

Łódzki Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego

**WYNIKI
PLONOWANIA ODMIAN ROŚLIN ROLNICZYCH
W DOŚWIADCZENIACH POREJESTROWYCH
w województwie łódzkim**

**Rzepak ozimy
2017-2019**



Sulejów, marzec 2020

**Przewodniczący Łódzkiego Zespołu
Porejstrowego Doświadczalnictwa Odmianowego
dr inż. Przemysław Majchrowski**

Stacja Koordynująca PDO w woj. łódzkim
CENTRALNY OŚRODEK BADANIA ODMIAN ROŚLIN UPRAWNYCH
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Sulejowie
ul Polna 10, 97-330 Sulejów
tel.: 44 6162039
e-mail: sdoo.sulejow@coboru.pl
www.sulejow.coboru.pl

Opracowanie: inż. Anna Wardega

Redakcja merytoryczna: dr inż. Przemysław Majchrowski

Wydawca: SDOO w Sulejowie

**Rozpowszechnianie danych zawartych w publikacji
z podaniem COBORU SDOO w Sulejowie
jako źródła informacji**

W roku 2019 w ramach programu PDO na terenie województwa łódzkiego prowadzone było jedno doświadczenie z rzepakiem ozimym zlokalizowane w SDOO Sulejów. Opracowanie zostało wzbogacone o dane pochodzące z doświadczeń zlokalizowanych w województwach ościennych tj.: śląskim (SDOO Pawłowice), wielkopolskim (ZDOO Śrem Wójtostwo i ZDOO Kościelna Wieś), mazowieckim (ZDOO Kawęczyn) w celu poszerzenia wiedzy o testowanych odmianach.

Doświadczenie w SDOO Sulejów wysiano w optymalnym terminie w lekko wilgotną glebę. Niewielkie opady deszczu pod koniec sierpnia i bardzo ciepło przyczyniły się do szybkich i wyrównanych wschodów. Pod koniec pierwszej dekady września zaobserwowano duży nalot gnatarza rzepakowca dlatego zastosowano zabieg insektycydowy na żerujące larwy gnatarza. Przez cały wrzesień i dwie pierwsze dekady października było bardzo ciepło. Opady deszczu w III dekadzie września poprawiły stan roślin na poletkach. Odnotowano gwałtowny wzrost roślin rzepaku, dlatego w połowie października zastosowano regulator wzrostu. Na skutek znacznego ochłodzenia - na początku trzeciej dekady listopada, nastąpiło zatrzymanie wegetacji.

Po łagodnej zimie nastąpiło wczesne, lecz powolne ruszenie wegetacji. Brak zapasów wody w glebie po mało śnieżnej zimie i kwietniowa susza połączona z silnymi, wysuszającymi wiatrami działały hamująco na wzrost rzepaku. Wysokie temperatury powietrza przyspieszyły fazę kwitnienia odmian. Opady deszczu pod koniec kwietnia i w maju spowodowały szybki wzrost odmian rzepaku i poprawiły stan roślin na poletkach. Chłodny maj nieco wydłużył fazę kwitnienia co wpłynęło korzystnie na zawiązywanie się łuszczyn. Miesiąc czerwiec cechował się wysokimi temperaturami powietrza (średnia temp. dobową - 21,16 stopni C) i niewielkimi opadami deszczu o charakterze nawalnym. Upały powyżej 30 stopni skróciły wegetację rzepaku, wpłynęły niekorzystnie na wypełnianie się łuszczyn i obniżyły MTN. Rzekapak zaczął gwałtownie dojrzewać i zasychać. Pod koniec czerwca wszystkie odmiany osiągnęły już dojrzałość techniczną. Obserwowano dość duże porażenie chorobami podstawy łodyg obejmujące kompleks różnych patogenów, obniżające plonowanie odmian.

Wszystkie doświadczenia prowadzone były na przeciętnym poziomie agrotechnicznym, bez stosowania regulatorów wzrostu. Obsada nasion wynosiła dla odmian populacyjnych 60 szt./m², natomiast dla odmian mieszańcowych 45/50 szt./m². Dla plantatorów rzepaku ozimego z województw ościennych ubiegły sezon też był bardzo wymagający.

Średni plon rzepaku ozimego w doświadczeniach w roku 2019 wyniósł 3,82 t/ha. i był niższy niż w roku ubiegłym. Najwyższy plon uzyskano w SDOO Pawłowice – 4,18 t/ha, w ZDOO Śrem Wójtostwo i SDOO Sulejów był niższy i wyniósł odpowiednio 4,00 t/ha. i 3,87 t/ha., natomiast w ZDOO Kawęczyn zebrano 3,74 t/ha a w ZDOO Kościelna Wieś 3,32 t/ha.

W poniższych tabelach dokonano także przeglądu podstawowych właściwości rolniczo-użytkowych badanych odmian tj.: przezimowanie, wysokość roślin, wyleganie, dojrzałość techniczna oraz odporność na choroby grzybowe.

Wyniki plonowania odmian rzepaku z tegorocznych doświadczeń posłużyły do utworzenia **Listy Odmian Zalecanych (LOZ)** w naszym województwie na rok 2020. Łódzki Zespół PDO zdecydował o wpisaniu na listę następujących odmian:

1. Architect	4. Birdy	7. DK Exotter	10. Galileus
2. Arkansas	5. Bonanza	8. DK Expiro	11. Hamilton
3. Augusta	6. Derrick	9. ES Imperio	12. Stefano KWS

Prezentowana lista oraz opracowane dane powinny ułatwić rolnikom wybór odmiany rzepaku ozimego najbardziej dostosowanej do lokalnych warunków gospodarowania.

