

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych

Oleiste 2023



rzepak ozimy
rzepak jary
gorczyca biała
słonecznik

Numer
200

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych

Oleiste 2023

rzepak ozimy, rzepak jary, gorczyca biała, słonecznik



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

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 inż. Jacek Broniarz
mgr inż. Katarzyna Waszak

Redakcja merytoryczna
dr inż. Tomasz Lenartowicz

Rozpowszechnienie danych zawartych publikacji z podaniem
COBORU jako źródło informacji

1. Wstęp

Opracowanie zawiera wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych (PDO) z roślinami oleistymi (rzepak ozimy, rzepak jary, gorczyca biała) z roku 2023 na tle wyników z poprzedniego sezonu wegetacyjnego. W przypadku gorczycy białej, oprócz badań odmian w użytkowaniu na nasiona, oceniano także przydatność odmian do uprawy w międzyplonie ścierniskowym. W zeszycie zamieszczono również wyniki badania odmian ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA), sprawdzanych w ramach doświadczeń rozpoznawczych (rzepak ozimy, rzepak jary, słonecznik). Publikacja, obok Listy opisowej odmian (LOO), stanowi główne źródło informacji o wartości rolniczo-użytkowej zarejestrowanych odmian oraz niektórych z katalogu wspólnotowego CCA, badanych w kolejnych latach w ramach systemu PDO.

Podstawowym celem badań PDO jest sprawdzenie aktualnej wartości gospodarczej odmian wpisanych do Krajowego rejestru (KR). Natomiast badania rozpoznawcze mają na celu wstępne określenie przydatności do uprawy odmian niezarejestrowanych w Polsce, które są wpisane do katalogu CCA i mogą znajdować się w obrocie nasiennym w naszym kraju.

Doświadczenia zlokalizowane są w różnych rejonach Polski, w zróżnicowanych warunkach siedliskowych i realizowane głównie w stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian. W przypadku rzepaku, prowadzone są także doświadczenia odmianowe w punktach poza siecią doświadczalną COBORU, finansowane z reguły ze środków pozabudżetowych. Lokalizację doświadczeń w obrębie poszczególnych gatunków ilustrują rysunki.

Doświadczenia polowe zakładane są i prowadzone według metodyk opracowanych w COBORU. Doświadczenia z poszczególnymi gatunkami założono w układzie 1-rozkładalnych bloków niekompletnych, w trzech powtórzeniach. Przy ustalaniu ilości wysiewu badanych odmian uwzględniano masę 1000 nasion, zdolność kiełkowania oraz obsadę nasion na 1 m².

We wszystkich syntezach, w tabeli 1 podano ogólne informacje odnośnie do badanych odmian oraz doświadczeń, w tabeli 2 dane meteorologiczne w poszczególnych stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian realizujących doświadczenia, w tabeli 3 zamieszczono dane dotyczące warunków prowadzenia doświadczeń (gleba, przedplon, nawożenie, stosowanie środków ochrony roślin itp.), natomiast w tabeli 4 terminy wystąpienia faz rozwojowych oraz daty siewu i zbioru. W kolejnych tabelach przedstawiono wyniki cech rolniczych i użytkowych badanych odmian (plon nasion, zawartość tłuszczu i glukozydów, pomiary i obserwacje polowe, w tym oceny porażenia przez patogeny).

Opracowanie zawiera wyniki tylko tych zarejestrowanych odmian rzepaku i gorczycy białej, które były badane w doświadczeniach PDO w roku 2023. Wyniki dla plonu nasion rzepaku ozimego, poza ujęciem syntetycznym w postaci średniej krajowej, przedstawiono także w rejonach uprawy przyjętych w ocenie odmian roślin rolniczych (I-VI). W przypadku doświadczeń rozpoznawczych, wyniki obejmują wybrane odmiany z katalogu CCA, które zostały zgłoszone do badań przez zainteresowane podmioty.

Wyniki doświadczeń polowych uzupełniono badaniami chemicznymi, które przeprowadzono w Laboratorium Chemiczno-Technologicznym SDOO w Słupi Wielkiej. Analizy chemiczne obejmowały zawartości tłuszczu i glukozydów w nasionach odmian ze zbioru rzepaku i gorczycy białej oraz tłuszczu i białka w nasionach odmian słonecznika.

Szczegółowe informacje dotyczące warunków meteorologicznych w stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian są corocznie publikowane w opracowaniu COBORU – Przegląd warunków meteorologicznych. Natomiast w niniejszym opracowaniu, dla poszczególnych serii doświadczeń wskazano na niektóre zjawiska atmosferyczne, mające wpływ na wzrost i rozwój roślin w sezonie wegetacyjnym 2022/2023.

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe	7
2.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	7
2.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ.....	8
RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022	10
RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Dane meteorologiczne – suma opadów. Rok zbioru 2023.....	12
RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Dane meteorologiczne – średnia temperatura powietrza na wysokości 2m. Rok zbioru 2023	13
RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Dane meteorologiczne – średnia temp. powietrza na wysokości 2m (odchylenia od średniej wieloletniej). Rok zbioru 2023.....	14
RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru 2023, 2022	15
RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. Lata zbioru 2023, 2022.....	16
RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Plon nasion i tłuszczu odmian (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022	17
RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Plon nasion odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022-2023	19
RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Zawartość glukozydów i tłuszczu w nasionach odmian. Lata zbioru 2023, 2022.....	21
RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Rozwój roślin jesienią, zimotrwałość odmian i obsada roślin po zimie (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	23
RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	25
RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Porażenie odmian przez choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	27
3. RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe	29
3.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	29
3.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ.....	29
RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022	31
RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Dane meteorologiczne – opady.....	32
Lata zbioru 2023, 2022	32
RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza.....	32
Lata zbioru 2023, 2022	32
RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru 2023, 2022	33
RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. Lata zbioru 2023, 2022.....	34
RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Plon nasion i tłuszczu odmian (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022	35
Rzepak jary – doświadczenia porejestrowe. Zawartość glukozydów i tłuszczu w nasionach odmian. Lata zbioru 2023, 2022	36
RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	37

RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	38
RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	39
4. GORCZYCA BIAŁA – uprawa na nasiona; doświadczenia porejestrowe.....	40
4.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	40
4.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ.....	40
GOCZYCA BIAŁA – doświadczenia porejestrowe. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022	42
GORCZYCA BIAŁA. Dane meteorologiczne – opady. Lata zbioru 2023, 2022.....	43
GORCZYCA BIAŁA. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Lata zbioru 2023, 2022.....	43
GORCZYCA BIAŁA. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru 2023, 2022	44
GORCZYCA BIAŁA. Daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. Lata zbioru 2023, 2022	45
GORCZYCA BIAŁA. Plon nasion, plon tłuszczu. Lata zbioru 2023, 2022	46
GORCZYCA BIAŁA. Zawartość tłuszczu, glukozyzolanów i sinabinów odmian. Lata zbioru 2023, 2022 ..	47
GORCZYCA BIAŁA. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca).	48
Lata zbioru 2023, 2022	48
GORCZYCA BIAŁA. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	49
5. GORCZYCA BIAŁA – uprawa w międzyplonie ścierniskowym; dośw. porejestrowe.....	50
5.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	50
5.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ.....	50
GOCZYCA BIAŁA – doświadczenia porejestrowe. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022	52
GORCZYCA BIAŁA. Dane meteorologiczne – opady. Lata zbioru 2023, 2022.....	53
GORCZYCA BIAŁA. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Lata zbioru 2023, 2022.....	53
GORCZYCA BIAŁA. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru 2023, 2022	54
GORCZYCA BIAŁA. Daty siewu, zbioru oraz faz rozwojowych i wybranych cech rolniczo-użytkowych. Lata zbioru 2023, 2022	54
GORCZYCA BIAŁA. Plon świeżej i suchej masy oraz zawartość suchej masy odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	55
GORCZYCA BIAŁA. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	56
6. RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze	57
6.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	57
6.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ.....	57
RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022	60
RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Dane meteorologiczne – suma opadów. Rok zbioru 2023.....	62
RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Dane meteorologiczne – średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m. Rok zbioru 2023	63
RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Dane meteorologiczne. Rok zbioru 2023.....	64
RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru 2023, 2022	65
RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. Lata zbioru 2023, 2022.....	66

RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Plon nasion i tłuszczu odmian (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022	67
RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Zawartość glukozyolanów i tłuszczu w nasionach odmian. Lata zbioru 2023, 2022	69
RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Rozwój roślin jesienią, zimotrwałość odmian i obsada roślin po zimie (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	71
RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	73
RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Porażenie odmian przez choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	75
7. RZEPAK JARY – doświadczenia rozpoznawcze	77
7.1. INFORMACJE OGÓLNE	77
7.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ	77
RZEPAK JARY. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022	79
RZEPAK JARY – doświadczenia rozpoznawcze. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru 2023, 2022	80
RZEPAK JARY – doświadczenia rozpoznawcze. Daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. Lata zbioru 2023, 2022	81
RZEPAK JARY – doświadczenia rozpoznawcze. Plon nasion, plon tłuszczu, zawartość glukozyolanów i tłuszczu w nasionach odmian. Lata zbioru 2023, 2022	82
RZEPAK JARY – doświadczenia rozpoznawcze. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	82
RZEPAK JARY – doświadczenia rozpoznawcze. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	83
8. SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze	84
8.1. INFORMACJE OGÓLNE	84
8.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ	84
SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022	86
SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Dane meteorologiczne – opady. Rok zbioru 2023	87
SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Rok zbioru 2023	87
SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru 2023, 2022	88
SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. Lata zbioru 2023, 2022	89
SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Plon nasion, plon tłuszczu, wilgotność nasion (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	90
SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Masa 100 nasion, zawartość tłuszczu, zawartość białka (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	91
SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	92
SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	93
SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022	94

2. RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe

2.1. INFORMACJE OGÓLNE

Opracowanie zawiera wyniki doświadczeń z odmianami rzepaku ozimego, realizowanych w ramach systemu Porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO) w sezonie wegetacyjnym 2022/2023 i obejmuje także wyniki z sezonu 2021/2022. Badania umożliwiają sprawdzenie aktualnej wartości gospodarczej i użytkowej znacznej liczby odmian z Krajowego rejestru (KR) oraz tych ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA), które zostały korzystnie ocenione w doświadczeniach rozpoznawczych i włączone do doświadczeń PDO. Doświadczenia prowadzono w stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian, a także w innych punktach doświadczalnych spoza sieci COBORU, które współpracują w realizacji badań porejestrowych (rys. 1).

W ramach serii założono 30 doświadczeń polowych, rozmieszczonych na terenie prawie całego kraju, w różnych warunkach siedliskowych. Przy lokalizacji doświadczeń uwzględniano przede wszystkim wymagania glebowe gatunku oraz nasilenie uprawy rzepaku ozimego w poszczególnych województwach. W rejonach większej koncentracji uprawy tej rośliny (woj. dolnośląskie, wielkopolskie, kujawsko-pomorskie) zlokalizowano więcej doświadczeń.

Odmiany rzepaku ozimego do badań zgłosiło 12 firm hodowlano-nasiennych. Oceniano 59 odmian, 8 populacyjnych i 51 mieszańcowych, które pochodziły z KR – 54 oraz z CCA – 5. W trakcie realizacji doświadczeń jedną odmianę wycofano z badań, a inna została skreślona z KR na wniosek zachowującego. Wśród ocenianych odmian mieszańcowych osiem odmian odznaczało się tolerancją na kiłę kapusty. Odmiany ze wspólnotowego katalogu CCA wcześniej zakończyły co najmniej dwuletni okres badań rozpoznawczych i uzyskały wyniki porównywalne do najlepszych odmian zakwalifikowanych w badaniach rejestrowych COBORU na kolejny rok badań. Wzorcem były dwie odmiany populacyjne (Derrick i Gemini) oraz dwie odmiany mieszańcowe (DK Excited i LG Arnold).

Doświadczenia prowadzono w oparciu o podstawową metodykę¹, stosowaną także w badaniach rejestrowych. Zakładano je w układzie 1-rozkładalnych bloków niekompletnych, w trzech powtórzeniach. Przy ustalaniu ilości wysiewu uwzględniano masę 1000 nasion, zdolność kiełkowania oraz obsadę nasion. Podstawowa obsada nasion wynosiła dla odmian populacyjnych 60, natomiast dla odmian mieszańcowych 50 sztuk na 1 m². Nasiona wszystkich odmian zaprawiono w SDOO w Słupi Wielkiej zaprawą insektycydową. Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła od 10 do 16,5 m². Doświadczenia realizowano jako jednoczynnikowe, przy średnio intensywnym poziomie agrotechniki. Obejmował on podstawowe zabiegi agrotechniczne, w tym nawożenie NPK + S + mikroelementy, eliminowanie chwastów i redukcję szkodników. W niektórych doświadczeniach, w zależności od potrzeb, zastosowano ochronę fungicydową; w pojedynczych przypadkach preparatem mającym właściwości regulatora wzrostu roślin.

Synteza zawiera wyłącznie wyniki odmian badanych w doświadczeniach PDO w sezonie wegetacyjnym 2022/2023. Odmiany nowe, wpisane do Krajowego rejestru w roku 2023, były w większości badane w serii doświadczeń rejestrowych (trzeci sezon wegetacyjny). We wszystkich tabelach odmiany przedstawiono w dwóch grupach (populacyjne i mieszańcowe), natomiast kolejność odmian w obrębie grup uszeregowano alfabetycznie.

W tabeli 1 podano ogólne informacje odnośnie do badanych odmian oraz doświadczeń, w tabeli 2 dane meteorologiczne w poszczególnych SDOO i ZDOO, w tabeli 3 zamieszczono dane dotyczące warunków prowadzenia doświadczeń (gleba, przedplon, nawożenie, stosowanie środków ochrony roślin itp.), natomiast w tabeli 4 terminy wystąpienia faz rozwojowych oraz daty siewu i zbioru. W kolejnych tabelach przedstawiono wyniki cech rolniczych i użytkowych badanych odmian (plon nasion, zawartość tłuszczu i glukozyzolanów, pomiary i obserwacje polowe, w tym oceny porażenia przez patogeny).

Plon nasion oraz plon tłuszczu określono przy wilgotności 9%. Wyniki plonowania przedstawiono w układzie ogólnokrajowym, a także regionalnym. Rejony przyjęte w ocenie odmian rzepaku ozimego uwzględniają podział administracyjny kraju i podobieństwo klimatyczne województw. Oceny dla pozostałych cech przedstawiono wyłącznie jako średnie krajowe.

Wyniki doświadczeń polowych uzupełniono badaniami chemicznymi, które przeprowadzono w Laboratorium Chemiczno-Technologicznym SDOO w Słupi Wielkiej. Analizy chemiczne zawartości tłuszczu i glukozyzolanów w nasionach ze zbioru wykonano dla wszystkich badanych odmian, z wybranych 5 doświadczeń.

Podana u dołu każdej tabeli wynikowej liczba doświadczeń oznacza liczbę obserwacji lub pomiarów uwzględnionych w ocenie danej cechy.

¹ Rzepak. Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO), WGO-R/P/20/2020, COBORU, Słupia Wielka 2020.

2.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ

Średni termin siewu odmian rzepaku ozimego był nieco wcześniejszy niż w sezonie 2021/2022. Doświadczenia założono pod koniec sierpnia i w pierwszych dniach września. Warunki wilgotnościowe gleby podczas siewu były zróżnicowane, przeważnie dobre, jednak w niektórych miejscowościach gleba była przesuszona lub nadmiernie wilgotna. Wschody były zróżnicowane i zależały od warunków wilgotnościowych. Opóźnione i nierównomierne wschody obserwowano głównie tam, gdzie po siewie brakowało opadów lub wystąpił ulewny deszcz, w wyniku którego dochodziło do zaskorupienia wierzchniej warstwy gleby. W jednej lokalizacji (Kontratowice), wschodzące rośliny zostały bardzo mocno uszkodzone przez pchełki i w efekcie doświadczenie dyskwalifikowano. Wrzesień 2022 roku był chłodniejszy i z większą ilością opadów atmosferycznych w porównaniu do średniej wieloletniej dla tego miesiąca. Wzrost roślin po wschodach był dość szybki. Tymczasem w październiku było wyraźnie cieplej niż w wieloleciu (średnia temperatura miesiąca była o 2,4 °C wyższa), natomiast ilość opadów atmosferycznych stosunkowo mała (zaledwie 64% normy wielolecia). Wyższa temperatura powietrza i wystarczająca ilość opadów w tym okresie przyczyniły się do znacznego przyspieszenia wzrostu roślin. Rozwój roślin przed zimą był zróżnicowany w poszczególnych doświadczeniach i w dużym stopniu uzależniony od przebiegu warunków atmosferycznych. W większości doświadczeń rośliny rzepaku były dobrze wyrosnięte, lepiej niż w roku poprzednim i dobrze ukorzenione. Wytworzyły przeciętnie 9-10 liści rozetowych, które były przeważnie dużej lub średniej wielkości. W kilku doświadczeniach, w których jesienią było najmniej opadów, rozwój roślin był opóźniony i tam rozety liściowe były mniejsze.

