,2
10	Wysokość roślin ( <i>cm</i> )	83	53	39
11	Wysokość osadzania najniższego strąka ( <i>cm</i> )	9,3	8,7	5,1
12	Porażenie przez bakteryjną plamistość soi ( <i>skala 9<sup>o</sup></i> )	9,0	9,0	7,3
13	Masa 1000 nasion ( <i>g</i> )	204,3	174,2	210,8
14	Wilgotność nasion podczas zbioru (%)	14,2	13,1	14,1
15	Plon nasion ( <i>dt z ha</i> )	32,8	18,1	16,4

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

Skala 9<sup>o</sup>: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

**Tabela 4. SOJA. Plon nasion w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru 2019.**

Lp.	Odmiana	Kawęczyn (pole Radzików)	Seroczyn	Sulejów
<b>Wzorzec dt/ha</b>		<b>32,84</b>	<b>18,11</b>	<b>16,44</b>
<i>odmiany bardzo wczesne i wczesne</i>				
1	Erica	96	103	55
2	Adessa	108	86	63
3	Antigua	88	79	57
4	Ambella	87	92	59
<i>odmiany średniowczesne i średniopóźne</i>				
5	Merlin	91	112	74
6	Moravians	103	98	112
7	Sirelia	103	128	116
8	SG Anser	98	114	96
9	Abelina	107	127	108
10	Obelix	107	126	97
11	Mayrika	95	90	71
12	Acardia	110	82	118
13	Achillea	127	94	97
14	Albiensis	94	121	121
15	Alexa	89	94	74
16	Tertia	113	90	111
<i>odmiany późne</i>				
17	Aligator	93	80	93
18	Sultana	99	99	100
19	Brunensis	98	85	113
20	Viola	87	96	118
21	ES Comandor	100	99	105
22	GL Melanie	83	96	114
23	Regina	89	92	100
24	Aurelina	83	105	101
25	ES Favor	88	82	105
<i>odmiany bardzo późne</i>				
26	Petrina	110	90	112
27	Naya	128	103	128
28	Kofu	105	108	143
29	Coraline	109	115	111
30	Bettina	105	96	131
31	Adelfia	104	110	108
32	Solena	99	107	90

**Tabela 5. SOJA. Plon nasion w % wzorca. Lata zbioru 2019, 2018, 2017.**

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Kraj pochodzenia	Plon nasion w % wzorca				
				2019	2018	2017	2018-2019	2017-2019
<b>Wzorzec dt/ ha</b>				<b><u>22,5</u></b>	<b><u>44,7</u></b>	<b><u>28,1</u></b>	<b><u>33,6</u></b>	<b><u>31,8</u></b>
<i>odmiany bardzo wczesne i wczesne</i>								
1	Erica	2017	PL	88	92	86	91	89
2	Adessa	2019	AT	91	-	56	-	-
3	Antigua	2019	AT	78	-	70	-	-
4	Ambella		CZ	82	-	-	-	-
<i>odmiany średniowczesne i średniopóźne</i>								
5	Merlin	1999	AT	92	100	102	97	99
6	Moravians	2008	CZ	103	103	104	103	103
7	Sirelia	2012	AT	113	110	113	111	111
8	SG Anser	2015	RO	102	98	100	100	100
9	Abelina	2016	AT	112	101	110	105	106
10	Obelix	2014	AT	109	104	-	106	-
11	Mayrika	2018	CZ	88	90	-	89	-
12	Acardia	2018	AT	104	-	-	-	-
13	Achillea	-	AT	111	-	-	-	-
14	Albinensis	-	CZ	108	-	-	-	-
15	Alexa	-	AT	89	-	-	-	-
16	Tertia	-	CZ	106	-	-	-	-
<i>odmiany późne</i>								
17	Aligator	2008	FR	90	103	99	99	99
18	Sultan	2009	FR	99	103	100	102	101
19	Brunensis	2010	CZ	98	106	112	103	106
20	Viola	2015	CZ	97	108	72	104	95
21	ES Comander	2016	FR	101	110	82	107	99
22	GL Melanie	2016	AT	94	110	114	105	108
23	Regina	2016	DE	93	106	67	101	91
24	Aurelia	2019	AT	93	-	78	-	-
25	ES Favor	2019	FR	91	-	78	-	-
<i>odmiany bardzo późne</i>								
26	Petrina	2008	CA	105	103	107	103	104
27	Naya	2010	CZ	121	115	108	117	114
28	Kofu	2011	CZ	115	109	127	111	116
29	Coraline	2018	CH	111	115	92	114	107
30	Bettina	-	AT	109	-	120	-	-
31	Adelfia	-	AT	107	-	-	-	-
32	Solena	-	FR	99	-	-	-	-