Tabela 1.

Rzepak ozimy. Odmiany badane. Rok zbioru: 2019

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do KR Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej -- pełnomocnika w Polsce
odmiany populacyjne				
1	Sherlock	2010		KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
2	Quartz	2013		KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
3	ES Valegro	2014		Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a, 60- 449 Poznań
4	Bazalt	2016		Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146, 63-740 Kobylin
5	Birdy	2016	2018	KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
6	Chrobry	2016		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
7	Marcelo	2016		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
8	SY Ilona	2016		Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8 ,01-748 Warszawa
9	SY Rokas	2016		Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8 ,01-748 Warszawa
10	Derrick	2018	2020 ^R	KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
11	Galileus	2018	2020 ^R	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
12	Hevelius	2018		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
odmiany mieszańcowe				
13	Rumba	2011		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
14	Bonanza	2012	2017	RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
15	Marcopolos	2012		KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
16	Garou	2013		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
17	Mercedes	2013		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
18	Arango	2014		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
19	Oriolus	2014		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
20	Popular	2014		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
21	Atora	2015		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
22	Kuga	2015		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec

Tabela 1. -cd.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do KR Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej -- pełnomocnika w Polsce
odmiany mieszańcowe - cd				
23	Mentor	2015		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
24	SY Florida	2015		Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8 ,01-748 Warszawa
25	DK Expiro	2016	2018	Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
26	DK Expression	2016		Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
27	DK Extract	2016		Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
28	DK Platinum	2016		Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
29	ES Cesario	2016		Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a, 60- 449 Poznań
30	ES Imperio	2016	2020	Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a, 60- 449 Poznań
31	Hamilton	2016	2018	Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
32	Taifun	2016		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
33	Tigris	2016		Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
34	Inspiration	2011		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
35	SY Saveo	2014		Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8 ,01-748 Warszawa
36	Alasco	2017		Limagrain Central Europe Societe Europeenne ul. Rataje164, 61-168 Poznań
37	Anniston	2017		Limagrain Central Europe Societe Europeenne ul. Rataje164, 61-168 Poznań
38	Architect	2017	2019	Limagrain Central Europe Societe Europeenne ul. Rataje164, 61-168 Poznań
39	Copernicus	2017		Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20, 99-307 Strzelce
40	DK Exotter	2017	2019	Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
41	DK Expansion	2017		Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
42	Einstein	2017		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
43	ES Barocco	2017		Euralis Nasiona sp. z o.o. ul. Wichrowa 1a, 60- 449 Poznań
44	INV1165	2017		Bayer sp. z o.o. Al. Jerozolimskie 158, 02-326 Warszawa
45	Kicker	2017		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
46	PT248	2017		Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division Oddział w Polsce ul. Wybieg 6

Tabela 1. -cd

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do KR Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej -- pełnomocnika w Polsce
odmiany mieszańcowe - cd				
47	Roberto KWS	2017		KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
48	Sergio KWS	2017		KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
49	Stefano KWS	2017	2019	KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
50	Absolut	2018		Limagrain Central Europe Societe Europeenne ul. Rataje164, 61-168 Poznań
51	Advocat	2018		Limagrain Central Europe Societe Europeenne ul. Rataje164, 61-168 Poznań
52	Angelico	2018		Limagrain Central Europe Societe Europeenne ul. Rataje164, 61-168 Poznań
53	Arkansas	2018	2020 ^R	Limagrain Central Europe Societe Europeenne ul. Rataje164, 61-168 Poznań
54	Aspect	2018		Limagrain Central Europe Societe Europeenne ul. Rataje164, 61-168 Poznań
55	Astana	2018		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
56	Augusta	2018	2020 ^R	Limagrain Central Europe Societe Europeenne ul. Rataje164, 61-168 Poznań
57	Chopin	2018		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
58	Prince	2018		DSV Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
59	Ragnar	2018		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec
60	SY Alibaba	2018		Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8 ,01-748 Warszawa
61	SY Iowa	2018		Syngenta Polska sp. z o.o. ul. Szamocka 8 ,01-748 Warszawa
62	Tatiana	2018		Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
odmiany mieszańcowe CCA				
63	DK Exception			Monsanto Polska sp. z o.o. ul. Domaniewska 49, 02-672 Warszawa
64	Gordon KWS			KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
65	Severino KWS			KWS Polska sp. z o.o. ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
66	Trezzor			RAGT Semences Polska sp. z o.o. ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice
odmiany mieszańcowe - półkardowe				
67	Thure	2015		Saaten-Union Polska sp. z o.o. ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec

^R - wstępna rekomendacja

Tabela 2. Rzepak ozimy. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2019

Miejscowość	SDOO Sulejów	SDOO Pawłowice	ZDOO Śrem	ZDOO Kościelna Wieś	ZDOO Kawęczyn
Powiat	piotrkowski	gliwicki	śremski	pleszewski	sochaczewski
Kompleks rol. przydatności gleby	pszenny dobry	pszenny dobry	pszenny dobry	pszenny dobry	żytni bardzo dobry
Klasa bonitacyjna gleby	III a	III b	III	III a	III a
pH gleby w KCl	6,6	6,3	6,0	6,0	6,3
Przedplon	Jęczmień jary	Jęczmień jary	Pszenvica ozima	Jęczmień jary	Pszenvica ozima
Data siewu (dzień, m-c, rok)	28.08.2018	27.08.2018	29.08.2018	29.08.2018	31.08.2018
Obsada nasion (szt/m ²)	50/60 szt/m ²	50/60 szt/m ²	50/60 szt/m ²	50/60 szt/m ²	50/60 szt/m ²
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	13.07.2019	08.07.2019	08.07.2019	16.07.2019	15.07.2019
N (kg/ha)	120 (24+64)	170 (18+152)	161	145	243 (15+228)
P ₂ O ₅ (kg/ha)	80	54	57	50	45
K ₂ O (kg/ha)	120	114	68	80	90
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnik. (nazwa, dawka/ha)	Adob Bor – 3 l Plonvit Sulfi – 3 kg Plonvit Opty – 3 kg Plonvit Phospho – 2 kg Bormix Turbo – 0,8 l Tytanit – 0,2 l	3×ADOB Bor – 1,5 l 2×ADOB Mn – 1 kg 2×ADOB Mo – 0,1 l Basfoliar 12-4-6 – 5 l Basfoliar 36 extra – 5 l ADOB Fe – 0,5 kg	ADOB 18-18-18 – 3 kg 2×ADOB Mn – 0,5 l Proleaf Max 4,0 – 1 l ADOB Fe – 0,5 kg	—	Insol 5 – 1 l
Herbicyd (nazwa, dawka/ha)	Butisan Avant – 2,5 l Actirob 842 EC – 0,5 l Metazanex 500 SC – 1,5 l Navigator 360 SL – 0,2 l Galera 334 SL – 0,35 l Agil S 100 EC – 0,7 l	Butisan Avant – 2,5 l Iguana 360 SL – 0,3 l	Colzor Trio 450 EC – 2,2 l Navigator 360 SC – 0,3 l Butisan 500 SC – 1,4 l	Butisan Avant – 2 l Agil – S 100 EC – 0,6 l	Butisan Avant – 2,5 l Targa Super – 1 l Iguana – 0,2 l
Insektycyd (nazwa, dawka/ha)	Kaiso 050 EG – 0,15 kg Decis Mega 050 EW – 0,15 l Karate Zeon 050 CS – 0,12 l Biscaya 240 OD – 0,3 l Proteus 110 OD – 0,5 l	2×Neptun 480 EC – 0,6 l 2×Karate Zeon 050 CS – 0,1 l Fastac 100 EC – 0,25 l Mospilan 20 SP – 0,12 kg	Sekil 20 SP – 0,12 kg Bi 58 Nowy 400 EC – 0,6 l Karate Zeon 050 SC – 0,12 l 2×Proteus 110 OD – 0,6 l	Sparviero – 0,075 l 2×Karate Zeon 050 SC – 0,12 l Mospilan 20 SP – 0,12 kg	2×Proteus 110 OD – 0,6 l Fastac 100 EC – 0,1 l Nurelle D 550 SC – 0,12 l
Fungicyd (nazwa, dawka/ha)	—	Amistar Gold – 1 l	—	—	Toprex 375 SC – 0,3 l
Inne zabiegi (nazwa, dawka/ha)	Caryx 240 SL – 1 l Spodam 555 DC – 0,6 l Diqua 200 SL – 2,6 l	Spodnam DC – 1,2 l 2×Toprex 375 SC – 0,3 l	—	—	—

Tabela 3.

Rzepak ozimy. Warunki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2019

Lp.	Cecha	SDOO Sulejów	SDOO Pawłowice	ZDOO Śrem	ZDOO Kościelna Wieś	ZDOO Kawęczyn
1	Obsada roślin po zimie (szt /m ²)	50	47	37	47	59
2	Przezimowanie (%)	91	100	95	100	97
3	Termin dojrzałości technicznej (dni)	179	179	179	179	178
4	Wysokość roślin (cm)	149	144	143	125	143
5	Wyleganie (%)	2	3	8	1	2
6	Zgnilizna Twardzikowa (%)	0,3	—	46	—	0,3
8	Czerń krzyżowych (g°)	8,8	7,6	—	—	7,3
9	Choroby podstawy łodygi (%)	12,1	—	—	—	7,6
10	Wilgotność nasion podczas zbioru (%)	7,0	8,7	12,5	5,7	6,8
11	Plon nasion (dt z ha)	38,7	41,8	40,0	33,2	37,4

Wyniki średnie ze wszystkich badanych odmian

przezimowanie - % żywych roślin

dojrzałość techniczna – liczba dni od początku roku

wyleganie = cecha określana jako wysokość łanu przed zbiorem do wysokości roślin wyrażona w procentach [100-(wys. łanu/wys. roślin x 100)]

Tabela 4.