Zwalczanie chwastów wymagało najczęściej zastosowania dwóch zabiegów (w tym graminicydów), a ich skuteczność była przeważnie dobra. Zahamowanie wegetacji w większości doświadczeń nastąpiło na przełomie drugiej i trzeciej dekady listopada, kilka dni wcześniej niż w roku poprzednim.

W okresie zimy 2022/2023, temperatura w poszczególnych miesiącach była wyraźnie wyższa od normy wielolecia, zwłaszcza w styczniu (średnia temperatura powietrza była wyższa aż o 4,6 °C od normy wieloletniej). Jedynie w połowie grudnia wystąpiły kilkudniowe, dość duże spadki temperatury, głównie na wschodzie, północy i w centrum kraju. W tym okresie występowała tam niewielka pokrywa śnieżna, która skutecznie chroniła rośliny przed działaniem mrozu.

Trwałe wznowienie wegetacji było zróżnicowane na terenie kraju, przy czym w większości doświadczeń nastąpiło w drugiej i na początku trzeciej dekady marca, średnio w zbliżonym terminie do poprzedniego roku. Stan roślin po zimie był oceniany przeważnie jako dobry i bardzo dobry. Nie obserwowano strat roślin, które w wielu doświadczeniach zachowały całą lub dużą część rozety liściowej. Początkowy rozwój roślin był stosunkowo wolny. W tym okresie niekorzystne dla rzepaku były duże różnice temperatur między dniem i nocą. Obsada roślin w poszczególnych doświadczeniach wyniosła po zimie od 32 do 58 szt./m², średnio 43 rośliny na m². W marcu wystarczająca ilość opadów, przy wyższej niż zwykle temperaturze sprzyjała rozwojowi roślin. Tymczasem w kwietniu długo trwające chłody spowalniały wegetację roślin. Występujące w okresie intensywnego wzrostu pędu głównego silne przymrozki, spowodowały w niektórych doświadczeniach uszkodzenia łodyg, w postaci wzdłużnych pęknięć. W maju ilość opadów była poniżej normy wieloletniej, było też stosunkowo chłodno (średnia temperatura miesiąca była o 1,1 °C niższa niż w wieloleciu). Mimo to, nastąpił dość intensywny rozrost roślin, które wyrosły i wytworzyły pędy boczne. Terminy poszczególnych faz rozwojowych były zróżnicowane w miejscowościach, przy czym przeciętnie osiągane w zbliżonych terminach do wielolecia. Początek kwitnienia obserwowano pod koniec kwietnia i w pierwszych dniach maja, średnio o kilka dni wcześniej niż w ostatnim sezonie wegetacyjnym. Rośliny kwitły średnio cztery tygodnie. W czerwcu warunki atmosferyczne charakteryzowały się mniejszą w porównaniu do wielolecia ilością opadów oraz wzrostem temperatury. Duży deficyt opadów odnotowano zwłaszcza w dwóch pierwszych dekadach miesiąca. Natomiast w trzeciej dekadzie, lokalnie, obfite opady były przyczyną zwiększonego wylegania roślin. W lipcu opady były umiarkowane, a to sprzyjało równomiernemu dojrzewaniu. Jedynie na północy kraju, obfite opady były przyczyną wydłużenia dojrzewania roślin. Zbiór nasion w większości doświadczeniach przeprowadzono w trzeciej dekadzie lipca, średnio w zbliżonym terminie jak w poprzednich latach.

Pojawianie się szkodników rzepaku, które występują na roślinach w okresie jesienno-wzrostu było w roku 2022 zróżnicowane w zależności od rejonu; dość duże na południu, zachodzie i w centrum kraju, małe w części północno-wschodniej i wschodniej. W okresie wschodów najczęściej obserwowano żerujące pchełki (ziemne i rzepakową) oraz pojawianie się śmietki kapuścianej, a lokalnie także miniarki oraz tantnisia krzyżowiaczka na młodych roślinach rzepaku. W niektórych doświadczeniach rośliny zasiedlane były także przez licznie pojawiające się mszyce. Wszędzie tam, gdzie było zagrożenie uszkodzenia roślin, wykonano zabiegi chemiczne, przeważnie 1-2 zabiegi zwalczające. Wiosną, w wielu doświadczeniach konieczne było zwalczanie chowaczy, które pojawiły się na roślinach rzepaku bardzo wcześnie, wraz ze wzrostem temperatury pod koniec lutego i na początku marca. W niektórych lokalizacjach uszkodzenia wnętrza łodyg przez larwy były duże. Ze względu na chłodny kwiecień liczebność słodyszka rzepakowego, na roślinach była przeważnie mała niekiedy średnia. Lokalnie, zagrożeniem były także szkodniki łuszczykowe (chowacz podobnik i pryszczarek kapustnik). Zwykle wykonano 2-3 zabiegi zwalczające, a w kilku punktach doświadczalnych od 4 do 6 zabiegów, stosując przemienne różne insektycydy.

Presja niektórych chorób powodowanych patogenami pochodzenia grzybowego w doświadczeniach była przeważnie umiarkowana ale w kilku lokalizacjach dość duża. Obserwowano porażenie roślin rzepaku chorobami podstawy łodygi, w tym również suchą zgnilizną kapustnych (łącznie w 45% doświadczeń). Stosunkowo często rośliny rzepaku porażane były przez wertyciliozę (w 41% doświadczeń). Natomiast w okresie wzrostu i dojrzewania łuszczyń wystąpiły dość powszechnie objawy porażenia łodyg zgnilizną twardzikową (w blisko połowie doświadczeń), a później na łuszczykach czernią krzyżowych (w 48% doświadczeń). Nasilenie występowania poszczególnych chorób było najczęściej małe lub średnie, ale w niektórych doświadczeniach duże.

Plonowanie rzepaku ozimego było ogólnie dobre. W roku 2023 do syntezy rocznej przyjęto wyniki 28 doświadczeń. Dwa doświadczenia zostały zdyskwalifikowane (w Kondratowicach i Zybiszowie). Nasiona rzepaku, w zależności od warunków zbioru, miały zróżnicowaną wilgotność, przeważnie dość małą. Plon nasion w miejscowościach był bardzo zróżnicowany, a jego zakres wynosił od 25,0 dt z ha w Kościelnej Wsi do 59,5 dt z ha w Kochcicach. W 40% zebranych doświadczeń średni plon nasion był powyżej 50,0 dt z ha. W nieco ponad połowie doświadczeń plon nasion zawierał się w przedziale od 35,0 do 50,0 dt z ha. W pozostałych kilku doświadczeniach uzyskany plon był poniżej 35,0 dt z ha. Średni plon nasion badanych odmian z wszystkich zebranych doświadczeń wyniósł 45,9 dt z ha i był mniejszy od plonu uzyskanego w roku 2022 o 1,6 dt z ha, czyli o 3,4%. Natomiast średni plon czterech odmian wzorcowych wyniósł 44,5 dt z ha. Odmiany mieszańcowe średnio plonowały o 14% powyżej odmian populacyjnych. Plonowanie odmian rzepaku ozimego w poszczególnych rejonach było zróżnicowane. Większy plon zebrano w rejonach IV i V, nieco mniejszy w rejonach II i VI, natomiast wyraźnie mniejszy w rejonie I i III, w którym przebieg warunków pogodowych był mniej korzystny. Zawartość tłuszczu w nasionach odmian ze zbioru doświadczeń była większa niż w poprzednich sezonach wegetacyjnych i wyniosła średnio 45%, natomiast przeciętna zawartość glukozyolanów (9,9 µM/g nasion) była nieco mniejsza w porównaniu do ostatnich lat. Wyniki zawartości tłuszczu przedstawiono przy wilgotności nasion 9%.

Objaśnienia skali 9 stopniowej (dotyczą tabel wynikowych):

9 – oznacza stan rolniczo najlepszy (najkorzystniejszy); 5 – średni; 1 – najgorszy (najmniej korzystny).



Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z rzepakiem ozimym w sezonie wegetacyjnym 2022/2023

Tabela 1

RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Rok wpisa- nia do KR	Zachowujący/ zgłaszający		Materiał siewny				
					masa 1000 nasion		zdolność kiełkowania		
					(g)		(%)		
					2023	2022	2023	2022	
	1	2	3		4		5		
	populacyjne								
1	Bachus	2022	HR Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	5,2		97		
2	Derrick	2018	KWS MOMONT SAS	FR	4,3	4,5	94	96	
3	Gemini	2019	HR Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	5,2	5,2	96	97	
4	Kepler	2021	HR Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	4,8	5,7	93	97	
5	Kwazar	2020	HR Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	4,9	4,8	98	92	
6	Mars	2020	HR Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	5,0	4,3	98	96	
7	Tom	2022	HR Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	4,6		96		
8	Uniwersum	2022	HR Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	5,0		99		
	mieszańcowe								
9	Absolut	2018	Limagrain Europe	FR	5,5	5,5	9	90	
10	Advocat	2018	Limagrain GmbH	DE	6,6	6,9	90	90	
11	Aganos	2021	Limagrain GmbH	DE	5,6	5,6	100	98	
12	Akilah	2020	NPZ	DE	5,7	6,1	99	99	
13	Ambassador	2019	Limagrain GmbH	DE	6,4	6,0	90	90	
14	Artemis	2019	Limagrain GmbH	DE	6,8	6,5	90	90	
15	Astana	2018	Deutsche Saatveredelung AG	DE	3,8	6,1	97	95	
16	Aurelia	2019	Limagrain Europe	FR/DE	4,9	8,7	90	90	
17	Batis	2020	Deutsche Saatveredelung AG	DE	5,7	5,1	93	97	
18	Condor	2021	Deutsche Saatveredelung AG	DE	5,7	5,2	97	98	
19	Crocant	k.k.	2022	Deutsche Saatveredelung AG	DE	5,3	95		
20	Crotora	k.k.	2020	NPZ	DE	4,7	6,4	96	93
21	Desperado	2021	Deutsche Saatveredelung AG	DE	4,5	4,5	98	97	
22	DK Exaura	2022	Bayer Seeds SAS	FR	5,1		90		
23	DK Excentric	2022	Bayer Seeds SAS	FR	4,8		90		
24	DK Excited	2020	Bayer Seeds SAS	FR	6,3	6,0	90	90	
25	DK Expose	2022	Bayer Seeds SAS	FR	5,2		90		
26	DK Plasma	k.k.	2021	Bayer Seeds SAS	FR	4,9	6,0	90	94
27	Dominator	2019	Deutsche Saatveredelung AG	DE	5,2	5,2	97	97	
28	Duke	2019	Deutsche Saatveredelung AG	DE	4,1	4,1	97	97	
29	Dynamic	2019	Deutsche Saatveredelung AG	DE	4,1	4,9	95	92	
30	ES Criterio	k.k.	2022	Lidea France SAS	FR	5,4	90		
31	ES Desirio	2021	Lidea France SAS	FR	4,6	6,4	90	98	
32	Herakles *	2020	NPZ	DE	5,7	6,7	93	97	
33	Jurek	2022	Deutsche Saatveredelung AG	DE	5,1		99		
34	KWS Granos	2021	KWS Saat SE&Co. KGaA	DE	7,0	5,9	97	99	
35	KWS Lauros	2022	KWS Saat SE&Co. KGaA	DE	6,1		97		
36	LG Alltamira	k.k.	2021	Limagrain GmbH	FR/DE	3,8	5,3	90	90
37	LG Anarion	k.k.	2020	Limagrain GmbH	DE	5,5	4,3	90	90
38	LG Apollonia	2022	Limagrain GmbH	DE	5,8		90		
39	LG Areti	2020	Limagrain GmbH	DE	5,5	5,7	90	90	

Lp.	Odmiany	Rok wpisa- nia do KR	Zachowujący/ zgłaszający		Materiał siewny			
					masa 1000 nasion		zdolność kiełkowania	
					(g)		(%)	
					2023	2022	2023	2022
40	LG Arnold	2021	Limagrain GmbH	FR/DE	6,8	7,2	90	92
41	LG Auckland	2022	Limagrain Europe	FR	5,8		90	
42	LG Aviron	2020	Limagrain Europe	FR	8,2	5,5	90	90
43	LG Scorpion k.k.	2021	Limagrain GmbH	FR/DE	6,0	5,6	90	92
44	Manhattan	2022	Bayer Seeds SAS	FR	3,6		97	
45	Metropol	2021	NPZ	DE	6,3	6,7	92	97
46	Nairobi	2022	Deutsche Saatveredelung AG	DE	5,1		97	
47	Pegazzus k.k.	2021	RAGT 2n	FR	4,0	5,3	94	90
48	Pirol	2022	Deutsche Saatveredelung AG	DE	4,9		97	
49	PT297	2021	Pioneer Genetique SARL	DE	4,9	5,7	96	90
50	SY Floretta	2021	Syngenta Seeds GmbH	DE	5,6	4,5	94	95
51	Temptation	2020	Deutsche Saatveredelung AG	DE	5,8	5,4	93	95
52	Tuba	2022	Deutsche Saatveredelung AG	DE	5,7		97	
53	Zeus	2022	Bayer Seeds SAS	FR	4,5		98	
54	Amazonite	CCA	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.		5,0	4,4	93	91
55	Dazzler	CCA	BASF Polska Spółka z o.o.		5,3	4,8	93	96
56	DK Exima	CCA	Bayer Polska Sp. z o.o.		7,8	6,3	90	94
57	Trezzor	CCA	RAGT Semences Polska sp. z o.o.		6,0	4,3	94	93
58	Umberto KWS	CCA	KWS Polska Sp. z o.o.		6,1	5,8	97	97
Bilans doświadczeń:								
- założone					30	30		
- wcześniej zakończone					1	2		
- zdyskwalifikowane po zbiorze					1	2		
- przyjęte do syntezy					28	26		

Kol. 1 * – odmiana skreślona z KR na wniosek zachowującego; k.k. – odmiana o potwierdzonej w badaniach IOR-PIB odporności na kiłę kapusty, w zakresie patotypów *Plasmidiophora brassicae* najczęściej występujących w Polsce

Kol. 2 KR – Krajowy rejestr, CCA – Wspólnotowy katalog odmian roślin rolniczych; odmiana uzyskała pozytywną ocenę wartości gospodarczej w doświadczeniach rozpoznawczych i została włączona do badań PDO

Kol. 3 zachowujący – odnosi się do odmian wpisanych do KR; zgłaszający – odnosi się do odmian pochodzących z CCA; HR – Hodowla Roślin, NPZ – Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG; DE – Niemcy, FR – Francja, PL – Polska; skrót nazwy państwa odnosi się do kraju, w którym odmiana została wyhodowana

Tabela 2.A.

RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Dane meteorologiczne – suma opadów. Rok zbioru 2023

Lp.	SD00/ZD00	Region	Miesiąc												Suma VIII-VII	% śr. wieloletniej	Suma III-VII	% śr. wieloletniej
			2022															
			VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII				
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
			2023															
			suma opadów (mm)															
1	Białogard	I	41	38	43	29	69	64	65	56	14	17	53	64	553	74	204	66
2	Karzniczka	I	22	84	61	24	54	78	53	48	34	12	17	90	577	75	201	69
3	Radostowo	I	54	47	13	18	29	38	40	44	32	21	58	77	470	84	232	86
4	Wróćkowo	II	20	39	14	8	39	54	47	44	20	7	58	33	382	64	162	59
5	Ruska Wieś	II	42	39	20	20	58	49	42	45	38	15	66	48	482	77	212	73
6	Krzyżewo	II	4	99	43	21	42	56	28	40	44	30	35	57	499	89	206	76
7	Świebodzin	III	43	38	35	18	38	52	50	72	61	32	34	38	511	94	237	94
8	Nowa Wieś Ujska	III	61	48	28	17	33	65	34	63	37	16	82	67	551	92	265	96
9	Śrem Wójtostwo	III	52	73	33	12	35	46	35	38	37	30	35	43	469	91	183	75
10	Kościełna Wieś	III	62	42	19	10	34	35	30	25	34	33	29	52	405	83	173	72
11	Chrzastowo	III	64	54	29	20	31	42	31	62	21	20	58	70	501	95	231	91
12	Głębokie	III	34	58	34	14	34	34	42	39	22	18	35	35	399	81	149	60
13	Głódowo	III	68	31	29	13	35	41	38	40	46	25	30	42	438	79	183	67
14	Sulejów	IV	95	73	32	20	57	42	45	29	61	43	51	56	604	99	240	75
15	Ciebibórz Duży	IV	42	112	22	28	62	80	34	37	35	61	89	38	640	109	260	89
16	Bezek	IV	61	91	58	23	50	65	26	48	41	58	65	79	665	115	291	97
17	Tomaszów Bol.	V	57	118	31	11	15	23	24	67	68	22	55	50	541	89	262	91
18	Krościna Mała	V	123	69	23	24	29	35	35	33	51	23	42	35	522	96	184	67
19	Zybiszów	V	110	84	14	36	31	31	35	31	46	26	65	37	546	94	205	70
20	Głubczyce	V	158	54	18	20	72	50	25	28	69	62	29	56	641	98	244	72
21	Kochcice	V	77	69	24	13	69	51	59	36	56	42	59	70	625	92	263	79
22	Pawłowice	V	138	83	25	13	66	41	74	38	45	53	99	82	757	123	317	105
23	Słupia	VI	62	114	22	45	86	64	45	31	69	71	65	76	750	116	312	93
24	Przedław	VI	38	64	32	26	88	115	42	63	45	80	83	107	783	114	378	107

W zestawieniu brak danych z punktów doświadczalnych prowadzących doświadczenia poza siecią doświadczalną COBORU.