**Tabela 6. Soja. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Rok zbioru: 2019.**

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin	Wysokość osadzenia najniższego strąka	Dojrzałość techniczna	Wyleganie przed zbiorem	MTN
		cm	cm	liczba dni od 01.01	skala 9 <sup>0</sup>	g
<b>Wzorzec</b>		<b><u>58</u></b>	<b><u>7,7</u></b>	<b><u>250</u></b>	<b><u>9,0</u></b>	<b><u>196</u></b>
1	Erica	53,4	7,5	239	9,0	200
2	Adessa	53,4	6,39	243	9,0	194
3	Antigua	60,8	6,72	240	9,0	209
4	Mayrika	60,4	8,33	240	9,0	171
5	Ambella	49,4	6,44	238	9,0	192
6	Abelina	69,2	8,33	244	8,7	182
7	Achillea	59,4	8,33	255	9,0	195
8	Merlin	51,6	7,5	244	9,0	182
9	Moravians	68,2	8,17	245	9,0	190
10	Obelix	64,7	8,11	247	9,0	254
11	Sirelia	58,0	7,72	245	9,0	197
12	SG Anser	63,7	8,11	245	9,0	238
13	Alexa	53,3	7,39	246	9,0	174
14	Albiensis	72,7	8,72	250	8,3	238
15	Tertia	61,6	8,22	256	9,0	189
16	Aligator	50,7	7,67	251	9,0	209
17	GL Melanie	55,1	8,11	253	9,0	200
18	ES Comandor	55,3	8,61	253	9,0	206
19	Regina	56,6	7,17	253	9,0	214
20	Viola	55,9	6,56	249	9,0	159
21	Aurelina	58,4	8,33	250	9,0	192
22	ES Favor	53,2	8,28	251	9,0	190
23	Acardia	57,0	8,17	256	9,0	197
24	Brunensis	59,3	6,67	253	9,0	184
25	Sultana	53,0	6,95	251	9,0	197
26	Petrina	59,2	7,72	259	9,0	174
27	Coraline	59,9	7,94	255	9,0	178
28	Kofu	58,1	7,83	256	9,0	203
29	Naya	60,1	7,89	260	9,0	197
30	Adelfia	51,1	6,83	254	9,0	196
31	Bettina	60,1	7,28	259	9,0	188
32	Solena	52,3	7,45	252	9,0	197

## CHARAKTERYSTYKA ODMIAN BĘDĄCYCH W BADANIACH PIERWSZY RAZ W ROKU 2019.

( sporządzona na podstawie List Opisowych Odmian )

- 1. ADESSA** - Odmiana wczesna. Plon nasion i białka średni, jednak większy niż innych odmian o podobnej wczesności. Termin kwitnienia roślin wczesny, okres kwitnienia średni. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej wczesny do bardzo wczesnego. Rośliny dość niskie. Osadzenie najniższych strąków bardzo niskie.  
Odporność na wyleganie przed zbiorem duża. Odporność na bakteryjną ospowatość, zgorzelową plamistość i na bakteryjną plamistość – średnia. Równomierność dojrzewania bardzo duża. Odporność na pęknięcie strąków średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego bardzo duża, włókna surowego duża do bardzo dużej.
- 2. ANNUSHKA** - Odmiana wpisana do Krajowego rejestru w związku z „Brexitem” na podstawie danych hodowcy. W opisie wykorzystano wyniki doświadczeń specjalnych COBORU.  
Odmiana bardzo wczesna. Plon nasion dość mały, zbliżony do odmian Aldana i Augusta (podobnych w typie). Termin kwitnienia roślin wczesny. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej bardzo wczesny. Rośliny średniej wysokości. Osadzenie najniższych strąków średniowysokie.  
Odporność na wyleganie przed zbiorem średnia. Odporność na bakteryjną ospowatość - średnia, na bakteryjną plamistość – mała. Równomierność dojrzewania dość duża. Odporność na pęknięcie strąków duża. Masa 1000 nasion bardzo mała. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego duża, włókna surowego dość mała.
- 3. ANTIGUA** - Odmiana wczesna. Plon nasion i białka średni do dużego, największy w grupie odmian o podobnej wczesności. Termin kwitnienia roślin wczesny, okres kwitnienia średni. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej dość wczesny, żniwnej wczesny. Rośliny średniej wysokości. Osadzenie najniższych strąków niskie.  
Odporność na wyleganie przed zbiorem duża. Odporność na bakteryjną ospowatość – średnia, na zgorzelową plamistość i bakteryjną plamistość – dość duża. Równomierność dojrzewania średnia do dużej. Odporność na pęknięcie strąków średnia. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu i włókna surowego średnia.
- 4. AURELINA** - Odmiana późna. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia i okres kwitnienia średni. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej późny. Rośliny dość wysokie. Osadzenie najniższych strąków średniowysokie.  
Odporność na wyleganie przed zbiorem duża. Odporność na bakteryjną plamistość i bakteryjną ospowatość – duża, na zgorzelową plamistość – średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pęknięcie strąków duża. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach bardzo duża, tłuszczu surowego średnia do małej, włókna surowego średnia.
- 5. ES FAVOR** - Odmiana późna. Plon nasion i białka średni do dużego. Termin kwitnienia roślin średni, okres kwitnienia dość długi. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej późny. Rośliny średniej wysokości. Osadzenie najniższych strąków średniowysokie.  
Odporność na wyleganie przed zbiorem dość duża. Odporność na bakteryjną plamistość i bakteryjną ospowatość – średnia, na zgorzelową plamistość – duża. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pęknięcie strąków duża. Masa 1000 nasion średnia do dużej. Zawartość białka ogólnego i włókna surowego w nasionach średnia, tłuszczu surowego średnia do małej.