

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych

**Bobowate
grubonasienne
i soja
2023**



bobik

groch siewny

łubin biały

łubin
wąskolistny

łubin żółty

soja

Numer
203

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych

Bobowate grubonasienne i soja 2023
Bobik, groch siewny, łubin biały,
łubin wąskolistny, łubin żółty, soja

Słupia Wielka 34
PL 63-022 Słupia Wielka

tel.: (+48) 61 285 23 41
faks.: (+48) 61 285 35 58
email sekretariat@coboru.gov.pl

Dyrektor

prof. dr hab. Henryk Bujak

Program Porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO)

Koordynatorzy
prof. dr hab. Henryk Bujak
mgr inż. Marcin Behnke

Zakład Badania i Oceny Wartości Gospodarczej Odmian

Kierownik
dr inż. Tomasz Lenartowicz

Opracowanie

mgr Marcin Binkowski
mgr inż. Agnieszka Osiecka

Redakcja merytoryczna

dr inż. Tomasz Lenartowicz

Rozpowszechnienie danych zawartych publikacji z podaniem
COBORU jako źródło informacji

Spis treści

1. Wstęp	7
2. Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych	8
2.1. BOBIK	8
BOBIK. Dane meteorologiczne – opady. Rok 2023	10
BOBIK. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Rok 2023	11
BOBIK. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022	13
BOBIK. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022	14
BOBIK. Plon oraz cechy jakościowe nasion odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023	15
BOBIK. Plon nasion odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022-2023	16
BOBIK. Porażenie przez ważniejsze choroby, reakcja na niekorzystne zjawiska oraz uszkodzenia przez szkodniki (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	17
BOBIK. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	18
2.2. GROCH SIEWNY	20
GROCH SIEWNY. Dane meteorologiczne – opady. Rok 2023	22
GROCH SIEWNY. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Rok 2023	23
GROCH SIEWNY. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022	25
GROCH SIEWNY. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022	26
GROCH SIEWNY. Plon oraz cechy jakościowe nasion (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023	27
GROCH SIEWNY. Plon nasion odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022-2023	28
GROCH SIEWNY. Porażenie roślin przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca, skala 9°). Lata zbioru 2023, 2022	29
GROCH SIEWNY. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	30
2.3. ŁUBIN BIAŁY	33
ŁUBIN BIAŁY. Dane meteorologiczne – opady. Rok 2023	34
ŁUBIN BIAŁY. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Rok zbioru 2023	35
ŁUBIN BIAŁY. Odmiany i doświadczenia. Rok zbioru 2023	35
ŁUBIN BIAŁY. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych. Rok zbioru 2023	36
ŁUBIN BIAŁY. Plon oraz cechy jakościowe nasion odmian (odchylenia od wzorca). Rok zbioru: 2023	37
ŁUBIN BIAŁY. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Rok zbioru: 2023	37
2.4. ŁUBIN WĄSKOLISTNY	38
ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Dane meteorologiczne – opady. Rok 2023	40
ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Rok 2023	41
ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022	43
ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022	44
ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Plon oraz cechy jakościowe nasion odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023	45

ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Plon nasion odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha).	
Lata zbioru 2023, 2022-2023	46
ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Porażenie roślin przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca).	
Lata zbioru 2023, 2022	47
ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca).	
Lata zbioru 2023, 2022	48
2.5. ŁUBIN ŻÓŁTY	50
ŁUBIN ŻÓŁTY. Dane meteorologiczne – opady. Rok 2023	52
ŁUBIN ŻÓŁTY. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Rok 2023	53
ŁUBIN ŻÓŁTY. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022.....	54
ŁUBIN ŻÓŁTY. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022	55
ŁUBIN ŻÓŁTY. Plon oraz cechy jakościowe nasion odmian (odchylenia od wzorca).	
Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023.....	56
ŁUBIN ŻÓŁTY. Plon nasion odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha).	
Lata zbioru 2023, 2022-2023	56
ŁUBIN ŻÓŁTY. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca).	
Lata zbioru 2023, 2022	57
ŁUBIN ŻÓŁTY. Porażenie roślin przez ważniejsze choroby oraz reakcja odmian na niekorzystne zjawiska (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022.....	57
2.6. SOJA.....	58
SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Dane meteorologiczne – opady (mm). Rok zbioru 2023.....	60
SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C). Rok zbioru 2023.....	61
SOJA Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Odmiany i doświadczenia.	63
Lata zbioru 2023, 2022	63
SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych cech rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022	64
SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Plon nasion i białka oraz długość okresu wegetacji odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023	65
SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Plon nasion w rejonach (odchylenia od wzorca, dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022-2023.....	65
SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Długość okresu wegetacji odmian w rejonach (odchylenia od wzorca, liczba dni). Lata zbioru 2023, 2022, 2022-2023.....	66
SOJA Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022.....	66
SOJA Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Porażenie roślin przez ważniejsze choroby i reakcja na niekorzystne warunki siedliska (odchylenia od wzorca). 2023, 2022	68
SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Dane meteorologiczne – opady (mm). Rok zbioru 2023.....	69
SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Dane meteorologiczne –temperatura powietrza (°C). Rok zbioru 2023.....	70
SOJA Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Odmiany i doświadczenia. Rok zbioru 2023	72
SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych cech rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022	73
SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Plon nasion i białka oraz długość okresu wegetacji odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023.....	74

SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Plon nasion w rejonach (odchylenia od wzorca, dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022, 2022-2023	75
SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Długość okresu wegetacji odmian w rejonach (odchylenia od wzorca, liczba dni). Lata zbioru 2023, 2022, 2022-2023.....	76
SOJA Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022.....	77
SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Porażenie roślin przez ważniejsze choroby i reakcja na niekorzystne warunki siedliska (odchylenia od wzorca). 2023, 2022	80
SOJA Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Dane meteorologiczne – opady (mm). Rok zbioru 2023.....	81
SOJA Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza (°C). Rok zbioru 2023.....	82
SOJA Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Odmiany i doświadczenia. Rok zbioru 2023.....	84
SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych cech rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022	85
SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Plon nasion i białka oraz długość okresu wegetacji odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023	86
SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Plon nasion w rejonach (odchylenia od wzorca, dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022, 2022-2023	86
SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Długość okresu wegetacji odmian w rejonach (odchylenia od wzorca, liczba dni). Lata zbioru 2023, 2022-2023	87
SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	87
SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Porażenie roślin przez ważniejsze choroby i reakcja na niekorzystne warunki siedliska (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022.....	89
3. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych.....	90
3.1. BOBIK	90
BOBIK. Odmiany ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA). Lata zbioru 2023, 2022 .	90
BOBIK. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Plon oraz cechy jakościowe nasion odmian. Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023.....	91
BOBIK. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Porażenie przez ważniejsze choroby, łamliwość łodyg oraz uszkodzenia przez strąkowce (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022.....	92
BOBIK. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	93
3.2. GROCH SIEWNY	95
GROCH SIEWNY. Odmiany ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA). Lata zbioru 2023, 2022	95
GROCH SIEWNY. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Plon nasion i białka ogólnego oraz zawartość białka ogólnego w nasionach odmian. Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023	96
GROCH SIEWNY. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	97
3.3. SOJA.....	99
SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Odmiany ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA). Lata zbioru 2023, 2022	99
SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Plon nasion i białka ogólnego, oraz cechy rolniczo-użytkowe odmian. Lata zbioru 2023, 2022	100
SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Cechy rolniczo-użytkowe odmian. Lata zbioru 2023, 2022	101
SOJA Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Odmiany ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA).	105

SOJA Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych.	
Plon nasion i białka ogólnego odmian, oraz wilgotność nasion po zbiorze (odchylenia od wzorca).	
Lata zbioru 2023, 2022	106
SOJA Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych.	
Cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	107

1. Wstęp

Prezentowana publikacja zawiera wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych (PDO) z roślinami bobowatymi grubonasiennymi (bobik, groch siewny, łubin wąskolistny, łubin żółty) oraz soją z lat 2023 i 2022, a w przypadku łubinu białego z wynikami z 2023 roku. Publikacja, obok Listy opisowej odmian (LOO), stanowi główne źródło informacji o wartości gospodarczej zarejestrowanych odmian oraz niektórych z katalogu wspólnotowego CCA, badanych w danych latach w ramach systemu PDO. W opracowaniu zamieszczono także wyniki doświadczeń rozpoznawczych, w których testowano zgłoszone do nich odmiany bobiku, grochu siewnego i soi pochodzące z CCA.

Doświadczenia zlokalizowano w różnych rejonach Polski, w zróżnicowanych warunkach siedliskowych.

W ramach realizowanej Inicjatywy białkowej COBORU prowadzone są liczne doświadczenia odmianowe z poszczególnymi gatunkami bobowatych grubonasiennych i soją. Prowadzone są także doświadczenia odmianowe w punktach poza siecią doświadczalną COBORU, finansowane ze środków pozabudżetowych (soja – 5, bobik – 5, groch siewny – 4, łubin wąskolistny – 3, łubin żółty – 2 i łubin biały – 1). W województwie opolskim i śląskim przeprowadzono dodatkowo doświadczenia agrotechniczne z wybranymi odmianami soi, ale ich wyniki są publikowane wyłącznie w wydawnictwach regionalnych.

Doświadczenia polowe, których wyniki zamieszczono w niniejszym opracowaniu prowadzono według ramowej metodyki¹. Wszystkie doświadczenia z łubinami białym i żółtym realizowano w układzie losowanych bloków kompletnych. Doświadczenia z grochem siewnym i łubinami wąskolistnym – założono w dwóch układach: 1-rozkładalnym lub losowanych bloków kompletnych, zależnie od liczby badanych odmian. Natomiast doświadczenia z bobikiem i soją realizowano w układzie z grupowaniem odmian. Odmiany soi po raz pierwszy testowano w trzech niezależnych seriach doświadczeń, które wydzielono w oparciu o ich wczesność. Zgodnie z wprowadzonymi zasadami odmiany najwcześniejsze testowane były w Polsce centralnej i północnej, odmiany o średnio długim okresie wegetacji - na terenie całego kraju, a odmiany o najdłuższym okresie wegetacji – głównie na południu i w centrum.

Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła 16,50 m². Ilość wysiewu poszczególnych odmian obliczono w oparciu o zalecaną dla odmiany obsadę nasion, masę 1000 nasion i ich zdolność kiełkowania. Plon nasion i masę 1000 nasion podano przy wilgotności 14%.

Wyniki dla plonu nasion bobiku, grochu siewnego, łubinu wąskolistnego i łubinu żółtego, poza ujęciem syntetycznym w postaci średniej krajowej, przedstawiono także w rozbiciu na rejony uprawy przyjęte w ocenie odmian większości roślin rolniczych (I-VI). W przypadku soi, w ujęciu rejonowym przedstawiono dwie cechy - plon nasion i długość okresu wegetacji, a rejony zdefiniowano następująco: PN – północny (I-II), CN – centralny (III-IV), PD – południowy (V-VI).

Dla odmian badanych gatunków, wykonano analizy cech jakościowych nasion. Zawartość białka i włókna określono dla odmian wszystkich sześciu gatunków. Zawartość tłuszczu oznaczono w nasionach wszystkich odmian łubinów i soi. Substancje swoiste badano w nasionach bobiku (taniny) i łubinów (alkaloidy).

Szczegółowe informacje dotyczące warunków meteorologicznych w stacjach i zakładach doświadczalnych są corocznie publikowane w opracowaniu COBORU – „Przegląd warunków meteorologicznych”. Natomiast w niniejszym opracowaniu wskazano na niektóre zjawiska pogodowe, mające wpływ na wzrost i rozwój roślin w sezonie wegetacyjnym 2023 roku.

Lokalizację doświadczeń w obrębie poszczególnych gatunków ilustrują rysunki.

Objaśnienia:

skala 9-stopniowa: 9 – oznacza stan rolniczo najlepszy (najkorzystniejszy), 1 – oznacza stan rolniczo najgorszy (najmniej korzystny).

¹ Bobowate grubonasienne i soja na nasiona. Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO). WGO-R/P/15/2020, Słupia Wielka, lipiec 2020.

2. Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych

2.1. BOBIK

autor:

Marcin Binkowski

W roku 2023 doświadczenia odmianowe z bobikiem założono w 26 miejscowościach. Większość doświadczeń prowadzono w stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian; jedynie trzy w innych punktach doświadczalnych (Boguchwała, Końskowola, Modzurów; rys 1). Badano jedenaście odmian wpisanych do Krajowego rejestru (sześć krajowych i pięć zagranicznych) oraz jedną odmianę ze wspólnotowego katalogu CCA, nie wpisaną do KR.

Termin zakładania doświadczeń był zróżnicowany, prawie wszystkie założono do połowy kwietnia, średnio o tydzień później niż w roku 2022. Przyczyną opóźnionych siewów było duże uwilgotnienie gleby oraz opady deszczu. Najwcześniej nasiona bobiku wysiano w Przecławiu i Modzuruwie (początek trzeciej dekady marca), a zdecydowanie najpóźniej założono doświadczenia w Sulejowie i Słupi Wielkiej (trzecia dekada kwietnia). Wschody roślin mimo niskich temperatur oraz przymrozków były stosunkowo szybkie i trwały średnio trzy tygodnie. Najszybsze wschody roślin zaobserwowano w Marianowie (po niecałych 2 tygodniach), a zdecydowanie najdłużej rośliny wschodziły w Modzuruwie i Pawłowicach (blisko 5 tygodni). Wschody bobiku przeważnie oceniono jako dobre i wyrównane, gorsze były jedynie w Węgrzcach, Bezku, Sulejowie, Kochcicach i Głębokim. W doświadczeniach w Jeleniej Górze i Węgrzcach z powodu zaskorupienia gleby.

Po wschodach, w większości doświadczeń notowano małe opady deszczu oraz niższe niż w wieloleciu temperatury, w wyniku czego wzrost i rozwój roślin bobiku był spowolniony. W Chrzastowie, Sulejowie i Głębokim z powodu nieregularnych i małych opadów stan roślin był wyraźnie słabszy. Dodatkowo w Głębokim i Śremie Wójt. obserwowano silny, przesuszający glebę wiatr. Ponadto, w Białogardzie jeszcze na początku czerwca występowały przymrozki.

Początek kwitnienia roślin w większości doświadczeń obserwowano kilka dni później niż w poprzednim roku, przeważnie w pierwszej połowie czerwca. W większości doświadczeń, kwitnieniu roślin towarzyszyła wysoka temperatura oraz małe opady deszczu. Rośliny bobiku kwitły średnio 3 tygodnie, przy czym rozpiętość długości kwitnienia między poszczególnymi doświadczeniami była duża. Najkrócej, z powodu wysokiej temperatury, rośliny kwitły w Rarwinie (11 dni), a zdecydowanie dłużej w Modzuruwie i Jeleniej Górze (odpowiednio 32 i 27 dni). Z powodu suszy i wysokiej temperatury w Jeleniej Górze, Sulejowie, Wróćkowie i Końskowoli, rośliny bobiku zredukowały wytworzone kwiaty. Koniec kwitnienia dla większości doświadczeń nastąpił w trzeciej dekadzie czerwca.

Wzrost roślin w okresie wegetacji z powodu małych opadów i wysokich temperatur był dość ograniczony. Rośliny osiągnęły średnio 97 cm i były niższe o 8 cm w porównaniu do roku poprzedniego. Najniższe rośliny urosły w Białogardzie i Chrzastowie (zaledwie średnio 53 i 58 cm), a zdecydowanie najwyższe w Końskowoli i Skołoszowie (odpowiednio średnio 159 i 146 cm). Dość często obserwowanym, przeważnie na południu Polski, niekorzystnym zjawiskiem była łamliwość łodyg bobiku. W dużym nasileniu połamane rośliny obserwowano w Pawłowicach, Głubczycach i Węgrzcach, co było spowodowane wystąpieniem gwałtownych opadów z porywistym wiatrem.

W okresie zawiązywania i wzrostu strąków warunki wilgotnościowo-termiczne były zróżnicowane. Bardziej korzystne w doświadczeniach na południu kraju, gdzie rośliny wytworzyły liczne i dobrze wypełnione strąki, a zdecydowanie gorsze w środkowym pasie i na północy Polski. Dojrzewanie roślin nastąpiło w terminie podobnym jak w roku 2022, ale w poszczególnych miejscowościach było bardzo zróżnicowane. W większości doświadczeń, początek dojrzewania odnotowano w drugiej połowie lipca lub w pierwszych dniach sierpnia. Rośliny, z powodu opadów, dojrzewały dłużej niż w roku 2022, średnio 11 dni.

Prawie we wszystkich doświadczeniach, na roślinach występowały objawy chorób spowodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego, natomiast nasilenie poszczególnych chorób było zróżnicowane. W większym stopniu niż w roku 2022 bobik był porażony szarą pleśnią i czekoladową plamistością. Najbardziej rośliny porażone były w doświadczeniach w Jeleniej Górze, Kochcicach, Radostowie i Krościnie Małej. W Krościnie Małej i Jeleniej Górze rośliny bobiku były także porażone zgorzelową plamistością (średnio 3,4° i 4,3°), a w Kochcicach i Skołoszowie czekoladową plamistością (średnio 4,1° i 5,2°). W porównaniu do roku poprzedniego, obserwowano większe uszkodzenia nasion przez strąkowca (szczególnie we Wróćkowie, Radostowie i Ruskiej Wsi), a także odnotowano dużą presję mszyc.

Średnia masa 1000 nasion była mniejsza niż w roku 2022. Największe nasiona zebrano w Radostowie, ich masa 1000 nasion wyniosła średnio 641 g, natomiast najdrobniejsze nasiona zebrano w Marianowie – 398 g.

Wyleganie roślin przed zbiorem było mniej powszechne, ale w większym nasileniu niż w roku 2022. Szczególnie mocno rośliny wyległy w Skołoszowie (średnia ocena 2,3 °) i było ono spowodowane wystąpieniem silnych opadów burzowych, którym towarzyszył grad.

Termin zbioru nasion, z powodu opadów występujących w lipcu i sierpniu, był bardzo zróżnicowany, przy czym większość doświadczeń zebrano w sierpniu. Najwcześniej nasiona zebrano w Śremie Wójt. i Głębokim (odpowiednio 2.08 i 3.08), a zdecydowanie później w Jeleniej Górze i Modzurowie (13.09 i 12.09). W Sulejowie i Końskowoli przed zbiorem zaobserwowano dość duży udział roślin zielonych, a w Białogardzie z powodu opadów rośliny wtórnie zakwitły. Ponadto, w Jeleniej Górze wystąpiło znaczne zachwaszczenie doświadczenia, w wyniku czego podjęto decyzję o desykacji. Zabieg desykacji został wykonany również w Ruskiej Wsi.

Średni plon nasion uzyskany w roku 2023, łącznie z plonem doświadczenia zdyskwalifikowanego po zbiorze, wyniósł 40,5 dt z ha (w 2022 roku – 41,1 dt z ha). Największy plon uzyskano w Przecławiu (70,6 dt z ha), a najmniejszy w Jeleniej Górze (17,2 dt z ha). Ze względu na duży błąd statystyczny w opracowaniu nie uwzględniono wyników plonowania odmian doświadczenia w Słupi Wielkiej.



I-VI - rejony przyjęte w ocenie odmian roślin rolniczych

X – doświadczenie zdyskwalifikowane po zbiorach

Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z odmianami bobiku w roku 2023

Tabela 1a

BOBIK. Dane meteorologiczne – opady. Rok 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc						Suma III-VIII	Procent śr. wieloletniej
			III	IV	V	VI	VII	VIII		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			suma opadów (mm)							
1	Białogard	I	56	14	17	53	64	206	409	105
2	Karzniczka	I	48	34	12	17	90	130	330	89
3	Radostowo	I	44	32	21	58	77	76	308	91
4	Rarwino	I	50	11	4	42	54	165	325	96
5	Krzyżewo	II	40	44	30	35	57	58	264	77
6	Marianowo	II	32	41	22	41	48	61	245	72
7	Ruska Wieś	II	45	38	15	66	48	78	289	77
8	Wróćkowo	II	44	20	7	58	33	83	244	71
9	Chrzastowo	III	62	21	20	58	70	97	327	104
10	Głębokie	III	39	22	18	35	35	66	214	70
11	Słupia Wielka	III	57	41	25	44	47	151	364	122
12	Śrem Wójtostwo	III	38	37	30	35	43	153	334	109
13	Bezek	IV	48	41	58	65	79	35	326	88
14	Czesławice	IV	47	71	73	40	70	82	383	99
15	Sulejów	IV	29	61	43	51	56	90	330	86
16	Głubczyce	V	28	69	62	29	56	110	354	86
17	Jelenia Góra	V	31	80	37	70	75	191	483	107
18	Kochcice	V	36	56	42	59	70	132	395	99
19	Krościna Mała	V	33	51	23	42	35	146	329	97
20	Pawłowice	V	38	45	53	99	82	144	461	127
21	Tarnów	V	25	64	41	68	66	135	399	100
22	Przeclaw	VI	63	45	80	83	107	157	534	125
23	Skołoszów	VI	52	41	61	132	104	79	470	121
24	Słupia	VI	31	69	71	65	76	65	376	90
25	Węgrzce	VI	14	73	99	69	96	78	428	98

Kol. 1: w zestawieniu brak danych meteorologicznych z ZD00 w Kawęczynie (Radzikowie), Boguchwały, Końskowoli i Modzurowa

Kol. 10: wielolecie 1996-2022

Tabela 1b

BOBIK. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Rok 2023

Lp .	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc					
			III	IV	V	VI	VII	VIII
	1	2	3	4	5	6	7	8
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)					
1	Białogard	I	4,4	7,5	11,0	17,6	18,1	17,8
2	Karzniczka	I	3,7	6,9	11,6	16,7	17,5	18,5
3	Radostowo	I	4,3	7,9	12,3	17,3	18,0	19,6
4	Rarwino	I	4,9	7,7	12,6	16,8	18,8	18,6
5	Krzyżewo	II	3,5	8,2	12,5	17,5	18,9	20,7
6	Marianowo	II	3,3	8,2	12,9	17,3	19,3	21,0
7	Ruska Wieś	II	1,7	7,1	12,3	17,8	18,9	21,0
8	Wróćkowo	II	2,9	7,2	11,3	16,3	17,5	19,7
9	Chrzastowo	III	4,1	8,3	12,8	17,9	18,4	18,9
10	Głębokie	III	4,1	8,4	13,1	18,0	19,6	19,9
11	Słupia Wielka	III	4,7	7,9	13,9	19,2	20,6	20,8
12	Śrem Wójtostwo	III	5,5	8,7	13,6	19,5	21,4	20,5
13	Bezek	IV	4,9	8,4	13,0	17,2	20,5	21,8
14	Czesławice	IV	4,8	8,7	13,5	18,0	20,3	21,6
15	Sulejów	IV	4,2	7,8	12,2	17,3	19,7	20,4
16	Głubczyce	V	4,2	6,4	11,7	17,6	20,3	19,4
17	Jelenia Góra	V	5,7	6,9	12,5	17,0	19,7	18,9
18	Kochcice	V	4,7	7,1	12,3	16,4	18,9	20,0
19	Krościna Mała	V	5,7	8,1	12,7	18,3	20,9	20,6
20	Pawłowice	V	2,8	6,7	12,4	17,5	19,6	20,0
21	Tarnów	V	5,4	7,0	12,0	17,2	19,9	19,9
22	Przeclaw	VI	5,1	7,5	12,7	16,8	20,2	20,4
23	Skołoszów	VI	5,6	8,1	13,2	17,1	20,0	21,2
24	Słupia	VI	5,5	7,6	11,8	17,1	20,1	20,7
25	Węgrzce	VI	5,2	8,1	12,6	17,8	20,9	21,6
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)					
1	Białogard	I	1,7	-0,3	-1,3	1,6	0,2	0,3
2	Karzniczka	I	1,3	-0,5	-0,4	1,2	-0,3	0,9
3	Radostowo	I	2,0	0,1	-0,3	1,1	-0,4	1,4
4	Rarwino	I	1,7	-0,1	0,2	0,8	0,8	0,7
5	Krzyżewo	II	1,8	0,2	-0,9	0,5	-0,2	2,6
6	Marianowo	II	1,6	0,0	-0,5	0,4	0,3	2,8
7	Ruska Wieś	II	0,5	-0,5	-0,7	1,4	0,3	3,3
8	Wróćkowo	II	1,2	-0,4	-1,4	0,2	-0,9	2,0
9	Chrzastowo	III	1,2	-0,2	-0,6	1,0	-0,5	0,4
10	Głębokie	III	1,2	-0,5	-0,8	0,9	0,4	1,1
11	Słupia Wielka	III	1,2	-1,2	-0,2	1,4	1,0	1,8
12	Śrem Wójtostwo	III	1,5	-1,0	-1,0	1,1	1,1	0,9

Lp .	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc					
			III	IV	V	VI	VII	VIII
13	Bezek	IV	2,5	-0,5	-1,1	-0,3	0,9	2,9
14	Częstowice	IV	2,6	0,2	-0,3	0,8	1,2	2,9
15	Sulejów	IV	1,6	-0,7	-1,5	0,2	0,6	1,9
16	Głubczyce	V	0,9	-2,4	-1,8	0,3	1,2	0,8
17	Jelenia Góra	V	2,8	-1,0	0,0	1,0	2,0	1,6
18	Krościna Mała	V	1,8	-1,3	-1,5	0,4	1,5	1,7
19	Kochcice	V	1,7	-1,5	-1,1	-0,6	0,1	1,7
20	Pawłowice	V	-0,7	-2,2	-1,3	0,2	0,3	1,3
21	Tarnów	V	1,7	-1,8	-1,6	0,1	1,1	1,4
22	Przeclaw	VI	2,0	-1,6	-1,5	-1,0	0,8	1,7
23	Słupia	VI	3,1	-0,6	-1,4	0,3	1,4	2,6
24	Skołoszów	VI	2,6	-1,0	-0,9	-0,6	0,5	2,2
25	Węgrzce	VI	1,8	-1,3	-1,6	0,1	1,3	2,4

Kol. 1: w zestawieniu brak danych meteorologicznych z ZD00 w Kawęczynie (Radzikowie), Boguchwały, Końskowoli i Modzurowa; wielolecie 1996-2022

Tabela 2

BOBIK. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Rok wpi- sania do KR	Zachowujący		Materiał siewny				Obsada nasion	Ilość wysiewu	
					zdolność kiełkowania		masa 1000 nasion				
					%		g				
					2023	2022	2023	2022	2023, 2022	2023	2022
	1	2	3		4		5		6	7	
	niesamokończące niskotaninowe i wysokotaninowe										
1	Albus	2002	HR Strzelce	PL	94	90	573	573	50	305	318
3	Apollo*	2018	Petersen Saatzucht	DE	96	95	608	676	50	317	356
4	Bobas*	2002	DANKO HR	PL	84	86	609	481	50	363	280
5	Capri*	2018	Petersen Saatzucht	DE	98	98	595	532	50	304	271
6	Cartoon*	2023	Petersen Saatzucht	DE	95		580		50	305	
7	Domino	2020	HR Strzelce	PL	91	93	500	369	50	275	198
8	Fanfare ^{S/} *	2017	NPZ H-G Lembke	DE	97	97	561	564	50	289	291
9	Fernando	2016	HR Strzelce	PL	91	93	525	433	50	289	233
10	Mystic*	2023	Petersen Saatzucht	DE	99		610		50	308	
11	Trumpet* ^{CCA}	–	NPZ H-G Lembke	DE	97	94	650	622	50	335	331
	samokończące wysokotaninowe										
12	Granit*	2006	HR Strzelce	PL	93	93	544	520	70	409	391
Bilans					- założone		29	29			
doświadczeń:					- pominięte w opracowaniu		1	5			
					- przyjęte do syntezy		28	24			

Kol. 1: * – odmiana wysokotaninowa, ^S – odmiana syntetyczna, ^{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR, uzyskała pozytywną ocenę wartości gospodarczej w doświadczeniach rozpoznawczych i została włączona do badań PDO-
Kol. 3: DANKO HR – DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., HR Strzelce – Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR,
NPZ H-G Lembke – Norddeutsche Pflanzenzucht Hans – Georg Lembke KG, Petersen Saatzucht – P. H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH; DE – Niemcy, PL – Polska

Tabela 3

BOBIK. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	2023	2022
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	77	81
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	% doświadczeń	
- 1	17	18
- 2	38	35
- 3	11	7
- 4	21	24
- 5	7	7
- 6	-	3
- 8	3	3
- 10	3	-
- 11	-	3
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 7,2	7	-
- 6,6 – 7,2	21	34
- 5,6 – 6,5	62	59
- 4,8 – 5,5	10	7
Przedplon:		
- zboża	79	80
- burak cukrowy	11	7
- kukurydza	7	7
- rzepak	3	3
- trawa w uprawie polowej	-	3
Wapnowanie:		
- po przedplonie	21	17
- pod przedplon	7	7
- pod przedprzedplon	10	14
- wcześniej	62	62
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅ - średnio	45	45
- K ₂ O - średnio	77	93
- N - średnio	28	27
- N - zakres	0-57	0-69
	% doświadczeń	
Zaprawianie nasion	100	100
Zastosowanie nitraginy	90	97
	data	
Siew - średnio	6.04	30.03
- najwcześniejszy	23.03	22.03
- najpóźniejszy	22.04	13.04
Wschody	28.04	27.04
Początek kwitnienia	5.06	1.06
Koniec kwitnienia	26.06	23.06
Początek dojrzewania	24.07	22.07
Dojrzałość techniczna	5.08	30.07
Zbiór - średnio	21.08	15.08
- najwcześniejszy	2.08	26.07
- najpóźniejszy	13.09	13.09
Liczba doświadczeń	29	29

Tabela 4

BOBIK. Plon oraz cechy jakościowe nasion odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Plon				Zawartość w nasionach					
		nasion		białka ogólnego		białka ogólnego		włókna surowego		tanin	
		dt z ha		kg z ha		% suchej masy		mg/g s.m.			
		2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023	2023	2022	2023	2022
1		2	3	4	5	6	7	8			
	Wzorzec	41,1	45,0	43,0	1030	1135	1083	29,2	29,4	8,9	8,8
niesamokończące niskotaninowe i wysokotaninowe											
1	Albus	-1,8	-0,3	-1,0	-13	28	8	0,9	0,9	0,2	0,0
2	Apollo*	1,9	1,7	1,8	6	3	5	-1,2	-1,0	0,4	0,5
3	Bobas*	-0,3	-2,0	-1,2	27	-15	6	1,0	0,9	-0,7	-0,8
4	Capri*	0,8	2,2	1,5	15	41	28	-0,2	-0,4	-0,2	-0,2
5	Cartoon*	2,1			39			-0,4			
6	Domino	-3,0	-1,3	-2,1	-28	-11	-20	1,4	0,6	0,7	0,8
7	Fanfare ^{s/} *	0,1	2,2	1,1	-7	17	5	-0,3	-1,0	0,4	0,3
8	Fernando	-2,3	-1,6	-1,9	-7	2	-2	1,5	1,1	0,1	-0,5
9	Mystic*	1,8			39			-0,2		-0,1	
10	Trumpet* _{CCA}	4,0	5,7	4,9	30	80	55	-1,9	-1,5	0,3	0,5
samokończące wysokotaninowe											
11	Granit*	-3,3	-4,3	-3,8	-101	-114	-107	-0,6	-0,2	-0,6	-0,5
Liczba doświadczeń		28	24	52	28	24	52	9	8	5	5

Kol. 1: wzorzec: 2023, 2022 – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; ^s – odmiana syntetyczna, * – odmiana wysokotaninowa, _{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpi-
sana do KR

Kol. 8: wartości rzeczywiste

Tabela 5

BOBIK. Plon nasion odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Plon nasion											
		2023						2022-2023					
		Rejon											
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
		1						3					
	Wzorzec	32,6	33,3	26,1	38,5	47,5	56,6	43,6	40,2	30,2	38,1	48,4	51,3
		niesamokończące niskotaninowe i wysokotaninowe											
1	Albus	-1,2	0,5	-0,7	-0,9	-3,5	-3,2	-1,2	-0,3	-0,6	-0,5	-0,7	-2,2
2	Apollo*	-1,6	2,0	-0,2	1,1	3,2	4,6	0,6	2,0	0,5	0,3	2,1	4,5
3	Bobas*	2,6	3,5	0,7	-1,6	-3,5	-0,7	0,9	1,7	-0,6	-2,1	-4,0	-1,2
4	Capri*	0,4	-0,5	0,6	0,1	1,4	2,2	2,4	1,2	1,5	0,5	0,5	2,7
5	Cartoon*	2,3	0,1	-0,9	2,4	2,5	4,3						
6	Domino	-0,6	-5,2	-1,1	-3,1	-3,6	-3,2	-1,9	-2,8	-0,6	-1,6	-3,1	-2,3
7	Fanfare ^S /*	-1,3	0,5	-1,2	0,1	1,3	-0,2	0,5	1,3	0,5	1,7	1,7	0,4
8	Fernando	1,0	-2,2	-0,9	-2,2	-3,0	-5,1	-1,5	-0,8	-1,3	-2,4	-2,0	-2,9
9	Mystic*	0,1	2,5	2,3	1,0	2,3	2,5						
10	Trumpet* ^{CCA}	1,7	2,5	2,4	4,3	5,0	6,5	5,2	3,4	3,2	6,1	5,6	4,2
		samokończące wysokotaninowe											
11	Granit*	-3,3	-3,7	-1,1	-1,4	-2,2	-7,6	-3,6	-5,5	-2,5	-2,8	-2,5	-5,7
Liczba doświadczeń		4	4	3	5	7	5	8	8	6	10	11	9

Kol. 1: wzorzec: 2023, 2022 – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; ^S – odmiana syntetyczna, * – odmiana wysokotaninowa, ^{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR

Tabela 6

BOBIK. Porażenie przez ważniejsze choroby, reakcja na niekorzystne zjawiska oraz uszkodzenia przez szkodniki (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Choroby bobiku										Łamliwość łodyg	Reakcja na suszę			Uszkodzenia nasion przez strąkowca (<i>Bruhus rufimanus</i>) %		
		zgorzelowa plamistość (<i>Ascochyta</i> spp.)		czekoladowa plamistość (<i>Botrytis fabae</i>)		rdza (<i>Uromyces fabae</i>)		szara pleśń (<i>Botrytis cinerea</i>)										
		skala 9°											2023			2022		
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022		2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	6,7	6,2	6,9	7,0	7,6	6,8	5,9	7,5	7,2	7,7	5,8	5,2	19,4	17,7			
	Wzorzec																	
		niesamokończące niskotaninowe i wysokotaninowe																
1	Albus	0,1	0,3	0,2	0,1	-0,1	-0,2	0,2	0,8	0,3	0,5	-0,1	0,0	0,7	-0,5			
2	Apollo*	-0,2	-0,4	-0,3	-0,2	-0,4	-0,1	-0,2	-1,2	-0,3	-0,6	0,2	0,0	0,2	4,3	1,4		
3	Bobas*	-0,1	0,2	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,5	0,8	-0,7	-0,4	0,0	0,1	-1,9	-3,6			
4	Capri*	-0,4	-0,4	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1	-0,1	-1,2	-0,2	-0,9	-0,1	-0,1	1,3	1,4			
5	Cartoon*	-0,2		-0,1		0,1		-0,4		-0,4		-0,1		-0,1				
6	Domino	0,4	0,6	0,4	0,3	0,0	0,7	-0,5	0,8	-0,4	0,0	-0,2	-0,1	-2,4	-1,2			
7	Fanfare ^S /*	0,1	-0,2	-0,2	-0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,4	0,3	0,0	-0,3	2,3			
8	Fernando	0,2	0,4	0,1	0,3	0,0	0,0	0,4	0,2	0,1	0,2	-0,1	-0,1	-0,5	1,2			
9	Mystic*	0,0		0,0		-0,2		-0,6		-0,1		0,0		0,8				
10	Trumpet* ^{CCA}	0,2	0,0	0,2	0,1	-0,1	-0,2	-0,5	-0,2	0,6	0,6	0,3	0,0	-1,9	-1,2			
		samokończące wysokotaninowe																
11	Granit*	-0,1	-0,7	-0,2	-0,4	0,5	0,0	1,1	-0,8	1,0	0,9	-0,1	0,1	-0,1	-0,3			
Liczba doświadczeń		14	14	21	24	9	8	4	1	13	10	3	3	17	20			

Kol. 1: wzorzec; 2023, 2022 – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; ^S – odmiana syntetyczna, * – odmiana wysokotaninowa, CCA – odmiana z katalogu CCA, niewpi-
sana do KR

Tabela 7

BOBIK. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Ocena wschodów		Ocena stanu ogólnego w fazie początku kwitnienia		Okres od siewu do:						Długość fazy kwitnienia		Wysokość roślin	
		skala 9°		skala 9°		liczba dni						cm			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
1															
	Wzorzec	8,2	8,1	8,0	8,0	60	64	108	114	122	123	20	21	97	105
niesamokończące niskotaninowe i wysokotaninowe															
1	Albus	0,0	0,0	-0,1	0,0	1	0	1	1	1	1	0	0	-3	0
2	Apollo*	0,0	0,0	0,1	0,0	-1	-1	-1	-1	0	-1	1	0	-1	-1
3	Bobas*	0,0	0,0	0,2	0,1	0	1	1	0	0	0	0	-1	6	9
4	Capri*	-0,1	0,0	0,0	0,0	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	1
5	Cartoon*	0,1		0,1		0		0		-1		-1		2	
6	Domino	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0	0	1	2	1	2	1	0	3	3
7	FanfareS/*	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-3	0
8	Fernando	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0	0	1	1	2	1	2	0	0	-2
9	Mystic*	0,1		0,0		0		-1		-1		-1		3	
10	Trumpet* _{CCA}	0,0	-0,1	0,0	0,0	2	1	0	0	0	0	-1	-1	-2	0
samokończące wysokotaninowe															
11	Granit*	0,1	0,3	0,0	0,2	-1	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	-6	-7
Liczba doświadczeń		29	29	28	29	28	28	28	25	29	28	28	28	29	28

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiany	Masa 1000 nasion		Wyleganie w fazie				Równomierność dojrzewania		Udział roślin zielonych przed zbiorem		Pękanie strąków	
		g		końca kwitnienia odmiany najpóźniejszej		przed zbiorem		skala 9°		%		skala 9°	
				2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	9	10	11	12	13	14						
	Wzorzec	506	531	7,2	8,0	6,9	7,6	8,0	7,9	5,9	6,4	7,7	7,4
niesamokończące niskotaninowe i wysokotaninowe													
1	Albus	-8	-5	0,9	-0,4	0,3	0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,7	0,1	0,4
2	Apollo*	21	36	0,1	0,5	0,0	-0,1	0,2	0,2	-2,6	-2,5	0,0	0,4
3	Bobas*	19	25	-1,0	-0,9	-0,7	-0,5	-0,2	-0,1	4,1	0,7	-0,6	-0,9
4	Capri*	10	7	-0,2	-0,5	-0,2	-0,4	0,1	0,1	-3,3	-2,6	0,4	0,3
5	Cartoon*	34		-0,6		-0,5		0,2		-2,1		0,2	
6	Domino	-38	-41	0,6	0,4	0,1	0,3	-0,4	-0,2	4,2	4,4	0,1	0,2
7	FanfareS/*	24	24	-0,5	-0,1	-0,1	-0,3	0,1	0,1	-2,7	-1,5	0,2	0,3
8	Fernando	-25	-19	0,0	0,0	-0,1	0,1	-0,2	-0,2	3,6	2,1	-0,1	0,0
9	Mystic*	14		-0,2		0,2		0,1		-2,0		0,1	
10	Trumpet* _{CCA}	-26	-8	0,2	0,5	0,3	0,3	0,1	0,1	-2,5	-1,9	0,1	0,3
samokończące wysokotaninowe													
11	Granit*	-24	-21	0,5	0,7	0,7	0,3	0,1	0,2	3,3	0,9	-0,5	-0,7
Liczba doświadczeń		26	24	3	2	7	13	28	28	9	10	7	6

Kol. 1: wzorec: 2023, 2022 – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; S – odmiana syntetyczna, * – odmiana wysokotainowa, ^{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpi-
sana do KR

2.2. GROCH SIEWNY

autor:

Marcin Binkowski

W roku 2023 doświadczenia odmianowe z grochem siewnym założono w 29 stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian oraz w dwóch innych punktach doświadczalnych (Falęcin i Modzurów; rys. 1). Badano piętnaście odmian ogólnoużytkowych i pięć odmian pastewnych. Większość odmian (18) była wpisana do Krajowego rejestru, a dwie odmiany niewpisane do KR pochodziły ze wspólnotowego katalogu CCA.

Termin zakładania doświadczeń był zróżnicowany, w większości miejscowości wysiano nasiona grochu w ostatniej dekadzie marca lub w drugiej dekadzie kwietnia. Przyczyną przedłużających się siewów były opady występujące w tym okresie w większości stacji doświadczalnych. Najwcześniej, na początku trzeciej dekady marca, wysiano groch w Modzuruwie, Pawłowicach i Przecławiu, a zdecydowanie najpóźniej w Świebodzinie (pod koniec kwietnia). W wielu doświadczeniach z powodu zbyt dużego uwilgotnienia gleby i chłódów, z również występującymi przymrozkami, rośliny wschodziły długo, średnio trzy tygodnie. Najszybciej rośliny weszły w Falęcinie i Marianowie (już po niecałych dwóch tygodniach), a najdłużej wschody trwały w Modzuruwie (prawie pięć tygodni). Mimo niesprzyjających warunków, wschody roślin oceniono ogólnie jako dobre lub bardzo dobre, gorsze były jedynie w Węgrzcach i Głębokim. Również w Jeleniej Górze, z powodu silnego uwilgotnienia gleby a następnie jej zaskorupienia, wschody były niewyrównane.

Początkowy wzrost roślin grochu ze względu na chłody przebiegał wolno. W kolejnych tygodniach w większości punktów doświadczalnych nastąpiło ocieplenie, ale opady były sporadyczne lub nie występowały wcale, w wyniku czego rozwój grochu był ograniczony.

W roku 2023 stan roślin w początkowej fazie kwitnienia przeważnie był bardzo dobry, pomimo że kwitnienie roślin w większości miejscowości odbywało się w warunkach deficytu opadów i wysokich temperatur. Gorszy stan roślin odnotowano w Głębokim, Sulejowie i Chrzastowie. Początek kwitnienia obserwowano podobnie jak w roku 2022, głównie w pierwszej połowie czerwca. Rośliny grochu kwitły średnio prawie dwa tygodnie. Najkrócej rośliny kwitły w Falęcinie (5 dni) oraz Bobrownikach i Chrzastowie (6 dni), a najdłużej w Skołoszowie (23 dni). W Krościnie Małej z powodu deficytu opadów zaobserwowano opadanie niektórych kwiatów. Zakończenie kwitnienia przeważnie nastąpiło w trzeciej dekadzie czerwca.

Wyleganie roślin wystąpiło w większości miejscowości. Szczególnie silnie rośliny wyległy w doświadczeniach w Skołoszowie, Tomaszowie Bol., Rarwinie, Tarnowie i Nowej Wsi Ujskiej. Przyczyną były intensywne opady deszczu przed zbiorem, a w Skołoszowie opad burzowy z gradem. Również w Ciciborze Dużym rośliny wyległy na części poletek. Rośliny grochu były przeciętnie niższe o 12 cm w porównaniu do roku 2022 (średnia wysokość wyniosła 78 cm). Najwyższe rośliny zmierzono w Skołoszowie i Kawęczynie (średnio odpowiednio 116 i 111 cm), a najniższe w Nowej Wsi Ujskiej (średnio zaledwie 46 cm).

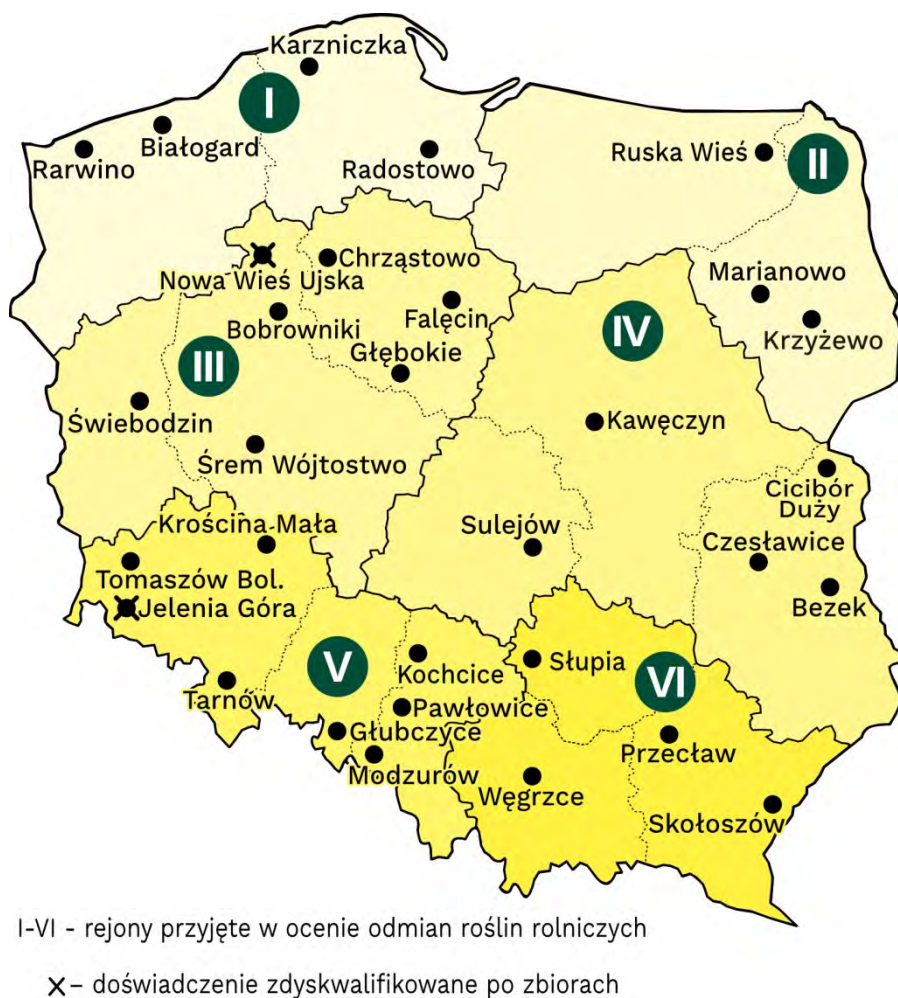
W okresie zawiązywania i wypełniania strąków warunki wilgotnościowo-termiczne były dość korzystne na południu Polski. Gorsze warunki obserwowano w centrum kraju, gdzie ze względu na duży deficyt opadów i wysokie temperatury, na roślinach zawiązywanych było mało strąków, które dodatkowo były małe i niedostatecznie wypełnione. W większości miejscowości początek dojrzewania grochu odnotowano w pierwszej i drugiej dekadzie czerwca. Jedynie w Chrzastowie i Głębokim rośliny zaczęły dojrzewać pod koniec czerwca. Dojrzałość techniczną rośliny przeważnie osiągały tydzień później – średnio w połowie lipca. Zdecydowanie najpóźniej, groch dojrzał w Karzniczce (11.08).

Generalnie, nasilenie chorób było większe niż w roku poprzednim, jedynie w przypadku mączniaka prawdziwego porażenia było słabsze. Chorobą najmocniej porażającą rośliny grochu było fuzaryjne wędnięcie, które szczególnie intensywnie poraziło rośliny w Białogardzie (ocena 3,1° w skali 9°). Natomiast duże nasilenie objawów zgorzelowej plamistości zaobserwowano w Kochcicach i Węgrzcach. Uszkodzenia nasion przez strąkowca obserwowano częściej, ale w mniejszym stopniu niż w roku 2022, jedynie w Karzniczce i Przecławiu było dosyć znaczne (odpowiednio średnio 16 i 13%). Natomiast uszkodzenia nasion przez pachówkę strąkoweczkę było podobne jak w roku poprzednim, w większym stopniu nasiona były uszkodzone tylko w Jeleniej Górze (średnio 16%).

Pod koniec czerwca i w lipcu 2023 roku częściej padało, w wyniku czego w niektórych stacjach wydłużył się okres wegetacji grochu. W większości miejscowości nasiona grochu zebrano w lipcu lub w pierwszej dekadzie sierpnia. Najwcześniej nasiona zebrano w Chrzastowie (13.07) oraz w Bobrownikach, Ciciborze Dużym i Głębokim (19.07), a wyraźnie później z powodu dużych opadów w Karzniczce (21.08) i Jeleniej Górze (24.08). Duży udział roślin zielonych przed zbiorem w wyniku wtórnego odrastania zaobserwowano w Chrzastowie, Ruskiej Wsi, Głubczycach i Jeleniej Górze, gdzie dodatkowo wystąpiło wtórne zachwaszczenie i w wyniku czego podjęto decyzję o zdesykowaniu roślin.

Średnia masa 1000 nasion była podobna jak w roku 2022 i wyniosła 237 g. Największe nasiona zebrano w Pawłowicach (średnio 270 g), a najmniejsze w Białogardzie i Marianowie (średnio zaledwie 190 g i 197 g).

Średni plon nasion, łącznie z doświadczeniami zdyskwalifikowanymi po zbiorze wyniósł 37,5 dt z ha i był mniejszy o 9% (2,9 dt zha) w porównaniu do plonu z roku 2022. Największy plon nasion badanych odmian zebrano w Tarnowie i Kochcicach (62,9 i 59,0 dt z ha), a najmniejszy w Nowej Wsi Ujskiej (zaledwie 6,1 dt z ha). Wyniki plonowania odmian w Jeleniej Górze i Nowej Wsi Ujskiej ze względu na duże nieścistości zostały zdyskwalifikowane po zbiorze.



Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z odmianami grochu siewnego w roku 2023

Tabela 1a

GROCH SIEWNY. Dane meteorologiczne – opady. Rok 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc					Suma III-VII	Procent śr. wieloletniej
			III	IV	V	VI	VII		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			suma opadów (mm)						
1	Białogard	I	56	14	17	53	64	203	66
2	Karzniczka	I	48	34	12	17	90	201	69
3	Radostowo	I	44	32	21	58	77	232	86
4	Rarwino	I	50	11	4	42	54	160	59
5	Krzyżewo	II	40	44	30	35	57	206	76
6	Marianowo	II	32	41	22	41	48	184	67
7	Ruska Wieś	II	45	38	15	66	48	211	73
8	Bobrowniki	III	59	45	19	72	73	254	105
9	Chrzastowo	III	62	21	20	58	70	231	91
10	Głębokie	III	39	22	18	35	35	148	60
11	Nowa Wieś Ujska	III	63	37	16	82	67	265	96
12	Śrem Wójtostwo	III	38	37	30	35	43	181	74
13	Świebodzin	III	72	61	32	34	38	237	94
14	Bezek	IV	48	41	58	65	79	291	97
15	Cicibór Duży	IV	37	35	61	89	38	259	89
16	Czesławice	IV	47	71	73	40	70	300	95
17	Sulejów	IV	29	61	43	51	56	240	75
18	Głubczyce	V	28	69	62	29	56	244	72
19	Jelenia Góra	V	31	80	37	70	75	292	83
20	Kochcice	V	36	56	42	59	70	263	80
21	Krościna Mała	V	33	51	23	42	35	183	67
22	Pawłowice	V	38	45	53	99	82	318	105
23	Tarnów	V	25	64	41	68	66	263	82
24	Tomaszów Bol.	V	67	68	22	55	50	262	90
25	Przeclaw	VI	63	45	80	83	107	377	107
26	Skołoszów	VI	52	41	61	132	104	391	120
27	Słupia	VI	31	69	71	65	76	312	93
28	Węgrzce	VI	14	73	99	69	96	351	98

Kol. 1: w zestawieniu brak danych meteorologicznych z ZD00 w Kawęczynie (Radzikowie) oraz z Fałęcina i Modzurowa

Kol. 9: wielolecie 1996-2022

Tabela 1b

GROCH SIEWNY. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Rok 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc				
			III	IV	V	VI	VII
1		2	3	4	5	6	7
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)				
1	Białogard	I	4,4	7,5	11,0	17,6	18,1
2	Karzniczka	I	3,7	6,9	11,6	16,7	17,5
3	Radostowo	I	4,3	7,9	12,3	17,3	18,0
4	Rarwino	I	4,9	7,7	12,6	16,8	18,8
5	Krzyżewo	II	3,5	8,2	12,5	17,5	18,9
6	Marianowo	II	3,3	8,2	12,9	17,3	19,3
7	Ruska Wieś	II	1,7	7,1	12,3	17,8	18,9
8	Bobrowniki	III	3,9	7,8	12,7	18,4	19,5
9	Chrzastowo	III	4,1	8,3	12,8	17,9	18,4
10	Głębokie	III	4,1	8,4	13,1	18,0	19,6
11	Nowa Wieś Ujska	III	4,0	7,4	12,0	17,4	18,9
12	Śrem Wójtostwo	III	5,5	8,7	13,6	19,5	21,4
13	Świebodzin	III	5,9	8,2	13,2	19,0	20,6
14	Bezek	IV	4,9	8,4	13,0	17,2	20,5
15	Cicibór Duży	IV	4,2	8,4	12,4	17,0	19,9
16	Czesławice	IV	4,8	8,7	13,5	18,0	20,3
17	Sulejów	IV	4,2	7,8	12,2	17,3	19,7
18	Głubczyce	V	4,2	6,4	11,7	17,6	20,3
19	Jelenia Góra	V	5,7	6,9	12,5	17,0	19,7
20	Kochcice	V	4,7	7,1	12,3	16,4	18,9
21	Krościna Mała	V	5,7	8,1	12,7	18,3	20,9
22	Pawłowice	V	2,8	6,7	12,4	17,5	19,6
23	Tarnów	V	5,4	7,0	12,0	17,2	19,9
24	Tomaszów Bol.	V	4,8	10,3	12,5	18,1	20,5
25	Przeclaw	VI	5,1	7,5	12,7	16,8	20,2
26	Skołoszów	VI	5,6	8,1	13,2	17,1	20,0
27	Słupia	VI	5,5	7,6	11,8	17,1	20,1
28	Węgrzce	VI	5,2	8,1	12,6	17,8	20,9
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)				
1	Białogard	I	1,7	-0,3	-1,3	1,6	0,2
2	Karzniczka	I	1,3	-0,5	-0,4	1,2	-0,3
3	Radostowo	I	2,0	0,1	-0,3	1,1	-0,4
4	Rarwino	I	1,7	-0,1	0,2	0,8	0,8
5	Krzyżewo	II	1,8	0,2	-0,9	0,5	-0,2
6	Marianowo	II	1,6	0,0	-0,5	0,4	0,3
7	Ruska Wieś	II	0,5	-0,5	-0,7	1,4	0,3
8	Bobrowniki	III	1,0	-0,6	-0,6	1,5	0,6
9	Chrzastowo	III	1,2	-0,2	-0,6	1,0	-0,5
10	Głębokie	III	1,2	-0,5	-0,8	0,9	0,4
11	Nowa Wieś Ujska	III	1,0	-1,0	-1,2	0,7	0,1
12	Śrem Wójtostwo	III	1,5	-1,0	-1,0	1,1	1,1
13	Świebodzin	III	1,7	-1,2	-1,0	1,1	1,0

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc				
			III	IV	V	VI	VII
14	Bezek	IV	2,5	-0,5	-1,1	-0,3	0,9
15	Cicibór Duży	IV	1,9	-0,2	-1,6	-0,5	0,3
16	Częstawice	IV	2,6	0,2	-0,3	0,8	1,2
17	Sulejów	IV	1,6	-0,7	-1,5	0,2	0,6
18	Głubczyce	V	0,9	-2,4	-1,8	0,3	1,2
19	Jelenia Góra	V	2,8	-1,0	0,0	1,0	2,0
20	Kochcice	V	1,7	-1,5	-1,1	-0,6	0,1
21	Krościna Mała	V	1,8	-1,3	-1,5	0,4	1,5
22	Pawłowice	V	-0,7	-2,2	-1,3	0,2	0,3
23	Tarnów	V	1,7	-1,8	-1,6	0,1	1,1
24	Tomaszów Bol.	V	1,2	1,8	-0,6	1,1	1,7
25	Przeclaw	VI	2,0	-1,6	-1,5	-1,0	0,8
26	Skołoszów	VI	2,6	-1,0	-0,9	-0,6	0,5
27	Słupia	VI	3,1	-0,6	-1,4	0,3	1,4
28	Węgrzce	VI	1,8	-1,3	-1,6	0,1	1,3

Kol. 1: w zestawieniu brak danych meteorologicznych z ZD00 w Kawęczynie (Radzikowie) oraz z Fałęcina i Modzurowa; wielolecie 1996-2022

Tabela 2

GROCH SIEWNY. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Rok wpisa- nia do KR	Zachowujący		Materiał siewny				Obsada nasion	Ilość wysiewu	
					zdolność kiełkowania		masa 1000 nasion				
					%		g				
					2023	2022	2023	2022		2023, 2022	202 3
	1	2	3		4		5		6	7	
1	Asgard	2023	Petersen Saatzzucht	DE	99		272		110	302	
2	Astronaute	2017	RAGT 2n	FR	99	97	274	270	110	304	306
3	Batuta	2009	DANKO HR	PL	95	93	210	238	110	243	282
4	Colin ^{P/WS}	2022	DANKO HR	PL	93	97	196	231	110	232	262
5	Grot	2020	PHR	PL	94	96	260	265	110	304	303
6	Hubal ^P	2005	DANKO HR	PL	94	90	249	256	110	291	313
7	Jowisz	2023	PHR	PL	97		260		110	295	
8	Kazek	2020	DANKO HR	PL	96	94	297	298	110	340	349
9	Mandaryn	2019	HR Smolice	PL	93	92	260	265	110	308	317
10	Mefisto ^{P/WS}	2019	HR Smolice	PL	94	92	245	289	110	287	346
11	Milwa ^P	2005	HR Smolice	PL	93	94	245	258	110	290	302
12	Nemo	2019	DANKO HR	PL	89	91	285	279	110	352	337
13	Olimp	2017	PHR	PL	89	90	283	284	110	350	347
14	Orchestra ^{CCA}	-	RAGT 2n	FR	98	95	274	289	110	308	335
15	Ostinato ^{CCA}	-	RAGT 2n	FR	99	99	261	252	110	290	280
16	Prosper	2020	Lemaire	FR	90	97	260	234	110	318	265
17	SM Market	2023	HR Smolice	PL	93		250		110	296	
18	Tarchalska	2004	DANKO HR	PL	97	97	251	247	110	285	280
19	Turnia ^P	2011	PHR	PL	96	91	200	228	110	229	275
20	Tytan	2021	PHR	PL	95	98	250	231	110	289	259
Bilans doświadczeń: - założone					31	31					
- pominięte w opracowaniu					2	2					
- przyjęte do syntezy					29	29					

Kol. 1: ^P – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka, ^{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR, uzyskała pozytywną ocenę wartości gospodarczej w doświadczeniach rozpoznawczych i została włączona do badań PDO

Kol. 3: DANKO HR – DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń, HR Smolice – "Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR", Lemaire – Lemaire Deffontaines, Petersen Saatzzucht – P. H. Petersen Saatzzucht Lundsgaard GmbH, PHR – Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.; DE – Niemcy, FR – Francja, PL – Polska

Tabela 3

GROCH SIEWNY. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	2023	2022
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	73	70
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	% doświadczeń	
- 1	13	13
- 2	29	29
- 3	10	3
- 4	32	26
- 5	10	20
- 6	-	3
- 8	3	3
- 10	3	-
- 11	-	3
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- 6,6 – 7,2	26	33
- 5,6 – 6,5	68	61
- 4,6 – 5,5	6	6
Przedplon:		
- zboża	84	81
- burak cukrowy	13	10
- kukurydza	3	3
- rzepak	-	6
Wapnowanie:		
- po przedplonie	16	16
- pod przedplon	16	16
- pod przedprzedplon	10	13
- wcześniej	58	55
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅ - średnio	41	42
- K ₂ O - średnio	70	78
- N - średnio	28	27
- N - zakres	0-57	0-69
	% doświadczeń	
Zaprawianie nasion	100	100
Zastosowanie nitraginy	94	94
	data	
Siew - średnio	4.04	31.03
- najwcześniejszy	22.03	23.03
- najpóźniejszy	25.04	14.04
Wschody	25.04	25.04
Początek kwitnienia	10.06	8.06
Koniec kwitnienia	23.06	22.06
Początek dojrzewania	9.07	7.07
Dojrzałość techniczna	17.07	15.07
Zbiór - średnio	31.07	27.07
- najwcześniejszy	13.07	12.07
- najpóźniejszy	24.08	19.08
Liczba doświadczeń	31	31

Tabela 4

GROCH SIEWNY. Plon oraz cechy jakościowe nasion (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Plon						Zawartość			
		nasion		białka ogólnego				białka ogólnego		włókna surowego	
		dt z ha		kg z ha				% suchej masy			
		2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023	2023	2022	2023	2022
	1	2	3	4	5	6	7				
	Wzorzec	39,3	42,2	40,8	716	834	775	21,2	23,0	5,7	5,9
1	Asgard	3,3			31			-0,8		0,0	
2	Astronaute	1,9	1,4	1,6	24	17	20	-0,3	-0,3	0,1	-0,2
3	Batuta	0,0	-0,1	0,0	-1	10	5	0,0	0,3	-0,3	-0,2
4	Colin ^{P/WS}	-0,5	-0,5	-0,5	-3	-4	-4	0,2	0,2	0,5	0,4
5	Grot	0,6	1,6	1,1	0	7	4	-0,3	-0,6	0,3	0,5
6	Hubal ^P	-2,5	-1,3	-1,9	15	39	27	1,9	1,8	-0,1	-0,3
7	Jowisz	0,2			-11			-0,4		0,0	
8	Kazek	1,6	-1,1	0,2	13	-36	-12	-0,5	-0,4	-0,6	-0,4
9	Mandaryn	-1,3	-1,0	-1,2	-6	-5	-6	0,5	0,4	-0,2	0,1
10	Mefisto ^{P/WS}	2,3	0,4	1,4	22	-14	4	-0,6	-0,6	0,2	0,3
11	Milwa ^P	-4,2	-2,0	-3,1	-75	-29	-52	0,0	0,3	0,4	0,5
12	Nemo	0,3	-1,2	-0,5	-4	-46	-25	-0,3	-0,6	-0,4	-0,3
13	Olimp	-0,4	0,6	0,1	51	51	51	1,7	1,1	-0,2	-0,1
14	Orchestra ^{CCA}	1,2	1,8	1,5	68	52	60	1,3	0,5	0,0	-0,4
15	Ostinato ^{CCA}	3,2	1,6	2,4	34	4	19	-0,7	-0,7	0,0	-0,4
16	Prosper	-1,2	3,2	1,0	-55	85	15	-1,0	0,6	0,1	0,0
17	SM Market	0,7			-15			-0,8		0,1	
18	Tarchalska	-1,9	-0,7	-1,3	-27	-54	-41	0,2	-1,1	0,0	-0,1
19	Turnia ^P	-3,1	-1,3	-2,2	-42	-22	-32	0,5	0,1	0,1	0,5
20	Tytan	-0,1	-1,2	-0,6	-15	-56	-36	-0,4	-0,9	-0,3	-0,1
Liczba doświadczeń		29	29	58	29	29	58	10	10	5	5

Kol. 1: wzorzec; 2023, 2022 – średnia z wszystkich badanych odmian; ^P – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka, ^{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR

Tabela 5

GROCH SIEWNY. Plon nasion odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Plon nasion											
		2023						2022-2023					
		1						3					
	Rejon	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
		33,4	39,8	25,2	42,2	52,0	40,4	41,1	41,0	31,8	35,9	49,0	47,3
1	Wzorzec	0,7	2,6	3,3	6,0	2,6	4,1						
2	Asgard												
3	Astronaute	1,0	3,4	2,8	1,7	2,2	-0,1	1,3	1,6	1,9	1,7	2,3	0,3
4	Batuta	2,5	1,4	-1,8	-2,7	-0,1	2,7	2,4	1,6	-1,0	-2,6	-0,7	2,3
5	Colin ^{P/WS}	0,1	-2,1	-1,0	-0,3	-0,7	0,7	-0,8	-0,2	-1,0	-0,4	-1,1	1,3
6	Grot	-1,0	1,5	-0,9	2,3	1,7	-0,5	-0,5	1,1	0,7	1,4	1,6	2,1
7	Hubal ^P	-1,0	-3,8	1,1	-3,8	-2,4	-7,0	-1,0	-2,4	0,9	-2,9	-2,9	-3,8
8	Jowisz	-1,7	-1,1	-3,4	1,3	2,1	3,7						
9	Kazek	0,6	6,3	2,3	1,5	0,1	0,4	0,0	3,5	0,2	0,3	-0,9	0,2
10	Mandaryn	-2,0	-0,9	-0,6	-0,3	-1,6	-2,9	-1,5	-1,0	-1,3	-0,2	-1,2	-1,7
11	Mefisto ^{P/WS}	3,5	1,2	3,4	0,0	1,0	5,8	3,0	-0,7	3,4	0,0	-0,1	1,8
12	Milwa ^P	-3,4	-4,5	-2,2	-5,0	-5,6	-4,0	-3,0	-4,2	-1,5	-3,7	-3,4	-3,9
13	Nemo	0,3	1,7	0,3	1,0	-2,5	2,9	-0,3	-0,2	-0,8	0,3	-1,7	1,0
14	Olimp	0,1	0,4	-1,7	-0,3	-0,9	1,3	1,7	1,3	-0,9	-0,1	-0,2	-0,3
15	Orchestra ^{CCA}	2,4	1,2	2,0	1,7	1,2	-1,5	1,8	1,0	1,3	2,0	2,6	-0,7
16	Ostinato ^{CCA}	1,6	1,2	2,3	4,3	3,7	5,2	1,0	1,5	1,7	2,7	4,1	2,0
17	Prosper	-2,2	-1,9	-0,1	-1,1	0,7	-4,8	0,5	0,4	1,0	1,5	2,6	-1,5
18	SM Market	0,9	-1,4	-1,8	1,2	1,8	3,1						
19	Tarchalska	-4,6	-0,5	-2,5	0,0	-1,3	-2,7	-3,8	0,0	-2,4	1,7	-1,5	-1,1
20	Turnia ^P	1,4	-6,0	-2,7	-5,0	-2,5	-4,9	-0,3	-3,7	-1,2	-4,6	-1,6	-3,0
21	Tytan	0,6	1,3	1,2	-2,7	0,5	-1,4	-0,4	0,1	0,0	-1,3	-1,3	-0,2
22	Liczba doświadczeń	4	3	6	5	7	4	8	6	13	10	14	7

Kol. 1: wzorzec; 2023, 2022 – średnia z wszystkich badanych odmian; ^P – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka, ^{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR

Tabela 6

GROCH SIEWNY. Porażenie roślin przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca, skala 9 °). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Fuzaryjne włóknienie grochu (<i>Fusarium spp.</i>)		Zgorzelowa plamistość grochu (<i>Ascochyta pisi</i>)		Mączniak prawdziwy grochu (<i>Erysiphe pisi</i>)		Mączniak rzekomy grochu (<i>Peronospora pisi</i>)		Rdza grochu (<i>Uromyces pisi</i>)	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	Wzorzec										
1	Asgard	6,9	7,7	7,7	7,6	7,1	6,6	7,1	7,5	7,2	7,8
2	Astronaute	-0,7	-0,1	0,1		0,1		0,2		-0,2	
3	Batuta	0,9	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,0	-0,2	-0,2	-0,2
4	Colin ^{P/WS}	0,7	0,1	0,1	0,1	0,6	0,0	-0,4	0,1	0,0	0,3
5	Grot	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,1	-0,3	-0,3	-0,2	-0,9
6	Hubal ^P	0,2	0,1	-0,3	-0,2	-0,3	-0,4	0,6	0,0	0,0	0,0
7	Jowisz	0,5		0,0		0,0		0,1		0,3	
8	Kazek	0,2	0,0	-0,1	-0,2	0,2	-0,2	0,0	0,0	0,5	0,1
9	Mandaryn	-0,4	-0,2	0,0	-0,2	0,1	-0,1	0,2	-0,3	-0,4	0,0
10	Mefisto ^{P/WS}	0,8	0,4	0,2	0,4	0,5	-0,1	0,7	0,6	0,6	0,9
11	Milwa ^P	-0,3	0,0	0,0	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	-0,7	0,0	0,1
12	Nemo	0,3	0,1	0,1	-0,1	-0,4	-0,1	0,2	0,0	-0,3	0,1
13	Olimp	0,3	-0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	-0,5	-0,1
14	Orchestra ^{CCA}	-0,5	-0,3	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,1	-0,3	-0,1
15	Ostinato ^{CCA}	-0,5	0,2	-0,1	0,2	-0,2	0,5	0,1	0,0	-0,4	-0,4
16	Prosper	-0,6	0,1	-0,2	0,1	-0,6	0,1	-0,5	0,1	-0,4	-0,1
17	SM Market	0,3		0,0		0,1		-0,5		0,6	
18	Tarchalska	-0,8	0,0	-0,2	0,0	-0,4	-0,1	-0,4	-0,3	0,1	-0,1
19	Turnia ^P	0,5	0,2	0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	0,1	0,1	-0,1
20	Tytan	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,2	0,5	0,0	0,1
Liczba doświadczeń		6	4	9	10	4	4	4	4	2	3