Kol. 16 i 18: wieloletnie 1996-2022

Tabela 2.B.

RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Dane meteorologiczne – średnia temperatura powietrza na wysokości 2m. Rok zbioru 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rok	Miesiąc											
			VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			2022											
			2023											
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)											
1	Białogard	I	20,6	12,7	11,1	5,3	0,1	3,7	2,5	4,4	7,5	11,0	17,6	18,1
2	Karznicka	I	20,3	12,3	11,3	4,9	-0,4	3,1	1,6	3,7	6,9	11,6	16,7	17,5
3	Radostowo	I	20,9	12,3	11,3	4,6	0,2	2,8	1,5	4,3	7,9	12,3	17,3	18,0
4	Wróćkowo	II	20,6	11,1	9,9	3,7	-1,4	1,8	1,1	2,9	7,2	11,3	16,3	17,5
5	Ruska Wieś	II	20,8	10,9	10,1	2,7	-1,8	1,3	-0,4	1,7	7,1	12,3	17,8	18,9
6	Krzyżewo	II	20,5	10,8	10,0	2,8	-1,2	1,9	0,3	3,5	8,2	12,5	17,5	18,9
7	Świebodzin	III	21,9	14,0	13,0	5,5	1,3	3,8	3,1	5,9	8,2	13,2	19,0	20,6
8	Nowa Wieś Ujska	III	21,2	12,5	11,1	4,0	0,2	2,7	1,6	4,0	7,4	12,1	17,4	18,9
9	Śrem Wójtostwo	III	22,0	14,2	12,7	5,1	1,8	3,9	2,8	5,5	8,7	13,6	19,5	21,4
10	Kościelna Wieś	III	21,4	13,0	11,9	4,6	0,9	3,4	1,8	5,0	8,4	13,5	19,1	21,3
11	Chrzastowo	III	21,3	12,4	10,8	3,8	0,5	3,0	1,5	4,1	8,3	12,8	17,9	18,4
12	Głębokie	III	21,4	12,7	11,4	4,1	0,5	2,9	1,2	4,1	8,4	13,1	18,0	19,6
13	Głodowo	III	21,2	12,3	11,0	4,0	0,3	2,9	0,8	4,1	8,2	12,6	17,9	19,5
14	Sulejów	IV	20,5	12,1	10,8	3,5	0,0	2,8	0,9	4,2	7,8	12,2	17,3	19,7
15	Cicibór Duży	IV	20,6	11,6	10,9	3,4	-0,7	2,6	0,8	4,2	8,4	12,4	17,0	19,9
16	Bezek	IV	20,7	11,8	11,3	3,7	-0,6	2,4	0,7	4,9	8,5	13,0	17,2	20,5
17	Tomaszów Bol.	V	18,4	11,0	7,6	3,7	2,4	3,1	2,9	4,8	10,3	12,5	18,1	20,5
18	Krościna Mała	V	20,3	13,0	12,6	5,4	1,7	3,9	2,7	5,7	8,1	12,7	18,3	20,9
19	Zybiszów	V	21,2	14,3	13,3	5,7	1,6	4,4	3,4	6,2	8,2	13,3	18,6	21,3
20	Głubczyce	V	19,0	12,5	11,2	4,1	-0,1	1,7	1,0	4,2	6,4	11,7	17,6	20,3
21	Kochcice	V	19,3	12,1	10,7	4,2	-0,2	2,2	0,5	4,7	7,1	12,3	16,4	18,9
22	Pawłowice	V	19,7	13,0	11,3	2,8	-0,2	2,1	-0,5	2,8	6,7	12,4	17,5	19,6
23	Słupia	VI	20,7	12,8	11,6	4,8	0,1	3,0	1,6	5,5	7,6	11,8	17,1	20,1
24	Przecław	VI	20,3	12,5	10,5	4,1	0,8	2,5	1,5	5,1	7,5	12,7	16,8	20,2

Tabela 2.C.

RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Dane meteorologiczne – średnia temp. powietrza na wysokości 2m (odchylenia od średniej wieloletniej).
Rok zbioru 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rok	Miesiąc											
			VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		2	2022											
			2023											
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)											
1	Białogard	I	3,2	-0,5	2,6	1,0	-1,0	4,2	2,2	1,6	-0,3	-1,4	1,6	0,2
2	Karzniczka	I	2,7	-1,2	2,5	0,5	-1,2	3,9	1,8	1,4	-0,5	-0,4	1,2	-0,3
3	Radostowo	I	2,7	-1,4	2,7	0,5	-0,1	4,4	2,0	1,9	0,1	-0,3	1,1	-0,4
4	Wróćkowo	II	1,8	-2,7	1,4	0,1	-0,8	4,5	2,2	0,5	-1,2	-2,2	0,2	-0,9
5	Ruska Wieś	II	3,0	-2,0	2,7	-0,1	-0,4	4,9	2,1	0,5	-0,5	-0,6	1,3	0,3
6	Krzyżewo	II	2,4	-2,1	2,4	-0,4	-0,2	4,9	2,2	1,8	0,3	-0,9	0,5	-0,2
7	Świebodzin	III	2,9	-0,3	3,6	0,8	0,0	4,0	2,0	1,7	-1,3	-1,0	1,1	1,0
8	Nowa Wieś Ujska	III	2,8	-1,2	2,5	0,0	-0,2	4,0	1,7	1,0	-1,0	-1,1	0,6	0,0
9	Śrém Wójtostwo	III	2,4	-0,5	3,1	0,3	0,7	4,5	2,0	1,5	-1,0	-1,0	1,2	1,1
10	Kościelna Wieś	III	2,1	-1,4	2,6	-0,1	0,2	4,3	1,4	1,3	-0,9	-0,8	1,1	1,6
11	Chrzastowo	III	1,9	-2,1	1,6	-0,4	-0,2	4,1	1,8	1,2	-0,1	-0,5	0,9	-0,5
12	Głębokie	III	2,6	-1,2	2,7	0,0	0,3	4,6	1,6	1,2	-0,4	-0,7	0,8	0,4
13	Głódowo	III	2,8	-1,2	2,5	0,0	0,4	4,9	1,4	1,3	-0,4	-1,1	0,8	0,4
14	Sulejów	IV	2,1	-1,2	2,4	-0,5	-0,1	4,9	1,6	1,5	-0,7	-1,5	0,1	0,6
15	Cicibór Duży	IV	2,0	-1,8	2,7	-0,2	0,4	5,3	2,2	1,9	-0,1	-1,6	-0,6	0,3
16	Bezek	IV	1,8	-1,9	2,9	0,0	0,4	5,3	2,2	2,5	-0,4	-1,1	-0,3	0,9
17	Tomaszów Bol.	V	-0,1	-2,5	-1,0	-0,2	1,7	4,0	2,5	1,2	1,8	-0,6	1,1	1,7
18	Krościna Mała	V	1,4	-1,2	3,1	0,4	0,5	4,4	1,9	1,8	-1,3	-1,5	0,5	1,5
19	Zybiszów	V	2,1	-0,1	3,7	0,8	0,6	5,2	2,7	2,3	-1,1	-0,4	0,9	1,8
20	Głubczyce	V	0,3	-1,2	2,2	-0,5	-0,1	3,1	1,1	0,9	-2,3	-1,9	0,3	1,2
21	Kochcice	V	1,0	-1,5	2,1	0,0	0,0	4,1	1,0	1,7	-1,5	-1,1	-0,5	0,1
22	Pawłowice	V	1,0	-1,0	2,2	-1,9	-0,4	3,6	-0,5	-0,7	-2,1	-1,3	0,1	0,3
23	Ślupia	VI	2,6	-0,5	3,3	1,1	0,7	5,4	2,4	3,1	-0,5	-1,4	0,3	1,4
24	Przeclaw	VI	1,6	-1,0	1,9	-0,2	1,2	4,6	2,2	2,0	-1,6	-1,5	-1,0	0,8

Tabela 3

**RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń.
Lata zbioru 2023, 2022**

Wyszczególnienie	Sezon wegetacyjny	
	2022/2023	2021/2022
Średnia rolnicza wartość gleb, w 100° skali IUNG-PIB	74	73
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	liczba doświadczeń	
- 1, 2	14	14
- 3, 4	10	11
- 5	5	3
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- zasadowy (powyżej 7,2)	-	1
- obojętny (6,6-7,2)	10	10
- lekko kwaśny (5,6-6,5)	19	14
- kwaśny (4,5-5,5)	-	2
- brak danych	-	1
Przedplon:		
- zboża	24	23
- bobowate grubonasienne	5	5
- inne	-	-
Nawożenie mineralne – średnia dawka (zakres):	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅	53 (15-90)	62 (30-100)
- K ₂ O	97 (25-152)	115 (45-172)
- N - jesienią	26 (5-91)	28 (2-69)
- N - wiosną	164 (85-237)	152 (78-228)
- S	59 (21-122)	63 (15-155)
Zastosowanie nawozów dolistnych z mikroskładnikami:	liczba doświadczeń	
- jeden zabieg	9	5
- dwa i więcej zabiegów	17	19
Zaprawa nasienna (stosowana centralnie):		
- Lumiposa 625 FS	29	28
Zwalczanie chwastów:		
- jeden zabieg	3	7
- dwa i więcej zabiegów	26	21
- w tym zwalczanie chwastów jednoliściennych	21	20
Zwalczanie szkodników:		
jesienią:		
- jeden zabieg	12	9
- dwa i więcej zabiegów	11	13
wiosną:		
- jeden-trzy zabiegi	22	22
- cztery-sześć zabiegów	7	6
Zastosowanie fungicydów:		
bez ochrony fungicydowej	14	14
jesienią:		
- jeden zabieg	9	6
wiosną:		
- jeden zabieg	5	5
- dwa i więcej zabiegów	7	8
w tym fungicydów o właściwościach regulatora wzrostu:		
jesienią:		
- jeden zabieg	3	2
wiosną:		
- jeden zabieg	4	6
Desykacja roślin przed zbiorem:	5	8
Sklejanie łuszczyn:	6	8
Liczba doświadczeń:	29	28

Kol. 2 pominięto dane z doświadczenia wcześniej zakończonego

Tabela 4

RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	Termin i zakres	Sezon wegetacyjny	
		2022/2023	2021/2022
1	2	3	4
Siew, data	średnio	30.08	2.09
	od-do	25.08-02.09	24.08-14.09
Wschody, data	średnio	12.09	16.09
	od-do	31.08-10.10	1.09-24.10
Ocena wschodów (wyrzędowania), skala 9°	średnio	8,2	8,2
	od-do	7,2-9,0	6,5-9,0
Liczba liści na roślinie jesienią, szt. *	średnio	9	8
	od-do	4-13	5-12
Wysokość roślin jesienią, cm *	średnio	21	16
	od-do	11-43	7-31
Rozwój roślin jesienią, skala 9°	średnio	7,7	7,2
	od-do	4,2-9,0	4,0-9,0
Zahamowanie wegetacji jesienią, data	średnio	20.11	25.11
	od-do	11.11-04.12	11.11-10.12
Wznowienie wegetacji, data	średnio	12.03	12.03
	od-do	17.02-23.03	12.02-31.03
Straty w obsadzie, % martwych roślin po zimie	średnio	0	0
	od-do	0-4	0-8
Stan roślin po zimie, skala 9°	średnio	8,1	7,9
	od-do	6,9-9,0	6,8-9,0
Obsada roślin wiosną, szt./m ²	średnio	42	43
	od-do	22-58	36-53
Początek kwitnienia, data	średnio	29.04	3.05
	od-do	21.04-10.05	25.04-12.05
Koniec kwitnienia, data	średnio	27.05	25.05
	od-do	28.04-04.06	17.05-7.06
Wysokość roślin, cm	średnio	159	156
	od-do	125-192	116-183
Wyleganie, skala 9°	średnio	8,4	8,0
	od-do	5,7-9,0	2,8-9,0
Dojrzałość techniczna, data	średnio	07.07	7.07
	od-do	26.06-21.07	25.06-21.07
Zbiór (omłot), data	średnio	26.07	23.07
	od-do	12.07-12.08	8.07-4.08
Plon nasion, dt z ha	średnio	45,9	47,5
	od-do	25,0-59,5	25,7-67,7
Liczba doświadczeń		29	26

Kol. 1 * – liczba liści na roślinie jesienią i wysokość roślin jesienią odnosi się do średniej odmian wzorcowych;

Kol. 3 pominięto dane z doświadczenia wcześniej zakończonego; dane dotyczące faz rozwojowych i cech rolniczych odnoszą się do średniej badanych odmian.

Tabela 5

RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Plon nasion i tłuszczu odmian (odchyleniach od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Plon nasion przy wilgotności 9%			Plon tłuszczu		
		2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023
	1	2		3	4		5
	Wzorzec, dt z ha	44,5	49,0	46,8	20,0	21,1	20,6
	populacyjne						
1	Bachus	0,0			0,1		
2	Derrick	-3,3	-4,1	-3,7	-2,0	-2,5	-2,3
3	Gemini	-6,1	-5,9	-6,0	-2,8	-2,6	-2,7
4	Kepler	-5,3	-5,7	-5,5	-2,1	-2,2	-2,2
5	Kwazar	-5,1	-5,5	-5,3	-2,4	-2,5	-2,5
6	Mars	-3,9	-5,3	-4,6	-2,6	-2,6	-2,6
7	Tom	1,2			0,5		
8	Uniwersum	-7,7			-3,5		
	mieszkańcowe						
9	Absolut	2,2	2,4	2,3	0,7	0,5	0,6
10	Advocat	0,4	-1,8	-0,7	0,2	-0,6	-0,2
11	Aganos	3,2	2,3	2,8	1,1	0,8	1,0
12	Akilah	3,2	1,7	2,5	1,5	1,5	1,5
13	Ambassador	3,7	4,9	4,3	1,6	1,8	1,7
14	Artemis	5,2	3,8	4,5	2,7	1,7	2,2
15	Astana	-0,3	-1,4	-0,9	0,1	0,1	0,1
16	Aurelia	2,8	4,3	3,6	1,0	1,8	1,4
17	Batis	2,5	0,8	1,7	1,6	1,0	1,3
18	Condor	1,9	0,1	1,0	1,5	0,7	1,1
19	Crocant k.k.	1,9			0,7		
20	Crotora k.k.	-1,8	-2,3	-2,1	-0,4	-0,5	-0,5
21	Desperado	0,7	2,4	1,6	0,8	1,9	1,4
22	DK Exaura	5,1			2,3		
23	DK Excentric	3,6			1,5		
24	DK Excited	4,8	5,5	5,2	2,5	2,9	2,7
25	DK Expose	2,3			0,8		
26	DK Plasma k.k.	-1,2	-0,8	-1,0	-0,3	-0,3	-0,3
27	Dominator	0,8	-0,3	0,2	0,7	0,5	0,6
28	Duke	0,7	1,1	0,9	0,8	1,1	1,0
29	Dynamic	0,9	1,1	1,0	0,8	1,0	0,9
30	ES Criterio k.k.	-0,9			-0,6		
31	ES Desirio	5,3	0,6	3,0	2,5	0,6	1,6
32	Herakles	-0,4	-1,5	-1,0	0,2	-0,3	0,0
33	Jurek	3,9			2,0		
34	KWS Granos	4,3	2,8	3,6	2,2	1,1	1,7
35	KWS Lauros	6,1			2,9		
36	LG Alltamira k.k.	1,6	3,1	2,4	0,8	1,5	1,2
37	LG Anarion k.k.	0,3	1,2	0,8	-0,1	0,3	0,1
38	LG Apollonia	4,0			1,6		
39	LG Areti	4,6	4,4	4,5	2,0	1,8	1,9
40	LG Arnold	4,6	4,6	4,6	2,3	2,2	2,3

Lp.	Odmiany	Plon nasion przy wilgotności 9%			Plon tłuszczu		
		2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023
41	LG Auckland	5,8			2,7		
42	LG Aviron	5,7	4,7	5,2	2,2	1,5	1,9
43	LG Scorpion k.k.	2,6	4,7	3,7	1,1	2,1	1,6
44	Manhattan	1,5			0,8		
45	Metropol	2,3	-0,4	0,9	1,5	0,2	0,9
46	Nairobi	0,9			0,6		
47	Pegazzus k.k.	-0,9	-3,1	-2,0	-0,4	-1,0	-0,7
48	Pirol	1,1			1,1		
49	PT297	2,5	-1,4	0,5	1,6	0,3	1,0
50	SY Floretta	-0,1	-2,3	-1,2	0,1	-0,4	-0,1
51	Temptation	1,8	-1,3	0,2	0,9	-0,2	0,3
52	Tuba	1,3			1,0		
53	Zeus	2,0			1,0		
54	Amazonite CCA	-0,8	-1,8	-1,3	0,2	-0,2	0,0
55	Dazzler CCA	0,2	0,6	0,4	0,5	1,2	0,9
56	DK Exima CCA	3,8	2,4	3,1	1,5	0,9	1,2
57	Trezzor CCA	0,4	-2,1	-0,8	-1,8	-0,6	-1,2
58	Umberto KWS CCA	3,2	1,0	2,1	-0,9	0,0	-0,4
Liczba doświadczeń		28	26	54	28	26	54

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; 2022 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold;

CCA – odmiana ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych, która uzyskała pozytywną ocenę wartości gospodarczej w doświadczeniach rozpoznawczych i została włączona do badań PDO;

k.k. – odmiana o potwierdzonej w badaniach IOR-PIB odporności na kiłę kapusty, w zakresie patotypów *Plasmodiophora brassicae* najczęściej występujących w Polsce

Kol. 4 plon tłuszczu odmian został obliczony jako iloczyn średniego plonu nasion z miejscowości i średniej zawartości tłuszczu z doświadczeń, dla których wykonano analizę zawartości tłuszczu (plon nasion i tłuszczu przeliczono przy 9% wilgotności nasion).