Rzepak ozimy. Plon nasion odmian w miejscowościach (%wzorca). Rok zbioru: 2019

Lp.	Odmiana	Śrem	Kościelna Wieś	Sulejów	Kawęczyn	Pawłowice
Worzec, dt z ha		40,0	33,2	38,7	37,4	41,8
odmiany populacyjne						
1	Sherlock	82	91	90	77	87
2	Quartz	78	86	56	78	76
3	ES Valegro	88	86	74	99	84
4	Bazalt	90	91	85	83	81
5	Birdy	111	107	107	95	99
6	Chrobry	80	90	88	74	81
7	Marcelo	83	96	92	88	97
8	SY Ilona	88	86	90	95	82
9	SY Rokas	73	85	82	87	74
10	Derrick	103	104	102	97	105
11	Galileus	96	104	95	112	95
12	Hevelius	101	99	95	83	96
odmiany mieszańcowe						
13	Rumba	97	103	94	100	105
14	Bonanza	110	106	112	109	115
15	Marcopolos	100	104	110	109	100
16	Garou	91	98	98	101	97
17	Mercedes	100	106	106	96	96
18	Arango	88	85	93	93	81
19	Oriolus	94	99	96	96	104
20	Popular	89	95	88	94	86
21	Atora	104	98	102	112	98
22	Kuga	82	96	103	90	69
23	Mentor	79	88	79	69	79
24	SY Florida	105	96	104	98	107
25	DK Expiro	107	102	121	102	124
26	DK Expression	108	109	103	110	108
27	DK Extract	107	103	104	117	109
28	DK Platinum	92	90	96	98	95
29	ES Cesario	107	107	95	101	104
30	ES Imperio	116	105	108	119	107
31	Hamilton	99	103	123	114	101
32	Taifun	102	102	92	97	93
33	Tigris	114	105	105	105	114
34	Inspiration	100	96	102	87	103
35	SY Saveo	108	101	93	106	109
36	Alasco	86	92	88	87	96
37	Anniston	115	105	113	117	103
38	Architect	95	100	115	103	97

Tabela 4. – cd.

Lp.	Odmiana	Śrem	Kościelna Wieś	Sulejów	Kawęczyn	Pawłowice
Wzorzec, dt z ha		40,0	33,2	38,7	37,4	41,8
odmiany mieszańcowe - cd.						
39	Copernicus	108	101	106	102	105
40	DK Exotter	110	99	106	110	106
41	DK Expansion	113	107	103	121	127
42	Einstein	94	105	98	94	100
43	ES Barocco	101	100	105	90	99
44	INV1165	97	101	91	100	101
45	Kicker	104	99	111	93	108
46	PT248	105	105	96	93	107
47	Roberto KWS	108	98	94	97	104
48	Sergio KWS	101	100	97	89	108
49	Stefano KWS	111	109	100	126	109
50	Absolut	118	112	112	114	113
51	Advocat	102	99	114	103	103
52	Angelico	114	112	107	118	107
53	Arkansas	127	113	118	118	119
54	Aspect	100	93	107	99	89
55	Astana	92	100	102	97	87
56	Augusta	102	97	97	97	110
57	Chopin	109	106	120	96	107
58	Prince	100	109	115	113	107
59	Ragnar	85	91	95	93	81
60	SY Alibaba	91	98	80	90	92
61	SY Iowa	102	100	104	104	107
62	Tatiana	112	97	102	109	104
odmiany mieszańcowe CCA						
63	DK Exception	107	103	104	114	107
64	Gordon KWS	112	110	105	109	111
65	Severino KWS	109	104	110	109	117
66	Trezzor	110	114	112	106	116
odmiany mieszańcowe półkarłowe						
67	Thure	89	95	86	97	95

Wzorzec - wszystkie badane odmiany.

Tabela 5.

Rzepak ozimy. Plon nasion odmian (%wzorca). Lata zbioru: 2019, 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Plon ziarna w % wzorca			
		2019	2018	2017	Średnia (2017-2019)
Wzorzec, dt z ha		38,2	46,8	47,2	44,1
odmiany populacyjne					
1	Sherlock	85	88	88	87
2	Quartz	75	90	81	82
3	ES Valegro	86	91	95	91
4	Bazalt	86	88	87	87
5	Birdy	104	97	104	102
6	Chrobry	82	86	90	86
7	Marcelo	91	89	91	90
8	SY Ilona	88	95	94	92
9	SY Rokas	80	92	99	90
10	Derrick	102	—	—	—
11	Galileus	100	—	—	—
12	Hevelius	95	—	—	—
odmiany mieszańcowe					
13	Rumba	100	98	102	100
14	Bonanza	111	104	104	106
15	Marcopolos	105	102	104	104
16	Garou	97	101	92	96
17	Mercedes	101	95	97	97
18	Arango	88	102	93	94
19	Oriolus	98	92	106	99
20	Popular	90	98	102	97
21	Atora	103	101	103	102
22	Kuga	88	98	110	99
23	Mentor	79	83	86	82
24	SY Florida	102	99	98	99
25	DK Expiro	111	111	112	112
26	DK Expression	108	102	108	106
27	DK Extract	108	103	111	107
28	DK Platinum	94	94	98	95
29	ES Cesario	103	110	106	107
30	ES Imperio	111	104	111	109
31	Hamilton	108	97	116	107
32	Taifun	97	102	106	102
33	Tigris	109	104	104	106
34	Inspiration	98	104	—	101*
35	SY Saveo	103	—	94	99*
36	Alasco	90	102	—	96*
37	Anniston	111	109	—	110*

Tabela 5.- cd.