Kol. 1: wzorzec: 2023, 2022 – średnia z wszystkich badanych odmian, ^P – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka, ^{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR

Tabela 7

GROCH SIEWNY. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Ocena wschodów		Ocena stanu ogólnego w fazie początku kwitnienia		Okres od siewu do:						Długość fazy kwitnienia			
		skala 9°		początku kwitnienia		początku dojrzewania		dojrzałości technicznej		Długość fazy kwitnienia					
		liczba dni		początku kwitnienia		początku dojrzewania		dojrzałości technicznej		Długość fazy kwitnienia					
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022		
	1	2	3	4	5	6	7								
	Wzorzec	8,5	8,6	8,4	8,5	67	69	95	98	102	105	13	14		
1	Asgard	0,1		0,0		-1		-1		-1		0			
2	Astronaute	0,0	0,0	0,0	0,0	-2	-1	-2	-1	-1	-1	0	0		
3	Batuta	0,0	0,0	0,0	0,1	2	2	2	1	1	1	0	-1		
4	Colin ^{P/ws}	0,0	0,0	0,1	0,1	1	1	1	0	1	0	1	1		
5	Grot	0,0	0,0	0,0	0,0	-2	-2	-1	-1	-1	-1	0	0		
6	Hubal ^P	0,1	0,1	-0,1	-0,2	2	2	0	0	0	0	-2	-2		
7	Jowisz	0,0		0,1		1		1		1		0			
8	Kazek	0,1	0,1	0,1	0,0	0	0	1	1	1	1	1	1		
9	Mandaryn	0,1	0,0	0,0	0,0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1		
10	Mefisto ^{P/ws}	0,1	0,0	0,1	0,1	2	2	2	2	1	2	1	1		
11	Milwa ^P	0,0	0,1	-0,2	0,0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0		
12	Nemo	0,0	0,0	0,0	0,0	1	1	1	1	1	1	1	1		
13	Olimp	0,0	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	1	1		
14	Orchestra ^{CCA}	-0,2	0,0	0,0	0,0	-2	-2	-1	-1	-1	0	1	1		
15	Ostinato ^{CCA}	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	-1	-1	0	0	0	0		
16	Prosper	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-2	-1	-1	0	-1	0	1	1		
17	SM Market	0,1		0,1		2		1		1		0			
18	Tarchalska	0,0	0,1	0,0	0,0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1		
19	Turnia ^P	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	0		
20	Tytan	0,0	-0,1	-0,1	0,0	2	2	1	1	1	1	-2	-2		
Liczba doświadczeń		31	31	31	31	31	31	30	30	29	30	31	31		

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiany	Wyleganie				Wysokość roślin		Równomierność dojrzewania		Udział roślin zielonych przed zbiorem jednofazowym		Pęknięcie strąków	
		w fazie końca kwitnienia		przed zbiorem									
		skala 9°				cm		skala 9°		%		skala 9°	
2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
1		8		9		10		11		12		13	
	Wzorec	7,9	8,2	5,6	5,6	78	90	8,2	8,3	3,6	2,5	7,7	7,7
1	Asgard	0,5		0,8		0		0,2		-1,6		0,0	
2	Astronaute	0,3	0,3	0,7	0,8	-3	-4	0,2	0,3	-2,1	-0,9	0,1	-0,3
3	Batuta	0,2	0,3	-0,1	0,2	2	1	0,0	-0,2	1,6	0,6	0,2	0,2
4	Colin ^{P/WS}	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	7	9	0,1	0,0	-0,7	-0,1	0,0	0,1
5	Grot	-0,3	0,3	-1,1	-0,6	-2	2	-0,1	0,0	-0,2	0,4	0,0	-0,3
6	Hubal ^P	-1,8	-1,9	-2,2	-1,8	1	-1	-0,1	-0,1	2,7	0,7	-1,5	-0,1
7	Jowisz	0,3		1,1		5		0,0		2,3		0,6	
8	Kazek	0,0	0,0	0,0	-0,1	6	4	0,0	-0,2	-0,5	-0,9	0,1	0,1
9	Mandaryn	0,2	0,0	0,3	0,6	-5	-7	0,3	0,3	-1,4	-0,2	-0,1	0,2
10	Mefisto ^{P/WS}	0,2	0,1	0,6	0,4	8	13	0,0	-0,2	-0,8	-0,6	0,0	0,4
11	Milwa ^P	-0,5	0,0	-0,7	-0,4	-12	-13	0,1	0,2	-0,9	0,0	-0,5	-0,6
12	Nemo	0,0	0,3	-0,1	0,2	4	4	-0,3	-0,2	1,7	-0,2	0,1	0,2
13	Olimp	0,3	0,2	0,6	0,5	1	3	-0,2	-0,2	-0,3	1,4	0,3	0,2
14	Orchestra ^{CCA}	0,1	0,2	0,4	0,4	-2	-4	0,1	0,2	-1,5	2,1	-0,3	0,0
15	Ostinato ^{CCA}	0,4	0,5	0,7	0,7	0	-3	0,1	0,2	-0,9	-1,7	0,1	-0,2
16	Prosper	0,3	0,3	0,4	0,3	-4	1	0,1	0,0	-1,8	0,8	0,1	0,2
17	SM Market	0,2		0,8		-1		0,0		2,6		0,4	
18	Tarchalska	0,2	0,2	0,3	0,4	-1	-2	0,0	0,2	-1,0	-1,3	0,3	0,0
19	Turnia ^P	-0,4	-0,5	-1,7	-1,0	-1	0	-0,2	0,1	1,5	-0,7	0,2	-0,1
20	Tytan	0,0	-0,1	-0,6	-0,5	-2	-2	-0,3	-0,4	1,5	0,7	-0,2	0,1
Liczba doświadczeń		11	9	25	30	31	31	31	31	8	12	6	3

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiany	Masa 1000 nasion		Przyrost masy nasion w stosunku do suchej masy próby												Uszkodzenia nasion przez:					
				czas namaczania w godzinach												pachówkę strąkóweczkę (<i>Laspeyresia nigricana</i>)		strąkowca (<i>Bruchus pisorum</i> L.)			
		g		%																	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	14	15	16	17	18	19	20	21												
	Wzorzec	237	241	21,0	22,0	46,8	54,6	65,3	74,6	76,7	85,4	109,8	112,0	4,7	4,6	4,1	7,3				
1	Asgard	2		1,1		2,2		2,3		2,6		3,4		-0,6		-0,2					
2	Astronaute	1	5	8,2	0,6	7,8	2,2	5,8	4,2	5,4	5,8	3,9	5,0	-1,6	-0,7	1,5	-0,4				
3	Batuta	-2	-7	-3,7	1,6	-3,2	0,6	-2,9	0,2	-2,1	-0,4	-0,6	1,7	-2,3	0,2	-0,7	4,9				
4	Colin ^{P/WS}	-32	-26											-0,2	0,3	-1,3	-3,6				
5	Grot	11	-2	-2,9	1,2	-3,5	-1,1	-4,2	-3,1	-4,3	-3,8	-1,7	-4,0	0,2	-0,8	2,4	1,4				
6	Hubal ^P	-1	1											0,5	-0,6	-1,6	-4,2				
7	Jowisz	0		-1,9		-5,0		-6,2		-6,7		-0,7		5,2		2,0					
8	Kazek	23	18	-1,2	-0,7	-0,8	0,8	0,4	2,1	1,5	2,2	-3,0	-1,3	0,3	0,2	0,5	0,8				
9	Mandaryn	5	7	6,4	0,1	8,9	0,5	9,0	1,2	8,5	2,1	1,2	2,3	-0,8	-0,7	0,9	1,3				
10	Mefisto ^{P/WS}	1	1											0,1	0,9	-1,0	-4,6				
11	Milwa ^P	-12	-9											-1,0	0,0	-1,1	-1,1				
12	Nemo	18	11	-1,8	1,6	-1,1	4,7	1,5	3,8	2,2	3,4	-4,7	-2,5	-0,4	0,8	0,2	0,3				
13	Olimp	13	14	4,0	-0,6	6,0	2,6	5,3	2,5	5,2	1,9	0,2	0,7	0,5	0,9	-0,3	1,2				
14	Orchestra ^{CCA}	14	10	0,4	7,1	2,1	7,6	4,3	7,8	5,8	7,6	1,8	3,2	0,0	0,0	0,2	2,2				
15	Ostinato ^{CCA}	-17	-16	-5,8	-2,6	-8,7	-3,6	-9,2	-2,7	-10,1	-2,0	-0,1	2,9	-0,3	-0,8	-0,8	0,0				
16	Prosper	-5	4	6,9	0,5	12,0	1,7	12,3	-0,6	10,7	-2,1	6,7	-3,2	-0,8	0,5	1,2	1,6				
17	SM Market	-11		-2,8		-3,8		-2,9		-1,6		-0,5		0,4		-1,1					
18	Tarchalska	6	5	1,6	-0,6	3,1	-2,7	2,7	-3,3	0,8	-3,9	-2,2	-1,6	-0,2	1,2	1,3	4,1				
19	Turnia ^P	-36	-33											-0,8	-2,1	-1,6	-4,2				
20	Tytan	23	18	-8,4	-8,1	-16,0	-13,3	-18,2	-12,1	-18,0	-10,8	-3,7	-3,1	1,7	0,7	-0,4	0,6				
	Liczba doświadczeń	29	28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	9	8	16	13				

Kol. 1: wzorzec: 2023, 2022 – średnia z wszystkich badanych odmian, ^P – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka, ^{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR

Kol. 15-19: pomiary wykonano jedynie dla odmian ogólnoużytkowych

2.3. ŁUBIN BIAŁY

autorzy:

Agnieszka Osiecka, Marcin Binkowski

W roku 2023 w stacjach i zakładach doświadczalnych COBORU założono 8 doświadczeń porejestrowych z odmianami łubinu białego (rys. 1), w których badano wszystkie (3) odmiany aktualnie wpisane do Krajowego rejestru.

Dwa doświadczenia na południu Polski założono w ostatnich dniach marca, a pozostałe znacznie później, bo w pierwszej połowie kwietnia. Natomiast doświadczenie w Rychlikach założono dopiero w ostatnich dniach kwietnia. Warunki do siewu były dobre, chociaż w punktach doświadczanych, gdzie siewy wykonano najwcześniej, łubin biały wschodził około miesiąca. W miejscowościach na północy kraju, wschody roślin odnotowano po dwóch lub trzech tygodniach. Natomiast w Kościelnej Wsi i Rychlikach były one szybkie, a rośliny pojawiły się na powierzchni gleby już po odpowiednio 11 i 12 dniach. Wegetatywny wzrost i rozwój roślin przebiegał w niezbyt korzystnych warunkach gdyż było dość chłodno, a warunki wilgotnościowe zmienne – albo zbyt deszczowo, albo zbyt sucho.

Początek kwitnienia łubinu białego we wszystkich doświadczeniach obserwowano w pierwszej dekadzie czerwca. Odnotowano różnice długości fazy kwitnienia pomiędzy doświadczeniami. Kwitnienie roślin trwało od dwóch tygodni do prawie miesiąca. W Kościelnej Wsi faza kwitnienia trwała najkrócej - zaledwie 10 dni, a w Krzyżewie, Tarnowie i Słupi prawie miesiąc. Warunki pogodowe dla wzrostu roślin w tym czasie były generalnie korzystne, jedynie w Karzniczce notowano znaczący niedobór opadów.

Obserwowano wyraźne różnice wysokości roślin w poszczególnych doświadczeniach. Łubin biały był najniższy w Karzniczce i Rychlikach (odpowiednio średnio 31 i 36 cm). Prawie we wszystkich pozostałych lokalizacjach jego wysokość wynosiła ponad 50 cm. Wylegania roślin wystąpiło w małym nasileniu.

Zawijanie strąków i wypełnianie nasion było dość intensywne, co przełożyło się na zadowalające plony uzyskane we wszystkich przeprowadzonych doświadczeniach.

Porażenie roślin przez patogeny chorobotwórcze było generalnie bardzo małe. Antraknoza wystąpiła jedynie w Rychlikach (ocena średnio 8,0) i Karzniczce (ocena średnio 8,5). Objawy innych chorób występowały incydentalnie i w słabym nasileniu.

Początek dojrzewania roślin w doświadczeniach nastąpił bardzo różnie. W Sulejowie obserwowano już od połowy lipca, a w Karzniczce dopiero w połowie sierpnia. W miesiącach letnich rośliny miały przeważnie dużo wody. Suma opadów w lipcu i sierpniu, we wszystkich lokalizacjach w których testowano łubin biały, wyniosła ponad 100 mm, wyjątek stanowił Cicibór Duży, gdzie padało mniej. Natomiast w Karzniczce i Tarnowie odnotowano ponad 200 mm. W związku z tym, w tych lokalizacjach wegetacja łubinu białego wyraźnie się wydłużyła.

Dojrzałość techniczną rośliny przeważnie osiągały w pierwszej połowie sierpnia, jedynie w Kościelnej Wsi już w końcu lipca, a w Karzniczce dopiero z początkiem września. Tam dojrzewanie było bardzo opóźnione, dlatego zdecydowano się na wykonanie desykacji.

Terminy zbiorów były znacznie zróżnicowane. W Kościelnej Wsi łubin biały zebrano w pierwszych dniach sierpnia. W czterech doświadczeniach rośliny zebrano w drugiej połowie sierpnia, a w dwóch innych dopiero we wrześniu. W Karzniczce zbiór był najpóźniejszy (18.09).

Plon nasion łubinu białego był wyraźnie większy niż dwóch innych gatunków łubinu (wąskolistnego i żółtego). Średni plon nasion wyniósł 31,7 dt z ha. Najwyższy średni plon nasion uzyskano Słupi i Tarnowie (odpowiednio 44,9 i 43,3 dt z ha), a najniższy w Rychlikach i Kościelnej Wsi (odpowiednio 22,3 i 23,5 dt z ha).



Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z odmianami łubinu białego w roku 2023

Tabela 1 a

ŁUBIN BIAŁY. Dane meteorologiczne – opady. Rok 2023

Lp.	SD00/ZD00	Miesiąc						Suma III-VIII	Procent śr. wieloletniej
		III	IV	V	VI	VII	VIII		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	suma opadów (mm)								
1	Karzniczka	48	34	12	17	90	130	330	89
2	Krzyżewo	40	44	30	35	57	58	264	77
3	Kościelna Wieś	25	34	33	29	52	57	231	78
4	Tarnów	25	64	41	68	66	135	399	101
5	Słupia	31	69	71	65	76	65	376	90
6	Sulejów	29	61	43	51	56	90	330	86
7	Rychliki	56	24	9	34	48	131	302	84
8	Cicibór Duży	37	35	61	89	38	52	311	87

Kol. 9: wielolecie 1996-2022

Tabela 1 b

ŁUBIN BIAŁY. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Rok zbioru 2023

Lp.	SD00/ZD00	Miesiąc					
		III	IV	V	VI	VII	VIII
	1	2	3	4	5	6	7
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)							
1	Karzniczka	3,7	6,9	11,6	16,7	17,5	18,5
2	Krzyżewo	3,5	8,2	12,5	17,5	18,9	20,7
3	Kościelna Wieś	5,0	8,4	13,5	19,1	21,3	20,8
4	Tarnów	5,4	7,0	12,0	17,2	19,9	19,9
5	Słupia	5,5	7,6	11,8	17,1	20,1	20,7
6	Sulejów	4,2	7,8	12,2	17,3	19,7	20,4
7	Rychliki	3,6	7,4	11,8	18,5	18,8	20,5
8	Cicibór Duży	4,2	8,4	12,4	17,0	19,9	21,4
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)							
1	Karzniczka	1,3	-0,5	-0,4	1,2	-0,3	0,9
2	Krzyżewo	1,9	0,2	-0,9	0,5	-0,1	2,6
3	Kościelna Wieś	1,3	-0,8	-0,8	1,1	1,6	1,5
4	Tarnów	1,7	-1,8	-1,6	0,1	1,1	1,4
5	Słupia	3,1	-0,6	-1,4	0,3	1,5	3,1
6	Sulejów	1,6	-0,7	-1,5	0,2	0,6	1,9
7	Rychliki	1,2	-0,7	-1,0	2,2	0,2	2,1
8	Cicibór Duży	1,9	-0,2	-1,6	-0,5	0,3	2,8

Kol. 1: wielolecie 1996-2022

Tabela 2

ŁUBIN BIAŁY. Odmiany i doświadczenia. Rok zbioru 2023

Lp.	Odmiana	Rok wpisanie do KR	Zachowujący		Materiał siewny		Obsada nasion	Ilość wysiewu
					zdolność kiełkowania	masa 1000 nasion		
					%	g		
	1	2	3		4	5	6	7
1	Butan	2000	HR Smolice	PL	92	283	80	246
2	Boros ^{SK}	2003	HR Smolice	PL	92	283	100	308
3	Kulig	2023	PHR Tulce	PL	96	272	80	227
Bilans doświadczeń: - założone i przyjęte do syntezy					8			

Kol. 1: ^{SK} – odmiana samokończąca

Kol. 3: HR Smolice – "Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR", PHR Tulce – Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. Tulce; PL – Polska

Tabela 3

ŁUBIN BIAŁY. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych. Rok zbioru 2023

Wyszczególnienie	2023
1	2
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	89
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	% doświadczeń
- 1	12
- 2	64
- 4	24
Odczyn gleby (pH w KCl):	
- 5,6 – 6,5	88
- 4,6 – 5,5	12
Przedplon:	
- zboża	100
Wapnowanie:	
- pod przedplon	12
- wcześniej	88
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha
- P ₂ O ₅ - średnio	44
- K ₂ O - średnio	75
- N - średnio	13
- N - zakres	0-24
	% doświadczeń
Zaprawianie nasion	100
Zastosowanie szczepionki bakteryjnej	100
	data
Siew - średnio	10.04
- najwcześniejszy	25.03
- najpóźniejszy	28.04
Wschody	30.04
Początek kwitnienia	7.06
Koniec kwitnienia	26.06
Początek dojrzewania	2.08
Dojrzałość techniczna	11.08
Zbiór - średnio	25.08
- najwcześniejszy	4.08
- najpóźniejszy	18.09
Liczba doświadczeń	8

Tabela 4

ŁUBIN BIAŁY. Plon oraz cechy jakościowe nasion odmian (odchylenia od wzorca). Rok zbioru: 2023

Lp.	Odmiana	Plon		Zawartość			
		nasion	białka ogólnego	białka ogólnego	tłuszczu surowego	włókna surowego	alkaloidów suma
		dt z ha	kg z ha	% suchej masy			
	1	2	3	4	5	6	7
	Wzorzec	31,7	973	35,7	13,1	15,4	
1	Butan	1,9	63	0,2	-0,4	-0,1	0,017
2	Boros ^{SK}	-3,1	-99	-0,2	0,9	0,9	0,019
3	Kulig	1,2	36	0,0	-0,5	-0,9	0,019
Liczba doświadczeń		8	8	5	5	5	5

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian; ^{SK} – odmiana samokończąca

Kol. 7: wartości rzeczywiste

Tabela 5

ŁUBIN BIAŁY. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Rok zbioru: 2023

Lp.	Odmiana	Ocena wschodów	Ocena stanu ogólnego w fazie początku kwitnienia	Wysokość roślin	Równomier- ność dojrzewania	Pęknięcie strąków	Masa 1000 nasion
		skala 9°		cm	skala 9°		g
	1	2	3	4	5	6	7
	Wzorzec	8,4	8,2	49	8,3	6,3	300
1	Butan	-0,1	0,0	2	0,0	-0,3	7
2	Boros ^{SK}	0,1	0,0	-2	0,0	-0,3	1
3	Kulig	0,0	0,0	0	0,1	0,7	-8
Liczba doświadczeń		8	8	8	8	1	8

cd. tabeli 5

Lp.	Odmiana	Okres od siewu do:			Długość fazy kwitnienia	Choroby	
		początku kwitnienia	początku dojrzewania	dojrzałości technicznej		Opadzina liści łubinu (<i>Stemphylium botryosum</i>)	Antraknoza (<i>Colletotrichum lupini</i>)
							termin II
							liczba dni
	1	8	9	10	11	12	13
	Wzorzec	57	113	122	19	6,1	8,7
1	Butan	0	1	0	2	-0,1	0,1
2	Boros ^{SK}	0	0	0	-2	-0,1	0,1
3	Kulig	1	0	0	0	0,2	-0,2
Liczba doświadczeń		8	8	8	8	1	3

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian; ^{SK} – odmiana samokończąca

Kol. 13: termin II – obserwację wykonano w fazie od początku dojrzewania strąków na pędzie głównym

2.4. ŁUBIN WĄSKOLISTNY

autorzy:

Agnieszka Osiecka, Marcin Binkowski

W opracowaniu przedstawiono wyniki założonych w roku 2023 doświadczeń odmianowych z łubinem wąskolistnym. Badania prowadzono w 30 lokalizacjach, tj. stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian COBORU oraz w Stacji Hodowli Roślin w Wiatrowie (rys. 1). Badano 18 zarejestrowanych odmian o niskiej zawartości alkaloidów (16 niesamokończących i 2 samokończące). Doświadczenie w Wiatrowie zakończyło się niepowodzeniem, stąd jego wyniki nie zostały uwzględnione w syntezie.

Jedynie niektóre doświadczenia z łubinem wąskolistnym założono w ostatnich dniach marca, a zdecydowaną większość dopiero w kwietniu. Były też takie, które zakładano dopiero w trzeciej dekadzie tego miesiąca, zazwyczaj z powodu nadmiernego uwilgotnienia stanowisk wiosną. W okresie siewów przebieg pogody był dość korzystny. Długość wschodów była bardzo zróżnicowana – od kilku dni do miesiąca. W części lokalizacji wschody roślin notowano po kilku dniach, natomiast blisko miesiąc łubin wschodził w Bobrownikach, Radzikowie i Pawłowicach. Średnia temperatura w kwietniu była niższa niż w wieloleciu. W tym czasie notowano także przymrozki (Bobrowniki, Radzików i Jelenia Góra). W Radzikowie stwierdzono drobne uszkodzenia roślin, ale były one przejściowe. We Wróćkowie, Bobrownikach, Jeleniej Górze oraz Tarnowie przymrozki wystąpiły jeszcze w maju. Chłody oraz niedobory opadów w maju spowodowały przyhamowanie rozwoju roślin i pogorszenie ich ogólnego stanu. W związku z tym stan łubinu był zróżnicowany, zwłaszcza na lżejszych stanowiskach. W Tarnowie z powodu suszy zastosowany herbicyd nie ograniczył rozwoju chwastów, które ostatecznie zagłuszyły rośliny łubinu i podjęto decyzję o wcześniejszym jego zakończeniu. Skrajnie trudne warunki w Śremie Wójtostwie (długotrwała susza i wysokie temperatury oraz niepożądana reakcja roślin na zastosowany herbicyd przyczyniły się również do podjęcia decyzji o wcześniejszym zakończeniu doświadczenia.

W czerwcu warunki termiczne zmieniły się, bo temperatury znacząco wzrosły i wyraźnie pogłębiła się susza w większości rejonów kraju. We wszystkich lokalizacjach łubin zakwitał bardzo szybko - w pierwszej połowie czerwca, jedynie w Karzniczce dopiero 19.06.

Faza kwitnienia generalnie trwała dość krótko zazwyczaj do dwóch tygodni, a niekiedy jeszcze krócej - zaledwie kilka dni, ponieważ w tym okresie było bardzo gorąco i sucho. Podobną reakcją roślin tj. skrócenie kwitnienia obserwowano w dwóch wcześniejszych sezonach wegetacyjnych.

Ze względu na długotrwały niedobór opadów w fazie wzrostu wegetatywnego, w Wyczechach i Wróćkowie oraz Karzniczce rośliny były bardzo niskie, a przebieg wegetacji mocno zaburzony przez różne czynniki, zarówno biotyczne jak i abiotyczne. Uzyskane wyniki plonowania z doświadczeń w Wyczechach i Wróćkowie nie pozwoliły na obiektywne porównanie odmian, stąd podjęto decyzję o ich dyskwalifikacji. Najwyższe rośliny łubinu był w Kawęczynie (średnio 70 cm) i Uhninie (średnio 67 cm). Wylegania roślin w zasadzie nie obserwowano, jedynie w Nowym Lublińcu było ono nieco większe (średnio 7,6°).

Duże nasilenie objawów fuzaryjnego więdnienia obserwowano w Lućmierzu (średnio 2,4°) i Seroczynie (średnio 4,8°). Z tego powodu analiza wariancji wyników plonowania wykazała duży błąd statystyczny, a w konsekwencji niemożność miarodajnego porównania badanych odmian. W związku z tym, wyniki plonu nasion nie uwzględniono w serii rocznej. Nieznaczne objawy antraknozy wystąpiły w Nowym Lublińcu, Wyczechach, Świebodzinie, Kochcicach i Szczecinie Dąbiu ale nie było to porażenie powodujące znaczące obniżenie plonowania.

Początek dojrzwania roślin najczęściej obserwowano w dwóch pierwszych dekadach lipca. Dojrzałość techniczną w połowie doświadczeń odnotowano w drugiej dekadzie lipca, nieco wcześniej w Bobrownikach (6.07), natomiast najpóźniej w Karzniczce - na początku sierpnia, gdyż w tym rejonie w lipcu intensywnie padało i wegetacja łubinu się wydłużyła. W tym okresie generalnie było ciepło (temperatury powyżej średniej wieloletniej), ale notowano również w niektórych rejonach kraju dużo opadów. W związku z tym, tylko w kilku doświadczeniach zbiory łubinu wąskolistnego przeprowadzano w drugiej połowie lipca. W wielu miejscowościach koszenie i omłot odbył się w pierwszej połowie sierpnia. Najpóźniejsze zbiory (po 20 sierpnia) były tam, gdzie notowano w tym okresie duże opady.

Średni plon nasion uzyskany w 2023 roku był podobny do uzyskanego w 2022 roku. Porównując plonowanie w poszczególnych doświadczeniach, stwierdzono ich duże zróżnicowanie. W 20% doświadczeń średni plon nasion był bardzo niski – poniżej 10 dt z ha. Największy plon zebrano w Pawłowicach (45,8 dt z ha).



I-VI - rejony przyjęte w ocenie odmian roślin rolniczych

X – doświadczenie zdyskwalifikowane przed zbiorem
/ – doświadczenie zdyskwalifikowane po zbiorach

Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z odmianami łąbinu wąskolistnego w roku 2023

Tabela 1a

ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Dane meteorologiczne – opady. Rok 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc						Suma III-VIII	Procent śr. wieloletniej
			III	IV	V	VI	VII	VIII		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			suma opadów (mm)							
1	Białogard	I	56	14	17	53	64	206	409	105
2	Karzniczka	I	48	34	12	17	90	130	330	89
3	Szczecin Dąbie	I	67	27	12	64	60	117	346	104
4	Wyczechy	I	52	16	16	48	60	101	291	80
5	Krzyżewo	II	40	44	30	35	57	58	264	77
6	Marianowo	II	32	41	22	41	48	61	245	72
7	Ruska Wieś	II	45	38	15	66	48	78	289	77
8	Wróćkowo	II	44	20	7	58	33	83	244	71
9	Bobrowniki	III	59	45	19	72	73	124	391	123
10	Głodowo	III	40	46	25	30	42	76	258	77
11	Kościelna Wieś	III	25	34	33	29	52	57	231	78
12	Nowa Wieś Ujska	III	63	37	16	82	67	115	380	107
13	Śrem Wójtostwo	III	38	37	30	35	43	153	334	109
14	Świebodzin	III	72	61	32	34	38	100	336	108
15	Cicibór Duży	IV	37	35	61	89	38	52	311	87
16	Lućmierz	IV	45	55	32	50	40	129	351	92
17	Seroczyn	IV	43	37	58	48	56	89	330	88
18	Sulejów	IV	29	61	43	51	56	90	330	86
19	Uhnin	IV	35	35	77	79	55	37	318	86
20	Jelenia Góra	V	31	80	37	70	75	191	483	107
21	Kochcice	V	36	56	42	59	70	132	395	99
22	Krościna Mała	V	33	51	23	42	35	146	329	97
23	Pawłowice	V	38	45	53	99	82	144	461	127
24	Tarnów	V	25	64	41	68	66	135	399	100
25	Tomaszów Bol.	V	67	68	22	55	50	169	430	118
26	Nowy Lubliniec	VI	45	46	57	84	91	84	407	98
27	Słupia	VI	31	69	71	65	76	65	376	90
28	Węgrzce	VI	14	73	99	69	96	78	428	98

Kol. 1: w zestawieniu brak danych meteorologicznych z ZD00 w Kawęczynie (Radzikowie)

Kol. 10: wielolecie 1996-2022

Tabela 1b

ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Rok 2023

Lp .	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc					
			III	IV	V	VI	VII	VIII
	1	2	3	4	5	6	7	8
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)					
1	Białogard	I	4,4	7,5	11,0	17,6	18,1	17,8
2	Karzniczka	I	3,7	6,9	11,6	16,7	17,5	18,5
3	Szczecin Dąbie	I	4,4	6,9	11,5	16,7	17,6	18,2
4	Wyczechy	I	4,2	7,8	11,9	17,1	17,9	18,7
5	Krzyżewo	II	3,5	8,2	12,5	17,5	18,9	20,7
6	Marianowo	II	3,3	8,2	12,9	17,3	19,3	21,0
7	Ruska Wieś	II	1,7	7,1	12,3	17,8	18,9	21,0
8	Wróćkowo	II	2,9	7,2	11,3	16,3	17,5	19,7
9	Bobrowniki	III	3,9	7,8	12,7	18,4	19,5	19,7
10	Głodowo	III	4,2	8,2	12,6	17,9	19,5	20,1
11	Kościelna Wieś	III	5,0	8,4	13,5	19,1	21,3	20,8
12	Nowa Wieś Ujska	III	4,0	7,4	12,0	17,4	18,9	18,9
13	Śrem Wójtostwo	III	5,5	8,7	13,6	19,5	21,4	20,5
14	Świebodzin	III	5,9	8,2	13,2	19,0	20,6	20,2
15	Cicibór Duży	IV	4,2	8,4	12,4	17,0	19,9	21,4
16	Lućmierz	IV	4,8	8,5	13,3	18,2	20,8	21,3
17	Seroczyn	IV	3,7	7,6	11,3	16,3	18,7	19,8
18	Sulejów	IV	4,2	7,8	12,2	17,3	19,7	20,4
19	Uhnin	IV	3,5	7,5	12,3	17,0	20,8	22,3
20	Jelenia Góra	V	5,7	6,9	12,5	17,0	19,7	18,9
21	Kochcice	V	4,7	7,1	12,3	16,4	18,9	20,0
22	Krościna Mała	V	5,7	8,1	12,7	18,3	20,9	20,6
23	Pawłowice	V	2,8	6,7	12,4	17,5	19,6	20,0
24	Tarnów	V	5,4	7,0	12,0	17,2	19,9	19,9
25	Tomaszów Bol.	V	4,8	10,3	12,5	18,1	20,5	20,2
26	Nowy Lubliniec	VI	4,8	7,6	12,8	16,8	20,1	21,2
27	Słupia	VI	5,5	7,6	11,8	17,1	20,1	20,7
28	Węgrzce	VI	5,2	8,1	12,6	17,8	20,9	21,6
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)					
1	Białogard	I	1,7	-0,3	-1,3	1,6	0,2	0,3
2	Karzniczka	I	1,3	-0,5	-0,4	1,2	-0,3	0,9
3	Szczecin Dąbie	I	0,8	-1,8	-1,8	-0,2	-1,2	-0,1
4	Wyczechy	I	2,1	0,1	-0,6	1,1	0,0	1,1
5	Krzyżewo	II	1,8	0,2	-0,9	0,5	-0,2	2,6
6	Marianowo	II	1,6	0,0	-0,5	0,4	0,3	2,8
7	Ruska Wieś	II	0,5	-0,5	-0,7	1,4	0,3	3,3
8	Wróćkowo	II	1,2	-0,4	-1,4	0,2	-0,9	2,0
9	Bobrowniki	III	1,0	-0,6	-0,6	1,5	0,6	1,3

Lp .	SDOO/ZDOO	Rejon	Miesiąc					
			III	IV	V	VI	VII	VIII
10	Głodowo	III	1,4	-0,4	-1,1	0,7	0,4	1,7
11	Kościelna Wieś	III	1,3	-0,8	-0,8	1,1	1,6	1,5
12	Nowa Wieś Ujska	III	1,0	-1,0	-1,2	0,7	0,1	0,5
13	Śrem Wójtostwo	III	1,5	-1,0	-1,0	1,1	1,1	0,9
14	Świebódzin	III	1,7	-1,2	-1,0	1,1	1,0	1,3
15	Cicibór Duży	IV	1,9	-0,2	-1,6	-0,5	0,3	2,8
16	Lućmierz	IV	1,9	-0,3	-0,5	0,9	1,6	2,5
17	Seroczyn	IV	1,4	-0,9	-2,5	-1,0	-0,6	1,3
18	Sulejów	IV	1,6	-0,7	-1,5	0,2	0,6	1,9
19	Uhnin	IV	1,0	-1,3	-1,8	-0,8	0,9	3,7
20	Jelenia Góra	V	2,8	-1,0	0,0	1,0	2,0	1,6
21	Krościna Mała	V	1,8	-1,3	-1,5	0,4	1,5	1,7
22	Kochcice	V	1,7	-1,5	-1,1	-0,6	0,1	1,7
23	Pawłowice	V	-0,7	-2,2	-1,3	0,2	0,3	1,3
24	Tarnów	V	1,7	-1,8	-1,6	0,1	1,1	1,4
25	Tomaszów Bol.	V	1,2	1,8	-0,6	1,1	1,7	1,7
26	Nowy Lubliniec	VI	2,2	-1,1	-1,1	-0,8	0,8	2,6
27	Skołoszów	VI	2,6	-1,0	-0,9	-0,6	0,5	2,2
28	Węgrzce	VI	1,8	-1,3	-1,6	0,1	1,3	2,4

Kol. 1: w zestawieniu brak danych meteorologicznych z ZDOO w Kawęczynie (Radzikowie); wielolecie 1996-2022