Tabela 6

RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. 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	2						3					
	Wzorzec, dt z ha	41,9	46,5	39,4	46,8	51,3	45,3	48,2	51,1	40,9	47,0	50,9	49,0
	populacyjne												
1	Bachus	-1,3	-3,3	1,1	2,9	-2,1	3,5						
2	Derrick	-5,2	-3,5	-2,6	-3,9	-3,3	-1,7	-4,9	-4,4	-3,3	-3,5	-4,7	0,0
3	Gemini	-6,5	-5,7	-5,8	-4,9	-6,4	-8,6	-6,3	-6,2	-5,6	-6,3	-5,5	-8,0
4	Kepler	-7,7	-6,1	-4,3	-3,4	-6,1	-5,4	-6,6	-6,1	-5,2	-5,3	-5,8	-4,2
5	Kwazar	-6,9	-4,5	-5,7	-0,5	-6,8	-4,0	-5,6	-3,2	-5,9	-2,1	-7,0	-6,3
6	Mars	-5,0	-2,2	-3,0	-1,5	-7,3	-3,3	-3,7	-3,1	-4,3	-3,2	-6,9	-5,5
7	Tom	0,9	-4,0	1,1	3,0	1,4	5,4						
8	Uniwersum	-7,1	-9,9	-5,7	-5,2	-11,7	-7,2						
	mieszańcowe												
9	Absolut	1,5	-0,2	2,4	5,2	0,5	5,1	3,2	0,9	3,1	2,3	0,9	4,8
10	Advocat	-1,3	0,4	-0,7	2,9	0,1	4,3	-3,2	-0,7	-2,4	1,2	0,3	2,7
11	Aganos	4,4	1,0	3,5	4,5	0,9	6,9	3,2	0,9	2,8	4,6	1,1	5,7
12	Akilah	2,1	0,2	3,5	5,0	2,6	6,6	2,6	1,6	2,5	3,6	1,4	5,1
13	Ambassador	3,6	5,3	2,9	4,4	2,2	8,9	5,1	5,0	3,4	5,2	3,1	7,5
14	Artemis	6,7	4,5	5,3	5,2	4,0	5,7	4,3	5,1	4,8	4,6	3,8	4,1
15	Astana	-0,4	1,2	-0,3	-0,4	-2,4	3,9	0,3	0,4	-1,9	-1,5	-1,7	2,5
16	Aurelia	2,5	2,8	2,0	5,1	1,3	7,4	6,4	2,8	2,9	4,8	2,1	5,7
17	Batis	1,3	4,8	3,0	2,7	0,8	4,1	2,0	2,3	1,6	1,9	1,3	1,0
18	Condor	0,4	3,0	1,3	3,5	1,2	5,3	-0,3	1,0	-0,3	3,0	1,5	3,2
19	Crocant k.k.	-2,0	1,1	0,8	7,3	3,1	0,6						
20	Crotora k.k.	4,2	-3,3	-3,3	1,0	-0,9	3,3	-3,0	-0,7	-3,0	-1,2	-2,3	1,4
21	Desperado	0,0	-1,6	0,8	4,2	-1,0	3,3	1,3	-0,5	1,2	3,4	1,1	3,9
22	DK Exaura	4,7	5,3	3,0	9,6	4,7	6,5						
23	DK Excentric	0,7	-0,6	3,1	7,1	5,5	5,8						
24	DK Excited	4,8	5,8	3,6	6,5	3,8	7,8	4,8	5,8	4,3	6,6	4,7	6,5
25	DK Expose	0,8	2,4	1,8	5,1	2,4	1,3						
26	DK Plasma k.k.	-1,3	-1,3	-1,0	0,2	-2,5	-0,8	2,7	-1,1	-0,9	-0,9	-2,9	-0,8
27	Dominator	-0,7	-0,8	0,1	5,1	-0,2	4,2	-1,7	0,3	-0,8	2,3	0,3	3,3
28	Duke	-1,2	-0,9	1,3	4,5	-1,0	1,4	-1,2	-1,0	1,3	2,7	0,8	1,6
29	Dynamic	1,5	-1,0	0,2	3,4	0,7	1,2	0,6	0,3	1,0	1,3	0,8	3,0
30	ES Criterio k.k.	-2,9	0,6	-2,4	3,0	-2,0	3,6						
31	ES Desirio	4,1	4,5	4,3	8,0	6,6	3,5	2,3	4,1	1,9	3,3	4,0	2,6
32	Herakles	-3,5	-0,3	-0,1	1,7	-0,3	0,2	-4,0	-1,5	-1,5	1,8	-1,1	1,9
33	Jurek	2,1	3,6	3,6	4,3	4,7	6,4						
34	KWS Granos	2,6	7,2	3,3	6,1	2,4	9,6	3,9	4,4	3,2	3,4	2,5	7,2
35	KWS Lauros	6,9	9,5	5,3	6,2	4,4	8,4						
36	LG Alltamira k.k.	2,1	-2,6	1,8	3,1	0,8	4,9	2,4	0,0	3,1	3,5	10	5,0
37	LG Anarion k.k.	1,8	0,3	-1,1	1,4	-0,7	4,2	2,1	1,2	-0,1	1,8	0,0	2,4
38	LG Apollonia	2,7	-2,1	5,4	5,6	5,4	2,6						
39	LG Areti	3,2	5,7	5,3	5,0	2,5	7,4	4,9	5,2	3,8	4,3	3,7	7,8
40	LG Arnold	6,9	3,4	4,7	2,3	5,9	2,5	6,4	4,7	4,7	3,2	5,4	1,6

Lp.	Odmiany	Plon nasion											
		2023						2022-2023					
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
41	LG Auckland	8,6	2,8	5,1	8,7	5,0	5,1						
42	LG Aviron	7,7	8,3	5,0	8,1	1,7	8,6	7,0	6,3	4,9	6,5	3,3	5,9
43	LG Scorpion k.k.	5,8	-0,6	2,2	0,1	2,7	7,9	5,8	2,1	3,1	0,8	4,9	6,1
44	Manhattan	-0,8	-4,2	1,1	5,8	2,3	5,5						
45	Metropol	-0,1	1,1	1,1	4,7	3,8	5,9	-3,1	-0,2	-0,2	2,9	2,7	5,3
46	Nairobi	-0,7	-0,4	0,6	4,7	1,2	-0,9						
47	Pegazzus k.k.	-5,3	-1,5	-1,0	-1,0	1,4	2,1	-6,1	-0,8	-1,5	-2,2	-1,3	0,0
48	Pirol	1,8	-2,9	0,8	5,1	-0,2	2,6						
49	PT297	3,5	-1,0	3,4	2,3	2,2	3,6	2,2	-0,1	1,5	1,1	1,0	2,6
50	SY Floretta	-0,3	-1,8	0,7	-0,7	0,7	-2,6	-2,6	-1,3	-0,9	-3,0	0,1	-1,5
51	Temptation	0,4	1,3	1,6	3,8	1,5	3,9	-2,4	-0,5	0,1	2,7	0,1	2,2
52	Tuba	0,5	0,1	1,0	2,1	2,0	2,4						
53	Zeus	0,3	-1,6	1,6	4,4	2,1	7,6						
54	Amazzonite CCA	-1,7	-0,5	-0,6	0,5	-1,5	-0,7	-0,5	-0,1	-1,8	-1,0	-2,2	0,2
55	Dazzler CCA	-0,7	0,5	-1,3	4,4	-1,0	3,8	0,4	1,1	0,0	2,5	-1,0	2,1
56	DK Exima CCA	3,5	5,1	4,3	6,3	1,0	4,2	5,6	4,8	3,3	4,6	0,1	3,3
57	Trezzor CCA	-4,1	6,6	0,5	1,9	-2,4	4,7	-3,2	3,9	-0,6	-1,0	-2,6	1,5
58	Umberto KWS CCA	3,5	4,8	2,7	5,5	1,9	2,1	3,2	2,7	3,1	3,0	0,2	1,3
Liczba doświadczeń		4	3	9	4	6	2	7	6	16	8	13	4

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; 2021 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold;

CCA – odmiana ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych, która uzyskała pozytywną ocenę wartości gospodarczej w doświadczeniach rozpoznawczych i została włączona do badań PDO;

k.k. – odmiana o potwierdzonej w badaniach IOR-PIB odporności na kiłę kapusty, w zakresie patotypów *Plasmodiophora brassicae* najczęściej występujących w Polsce.

Tabela 7

RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Zawartość glukozynolanów i tłuszczu w nasionach odmian. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Zawartość glukozynolanów				Zawartość tłuszczu (przy wilg. nasion 9%)	
		µM/g nasion				%	
		wartości rzeczywiste		odchylenia od wzorca			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4	
	Wzorzec	9,1	9,7	9,1	9,7	44,8	43,0
	populacyjne						
1	Bachus	9,2		0,1		0,2	
2	Derrick	7,8	10,9	-1,3	1,3	-1,2	-1,6
3	Gemini	8,0	8,3	-1,1	-1,4	-0,1	-0,1
4	Kepler	8,3	8,7	-0,8	-1,0	0,7	0,6
5	Kwazar	9,6	9,5	0,5	-0,1	-0,3	-0,3
6	Mars	9,0	8,1	-0,1	-1,6	-2,0	-0,7
7	Tom	9,0		-0,1		0,0	
8	Uniwersum	8,1		-1,0		-0,1	
	mieszańcowe						
9	Absolut	9,4	9,4	0,3	-0,2	-0,6	-0,9
10	Advocat	9,8	9,3	0,7	-0,3	0,1	0,5
11	Aganos	10,1	9,7	1,0	0,0	-0,7	-0,3
12	Akilah	8,7	10,2	-0,4	0,5	0,3	1,5
13	Ambassador	8,7	9,5	-0,4	-0,2	-0,1	-0,5
14	Artemis	9,0	8,5	-0,1	-1,2	0,8	0,3
15	Astana	7,8	10,5	-1,2	0,8	0,6	1,6
16	Aurelia	7,6	10,9	-1,4	1,3	-0,4	0,0
17	Batis	8,4	9,6	-0,7	-0,1	1,0	1,4
18	Condor	9,9	10,2	0,8	0,5	1,4	1,4
19	Crocant k.k.	10,5		1,5		-0,3	
20	Crotora k.k.	8,4	11,8	-0,7	2,2	0,9	1,2
21	Desperado	11,3	11,4	2,2	1,8	1,2	1,7
22	DK Exaura	11,8		2,8		0,2	
23	DK Excentric	11,3		2,2		-0,1	
24	DK Excited	10,8	9,9	1,7	0,2	0,9	1,1
25	DK Expose	10,4		1,3		-0,4	
26	DK Plasma k.k.	9,1	10,9	0,0	1,3	0,5	0,3
27	Dominator	8,2	8,9	-0,8	-0,8	0,8	1,3
28	Duke	11,3	12,2	2,3	2,6	1,1	1,4
29	Dynamic	11,4	12,6	2,4	2,9	1,0	1,2
30	ES Criterio k.k.	10,2		1,1		-0,4	
31	ES Desirio	13,2	11,3	4,1	1,6	0,3	0,7
32	Herakles	9,8	10,0	0,7	0,3	0,8	0,8
33	Jurek	9,8		0,8		0,6	
34	KWS Granos	10,5	10,7	1,4	1,0	0,7	-0,1
35	KWS Lauros	11,3		2,2		0,4	
36	LG Alltamira k.k.	8,9	9,9	-0,2	0,2	0,2	0,3
37	LG Anarion k.k.	9,1	10,0	0,1	0,3	-0,4	-0,3
38	LG Apollonia	10,3		1,2		-0,3	
39	LG Areti	11,9	10,3	2,8	0,7	-0,1	0,0
40	LG Arnold	9,8	9,5	0,7	-0,1	0,5	0,6

Lp.	Odmiany	Zawartość glukozynolanów				Zawartość tłuszczu (przy wilg. nasion 9%)	
		µM/g nasion				%	
		wartości rzeczywiste		odchylenia od wzorca			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022
41	LG Auckland	9,0		-0,1		0,3	
42	LG Aviron	10,2	9,6	1,1	-0,1	-0,7	-1,0
43	LG Scorpion k.k.	9,5	11,4	0,4	1,7	-0,1	0,3
44	Manhattan	11,8		2,7		0,4	
45	Metropol	10,0	10,4	0,9	0,8	1,0	0,8
46	Nairobi	11,5		2,4		0,4	
47	Pegazzus k.k.	8,4	9,4	-0,6	-0,2	0,0	0,7
48	Pirol	10,5		1,5		1,4	
49	PT297	8,5	11,3	-0,6	1,6	1,1	1,9
50	SY Floretta	7,2	9,7	-1,9	0,1	0,3	1,4
51	Temptation	10,6	10,7	1,5	1,0	0,2	0,9
52	Tuba	9,7		0,6		0,9	
53	Zeus	13,6		4,5		0,3	
54	Amazzone CCA	10,5	12,0	1,4	2,4	1,4	1,2
55	Dazzler CCA	12,4	12,4	3,3	2,7	1,0	1,9
56	DK Exima CCA	12,3	12,1	3,2	2,5	-0,4	-0,3
57	Trezzor CCA	9,1	8,8	0,1	-0,9	-0,2	0,7
58	Umberto KWS CCA	12,8	14,5	3,7	4,8	-0,9	-0,7
	Liczba doświadczeń	5	5	5	5	5	5

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; 2022 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold;

CCA – odmiana ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych, która uzyskała pozytywną ocenę wartości gospodarczej w doświadczeniach rozpoznawczych i została włączona do badań PDO;

k.k. – odmiana o potwierdzonej w badaniach IOR-PIB odporności na kiłę kapusty, w zakresie patotypów *Plasmodiophora brassicae* najczęściej występujących w Polsce

Kol. 2 zawartość sumy glukozynolanów alkenowych i indolowych oznaczono metodą HPLC w mikromolach na gram powietrznie suchych nasion.

Tabela 8

RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Rozwój roślin jesienią, zimotrwałość odmian i obsada roślin po zimie (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Rozwój roślin przed zimą		Procent martwych roślin po zimie		Ocena stanu roślin po zimie		Przezimowanie		Obsada roślin	
		skala 9°		%		skala 9°		%		szt./m ²	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	¹ Wzorzec	² 7,2	7,2	³ 0	3	⁴ 7,8	7,8	⁵ 87	87	⁶ 44	46
	populacyjne										
1	Bachus	-0,3		0		-0,1		-1		1	
2	Derrick	-0,3	-0,2	0	1	-0,5	-0,2	-5	-3	-1	1
3	Gemini	0,0	0,1	0	0	0,1	0,0	1	1	3	3
4	Kepler	-0,2	0,0	0	-1	0,0	-0,1	0	-1	0	-1
5	Kwazar	-0,1	-0,2	0	0	-0,3	-0,3	-3	-3	0	1
6	Mars	-0,2	-0,2	0	-1	-0,2	-0,2	-2	-3	1	1
7	Tom	-0,2		0		0,0		0		1	
8	Uniwersum	-0,3		0		-0,3		-3		0	
	mieszańcowe										
9	Absolut	-0,2	-0,2	0	-1	0,0	0,1	0	1	-3	-2
10	Advocat	0,0	0,1	0	-1	0,2	0,2	2	2	-2	-2
11	Aganos	-0,2	-0,2	0	1	0,0	-0,1	0	-1	-1	-3
12	Akilah	-0,1	0,0	0	1	0,0	-0,1	-1	-1	-2	-3
13	Ambassador	0,0	0,0	0	-1	-0,1	0,0	-1	0	-2	-2
14	Artemis	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0	-1	-3
15	Astana	-0,2	-0,3	0	0	0,1	0,0	1	-1	-3	-4
16	Aurelia	0,1	0,0	0	0	0,0	0,0	1	1	-2	-2
17	Batis	0,0	0,0	0	0	0,1	0,0	0	1	-2	-2
18	Condor	-0,1	-0,1	0	0	0,2	0,0	2	0	-2	-5
19	Crocant	0,0		0		-0,1		-1		-2	
20	Crotora	-0,2	-0,2	0	0	-0,3	-0,1	-3	-1	-4	-3
21	Desperado	0,0	-0,2	0	1	-0,1	-0,2	-2	-2	-4	-4
22	DK Exaura	0,1		0		0,2		1		-2	
23	DK Excentric	-0,1		0		-0,1		-1		-2	
24	DK Excited	0,2	0,2	0	-1	0,2	0,1	1	2	-1	-2
25	DK Expose	-0,2		0		0,0		0		-3	
26	DK Plasma	-0,1	0,0	0	1	-0,2	0,0	-3	0	-2	-3
27	Dominator	-0,2	-0,1	0	1	0,0	-0,2	0	-2	-4	-3
28	Duke	-0,1	-0,2	0	1	-0,1	-0,1	-1	-1	-3	-3
29	Dynamic	0,0	-0,1	0	0	-0,1	-0,1	-1	-2	-3	-2
30	ES Criterio	0,0		0		-0,4		-4		-4	
31	ES Desirio	0,0	0,0	0	-1	0,0	-0,1	0	-1	-2	-2
32	Herakles	-0,3	-0,1	0	0	-0,3	-0,1	-2	-1	-3	-3
33	Jurek	-0,1		0		0,2		2		-2	
34	KWS Granos	-0,1	0,0	0	-1	0,0	0,1	0	1	-2	-3
35	KWS Lauros	0,2		0		0,3		3		-2	
36	LG Alltamira	0,1	0,1	0	-1	0,2	0,1	2	2	-2	-2
37	LG Anarion	0,1	0,0	0	0	-0,1	-0,1	-1	-1	-2	-3
38	LG Apollonia	0,1		0		0,3		3		-2	
39	LG Areti	0,0	0,1	0	0	0,1	0,2	1	2	-2	-1
40	LG Arnold	0,1	-0,1	0	0	0,2	0,0	2	1	-1	-2
41	LG Auckland	0,0		0		0,1		0		-2	