Lp.	Odmiana	Plon ziarna w % wzorca			
		2019	2018	2017	Średnia (2017-2019)
Wzorzec, dt z ha		38,2	46,8	47,2	44,1
odmiany mieszańcowe - cd.					
38	Architect	102	111	—	107*
39	Copernicus	104	101	—	103*
40	DK Exotter	106	112	—	109*
41	DK Expansion	115	112	—	113*
42	Einstein	98	102	—	100*
43	ES Barocco	99	106	—	103*
44	INV1165	98	106	—	102*
45	Kicker	103	104	—	103*
46	PT248	101	97	—	99*
47	Roberto KWS	101	104	—	102*
48	Sergio KWS	99	101	—	100*
49	Stefano KWS	111	107	—	109*
50	Absolut	114	—	—	—
51	Advocat	104	—	—	—
52	Angelico	112	—	—	—
53	Arkansas	119	—	—	—
54	Aspect	98	—	—	—
55	Astana	95	—	—	—
56	Augusta	101	—	—	—
57	Chopin	108	—	—	—
58	Prince	108	—	—	—
59	Ragnar	89	—	—	—
60	SY Alibaba	90	—	—	—
61	SY Iowa	103	—	—	—
62	Tatiana	105	—	—	—
odmiany mieszańcowe CCA					
63	DK Exception	107	108	108	108
64	Gordon KWS	109	104	106	106
65	Severino KWS	110	102	—	106*
66	Trezzor	111	101	—	106*
odmiany mieszańcowe półkarłowe					
67	Thure	92	96	95	94
Liczba doświadczeń		5	4	3	12

Wzorzec w roku 2019 - wszystkie badane odmiany, w roku 2018 i 2017 wszystkie odmiany, których dane są naniesione w tabeli w danym roku

* - średnia z dwóch lat

Dla roku 2019 dane uzyskano z następujących miejscowości: Śrem, Kościelna Wieś, Sulejów, Kawęczyn, Pawłowice. Dla roku 2018 z: Sulejów, Pawłowice, Śrem, Słupia, natomiast dla roku 2017: Sulejów, Kawęczyn, Słupia.

Tabela 6.

Rzepak ozimy. Przechimowanie roślin (odchylenie od wzorca). Lata zbioru: 2019, 2018, 2017

Lp.	Odmiana	2019	2018	2017	Średnia (2017-2019)
Wzorzec, dt z ha		96,5	73,8	95,4	88,6
odmiany populacyjne					
1	Sherlock	-2,4	-4,2	-0,3	-2,3
2	Quartz	-0,9	0,3	-4,0	-1,5
3	ES Valegro	-0,9	2,7	0,9	0,9
4	Bazalt	-1,7	-2,4	-4,0	-2,7
5	Birdy	-0,2	-2,6	0,9	-0,6
6	Chrobry	-6,1	-3,8	-0,3	-3,4
7	Marcelo	-0,9	1,5	-0,3	0,1
8	SY Ilona	-1,7	7,9	-5,2	0,3
9	SY Rokas	-3,1	1,6	-8,9	-3,5
10	Derrick	-3,1	—	—	—
11	Galileus	3,5	—	—	—
12	Hevelius	0,5	—	—	—
odmiany mieszańcowe					
13	Rumba	1,3	-2,8	2,1	0,2
14	Bonanza	2,7	-2,6	2,1	0,7
15	Marcopolos	2,0	1,0	-0,3	0,9
16	Garou	-3,1	0,9	-1,5	-1,2
17	Mercedes	-1,7	3,6	0,9	0,9
18	Arango	-2,4	0,9	0,9	-0,2
19	Oriolus	0,5	-5,4	-0,3	-1,7
20	Popular	-1,7	4,2	0,9	1,1
21	Atora	-2,4	-0,7	0,9	-0,7
22	Kuga	-0,2	0,4	0,9	0,4
23	Mentor	-1,7	1,2	-0,3	-0,3
24	SY Florida	2,7	-2,5	2,1	0,8
25	DK Expiro	2,0	3,1	0,9	2,0
26	DK Expression	-0,2	-1,9	0,9	-0,4
27	DK Extract	2,7	-0,4	0,9	1,1
28	DK Platinum	-3,1	-2,5	-2,8	-2,8
29	ES Cesario	0,5	5,5	0,9	2,3
30	ES Imperio	-0,2	0,8	2,1	0,9
31	Hamilton	1,3	-1,6	2,1	0,6
32	Taifun	-1,7	2,3	-1,5	-0,3
33	Tigris	2,0	-1,1	2,1	1,0
34	Inspiration	-1,7	3,0	—	0,7*

Tabela 6.- cd.