Tabela 2

ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Zachowujący		Materiał siewny				Obsada na- sion	Ilość wysiewu		
					zdolność kiełkowania		masa 1000 nasion					
					%		g					szt./m2
					2023	2022	2023	2022		2023, 2022	2023	2022
	1	2	3		4		5		6		7	
	niesamokończące niskoalkaloidowe											
1	Agat	2019	HR Smolice	PL	94	92	149	148	100	159	161	
2	Bazalt	2019	HR Smolice	PL	90	91	133	145	100	148	159	
3	Bolero	2016	PHR Tulce	PL	96	99	152	159	100	158	161	
4	Dalbor	2011	HR Smolice	PL	93	94	117	121	100	126	129	
5	Furman	2020	HR Smolice	PL	90	92	113	158	100	126	172	
6	Pogo	2023	PHR Tulce	PL	94		128		100	136		
7	Roland	2017	HR Smolice	PL	92	83	139	142	100	151	171	
8	Rumba	2015	PHR Tulce	PL	86	93	140	128	100	163	138	
9	Salsa	2015	PHR Tulce	PL	87	92	110	119	100	126	130	
10	Samba	2017	PHR Tulce	PL	89	97	139	139	100	156	143	
11	SM Kastor	2023	HR Smolice	PL	93		146		100	157		
12	SM Orion	2022	HR Smolice	PL	93	93	156	173	100	168	186	
13	SM Tales	2023	HR Smolice	PL	92		164		100	178		
14	Swing	2019	PHR Tulce	PL	90	96	133	133	100	148	139	
15	Twist	2020	PHR Tulce	PL	89	85	115	138	100	129	162	
16	Zorba	2021	PHR Tulce	PL	83	87	116	136	100	140	156	
	samokończące niskoalkaloidowe											
17	Homer	2018	HR Smolice	PL	86	85	138	140	120	193	198	
18	Regent	2009	HR Smolice	PL	90	91	129	140	120	172	185	
Bilans		- założone			29		30					
doświadczeń:		- wcześniej zakończone			4		1					
		- pominięte w opracowaniu			3		2					
		- przyjęte do syntezy			22		27					

Kol. 3: HR Smolice – "Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR", PHR Tulce – Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. Tulce; PL – Polska

Tabela 3

ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	2023	2022
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	59	64
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	% doświadczeń	
- 1	7	3
- 2	14	13
- 4	52	37
- 5	21	27
- 6	3	3
- 9	-	3
- 10	3	-
- 11	-	3
- brak danych	-	10
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 7,2	7	3
- 6,6 – 7,2	21	17
- 5,6 – 6,5	59	67
- 4,6 – 5,5	10	10
- brak danych	3	3
Przedplon:		
- zboża	94	88
- kapusta głowiasta biała	3	-
- gryka	-	3
- kukurydza	-	3
- rzepak	-	3
- brak danych	3	3
Wapnowanie:		
- po przedplonie	17	17
- pod przedplon	14	17
- pod przedprzedplon	7	13
- wcześniej	62	53
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅ - średnio	36	42
- K ₂ O - średnio	66	70
- N - średnio	17	16
- N - zakres	0-24	0-51
	% doświadczeń	
Zaprawianie nasion	100	100
Zastosowanie Nitraginy	93	90
	data	
Siew - średnio	9.04	2.04
- najwcześniejszy	23.03	25.03
- najpóźniejszy	25.04	14.04
Wschody	26.04	28.04
Początek kwitnienia	8.06	6.06
Koniec kwitnienia	20.06	19.06
Początek dojrzewania	11.07	9.07
Dojrzałość techniczna	19.07	18.07
Zbiór - średnio	7.08	1.08
- najwcześniejszy	18.07	19.07
- najpóźniejszy	1.09	16.08
Liczba doświadczeń	29	30

Tabela 4

ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Plon oraz cechy jakościowe nasion odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiana	Plon				Zawartość									
		nasion		białka ogólnego		białka ogólnego	tłuszczu surowego		włókna surowego		alkaloidów (suma)				
		dt z ha		kg z ha			% suchej masy								
		2023	2022	2022- -2023	2023	2022	2022- -2023	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
	Wzorzec	21,3	20,4	20,9	486	506	496	26,6	28,8	7,0	7,3	17,3	15,9		
		niesamokończące niskokaloidowe													
1	Agat	2,1	2,1	2,1	21	55	38	-1,4	0,1	0,3	0,1	0,4	-0,3	0,019	0,020
2	Bazalt	-0,6	-0,1	-0,4	-13	1	-6	0,0	0,2	0,5	0,6	0,3	-0,3	0,013	0,011
3	Bolero	0,8	0,3	0,5	-1	-8	-4	-1,0	-0,8	-0,5	-0,5	-0,2	0,6	0,019	0,014
4	Dalbor	-0,5	0,5	0,0	-1	14	6	0,5	0,0	0,0	0,3	-0,7	-0,1	0,016	0,015
5	Furman	-0,5	1,9	0,7	-11	39	14	0,0	-0,5	-0,4	0,1	0,4	0,0	0,016	0,016
6	Pogo	0,5			22			0,5		0,1		0,1		0,006	
7	Roland	0,7	1,4	1,1	4	29	16	-0,7	-0,3	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,010	0,015
8	Rumba	-5,1	-3,6	-4,4	-84	-72	-78	2,2	1,3	-0,6	0,1	0,7	-0,5	0,019	0,022
9	Salsa	-0,5	0,2	-0,1	17	24	20	1,6	1,0	-0,3	0,2	-0,1	0,1	0,014	0,014
10	Samba	0,4	-0,4	0,0	15	-4	6	0,3	0,3	0,0	-0,3	0,3	-0,5	0,021	0,021
11	SM Kastor	0,7			6			-0,6		0,4		0,2		0,012	
12	SM Orion	0,4	1,0	0,7	6	26	16	-0,2	0,1	-0,2	-0,5	-0,3	0,0	0,007	0,010
13	SM Tales	1,4			40			0,4		0,7		-0,7		0,009	
14	Swing	-0,9	-0,1	-0,5	-25	-24	-25	-0,3	-1,2	-0,4	-0,1	0,7	1,0	0,020	0,016
15	Twist	-3,3	-2,7	-3,0	-68	-63	-66	0,5	0,3	-0,1	0,1	0,3	0,0	0,016	0,016
16	Zorba	-0,7	0,0	-0,4	7	13	10	1,3	0,7	-0,2	0,0	-0,2	-0,5	0,018	0,015
		samokończące niskokaloidowe													
17	Homer	-0,3	1,0	0,4	-20	15	-2	-0,8	-0,6	-0,2	0,0	-0,1	0,4	0,009	0,016
18	Regent	0,3	0,6	0,4	2	-6	-2	-0,3	-1,1	0,0	-0,1	-0,5	0,7	0,010	0,014
Liczba doświadczeń		22	23	45	22	23	45	7	9	7	7	5	5	5	5

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z wszystkich badanych odmian, oprócz odmiany Rumba; 2022 – średnia z wszystkich badanych odmian

Kol. 9: wartości rzeczywiste

Tabela 5

ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Plon nasion odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022-2023

Lp.	Odmiana		Plon nasion											
			2023						2022-2023					
	Rejon		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
1					2				3					
	Wzorzec		9,0	21,1	12,5	23,1	29,7	27,8	13,5	20,2	15,1	20,8	27,4	25,5
			niesamokończące niskokaloidowe											
1	Agat		1,1	2,4	0,5	1,2	4,6	2,1	2,0	1,6	1,7	1,0	3,9	1,8
2	Bazalt		-0,6	0,2	1,3	-2,7	-0,7	-1,4	-0,8	0,0	1,4	-2,1	-0,8	-0,9
3	Bolero		-1,8	3,2	1,2	0,7	-0,4	1,4	0,9	2,5	-0,2	1,1	-1,0	1,3
4	Dalbor		0,6	-3,5	-0,5	-0,1	-0,4	1,2	-0,1	-2,4	1,1	-0,7	0,4	0,8
5	Furman		2,0	-1,9	-0,6	0,0	-1,5	0,4	1,2	-0,5	0,7	0,7	0,4	2,3
6	Pogo		0,6	-0,5	0,3	1,2	-0,7	2,9						
7	Roland		0,8	1,5	-0,8	3,1	0,2	0,3	1,7	1,8	-0,2	1,9	1,2	0,8
8	Rumba		-1,7	-7,2	-2,1	-5,9	-7,8	-4,4	-2,5	-5,3	-2,8	-3,5	-5,9	-5,3
9	Salsa		0,3	-2,9	-0,6	-0,9	0,7	-0,2	-1,1	-2,4	0,3	-0,8	1,3	0,7
10	Samba		-1,3	3,0	1,4	0,9	-1,4	-0,4	-0,2	1,5	0,6	0,1	-0,8	-1,0
11	SM Kastor		-0,7	1,5	0,6	-0,1	1,0	1,8						
12	SM Orion		-0,5	0,0	0,1	2,1	-0,6	1,5	-0,2	2,1	-0,2	1,3	-0,6	2,3
13	SM Tales		-0,1	0,9	0,6	1,8	2,8	1,1						
14	Swing		-0,3	-0,2	-0,7	-1,9	0,3	-3,0	-0,6	-0,2	-0,4	-0,1	-0,2	-1,6
15	Twist		-2,1	-2,2	-1,7	-4,2	-4,4	-5,2	-1,7	-1,1	-3,3	-2,5	-4,1	-4,3
16	Zorba		2,0	-2,3	-0,6	-2,3	1,4	-2,8	1,4	-1,4	-0,4	-1,5	0,9	-1,0
			samokończące niskokaloidowe											
17	Homer		0,6	-0,1	0,2	-0,5	-0,2	-1,5	0,9	0,6	0,6	-0,4	0,3	0,2
18	Regent		-0,4	0,8	-0,8	2,0	-1,0	1,9	-1,0	0,1	0,4	0,3	0,5	1,5
Liczba doświadczeń			2	3	5	4	5	3	4	7	11	7	10	6

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z wszystkich badanych odmian, oprócz odmiany Rumba; 2022 – średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 6

ŁUBIN WĄSKOLISTNY. Porażenie roślin przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiana	Zgorzel siewek (<i>Fusarium avenaceum</i>)	Fuzaryjne wędnięcie (<i>Fusarium oxysporum</i>)		Wirusowe brunatnienie łubinu	Szara plamistość liści (opadźina) (<i>Stemphylium botryosum</i>)		Antraknoza (<i>Colletotrichum lupini</i>)			
		termin I		termin II							
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
		skala 9°									
	1	2	3	4	5	6	7				
	Wzorzec	7,4	6,8	7,2	8,2	6,6	6,8	8,3	8,5	8,3	7,5
niesamokończące niskokaloidowe											
1	Agat	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	-0,2	0,5	0,2	0,2	0,2	0,5
2	Bazalt	0,5	0,2	0,0	-0,1	0,0	0,6	0,0	0,5	0,2	0,0
3	Bolero	0,7	0,2	-0,5	0,1	0,2	0,2	0,2	0,5	0,1	-0,4
4	Dalbor	-0,2	0,0	0,2	-0,4	0,0	-0,5	0,0	-0,8	0,0	-0,6
5	Furman	0,1	0,2	0,2	-0,4	0,1	-0,5	-0,1	0,5	-0,1	0,8
6	Pogo	0,1	0,1			-0,1		0,0		-0,3	
7	Roland	0,3	0,3	0,1	0,3	-0,7	0,1	0,0	0,5	0,1	0,5
8	Rumba	-0,4	-0,4	-0,1	0,1	0,3	0,3	-0,3	-0,5	-1,0	-0,4
9	Salsa	-0,7	0,1	-0,1	0,1	0,2	-0,4	-0,1	-0,5	0,0	-0,7
10	Samba	0,1	-0,1	-0,3	0,1	0,5	0,4	0,2	-0,5	0,0	-0,4
11	SM Kastor	-0,6	-0,5			0,1		0,0		0,2	
12	SM Orion	0,6	0,1	0,0	0,3	-0,3	-0,1	0,2	0,2	0,4	-0,1
13	SM Tales	0,3	0,0			-0,2		-0,2		-0,1	
14	Swing	0,0	0,5	0,1	0,1	0,3	-0,2	0,0	0,2	0,1	-0,2
15	Twist	0,4	-0,6	0,0	0,1	0,1	0,3	-0,2	-0,8	-0,7	0,2
16	Zorba	-0,5	0,2	-0,2	-0,1	0,3	-0,1	0,0	0,5	0,1	0,5
samokończące niskokaloidowe											
17	Homer	-0,2	-0,6	0,0	-0,1	0,0	-1,3	-0,2	0,5	-0,1	0,2
18	Regent	-0,7	0,1	0,0	0,1	-0,3	-0,7	0,0	-0,2	0,2	-0,6
Liczba doświadczeń		3	8	6	2	6	4	4	1	7	7

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z wszystkich badanych odmian, oprócz odmiany Rumba; 2022 – średnia z wszystkich badanych odmian

Kol. 2: choroba nie wystąpiła w roku 2022

Kol. 4: choroba nie wystąpiła w roku 2023

Kol. 6: termin I – obserwację przeprowadzono w fazie pełni kwitnienia

Kol. 7: termin II – obserwację przeprowadzono w fazie od początku dojrzewania strąków na pędzie głównym

Tabela 7

ŁUBIN WAŚKOLISTNY. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiana	Ocena wschodów		Ocena stanu ogólnego w fazie początku kwitnienia		Wysokość roślin		Równomierność dojrzewania		Udział roślin zielonych przed zbiorem		Masa 1000 nasion		Reakcja na suszę	
		skala 9°		skala 9°		cm		skala 9°		%		g		skala 9°	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1														
	Wzorzec	8,2	8,0	7,8	8,0	47	52	8,4	8,2	6,1	4,1	128	126	7,2	5,0
		niesamokończące niskoalkaloidowe													
1	Agat	0,2	0,0	0,2	0,0	1	-1	-0,1	-0,2	-2,0	0,5	7	8	-0,4	-0,3
2	Bazalt	0,0	0,3	0,2	0,3	5	3	0,0	0,1	-2,9	-0,6	-2	0	-0,1	-1,0
3	Bolero	0,1	0,0	0,3	0,0	-1	1	0,0	0,0	-3,9	0,7	14	11	0,6	-0,3
4	Dalbor	-0,3	0,0	-0,2	0,0	-2	-4	0,1	0,3	-1,3	-2,8	-11	-14	-0,2	-0,5
5	Furman	-0,2	0,5	-0,3	0,3	-3	-2	-0,3	0,1	-3,5	-1,0	1	-3	0,1	-0,3
6	Pogo	-0,1		0,0		0		0,1		1,4		5		-0,2	
7	Roland	0,1	0,1	0,1	0,0	0	-2	0,2	0,3	1,4	-2,6	2	-2	0,6	-0,3
8	Rumba	-1,8	-1,2	-1,0	-0,7	1	5	-0,4	-0,1	-2,3	7,7	6	4	-0,6	0,2
9	Salsa	-0,7	-0,3	-0,3	0,0	1	0	-0,1	0,0	-3,7	-1,9	-5	-3	-0,4	0,0
10	Samba	0,3	0,1	0,2	0,1	6	3	-0,1	-0,2	-1,1	-1,3	2	7	0,3	-0,3
11	SM Kastor	0,4		0,2		0		0,0		8,8		1		0,4	
13	SM Orion	0,4	0,4	0,2	0,4	1	0	0,1	0,1	5,5	-1,4	5	-4	-0,2	0,0
13	SM Tales	0,3		0,1		0		0,2		-1,6		-1		-0,1	
14	Swing	-0,3	0,3	-0,1	0,2	2	1	-0,2	0,1	-3,0	-1,5	-5	-9	0,1	0,0
15	Twist	-0,1	0,0	-0,2	-0,1	-2	-2	-0,3	-0,2	-0,7	0,0	0	1	-0,2	0,2
16	Zorba	-0,7	0,1	-0,3	0,0	-1	0	-0,1	0,0	-4,0	-2,4	-2	-1	-0,4	0,2
		samokończące niskoalkaloidowe													
17	Homer	0,3	0,2	0,0	0,0	-6	-8	0,2	0,2	6,7	-1,9	0	-4	0,1	0,0
18	Regent	0,3	0,2	0,1	0,1	-1	1	0,2	0,1	3,9	-0,4	-10	-8	-0,1	0,4
Liczba doświadczeń		27	26	27	25	26	25	26	25	4	8	25	25	2	2

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Okres od siewu do:						Długość okresu od początku do końca kwitnienia				Wyleganie			
		początku kwitnienia		początku dojrzewania		dojrzałości technicznej						w fazie końca kwitnienia		przed zbiorem	
		liczba dni										skala 9°			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	61	65	94	99	102	107	11	12	13	13	14	13	14	
	Wzorec														
niesamokończące niskoalkaloidowe															
1	Agat	1	0	1	0	0	0	0	-2	-2	-0,6	0,3	0,0	0,0	0,2
2	Bazalt	2	1	0	0	0	0	0	-1	-1	-0,2	0,0	0,1	0,1	0,0
3	Bolero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0,3	-0,4	-0,8	-0,3	-0,3
4	Dalbor	-1	-1	-1	-2	0	-1	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
5	Furman	2	0	0	-1	0	-1	-3	-2	-2	-0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
6	Pogo	-1		0		0		1			0,2		0,3		
7	Roland	-2	-2	-1	-2	0	-1	2	1	1	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3
8	Rumba	3	1	2	2	2	2	0	0	0	0,1	-0,5	-0,1	-0,4	-0,4
9	Salsa	0	0	0	0	1	0	0	1	0	-0,5	-0,2	-0,5	-0,3	-0,3
10	Samba	1	2	1	1	1	1	1	1	0	-0,4	-0,2	-0,8	-0,5	-0,5
11	SM Kastor	-1		0		0		-1			0,0		0,3		
12	SM Orion	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0,1	0,0	0,2	0,2	0,2
13	SM Tales	0		-1		0		0			0,0		0,0		
14	Swing	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0
15	Twist	2	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	0,2	0,0	0,2	0,2	0,1
16	Zorba	-1	-1	0	-1	0	-1	1	1	1	0,1	0,3	-0,2	-0,2	0,2
samokończące niskoalkaloidowe															
17	Homer	-1	-2	-1	-1	-1	0	2	2	2	0,4	0,2	0,3	0,1	0,1
18	Regent	-1	-2	-1	-1	-1	-1	1	1	1	0,4	0,1	0,4	0,1	0,1
Liczba doświadczeń		24	26	24	25	24	26	24	26	24	3	5	8	8	10

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z wszystkich badanych odmian, oprócz odmiany Rumba; 2022 – średnia z wszystkich badanych odmian

2.5. ŁUBIN ŻÓŁTY

autorzy:

Agnieszka Osiecka, Marcin Binkowski

W roku 2023 w stacjach i zakładach doświadczalnych COBORU założono 25 doświadczeń z odmianami łubinu żółtego (rys. 1), w których badano sześć niesamokończących odmian z Krajowego rejestru.

Jedynie kilka doświadczeń (5) założono w ostatnich dniach marca, a większość (20) w pierwszej połowie kwietnia. Łubin żółty najpóźniej wysiano w Świebodzinie i Rychlikach – dopiero w końcu kwietnia, z powodu niesprzyjających warunków pogodowych.

Wschody roślin najczęściej obserwowano po 2-3 tygodniach, jednak tam gdzie łubin wysiano najwcześniej (3 dekada marca), zazwyczaj odnotowano je dopiero po około miesiącu. Warunki pogodowe w tym czasie były dość zróżnicowane. Temperatura powietrza w kwietniu generalnie utrzymywała się poniżej średniej wieloletniej. Opady deszczu choć występowały, często miały niekorzystny rozkład. Takie warunki wpływały znacząco na uwilgotnienie lżejszych stanowisk, na których zakładane są doświadczenia z łubinem żółtym. W Marianowie, Tomaszowie Bolesławieckim, Bobrownikach i Jeleniej Górze w kwietniu występowały przymrozki, które niekiedy utrzymywały się jeszcze na początku maja. W Jeleniej Górze, warunki pogodowe na tyle wpłynęły na zmniejszenie obsady roślin, że podjęto decyzję o jego wcześniejszym zakończeniu.

W maju, w wielu lokalizacjach obserwowano niedobór opadów, przy średnich temperaturach nadal niższych od danych wieloletnich. Dlatego kondycja roślin była przeważnie średnia, a tempo rozwoju w wielu doświadczeniach słabe.

Łubin żółty w większości lokalizacji zakwitł około połowy czerwca. Nieco wcześniej fazę tę odnotowano w Śremie Wójtostwie i Bobrownikach. W jej trakcie, w wielu lokalizacjach, temperatury powietrza były wyższe od średniej wieloletniej, a opady dość zróżnicowane, ale nadal z niekorzystnym rozkładem. Kwitnienie prawie wszędzie trwało nieco ponad 2 tygodnie. W Bobrownikach rośliny kwitły wyjątkowo krótko - tylko sześć dni. W lipcu w wielu rejonach Polski, temperatury w krótkim czasie znacznie wzrosły i utrzymywały się przez dłuższy czas. Rośliny łubinu żółtego w doświadczeniach rosły intensywniej niż łubinu wąskolistnego. Najwyższe rośliny były w Uhninie i Marianowie – odpowiednio 82 i 76 cm. Natomiast w Nowej Wsi Ujskiej i Śremie Wójtostwie, z powodu wystąpienia suszy, miały średnio zaledwie około 30 cm.

Wyleganie roślin przed zbiorem obserwowano tylko w niektórych lokalizacjach, a natężenie tego zjawiska było małe. Jedynie w Nowym Lublińcu było nieco większe (średnio 7,6° w skali 1-9°).

Mimo generalnie znacznej podatności tego gatunku na porażenie antraknozą, większe nasilenie objawów choroby obserwowano tylko w Dukli – odpowiednio średnio 4,1°. W ponad połowie stacji doświadczalnych choroba nie wystąpiła, gdyż jej rozprzestrzenianie ograniczał przebieg pogody tj. wysokie temperatury i dość długie okresy małej wilgotności powietrza. W Białogardzie w pełni wegetacji kondycja roślin zaczęła się wyraźnie pogarszać z powodu wystąpienia zgorzeli naczyniowej, dlatego podjęto decyzję o jego wcześniejszym zakończeniu.

Początek dojrzewania roślin był bardzo zróżnicowany, w zależności od lokalizacji doświadczenia. W Karznicze fazę tę zaobserwowano już na przełomie czerwca i lipca, a w Dukli dopiero w końcu pierwszej dekady września. Przeważnie jednak rośliny rozpoczynały dojrzewanie około połowy lipca. Dojrzałość techniczną w połowie doświadczeń odnotowano w ostatniej dekadzie lipca. W nielicznych lokalizacjach dopiero w pierwszej dekadzie sierpnia, a najpóźniej w Dukli – dopiero po połowie tego miesiąca.

Łubin żółty przeważnie zbierano w sierpniu. W tym czasie temperatury w większości punktów doświadczalnych były wyraźnie wyższe od średniej wieloletniej, ale było deszczowo. Dlatego też w wielu rejonach kraju odnotowywano opóźnienie zakończenia doświadczeń względem lat wcześniejszych. W ostatniej dekadzie lipca zebrano jedynie doświadczenie w Krościnie Małej (25.07). Tymczasem w Rychlikach i Karznicze opóźnienie było największe, bo rośliny wymłóceno dopiero w pierwszej dekadzie września.

Średni plon nasion z wszystkich doświadczeń był o 10% niższy niż w 2022 roku. Plony były bardzo zróżnicowane w miejscowościach. Największy plon uzyskano w Krościnie Małej (22,0 dt z ha), przy czym zaledwie w czterech doświadczeniach średni plon wyniósł powyżej 20 dt z ha. W pięciu lokalizacjach plony nasion były małe – poniżej 10 dt z ha. Wyniki plonowania doświadczenia w Głodowie, Śremie Wójtostwie i Dukli wyłączono z obliczeń z powodu dużego błędu statystycznego, a w konsekwencji niemożności miarodajnego porównania badanych odmian.



I-VI - rejony przyjęte w ocenie odmian roślin rolniczych

X – doświadczenie zdyskwalifikowane przed zbiorem
 / – doświadczenie zdyskwalifikowane po zbiorach

Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z odmianami łubinu żółtego w roku 2023

Tabela 1a

ŁUBIN ŻÓŁTY. Dane meteorologiczne – opady. Rok 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc						Suma III-VIII	Procent śr. wielo- letniej
			III	IV	V	VI	VII	VIII		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			suma opadów (mm)							
1	Białogard	I	56	14	17	53	64	206	409	105
2	Karzniczka	I	48	34	12	17	90	130	330	89
3	Rarwino	I	50	11	4	42	54	165	325	96
4	Wyczechy	I	52	16	16	48	60	101	291	80
5	Krzyżewo	II	40	44	30	35	57	58	264	77
6	Marianowo	II	32	41	22	41	48	61	245	72
7	Ruska Wieś	II	45	38	15	66	48	78	289	77
8	Rychliki	II	56	24	9	34	48	131	302	84
9	Bobrowniki	III	59	45	19	72	73	124	391	123
10	Głodowo	III	40	46	25	30	42	76	258	77
11	Nowa Wieś Ujska	III	63	37	16	82	67	115	380	107
12	Śrem Wójtostwo	III	38	37	30	35	43	153	334	109
13	Świebodzin	III	72	61	32	34	38	100	336	108
14	Cicibór Duży	IV	37	35	61	89	38	52	311	87
15	Lućmierz	IV	45	55	32	50	40	129	351	92
16	Seroczyn	IV	43	37	58	48	56	89	330	88
17	Sulejów	IV	29	61	43	51	56	90	330	86
18	Uhnin	IV	35	35	77	79	55	37	318	86
19	Jelenia Góra	V	31	80	37	70	75	191	483	107
20	Kochcice	V	36	56	42	59	70	132	395	99
21	Krościna Mała	V	33	51	23	42	35	146	329	97
22	Pawłowice	V	38	45	53	99	82	144	461	127
23	Tomaszów Bol.	V	67	68	22	55	50	169	430	118
24	Dukla	VI	64	65	57	108	80	160	532	106
25	Nowy Lubliniec	VI	45	46	57	84	91	84	407	98

Kol. 10: wielolecie 1996-2022

Tabela 1b

ŁUBIN ŻÓŁTY. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Rok 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc					
			III	IV	V	VI	VII	VIII
	1	2	3	4	5	6	7	8
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)					
1	Białogard	I	4,4	7,5	11,0	17,6	18,1	17,8
2	Karzniczka	I	3,7	6,9	11,6	16,7	17,5	18,5
3	Rarwino	I	4,9	7,7	12,6	16,8	18,8	18,6
4	Wyczechy	I	4,2	7,8	11,9	17,1	17,9	18,7
5	Krzyżewo	II	3,5	8,2	12,5	17,5	18,9	20,7
6	Marianowo	II	3,3	8,2	12,9	17,3	19,3	21,0
7	Ruska Wieś	II	1,7	7,1	12,3	17,8	18,9	21,0
8	Rychliki	II	3,6	7,4	11,8	18,5	18,8	20,5
9	Bobrowniki	III	3,9	7,8	12,7	18,4	19,5	19,7
10	Głodowo	III	4,2	8,2	12,6	17,9	19,5	20,1
11	Nowa Wieś Ujska	III	4,0	7,4	12,0	17,4	18,9	18,9
12	Śrem Wójtostwo	III	5,5	8,7	13,6	19,5	21,4	20,5
13	Świebodzin	III	5,9	8,2	13,2	19,0	20,6	20,2
14	Cicibór Duży	IV	4,2	8,4	12,4	17,0	19,9	21,4
15	Lućmierz	IV	4,8	8,5	13,3	18,2	20,8	21,3
16	Seroczyn	IV	3,7	7,6	11,3	16,3	18,7	19,8
17	Sulejów	IV	4,2	7,8	12,2	17,3	19,7	20,4
18	Uhnin	IV	3,5	7,5	12,3	17,0	20,8	22,3
19	Jelenia Góra	V	5,7	6,9	12,5	17,0	19,7	18,9
20	Kochcice	V	4,7	7,1	12,3	16,4	18,9	20,0
21	Krościna Mała	V	5,7	8,1	12,7	18,3	20,9	20,6
22	Pawłowice	V	2,8	6,7	12,4	17,5	19,6	20,0
23	Tomaszów Bol.	V	4,8	10,3	12,5	18,1	20,5	20,2
24	Dukla	VI	4,9	7,1	12,0	16,2	19,0	20,0
25	Nowy Lubliniec	VI	4,8	7,6	12,8	16,8	20,1	21,2
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)					
1	Białogard	I	1,7	-0,3	-1,3	1,6	0,2	0,3
2	Karzniczka	I	1,3	-0,5	-0,4	1,2	-0,3	0,9
3	Rarwino	I	1,7	-0,1	0,2	0,8	0,8	0,7
4	Wyczechy	I	2,1	0,1	-0,6	1,1	0,0	1,1
5	Krzyżewo	II	1,8	0,2	-0,9	0,5	-0,2	2,6
6	Marianowo	II	1,6	0,0	-0,5	0,4	0,3	2,8
7	Ruska Wieś	II	0,5	-0,5	-0,7	1,4	0,3	3,3
8	Rychliki	II	1,2	-0,7	-1,0	2,2	0,2	2,1
9	Bobrowniki	III	1,0	-0,6	-0,6	1,5	0,6	1,3
10	Głodowo	III	1,4	-0,4	-1,1	0,7	0,4	1,7
12	Nowa Wieś Ujska	III	1,0	-1,0	-1,2	0,7	0,1	0,5
13	Śrem Wójtostwo	III	1,5	-1,0	-1,0	1,1	1,1	0,9
14	Świebodzin	III	1,7	-1,2	-1,0	1,1	1,0	1,3
15	Cicibór Duży	IV	1,9	-0,2	-1,6	-0,5	0,3	2,8
16	Lućmierz	IV	1,9	-0,3	-0,5	0,9	1,6	2,5

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc					
			III	IV	V	VI	VII	VIII
17	Seroczyn	IV	1,4	-0,9	-2,5	-1,0	-0,6	1,3
18	Sulejów	IV	1,6	-0,7	-1,5	0,2	0,6	1,9
19	Uhnin	IV	1,0	-1,3	-1,8	-0,8	0,9	3,7
20	Jelenia Góra	V	2,8	-1,0	0,0	1,0	2,0	1,6
21	Krościna Mała	V	1,8	-1,3	-1,5	0,4	1,5	1,7
22	Kochcice	V	1,7	-1,5	-1,1	-0,6	0,1	1,7
23	Pawłowice	V	-0,7	-2,2	-1,3	0,2	0,3	1,3
25	Tomaszów Bol.	V	1,2	1,8	-0,6	1,1	1,7	1,7
26	Dukla	VI	2,6	-1,2	-1,2	-0,6	0,5	2,1
27	Nowy Lubliniec	VI	2,2	-1,1	-1,1	-0,8	0,8	2,6

Kol. 1: wielolecie 1996-2022

Tabela 2

ŁUBIN ŻÓŁTY. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiana	Rok wpisa- nia do KR	Zachowujący		Materiał siewny				Obsada na- sion	Ilość wysiewu			
					zdolność kiełkowania		masa 1000 nasion			szt./m²	kg/ha		
					%		g				2023, 2022	2023	2022
					2023	2022	2023	2022					
	1	2	3		4		5		6	7			
1	Bursztyn	2014	PHR Tulce	PL	77	68	116	129	90	136	171		
2	Diament	2019	PHR Tulce	PL	87	92	130	136	90	134	133		
3	Goldeneye	2019	PHR Tulce	PL	82	94	120	150	90	132	144		
4	Mister	2003	PHR Tulce	PL	89	94	130	127	90	131	122		
5	Puma	2017	HR Smolice	PL	84	91	131	135	90	140	134		
6	Salut	2020	HR Smolice	PL	82	91	121	128	90	133	127		
Bilans		- założone			25	25							
doświadczeń:		- wcześniej zakończone			2	-							
		- pominięte w opracowaniu			3	3							
		- przyjęte do syntezy			20	22							

Lp. 1-7: odmiany niskokaloidowe o niesamokończącym typie wzrostu

Kol. 3: HR Smolice – "Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR", PHR Tulce – Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. Tulce; PL – Polska

Tabela 3

ŁUBIN ŻÓŁTY. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	2023	2022
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	66	61
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	% doświadczeń	
- 2	8	8
- 3	4	
- 4	52	44
- 5	24	32
- 6	4	8
- 10	4	
- 11	4	8
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- 6,6 – 7,2	24	20
- 5,6 – 6,5	68	64
- 4,6 – 5,5	8	12
- brak danych	-	4
Przedplon:		
- zboża	96	92
- bobowate	4	
- rzepak	-	4
- kukurydza	-	4
Wapnowanie:		
- po przedplonie	8	16
- pod przedplon	36	24
- pod przedprzedplon	8	4
- wcześniej	48	56
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅ - średnio	34	34
- K ₂ O - średnio	65	68
- N - średnio	20	17
- N - zakres	0-51	0-51
	% doświadczeń	
Zaprawianie nasion	100	100
Zastosowanie Nitraginy	90	72
	data	
Siew - średnio	9.04	3.04
- najwcześniejszy	23.03	25.03
- najpóźniejszy	28.04	14.04
Wschody	29.04	2.05
Początek kwitnienia	6.06	12.06
Koniec kwitnienia	24.06	28.06
Początek dojrzewania	16.07	19.07
Dojrzałość techniczna	26.07	27.07
Zbiór - średnio	16.08	11.08
- najwcześniejszy	25.07	19.07
- najpóźniejszy	7.09	13.09
Liczba doświadczeń	25	25

Tabela 4

ŁUBIN ŻÓŁTY. Plon oraz cechy jakościowe nasion odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiana	Plon						Zawartość									
		nasion		białka ogólnego				białka ogólnego		tłuszczu surowego		włókna surowego		alkaloidów			
		dt z ha		kg z ha										suma		gramina	
		2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
		2	3	4	5	6	7	8	9	10							
	1																
	Wzorzec	15,3	16,9	16,1	572	637	604	43,4	43,9	6,2	6,1	15,6	14,6				
1	Bursztyn	-1,4	-1,6	-1,5	-31	-50	-41	1,8	0,8	-0,4	-0,3	-0,7	0,0	0,011	0,011	0,008	0,008
2	Diamant	0,4	1,7	1,0	11	67	39	-0,3	0,1	0,2	0,2	-0,4	-0,1	0,008	0,010	0,000	0,000
3	Goldeneye	-1,1	-0,2	-0,7	-45	-6	-25	-0,3	0,2	0,0	-0,2	0,8	0,2	0,012	0,014	0,000	0,000
4	Mister	0,3	0,0	0,1	1	-16	-7	-0,8	-1,0	0,0	-0,1	0,2	0,6	0,011	0,012	0,003	0,001
5	Puma	0,8	2,0	1,4	30	62	46	-0,1	-0,7	0,4	0,5	-0,5	0,0	0,011	0,010	0,000	0,001
6	Salut	1,0	0,0	0,5	34	3	19	-0,4	0,1	-0,2	-0,3	0,5	0,0	0,012	0,013	0,000	0,001
Liczba doświadczeń		20	22	42	20	22	42	8	10	7	7	5	5	5	5	5	5

Kol. 2-8: wzorzec – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku, wszystkie odmiany o niesamokończącym typie wzrostu

Kol. 9-10: wartości rzeczywiste

Tabela 5

ŁUBIN ŻÓŁTY. Plon nasion odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022-2023