Lp.	Odmiany	Rozwój roślin przed zimą		Procent martwych roślin po zimie		Ocena stanu roślin po zimie		Przezimowanie		Obsada roślin	
		skala 9°		%		skala 9°		%		szt./m²	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
42	LG Aviron	0,2	0,1	0	-1	0,2	0,1	2	1	-2	-1
43	LG Scorpion k.k.	0,2	0,1	0	0	0,2	0,3	2	3	-1	1
44	Manhattan	-0,4		0		-0,2		-1		-4	
45	Metropol	-0,3	-0,2	0	-1	-0,2	0,0	-2	0	-5	-4
46	Nairobi	0,0		0		0,0		0		-2	
47	Pegazzus k.k.	-0,4	-0,2	0	1	-0,2	-0,2	-2	-2	-4	-3
48	Pirol	0,1		0		-0,1		-1		-2	
49	PT297	0,0	-0,2	0	2	0,0	-0,3	0	-3	-3	-5
50	SY Floretta	-0,1	-0,3	0	-1	0,1	0,0	2	0	-3	-4
51	Temptation	0,0	-0,2	0	2	-0,1	-0,2	-2	-2	-2	-5
52	Tuba	0,1		0		0,3		2		-3	
53	Zeus	0,0		0		0,2		1		-3	
54	Amazonite CCA	-0,1	-0,4	0	0	0,0	0,0	0	0	-3	-4
55	Dazzler CCA	0,0	-0,2	0	0	0,0	-0,2	0	-2	-3	-4
56	DK Exima CCA	0,0	0,0	0	-1	0,0	0,2	1	2	-1	-2
57	Trezzor CCA	0,0	0,0	0	0	-0,2	-0,2	-2	-2	-3	-4
58	Umberto KWS CCA	0,1	-0,1	0	0	0,0	0,0	0	0	-3	-4
	Liczba doświadczeń	21	23	29	3	20	21	20	22	26	24

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; 2022 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold;

CCA – odmiana ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych, która uzyskała pozytywną ocenę wartości gospodarczej w doświadczeniach rozpoznawczych i została włączona do badań PDO;

k.k. – odmiana o potwierdzonej w badaniach IOR-PIB odporności na kiłę kapusty, w zakresie patotypów *Plasmodiophora brassicae* najczęściej występujących w Polsce;

Kol. 5 przezimowanie obliczono z uwzględnieniem procentu martwych roślin i stanu roślin po zimie (100 oznacza całkowite przezimowanie).

Tabela 9

RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Początek kwitnienia		Dojrzałość techniczna		Wysokość roślin		Wyleganie	
		data				cm		skala 9°	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	¹ Wzorzec	² 1.05	4.05	³ 7.07	7.07	⁴ 159	157	⁵ 7,7	7,6
	populacyjne								
1	Bachus	-3		0		-9		0,6	
2	Derrick	1	0	1	1	-8	-8	0,4	0,3
3	Gemini	0	0	-1	0	0	-1	-0,3	-0,1
4	Kepler	-1	-2	0	0	-4	0	-0,8	-0,1
5	Kwazar	1	0	1	0	-2	-4	0,2	0,1
6	Mars	0	0	-1	0	-8	-7	-0,2	-0,8
7	Tom	-3		0		-6		0,5	
8	Uniwersum	-2		-1		-6		-0,7	
	mieszańcowe								
9	Absolut	0	0	0	0	7	5	-0,1	-0,2
10	Advocat	0	0	1	1	3	0	0,3	0,2
11	Aganos	-3	-2	-1	-1	-6	-5	0,4	0,3
12	Akilah	-2	-1	0	0	-1	-5	0,4	0,5
13	Ambassador	-1	-1	-1	-1	-3	-2	0,6	-0,1
14	Artemis	0	0	-1	-1	6	4	0,4	-0,1
15	Astana	-4	-3	0	0	-8	-9	0,4	0,3
16	Aurelia	-2	-1	0	-1	-8	-3	0,4	0,0
17	Batis	-3	-3	0	0	-3	-7	0,2	0,0
18	Condor	-1	-1	1	1	-5	-3	0,5	0,2
19	Crocant k.k.	2		0		13		0,3	
20	Crotora k.k.	0	0	1	0	2	0	0,3	0,0
21	Desperado	-4	-2	0	0	-5	-1	0,2	0,3
22	DK Exaura	-2		0		1		0,0	
23	DK Excentric	2		1		13		0,4	
24	DK Excited	-2	-1	0	0	-1	3	-0,3	0,1
25	DK Expose	2		0		9		0,1	
26	DK Plasma k.k.	-4	-2	-1	-1	-2	-1	-0,3	0,1
27	Dominator	-2	-1	0	0	0	-4	0,3	0,3
28	Duke	-4	-2	0	-1	-4	-1	0,1	0,2
29	Dynamic	-3	-1	0	0	-2	0	0,2	0,3
30	ES Criterio k.k.	3		1		10		0,6	
31	ES Desirio	0	0	0	-1	6	0	0,2	0,5
32	Herakles	-2	-1	0	0	-1	0	0,3	0,5
33	Jurek	-4		1		-5		0,0	
34	KWS Granos	-1	-1	-1	0	4	3	0,3	0,3
35	KWS Lauros	-4		-1		6		0,6	
36	LG Alltamira k.k.	-2	-2	-1	-1	1	1	0,5	0,1
37	LG Anarion k.k.	0	1	-1	0	1	2	0,3	0,2
38	LG Apollonia	-2		0		5		0,1	
39	LG Areti	-1	0	0	-1	7	7	0,1	-0,1

Lp.	Odmiany		Początek kwitnienia		Dojrzałość techniczna		Wysokość roślin		Wyleganie	
			data				cm		skala 9°	
			2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
40	LG Arnold		1	1	0	0	8	6	0,1	-0,3
41	LG Auckland		-2		0		2		-0,2	
42	LG Aviron		-2	-1	-1	-1	3	0	0,0	-0,6
43	LG Scorpion	k.k.	-3	-2	-1	-1	5	6	0,0	-0,1
44	Manhattan		-1		1		-1		0,1	
45	Metropol		-1	-1	0	0	-4	-3	0,2	0,3
46	Nairobi		-2		0		-2		0,3	
47	Pegazzus	k.k.	-2	-1	0	0	-3	-5	0,3	0,3
48	Pirol		-3		0		-2		0,2	
49	PT297		0	0	0	0	7	4	0,4	-0,1
50	SY Floretta		-1	-1	0	0	9	5	0,2	0,0
51	Temptation		-2	-1	0	0	-5	-4	0,2	0,2
52	Tuba		-4		0		-6		0,1	
53	Zeus		0		1		7		0,3	
54	Amazonite	CCA	0	1	0	1	10	5	0,2	-0,2
55	Dazzler	CCA	-5	-3	-1	0	-9	-5	0,4	0,3
56	DK Exima	CCA	-4	-2	-1	0	-5	-2	-0,8	-0,6
57	Trezzor	CCA	-1	-1	0	0	-1	-2	0,2	0,0
58	Umberto KWS	CCA	1	1	0	0	6	1	0,3	0,4
	Liczba doświadczeń		29	28	23	23	29	28	16	18

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; 2022 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold;

CCA – odmiana ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych, która uzyskała pozytywną ocenę wartości gospodarczej w doświadczeniach rozpoznawczych i została włączona do badań PDO;

k.k. – odmiana o potwierdzonej w badaniach IOR-PIB odporności na kile kapusty, w zakresie patotypów *Plasmiodiophora brassicae* najczęściej występujących w Polsce.

Tabela 10

RZEPAK OZIMY – doświadczenia porejestrowe. Porażenie odmian przez choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Zgnilizna twardzikowa		Sucha zgnilizna kapustnych		Choroby podstawy łodygi		Werticilioza		Czerń krzyżowych			
		% roślin porażonych										skala 9°	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022		
	1	2		3	2022	4	2022	5	2022	6	2022		
	Wzorzec	10	16	14	9	17	15	16	15	7,2	7,5		
	populacyjne												
1	Bachus	-4		-1		-4		1		0,1			
2	Derrick	-4	-2	-4	0	-3	-2	-4	-2	0,2	0,0		
3	Gemini	1	-1	5	0	3	2	2	3	-0,1	0,0		
4	Kepler	-2	-2	0	0	-1	-2	-4	0	-0,2	0,3		
5	Kwazar	-1	1	5	1	-3	-1	-2	-2	0,0	0,0		
6	Mars	0	4	7	3	7	1	1	2	-0,1	-0,1		
7	Tom	-3		-1		1		-1		0,0			
8	Uniwersum	1		5		7		2		-0,2			
	mieszańcowe												
9	Absolut	1	6	6	3	6	4	0	3	-0,1	-0,1		
10	Advocat	-1	-3	-6	-1	-3	-4	-4	-3	0,2	-0,1		
11	Aganos	-2	0	1	2	0	3	1	-2	0,0	0,0		
12	Akilah	-2	-1	-2	-2	-4	1	-3	-4	0,0	0,3		
13	Ambassador	2	4	3	1	4	8	5	2	-0,2	-0,3		
14	Artemis	-3	4	0	1	-1	0	-2	-2	0,1	0,4		
15	Astana	-3	-2	-2	-2	-1	1	-4	-2	0,0	0,1		
16	Aurelia	-2	4	-2	3	1	1	-2	0	0,1	0,1		
17	Batis	-1	-1	0	-2	-3	0	-2	0	-0,1	0,0		
18	Condor	-4	-1	-4	-1	-3	-1	-5	-4	0,0	0,0		
19	Crocant	-1		-6		-2		-2		0,1			
20	Crotora	-4	0	-4	-1	-3	-3	-4	-3	0,1	0,2		
21	Desperado	-3	1	2	-2	1	1	-3	-2	0,0	0,3		
22	DK Exaura	-3		-1		-1		0		0,0			
23	DK Excentric	-1		-3		-4		-4		0,0			
24	DK Excited	2	2	-2	-1	-1	-1	2	-1	0,0	-0,1		
25	DK Expose	2		-5		-3		-2		0,1			
26	DK Plasma	1	4	6	3	9	5	3	1	0,1	-0,1		
27	Dominator	-3	-2	2	-3	-5	-2	-4	-1	0,2	0,1		
28	Duke	-1	2	2	-1	-4	3	-2	-3	0,0	-0,1		
29	Dynamic	-4	-1	-3	-2	-1	-1	-4	-4	0,0	0,3		
30	ES Criterio	-3		-4		-6		-3		0,1			
31	ES Desirio	-2	-2	-6	-2	0	-2	-1	-1	0,2	0,0		
32	Herakles	-1	-2	0	-1	1	-2	-1	-2	-0,1	0,1		
33	Jurek	-3		1		-3		-5		0,1			
34	KWS Granos	-3	2	3	0	-2	2	1	1	0,1	0,1		
35	KWS Lauros	-3		4		5		1		0,1			
36	LG Alltamira	2	5	9	1	8	9	6	4	0,0	0,2		
37	LG Anarion	4	7	7	1	4	6	4	3	0,0	-0,3		
38	LG Apollonia	-2		1		-4		-1		0,3			
39	LG Areti	2	5	5	2	-2	7	4	1	0,1	0,0		
40	LG Arnold	1	1	1	1	1	1	-1	0	-0,1	0,1		

Lp.	Odmiany	Zgnilizna twardzikowa		Sucha zgnilizna kapustnych		Choroby podstawy łodygi		Werticilioza		Czerń krzyżowych	
		% roślin porażonych								skala 9°	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
41	LG Auckland	0		-1		-1		-2		0,2	
42	LG Aviron	5	4	11	2	9	7	4	0	-0,1	-0,4
43	LG Scorpion	3	3	9	1	5	3	2	3	0,0	0,3
44	Manhattan	-4		-2		-5		-3		0,0	
45	Metropol	1	0	1	0	0	1	-2	1	0,0	0,0
46	Nairobi	-4		-4		-4		-5		-0,3	
47	Pegazzus	-1	2	2	3	3	0	-3	1	0,1	0,1
48	Pirol	-2		2		-2		-3		-0,3	
49	PT297	1	3	1	0	-3	1	0	-1	0,1	-0,4
50	SY Floretta	2	5	5	0	5	3	2	6	0,1	0,4
51	Temptation	-3	-4	-1	-3	-3	1	-3	0	0,2	0,1
52	Tuba	-1		4		2		-1		0,2	
53	Zeus	-5		-6		-4		-3		-0,1	
54	Amazonite	-1	0	0	0	2	0	-1	0	-0,1	0,0
55	Dazzler	-2	-2	-3	-2	0	-1	-4	-5	0,0	0,0
56	DK Exima	0	2	2	-1	6	1	4	-1	0,0	0,1
57	Trezzor	2	2	5	-1	3	5	-1	2	-0,2	0,2
58	Umberto KWS	-1	2	2	1	-3	0	-2	0	0,2	0,2
	Liczba doświadczeń	13	12	5	6	8	7	12	9	14	6

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; 2022 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold;

CCA – odmiana ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych, która uzyskała pozytywną ocenę wartości gospodarczej w doświadczeniach rozpoznawczych i została włączona do badań PDO;

k.k. – odmiana o potwierdzonej w badaniach IOR-PIB odporności na kile kapusty, w zakresie patotypów *Plasmodiophora brassicae* najczęściej występujących w Polsce.

3. RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe

3.1. INFORMACJE OGÓLNE

W opracowaniu przedstawiono wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych (PDO) z rzepakiem jarym z roku zbioru 2023 na tle wyników z poprzedniego sezonu wegetacyjnego. Badania obejmowały 13 odmian, sześć populacyjnych i siedem mieszańcowych (tab. 1). Jedenaście odmian pochodziło z Krajowego rejestru (KR), a dwie ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA), które włączono do badań PDO na podstawie korzystnych wyników cech rolniczo-użytkowych uzyskanych w doświadczeniach rozpoznawczych. Odmianami wzorcowymi w roku 2023 były populacyjne Gustaw i Laur oraz mieszańcowe Lavina i Lumen.

Doświadczenia założono w 10 stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian, a także w Gospodarstwie Rolnym S. Bus w Prusimiu oraz w Oddziale Hodowli Roślin Strzelce Grupa IHAR, w Małyszynie (rys. 2).

Badania prowadzono według jednakowej dla wszystkich doświadczeń metodyki², opracowanej w COBORU. Przy zakładaniu doświadczeń zastosowano układ losowanych bloków kompletnych oraz trzy powtórzenia. Na 1 m² wysiewano 100 nasion, uwzględniając również masę 1000 nasion oraz ich zdolność kiełkowania. Przedplonem były przeważnie zboża, a także rośliny okopowe oraz groch siewny. Zbiór nasion w poszczególnych doświadczeniach przeprowadzano z niejednakowej powierzchni, która wynosiła 12,0-16,5 m². Plon nasion i plon tłuszczu obliczono przy wilgotności 9%.

W tabeli 1 podano ogólne informacje dotyczące badanych odmian oraz liczby doświadczeń. Tabela 2 zawiera dane meteorologiczne w poszczególnych doświadczeniach, natomiast tabela 3 dane odnoszące się do podstawowych warunków prowadzenia doświadczeń. W tabeli 4 przedstawiono daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. W kolejnych tabelach zamieszczono wyniki cech rolniczych i użytkowych dla badanych odmian (plon nasion i tłuszczu, zawartość tłuszczu i glukozyzolanów w nasionach, pomiary i obserwacje polowe). Liczba doświadczeń zapisana u dołu każdej tabeli wynikowej oznacza maksimum wykorzystanych obserwacji lub pomiarów i odnosi się do większości badanych odmian.

Analizy chemiczne obejmujące zawartość glukozyzolanów i tłuszczu w nasionach odmian ze zbioru doświadczeń wykonano w Laboratorium Chemiczno-Technologicznym SDOO w Słupi Wielkiej.