Lp.	Odmiana	2019	2018	2017	Średnia (2017-2019)
Wzorzec, dt z ha		96,5	73,8	95,4	88,6
odmiany mieszańcowe –cd.					
35	SY Saveo	1,3	—	0,9	1,1*
36	Alasco	-0,9	6,4	—	2,7*
37	Anniston	3,5	3,4	—	3,4*
38	Architect	1,3	6,4	—	3,8*
39	Copernicus	-0,2	-1,9	—	-1,1*
40	DK Exotter	1,3	2,3	—	1,8*
41	DK Expansion	2,0	-0,3	—	0,8*
42	Einstein	-2,4	0,6	—	-0,9*
43	ES Barocco	-1,7	3,9	—	1,1*
44	INV1165	0,5	2,1	—	1,3*
45	Kicker	-0,2	5,1	—	2,4*
46	PT248	1,3	-3,5	—	-1,1*
47	Roberto KWS	-1,7	3,5	—	0,9*
48	Sergio KWS	-1,7	0,9	—	-0,4*
49	Stefano KWS	1,3	0,2	—	0,7*
50	Absolut	3,5	—	—	—
51	Advocat	2,0	—	—	—
52	Angelico	2,4	—	—	—
53	Arkansas	3,5	—	—	—
54	Aspect	-0,2	—	—	—
55	Astana	0,5	—	—	—
56	Augusta	-0,2	—	—	—
57	Chopin	2,7	—	—	—
58	Prince	1,3	—	—	—
59	Ragnar	-3,9	—	—	—
60	SY Alibaba	0,5	—	—	—
61	SY Iowa	0,5	—	—	—
62	Tatiana	2,0	—	—	—
odmiany mieszańcowe CCA					
63	DK Exception	-0,9	-3,5	-0,3	-1,6
64	Gordon KWS	-0,2	-3,8	3,4	-0,2
65	Severino KWS	2,7	4,7	—	3,7*
66	Trezzor	2,7	-2,2	—	0,3*
odmiany mieszańcowe półkarłowe					
67	Thure	-3,1	3,9	-2,8	-0,7
Liczba doświadczeń		5	4	3	12

Wzorzec w roku 2019 - wszystkie badane odmiany, w roku 2018 i 2017 wszystkie odmiany, których dane są naniiesione w tabeli w danym roku, * - średnia z dwóch lat

Tabela 7. Rzepak ozimy. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2019; 2017-2019

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Wysokość roślin (cm)		Wyleganie (%)		Dojrzałość techniczna	
			2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2019
Wzorzec			140,7	144,7	3,0	9,8	178,5	182,1
odmiany populacyjne								
1	Sherlock	3	-5,5	-5,8	0,8	-1,7	-0,5	-0,4
2	Quartz	3	-12,6	-11,6	-1,0	-3,8	0,5	0,4
3	ES Valegro	3	-6,1	-2,7	-0,6	2,6	0,2	1,0
4	Bazalt	3	-0,4	3,6	-0,6	-0,0	1,5	1,6
5	Birdy	3	-0,3	-2,3	-0,2	-0,8	1,4	1,9
6	Chrobry	3	-6,8	-6,4	-0,4	1,3	-0,0	0,2
7	Marcelo	3	-5,5	-2,6	0,4	1,3	-0,1	-0,5
8	SY Ilona	3	-9,0	-3,5	-0,2	0,3	1,1	1,0
9	SY Rokas	3	-13,0	-13,8	1,4	-4,1	1,1	0,9
10	Derrick	1	-3,7	—	-1,0	—	0,4	—
11	Galileus	1	-0,8	—	-0,4	—	-0,4	—
12	Hevelius	1	-4,1	—	0,4	—	-0,6	—
odmiany mieszańcowe								
13	Rumba	3	-6,1	-5,6	-0,2	-2,1	0,0	0,0
14	Bonanza	3	11,3	8,9	1,2	0,6	0,6	0,6
15	Marcopolos	3	5,7	7,6	4,8	2,0	0,5	0,8
16	Garou	3	-2,3	-2,5	-1,4	-3,9	-0,3	-0,0
17	Mercedes	3	-0,9	1,0	-1,0	-1,9	-0,4	-0,2
18	Arango	3	-3,6	-2,1	-1,0	-0,6	-0,1	-0,8
19	Oriolus	3	-5,7	-6,5	-0,6	2,6	-0,1	-0,9
20	Popular	3	-4,6	-1,2	-1,4	-2,5	1,3	0,1
21	Atora	3	2,7	4,0	-0,6	-0,8	0,2	0,4
22	Kuga	3	-5,7	-1,3	-0,6	-3,7	0,1	0,3
23	Mentor	3	-7,2	-3,9	0,0	-5,3	0,5	0,1
24	SY Florida	3	2,1	1,3	-0,4	-1,9	-0,9	-1,0
25	DK Expiro	3	6,1	6,1	4,0	6,2	-0,5	-0,1
26	DK Expression	3	1,0	2,6	-0,2	3,7	-0,8	0,3
27	DK Extract	3	3,6	5,4	0,6	6,5	-0,0	0,3
28	DK Platinum	3	2,7	3,3	-1,4	1,0	0,3	0,7
29	ES Cesario	3	-4,6	-2,8	-0,4	2,2	-0,7	-1,1
30	ES Imperio	3	-1,5	-0,2	0,0	-0,3	0,3	0,4
31	Hamilton	3	4,7	3,6	-0,4	2,0	0,1	-0,0
32	Taifun	3	-8,3	-6,7	-1,0	0,1	0,2	-0,2
33	Tigris	3	8,2	7,4	0,0	3,6	-0,1	0,3
34	Inspiration	2	7,5	8,1*	2,2	1,5*	0,7	0,4 *
35	SY Saveo	2	-0,3	-0,8*	-0,6	1,9*	0,8	0,5 *

Tabela 7.- cd.