Lp.	Odmiana	Plon nasion													
		2023							2022-2023						
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	V	VI
	Rejon	2							3						
	1														
	Wzorzec	14,3	15,5	15,4	13,1	18,5	15,6	18,8	17,5	16,3	11,2	17,7	14,6		
1	Bursztyn	0,2	-1,2	-1,0	-1,3	-3,1	-2,5	-1,1	-1,8	-1,3	-1,3	-2,3	-0,7		
2	Diamant	0,6	0,1	0,0	-0,1	1,2	1,1	0,7	2,2	0,6	0,4	1,5	1,0		
3	Goldeneye	-2,1	-1,6	-0,7	-0,9	-0,8	0,6	-1,5	-1,1	-0,1	-0,6	-0,2	-0,3		
4	Mister	-0,3	-0,6	0,7	1,0	0,6	0,2	0,2	0,4	0,2	0,3	-0,1	-0,9		
5	Puma	0,6	2,1	0,0	0,4	0,7	1,0	2,1	1,3	1,1	1,0	1,5	1,3		
6	Salut	1,0	1,1	1,0	0,9	1,5	-0,4	-0,1	0,8	0,3	0,5	0,9	0,8		
Liczba doświadczeń		3	4	3	5	4	1	7	8	7	9	8	3		

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku

Tabela 6

ŁUBIN ŻÓŁTY. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiana	Ocena wschodów		Ocena stanu ogólnego w fazie kwitnienia		Wysokość roślin		Równomierność dojrzewania		Masa 1000 nasion		Okres od siewu do:			Długość fazy od początku do końca kwitnienia	
		skala 9°		skala 9°		cm		skala 9°		g		liczba dni				
		2		3		4		5		6		7			9	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2022
	1															10
	Wzorec	8,2	7,5	8,2	7,6	59	60	8,2	8,0	124	129	66	71	99	107	115
1	Bursztyn	-0,3	0,1	-0,2	0,0	-2	1	-0,2	-0,1	-1	-3	0	1	0	1	0
2	Diamant	0,1	0,4	0,0	0,4	0	1	0,2	0,1	-3	-1	-1	-1	0	0	0
3	Goldeneye	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-2	-2	-0,1	-0,1	-3	-1	-1	-1	0	0	0
4	Mister	0,1	0,3	0,0	0,1	1	1	0,0	0,1	0	-3	0	0	0	-1	0
5	Puma	0,1	0,2	0,1	0,2	4	2	0,0	0,0	4	6	2	2	1	1	-1
6	Salut	0,1	0,2	0,1	0,1	0	1	0,2	0,1	2	2	0	0	0	0	0
Liczba doświadczeń		21	25	22	25	22	25	22	25	22	25	22	25	22	23	25
																25

Kol. 1: wzorec – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; wszystkie odmiany o niesamokończącym typie wzrostu

Tabela 7

ŁUBIN ŻÓŁTY. Porażenie roślin przez ważniejsze choroby oraz reakcja odmian na niekorzystne zjawiska (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiana	Fuzaryjne wędnięcie (Fusarium oxysporum f.sp. lupini)		Antraknoza (Colletotrichum lupini)		Wyleganie w fazie końca kwitnienia		Pęknięcie strąków		Udział roślin zielonych przed zbiorem		Reakcja na suszę	
		skala 9°		skala 9°		skala 9°		%		%		skala 9°	
		2		3		4		5		6		7	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1												9
	Wzorec	6,9	7,6	8,4	8,2	7,6	7,6	8,2	8,1	7,6	8,4	3,0	5,8
1	Bursztyn	0,3	0,1	-1,5	-0,6	-1,0	-0,7	-0,1	-0,2	0,6	0,0	2,9	1,5
2	Diamant	0,1	-0,1	0,3	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	-0,9	-0,4	-0,1	0,3
3	Goldeneye	0,2	0,1	0,1	0,0	-0,1	0,3	0,0	0,1	-0,6	0,1	1,2	0,5
4	Mister	-0,5	-0,3	0,3	0,0	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	0,1	-0,4	-2,5
5	Puma	0,3	0,0	0,5	0,4	0,3	0,2	-0,3	-0,1	0,7	0,4	-1,7	-1,3
6	Salut	-0,4	0,4	0,2	0,0	0,2	-0,1	0,4	0,3	-0,1	-0,2	-1,8	0,4
Liczba doświadczeń		5	4	3	7	8	12	6	13	2	4	6	9
												1	2

Kol. 1: wzorec – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; wszystkie odmiany o niesamokończącym typie wzrostu

Kol. 3: termin I – obserwację przeprowadzono w fazie pełni kwitnienia

Kol. 4: termin II – obserwację przeprowadzono w fazie od początku dojrzewania strąków na pedzie głównym

2.6. SOJA

autorka:
Agnieszka Osiecka

W roku 2023, doświadczenia porejestrowe (Z) z soją po raz pierwszy realizowano z podziałem na trzy niezależne serie. Wczesność odmian była podstawą do przydzielenia poszczególnych odmian do danej grupy. W sieci badawczej COBORU w każdej serii realizowano od 29 do 33 doświadczeń w których testowano odmiany z Krajowego rejestru (KR) oraz ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA). W lokalizacjach poza siecią badawczą COBORU założono trzy doświadczenia, w których testowano wszystkie serie, ale wyniki tych doświadczeń wykorzystano jedynie w ograniczonym zakresie. W serii I (odmiany bardzo wczesne i wczesne) badano siedem odmian (5 z KR i 2 z CCA). Zgodnie z wprowadzonymi zasadami doświadczenia serii I lokalizowano w Polsce centralnej i północnej, ograniczając nieco lokalizacje w rejonie południowym (rys. 1). W serii II (odmiany średniowczesne i średniopóźne) testowano największą liczbę obiektów (20 – 13 z KR i 7 z CCA). W przypadku tej grupy odmian, doświadczenia rozmieszczono możliwie równomiernie w trzech rejonach kraju. W serii III testowano odmiany o najdłuższym okresie wegetacji – późne i bardzo późne. Spośród dziesięciu badanych trzy były z KR, a siedem innych z CCA. Z racji przewidywanego dłuższego okresu wegetacji odmian z tej grupy, większą liczbę doświadczeń zlokalizowano w rejonie południowym i centralnym, ograniczając testowanie odmian na północy, choć nie rezygnując z niego całkowicie (rys. 1).

Generalnie doświadczenia z odmianami soi, niezależnie od serii, zakładano w pierwszej dekadzie maja. W części lokalizacji siewy soi wykonano na początku drugiej dekady, a w Krzyżewie dopiero w trzeciej dekadzie tego miesiąca. W kwietniu soję wysiano jedynie w lokalizacjach na południu Polski. Warunki po siewach były zróżnicowane między innymi ze względu na niedobór opadów. Z kolei temperatury powietrza w maju we wszystkich lokalizacjach były wyraźnie niższe od średniej wieloletniej. Takie warunki dla soi były niekorzystne, gdyż jest rośliną ciepłolubną i temperatura powietrza w tym okresie jest czynnikiem determinującym jej rozwój.

Mimo niskich temperatur powietrza wschody roślin obserwowano po około dwóch tygodniach. Jedynie w Bezku i Nowej Wsi Ujskiej soja wschodziła wyjątkowo długo – około miesiąca. W okresie wschodów problemem były naloty dzikiego ptactwa, dlatego podobnie jak w latach wcześniejszych, doświadczenia zabezpieczano przed uszkodzeniami. W Białogardzie mimo ochrony poletek, uszkodzenia roślin i ubytki w obsadzie były znaczące. Dodatkowo, jeszcze w początku czerwca notowano tam przymrozki. W efekcie tego, mimo, że doświadczenia we wszystkich seriach zrealizowano, konieczne było wyłączenie wyników plonowania z opracowania.

W fazie początkowego rozwoju stan roślin soi w doświadczeniach poprawiał się. Jednak dopiero po dłuższym okresie stan roślin uległ poprawie. W części lokalizacji nadal było sucho, a jednocześnie notowano temperatury powyżej średniej wieloletniej. Chłodniej w odniesieniu do średniej wieloletniej, przy dużej ilości opadów było natomiast w południowym rejonie kraju (Skołoszów, Pawłowice).

Początek kwitnienia soi obserwowano w większości lokalizacji w ostatniej dekadzie czerwca lub na początku lipca – podobnie jak w roku 2022. W niektórych lokalizacjach (Kawęczyn-Radzików, Strzelce, Śrem Wójtostwo) początek kwitnienia odmian soi odnotowano już około połowy czerwca. Różnice między seriami przeważnie nie były duże, ale obserwowano nieznacznie późniejsze zakwitanie odmian testowanych w serii III.

Podobnie jak we wcześniejszych latach, soja kwitła długo i obficie – średnio około miesiąca. Sporadycznie, w niektórych lokalizacjach faza ta trwała krócej około trzech tygodni. W tym czasie generalnie opadów nie brakowało i było ciepło. Jedynie w niektórych doświadczeniach deficyt opadów miał niekorzystny wpływ na przebieg wegetacji roślin. W większości stacji soja zakończyła kwitnienie w trzeciej dekadzie lipca. Natomiast w niektórych miejscowościach rośliny kwitły jeszcze do połowy sierpnia. Wyjątkowo późno kwitnienie zakończyło się w Zybiszowie – dla najpóźniejszych odmian dopiero na początku września.

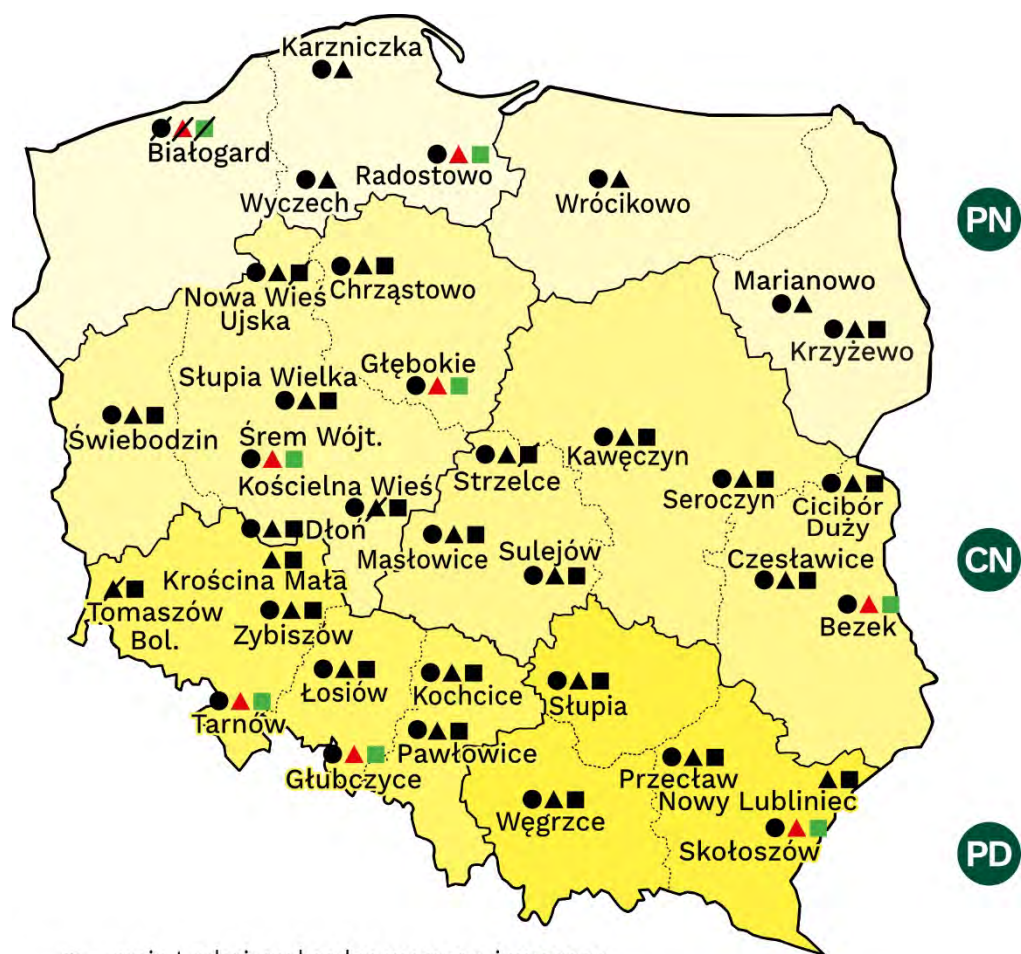
Wyleganie roślin przed zbiorem obserwowano w niektórych doświadczeniach. Największe nasilenie zjawiska wystąpiło w Przecławiu, Skołoszowie oraz Pawłowicach i odnotowano je we wszystkich seriach doświadczeń. W tych doświadczeniach rośliny soi były wysokie (średnio około 100 cm), lub lokalnie wystąpiły zjawiska atmosferyczne, które spotęgowały wylegania.

Najniższe rośliny soi we wszystkich seriach były w Ciciborze Dużym, Głębokim i Kościelnej Wsi – średnio około 50 cm, gdyż tam przez większość sezonu wegetacyjnego utrzymywały się warunki niedoboru wody w glebie, mające niekorzystny wpływ na wzrost i kondycję roślin.

Wiązanie strąków i wypełnianie nasion soi obserwowano w sierpniu. W tym okresie w połowie doświadczeń notowano obfite opady, wynoszące powyżej 100 mm. Dodatkowo wyższe od średniej wieloletniej były też temperatury powietrza o od 0,5 °C do 3,0°C. Warunki pogodowe w tym okresie w dużym stopniu zdecydowały o plonowaniu testowanych odmian.

Soja dojrzewała generalnie we wrześniu. W zależności od lokalizacji zaznaczały się różnice w dynamice przebiegu tej fazy. Zmienność długości wegetacji między testowanymi odmianami była widoczna również w obrębie poszczególnych serii doświadczeń. Niemniej grupowanie odmian pozwoliło na bardziej precyzyjne zaplanowanie terminu zbioru roślin w ramach jednej grupy i omłot w tym samym czasie możliwie dużej ich liczby.

Przebieg pogody zarówno we wrześniu jak i w październiku miał kluczowe znaczenie dla fazy dojrzewania, od której w dużej mierze zależy powodzenie uprawy. Osiąganie dojrzałości żniwnej przebiegało dość szybko, a różnice między odmianami były mniejsze niż notowane w dwóch wcześniejszych sezonach wegetacyjnych. We wrześniu i październiku średnia miesięczna temperatura powietrza we wszystkich lokalizacjach była znacznie wyższa od średniej wieloletniej (od prawie 4 °C do ponad 5°C), a opady we wrześniu wyraźnie mniejsze niż w miesiącach letnich, poza niektórymi lokalizacjami w Polsce południowej. Zbiory nasion przeprowadzono w poszczególnych seriach, gdy rośliny osiągnęły dojrzałość żniwną. W odróżnieniu do sezonów 2022 i 2021 roku poza jednym wyjątkiem (Zybiszów) zebrano wszystkie odmiany także w serii III – czyli te, o najdłuższej wegetacji. Plonowanie soi w omawianym sezonie wegetacyjnym było korzystniejsze niż we wcześniejszych latach. Średni plon nasion odmian z serii I wyniósł 31,9 dt z ha. W serii II średni plon wyniósł 39,8 dt z ha, a w serii III – 40,8 dt z ha.



- – seria I odmiany bardzo wczesne i wczesne
- ▲ – seria II odmiany średniowczesne i średniopóźne
- – seria III odmiany późne i bardzo późne
- / – doświadczenie zdyskwalifikowane po zbiorze plonu

Rejony przyjęte w ocenie odmian soi:

PN – północny (rejony I i II przyjęte w ocenie odmian innych roślin rolniczych)

CN – centralny (rejony III i IV przyjęte w ocenie odmian innych roślin rolniczych)

PD – południowy (rejony V i VI przyjęte w ocenie odmian innych roślin rolniczych)

Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń z odmianami soi w roku 2023 – seria I, II, III
SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne

Tabela 1a

SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Dane meteorologiczne – opady (mm).**Rok 2023**

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc						Suma V-X	Procent średniej wieloletniej
			V	VI	VII	VIII	IX	X		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			suma opadów (mm)							
1	Białogard	I	17	53	64	206	28	90	457	103
2	Karzniczka	I	12	17	90	130	37	106	390	84
3	Radostowo	I	21	58	77	76	8	57	297	79
4	Wyczechy	I	16	48	60	101	20	77	320	81
5	Krzyżewo	II	30	35	57	58	15	78	273	74
6	Marianowo	II	22	41	48	61	4	93	269	73
7	Wróćkowo	II	7	58	33	83	26	76	283	75
8	Chrzastowo	III	20	58	70	97	6	55	306	91
9	Głębokie	III	18	35	35	66	9	34	195	60
10	Kościelna Wieś	III	33	29	52	57	16	57	245	77
11	Nowa Wieś Ujska	III	16	82	67	115	6	69	355	94
12	Słupia Wielka	III	25	44	47	151	13	60	339	106
13	Śrem Wójtostwo	III	30	35	43	153	16	72	347	106
14	Świebodzin	III	32	34	38	100	27	86	317	95
15	Bezek	IV	58	65	79	35	21	76	334	84
16	Cicibór Duży	IV	61	89	38	52	28	44	311	82
17	Czesławice	IV	73	40	70	82	77	77	419	101
18	Masłowice	IV	22	43	53	87	17	79	301	83
19	Seroczyn	IV	58	48	56	89	12	53	316	79
20	Sulejów	IV	43	51	56	90	12	68	320	78
21	Głubczyce	V	62	29	56	110	36	56	349	77
22	Kochcice	V	42	59	70	132	22	69	394	92
23	Pawłowice	V	53	99	82	144	92	73	544	137
24	Tarnów	V	41	68	66	135	28	42	380	89
25	Zybiszów	V	26	65	37	163	17	67	375	98
26	Przeclaw	VI	80	83	107	157	50	77	554	123
27	Skołoszów	VI	61	132	104	79	42	75	494	118
28	Słupia	VI	71	65	76	65	60	66	402	88
29	Węgrzce	VI	99	69	96	78	72	58	471	96

Kol. 1: brak danych meteorologicznych z ZD00 Kawęczyn (Radzików) oraz Dłoni, Łosiowa i Strzelec

Kol. 10: wielolecie 1996-2022

Tabela 1b

SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C). Rok 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc					
			V	VI	VII	VIII	IX	X
	1	2	3	4	5	6	7	8
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)					
1	Białogard	I	11,0	17,6	18,1	17,8	17,4	10,6
2	Karzniczka	I	11,6	16,7	17,5	18,5	17,9	9,9
3	Radostowo	I	12,3	17,3	18,0	19,6	18,1	9,9
4	Wyczechy	I	11,9	17,1	17,9	18,7	17,8	9,8
5	Krzyżewo	II	12,5	17,5	18,9	20,7	17,7	9,7
6	Marianowo	II	12,9	17,3	19,3	21,0	18,6	9,7
7	Wróćkowo	II	11,3	16,3	17,5	19,7	17,0	9,3
8	Chrzastowo	III	12,8	17,9	18,4	18,9	18,4	10,0
9	Głębokie	III	13,1	18,0	19,6	19,9	18,4	11,0
10	Kościelna Wieś	III	13,5	19,1	21,3	20,8	19,2	11,8
11	Nowa Wieś Ujska	III	12,0	17,4	18,9	18,9	17,8	10,7
12	Słupia Wielka	III	13,9	19,2	20,6	20,8	19,4	11,7
13	Śrem Wójtostwo	III	13,6	19,5	21,4	20,5	19,4	12,0
14	Świebodzin	III	13,2	19,0	20,6	20,2	18,2	11,7
15	Bezek	IV	13,0	17,2	20,5	21,8	18,5	11,6
16	Cicibór Duży	IV	12,4	17,0	19,9	21,4	18,0	10,3
17	Czesławice	IV	13,5	18,0	20,3	21,6	18,8	11,1
18	Masłowice	IV	11,2	16,7	19,7	19,3	17,4	11,7
19	Seroczyn	IV	11,3	16,3	18,7	19,8	17,7	10,6
20	Sulejów	IV	12,2	17,3	19,7	20,4	18,0	11,3
21	Głubczyce	V	11,7	17,6	20,3	19,4	17,9	12,6
22	Kochcice	V	12,3	16,4	18,9	20,0	18,1	11,9
23	Pawłowice	V	12,4	17,5	19,6	20,0	18,0	12,1
24	Tarnów	V	12,0	17,2	19,9	19,9	17,9	12,3
25	Zybiszów	V	13,3	18,6	21,3	20,9	19,2	12,7
26	Przeclaw	VI	12,7	16,8	20,2	20,4	17,3	12,1
27	Skołoszów	VI	13,2	17,1	20,0	21,2	17,5	12,8
28	Słupia	VI	11,8	17,1	20,1	20,7	18,0	11,5
29	Węgrzce	VI	12,6	17,8	20,9	21,6	19,1	12,1
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)					
1	Białogard	I	-1,3	1,6	0,2	0,3	4,2	2,1
2	Karzniczka	I	-0,4	1,2	-0,3	0,9	4,4	1,1
3	Radostowo	I	-0,3	1,1	-0,4	1,4	4,3	1,3
4	Wyczechy	I	-0,6	1,1	0,0	1,1	4,7	1,7
5	Krzyżewo	II	-0,9	0,5	-0,2	2,6	4,7	2,0
6	Marianowo	II	-0,5	0,4	0,3	2,8	5,5	1,8
7	Wróćkowo	II	-1,4	0,2	-0,9	2,0	4,1	1,5
8	Chrzastowo	III	-0,6	1,0	-0,5	0,4	4,6	1,4

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc					
			V	VI	VII	VIII	IX	X
9	Głębokie	III	-0,8	0,9	0,4	1,1	4,5	2,2
10	Kościelna Wieś	III	-0,8	1,1	1,6	1,5	4,8	2,5
11	Nowa Wieś Ujska	III	-1,2	0,7	0,1	0,5	4,2	2,0
12	Słupia Wielka	III	-0,2	1,4	1,0	1,8	5,2	2,6
13	Śrem Wójtostwo	III	-1,0	1,1	1,1	0,9	4,7	2,4
14	Świebodzin	III	-1,0	1,1	1,0	1,3	3,9	2,3
15	Bezek	IV	-1,1	-0,3	0,9	2,9	4,8	3,1
16	Cicibór Duży	IV	-1,6	-0,5	0,3	2,8	4,7	2,2
17	Czesławice	IV	-0,3	0,8	1,2	2,9	5,3	2,7
18	Masłowice	IV	-2,4	-0,5	0,5	0,6	3,7	2,9
19	Seroczyn	IV	-2,5	-1,0	-0,6	1,3	4,5	2,7
20	Sulejów	IV	-1,5	0,2	0,6	1,9	4,6	2,9
21	Głubczyce	V	-1,8	0,3	1,2	0,8	4,3	3,5
22	Kochcice	V	-1,1	-0,6	0,1	1,7	4,5	3,3
23	Pawłowice	V	-1,3	0,2	0,3	1,3	4,0	3,0
24	Tarnów	V	-1,6	0,1	1,1	1,4	4,3	3,0
25	Zybiszów	V	-0,4	0,9	1,8	1,8	4,8	3,1
26	Przeclaw	VI	-1,5	-1,0	0,8	1,7	3,8	3,5
27	Słupia	VI	-1,4	0,3	1,4	2,6	4,7	3,3
28	Skołoszów	VI	-0,9	-0,6	0,5	2,2	3,6	3,9
29	Węgrzce	VI	-1,6	0,1	1,3	2,4	4,8	2,9

Kol. 1: brak danych meteorologicznych z ZD00 Kawęczyn (Radzików) oraz Dłoni, Łosiowa i Strzelec

Tabela 2

SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Wczesność	Rok wpisa- nia do KR	Zachowujący/ zgłaszający		Materiał siewny				Ob- sada nasion	Ilość wysiewu	
						zdolność kiełkowania		masa 1000 na- sion				
						%		g			szt./m²	kg/ha
						2023	2022	2023	2022	2023, 2022	2023	2022
	1	2	3	4		5		6		7	8	
1	Adessa	2-3	2019	Saatzucht Donau	AT	90	97	169	189	70	131	136
2	Antaria	2	2023	Saatzucht Donau	AT	80		193		70	169	
3	Erica	2	2017	DANKO HR	PL	86	90	186	182	70	151	142
4	Marzena	2-3	2020	Prograin Zia	CA	90	90	131	165	70	102	129
5	Vineta PZO	3	2023	PZO Pflanzenzucht	DE	95		146		70	108	
6	Ambella	1	CCA	Saatbau Polska		90	92	160	189	70	124	144
7	Lajma	2	CCA	Agroyoumis		90	96	252	244	70	196	178
Bilans		- założone				33	36					
doświadczeń:		- wcześniej zakończone				0	1					
		- pominięte w opracowaniu				1	0					
		- przyjęte do syntezy				32	35					

Klasyfikacja wczesności odmian soi

Ocena w skali	opis słowny
1	bardzo wczesna
1-2 i 2	bardzo wczesna do wczesnej
2-3 i 3	wczesna
3-4 i 4	wczesna do średniowczesnej
4-5 i 5	średniowczesna
5-6 i 6	średniopóźna
6-7 i 7	późna
7-8 i 8	późna do bardzo późnej
8-9 i 9	bardzo późna

Kol. 3: CCA – odmiana pochodząca ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych, nie wpisana do Krajowego rejestru (KR) w Polsce

Kol. 4: zachowujący/zgłaszający – dotyczy odpowiednio odmian z KR i CCA; Agroyoumis – Agroyoumis sp z o.o., DANKO HR – DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Prograin Zia – Prograin ZIA s.r.o. sp. z o.o. Oddział w Polsce, PZO Pflanzenzucht – PZO Pflanzenzucht Oberlimpurg, Saatbau Polska – Saatbau Polska sp z o. o., Saatzucht Donau – Saatzucht Donau Ges.m.b.H. & CoKG;

kraj wyhodowania odmiany: AT – Austria, CA – Kanada, DE – Niemcy, PL – Polska

Tabela 3

SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych cech rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	2023	2022
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	74	75
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	% doświadczeń	
- 1	9	12
- 2	44	32
- 3	9	9
- 4	32	29
- 5	3	12
- 8	3	6
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 7,2	9	3
- 6,6 – 7,2	22	32
- 5,6 – 6,5	63	56
- 4,6 – 5,5	6	9
Przedplon:		
- zboża	82	82
- burak cukrowy	6	6
- kukurydza	3	3
- rzepak	-	6
- gryka	-	3
- ziemniak	3	-
- bobowate	6	-
Wapnowanie		
- po przedplonie	18	15
- pod przedplon	6	6
- pod przedprzedplon	13	30
- wcześniej	63	49
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅ - średnio	42	40
- K ₂ O - średnio	80	76
- N - średnio	32	36
- N - zakres	10-63	12-85
	% doświadczeń	
Zaprawianie nasion	100	100
Zastosowanie szczepionki bakteryjnej	90	97
Termin siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych:	data	
Siew:		
- średnio	7.05	7.05
- najwcześniejszy	28.04	28.04
- najpóźniejszy	23.05	13.05
Wschody	23.05	21.05
Początek kwitnienia	28.06	29.06
Koniec kwitnienia	24.07	25.07
Początek dojrzewania	27.08	7.09
Dojrzałość techniczna	8.09	21.09
Dojrzałość żniwna	15.09	
Zbiór:		
- średnio	22.09	7.10
- najwcześniejszy	7.09	8.09
- najpóźniejszy	8.10	25.10
Liczba doświadczeń	32	36

Tabela 4

SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Plon nasion i białka oraz długość okresu wegetacji odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Plon						Liczba dni od siewu do dojrzałości żniwnej		
		nasion			białka ogólnego					
		dt z ha			kg z ha			liczba dni		
		2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023
	1	2			3			4		
	Wzorzec	31,9	31,8	31,9	1048	1025	1037	131	143	137
1	Adessa	1,6	-2,0	-0,2	49	-104	-28	1	-7	-3
2	Antaria	0,2			16			-1		
3	Erica	-2,9	-5,3	-4,1	-56	-169	-113	-1	-10	-6
4	Marzena	1,2	-1,5	-0,2	-2	-75	-39	1	-8	-4
5	Vineta PZO	3,5			176			1		
6	Ambella CCA	-4,6	-5,4	-5,0	-183	-221	-202	-2	-12	-7
7	Lajma CCA	1,0	-2,1	-0,6	-44	-148	-96	0	-9	-5
Liczba doświadczeń		32	31	63	32	31	63	32	31	63

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii I; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Tabela 5

SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Plon nasion w rejonach (odchylenia od wzorca, dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Liczba doświadczeń		Plon nasion						Wilgotność nasion po zbiorze	
				2023			2022-2023			2023	2022
				PN (I, II)	CN (III, IV)	PD (V, VI)	PN (I, II)	CN (III, IV)	PD (V, VI)		
	Rejon/rok	2023	2022							%	
	1	2		3			4			5	
	Wzorzec	32	31	34,3	25,3	40,9	30,9	28,7	37,3	13,6	18,7
1	Adessa	32	31	2,3	1,0	2,2	0,8	-0,9	0,2	0,1	-0,6
2	Antaria	32		-0,8	0,9	-0,3				0,3	
3	Erica	32	31	-3,2	-2,4	-3,4	-2,3	-4,5	-4,8	-0,3	-1,0
4	Marzena	32	31	1,1	1,2	1,2	0,4	0,4	-1,1	0,0	-1,0
5	Vineta PZO	32		3,3	4,1	2,7				0,2	
6	Ambella CCA	32	31	-3,6	-4,7	-4,9	-3,2	-5,4	-5,5	-0,1	-1,4
7	Lajma CCA	32	31	1,0	0,0	2,5	1,0	-1,5	-0,2	-0,1	-1,2
Liczba doświadczeń				6	16	10	12	29	22	32	34

Kol. 2-3: PN – rejon północny (województwo: zachodniopomorskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie, podlaskie),
 CN – rejon centralny (województwo: lubuskie, wielkopolskie, kujawsko-pomorskie, mazowieckie, łódzkie, lubelskie),
 PD – rejon południowy (województwo: dolnośląskie, opolskie, śląskie, świętokrzyskie, małopolskie, podkarpackie)

Tabela 6

SOJA. Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Długość okresu wegetacji odmian w rejonach (odchylenia od wzorca, liczba dni). Lata zbioru 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Liczba dni od siewu do dojrzałości zniwnej					
		2023			2022-2023		
	Rejon	PN (I, II)	CN (III, IV)	PD (V, VI)	PN (I, II)	CN (III, IV)	PD (V, VI)
	1	2			3		
	Wzorzec	130	128	136	141	135	138
1	Adessa	1	1	0	-2	-4	-4
2	Antaria	-1	0	-1			
3	Erica	-1	-1	-1	-5	-6	-5
4	Marzena	2	1	1	-3	-4	-3
5	Vineta PZO	1	1	2			
6	Ambella CCA	1	1	0	-6	-6	-6
7	Lajma CCA	-1	0	-1	-6	-5	-5
Liczba doświadczeń		7	15	10	13	31	23

Tabela 7

SOJA Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Zawartość						Ocena wschodów		Ocena stanu ogólnego w fazie po- czątku kwitnie- nia	
		białka ogólnego		tłuszczu surowego		włókna surowego					
		% suchej masy						skala 9°			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4		5		6	
	Wzorzec	38,0	37,6	23,3	22,6	8,9	7,6	7,9	7,9	8,2	8,1
1	Adessa	0,1	-1,6	0,3	1,3	0,8	1,5	0,2	0,2	0,1	0,2
2	Antaria	0,6		-0,4		-0,2		0,4		0,1	
3	Erica	1,8	0,0	-1,4	-0,4	-1,0	0,4	0,1	0,2	0,0	0,2
4	Marzena	-1,2	-1,1	-0,1	0,1	-0,3	1,0	-0,4	0,0	-0,1	-0,1
5	Vineta PZO	2,2		-0,5		-0,4		-0,2		0,0	
6	Ambella CCA	-1,2	-2,1	0,9	1,8	0,7	0,6	0,0	0,1	0,0	0,0
7	Lajma CCA	-2,4	-3,2	1,1	1,4	0,4	0,9	0,0	0,1	0,0	0,0
Liczba doświadczeń		10	9	10	9	5	5	32	34	27	33

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiany	Okres od siewu do:						Długość okresu kwitnienia		Równomierność dojrzewania	
		początku kwitnienia		początku dojrzewania		dojrzałości technicznej					
		liczba dni									
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	7		8		9		10		11	
	Wzorzec	52	53	112	121	123	133	26	25	8,3	7,8
1	Adessa	-1	-1	1	-6	1	-6	0	-1	0,0	0,0
2	Antaria	1		-1		0		0		0,0	
3	Erica	-1	-2	-1	-9	-1	-10	1	0	-0,1	0,0
4	Marzena	0	-2	2	-7	2	-7	1	-1	0,0	-0,1
5	Vineta PZO	1		2		2		0		0,0	
6	Ambella CCA	0	-2	-4	-12	-4	-13	-1	-2	0,3	0,3
7	Lajma CCA	0	-1	0	-8	1	-8	-1	-1	-0,3	0,0
Liczba doświadczeń		32	34	31	33	30	31	31	33	31	31

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiany	Wysokość				Wyleganie				Liście pozostałe na roślinach przed zbiorem		Masa 1000 nasion	
		roślin		osadzenia najniższych strąków		w fazie końca kwitnienia		przed zbiorem					
										cm			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	12		13		14		15		16		17	
	Wzorzec	70	80	10	12	8,8	8,8	8,3	8,2	6	5	200	189
1	Adessa	-1	-3	0	-1	0,7	0,0	0,3	0,2	-2	-1	2	-4
2	Antaria	5		1		-0,4		-0,2		-2		10	
3	Erica	-3	-3	-1	-1	-0,7	-0,6	-0,1	-0,1	1	-2	2	-9
4	Marzena	5	-1	0	-1	0,4	0,2	0,3	0,4	-1	0	-7	-14
5	Vineta PZO	5		1		-0,3		-0,4		-2		-3	
6	Ambella CCA	-6	-7	-1	-2	0,4	-0,1	0,3	0,2	-3	-3	7	-2
7	Lajma CCA	-5	-5	0	-1	-0,6	-0,3	-0,1	0,2	9	-1	-12	-19
Liczba doświadczeń		32	32	32	33	6	8	32	22	27	25	32	31

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w danej serii; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Tabela 8