3.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ

Większość doświadczeń zakładano w różnych dniach kwietnia, natomiast jedno doświadczenie założono w trzeciej dekadzie marca, a inne w pierwszym dniu maja, przeważnie w korzystnych warunkach wilgotnościowych gleby. Średnio termin siewu był późniejszy o kilka dni w stosunku do poprzedniego sezonu wegetacyjnego. Wschody roślin zależały od lokalnie występujących warunków i w większości doświadczeń oceniono jako dobre. Jedynie w Karznicze i Ruskiej Wsi wschody były nierówne i wieloetapowe, ze względu na brak opadów i przesuszenie gleby. Długo trwające chłody w kwietniu spowalniały wzrost młodych roślin. Obsada roślin była zróżnicowana w poszczególnych doświadczeniach od 38 do 99 szt. na 1 m²; średnio dla badanych odmian wyniosła 64 szt. na 1 m². W maju warunki wilgotnościowe były zróżnicowane w kraju, gorsze w części północnej, a lepsze na południu, natomiast średnia temperatur była niższa od średniej wieloletniej. Intensywność wzrostu i rozwoju roślin zależała od warunków lokalnych, które w większości doświadczeń sprzyjały wegetacji roślin. Poszczególne fazy rozwojowe występowały podobnie jak w poprzednim sezonie wegetacyjnym. Kwitnienie roślin rozpoczęło się przeważnie w pierwszej dekadzie czerwca i trwało średnio 19 dni. W czerwcu w większości miejscowości odnotowano wysokie temperatury oraz niedostateczną ilość opadów, a to nie sprzyjało rozwojowi roślin i zawiązywaniu łuszczyń. W efekcie, rośliny były niższe i mniej rozrośnięte w porównaniu do poprzedniego roku, średnio osiągając wysokość 109cm. Lepsze warunki termiczno-opadowe odnotowano w lipcu. Dojrzewanie roślin rzepaku jarego było bardzo zróżnicowane na terenie kraju, trwało od połowy lipca do drugiej dekady sierpnia i zależało od lokalnie występujących warunków pogodowych. W dwóch doświadczeniach wystąpił wtórny odrost roślin, który skutkował przedłużeniem dojrzewania i opóźnieniem zbioru do pierwszej dekady września. W pozostałych doświadczeniach nasiona zbierano przeważnie w drugiej i trzeciej dekadzie sierpnia. Doświadczenie w Małyszynie zostało wcześniej zakończone, ze względu na słaby rozwój roślin i małą ilość zawiązanych łuszczyń, spowodowane długotrwałym okresem suszy w maju i czerwcu.

Presja występowania szkodników była zróżnicowana w doświadczeniach i oceniana przeważnie jako średnia, tylko niekiedy duża. Szkodniki, w tym zwłaszcza słodyszka rzepakowego oraz przyszcarka, zwalczano stosując naprzemiennie różne insektycydy (od 2 do 6 zabiegów).

² Rzepak. Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO), WGO-R/P/20/2020, COBORU, Słupia Wielka 2020

Choroby rzepaku wystąpiły w umiarkowanym nasileniu. Najczęściej obserwowano porażenie roślin czernią krzyżowych (w 42% doświadczeń), natomiast w dwóch doświadczeniach odnotowano choroby podstawy łodygi, objawy porażenia zgnilizną twardzikową i mączniakiem prawdziwym.

W syntezie rocznej plonu nasion uwzględniono wyniki z siedmiu doświadczeń. W przypadku czterech doświadczeń wyniki plonowania zdyskwalifikowano po zbiorze ze względu na bardzo mały plon i dużą nieściśłość. Wielkość plonu nasion w poszczególnych doświadczeniach była bardzo zróżnicowana i wynosiła średnio od 5,7 dt z ha w Białogardzie do 39,8 dt z ha w Głubczycach. Średni plon nasion z doświadczeń wyniósł 19,1 dt z ha i był mniejszy od uzyskanego w roku 2022 o 5,2 dt z ha, tj. aż o 20%. Natomiast średni plon nasion badanych odmian z siedmiu doświadczeń przyjętych do serii wyniósł 22,9 dt z ha, a czterech odmian wzorcowych w serii 23,3 dt z ha. Odmiany mieszańcowe średnio plonowały o 9% powyżej odmian populacyjnych. Średnia zawartość tłuszczu w nasionach odmian ze zbioru (przy wilgotności 9%) wyniosła 41,0% i była nieco mniejsza niż w poprzednim roku; poziom zawartości glukozyolanów był natomiast porównywalny do zawartości z roku 2022 (8,5 μ M/g).

Objaśnienie skali 9-stopniowej (dotyczy tabel wyników): 9 – oznacza stan rolniczo najlepszy (najkorzystniejszy); 5 – średni; 1 – oznacza stan rolniczo najgorszy (najmniej korzystny).



X – doświadczenie zdyskwalifikowane

Rys. 2. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z rzepakiem jarym w roku 2023

Tabela 1

RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Rok wpisania do KR	Zachowujący/ zgłaszający		Materiał siewny			
					masa 1000 nasion (g)		zdolność kiełkowania (%)	
					2023	2022	2023	2022
	1	2	3		4		5	
	populacyjne							
1	Fantom	2021	HR Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	4,7	3,5	98	98
2	Goliat	2017	HR Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	3,4	3,0	98	97
3	Gustaw	2020	HR Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	4,5	2,8	98	97
4	Karo	2016	HR Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	3,5	3,4	98	95
5	Laur	2022	HR Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	3,9	3,5	98	98
6	Markus	2010	HR Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	4,9	2,2	98	94
	mieszańcowe							
7	Lakritz	2020	NPZ	DE	4,2	4,1	99	95
8	Lava	2022	NPZ	DE	4,9	6,9	99	94
9	Lavina	2020	NPZ	DE	4,1	4,9	95	99
10	Lumen	2016	NPZ	DE	3,0	5,0	98	98
11	Menthal	2015	NPZ	DE	3,5	3,9	98	97
12	Brander	CCA	BASF Polska Spółka z o.o.		4	3,7	89	92
13	INV105	CCA	BASF Polska Spółka z o.o.		3,1	3,1	98	98
Bilans doświadczeń: – założone					12	12		
– wcześniej zakończone					1	1		
– zdyskwalifikowane po zbiorze					4	-		
– przyjęte do syntezy					7	11		

Kol. 2 KR – Krajowy rejestr, CCA – Wspólnotowy katalog odmian roślin rolniczych

Kol. 3 zachowujący – odnosi się do odmian wpisanych do KR; zgłaszający – odnosi się do odmian pochodzących z CCA; HR – Hodowla Roślin, NPZ – Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG;

DE – Niemcy, PL – Polska; skrót państwa odnosi się do kraju, w którym odmiana została wyhodowana

Tabela 2.A.

RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Dane meteorologiczne – opady.
Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	SD00/ZD00	Miesiąc						Suma III-VIII	% średniej wieloletniej
		III	IV	V	VI	VII	VIII		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		suma opadów (mm)							
1	Białogard	56	14	17	53	64	206	410	106
2	Karzniczka	48	34	12	17	90	130	331	89
3	Ruska Wieś	45	38	15	66	48	78	290	76
4	Krzyżewo	40	44	30	35	57	58	264	77
5	Chrzastowo	62	21	20	58	70	97	328	104
6	Cicibór Duży	37	35	61	89	38	52	312	88
7	Głubczyce	28	69	62	29	56	110	354	86
8	Słupia	31	69	71	65	76	65	377	90
9	Nowy Lubliniec	45	46	57	84	91	84	407	98
10	Skołoszów	52	41	61	132	104	79	469	121

Kol. 9: wielolecie 1996-2022

Tabela 2.B.

RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza.
Lata zbioru 2023, 2022

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	Białogard	4,4	7,5	11,0	17,6	18,1	17,8
2	Karzniczka	3,7	6,9	11,6	16,7	17,5	18,5
3	Ruska Wieś	1,7	7,1	12,3	17,8	18,9	21,0
4	Krzyżewo	3,5	8,2	12,5	17,5	18,9	20,7
5	Chrzastowo	4,1	8,3	12,8	17,9	18,4	18,9
6	Cicibór Duży	4,2	8,4	12,4	17,0	19,9	21,4
7	Głubczyce	4,2	6,4	11,7	17,6	20,3	19,4
8	Słupia	5,5	7,6	11,8	17,1	20,1	20,7
9	Nowy Lubliniec	4,8	7,6	12,8	16,8	20,1	21,2
10	Skołoszów	5,6	8,1	13,2	17,1	20,0	21,2
		średnia temp. powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od śr. wieloletniej w °C)					
1	Białogard	1,6	-0,3	-1,4	1,6	0,2	0,3
2	Karzniczka	1,3	-0,4	-0,4	1,1	-0,3	0,8
3	Ruska Wieś	0,5	-0,5	-0,6	1,3	0,3	3,2
4	Krzyżewo	1,8	0,3	-0,9	0,5	-0,2	2,5
5	Chrzastowo	1,2	-0,1	-0,5	0,9	-0,5	0,3
6	Cicibór Duży	1,9	-0,1	-1,6	-0,6	0,3	2,7
7	Głubczyce	0,9	-2,3	-1,8	0,3	1,2	0,8
8	Słupia	3,1	-0,5	-1,4	0,3	1,4	2,5
9	Nowy Lubliniec	2,3	-1,2	-1,1	-0,7	0,7	2,6
10	Skołoszów	2,7	-1,0	-0,9	-0,6	0,5	2,2

W zestawieniu brak danych z punktów doświadczalnych prowadzących doświadczenia poza siecią doświadczalną COBORU.

Tabela 3

**RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń.
Lata zbioru 2023, 2022**

Wyszczególnienie	Sezon wegetacyjny			
	2023		2022	
1	2			
Średnia rolnicza wartość gleb w 100 ° skali IUNG-PIB	72		69	
	liczba doświadczeń			
Kompleks przydatności rolniczej gleb:				
- 1, 2	5		5	
- 4,5	6		5	
- 6	-		1	
- brak danych	1		-	
Odczyn gleby (pH w KCl):				
- obojętny (6,6-7,2)	2		4	
- lekko kwaśny (5,6-6,5)	8		7	
- kwaśny (4,5-5,5)	1		-	
- brak danych	1		-	
Przedplon:				
- zboża	8		8	
- okopowe (ziemniak, burak cukrowy)	2		2	
- bobowate grubonasienne	1		1	
Nawożenie mineralne – średnia dawka (zakres):	kg czystego składnika na 1 ha			
- P ₂ O ₅	46	(23-75)	43	(20-65)
- K ₂ O	77	(40-112)	71	(13-102)
- N – średnio	102	(69-157)	107	(75-168)
- S	28	(12-44)	26	(7-43)
	liczba doświadczeń			
Dolistne nawożenie mikroskładnikami:				
- jeden zabieg	3		3	
- dwa i więcej zabiegów	5		4	
Zwalczanie chemiczne chwastów:				
- jeden zabieg	8		9	
- dwa i więcej zabiegów	3		2	
- w tym chwasty jednoliścienne	2		5	
Zwalczanie szkodników:				
- do 4 zabiegów	10		9	
- 5-7 zabiegów	2		2	
Desykacja:	3		3	
Sklejanie łuszczyn:	1		1	
Liczba doświadczeń:	12		11	

Tabela 4

RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	Termin i zakres	Sezon wegetacyjny	
		2023	2022
1	2	3	
Siew, data	średnio	16.04	12.04
	od-do	23.03-01.05	21.03-07.05
Wschody, data	średnio	03.05	01.05
	od-do	17.04-15.05	12.04-20.05
Ocena wschodów (wyrzędowania), skala 9°	średnio	7,8	8,1
	od - do	5,6-9,0	7,4-9,0
Obsada roślin, szt./m ²	średnio	64	71
	od - do	38-99	48-97
Początek kwitnienia, data	średnio	07.06	07.06
	od - do	31.05-13.06	24.05-23.06
Koniec kwitnienia, data	średnio	26.06	26.06
	od - do	13.06-10.07	13.06-04.07
Długość kwitnienia, liczba dni	średnio	19	19
	od - do	10-29	10-26
Wysokość roślin, cm	średnio	109	123
	od - do	81-148	89-151
Wyleganie, skala 9°	średnio	8,1	7,9
	od - do	5,3-9,0	6,2-9,0
Dojrzałość techniczna, data	średnio	04.08	01.08
	od - do	19.07-21.08	12.07-25.08
Zbiór (omłot), data	średnio	20.08	18.08
	od - do	31.07-07.09	04.08-07.09
Plon nasion, dt z ha	średnio	19,1	24,3
	od - do	5,7-39,8	10,9-35,1
Liczba doświadczeń		11	11

Kol. 3 dane dotyczące faz rozwojowych i cech rolniczych odnoszą się do średniej z badanych odmian

Tabela 5

RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Plon nasion i tłuszczu odmian (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Liczba doświadczeń		Plon nasion przy wilgotności 9%			Plon tłuszczu		
		2023	2022	2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023
	¹ Wzorzec	² 7	11	³ 23,3	24,6	⁴ 24,0	⁵ 10,4	10,2	⁶ 10,3
	<i>populacyjne</i>								
1	Fantom	7	11	-0,7	-1,4	-1,1	-0,1	-0,6	-0,4
2	Goliat	7	11	-3,1	-2,5	-2,8	-1,3	-1,2	-1,3
3	Gustaw	7	11	-1,2	-1,2	-1,2	0,0	-0,2	-0,1
4	Karo	6	9	-2,0	-2,1	-2,1	-0,7	-1,1	-0,9
5	Laur	7	11	-0,6	-0,2	-0,4	-0,1	0,0	0,0
6	Markus	7	11	-1,7	-2,9	-2,3	-0,8	-1,4	-1,1
	<i>mieszańcowe</i>								
7	Lakritz	7	11	1,3	1,8	1,6	0,6	0,5	0,6
8	Lava	7	11	0,4	0,7	0,6	0,2	0,1	0,2
9	Lavina	7	11	0,7	1,9	1,3	0,5	0,8	0,7
10	Lumen	7	11	1,2	1,8	1,5	0,9	0,7	0,8
11	Menthal	6	9	-4,0	-3,9	-4,0	-1,8	-2,0	-1,9
12	Brander	7	11	2,2	1,0	1,6	1,1	0,1	0,6
13	INV105	7	11	1,0	1,7	1,4	0,4	0,4	0,4

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Gustaw, Laur, Lavina, Lumen, 2022 – Goliat, Gustaw, Lavina, Lumen

Kol. 5 plon tłuszczu odmian został obliczony jako iloczyn średniego plonu nasion z miejscowości i średniej zawartości tłuszczu z doświadczeń, dla których wykonano analizę zawartości tłuszczu (plon nasion i tłuszczu przeliczono przy 9% wilgotności nasion)

Tabela 6

Rzepak jary – doświadczenia porejestrowe. Zawartość glukozynolanów i tłuszczu w nasionach odmian. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Zawartość glukozynolanów				Zawartość tłuszczu przy wilgotności nasion 9%	
		μM/g				%	
		wartości rzeczywiste		odchylenia od wzorca			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4	
	Wzorzec	8,7	8,7	8,7	8,7	41,7	41,3
	populacyjne						
1	Fantom	10,0	9,3	1,3	0,6	-0,2	-0,1
2	Goliat	7,6	7,2	-1,1	-1,5	-1,1	-0,8
3	Gustaw	9,4	9,0	0,7	0,3	0,8	1,2
4	Karo	6,3	8,1	-2,4	-0,6	-0,5	-1,0
5	Laur	8,6	8,0	-0,1	-0,7	-0,4	0,2
6	Markus	7,9	12,4	-0,8	3,7	-1,6	-1,2
	mieszane						
7	Lakritz	9,5	9,5	0,8	0,8	-1,1	-1,1
8	Lava	10,1	12,0	1,4	3,4	-1,1	-0,8
9	Lavina	9,4	10,4	0,7	1,8	-0,4	0,0
10	Lumen	7,4	8,1	-1,3	-0,6	0,0	-0,3
11	Menthal	8,5	9,7	-0,2	1,0	-1,2	-1,8
12	Brander CCA	7,8	9,2	-0,9	0,5	-0,8	-1,3
13	INV105 CCA	8,1	6,5	-0,5	-2,2	-1,4	-1,1
	Liczba doświadczeń	3	3	3	3	5	6

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Gustaw, Laur, Lavina, Lumen, 2022 – Goliat, Gustaw, Lavina, Lumen

Tabela 7.A.

RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Ocena wyrzędowania		Obsada roślin		Kwitnienie				Długość kwitnienia	
						początek		koniec			
		skala 9°		szt./m²		data				liczba dni	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4		5		6	
	Wzorzec	8,1	8,1	67	72	7.06	7.06	27.06	26.06	19	19
	populacyjne										
1	Fantom	0,2	-0,2	0	-6	-1	0	0	1	1	1
2	Goliat	-1,1	-0,5	-13	-7	2	1	0	1	-1	-1
3	Gustaw	-0,1	-0,3	-2	-4	1	1	1	1	0	0
4	Karo	-0,3	-0,3	-6	-2	2	1	1	1	0	0
5	Laur	0,2	0,0	0	-2	-1	-1	-1	0	0	0
6	Markus	0,2	-1,0	0	-6	0	1	1	1	1	0
	mieszaniówce										
7	Lakritz	0,3	0,7	0	1	-1	-2	-1	-2	-1	0
8	Lava	0,1	0,4	0	2	-1	-1	0	-1	0	0
9	Lavina	0,1	0,3	0	5	0	-1	-1	-1	-1	0
10	Lumen	-0,1	0,6	1	6	-1	-2	1	0	1	1
11	Menthal	-1,3	-0,9	-10	-8	3	2	2	1	-2	-1
12	Brander CCA	0,3	0,4	0	6	-2	-2	-1	0	1	2
13	INV105 CCC	-0,1	0,3	-2	3	0	0	1	1	0	0
	Liczba doświadczeń	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Gustaw, Laur, Lavina, Lumen, 2022 – Goliat, Gustaw, Lavina, Lumen

Tabela 7.B.

RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Dojrzałość techniczna		Wysokość roślin		Wyleganie	
		liczba dni		cm		skala 9°	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022
	¹ Wzorzec	⁷ 211	211	⁸ 107	123	⁹ 7,2	7,7
	<i>populacyjne</i>						
1	Fantom	1	1	4	3	0,1	-0,2
2	Goliat	1	0	9	5	0,3	0,3
3	Gustaw	0	0	5	2	0,0	-0,4
4	Karo	2	1	4	5	0,1	-0,5
5	Laur	0	0	-1	-4	-0,2	-0,2
6	Markus	1	1	6	2	-0,1	-0,3
	<i>mieszane</i>						
7	Lakritz	-1	-1	0	-7	0,6	0,3
8	Lava	0	0	-6	-6	0,6	0,3
9	Lavina	0	0	-7	-6	0,1	0,3
10	Lumen	0	-1	3	0	0,0	-0,1
11	Menthal	1	2	3	2	0,3	-0,1
12	Brander CCA	1	1	1	-2	0,5	-0,3
13	INV105 CCA	1	1	1	0	0,8	-0,2
	Liczba doświadczeń	9	9	11	11	6	8

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Gustaw, Laur, Lavina, Lumen, 2022 – Goliat, Gustaw, Lavina, Lumen

Tabela 7.C.

RZEPAK JARY – doświadczenia porejestrowe. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Brakujące łuszczyzny		Zgnilizna twardzikowa		Choroby podstawy łodygi		Czerń krzyżowych		Mączniak prawdziwy	
		%		% roślin porażonych				skala 9°			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	10		11		12		13		14	
	Wzorzec	7	5	3	4	19	11	7,2	6,7	6,1	6,6
	populacyjne										
1	Fantom	2	-1	-1	-1	5	-1	0,3	-0,2	-0,9	-0,6
2	Goliat	-1	0	-1	-1	0	-1	0,2	-0,1	-0,4	-0,4
3	Gustaw	1	0	0	-1	-2	-1	0,3	0,3	-0,4	-0,1
4	Karo	-1	0	-1	-2	3	1	-0,2	0,0	-0,4	0,3
5	Laur	0	-1	0	-4	0	4	-0,2	-0,2	0,2	0,0
6	Markus	-1	1	1	-2	9	2	-0,1	-0,4	-0,4	-0,4
	mieszkańcowe										
7	Lakritz	0	1	0	-1	9	12	0,2	-0,1	0,1	-0,6
8	Lava	0	-2	-1	-2	8	1	-0,2	-0,1	-0,9	-0,3
9	Lavina	-1	0	0	1	5	-1	-0,1	-0,2	-0,8	0,4
10	Lumen	-1	0	0	1	-2	3	0,1	0,0	0,9	0,2
11	Menthal	1	-1	-1	-2	-2	-4	0,2	-0,4	0,2	-0,1
12	Brander CCA	0	1	0	-2	-1	-1	0,3	-0,1	-0,3	-0,1
13	INV105 CCA	-1	-1	0	-1	-5	-4	0,0	0,1	-0,3	-0,3
	Liczba doświadczeń	4	4	2	1	2	2	5	5	2	2

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Gustaw, Laur, Lavina, Lumen, 2022 – Goliat, Gustaw, Lavina, Lumen

4. GORCZYCA BIAŁA – uprawa na nasiona; doświadczenia porejestrowe

4.1. INFORMACJE OGÓLNE

W opracowaniu przedstawiono wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych (PDO) z gorczycą białą uprawianą na nasiona. Badania trwały dwa sezony wegetacyjne i obejmowały 18 odmian wpisanych do Krajowego rejestru, 15 tradycyjnych, dwie o obniżonej zawartości kwasu erukowego i glukozynolanów oraz jedną o małej zawartości kwasu erukowego (tab. 5). Odmianami wzorcowymi były trzy odmiany tradycyjne – Barka, Gracja, MHR Palma oraz Warta (dla odmian jakościowych).

Doświadczenia założono w pięciu stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian (rys. 3). Przy zakładaniu doświadczeń polowych zastosowano układ z grupami odmian (grupa 1 – odmiany tradycyjne, grupa 2 – odmiany o zmienionej zawartości chemicznej nasion) i trzy powtórzenia. Doświadczenia prowadzono według ramowej metodyki³. Przy ustalaniu ilości wysiewu uwzględniano masę 1000 nasion, zdolność kiełkowania nasion poszczególnych odmian oraz obsadę nasion, która wynosiła 120 sztuk na 1 m². Zbiór nasion dokonano z poletek o powierzchni 15,0-16,5 m². Plon nasion oraz plon tłuszczu przeliczono na wspólną wilgotność 9%.

Dane meteorologiczne pochodzące z miejscowości prowadzących doświadczenia zawierają tabele 2A i B. Informacje o warunkach polowych, stosowanych zabiegach ochrony roślin oraz nawożeniu w poszczególnych doświadczeniach zamieszczono w tabeli 3. Natomiast daty ważniejszych terminów agrotechnicznych, faz wegetacji i niektórych cech rolniczych podano w tabeli 4.

Uzupełnieniem wyników doświadczeń polowych są analizy chemiczne zawartości glukozynolanów i tłuszczu w nasionach, które oznaczono w Laboratorium Chemiczno-Technologicznym SDOO w Słupi Wielkiej.

4.2. WARUNKI WEGETACJI I WNIKI DOŚWIADCZEŃ

W roku 2023 siewy odmian gorczycy białej wykonano w pierwszej i drugiej dekadzie kwietnia. Wschody nastąpiły przeciętnie po dwóch tygodniach i były przeważnie dobre i wyrównane, chociaż w niektórych lokalizacjach wydłużone, ze względu na długo trwające chłody. Wyraźnie gorsze wschody obserwowano w Karzniczce, gdzie nastąpiło przesuszenie gleby spowodowane brakiem opadów po siewie. Obsada roślin w poszczególnych doświadczeniach była zróżnicowana i zawierała się w przedziale od 47 do 109 sztuk na 1 m², średnio wyniosła 84 szt. W okresie wegetacji, warunki wilgotnościowe w poszczególnych doświadczeniach były zróżnicowane, przy czym duże niedobory opadów obserwowano w Karzniczce, Ruskiej Wsi i Ciciborze Dużym. Szczególnie dotkliwy był deficyt opadów w trzeciej dekadzie maja aż do połowy czerwca, kiedy potrzeby wodne roślin zawiązujących łuszczyzny były duże. Chłodniej niż zwykle było w kwietniu i maju, zwłaszcza na północy kraju (Karzniczka, Ruska Wieś) oraz Nowym Lublińcu. Kwitnienie roślin w poszczególnych doświadczeniach rozpoczęło się w trzeciej dekadzie maja oraz w pierwszej dekadzie czerwca i trwało średnio trzy tygodnie. Warunki termiczno-opadowe w okresie dojrzewania były zróżnicowane w poszczególnych doświadczeniach. Rośliny najwcześniej dojrzewały tam, gdzie warunki pogodowe były sprzyjające, natomiast wyraźnie później w miejscowościach, w których nastąpiło wtórne odrastanie roślin po opadach. Doświadczenie w Karzniczce zostało wcześniej zakończone, ze względu na niepełną obsadę roślin i zróżnicowane zaawansowanie w rozwoju roślin. Zbiór nasion był zróżnicowany w czasie, w zależności przebiegu warunków atmosferycznych i lokalizacji doświadczenia.

Presja szkodników ogólnie była dość mała; największe zagrożenie stanowił słodyszek rzepakowy, który był skutecznie zwalczany. W przypadku chorób, tylko w jednym doświadczeniu obserwowano porażenie roślin czernią krzyżowych.

W roku 2023 do syntezy rocznej przyjęto wyniki plonowania trzech doświadczeń. Wyniki plonu nasion odmian doświadczenia w Nowym Lublińcu zdyskwalifikowano po zbiorze, ze względu na bardzo mały plon i duży błąd. Zróżnicowanie średniego plonu nasion było duże i wynosiło od 17,6 dt z ha w Ruskiej Wsi do 23,2 dt z ha w Chrzastowie. Średni plon nasion z trzech doświadczeń wyniósł 20,4 dt z ha. Zróżnicowana była także zawartość tłuszczu w nasionach ze zbioru doświadczeń i wyniosła, w zależności od lokalizacji od 24,7% do 27,4%, średnio 26,2% tłuszczu. W przypadku glukozynolanów, średnia zawartość w nasionach ze zbioru wyniosła dla odmian tradycyjnych 230,5 µM/g suchej masy nasion, a dla odmian o obniżonej zawartości tych związków 34,7 µM/g.

³ Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO) roślin uprawnych. 1. Rośliny rolnicze. 1.7. Przemysłowe. Gorczyca biała, gorczyca sarepska, gorczyca czarna (uprawa na nasiona). COBORU, Słupia Wielka 2004

Objaśnienie skali 9-stopniowej (dotyczy tabel wyników): 9 – oznacza stan rolniczo najlepszy (najkorzystniejszy); 5 – średni; 1 – oznacza stan rolniczo najgorszy (najmniej korzystny).



Rys. 3. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z gorczycą białą w uprawie na nasiona w roku 2023

Tabela 1

GOCZYCA BIAŁA – doświadczenia porejestrowe. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Rok wpisania do KR	Zachowujący		Materiał siewny			
					masa 1000 nasion (g)		zdolność kiełkowania (%)	
					2023	2022	2023	2022
	1	2	3		4		5	
	o normalnym składzie chemicznym nasion							
1	Bardena	2005	Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS"	PL	6,9	5,4	94	97
2	Barka	1999	Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS"	PL	7,0	7,3	97	98
3	Borowska	1958	Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o.	PL	6,9	8,5	96	89
4	Dara	2009	Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS"	PL	6,9	5,7	89	91
5	Festina	2023	Firma Nasienna GRANUM	PL	6,6	7,3	89	92
6	Gracja	2019	Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o. o.	PL	7,0	7,7	95	100
7	Maryna	2003	Firma Nasienna GRANUM	PL	6,8	6,7	95	95
8	Metex	1996	P.H. Pet. Saatucht Lundsgaard GmnH	DE	6,2	6,2	96	95
9	MHR Palma	2019	Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o.	PL	6,5	6,5	95	90
10	Nakielska	1958	Rogowska Hodowla Roślin	PL	6,3	7,0	88	92
11	Radena	2006	Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS"	PL	7,4	6,4	87	89
12	Rota	2003	"Pietrzak" Sp. z o.o. Sp. k.	PL	7,1	7,1	89	86
13	Rotex	2023	"Pietrzak" Sp. z o.o. Sp. k.	PL	7,1	7,1	93	85
14	Tango	2004	Deutsche Saatveredelung AG	DE	5,9	5,9	92	92
15	Wanda	2022	AGRO POMERANIA Rafał Markiewicz	PL	5,7	7,5	94	93
	o zmienionym składzie chemicznym nasion							
16	Bamberka *	2006	HR Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	5,0	4,7	95	98
17	Teriwa **	2023	IHAR - PIB	PL	4,1	6,2	98	98
18	Warta **	2012	HR Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR	PL	4,7	5,6	88	95
Bilans doświadczeń:								
– założone					5	5		
– zdyskwalifikowane po zbiorze					2	1		
– przyjęte do syntezy					3	4		

Kol. 1 * – odmiana o niskiej zawartości kwasu erukowego; ** – odmiana o niskiej zawartości kwasu erukowego i małej zawartości glukozyolanów

Kol. 2 KR – Krajowy rejestr

Kol. 3 Firma Nasienna GRANUM – "Firma Nasienna GRANUM - Z.Manias-S.Menc-J.Szymański Spółka Jawna"; HR Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR - Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR; IHAR - PIB – Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS" – Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS" Sp. z o.o.; Rogowska Hodowla Roślin - Rogowska Hodowla Roślin Sp. z o.o. w Dąbrowce Górnej;

DE – Niemcy, PL – Polska; skrót państwa odnosi się do kraju, w którym odmiana została wyhodowana

Tabela 2.A.

GORCZYCA BIAŁA. Dane meteorologiczne – opady. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	SD00/ZD00	Miesiąc						Suma III-VIII	% średniej 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	331	89
2	Ruska Wieś	45	38	15	66	48	78	290	76
3	Chrzastowo	62	21	20	58	70	97	328	104
4	Cicibór Duży	37	35	61	89	38	52	312	88
5	Nowy Lubliniec	45	46	57	84	91	84	407	98

Kol. 9 średnia wieloletnia z lat 1996-2022

Tabela 2.B.

GORCZYCA BIAŁA. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Lata zbioru 2023, 2022

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	Ruska Wieś	1,7	7,1	12,3	17,8	18,9	21,0
3	Chrzastowo	4,1	8,3	12,8	17,9	18,4	18,9
4	Cicibór Duży	4,2	8,4	12,4	17,0	19,9	21,4
5	Nowy Lubliniec	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	Karzniczka	1,4	-0,5	-0,4	1,1	-0,3	0,9
2	Ruska Wieś	0,5	-0,5	-0,6	1,3	0,3	3,2
3	Chrzastowo	1,2	-0,2	-0,5	1,0	-0,5	0,3
4	Cicibór Duży	1,9	-0,2	-1,6	-0,5	0,3	2,8
5	Nowy Lubliniec	2,3	-1,2	-1,1	-0,7	0,7	2,6

Tabela 3

GORCZYCA BIAŁA. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	Sezon wegetacyjny			
	2023		2022	
1	2			
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG-PIB	70		70	
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	liczba doświadczeń			
- 1, 2	2		2	
- 4	2		2	
- 5	1		1	
Odczyn gleby (pH w KCl):				
- obojętny (6,6-7,2)	1		2	
- lekko kwaśny (5,6-6,5)	4		3	
- kwaśny (4,5-5,5)	-		-	
Przedplon:				
- zboża	4		3	
- okopowe (ziemniak, burak cukrowy)	1		1	
- bobowate grubonasienne	-		1	
Nawożenie mineralne – średnia dawka (zakres):	kg czystego składnika na 1 ha			
- P ₂ O ₅	46	(38-60)	42	(24-50)
- K ₂ O	72	(60-90)	72	(51-80)
- N – średnio	88	(60-113)	93	(60-120)
- S	28	(22-34)	23	(12-34)
Dolistne nawożenie mikroskładnikami:	liczba doświadczeń			
- jeden zabieg	2		1	
- dwa i więcej zabiegów	2		1	
Zwalczanie chemiczne chwastów:				
- jeden zabieg	1		1	
- dwa i więcej zabiegów	2		2	
- w tym chwasty jednoliścienne	1		1	
Zwalczanie szkodników:				
- jeden zabieg	1		1	
- dwa i więcej zabiegów	4		3	
Liczba doświadczeń	5		5	

Tabela 4

GORCZYCA BIAŁA. Daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	Termin i zakres	Sezon wegetacyjny	
		2023	2022
1	2	3	
Siew, data	średnio	11.04	07.04
	od-do	03.04-19.04	23.03-19.04
Wschody, data	średnio	25.04	23.04
	od-do	17.04-09.05	12.04-28.04
Ocena wschodów, skala 9°	średnio	7,4	7,1
	od - do	5,8-8,5	3,4-8,4
Obsada roślin, szt./m ²	średnio	84	90
	od - do	47-109	50-107
Początek kwitnienia, data	średnio	1.06	30.05
	od - do	24.05-09.06	20.05-08.06
Koniec kwitnienia, data	średnio	22.06	21.06
	od - do	13.06-30.07	11.06-28.06
Długość kwitnienia, liczba dni	średnio	21	22
	od - do	13-30	17-26
Wysokość roślin, cm	średnio	121	118
	od - do	79-146	97-143
Wyleganie, skala 9°	średnio	8,4	8,1
	od - do	6,2-9,0	7,1-9,0
Dojrzałość techniczna, data	średnio	23.07	25.07
	od - do	11.07-03.08	08.07-08.08
Zbiór (omłot), data	średnio	16.08	10.08
	od - do	11.08-22.08	25.07-17.08
Plon nasion, dt z ha	średnio	20,4	15,8
	od - do	17,6-23,1	10,0-24,6
Liczba doświadczeń		5	5

Kol. 3 dane dotyczące faz rozwojowych i cech rolniczych odnoszą się do średniej z badanych odmian

Tabela 5

GORCZYCA BIAŁA. Plon nasion, plon tłuszczu. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Plon nasion przy wilgotności 9%			Plon tłuszczu		
		dt z ha (odchylenia od wzorca)					
		2023	2022	2022-2023	2023	2022	2022-2023
	1	2		3	4		5
	Wzorzec	21,2	17,7	19,5	5,6	4,7	5,2
1	Bardena	-1,3	0,6	-0,3	-0,6	0,0	-0,3
2	Barka	0,7	0,8	0,8	0,1	0,2	0,2
3	Borowska	1,2	-0,4	0,4	0,4	-0,2	0,1
4	Dara	-0,8	0,3	-0,2	-0,5	-0,1	-0,3
5	Festina	-0,7	-0,1	-0,4	-0,3	-0,2	-0,3
6	Gracja	1,7	0,9	1,3	0,4	0,2	0,3
7	Maryna	0,4	-0,3	0,0	0,1	-0,2	0,0
8	Metex	-1,6	-1,4	-1,5	-0,7	-0,5	-0,6
9	MHR Palma	2,0	1,6	1,8	0,4	0,4	0,4
10	Nakielska	-0,5	0,0	-0,2	-0,3	0,1	-0,1
11	Radena	0,9	0,3	0,6	0,2	0,0	0,1
12	Rota	-0,5	-0,3	-0,4	-0,4	-0,2	-0,3
13	Rotex	-0,2	-0,4	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2
14	Tango	-4,9	-4,6	-4,8	-1,7	-1,4	-1,6
15	Wanda	0,3	-0,6	-0,1	-0,1	-0,4	-0,3
16	Bamberka	-3,0	-0,8	-1,9	-0,7	-0,1	-0,4
17	Teriwa	-6,2	-2,8	-4,5	-1,3	-0,8	-1,1
18	Warta	-4,4	-2,5	-3,5	-0,9	-0,6	-0,8
Liczba doświadczeń		3	4	7	3	4	7

Kol 1 wzorzec: Barka, Gracja, MHR Palma, Warta;

Kol 3 plon tłuszczu odmian został obliczony jako iloczyn średniego plonu nasion z miejscowości i średniej zawartości tłuszczu z doświadczeń, dla których wykonano analizę zawartości tłuszczu (plon nasion i tłuszczu przeliczono przy 9% wilgotności nasion).