Lp.	Odmiana	Liczba Lat badań	Wysokość roślin (cm)		Wyleganie (%)		Dojrzałość techniczna (liczba dni)	
			2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2019
Worzec			140,7	144,7	3,0	9,8	178,5	182,1
odmiany mieszańcowe -cd.								
36	Alasco	2	-3,7	-2,3*	-1,0	-0,7*	-0,7	-0,5*
37	Anniston	2	5,9	6,7*	0,2	0,2*	-1,3	-1,5*
38	Architect	2	7,9	7,8*	0,6	0,4*	-0,5	-0,2*
39	Copernicus	2	2,6	4,0*	3,8	2,5*	-0,9	-0,7*
40	DK Exotter	2	0,4	2,3*	0,0	-0,1*	-0,8	-0,4*
41	DK Expansion	2	11,2	11,9*	-0,4	0,4*	-0,1	0,7*
42	Einstein	2	-3,5	-2,7*	-0,6	-0,9*	-0,1	-0,9*
43	ES Barocco	2	5,3	6,9*	0,2	0,2*	-0,4	-0,5*
44	INV1165	2	-1,1	0,1*	0,8	0,6*	-0,0	-0,1*
45	Kicker	2	1,1	1,9*	-0,6	0,1*	-0,1	-0,5*
46	PT248	2	6,8	5,8*	-0,8	-0,6*	0,6	0,3*
47	Roberto KWS	2	9,0	6,9*	0,0	-0,1*	0,7	1,1*
48	Sergio KWS	2	-0,7	1,0*	-0,6	-0,4*	-0,2	-0,1*
49	Stefano KWS	2	9,7	9,4*	-1,4	-0,1*	0,2	0,1*
50	Absolut	1	8,6	—	2,0	—	-1,0	—
51	Advocat	1	8,3	—	0,6	—	-0,0	—
52	Angelico	1	5,0	—	-0,4	—	0,1	—
53	Arkansas	1	4,7	—	-0,4	—	0,1	—
54	Aspect	1	6,1	—	-1,0	—	-0,4	—
55	Astana	1	-6,7	—	-1,8	—	0,6	—
56	Augusta	1	1,0	—	-0,8	—	-1,0	—
57	Chopin	1	3,7	—	0,8	—	-0,0	—
58	Prince	1	-7,6	—	-1,0	—	0,2	—
59	Ragnar	1	-1,8	—	-1,0	—	0,9	—
60	SY Alibaba	1	-10,5	—	-0,2	—	-0,8	—
61	SY Iowa	1	0,6	—	-0,8	—	-0,4	—
62	Tatiana	1	1,2	—	0,2	—	-0,3	—
odmiany mieszańcowe CCA								
63	DK Exception	3	2,1	1,3	2,2	0,7	-0,1	0,7
64	Gordon KWS	3	3,1	2,0	1,4	1,2	-0,5	-0,5
65	Severino KWS	2	7,3	6,8*	-0,8	0,2*	-0,5	-0,4*
66	Trezzor	2	1,0	0,2*	-0,2	-0,7*	0,1	0,1*
odmiany mieszańcowe półkardowe								
67	Thure	3	-13,3	-13,9	-1,2	-0,7	0,1	0,5
Liczba doświadczeń			5	12	5	12	5	12

Worzec w roku 2019 - wszystkie badane odmiany, liczba doświadczeń dla okresu 2017-2019 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza *-średnia z dwóch lat; dojrzałość techniczna - liczba dni od początku roku; wyleganie = cecha określana jako wysokość łanu przed zbiorem do wysokości roślin wyrażona w procentach; $[100 - \text{wysokość łanu} / \text{wysokość roślin} \times 100]$.

Tabela 8. Rzepak ozimy. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru: 2019; 2017-2019

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Zgnilizna twardzikowa (% roślin porażonych)		Czerń krzyżowych (skala 9°)		Choroby podstawy łodygi (skala 9°)	
			2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2019
Wzorzec			15,6	7,3	8,2	7,9	9,6	4,2
odmiany populacyjne								
1	Sherlock	3	4,5	2,3	-0,7	-0,3	-3,3	-1,4
2	Quartz	3	8,0	3,4	-0,3	-0,4	-2,1	-1,0
3	ES Valegro	3	-0,6	0,4	-0,0	-0,4	-1,8	-0,6
4	Bazalt	3	6,2	1,5	0,0	-0,5	-3,3	-0,5
5	Birdy	3	-3,8	-2,3	0,3	0,4	-3,3	-1,1
6	Chrobry	3	2,9	1,2	-0,5	-0,3	-0,8	-0,6
7	Marcelo	3	7,9	2,8	0,5	0,1	-4,6	-1,1
8	SY Ilona	3	-7,1	-2,4	0,1	0,1	-1,8	-0,3
9	SY Rokas	3	-5,5	-1,8	-0,2	-0,5	-1,6	0,0
10	Derrick	1	-2,0	—	0,3	—	-4,1	—
11	Galileus	1	2,7	—	-0,2	—	-5,3	—
12	Hevelius	1	2,9	—	-0,1	—	-3,1	—
odmiany mieszańcowe								
13	Rumba	3	2,7	0,0	0,5	0,6	-1,3	-0,4
14	Bonanza	3	-0,5	0,2	0,2	0,4	0,7	-0,0
15	Marcopulos	3	-2,1	-0,2	0,1	0,3	-2,8	-1,4
16	Garou	3	-2,0	-1,4	-0,4	0,1	-3,6	-1,8
17	Mercedes	3	1,2	0,3	-0,0	-0,2	1,9	0,2
18	Arango	3	-2,1	-0,9	-0,2	-0,3	-1,1	-0,6
19	Oriolus	3	-2,3	-0,6	0,1	-0,0	0,9	1,2
20	Popular	3	-0,5	-1,0	-0,2	0,0	-0,3	0,2
21	Atora	3	-7,3	-2,7	-0,3	0,3	-3,6	-1,8
22	Kuga	3	2,9	1,4	-0,5	0,1	0,7	0,3
23	Mentor	3	-4,0	-1,2	-0,7	-0,4	-3,3	-1,1
24	SY Florida	3	6,0	2,4	-0,3	-0,1	6,9	2,5
25	DK Expiro	3	-2,0	-0,7	0,3	0,2	-2,1	-1,5
26	DK Expression	3	-2,1	-0,6	0,1	-0,0	3,9	2,3
27	DK Extract	3	1,7	-0,1	0,1	0,2	-0,6	-0,6
28	DK Platinum	3	-0,6	1,9	0,1	-0,0	5,9	1,9
29	ES Cesario	3	1,4	0,3	-0,2	0,0	-1,6	-0,7
30	ES Imperio	3	-3,5	-1,3	0,1	-0,3	-1,3	-0,8
31	Hamilton	3	-5,6	-2,5	0,2	0,4	3,9	0,9
32	Taifun	3	-5,3	-1,2	0,1	0,3	1,2	1,2
33	Tigris	3	-0,6	-0,9	0,2	0,1	1,9	0,0
34	Inspiration	2	7,9	3,5*	0,3	0,3*	0,2	0,1*
35	SY Saveo	2	-0,3	-0,2*	0,1	-0,4*	-3,3	-0,8*