SOJA Seria I – odmiany bardzo wczesne i wczesne. Porażenie roślin przez ważniejsze choroby i reakcja na niekorzystne warunki siedliska (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Bakteryjna ospowość (<i>Xanthomonas campestris</i> <i>pv. glycines</i>)	Bakteryjna plamistość (<i>Pseudomonas syringa</i> <i>pv.</i> <i>glycinea</i>)		Septorioza (<i>Septoria glycine</i>)		Purpurowa cerkosporioza (<i>Cercospora kikuchii</i>)		Mączniak rzekomy (<i>Peronospora manshurica</i>)		Reakcja na suszę
		skala 9°									
		2023	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2022
	1	2	3		4		5		6		7
	Wzorzec	7,2	7,8	7,5	7,3	8,0	8,1	7,7	8,1	8,4	6,4
1	Adessa	0,6	0,7	-0,5	0,0	-0,4	0,3	-0,2	0,3	-0,2	0,2
2	Antaria	-0,1	0,2		0,0		-0,5		0,4		
3	Erica	0,1	-0,3	-0,3	0,1	-0,4	-0,2	0,1	-0,7	0,0	-0,3
4	Marzena	-0,6	-0,3	-0,2	-0,6	-0,2	0,3	0,2	-0,8	-1,2	-0,3
5	Vineta PZO	0,3	0,5		0,4		0,1		0,9		
6	Ambella CCA	-0,1	-0,2	-0,3	0,0	-0,4	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,2
7	Lajma CCA	-0,2	-0,5	-0,5	0,0	-0,4	0,0	-0,3	0,2	-0,5	-0,1
Liczba doświadczeń		2	2	5	8	9	5	10	3	4	6

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w danej serii; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Kol. 2: w 2022 roku porażenie nie wystąpiło

Kol. 7: w 2023 roku zjawisko nie wystąpiło

SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne

Tabela 9a

**SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Dane meteorologiczne – opady (mm).
Rok 2023**

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc						Suma V-X	Procent średniej wielolet- niej
			V	VI	VII	VIII	IX	X		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			suma opadów (mm)							
1	Białogard	I	17	53	64	206	28	90	457	103
2	Karzniczka	I	12	17	90	130	37	106	390	84
3	Radostowo	I	21	58	77	76	8	57	297	79
4	Wyczechy	I	16	48	60	101	20	77	320	81
5	Krzyżewo	II	30	35	57	58	15	78	273	74
6	Marianowo	II	22	41	48	61	4	93	269	73
7	Wróćkowo	II	7	58	33	83	26	76	283	75
8	Chrzastowo	III	20	58	70	97	6	55	306	91
9	Głębokie	III	18	35	35	66	9	34	195	60
10	Kościelna Wieś	III	33	29	52	57	16	57	245	77
11	Nowa Wieś Ujska	III	16	82	67	115	6	69	355	94
12	Słupia Wielka	III	25	44	47	151	13	60	339	106
13	Śrem Wójtostwo	III	30	35	43	153	16	72	347	106
14	Świebodzin	III	32	34	38	100	27	86	317	95
15	Bezek	IV	58	65	79	35	21	76	334	84
16	Cicibór Duży	IV	61	89	38	52	28	44	311	82
17	Czesławice	IV	73	40	70	82	77	77	419	101
19	Masłowice	IV	22	43	53	87	17	79	301	83
20	Seroczyn	IV	58	48	56	89	12	53	316	79
21	Sulejów	IV	43	51	56	90	12	68	320	78
22	Głubczyce	V	62	29	56	110	36	56	349	77
23	Kochcice	V	42	59	70	132	22	69	394	92
24	Krościna Mała	V	23	42	35	146	14	112	371	102
25	Pawłowice	V	53	99	82	144	92	73	544	137
26	Tarnów	V	41	68	66	135	28	42	380	89
27	Tomaszów Bol.	V	22	55	50	169	17	78	391	102
28	Zybiszów	V	26	65	37	163	17	67	375	98
29	Nowy Lubliniec	VI	57	84	91	84	35	90	440	99
30	Przeclaw	VI	80	83	107	157	50	77	554	123
31	Skołoszów	VI	61	132	104	79	42	75	494	118
32	Słupia	VI	71	65	76	65	60	66	402	88
33	Węgrzce	VI	99	69	96	78	72	58	471	96

Kol. 1: brak danych meteorologicznych z ZD00 Kawęczyn (Radzików) oraz Dłoni, Łosiowa i Strzelec

Kol. 10: wielolecie 1996-2022

Tabela 9b

SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Dane meteorologiczne –temperatura powietrza (°C). Rok 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc					
			V	VI	VII	VIII	IX	X
	1	2	3	4	5	6	7	8
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (oC)					
1	Białogard	I	11,0	17,6	18,1	17,8	17,4	10,6
2	Karzniczka	I	11,6	16,7	17,5	18,5	17,9	9,9
3	Radostowo	I	12,3	17,3	18,0	19,6	18,1	9,9
4	Wyczechy	I	11,9	17,1	17,9	18,7	17,8	9,8
5	Krzyżewo	II	12,5	17,5	18,9	20,7	17,7	9,7
6	Marianowo	II	12,9	17,3	19,3	21,0	18,6	9,7
7	Wrócikowo	II	11,3	16,3	17,5	19,7	17,0	9,3
8	Chrzastowo	III	12,8	17,9	18,4	18,9	18,4	10,0
9	Głębokie	III	13,1	18,0	19,6	19,9	18,4	11,0
10	Kościelna Wieś	III	13,5	19,1	21,3	20,8	19,2	11,8
11	Nowa Wieś Ujska	III	12,0	17,4	18,9	18,9	17,8	10,7
12	Słupia Wielka	III	13,9	19,2	20,6	20,8	19,4	11,7
13	Śrem Wójtostwo	III	13,6	19,5	21,4	20,5	19,4	12,0
14	Świebodzin	III	13,2	19,0	20,6	20,2	18,2	11,7
15	Bezek	IV	13,0	17,2	20,5	21,8	18,5	11,6
16	Cicibór Duży	IV	12,4	17,0	19,9	21,4	18,0	10,3
17	Czesławice	IV	13,5	18,0	20,3	21,6	18,8	11,1
19	Masłowice	IV	11,2	16,7	19,7	19,3	17,4	11,7
20	Seroczyn	IV	11,3	16,3	18,7	19,8	17,7	10,6
21	Sulejów	IV	12,2	17,3	19,7	20,4	18,0	11,3
22	Głubczyce	V	11,7	17,6	20,3	19,4	17,9	12,6
23	Kochcice	V	12,3	16,4	18,9	20,0	18,1	11,9
24	Krościna Mała	V	12,7	18,3	20,9	20,6	18,7	12,4
25	Pawłowice	V	12,4	17,5	19,6	20,0	18,0	12,1
26	Tarnów	V	12,0	17,2	19,9	19,9	17,9	12,3
27	Tomaszów Bol.	V	12,5	18,1	20,5	20,2	17,7	12,2
28	Zybiszów	V	13,3	18,6	21,3	20,9	19,2	12,7
29	Nowy Lubliniec	VI	12,8	16,8	20,1	21,2	17,5	12,1
30	Przeclaw	VI	12,7	16,8	20,2	20,4	17,3	12,1
31	Skołoszów	VI	13,2	17,1	20,0	21,2	17,5	12,8
32	Słupia	VI	11,8	17,1	20,1	20,7	18,0	11,5
33	Węgrzce	VI	12,6	17,8	20,9	21,6	19,1	12,1
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)					
1	Białogard	I	-1,3	1,6	0,2	0,3	4,2	2,1
2	Karzniczka	I	-0,4	1,2	-0,3	0,9	4,4	1,1
3	Radostowo	I	-0,3	1,1	-0,4	1,4	4,3	1,3
4	Wyczechy	I	-0,6	1,1	0,0	1,1	4,7	1,7

Lp.	SDOO/ZDOO	Rejon	Miesiąc					
			V	VI	VII	VIII	IX	X
5	Krzyżewo	II	-0,9	0,5	-0,2	2,6	4,7	2,0
6	Marianowo	II	-0,5	0,4	0,3	2,8	5,5	1,8
7	Wróćkowo	II	-1,4	0,2	-0,9	2,0	4,1	1,5
8	Chrzastowo	III	-0,6	1,0	-0,5	0,4	4,6	1,4
9	Głębokie	III	-0,8	0,9	0,4	1,1	4,5	2,2
10	Kościelna Wieś	III	-0,8	1,1	1,6	1,5	4,8	2,5
11	Nowa Wieś Ujska	III	-1,2	0,7	0,1	0,5	4,2	2,0
12	Słupia Wielka	III	-0,2	1,4	1,0	1,8	5,2	2,6
13	Śrem Wójtostwo	III	-1,0	1,1	1,1	0,9	4,7	2,4
14	Świebodzin	III	-1,0	1,1	1,0	1,3	3,9	2,3
15	Bezek	IV	-1,1	-0,3	0,9	2,9	4,8	3,1
16	Cicibór Duży	IV	-1,6	-0,5	0,3	2,8	4,7	2,2
17	Czesławice	IV	-0,3	0,8	1,2	2,9	5,3	2,7
19	Masłowice	IV	-2,4	-0,5	0,5	0,6	3,7	2,9
20	Seroczyn	IV	-2,5	-1,0	-0,6	1,3	4,5	2,7
21	Sulejów	IV	-1,5	0,2	0,6	1,9	4,6	2,9
22	Głubczyce	V	-1,8	0,3	1,2	0,8	4,3	3,5
23	Kochcice	V	-1,1	-0,6	0,1	1,7	4,5	3,3
24	Krościna Mała	V	-1,5	0,4	1,5	1,7	4,5	2,8
25	Pawłowice	V	-1,3	0,2	0,3	1,3	4,0	3,0
26	Tarnów	V	-1,6	0,1	1,1	1,4	4,3	3,0
27	Tomaszów Bol.	V	-0,6	1,1	1,7	1,7	4,2	3,6
28	Zybiszów	V	-0,4	0,9	1,8	1,8	4,8	3,1
29	Nowy Lubliniec	VI	-1,1	-0,8	0,8	2,6	4,1	3,7
30	Przeclaw	VI	-1,5	-1,0	0,8	1,7	3,8	3,5
31	Słupia	VI	-1,4	0,3	1,4	2,6	4,7	3,3
32	Skołoszów	VI	-0,9	-0,6	0,5	2,2	3,6	3,9
33	Węgrzce	VI	-1,6	0,1	1,3	2,4	4,8	2,9

Kol. 1: brak danych meteorologicznych z ZDOO Kawęczyn (Radzików) oraz Dłoni, Łosiowa i Strzelec;
wielolecie 1996-2022

Tabela 10

SOJA Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Odmiany i doświadczenia. Rok zbioru 2023

Lp.	Odmiany	Wczesność	Rok wpisa- nia do KR	Zachowujący/ zgłaszający		Materiał siewny				Ob- sada nasion	Ilość wysiewu	
						zdolność kiełkowania		masa 1000 na- sion				
						%		g			szt./m²	kg/ha
						2023	2022	2023	2022	2023, 2022	2023	2022
	1	2	3	4		5		6		7	8	
1	Abaca	4	2020	Saatzucht Donau	AT	85	94	202	209	70	147	156
2	Abelina	4	2016	Saatzucht Donau	AT	96	96	139	156	70	114	114
3	Acassa	4	2023	Saatzucht Donau	AT	86		222		70	181	
4	Adelfia	6	2022	Saatzucht Donau	AT	96	97	202	176	70	147	127
5	Arnold	5	2023	P.H. Petersen	DE	86		166		70	135	
6	Asterix	5	2022	Freiherr v. Mor. Saat- zucht	DE	89	91	139	176	70	109	135
7	Aurelina	6	2019	Saatzucht Donau	AT	94	97	202	200	70	150	145
8	Ceres PZO	5	2020	PZO Pflanzenzucht	DE	95	95	142	210	70	105	155
9	ES Comandor	6	2018	Lidea France	FR	88	94	186	212	70	148	158
10	Karok	5	2020	P.H. Petersen	DE	93	99	208	220	70	157	156
11	Magnolia PZO	3-4	2020	PZO Pflanzenzucht	DE	95	95	177	180	70	130	133
12	Viola	6	2018	Saatzucht Donau	CA	91	90	163	150	70	125	117
13	Wojtek	4-5	2022	Saatzucht Bauer	DE	76	94	181	222	70	167	165
14	Amiata	6	CCA	Agrosimex		97	94	202	194	70	146	144
15	Moravians	6	CCA	Prograin Zia		90	90	197	179	70	153	139
16	Nessie PZO	5	CCA	IGP Polska		95	95	143	163	70	105	120
17	Obelix	5	CCA	farmsaat		89	91	201	180	70	158	138
18	RGT Stepa	5	CCA	RAGT Semences		90	90	202	211	70	157	164
19	Sirelia	5	CCA	RAGT Semences		90	90	202	216	70	157	168
20	Sussex	4-5	CCA	Saaten-Union Polska		92	98	172	213	70	131	152
Bilans - założone						36	36					
doświadczeń: - wcześniej zakończone						0	1					
- pominięte w opracowaniu						3	4					
- przyjęte do syntezy						33	31					

Klasyfikacja wczesności odmian soi

Ocena w skali	opis słowny
1	bardzo wczesna
1-2 i 2	bardzo wczesna do wczesnej
2-3 i 3	wczesna
3-4 i 4	wczesna do średniowczesnej
4-5 i 5	średniowczesna
5-6 i 6	średniopóźna
6-7 i 7	późna
7-8 i 8	późna do bardzo późnej
8-9 i 9	bardzo późna

Kol. 3: CCA – odmiana pochodząca ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych, nie wpisana do Krajowego rejestru (KR) w Polsce

Kol. 4: zachowujący/zgłaszający – dotyczy odpowiednio odmian z KR i CCA; farmsaat – farmsaat AG, Freiherr v. Mor. Saatzucht – Freiherr von Moreau Saatzucht GmbH, IGP Polska – IGP Polska sp. z o.o. sp. k., Lidea France – Lidea France SAS, P.H. Petersen – P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH, Prograin Zia – Prograin ZIA s.r.o. sp. z o.o. Oddział w Polsce, PZO Pflanzenzucht – PZO Pflanzenzucht Oberlimpurg, RAGT Semences – RAGT Semences Polska sp. z o.o., Saaten-Union Polska – Saaten-Union Polska sp. z o.o., Saatzucht Bauer – Saatzucht Bauer GmbH & Co. KG, Saatzucht Donau – Saatzucht Donau Ges.m.b.H. & CoKG;

kraj wyhodowania odmiany: AT – Austria, CA – Kanada, DE – Niemcy, FR – Francja

Tabela 11

SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych cech rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	2023	2022
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	74	75
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	% doświadczeń	
-1	9	12
-2	43	32
-3	9	9
-4	30	29
-5	6	12
-8	3	6
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 7,2	9	3
- 6,6 – 7,2	26	32
- 5,6 – 6,5	59	56
- 4,6 – 5,5	6	9
Przedplon:		
- zboża	82	82
- burak cukrowy	6	6
- kukurydza	3	3
- rzepak	-	6
- gryka	-	3
- ziemniak	3	-
- bobowate	6	-
Wapnowanie		
- po przedplonie	17	15
- pod przedplon	9	6
- pod przedprzedplon	9	30
- wcześniej	65	49
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅ - średnio	44	40
- K ₂ O - średnio	80	76
- N - średnio	31	36
- N - zakres	0-63	12-85
	% doświadczeń	
Zaprawianie nasion	100	100
Zastosowanie szczepionki bakteryjnej	90	97
Termin siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych:	data	
Siew: - średnio	7.05	7.05
- najwcześniejszy	28.04	28.04
- najpóźniejszy	23.05	13.05
Wschody	23.05	21.05
Początek kwitnienia	29.06	29.06
Koniec kwitnienia	26.07	25.07
Początek dojrzewania	5.09	7.09
Dojrzałość techniczna	15.09	21.09
Dojrzałość żniwna	24.09	
Zbiór: - średnio	29.09	7.10
- najwcześniejszy	22.08	8.09
- najpóźniejszy	17.10	25.10
Liczba doświadczeń	33	36

Tabela 12

SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Plon nasion i białka oraz długość okresu wegetacji odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Plon						Liczba dni od siewu do dojrzałości żniwnej		
		nasion			białka ogólnego			liczba dni		
		dt z ha			kg z ha					
		2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023
	1	2			3			4		
	Wzorzec	39,8	31,8	35,8	1369	1025	1197	140	143	142
1	Abaca	0,1	2,4	1,3	-12	39	14	0	-3	-2
2	Abelina	-3,5	0,5	-1,5	-132	-15	-74	-2	-2	-2
3	Acassa	1,7			-44			-1		-1
4	Adelfia	3,1	3,0	3,1	117	80	99	2	6	4
5	Arnold	2,7			78			-1		
6	Asterix	0,9	2,5	1,7	73	100	87	1	-1	0
7	Aurelina	0,9	0,6	0,8	95	49	72	1	3	2
8	Ceres PZO	-3,6	1,5	-1,1	-136	26	-55	1	1	1
9	ES Comandor	-1,2	1,2	0,0	-25	48	12	1	2	2
10	Karok	-1,6	-0,1	-0,9	-17	24	4	-1	0	-1
11	Magnolia PZO	-0,3	-1,1	-0,7	30	-32	-1	-1	-6	-4
12	Viola	-0,7	0,8	0,1	2	30	16	1	2	2
13	Wojtek	-0,6	1,0	0,2	-19	39	10	-2	-2	-2
14	Amiata CCA	1,9	4,3	3,1	99	117	108	1	4	3
15	Moravians CCA	-1,4	-0,2	-0,8	-29	9	-10	1	4	3
16	Nessie PZO CCA	-0,3	2,2	1,0	-11	57	23	0	0	0
17	Obelix CCA	-1,2	-0,2	-0,7	-88	-43	-66	1	1	1
18	RGT Stepa CCA	-1,5	-0,5	-1,0	15	7	11	0	0	0
19	Sirelia CCA	0,7	2,1	1,4	16	20	18	0	0	0
20	Sussex CCA	-0,8	1,7	0,5	-10	93	42	-1	1	0
Liczba doświadczeń		33	31	64	33	31	64	34	31	65

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii II; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Tabela 13

SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Plon nasion w rejonach (odchylenia od wzorca, dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Liczba doświadczeń		Plon nasion						Wilgotność nasion po zbiorze	
				2023			2022-2023			2023	2022
	Rejon/rok	2023	2022	PN (I, II)	CN (III, IV)	PD (V, VI)	PN (I, II)	CN (III, IV)	PD (V, VI)	%	
	1	2		3			4			5	
	Wzorzec	33	31	38,6	33,8	48,0	33,0	33,0	40,9	14,6	18,7
1	Abaca	33	31	3,9	-3,5	2,6	3,9	-1,4	3,0	-0,7	0,2
2	Abelina	32	31	-2,2	-4,4	-3,0	-1,1	-1,5	-1,6	-0,6	-0,8
3	Acassa	33		1,3	1,3	2,4				-0,8	
4	Adelfia	33	31	2,4	2,9	3,6	2,3	3,1	3,5	0,4	0,5
5	Arnold	33		-1,0	3,4	3,8				-0,3	
6	Asterix	33	31	1,0	0,7	1,2	1,5	1,7	1,9	-0,4	0,1
7	Aurelina	33	31	1,7	1,2	0,3	0,2	1,2	0,7	-0,2	-0,4
8	Ceres PZO	33	31	-4,1	-4,1	-2,8	-1,5	-1,7	-0,2	1,1	0,2
9	ES Comandor	32	31	0,2	-1,4	-1,6	-0,2	0,5	-0,4	0,4	-0,1
10	Karok	33	31	1,9	-1,8	-3,0	0,7	-1,2	-1,2	0,0	0,7
11	Magnolia PZO	33	31	-1,0	-0,3	0,1	-0,7	-0,7	-0,7	-0,6	-0,9
12	Viola	33	31	-0,1	-0,6	-1,2	-0,5	0,3	0,0	0,3	-0,2
13	Wojtek	33	31	-0,1	-0,7	-0,9	-0,3	0,2	0,3	-0,4	0,6
14	Amiata CCA	33	31	2,0	2,4	1,3	1,8	3,4	3,5	0,5	0,5
15	Moravians CCA	33	31	-1,5	-1,1	-1,7	-1,4	-0,7	-0,7	0,8	0,5
16	Nessie PZO CCA	33	31	0,7	0,5	-1,9	0,9	1,4	0,4	-0,3	0,4
17	Obelix CCA	33	31	-0,6	-1,9	-0,7	-1,1	-1,3	0,2	0,5	1,0
18	RGT Stepa CCA	33	31	-3,2	-0,2	-2,4	-2,3	-0,4	-1,3	-0,1	-0,3
19	Sirelia CCA	33	31	0,4	1,6	-0,2	0,3	1,8	1,6	0,7	0,9
20	Sussex CCA	33	31	-3,5	0,1	-0,6	-1,9	1,4	0,5	-0,6	-0,4
Liczba doświadczeń				2	13	14	8	26	26	32	34

Kol. 2-3: PN – rejon północny (województwo: zachodniopomorskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie, podlaskie),
 CN – rejon centralny (województwo: lubuskie, wielkopolskie, kujawsko-pomorskie, mazowieckie, łódzkie, lubelskie),
 PD – rejon południowy (województwo: dolnośląskie, opolskie, śląskie, świętokrzyskie, małopolskie, podkarpackie)

Tabela 14

SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Długość okresu wegetacji odmian w rejonach (odchylenia od wzorca, liczba dni). Lata zbioru 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Liczba dni od siewu do dojrzałości zniwnej					
		2023			2022-2023		
	Rejon	PN (I, II)	CN (III, IV)	PD (V, VI)	PN (I, II)	CN (III, IV)	PD (V, VI)
	1	2			3		
	Wzorzec	136	137	146	144	140	143
1	Abaca	-3	1	0	-4	-1	-1
2	Abelina	-3	-1	-1	-3	-1	-1
3	Acassa	-2	-1	-1			
4	Adelfia	2	2	1	4	4	3
5	Arnold	0	0	-1			
6	Asterix	2	-1	2	1	-1	1
7	Aurelina	1	1	0	2	3	1
8	Ceres PZO	0	0	2	1	1	1
9	ES Comandor	2	0	1	3	1	1
10	Karok	-1	0	-2	-1	1	-2
11	Magnolia PZO	-4	-1	-1	-5	-4	-3
12	Viola	2	1	1	2	2	2
13	Wojtek	1	-3	-2	1	-2	-3
14	Amiata CCA	0	1	0	2	3	2
15	Moravians CCA	0	1	0	2	3	2
16	Nessie PZO CCA	2	0	0	2	1	-1
17	Obelix CCA	2	0	0	1	1	0
18	RGT Stepa CCA	2	0	1	1	1	0
19	Sirelia CCA	1	-1	0	2	1	-1
20	Sussex CCA	-2	0	0	1	0	-1
Liczba doświadczeń		7	15	12	13	31	25

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii II; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Tabela 15

SOJA Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Zawartość						Ocena wschodów		Ocena stanu ogólnego w fazie po- czątku kwitnie- nia	
		białka ogólnego		tłuszczu surowego		włókna surowego					
		% suchej masy									
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4		5		6	
	Wzorzec	40,3	37,6	22,6	22,6	8,3	7,6	8,2	7,9	8,5	8,1
1	Abaca	-0,7	-1,3	0,5	0,9	1,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
2	Abelina	-0,6	-1,3	1,0	1,6	0,2	0,5	-0,3	0,2	-0,1	0,0
3	Acassa	-3,1		1,2		1,4		0,3		0,1	
4	Adelfia	0,0	-0,7	0,3	0,0	-0,3	0,6	0,3	0,0	0,1	0,0
5	Arnold	-0,7		0,7		0,2		0,0		0,0	
6	Asterix	0,9	0,6	-0,5	-0,4	-0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
7	Aurelina	1,5	1,0	-0,4	-0,2	-0,1	-0,4	0,2	0,0	0,0	0,0
8	Ceres PZO	-0,6	-0,9	0,1	0,7	-0,3	-0,2	-0,3	0,2	-0,3	0,0
9	ES Comandor	0,2	0,2	-0,7	-1,0	-0,6	-0,9	0,0	-0,1	-0,1	0,0
10	Karok	0,9	0,8	-0,3	0,0	0,0	-0,4	0,1	0,1	0,1	0,0
11	Magnolia PZO	0,9	0,0	-0,5	0,1	-0,9	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,1
12	Viola	0,5	0,1	-0,5	-0,1	0,3	-0,3	0,0	0,2	0,1	-0,1
13	Wojtek	-0,2	0,2	0,3	0,2	-0,4	-0,3	0,1	0,2	0,1	0,2
14	Amiata CCA	0,7	-0,8	-0,9	-0,3	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,1
15	Moravians CCA	0,4	0,5	-1,0	-1,0	0,2	0,1	-0,2	0,2	-0,1	0,0
16	Nessie PZO CCA	-0,3	-0,6	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,2	0,0	0,1
17	Obelix CCA	-1,6	-1,5	1,0	1,0	0,4	0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1
18	RGT Stepa CCA	1,8	0,8	-0,6	-0,6	-0,9	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,0
19	Sirelia CCA	-0,5	-1,8	1,0	1,1	0,1	0,3	-0,2	0,1	0,1	0,1
20	Sussex CCA	0,2	1,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,2	-0,2	0,1	-0,1	-0,1
Liczba doświadczeń		10	9	10	9	5	5	34	34	33	33

cd. tabeli 15

Lp.	Odmiany	Okres od siewu do:						Długość okresu kwitnienia		Równomierność dojrzewania	
		początku kwitnienia		początku dojrzewania		dojrzałości technicznej					
		liczba dni								skala 9°	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	7		8		9		10		11	
	Wzorzec	53	53	122	121	132	133	27	25	8,2	7,8
1	Abaca	-1	-1	-1	-2	-1	-2	0	0	-0,2	0,0
2	Abelina	-1	-1	-3	-2	-2	-2	1	0	0,0	0,2
3	Acassa	3		-1		-1		-2		-0,1	
4	Adelfia	0	0	3	6	2	6	1	1	-0,2	0,0
5	Arnold	-1		0		-1		1		0,2	
6	Asterix	0	0	1	1	1	0	0	-1	0,0	0,1
7	Aurelina	0	0	1	2	0	2	0	1	0,1	0,2
8	Ceres PZO	-1	0	0	1	0	1	0	-1	-0,1	0,1
9	ES Comandor	0	1	0	1	0	2	0	0	-0,1	0,1
10	Karok	0	1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	0,0	0,2
11	Magnolia PZO	2	2	-1	-4	-2	-5	-1	-3	0,2	0,0
12	Viola	-1	0	1	1	1	2	1	0	-0,3	-0,1
13	Wojtek	-1	-1	-2	-1	-1	-1	0	0	0,3	0,1
14	Amiata CCA	-1	0	0	3	0	4	1	3	-0,2	0,0
15	Moravians CCA	0	0	1	4	1	4	2	2	-0,2	0,0
16	Nessie PZO CCA	-1	-1	0	2	0	1	1	2	0,2	0,1
17	Obelix CCA	-1	0	1	1	1	0	0	1	-0,1	0,1
18	RGT Stepa CCA	1	1	1	2	1	1	0	1	0,0	0,1
19	Sirelia CCA	0	1	1	1	0	0	0	0	0,1	0,1
20	Sussex CCA	2	2	-1	1	-1	1	-2	-2	0,2	0,1
Liczba doświadczeń		34	34	34	33	33	31	34	33	34	31

cd. tabeli 15

Lp.	Odmiany	Wysokość				Wyleganie				Liście pozostałe na roślinach przed zbiorem		Masa 1000 nasion	
		roślin		osadzenia najniższych strąków		w fazie końca kwitnienia		przed zbiorem					
		cm				skala 9°				%		g	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	12		13		14		15		16		17	
	Wzorzec	76	80	11	12	8,2	8,8	7,8	8,2	6	5	208	189
1	Abaca	-3	-1	0	0	0,2	0,1	0,3	0,2	4	2	9	5
2	Abelina	6	7	0	1	-0,4	-0,1	-0,6	-0,5	1	-1	-7	-12
3	Acassa	0		1		0,0		0,0		0		-22	
4	Adelfia	-6	-9	-1	-1	0,0	0,2	0,5	0,5	0	-1	5	-5
5	Arnold	3		0		0,3		-0,2		-2		-18	
6	Asterix	2	2	0	0	0,4	0,2	0,5	0,3	0	-2	-10	-13
7	Aurelina	2	-2	0	1	0,5	0,2	0,3	0,5	-1	-2	10	6
8	Ceres PZO	-1	3	-1	0	0,6	0,1	0,6	0,2	2	-1	26	21
9	ES Comandor	-1	0	0	1	-0,5	0,1	-0,4	-0,2	0	0	6	6
10	Karok	-2	-1	0	0	-0,3	0,0	-0,1	0,0	-1	-1	11	5
11	Magnolia PZO	-4	-2	1	1	-0,5	0,1	-0,1	0,3	-1	1	-17	-15
12	Viola	2	1	-1	0	-0,9	0,0	-0,7	-0,2	3	1	-23	-21
13	Wojtek	4	5	0	1	-0,4	-0,3	-0,9	-0,9	-3	-1	9	6
14	Amiata CCA	1	0	0	1	0,3	0,0	0,1	0,1	3	-1	-1	1
15	Moravians CCA	5	3	0	0	0,0	0,1	0,0	-0,1	3	1	-2	3
16	Nessie PZO CCA	2	3	0	1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,4	-3	1	-14	-16
17	Obelix CCA	0	-1	0	0	0,1	0,0	0,2	0,1	-3	-2	44	32
18	RGT Stepa CCA	-3	-2	0	0	0,2	0,1	0,3	0,3	1	0	-5	-10
19	Sirelia CCA	0	1	0	0	-0,1	0,0	-0,5	-0,1	-2	0	8	1
20	Sussex CCA	-2	-2	1	1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-1	-1	-12	-5
Liczba doświadczeń		34	32	34	33	8	8	24	22	27	25	34	31

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w danej serii; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Tabela 16

SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Porażenie roślin przez ważniejsze choroby i reakcja na niekorzystne warunki siedliska (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Bakteryjna ospowość (<i>Xanthomonas campestris pv. glycines</i>)	Bakteryjna plamistość (<i>Pseudomonas syringa</i> pv. <i>glycinea</i>)		Septorioza (<i>Septoria glycine</i>)		Purpurowa cercosporioza (<i>Cercospora kikuchii</i>)		Mączniak rzekomy (<i>Peronospora manshurica</i>)		Reakcja na suszę	
		skala 9°										
		2023	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2	3		4		5		6		7	
	Wzorzec	7,9	8,4	7,5	7,6	8,0	8,0	7,7	8,6	8,4	8,4	6,4
1	Abaca	0,5	0,6	0,3	0,1	0,3	0,0	0,1	0,3	0,1	-0,7	-0,1
2	Abelina	-1,5	-1,0	-0,4	-0,3	-0,1	0,0	-0,5	-0,5	-0,7	0,3	0,1
3	Acassa	0,8	0,6		-0,2		0,1		0,2		-0,1	
4	Adelfia	1,1	0,6	0,6	0,3	0,2	0,0	0,5	0,3	0,1	0,3	-0,2
5	Arnold	1,1	0,6		0,0		0,3		0,3		-0,1	
6	Asterix	-1,2	-0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,3	0,3	0,3
7	Aurelina	0,5	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	-0,7	0,1
8	Ceres PZO	0,8	-0,5	0,1	-0,3	0,2	-0,6	-0,4	0,4	-0,1	-0,1	0,1
9	ES Comandor	-0,5	-0,4	-0,5	-0,4	0,2	0,1	0,1	0,0	0,2	-0,1	0,2
10	Karok	0,1	-0,4	-0,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,4	0,3	0,2
11	Magnolia PZO	-0,9	0,0	0,5	0,0	0,1	0,3	0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,2
12	Viola	-0,5	0,5	0,5	0,4	-0,1	0,3	0,1	0,0	0,1	0,3	-0,1
13	Wojtek	-0,9	-1,5	-0,6	-0,1	0,1	0,0	-0,6	-0,3	0,4	-0,1	0,2
14	Amiata CCA	-0,9	-0,2	0,3	-0,1	0,1	0,1	0,2	-1,0	-0,6	0,3	0,2
15	Moravians CCA	0,5	0,0	0,4	0,3	0,1	-0,6	0,3	0,3	-0,1	0,6	0,1
16	Nessie PZO CCA	-0,5	-0,5	0,3	-0,5	0,1	0,0	0,2	-0,5	0,3	0,6	0,2
17	Obelix CCA	-0,9	0,1	-0,3	-0,2	-0,1	-0,3	-0,5	0,3	0,3	-0,1	0,0
18	RGT Stepa CCA	-0,2	-0,2	0,4	-0,2	0,1	0,2	0,3	-0,3	0,5	-0,1	-0,2
19	Sirelia CCA	0,5	-0,2	-0,1	0,0	0,1	0,1	-0,2	0,0	0,1	0,6	-0,1
20	Sussex CCA	-0,2	0,3	0,6	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	-0,2	-1,1	0,5
Liczba doświadczeń		1	2	5	10	9	9	10	3	4	1	6

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii II; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Kol. 2: w 2022 roku porażenie nie wystąpiło

SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne

Tabela 17a

SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Dane meteorologiczne – opady (mm). Rok 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc						Suma V-X	Procent średniej wieloletniej
			V	VI	VII	VIII	IX	X		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			suma opadów (mm)							
1	Białogard	I	17	53	64	206	28	90	457	103
2	Radostowo	I	21	58	77	76	8	57	297	79
3	Krzyżewo	II	30	35	57	58	15	78	273	74
4	Chrzastowo	III	20	58	70	97	6	55	306	91
5	Głębokie	III	18	35	35	66	9	34	195	60
6	Kościelna Wieś	III	33	29	52	57	16	57	245	77
7	Nowa Wieś Ujska	III	16	82	67	115	6	69	355	94
8	Słupia Wielka	III	25	44	47	151	13	60	339	106
9	Śrem Wójtostwo	III	30	35	43	153	16	72	347	106
10	Świebodzin	III	32	34	38	100	27	86	317	95
11	Bezek	IV	58	65	79	35	21	76	334	84
12	Cicibór Duży	IV	61	89	38	52	28	44	311	82
13	Czesławice	IV	73	40	70	82	77	77	419	101
14	Masłowice	IV	22	43	53	87	17	79	301	83
15	Seroczyn	IV	58	48	56	89	12	53	316	79
16	Sulejów	IV	43	51	56	90	12	68	320	78
17	Głubczyce	V	62	29	56	110	36	56	349	77
18	Kochcice	V	42	59	70	132	22	69	394	92
19	Krościna Mała	V	23	42	35	146	14	112	371	102
20	Pawłowice	V	53	99	82	144	92	73	544	137
21	Tarnów	V	41	68	66	135	28	42	380	89
22	Tomaszów Bol.	V	22	55	50	169	17	78	391	102
23	Zybiszów	V	57	84	91	84	35	90	440	99
24	Nowy Lubliniec	VI	80	83	107	157	50	77	554	123
25	Przeclaw	VI	61	132	104	79	42	75	494	118
26	Skołoszów	VI	71	65	76	65	60	66	402	88
27	Słupia	VI	99	69	96	78	72	58	471	96
28	Węgrzce	VI	57	84	91	84	35	90	440	99