Tabela 8. -cd.

Lp.	Odmiana	Liczba lat badań	Zgnilizna twardzikowa (% roślin porażonych)		Czerń krzyżowych (skala 9°)		Choroby podstawy łodygi (skala 9°)	
			2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2019
Wzorzec			15,6	7,3	8,2	7,9	9,6	4,2
odmiany mieszańcowe – cd.								
36	Alasco	2	-0,1	0,1*	0,1	-0,4*	9,7	4,6*
37	Anniston	2	3,0	1,1*	0,1	-0,1*	2,2	1,1*
38	Architect	2	2,9	2,2*	-0,2	-0,5*	3,4	1,5*
39	Copernicus	2	4,7	2,9*	-0,0	0,1*	3,7	1,6*
40	DK Exotter	2	-3,6	-1,0*	0,0	0,1*	3,2	1,3*
41	DK Expansion	2	1,0	-0,1*	-0,2	0,0*	-3,8	-2,2*
42	Einstein	2	-2,1	-0,3*	0,2	-0,0*	1,2	2,1*
43	ES Barocco	2	-7,1	-3,8*	0,3	0,2*	-0,1	-0,3*
44	INV1165	2	-3,8	-2,5*	0,2	0,2*	0,2	-0,2*
45	Kicker	2	-2,0	-1,4*	0,6	0,4*	2,4	1,0*
46	PT248	2	1,4	0,2*	0,0	0,1*	-2,6	-1,5*
47	Roberto KWS	2	4,5	2,4*	0,5	0,3*	-0,3	-0,2*
48	Sergio KWS	2	-2,3	-0,5*	-0,2	-0,5*	0,9	0,5*
49	Stefano KWS	2	1,4	1,1*	0,5	0,4*	-0,3	-0,4*
50	Absolut	1	4,7	—	-0,2	—	4,4	—
51	Advocat	1	-5,5	—	0,1	—	-3,1	—
52	Angelico	1	2,9	—	-0,0	—	1,2	—
53	Arkansas	1	-5,6	—	0,5	—	-0,8	—
54	Aspect	1	-0,5	—	-0,5	—	-0,6	—
55	Astana	1	-6,8	—	0,2	—	5,2	—
56	Augusta	1	6,9	—	-0,2	—	2,7	—
57	Chopin	1	-1,8	—	0,3	—	-2,3	—
58	Prince	1	-0,6	—	0,2	—	-4,3	—
59	Ragnar	1	2,9	—	-0,8	—	-5,1	—
60	SY Alibaba	1	4,4	—	-0,4	—	8,2	—
61	SY Iowa	1	2,7	—	-0,2	—	1,2	—
62	Tatiana	1	1,4	—	0,2	—	4,7	—
odmiany mieszańcowe CCA								
63	DK Exception	3	1,2	0,0	0,0	0,1	3,4	1,2
64	Gordon KWS	3	-5,3	-2,2	0,0	-0,3	0,7	0,3
65	Severino KWS	2	-4,0	-1,8*	-0,0	0,1*	0,9	0,2*
66	Trezzor	2	6,4	2,4*	-0,4	-0,1*	-3,1	-1,0*
odmiany mieszańcowe półkarłowe								
67	Thure	3	-0,6	-0,4	0,3	0,2	-2,6	-0,1
Liczba doświadczeń			3	9	4	8	2	5

Wzorzec w roku 2019 - wszystkie badane odmiany. Liczba doświadczeń dla okresu 2017-2019 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza *- średnia z dwóch lat. Wyniki dla zgnilizny twardzikowej w roku 2019 uzyskano z trzech miejscowości: Sulejów, Śrem i Kawęczyn. Dla czerni krzyżowych wyniki pochodzą z Sulejów, Śrem, Kawęczyn, Pawłowice. Wyniki dla chorób podstawy łodygi uzyskano z Sulejowa i Kawęczyna.