Kol. 1: w zestawieniu brak danych meteorologicznych z ZDOO w Kawęczynie (Radzikowie) oraz Dłoni, Łosiowa i Strzelec

Kol. 10: wielolecie 1996-2022

Tabela 17b

**SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza (°C).
Rok 2023**

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc					
			V	VI	VII	VIII	IX	X
	1	2	3	4	5	6	7	8
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)					
1	Białogard	I	11,0	17,6	18,1	17,8	17,4	10,6
2	Radostowo	I	12,3	17,3	18,0	19,6	18,1	9,9
3	Krzyżewo	II	12,5	17,5	18,9	20,7	17,7	9,7
4	Chrzastowo	III	12,8	17,9	18,4	18,9	18,4	10,0
5	Głębokie	III	13,1	18,0	19,6	19,9	18,4	11,0
6	Kościelna Wieś	III	13,5	19,1	21,3	20,8	19,2	11,8
7	Nowa Wieś Ujska	III	12,0	17,4	18,9	18,9	17,8	10,7
8	Słupia Wielka	III	13,9	19,2	20,6	20,8	19,4	11,7
9	Śrem Wójtostwo	III	13,6	19,5	21,4	20,5	19,4	12,0
10	Świebodzin	III	13,2	19,0	20,6	20,2	18,2	11,7
11	Bezek	IV	13,0	17,2	20,5	21,8	18,5	11,6
12	Cicibór Duży	IV	12,4	17,0	19,9	21,4	18,0	10,3
13	Czesławice	IV	13,5	18,0	20,3	21,6	18,8	11,1
14	Masłowice	IV	11,2	16,7	19,7	19,3	17,4	11,7
15	Seroczyn	IV	11,3	16,3	18,7	19,8	17,7	10,6
16	Sulejów	IV	12,2	17,3	19,7	20,4	18,0	11,3
17	Głubczyce	V	11,7	17,6	20,3	19,4	17,9	12,6
18	Kochcice	V	12,3	16,4	18,9	20,0	18,1	11,9
19	Krościna Mała	V	12,7	18,3	20,9	20,6	18,7	12,4
20	Pawłowice	V	12,4	17,5	19,6	20,0	18,0	12,1
21	Tarnów	V	12,0	17,2	19,9	19,9	17,9	12,3
22	Tomaszów Bol.	V	12,5	18,1	20,5	20,2	17,7	12,2
23	Zybiszów	V	13,3	18,6	21,3	20,9	19,2	12,7
24	Nowy Lubliniec	VI	12,8	16,8	20,1	21,2	17,5	12,1
25	Przeclaw	VI	12,7	16,8	20,2	20,4	17,3	12,1
26	Skołoszów	VI	13,2	17,1	20,0	21,2	17,5	12,8
27	Słupia	VI	11,8	17,1	20,1	20,7	18,0	11,5
28	Węgrzce	VI	12,6	17,8	20,9	21,6	19,1	12,1
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)					
1	Białogard	I	-1,3	1,6	0,2	0,3	4,2	2,1
2	Radostowo	I	-0,3	1,1	-0,4	1,4	4,3	1,3
3	Krzyżewo	II	-0,9	0,5	-0,2	2,6	4,7	2,0
4	Chrzastowo	III	-0,6	1,0	-0,5	0,4	4,6	1,4
5	Głębokie	III	-0,8	0,9	0,4	1,1	4,5	2,2
6	Kościelna Wieś	III	-0,8	1,1	1,6	1,5	4,8	2,5
7	Nowa Wieś Ujska	III	-1,2	0,7	0,1	0,5	4,2	2,0

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc					
			V	VI	VII	VIII	IX	X
8	Słupia Wielka	III	-0,2	1,4	1,0	1,8	5,2	2,6
9	Śrem Wójtostwo	III	-1,0	1,1	1,1	0,9	4,7	2,4
10	Świebodzin	III	-1,0	1,1	1,0	1,3	3,9	2,3
11	Bezek	IV	-1,1	-0,3	0,9	2,9	4,8	3,1
12	Cicibór Duży	IV	-1,6	-0,5	0,3	2,8	4,7	2,2
13	Czesławice	IV	-0,3	0,8	1,2	2,9	5,3	2,7
14	Masłowice	IV	-2,4	-0,5	0,5	0,6	3,7	2,9
15	Seroczyn	IV	-2,5	-1,0	-0,6	1,3	4,5	2,7
16	Sulejów	IV	-1,5	0,2	0,6	1,9	4,6	2,9
17	Głubczyce	V	-1,8	0,3	1,2	0,8	4,3	3,5
18	Kochcice	V	-1,1	-0,6	0,1	1,7	4,5	3,3
19	Krościna Mała	V	-1,5	0,4	1,5	1,7	4,5	2,8
20	Pawłowice	V	-1,3	0,2	0,3	1,3	4,0	3,0
21	Tarnów	V	-1,6	0,1	1,1	1,4	4,3	3,0
22	Tomaszów Bol.	V	-0,6	1,1	1,7	1,7	4,2	3,6
23	Zybiszów	V	-0,4	0,9	1,8	1,8	4,8	3,1
24	Nowy Lubliniec	VI	-1,1	-0,8	0,8	2,6	4,1	3,7
25	Przeclaw	VI	-1,5	-1,0	0,8	1,7	3,8	3,5
26	Skołoszów	VI	-1,4	0,3	1,4	2,6	4,7	3,3
27	Słupia	VI	-0,9	-0,6	0,5	2,2	3,6	3,9
28	Węgrzce	VI	-1,6	0,1	1,3	2,4	4,8	2,9

Kol. 1: w zestawieniu brak danych meteorologicznych z ZD00 w Kawęczynie (Radzikowie) oraz Dłoni, Łosiowa i Strzelce; wielolecie 1996-2022

Tabela 18

SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Odmiany i doświadczenia. Rok zbioru 2023

Lp.	Odmiany	Wczesność	Rok wpisania do KR	Zachowujący/ zgłaszający		Materiał siewny				Ob- sada nasion	Ilość wysiewu	
						zdolność kiełkowania		masa 1000 na- sion				
						%		g				
						2023	2022	2023	2022	szt./m² 2023, 2022	2023	2022
	1	2	3	4		5		6		7	8	
1	ES Governor	6-7	2019	Lidea France	FR	87	95	191	220	70	154	162
2	Orpheus	7	2020	Agroyoumis	PL	93	94	318	245	50	171	130
3	Sully	6-7	2020	PZO Pflanzenzucht	DE	85	91	135	138	70	111	106
4	Acardia	6-7	CCA	Saaten-Union Polska		91	98	169	206	70	130	147
5	Achillea	7	CCA	Saaten-Union Polska		96	99	196	241	70	143	170
6	Favorit	6-7	CCA	Agroyoumis		95	90	287	249	55	181	166
7	Kofu	7-8	CCA	Prograin Zia		90	90	229	196	70	178	152
8	Pompei	9	CCA	Agroyoumis		92	97	169	253	50	92	130
9	Sahara	7	CCA	Saaten-Union Polska		90	99	168	182	70	131	129
10	Tertia	8	CCA	Prograin Zia		90	90	210	277	70	163	215
Bilans		- założone				32	36					
doświadczeń:		- wcześniej zakończone				0	1					
		- pominięte w opracowaniu				3	4					
		- przyjęte do syntezy				29	31					

Klasyfikacja wczesności odmian soi

Ocena w skali	opis słowny
1	bardzo wczesna
1-2 i 2	bardzo wczesna do wczesnej
2-3 i 3	wczesna
3-4 i 4	wczesna do średniowczesnej
4-5 i 5	średniowczesna
5-6 i 6	średniopóźna
6-7 i 7	późna
7-8 i 8	późna do bardzo późnej
8-9 i 9	bardzo późna

Kol. 3: CCA – odmiana pochodząca ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych, nie wpisana do Krajowego rejestru (KR) w Polsce

Kol. 4: zachowujący/zgłaszający – dotyczy odpowiednio odmian z KR i CCA; Agroyoumis – Agroyoumis sp z o.o., Lidea France - Lidea France SAS, Prograin Zia – Prograin ZIA s.r.o. sp. z o.o. Oddział w Polsce, PZO Pflanzenzucht – PZO Pflanzenzucht Oberlimpurg, Saaten-Union Polska – Saaten-Union Polska sp. z o.o.; kraj wyhodowania odmiany: DE – Niemcy, FR – Francja, PL – Polska

Tabela 19

SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń oraz daty siewu, zbioru i ważniejszych cech rozwojowych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	2023	2022
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	74	75
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	% doświadczeń	
-1	10	12
-2	42	32
-3	10	9
-4	32	29
-5	3	12
-8	3	6
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 7,2	9	3
- 6,6 – 7,2	21	32
- 5,6 – 6,5	64	56
- 4,6 – 5,5	6	9
Przedplon:		
- zboża	82	82
- burak cukrowy	6	6
- kukurydza	3	3
- rzepak	-	6
- gryka	-	3
- ziemniak	3	-
- bobowate	6	-
Wapnowanie		
- po przedplonie	19	15
- pod przedplon	6	6
- pod przedprzedplon	13	30
- wcześniej	62	49
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅ - średnio	42	40
- K ₂ O - średnio	80	76
- N - średnio	32	36
- N - zakres	10-63	12-85
	% doświadczeń	
Zaprawianie nasion	100	100
Zastosowanie szczepionki bakteryjnej	90	97
Termin siewu, zbioru i ważniejszych faz rozwojowych:	data	
Siew: - średnio	5.05	7.05
- najwcześniejszy	26.04	28.04
- najpóźniejszy	23.05	13.05
Wschody	22.05	21.05
Początek kwitnienia	30.06	29.06
Koniec kwitnienia	10.08	25.07
Początek dojrzewania	10.09	7.09
Dojrzałość techniczna	21.09	21.09
Dojrzałość żniwna	1.10	
Zbiór: - średnio	8.10	7.10
- najwcześniejszy	19.09	8.09
- najpóźniejszy	30.10	25.10
Liczba doświadczeń	32	36

Tabela 20

SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Plon nasion i białka oraz długość okresu wegetacji odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Plon						Liczba dni od siewu do dojrzałości zniwnej		
		nasion			białka ogólnego			liczba dni		
		dt z ha			kg z ha					
		2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023
	1	2			3			4		
	Wzorzec	40,8	31,8	36,3	1406	1025	1216	149	143	146
1	ES Governor	-0,4	2,0	0,8	-16	70	27	-1	4	2
2	Orpheus	-2,8	-1,4	-2,1	-44	-3	-24	-1	6	3
3	Sully	-1,4	0,5	-0,5	38	99	69	-2	7	3
4	Acardia CCA	2,4	5,7	4,1	-21	91	35	-1	6	3
5	Achillea CCA	1,9	2,3	2,1	76	79	78	-1	8	4
6	Favorit CCA	-3,6	-2,0	-2,8	-105	-45	-75	0	5	3
7	Kofu CCA	1,6	1,9	1,8	-21	10	-6	-1	9	4
8	Pompei CCA	-0,4	-2,4	-1,4	6	-102	-48	6	16	11
9	Sahara CCA	-0,7	3,9	1,6	-31	139	54	-1	6	3
10	Tertia CCA	3,1	1,0	2,1	118	55	87	1	11	6
Liczba doświadczeń		29	31	60	29	31	60	31	31	62

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii III; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Tabela 21

SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Plon nasion w rejonach (odchylenia od wzorca, dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Liczba doświadczeń		Plon nasion						Wilgotność nasion po zbiorze	
				2023			2022-2023			2023	2022
	Rejon/rok	2023	2022	PN (I, II)	CN (III, IV)	PD (V, VI)	PN (I, II)	CN (III, IV)	PD (V, VI)	%	
	1	2		3			4			5	
	Wzorzec	29	31	38,0	36,5	45,2	32,2	36,1	42,1	16,2	18,7
1	ES Governor	29	31	-1,0	-0,4	-0,3	-0,8	1,3	1,0	-0,2	0,4
2	Orpheus	29	30	-4,9	-2,2	-3,1	-4,5	-1,9	-1,5	-0,3	0,4
3	Sully	29	31	-2,4	-2,1	-0,5	-1,1	-0,7	0,0	-0,5	0,6
4	Acardia CCA	29	31	2,2	2,2	2,7	2,7	4,2	1,3	-0,1	0,4
5	Achillea CCA	29	30	2,5	1,2	2,4	-0,9	2,8	0,9	-0,7	0,8
6	Favorit CCA	29	31	-1,5	-3,7	-3,8	-1,5	-3,0	-2,0	-0,2	0,7
7	Kofu CCA	29	29	2,2	2,1	1,0	-1,8	2,6	0,5	-0,1	0,9
8	Pompei CCA	28	25	-0,4	2,0	-2,7	-11,3	-0,3	-0,3	2,1	4,3
9	Sahara CCA	29	31	-2,6	0,0	-1,1	0,0	2,7	-0,7	-0,2	0,9
10	Tertia CCA	29	28	5,4	3,0	2,9	-0,2	0,9	1,6	0,2	2,2
Liczba doświadczeń				2	13	14	8	26	26	32	34

Kol. 2: mniejsza liczba oznacza, że plon nasion zebrano ze wskazanej liczby doświadczeń;

Kol. 3-4: PN – rejon północny (województwo: zachodniopomorskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie, podlaskie),

CN – rejon centralny (województwo: lubuskie, wielkopolskie, kujawsko-pomorskie, mazowieckie, łódzkie, lubelskie),

PD – rejon południowy (województwo: dolnośląskie, opolskie, śląskie, świętokrzyskie, małopolskie, podkarpackie)

Tabela 22

SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Długość okresu wegetacji odmian w rejonach (odchylenia od wzorca, liczba dni). Lata zbioru 2023, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Liczba dni od siewu do dojrzałości żniwnej					
		2023			2022-2023		
	Rejon	PN (I, II)	CN (III, IV)	PD (V, VI)	PN (I, II)	CN (III, IV)	PD (V, VI)
	1	2			3		
	Wzorzec	148	145	152	150	144	146
1	ES Governor	-1	-1	-1	2	2	2
2	Orpheus	0	-1	-1	3	3	3
3	Sully	-4	-1	-1	1	4	2
4	Acardia CCA	-2	-1	-1	1	3	3
5	Achillea CCA	-1	0	-1	3	4	4
6	Favorit CCA	-3	-1	0	1	2	3
7	Kofu CCA	0	0	-1	5	4	5
8	Pompei CCA	10	4	7	12	11	12
9	Sahara CCA	0	-1	-1	3	3	2
10	Tertia CCA	1	3	0	5	8	6
Liczba doświadczeń		3	15	13	9	31	26

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii III; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Tabela 23

SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Zawartość						Ocena wschodów		Ocena stanu ogólnego w fazie po- czątku kwitnie- nia	
		białka ogólnego		tłuszczu surowego		włókna surowego					
		% suchej masy									
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4		5		6	
	Wzorzec	40,1	37,6	22,7	22,6	7,9	7,6	7,9	7,9	8,1	8,1
1	ES Governor	-0,1	0,1	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,0
2	Orpheus	1,5	1,4	-0,5	-0,8	0,5	-0,6	0,0	-0,2	0,0	-0,1
3	Sully	2,4	2,9	-0,4	-1,0	-0,3	-0,6	-0,5	-0,7	-0,2	-0,4
4	Acardia CCA	-2,9	-3,0	0,8	0,9	0,1	0,7	0,0	0,1	0,0	0,1
5	Achillea CCA	0,3	0,0	0,1	0,0	-0,4	0,2	0,4	0,1	0,1	0,0
6	Favorit CCA	0,5	0,6	-0,1	-0,7	0,0	0,4	0,0	-0,3	0,0	-0,2
7	Kofu CCA	-2,1	-1,8	0,6	-0,2	-0,6	-0,5	0,4	-0,1	0,3	-0,1
8	Pompei CCA	0,4	-1,0	-0,1	-0,5	0,1	-0,2	-0,6	-0,3	-0,3	-0,2
9	Sahara CCA	-0,2	0,3	-0,4	-1,0	0,1	-0,5	-0,5	0,0	-0,2	0,0
10	Tertia CCA	0,2	0,7	-0,3	-0,7	0,3	0,2	0,5	0,1	0,3	0,1
Liczba doświadczeń		10	9	10	9	5	5	32	34	29	33

cd. tabeli 23

Lp.	Odmiany	Okres od siewu do:						Długość okresu od po- czątku do końca kwitnienia		Równomier- ność dojrzewania	
		początku kwitnienia		początku dojrzewania		dojrzałości technicznej					
		liczba dni						skala 9°			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	7		8		9		10		11	
	Wzorzec	55	53	128	121	139	133	28	25	8,0	7,8
1	ES Governor	-1	0	-1	5	-1	5	1	3	0,1	0,1
2	Orpheus	0	1	-2	6	-2	7	-1	2	0,0	0,1
3	Sully	-1	0	-1	7	-1	8	1	4	0,1	-0,1
4	Acardia CCA	-1	1	-1	5	-1	6	-1	-1	-0,1	-0,2
5	Achillea CCA	-1	1	0	9	0	8	0	1	0,2	-0,1
6	Favorit CCA	-1	0	-2	4	-2	5	1	3	-0,1	-0,2
7	Kofu CCA	1	2	-1	8	-1	9	-1	0	-0,1	-0,2
8	Pompei CCA	4	7	7	17	7	17	2	2	-0,4	-0,4
9	Sahara CCA	0	1	0	6	-1	6	0	3	0,4	0,0
10	Tertia CCA	1	2	2	11	2	12	-2	-1	-0,3	-0,2
Liczba doświadczeń		31	34	30	33	30	31	31	33	30	31

cd. tabeli 23

Lp.	Odmiany	Wysokość				Wyleganie				Liście pozostałe na roślinach przed zbiorem		Masa 1000 nasion	
		roślin		osadzenia najniższych strąków		w fazie końca kwitnienia		przed zbiorem					
										cm			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	12		13		14		15		16		17	
	Wzorzec	79	80	12	12	8,3	8,8	8,1	8,2	7	5	208	189
1	ES Governor	-9	-5	-1	-1	-0,3	0,1	0,3	0,4	-1	0	-5	-3
2	Orpheus	-3	-1	-1	0	0,0	0,1	0,0	0,3	1	0	16	20
3	Sully	1	4	-1	0	-0,1	0,1	0,0	0,0	-1	0	-2	-1
4	Acardia CCA	1	3	0	1	0,3	0,0	0,2	-0,3	4	2	6	2
5	Achillea CCA	-8	-6	-1	0	0,5	0,2	0,5	0,4	-3	1	3	12
6	Favorit CCA	3	4	0	1	-0,7	0,1	-0,4	0,0	3	1	-1	3
7	Kofu CCA	3	3	-1	0	0,0	0,1	0,0	-0,2	0	4	0	7
8	Pompei CCA	10	8	3	2	0,0	0,1	-0,8	-0,7	1	15	-24	-19
9	Sahara CCA	2	5	1	1	0,5	0,1	0,2	-0,1	-4	0	-12	-12
10	Tertia CCA	0	2	0	1	-0,1	-0,1	0,2	-0,2	1	2	18	8
Liczba doświadczeń		31	32	31	33	8	8	30	22	25	25	31	31

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii III; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wcześnieści badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Tabela 24

SOJA. Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Porażenie roślin przez ważniejsze choroby i reakcja na niekorzystne warunki siedliska (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Bakteryjna ospowatość (<i>Xanthomonas campestris</i> <i>pv. glycines</i>)	Bakteryjna plamistość (<i>Pseudomonas syringa</i> <i>pv.glycinea</i>)		Septorioza (<i>Septoria glycine</i>)		Purpurowa cercosporioza (<i>Cercospora kikuchii</i>)		Mączniak rzekomy (<i>Peronospora manshurica</i>)		Reakcja na suszę	
		skala 9°										
		2023	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2	3		4		5		6		7	
	Wzorzec	7,8	7,7	7,5	7,5	8,0	7,7	7,7	8,1	8,4	8,5	6,4
1	ES Governor	0,9	-0,3	-0,1	0,2	-0,1	0,4	0,2	0,2	0,3	0,2	0,4
2	Orpheus	-0,3	0,7	0,5	-0,1	-0,1	0,4	0,3	0,0	-0,1	0,5	-0,1
3	Sully	-0,5	-1,0	0,1	-0,2	0,1	0,3	0,4	-0,1	0,1	0,5	0,2
4	Acardia CCA	0,0	-0,7	0,7	-0,2	0,2	-0,1	0,1	-0,5	-0,2	-0,2	0,2
5	Achillea CCA	0,4	-0,7	0,3	-0,1	0,2	0,3	0,5	-0,3	0,2	-0,2	0,3
6	Favorit CCA	-1,0	0,3	0,5	-0,1	0,2	-0,6	0,2	-0,1	0,0	0,2	0,2
7	Kofu CCA	-0,5	1,3	0,6	0,0	0,3	-0,4	0,3	0,5	0,1	0,5	0,3
8	Pompei CCA	0,2	1,3	0,9	0,7	0,5	0,3	0,9	0,2	0,1	-0,8	0,2
9	Sahara CCA	0,2	-1,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,6	0,1	-0,2	0,4
10	Tertia CCA	0,5	0,3	0,4	0,1	0,1	-0,6	0,2	0,9	0,1	-0,5	0,2
Liczba doświadczeń		2	1	5	9	9	9	10	2	4	1	6

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w j serii III; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Kol. 2: w 2022 roku porażenie nie wystąpiło

3. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych

3.1. BOBIK

autor:
Marcin Binkowski

Tabela 1

BOBIK. Odmiany ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Kraj wyhodo- wania odmiany	Hodowca/ jednostka zgłaszająca	Materiał siewny			
				zdolność kiełkowania		masa 1000 nasion	
				%		g	
				2023	2022	2023	2022
	1	2	3	4		5	
	niesamokończące wysokotaninowe						
	z Krajowego rejestru i CCA – wzorcowe						
1	Apollo	DE	Petersen Saatzucht	96	95	608	676
2	Bobas	PL	DANKO HR	84	86	609	481
3	Capri	DE	Petersen Saatzucht	98	98	595	532
4	Cartoon	DE	Petersen Saatzucht	95		580	
5	Fanfare ^S	DE	NPZ H-G Lembke	97	97	561	564
6	Mystic	DE	Petersen Saatzucht	99		610	
7	Trumpet ^{CCA}	DE	NPZ H-G Lembke	97	94	650	622
	badane rozpoznawczo z CCA						
8	Futura	DE	Saaten-Union Polska	91	97	520	588
Bilans		- założone		8	8		
doświadczeń:		- zdyskwalifikowane po zbiorze		–	1		
		- przyjęte do syntezy		8	7		

Kol. 1: ^S – odmiana syntetyczna, ^{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR, która została włączona do doświadczeń PDO po dwuletnich badaniach rozpoznawczych i uzyskaniu pozytywnych wyników WGO

Kol. 2: Kraj hodowcy: DE – Niemcy, PL – Polska

Kol. 3: Hodowca – dotyczy odmian wzorcowych z KR; jednostka zgłaszająca – dotyczy odmian z katalogu CCA; DANKO HR – DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., NPZ H-G Lembke – Norddeutsche Pflanzenzucht Hans – Georg Lembke KG, Petersen Saatzucht – P. H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH

Obsada nasion odmian 50 szt./m²

SD00/ZD00 prowadzące doświadczenia w 2023 roku: Radostowo, Wróćkowo, Krzyżewo, Głębokie, Jelenia Góra, Kochcice, Słupia, Przeclaw

SD00/ZD00 prowadzące doświadczenia w 2022 roku: Radostowo, Wróćkowo, Krzyżewo, Głębokie, Bezek, Jelenia Góra, Kochcice, Przeclaw

Doświadczenie zdyskwalifikowane po zbiorze w 2022 roku: Jelenia Góra

Tabela 2

BOBIK. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Plon oraz cechy jakościowe nasion odmian. Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Plon nasion				Plon białka ogólnego				Zawartość w nasionach				
		dt z ha; odchylenia od wzorca				odchylenia od wzorca				białka ogólnego		tanin		
		2023		2022	2022- -2023	2023		2022	2022- -2023	% suchej masy		mg/g s.m.		
		2023	2022	2022- -2023	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
		2	3	4	5	6	7	8	9					
	1	41,5	49,4	45,4	41,5	49,4	45,4	1011	1232	1122	27,7	28,6		
	Wzorzec	niesamokończące wysokotaninowe												
1	Apollo	1,9	2,5	2,2	105	105	105	-2	16	7	-0,6	-0,6	0,732	0,629
2	Bobas	2,1	-1,0	0,5	105	98	101	76	20	48	1,4	1,5	0,625	0,527
3	Capri	0,2	2,4	1,3	100	105	103	-15	40	13	0,1	0,0	0,597	0,512
4	Cartoon	1,6			104			22			0,2		0,606	
5	Fanfare ^s	0,1	3,3	1,7	100	107	104	-24	41	9	-0,1	-0,5	0,758	0,608
6	Mystic	1,9			105			34			0,3		0,690	
7	Trumpet ^{cca}	3,8	4,7	4,3	109	109	109	16	39	28	-1,3	-1,2	0,716	0,586
8	Futura ^{cca}	0,3	4,2	2,3	101	109	105	21	69	45	1,0	-0,4	0,640	0,634
Liczba doświadczeń		8	7	15	8	7	15	8	7	15	8	3	3	3

Kol. 1: wzorzec: 2023, 2022 – średnia z wszystkich odmian badanych w doświadczeniach PDO; ^s – odmiana syntetyczna, ^{cca} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR

Kol. 6, 7, 8: wzorzec – średnia z 8 odmian niesamokończących i samokończącej wysokotaninowych badanych w doświadczeniach PDO

Kol. 9: wartości rzeczywiste

Tabela 3

BOBIK. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Porażenie przez ważniejsze choroby, łamliwość łodyg oraz uszkodzenia przez strąkowce (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Choroby bobiku										Łamliwość łodyg		Uszkodzenia nasion przez strąkowca (<i>Bruhys rufimanus</i>)	
		zgorzelowa plamistość (<i>Ascochyta ssp.</i>)		czekoladowa plamistość (<i>Botrytis fabae</i>)		rdza (<i>Uromyces fabae</i>)		szara pleśń (<i>Botrytis cinerea</i>)							
		skala 9°										2023		2022	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022						
	1	2		3		4		5		6		7			
	Wzorzec	6,0	7,0	6,4	7,0	6,7	6,5	5,3	8,0	7,9	8,0	23,0	23,7		
niesamokończące wysokotaninowe															
1	Apollo	-0,2	-0,2	-0,5	-0,2	-0,4	0,3	-0,3	-0,3	-0,8	-0,3	6,3	3,3		
2	Bobas	0,1	0,2	0,1	0,0	0,7	-0,2	0,6	-0,3	-0,7	-0,3	-2,4	-5,4		
3	Capri	-0,6	-0,3	-0,2	-0,1	-0,3	0,0	-0,5	-0,6	-0,2	-0,6	2,0	3,7		
4	Cartoon	-0,2		-0,1		-0,1		-0,7		-0,4		0,0			
5	Fanfare ^s	0,1	-0,3	-0,1	-0,1	0,5	-0,1	0,1	-0,1	0,3	-0,1	-2,1	1,0		
6	Mystic	0,2		0,0		-0,1		-0,6		0,1		-1,3			
7	Trumpet ^{cca}	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,7	0,7	0,6	0,7	-2,1	-1,3		
8	Futura ^{cca}	0,2	0,2	-0,2	-0,1	-0,2	-0,2	-0,4	-1,1	-0,1	-1,1	4,0	4,2		
Liczba doświadczeń		5	6	5	7	3	3	3	2	2	2	7	7		

Kol. 1: wzorzec: 2023, 2022 – średnia z wszystkich odmian badanych w doświadczeniach PDO; ^s – odmiana syntetyczna, ^{cca} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR

Kol. 5: porażenie chorobą nie wystąpiło w 2022 roku

Tabela 4

BOBIK. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Ocena wschodów		Ocena stanu ogólnego w fazie początku kwitnienia		Okres od siewu do:						Długość fazy kwitnienia		Wysokość roślin	
		skala 9°		skala 9°		liczba dni						cm			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
1		2		3		4		5		6		7		8	
	Wzorzec	8,2	7,6	8,0	8,1	59	64	114	117	122	124	22	21	98	116
niesamokończące wysokotaniowe															
1	Apollo	0,1	0,1	0,1	0,1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1
2	Bobas	-0,1	-0,2	0,4	0,2	1	0	0	0	0	0	-1	0	7	12
3	Capri	-0,1	0,1	-0,2	-0,1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	-1	1
4	Cartoon	0,2		0,1		0		0		-1		-1		3	
5	Fanfare ^s	-0,2	-0,1	-0,3	-0,1	0	-1	1	-1	1	-1	0	0	-3	0
6	Mystic	0,1		0,0		-1		-1		-1		-1		4	
7	Trumpet ^{cca}	0,0	-0,1	0,0	0,0	3	2	0	0	-1	-1	-2	-1	-2	3
8	Futura ^{cca}	0,0	0,1	-0,1	0,1	0	0	-1	-2	-1	-2	-1	0	1	3
Liczba doświadczeń		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiany	Masa 1000 nasion		Wyleganie w fazie				Równomierność dojrzewania				Udział roślin zielonych przed zbiorem		Pękanie strąków	
				końca kwitnienia odmiany najpóźniejszej		przed zbiorem									
		g		skala 9°								%		skala 9°	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	9		10		11		12		13		14			
	Wzorzec	526	548	8,4	8,0	8,2	7,2	7,9	7,6	5,1	6,7	7,9	7,3		
niesamokończące wysokotaniowe															
1	Apollo	39	25	-0,7	0,5	-0,2	0,1	0,2	0,0	-1,6	-1,4	-0,1	0,5		
2	Bobas	16	25	-1,1	-0,9	-0,9	-0,7	-0,2	-0,1	3,6	2,5	-0,3	-1,2		
3	Capri	8	6	-0,1	-0,5	-0,4	-0,3	0,1	0,0	-2,5	-2,8	0,4	0,7		
4	Cartoon	36		-0,4		-0,4		0,1		-2,0		0,3			
5	Fanfare ^s	25	12	0,3	-0,1	-0,1	0,0	0,2	0,0	-3,5	-2,2	0,1	0,5		
6	Mystic	11		-0,1		0,3		-0,1		-1,1		0,4			
7	Trumpet ^{cca}	-23	-2	0,6	0,5	0,6	0,5	0,3	0,0	-3,8	-3,6	0,4	0,7		
8	Futura ^{cca}	2	13	-0,1	0,0	-0,1	-0,4	0,2	0,0	-1,6	-2,6	0,1	0,2		
Liczba doświadczeń		8	7	1	2	2	4	8	8	4	3	2	2		

Kol. 1: wzorzec: 2023, 2022 – średnia z wszystkich odmian badanych w danym roku; ^s – odmiana syntetyczna, ^{cca} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR

3.2. GROCH SIEWNY

autor:
Marcin Binkowski

Tabela 1

**GROCH SIEWNY. Odmiany ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA).
Lata zbioru 2023, 2022**

Lp.	Odmiany	Kraj wyhodo- wania odmiany	Hodowca/ jednostka zgłaszająca	Materiał siewny			
				zdolność kiełkowania		masa 1000 nasion	
				%		g	
				2023	2022	2023	2022
	1	2	3	4		5	
	z Krajowego rejestru i CCA – wzorcowe						
1	Asgard	DE	Petersen Saatzzucht	99		272	
2	Astronaute	FR	RAGT 2n	99	97	274	270
3	Batuta	PL	DANKO HR	95	93	210	238
4	Colin ^{P/WS}	PL	DANKO HR	93	97	196	231
5	Grot	PL	PHR	94	96	260	265
6	Hubal ^P	PL	DANKO HR	94	90	249	256
7	Jowisz	PL	PHR	97		260	
8	Kazek	PL	DANKO HR	96	94	297	298
9	Mandaryn	PL	“HR Smolice Grupa IHAR”	93	92	260	265
10	Mefisto ^{P/WS}	PL	“HR Smolice Grupa IHAR”	94	92	245	289
11	Milwa ^P	PL	“HR Smolice Grupa IHAR”	93	94	245	258
12	Nemo	PL	DANKO HR	89	91	285	279
13	Olimp	PL	PHR	89	90	283	284
14	Ostinato ^{CCA}	FR	RAGT 2n	99	99	290	252
15	Orchestra ^{CCA}	FR	RAGT 2n	98	95	274	289
16	Prosper	FR	Lemaire Deffontaines	90	97	260	234
17	SM Market	PL	“HR Smolice Grupa IHAR”	93		250	
18	Tarchalska	PL	DANKO HR	97	97	251	247
19	Turnia ^P	PL	PHR	96	91	200	228
20	Tytan	PL	PHR	95	98	250	231
	badane rozpoznawczo z CCA						
21	Autentic	FR	RAGT Semences Polska	90	95	323	315
22	Kameleon	FR	KWS Lochow Polska	98	92	259	278
23	Kaplan	FR	SCANDAGRA Polska	90	95	205	205
24	Symbios	FR	Saaten-Union Polska	97	98	291	271
25	Bellanos	DK	Nordic Seed Germany	90		235	
26	Greenway ^P	DK	Nordic Seed Germany	90		319	
27	Iconic	FR	Saaten-Union Polska	97		291	
Bilans doświadczeń: - założone i przyjęte do syntezy				8	8		

Kol. 1: ^P – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka, ^{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR, która została włączona do doświadczeń PDO po dwuletnich badaniach rozpoznawczych i uzyskaniu pozytywnych wyników WGO

Kol. 2: Kraj hodowcy: DE – Niemcy, FR – Francja, PL – Polska

Kol. 3: Hodowca – dotyczy odmian wzorcowych; jednostka zgłaszająca – dotyczy odmian z katalogu CCA; DANKO HR – DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń, HR Smolice – “Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR”, PHR – Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.

Obsada nasion 110 szt./m²

SD00/ZD00 prowadzące doświadczenia w 2023 roku: Radostowo, Krzyzewo, Śrem Wójt., Głębokie, Sulejów, Pawłowice, Słupia, Przecław

Tabela 2

GROCH SIEWNY. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Plon nasion i białka ogólnego oraz zawartość białka ogólnego w nasionach odmian.

Lata zbioru: 2023, 2022, 2022-2023

Lp.	Odmiany	Plon nasion						Plon białka ogólnego kg z ha	Zawartość białka ogólnego % s. m.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		dt z ha; odchylenia od wzorca			dt z ha; % wzorca				odchylenia od wzorca																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		2022-2023			2022-2023				2022-2023																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023		2023	2022	2022-2023																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</

Kol. 1: wzorzec; 2023, 2022 – średnia z wszystkich badanych odmian wzorcowych; ^P – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka, ^{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR

Tabela 3

GROCH SIEWNY. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Ocena wschodów		Ocena stanu ogólnego w fazie początku kwitnienia		Wyleganie w końcu kwitnienia		Wyleganie przed zbiorem		Wysokość roślin		fuzaryjne wędnięcie grochu (<i>Fusarium spp.</i>)			zgorzelowa plamistość grochu (<i>Ascochyta blight</i>)			mączniak rzekomy grochu (<i>Peronospora pisi</i>)	
		2		3		4		5		6		7			8			9	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2022	2023	2022	2022	2023	2022
1	Wzorec	8,5	8,3	8,1	8,5	8,3	8,1	6,1	4,8	7,7	9,8	7,6	7,4	7,7	7,4	6,3	7,9		
2	Asgard	0,2		-0,3		0,3		0,6		-3		-0,3		0,1		-0,3			
3	Astronaute	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	0,5	-3	-3	-0,5	-0,2	0,1	0,3	-0,6	0,1		
4	Batuta	0,1	0,0	0,2	0,1	-0,3	0,2	0,2	0,2	1	-1	0,6	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1		
5	Colin ^{P/WS}	0,0	0,0	0,3	0,2	-0,4	-0,3	-0,4	0,1	10	8	0,7	0,4	0,1	0,1	-0,6	-0,2		
6	Grot	-0,1	-0,2	0,0	-0,1	-0,5	0,2	-1,4	-0,3	-4	3	0,0	-0,4	-0,1	-0,1	0,0	0,1		
7	Hubal ^P	0,0	0,2	0,0	-0,2	-1,0	-1,3	-2,3	-1,2	0	0	0,5	0,1	0,0	-0,3	1,0	0,1		
8	Jowisz	-0,1		0,3		0,2		0,9		5		0,6		-0,2		0,0			
9	Kazek	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	7	1	-0,3	0,1	-0,1	-0,3	-0,6	0,1		
10	Mandaryn	0,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	-4	-8	-0,2	-0,2	0,1	-0,1	0,4	-0,9		
11	Mefisto ^{P/WS}	0,1	-0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,8	0,3	11	15	0,3	0,3	0,3	0,4	1,0	0,1		
12	Milwa ^P	-0,1	0,0	-0,3	-0,1	-0,1	0,1	-0,1	-0,2	-11	-11	0,4	0,0	0,0	0,1	0,7	0,1		
13	Nemo	0,1	0,1	0,0	0,1	-0,1	0,1	-0,5	0,1	3	4	0,5	0,1	0,3	-0,1	0,4	0,1		
14	Olimp	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,8	0,4	2	2	0,3	0,0	0,1	0,3	0,0	-0,6		
15	Ostinato ^{CCA}	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,3	-0,1	0,6	-0,1	-2	-4	-0,5	-0,4	-0,1	-0,1	0,0	0,1		
16	Orchestra ^{CCA}	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,5	0,5	0,4	0,3	-2	-4	-1,0	0,1	-0,3	-0,1	0,0	0,1		
17	Prosper	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	0,3	0,1	0,6	0,5	-6	2	-0,4	0,0	-0,4	0,0	-1,0	0,1		
18	SM Market	0,1		0,1		0,2		1,2		0		-0,2		-0,2		0,0			
19	Tarchalska	0,0	0,2	-0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	-2	-3	-0,7	0,0	-0,1	-0,2	0,0	0,1		
20	Turnia ^P	-0,3	-0,4	0,0	-0,2	-0,2	-0,4	-1,3	-0,7	-3	2	0,5	0,0	0,3	0,1	-0,3	0,1		
21	Tytan	-0,1	0,0	0,1	-0,1	0,3	-0,3	-0,8	-0,4	-1	-3	-0,1	-0,2	0,0	-0,2	0,4	0,1		
22	Autentic ^{CCA}	0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,4	0,4	0,4	0,5	-2	-5	-0,9	-0,4	-0,2	0,1	0,0	0,1		
23	Kameleon ^{CCA}	-0,2	-0,3	0,0	-0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	1	-2	-0,3	-0,2	-0,1	0,1	-0,6	0,1		
24	Kaplan ^{CCA}	-0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	-0,3	-1	1	-0,2	0,0	-0,1	0,0	-0,6	0,1		
25	Symbios ^{CCA}	0,0	0,1	0,0	0,1	0,4	-0,3	0,4	0,2	-1	2	-0,7	-0,6	0,0	-0,1	-1,0	0,1		
26	Bellanos ^{CCA}	0,0		-0,5		0,3		1,0		1		-0,8		-0,5		-0,6			
27	Greenway ^{P CCA}	-0,2		-0,1		-0,2		0,1		8		-0,5		-0,2		-0,3			
28	Iconic ^{CCA}	0,2		0,1		0,0		0,5		1		-0,2		-0,1		-0,3			
L. doświadczeń		8	8	8	8	4	8	8	8	8	8	3	2	3	4	1	1		

cd. tabeli 3

Lp.	Odmiany	Równomierność dojrzewania		Masa 1000 nasion		Pęknięcie strąków		Długość okresu od siewu do:						Długość fazy kwitnienia		Udział roślin zielonych przed zbiorem				Uszkodzenia nasion przez strąkowca (<i>Bruchus pisorum</i> L.)								
								początku kwitnienia																początku dojrzewania		dojrzałości technicznej		
		2023	2022	skala 9°	2023	2022	g	2023	2022	skala 9°	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
		skala 9°				11		12		13		14		15		16		17		18								
	Worzec	8,0	8,3	242	249	7,6	8,2	66	69	95	102	101	107	14	16	0,9	1,2	3,9	1,8									
1	Asgard	0,1		-2		-0,6		-1		-2	-1	-1		0		-0,8		-1,6										
2	Astronaute	0,0	0,2	0	8	0,1	-0,2	-2	-1	-2	-1	-2	-1	0	0	-0,9	-0,9	1,1	0,6									
3	Batuta	0,2	-0,3	0	-9	-0,2	0,5	2	2	2	1	2	1	1	-1	0,0	2,2	-0,9	0,0									
4	Colin ^{P/WS}	0,2	0,0	-40	-32	-0,6	-0,5	1	1	1	0	1	0	1	1	0,0	0,8	-1,6	-1,0									
5	Grot	-0,1	0,0	11	-8	0,4	0,1	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	1	-0,6	-0,2	4,0	1,2									
6	Hubal ^P	-0,2	-0,2	-1	2	0,4	0,8	2	1	1	0	1	0	-2	-2	2,2	1,9	-1,4	-1,4									
7	Jowisz	0,0		1		0,4		2		2		2		0		-0,1		3,7										
8	Kazek	0,1	-0,2	30	22	-0,1	0,1	0	0	2	1	2	1	1	1	0,0	-1,0	0,8	0,4									
9	Mandaryn	0,2	0,2	-1	9	-0,6	0,1	-1	0	-2	-1	-2	-1	0	-1	-0,5	-0,8	1,1	0,2									
10	Mefisto ^{P/WS}	-0,1	-0,2	4	3	0,4	0,1	2	3	2	2	2	2	2	1	-0,9	-0,3	-0,4	-1,2									
11	Milwa ^P	0,2	0,1	-17	-7	0,4	-0,9	-1	-1	-2	0	-2	-1	-1	1	0,3	1,0	-1,9	-1,2									
12	Nemo	0,0	0,0	26	11	-0,1	-0,5	1	1	2	1	3	1	1	0	1,9	-1,0	-1,0	-0,6									
13	Olimp	-0,2	-0,3	16	19	-0,1	0,1	0	0	0	1	0	1	2	1	-0,2	1,3	-1,0	0,0									
14	Ostinato ^{CCA}	0,1	0,3	20	10	-0,4	0,5	-2	-2	-2	-1	-2	-1	1	0	-0,2	-0,4	-0,2	0,4									
15	Orchestra ^{CCA}	0,1	0,1	-19	-15	-0,1	0,1	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	-0,7	-0,9	-0,4	0,4									
16	Prosper	-0,1	0,0	-8	1	-0,1	0,5	-2	-2	-2	0	-2	0	0	1	-0,6	-0,6	1,6	1,2									
17	SM Market	0,1		-14		0,4		2		1		1		-1		-0,1		-2,2										
18	Tarchalska	0,1	0,3	7	2	0,4	0,1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-0,2	-0,9	1,6	1,6									
19	Turnia ^P	-0,2	0,2	-38	-41	0,1	0,1	-1	-1	1	0	0	-1	-1	0	1,6	-0,8	-1,3	-1,4									
20	Tytan	-0,6	-0,3	25	25	-0,1	-0,2	2	2	2	1	2	1	-2	-2	-0,5	0,4	0,0	0,0									
21	Autentic ^{CCA}	0,0	0,1	2	3	0,4	0,1	0	0	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-0,8	-0,7	-0,4	-0,6									
22	Kameleon ^{CCA}	0,1	-0,1	8	10	0,4	-0,2	-1	-1	-1	0	-1	0	0	1	-0,9	0,4	1,0	0,4									
23	Kaplan ^{CCA}	0,0	0,0	-17	-21	-0,7	0,5	0	-1	0	0	0	0	1	1	-0,9	-1,0	-2,2	0,2									
24	Symbios ^{CCA}	0,4	0,2	2	6	0,4	-0,2	-1	0	-2	-1	-2	-1	0	0	-0,9	-0,3	-0,9	1,4									
25	Bellanos ^{CCA}	0,2		-32		0,4		-1		-3		-2		-2		1,7		1,7										
26	Greenway ^{P CCA}	-0,3		29		0,4		1		-1		0		-2		3,9		-3,2										
27	Iconic ^{CCA}	0,2		10		-0,6		0		-2		-2		-1		-0,6		0,0										
L. doświadczeń		8	8	8	8	2	1	8	8	8	8	8	8	8	8	3	4	7	5									

Kol. 1: worzecz: 2023, 2022 – średnia z wszystkich badanych odmian wzorcowych; * – odmiana pastewna, ^{WS} – odmiana wysoka, ^{CCA} – odmiana z katalogu CCA, niewpisana do KR

3.3. SOJA

autorka:
Agnieszka Osiecka

SOJA Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne

Tabela 1

SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Wczesność	Kraj hodowcy	Hodowca/ jednostka zgłaszająca	Materiał siewny			
					zdolność kiełkowania		masa 1000 nasion	
					%		g	
					2023	2022	2023	2022
	1	2	3	4	5		6	
wpisane do Krajowego rejestru – wzorcowe								
1	Adelfia	6	AT	Saatzucht Donau	96	97	202	176
2	Arnold	5	DE	P.H. Petersen Saatzeit	86		166	
3	Acassa	4	AT	Saatzucht Donau	86		222	
4	Aurelina	6	AT	Saatzucht Donau	94	97	202	200
5	Abaca	4	AT	Saatzucht Donau	85	94	202	207
6	Asterix	5	DE	Freiherr von Mor. Saatzeit	89	91	139	176
7	Magnolia PZO	3-4	DE	PZO Pflanzenzucht	95	95	177	180
8	Karok	5	DE	P.H. Petersen Saatzeit	93	99	208	220
9	Wojtek	4-5	DE	Saatzucht Bauer	76	94	181	222
z katalogu CCA badane w PDO								
10	Amiata	6	CCA	Agrosimex	97	94	202	194
11	Sirelia	5	CCA	RAGT Semences	90	90	202	216
12	Nessie PZO	5	CCA	IGP Polska	95	95	143	163
z katalogu CCA badane rozpoznawczo								
13	Marquise	5-6	AT	Danko HR	92	90	190	207
14	Cantate PZO	*	DE	IGP Polska	95		145	
15	ES Attractor	*	FR	Lidea France	88		213	
16	RGT Sankara	*	FR	RAGT	90		207	
Bilans doświadczeń:		założone			8	8		
		pominięte w syntezie			1	1		
		przylet do syntezy			7	7		

Kol. 2: * – klasyfikacji wczesności w skali nie dokonuje się po pierwszym roku badań rozpoznawczych, obsada roślin do obliczenia ilości wysiewu - 70 szt./m²;

Klasyfikacja wczesności odmian soi

Ocena w skali	opis słowny
1	bardzo wczesna
1-2 i 2	bardzo wczesna do wczesnej
2-3 i 3	wczesna
3-4 i 4	wczesna do średniowczesnej
4-5 i 5	średniowczesna
5-6 i 6	średniopóźna
6-7 i 7	późna
7-8 i 8	późna do bardzo późnej
8-9 i 9	bardzo późna

Kol. 3: Kraj hodowcy: AT – Austria, DE – Niemcy, FR – Francja, CCA – odmiana z katalogu Wspólnotowego, niewpisana do KR w Polsce

Kol. 4: Hodowca – dotyczy odmian wzorcowych z KR; jednostka zgłaszająca – dotyczy odmian z katalogu CCA; DANKO HR – DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Freiherr von Mor. Saatzeit – Freiherr von Moreau Saatzeit GmbH, IGP Polska – IGP Polska sp. z o.o. sp. k., Lidea France – Lidea France SAS, PZO Pflanzenzucht – PZO Pflanzenzucht Oberlimpurg, P.H. Petersen Saatzeit – P.H. Petersen Saatzeit Lundskaard GmbH & Co. KG, RAGT Semences – RAGT Semences Polska sp. z o.o., Saatzeit Bauer – Saatzeit Bauer GmbH & Co. KG; Saatzeit Donau – Saatzeit Donau Ges.m.b.H. & CoKG,

SD00/ZD00 prowadzące doświadczenia:

2023 - Białogard, Radostowo, Krzyżewo, Śrem Wójt., Głębokie, Tarnów, Bezek, Skołoszów

2022 - Karzniczka, Wrócikowo, Masłowice, Nowa Wieś Ujska, Zybiszów, Kochcice, Czesławice, Nowy Lubliniec

Tabela 2

SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Doświadczenia rozpoznawcze. Plon nasion i białka ogólnego, oraz cechy rolniczo-użytkowe odmian. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Plon									Wilgotność nasion po zbiorze	
		nasion						białka ogólnego				
		dt z ha, odchylenie od wzorca			% wzorca			kg z ha, odchylenie od wzorca			%	
		2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023	2023	2022
	1	2		3	4		5	6		7	8	
	Wzorzec	45,7	32,2	39,0	45,7	32,2	39,0	1563	1037	1300	13	15
	wpisane do Krajowego rejestru											
1	Adelfia	5,4	1,9	3,7	112	106	109	215	44	130	0	0
2	Arnold	4,4			110			140			-1	
3	Acassa	1,6			104			-77			-1	
4	Aurelina	1,8			104			145			0	
5	Abaca	0,9	-0,9	0,0	102	97	100	38	-59	-11	0	0
6	Asterix	0,0	0,1	0,1	100	100	100	58	25	42	-1	0
7	Magnolia PZO	-0,4	-2,0	-1,2	99	94	97	49	-61	-6	0	0
8	Karok	-1,0	-2,3	-1,7	98	93	96	22	-47	-13	0	1
9	Wojtek	-3,5	0,0	-1,8	92	100	96	-137	10	-64	-1	1
	z katalogu CCA badane w PDO											
10	Amiata	4,1	3,2	3,7	109	110	109	178	82	130	0	0
11	Sirelia	1,9		1,9	104		105	62			0	
12	Nessie PZO	-2,5	1,9	-0,3	95	106	99	-104	51	-27	0	0
	z katalogu CCA badane rozpoznawczo											
13	Marquise	0,2	-1,6	-0,7	100	95	109	55	-21	17	0	0
14	Cantate PZO	1,7			104			96			1	
15	RGT Sankara	-0,1			100			47			0	
16	ES Attractor	-4,4			90			-117			0	
Liczba doświadczeń		7	7	14	7	7	14	7	7	14	7	7

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii II; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Tabela 3

SOJA. Seria II – odmiany średniowczesne i średniopóźne. Doświadczenia rozpoznawcze. Cechy rolniczo-użytkowe odmian. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Liczba dni od siewu do dojrzałości zniw- nej			Zawartość białka ogólnego		Ocena wschodów		Stan ogólny roślin	
		liczba dni			% s.m.		skala 9°			
		2023	2022	2022- 2023	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3	4		5		6	
	Wzorzec	136	142	139	40,1	37,6	7,8	8,0	8,0	8,3
	wpisane do Krajowego rejestru									
1	Adelfia	3	5	4	0,4	-0,7	0,2	-0,1	0,0	-0,1
2	Arnold	-1			-0,5		-0,1		0,1	
3	Acassa	0			-3,5		0,3		0,1	
4	Aurelina	1			1,8		0,4		0,0	
5	Abaca	0	-2	-1	-0,1	-1,3	0,0	-0,1	0,0	-0,1
6	Asterix	1	-2	-1	1,2	0,6	0,1	0,2	0,0	0,0
7	Magnolia PZO	-1	-8	-5	1,3	0,0	0,3	0,3	0,1	-0,1
8	Karok	-2	1	-1	1,2	0,9	0,2	0,2	0,1	0,0
9	Wojtek	-2	-1	-2	-0,8	0,2	0,3	0,1	0,2	-0,1
	z katalogu CCA badane w PDO									
10	Amiata	0	4	2	0,6	-0,8	0,0	0,2	0,1	0,0
11	Sirelia	-1			-0,3		0,1		0,3	
12	Nessie PZO	-1	1	0	-0,9	-0,5	-0,1	0,3	-0,3	-0,1
	z katalogu CCA badane rozpoznawczo									
13	Marquise	3	5	4	1,0	1,0	0,3	-0,4	-0,1	-0,6
14	Cantate PZO	3			0,7		-0,6		-0,3	
15	RGT Sankara	-1			1,0		0,1		0,1	
16	ES Attractor	1			0,6		-1,7		-0,5	
Liczba doświadczeń		7	7	14	3	3	7	7	7	7

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii II; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

cd. tabeli 3

Lp.	Odmiany	Wysokość				Wyleganie przed zbiorem	Równomierność dojrzewania	Masa 1000 nasion			
		roślin		osadzenia najniższych strąków							
		cm				% s.m.		skala 9°			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	7		8		9		10		11	
	Wzorzec	81	77	12	12	7,7	8,6	8,1	7,8	212	182
	wpisane do Krajowego rejestru										
1	Adelfia	-5	-10	0	-2	0,7	0,4	-0,4	0,0	5	-5
2	Arnold	5		0		-0,4		0,3		-16	
3	Acassa	-1		1		0,4		0,0		-25	
4	Aurelina	7		0		0,0		0,1		10	
5	Abaca	-5	-3	0	0	0,0	0,1	-0,1	0,0	12	0
6	Asterix	4	0	0	0	0,9	0,2	0,0	0,1	-15	-1
7	Magnolia PZO	-7	-3	1	1	-0,1	0,3	0,3	0,0	-15	-14
8	Karok	-3	-2	-1	0	-0,4	0,1	0,0	0,3	11	3
9	Wojtek	5	6	0	1	-1,0	-0,7	0,2	0,3	9	7
	z katalogu CCA badane w PDO										
10	Amiata	1	1	1	1	-0,2	0,2	-0,2	0,2	2	1
11	Sirelia	-1		-1		-0,3		0,2		11	
12	Nessie PZO	1	7	0	2	0,3	-0,5	0,2	0,2	-19	-21
	z katalogu CCA badane rozpoznawczo										
13	Marquise	3	4	0	1	-0,6	-0,9	-0,1	-0,1	14	-5
14	Cantate PZO	11		0		0,2		-0,2		2	
15	RGT Sankara	3		0		0,2		0,3		-1	
16	ES Attractor	7		-1		0,3		-0,2		3	
Liczba doświadczeń		7	7	7	8	6	6	8	8	7	7

cd. tabeli 3

Lp.	Odmiany	Długość okresu od siewu do:						Długość fazy kwitnienia		Liście pozostałe na ro- ślinach przed zbiorem	
		początku kwitnienia		początku dojrzewania		dojrzałości technicznej					
		liczba dni									
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	12		13		14		15		16	
	Wzorzec	53	52	121	122	128	135	27	27	3	5
	wpisane do Krajowego rejestru										
1	Adelfia	-1	1	3	7	4	5	2	0	0	-2
2	Arnold	0		0		0		1		-1	
3	Acassa	3		0		-1		-2		0	
4	Aurelina	0		0		1		0		0	
5	Abaca	-1	-1	-1	0	-1	-1	1	-1	3	2
6	Asterix	0	1	1	1	1	-1	0	-1	0	-2
7	Magnolia PZO	3	3	0	-5	-1	-6	-2	-4	-1	2
8	Karok	0	2	-2	-1	-2	-1	-1	-4	-1	-1
9	Wojtek	0	-1	-3	-1	-2	-1	0	0	-2	-3
	z katalogu CCA badane w PDO										
10	Amiata	-1	0	0	2	0	3	0	4	4	-1
11	Sirelia	0		0		0		0		-1	
12	Nessie PZO	-1	-1	-1	2	0	2	0	4	-2	-11
	z katalogu CCA badane rozpoznawczo										
13	Marquise	0	2	4	7	4	7	0	3	0	0
14	Cantate PZO	-1		4		4		2		0	
15	RGT Sankara	0		-1		-1		0		-2	
16	ES Attractor	0		2		1		1		-2	
Liczba doświadczeń		7	8	7	8	6	8	7	8	6	7

cd. tabeli 3

Lp.	Odmiany	Choroby soi								Pękanie strąków	
		Bakteryjna plamistość (<i>Pseudomonas syringa</i> pv. <i>glycinea</i>)		Septorioza (<i>Septoria glycine</i>)		Mączniak rzekomy (<i>Peronospora manshurica</i>)		Purpurowa cerkosporioza (<i>Cercospora kikuchii</i>)			
		skala 9°									
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	17		18		19		20		21	
	Wzorzec	7,9	8,2	7,4	5,2	8,1	8,4	8,1	7,8	8,6	8,4
	wpisane do Krajowego rejestru										
1	Adelfia	1,1	-0,2	0,3	-0,2	0,9	0,0	0,9	0,2	0,4	0,5
2	Arnold	1,1		0,0		0,6		0,6		0,4	
3	Acassa	1,1		-0,1		0,2		0,2		-0,5	
4	Aurelina	1,1		0,2		-0,4		-0,4		0,4	
5	Abaca	1,1	0,1	0,1	0,4	0,6	0,0	0,6	0,2	0,0	0,1
6	Asterix	-0,2	0,5	0,2	-0,2	-0,1	0,3	-0,1	0,1	-0,3	-0,3
7	Magnolia PZO	-0,2	0,5	-0,1	0,4	-0,4	-0,1	-0,4	0,1	0,0	0,2
8	Karok	-0,2	-0,5	0,1	0,4	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2
9	Wojtek	-1,9	0,1	-0,3	-0,2	-0,4	0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,1
	z katalogu CCA badane w PDO										
10	Amiata	-0,5	0,5	0,2	-0,2	-1,8	-0,5	-1,8	0,3	0,4	0,6
11	Sirelia	-0,5		0,2		0,2		0,2		-0,5	
12	Nessie PZO	-0,9	-0,2	-0,8	0,4	-0,4	0,3	-0,4	0,0	0,4	0,5
	z katalogu CCA badane rozpoznawczo										
13	Marquise	-0,2	-0,5	-0,3	2,1	0,9	0,2	0,9	0,7	0,4	0,4
14	Cantate PZO	1,1		0,7		0,9		0,9		0,4	
15	RGT Sankara	0,5		0,0		0,6		0,6		0,0	
16	ES Attractor	0,1		-0,3		-1,4		-1,4		0,4	
Liczba doświadczeń		1	1	4	1	1	3	1	3	2	4

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii II; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

SOJA Seria III – odmiany późne i bardzo późne

Tabela 4

SOJA Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Wczesność	Kraj hodowcy	Hodowca/ jednostka zgłaszająca	Materiał siewny			
					zdolność kiełkowania		masa 1000 nasion	
					%		g	
					2023	2022	2023	2022
	1	2	3	4	5		6	
	wpisane do Krajowego rejestru – wzorcowe							
1	ES Governor	6-7	FR	Lidea France	87	95	191	220
2	Orpheus	7	PL	Agroyoumis	93	94	318	245
3	Sully	6-7	DE	PZO Pflanzenzucht	85	91	135	138
	z katalogu CCA badane w PDO							
4	Acardia	7	CCA	Saaten-Union Polska	91	98	169	206
5	Achillea	7	CCA	Saaten-Union Polska	96	99	196	241
6	Favorit	6-7	CCA	Agroyoumis	95	90	287	249
7	Kofu	7-8	CCA	Prograin ZIA	90	90	229	196
8	Sahara	7	CCA	Saaten-Union Polska	90	99	168	182
9	Tertia	8	CCA	Prograin ZIA	90	90	210	277
	z katalogu CCA badane rozpoznawczo							
10	Apollina	7	AT	Saatbau Polska	84	91	211	231
11	Amonia	*	DE	Saaten-Union Polska	86	90	175	207
12	Ascada	*	AT	Danko HR	89		191	
Bilans doświadczeń:			założone		8	8		
			pominięte w syntezie		1	1		
			przyjęte do syntezy		7	7		

Kol. 2: * – klasyfikacji wczesności w skali nie dokonuje się po pierwszym roku badań rozpoznawczych, obsada roślin do obliczenia ilości wysiewu - 70 szt./m²;

Klasyfikacja wczesności odmian soi

Ocena w skali	opis słowny
1	bardzo wczesna
1-2 i 2	bardzo wczesna do wczesnej
2-3 i 3	wczesna
3-4 i 4	wczesna do średniowczesnej
4-5 i 5	średniowczesna
5-6 i 6	średniopóźna
6-7 i 7	późna
7-8 i 8	późna do bardzo późnej
8-9 i 9	bardzo późna

Kol. 3: Kraj hodowcy: DE – Niemcy, FR – Francja, PL – Polska, CCA – odmiana z katalogu Wspólnotowego, niewpisana do KR w Polsce

Kol. 4: Hodowca – dotyczy odmian wzorcowych z KR; jednostka zgłaszająca – dotyczy odmian z katalogu CCA;

Agroyoumis – Agroyoumis sp z o.o., DANKO HR – DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o., Lidea France – Lidea France SAS, Prograin ZIA – Prograin ZIA s.r.o., PZO Pflanzenzucht – PZO Pflanzenzucht Oberlimpurg, Saaten-Union Polska – Saaten-Union Polska sp z o.o. Saatbau Polska – Saatbau Polska sp z o. o.,

SD00/ZD00 prowadzące doświadczenia:

2023 - Białogard, Radostowo, Krzyżewo, Śrem Wójt., Głębokie, Tarnów, Bezek, Skołoszów

2022 - Karzniczka, Wróćkowo, Masłowice, Nowa Wieś Ujska, Zybiszów, Kochcice, Czesławice, Nowy Lubliniec,

Tabela 5

SOJA Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Doświadczenia rozpoznawcze. Plon nasion i białka ogólnego odmian, oraz wilgotność nasion po zbiorze (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Plon									Wilgotność nasion po zbiorze			
		nasion						białka ogólnego						
		dt z ha, odchylenie od wzorca			% wzorca			kg z ha, odchylenie od wzorca			%			
		2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023	2023	2022		
	1	2		3	4		5		6		7		8	
	Wzorzec	45,0	32,2	38,6	45,0	32,2	38,6	1508	1037	1273	14	15		
	wpisane do Krajowego rejestru													
1	ES Governor	0,3	0,0	0,2	101	100	100	21	7	14	0	0		
2	Sully	-1,5	-1,9	-1,7	97	94	96	25	19	22	0	1		
3	Orpheus	-2,6			94			-31			0			
	z katalogu CCA badane w PDO													
4	Tertia	4,5			110			143			0			
5	Kofu	2,1	2,9	2,5	105	109	106	-19	42	12	1	1		
6	Acardia	1,6	2,9	2,3	104	109	106	-52	8	-22	0	0		
7	Achillea	1,4	2,1	1,8	103	107	105	78	77	78	0	1		
8	Favorit	-2,6			94			-41			0			
9	Sahara	-3,2	2,6	-0,3	93	108	99	-124	96	-14	0	0		
	z katalogu CCA badane rozpoznawczo													
10	Apollina	2,8	0,9	1,9	106	103	105	33	30	32	0	0		
11	Amonia	7,0			116			174			0			
12	Ascada	5,2			112			24			0			
Liczba doświadczeń		7	7	14	7	7	14	7	7	14	7	7		

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii III; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

Tabela 6

SOJA Seria III – odmiany późne i bardzo późne. Doświadczenia rozpoznawcze. Cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Liczba dni od siewu do dojrzałości żniwnej			Zawartość białka ogólnego		Ocena wschodów		Stan ogólny roślin	
		liczba dni			% s.m.		skala 9°			
		2023	2022	2022- 2023	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3	4		5		6	
	Wzorzec	142	142	142	39,5	37,6	7,4	8,0	8,0	8,3
	wpisane do Krajowego rejestru									
1	ES Governor	0	5	3	-0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	-0,2
2	Sully	-2	7	3	1,4	2,9	-0,5	-0,6	-0,2	-0,9
3	Orpheus	0			1,0		-0,2		0,0	
	z katalogu CCA badane w PDO									
4	Tertia	3			-0,7		0,4		0,2	
5	Kofu	0	7	4	-2,7	-1,8	0,4	-0,1	0,3	-0,3
6	Acardia	0	5	3	-3,2	-3,0	-0,2	0,0	-0,2	-0,1
7	Achillea	-1	9	4	0,2	0,1	0,6	0,0	0,1	0,0
8	Favorit	-1			0,8		0,0		0,1	
9	Sahara	1	6	4	-1,0	0,3	-0,6	0,0	-0,3	-0,1
	z katalogu CCA badane rozpoznawczo									
10	Apollina	0	7	4	-2,0	-0,1	0,5	-0,2	0,1	-0,1
11	Amonia	3			-1,9		0,5		0,3	
12	Ascada	1			-4,0		0,4		0,3	
Liczba doświadczeń		7	7	14	3	3	7	7	7	7

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii III; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO

cd. tabeli 6

Lp.	Odmiany	Wysokość				Wyleganie przed zbiorem	Równomierność dojrzewania	Masa 1000 nasion			
		roślin		osadzenia najniższych strąków							
		cm				% s.m.		skala 9°			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	7		8		9		10		11	
	Wzorzec	78	77	11	12	7,8	8,6	8,0	7,8	206	182
	wpisane do Krajowego rejestru										
1	ES Governor	-8	-3	-1	-1	0,3	0,1	0,1	0,1	-5	-10
2	Sully	5	2	0	0	-0,3	0,1	-0,3	-0,3	-8	5
3	Orpheus	3		0		-0,3		0,1		10	
	z katalogu CCA badane w PDO										
4	Tertia	2		1		0,0		-0,2		10	
5	Kofu	10	1	0	0	-0,2	0,1	-0,1	0,0	-4	10
6	Acardia	3	3	0	1	0,0	-0,2	0,0	-0,2	4	-4
7	Achillea	-8	-9	0	0	0,8	0,1	0,1	-0,1	-1	9
8	Favorit	4		1		-0,6		0,0		-1	
9	Sahara	5	8	1	2	0,3	0,0	0,2	0,2	-23	-11
	z katalogu CCA badane rozpoznawczo										
10	Apollina	-1	-3	1	1	0,2	0,1	-0,3	-0,3	14	5
11	Amonia	10		1		-0,3		-0,4		-1	
12	Ascada	2		0		-0,3		-0,3		5	
Liczba doświadczeń		7	7	7	8	6	6	7	8	7	7

cd. tabeli 6

Lp.	Odmiany	Długość okresu od siewu do:						Długość fazy kwitnienia		Liście pozostałe na roślinach przed zbiorem	
		początku kwitnienia		początku dojrzewania		dojrzałości technicznej					
		liczba dni									
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	12		13		14		15		16	
	Wzorzec	54	52	125	122	133	135	29	27	3	5
	wpisane do Krajowego rejestru										
1	ES Governor	0	1	0	6	0	5	0	4	1	-1
2	Sully	0	0	1	6	0	8	2	4	-1	0
3	Orpheus	0		-1		0		-1		-1	
4	z katalogu CCA badane w PDO										
5	Tertia	2		4		5		-1		0	
6	Kofu	1	2	1	8	1	8	-1	-3	1	1
7	Acardia	0	1	1	5	0	4	-2	-3	3	0
8	Achillea	0	1	1	9	0	8	0	-1	-2	-1
9	Favorit	-1		-1		-2		0		0	
	Sahara	0	2	2	6	2	6	0	2	-2	-0
	z katalogu CCA badane rozpoznawczo										
10	Apollina	0	1	0	3	0	5	-1	-2	3	2
11	Amonia	1		4		4		1		4	
12	Ascada	0		1		1		0		0	
Liczba doświadczeń		7	8	7	8	6	8	7	8	6	7

cd. tabeli 6

Lp.	Odmiany	Choroby soi								Pękanie strąków	
		Bakteryjna plamistość (<i>Pseudomonas syringa</i> pv. <i>glycinea</i>)		Septorioza (<i>Septoria glycine</i>)		Mączniak rzekomy (<i>Peronospora manshurica</i>)		Purpurowa cerkosporioza (<i>Cercospora kikuchii</i>)			
		skala 9°									
	1	17		18		19		20		21	
	Wzorzec	7,4	8,2	7,6	5,2	8,0	8,4	8,4	7,8	8,5	8,4
	wpisane do Krajowego rejestru										
1	ES Governor	-0,1	-0,5	0,2	0,4	-0,3	0,3	0,3	0,3	-0,2	0,5
2	Sully	-0,7	0,1	-0,1	0,1	0,0	0,4	0,0	0,3	0,1	0,3
3	Orpheus	0,9		-0,1		0,3		0,3		0,5	
4	z katalogu CCA badane w PDO										
5	Tertia	0,6		0,3		1,0		-0,7		0,5	
6	Kofu	1,6	0,1	0,3	0,4	0,3	0,0	-0,7	0,3	0,0	0,4
7	Acardia	-0,4	0,1	0,1	0,4	-0,7	-0,4	-0,3	0,4	0,0	0,4
8	Achillea	-0,4	0,5	0,1	-0,2	-0,3	0,2	0,3	0,3	-0,2	0,3
9	Favorit	0,6		-0,2		1,0		-0,5		-0,2	
	Sahara	-1,1	-0,5	0,0	0,1	-1,0	0,0	-0,3	0,2	-0,2	-0,3
	z katalogu CCA badane rozpoznawczo										
10	Apollina	1,6	0,5	-0,1	0,1	0,3	0,5	-0,3	0,3	0,5	0,3
11	Amonia	0,9		0,8		0,0		0,0		0,5	
12	Ascada	0,3		0,5		1,0		-0,3		-0,2	
Liczba doświadczeń		1	1	4	1	1	3	4	3	2	4

Kol. 1: wzorzec: 2023 – średnia z odmian badanych w PDO w serii III; 2022 – wybrane odmiany z KR ze wszystkich grup wczesności badane w danym sezonie wegetacyjnym w PDO



COBORU

Centralny Ośrodek Badania
Odmian Roślin Uprawnych

Słupia Wielka 34

PL 63-022 SŁUPIA WIELKA

tel.: (+48) 61 285 23 41

faks: (+48) 61 285 35 58

email: sekretariat@coboru.gov.pl

www.coboru.gov.pl