Tabela 6

GORCZYCA BIAŁA. Zawartość tłuszczu, glukozynolanów i sinalbinów odmian. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Masa 1000 nasion		Zawartość w nasionach					
				tłuszczu		glukozynolanów ogółem		sinalbiny	
		g		% odchylenie od wzorca		µM/g nasion wartości rzeczywiste			
						2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4		5	
	Wzorzec	8,6	7,3	26,2	26,6	227,9	126,2	224,6	122,0
1	Bardena	-0,6	0,1	-0,9	-0,8	228,3	162,3	224,6	159,8
2	Barka	-0,5	0,4	0,0	-0,3	222,0	173,3	218,6	170,1
3	Borowska	0,5	0,3	0,9	-0,5	245,5	143,5	242,0	141,2
4	Dara	0,1	0,6	-0,8	-0,8	240,7	191,3	237,0	188,3
5	Festina	-0,2	0,0	0,1	-0,9	222,8	214,4	218,5	211,4
6	Gracja	0,5	0,3	0,1	-0,3	226,7	170,6	223,3	167,9
7	Maryna	-1,0	0,2	0,3	-0,6	223,1	169,9	219,9	166,1
8	Metex	-0,8	0,3	-0,9	-0,9	236,4	177,2	233,4	174,4
9	MHR Palma	0,5	0,8	-0,1	-0,3	235,0	183,5	232,0	181,0
10	Nakielska	-0,7	0,1	-0,3	0,2	236,1	187,4	232,8	184,5
11	Radena	-0,5	0,3	0,1	-0,7	232,0	199,1	228,1	195,7
12	Rota	0,0	0,1	-0,9	-0,9	230,4	207,2	226,8	203,9
13	Rotex	0,3	0,0	-0,1	-0,8	219,0	196,7	216,2	192,7
14	Tango	-0,8	0,3	-1,7	-1,6	229,2	160,9	226,4	158,6
15	Wanda	-1,1	-0,2	-0,3	-1,5	224,5	227,7	221,1	224,6
16	Bamberka	-0,9	-0,4	1,2	0,8	236,1	106,4	233,4	67,8
17	Teriwa	-1,0	-0,7	2,8	0,1	26,6	10,1	18,5	4,2
18	Warta	-0,5	-1,1	2,5	0,6	42,8	24,6	33,6	17,2
Liczba doświadczeń		3	4	3	5	3	3	3	3

Kol. 1 wzorzec: Barka, Gracja, MHR Palma, Warta

Tabela 7.A.

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

Lp.	Odmiany	Ocena wschodów (skala 9°)		Obsada roślin (szt./m²)		Kwitnienie				Długość kwitnienia	
						początek		koniec			
						data				liczba dni	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4		5		6	
	Wzorzec	7,4	8,0	83	100	02.06	29.05	23.06	19.06	21	22
1	Bardena	0,4	0,3	4	-2	-1	0	-1	0	0	0
2	Barka	0,7	0,4	3	5	1	0	1	0	1	0
3	Borowska	0,4	0,4	6	6	0	0	1	0	1	0
4	Dara	-1,8	0,0	-11	-1	1	0	2	1	0	1
5	Festina	0,7	0,4	2	4	-1	-1	-1	-1	-1	0
6	Gracja	0,5	0,4	5	2	0	0	0	1	0	1
7	Maryna	0,9	0,4	11	3	0	-1	-1	-1	-1	0
8	Metex	0,6	0,1	6	2	0	0	0	0	0	0
9	MHR Palma	0,5	0,5	4	7	-1	0	0	0	1	0
10	Nakielska	0,0	0,2	-2	-1	0	0	0	0	0	0
11	Radena	0,6	0,0	2	0	0	0	-1	1	-1	1
12	Rota	0,7	0,2	8	4	-1	0	-1	1	-1	1
13	Rotex	0,6	0,4	6	9	-3	-2	-2	-2	1	0
14	Tango	-2,1	-0,9	-15	-8	2	3	4	3	1	0
15	Wanda	0,5	0,4	5	9	-3	2	-2	2	1	0
16	Bamberka	0,2	-0,2	1	-5	-2	-2	-2	0	0	1
17	Teriwa	-1,6	-0,3	-14	0	0	-1	2	0	2	0
18	Warta	-1,8	-0,8	-11	-9	0	0	-1	-1	-1	-1
Liczba doświadczeń		5	4	5	4	5	4	5	4	5	4

Kol. 1 wzorzec: Barka, Gracja, MHR Palma, Warta

Tabela 7.B.

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

Lp.	Odmiany	Dojrzałość techniczna (liczba dni)		Wysokość roślin (cm)		Wyleganie (skala 9°)		Czerń krzyżowych (skala 9°)	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4		5	
	Wzorzec	23.07	21.07	118	121	6,4	7,6	7,9	8,0
1	Bardena	-1	-1	0	6	0,6	-0,2	0,1	0,5
2	Barka	0	0	3	4	0,9	0,4	-0,2	0,4
3	Borowska	2	1	3	10	0,6	0,2	-0,6	0,0
4	Dara	1	0	-1	5	-3,7	-0,2	-0,2	0,0
5	Festina	1	-1	-4	-2	0,6	0,3	0,8	-0,1
6	Gracja	1	0	1	3	0,3	0,1	0,1	-0,4
7	Maryna	-2	0	0	-1	0,6	0,1	0,1	0,2
8	Metex	0	0	-7	4	0,6	0,4	0,1	0,5
9	MHR Palma	-1	1	2	2	1,6	-0,2	1,1	0,4
10	Nakielska	-1	0	1	3	-0,7	-0,1	-0,9	-0,2
11	Radena	-1	-1	1	8	0,6	-0,4	0,1	0,5
12	Rota	0	0	-3	6	0,6	-0,1	-0,2	-0,1
13	Rotex	0	0	-8	-3	0,3	0,3	0,1	-0,1
14	Tango	4	0	-7	6	-4,1	-0,3	0,4	-0,5
15	Wanda	0	0	-11	-1	-0,1	-0,1	-0,2	0,4
16	Bamberka	-1	-1	-11	-6	1,6	-0,1	-0,9	0,5
17	Teriwa	2	0	-14	-5	-1,1	0,5	-0,9	0,0
18	Warta	-1	-1	-6	-4	-2,7	0,1	-0,9	0,0
	Liczba doświadczeń	3	4	4	4	1	3	1	2

Kol. 1 wzorzec: Barka, Gracja, MHR Palma, Warta

5. GORCZYCA BIAŁA – uprawa w międzyplonie ścierniskowym; doświadczenia porejestrowe

5.1. INFORMACJE OGÓLNE

W opracowaniu przedstawiono wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych (PDO) z gorczycą białą badaną w uprawie jako międzyplon ścierniskowy z przeznaczeniem na zbiór świeżej i suchej masy. Badania trwały dwa sezony wegetacyjne i obejmowały 18 odmian wpisanych do Krajowego rejestru (tab. 1). Po zbiorze świeżej masy dla poszczególnych odmian oznaczono zawartość suchej masy w roślinach.

Doświadczenia polowe założono w czterech stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian (rys. 4). Zastosowano układ bloków niekompletnych 1-rozkładalnych, w trzech powtórzeniach. Przy ustalaniu ilości wysiewu uwzględniano masę 1000 nasion, zdolność kiełkowania nasion poszczególnych odmian oraz obsadę nasion, która wynosiła 200 sztuk nasion kiełkujących na 1 m². Zbiór roślin dokonywano z poletek o powierzchni 15-16,5 m². Doświadczenia realizowano według szczegółowej metodyki⁴.

Dane meteorologiczne pochodzące z miejscowości prowadzących doświadczenia zawiera tabela 2A i B. Informacje o warunkach polowych oraz nawożeniu w poszczególnych doświadczeniach zamieszczono w tabeli 3. Natomiast daty ważniejszych terminów agrotechnicznych, faz wegetacji i niektórych cech rolniczych podano w tabeli 4. Wyniki badań odmian przedstawiono w porównaniu do wzorca, którym były odmiany Barka, Gracja, MHR Palma i Warta.

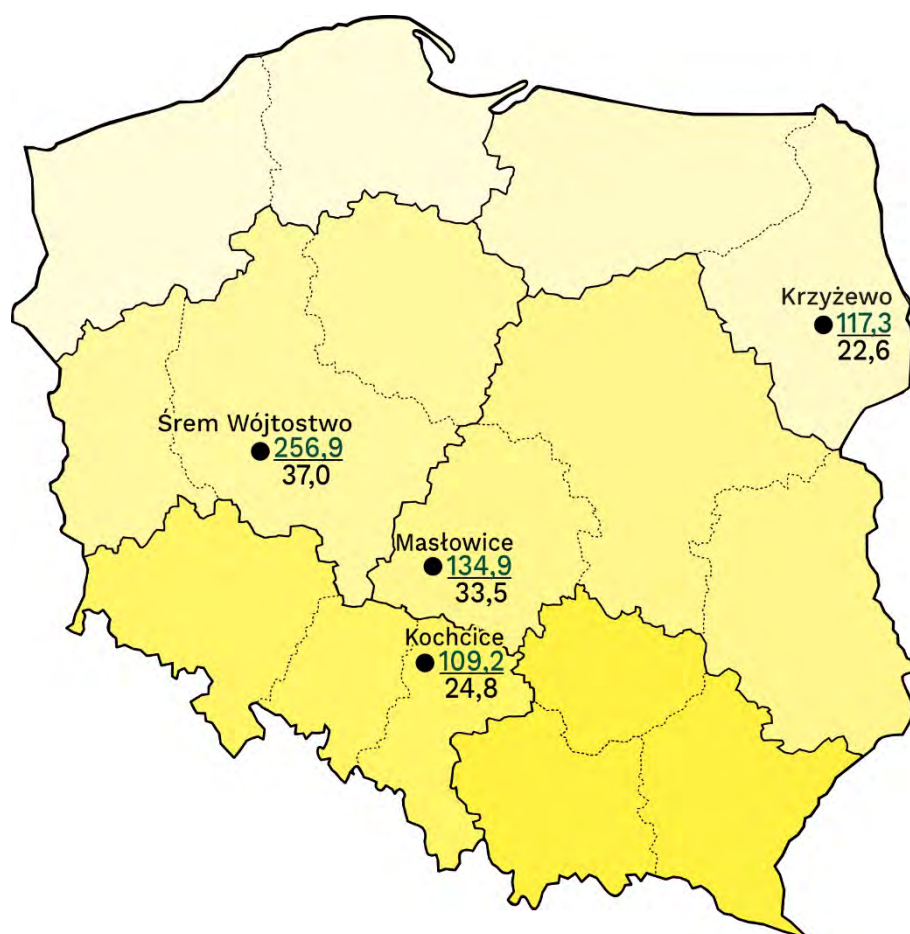
5.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ

Siewy odmian gorczycy białej w trzech doświadczeniach wykonano w drugiej dekadzie sierpnia, natomiast jedno doświadczenie w Śremie Wójtostwie, ze względu na nadmiar opadów założono dopiero w pierwszej dekadzie września. Wschody były przeważnie dobre i wyrównane, jedynie nieco gorsze w Śremie Wójt. W okresie wegetacji poplonów, warunki wilgotnościowe w poszczególnych doświadczeniach były zróżnicowane, przy czym duży deficyt opadów odnotowano we wszystkich miejscowościach we wrześniu. Prócz tego, w sierpniu i październiku temperatura powietrza była wyraźnie wyższa niż norma wieloletnia. Pąkowanie roślin obserwowano w różnych terminach września, a w Śremie Wójt. w połowie października. W trzech miejscowościach rośliny rozpoczęły kwitnienie w drugiej dekadzie września, a w Śremie Wójt. w połowie października. Wysokość roślin była zróżnicowana w doświadczeniach i zawierała się średnio w przedziale od 82 cm w Śremie Wójt. do 115 cm w Kochcicach. Zbiór świeżej masy roślin był przeprowadzony w trzech doświadczeniach 16-17 października oraz, ze względu na opóźniony rozwój, 20 listopada w Śremie Wójt. W doświadczeniach nie obserwowano porażenia roślin chorobami. Brak było także presji szkodników.

Lokalnie zmienne warunki wegetacji spowodowały zróżnicowany wzrost i rozwój roślin oraz wielkość uzyskanych plonów. Do syntezy rocznej przyjęto wyniki plonowania wszystkich doświadczeń. Rozpiętość średnich plonów była znaczna i wyniosła od 109,2 dt z ha świeżej masy w Kochcicach do 256,9 dt z ha w Śremie Wójtostwie, oraz w przypadku suchej masy od 22,6 dt z ha w Krzyżewie do 37,0 dt z ha w Śremie Wójt. Średni plon świeżej masy odmian z czterech doświadczeń wyniósł 154,6 dt z ha, a suchej masy 29,5 dt z ha i był mniejszy w porównaniu do roku 2022 o 6%. Zawartość suchej masy w roślinach była zróżnicowana w poszczególnych doświadczeniach i zawierała się w przedziale od 14,5 do 24,9%, przeciętnie wyniosła 20,4%.

Objaśnienie skali 9-stopniowej (dotyczy tabel wynikowych): 9 – oznacza stan rolniczo najlepszy (najkorzystniejszy); 5 – średni; 1 – oznacza stan rolniczo najgorszy (najmniej korzystny).

⁴ Pastewne i oleiste uprawiane w międzyplonach ścierniskowych. Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO). WGO-R/P/21/2020, COBORU, Słupia Wielka 2020



Rys. 4. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z gorczycą białą w uprawie na międzyplon ścierniskowy w roku 2023

Tabela 1

GOCZYCA BIAŁA – doświadczenia porejestrowe. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Rok wpi-sania do KR	Zachowujący		Materiał siewny			
					masa 1000 nasion (g)		zdolność kiełkowania (%)	
					2023	2022	2023	2022
1	2	3			4		5	
1	Bamberka *	2006	HR Smolice Sp. z o.o.Grupa IHAR	PL	5,0	4,7	95	98
2	Bardena	2005	Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS"	PL	6,9	5,4	94	97
3	Barka	1999	Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS"	PL	7,0	7,3	97	98
4	Borowska	1958	Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o.	PL	6,8	7,5	96	89
5	Dara	2009	Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS"	PL	6,9	5,7	89	91
6	Festina	2023	Firma Nasienna GRANUM	PL	6,6	7,3	89	92
7	Gracja	2019	Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o. o.	PL	7,2	7,7	95	100
8	Maryna	2003	Firma Nasienna GRANUM	PL	6,8	6,7	95	95
9	Metex	1996	P.H. Pet. Saatzucht Lundsgaard GmbH	DE	6,2	6,2	96	95
10	MHR Palma	2019	Małopolska Hodowla Roślin Sp.z o.o.	PL	6,1	6,5	95	90
11	Nakielska	1958	Rogowska Hodowla Roślin	PL	5,6	7,0	88	92
12	Radena	2006	Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS"	PL	7,2	6,4	87	89
13	Rota	2003	"Pietrzak" Sp. z o.o. Sp. k.	PL	7,1	7,1	89	86
14	Rotex	2023	"Pietrzak" Sp. z o.o. Sp. k.	PL	7,1	7,1	93	85
15	Tango	2004	Deutsche Saatveredelung AG	DE	5,9	5,9	92	92
16	Teriwa **	2023	IHAR - PIB	PL	4,1	6,5	98	98
17	Wanda	2022	AGRO POMERANIA Rafał Markiewicz	PL	5,8	7,5	94	93
18	Warta **	2012	HR Smolice Sp. z o.o.Grupa IHAR	PL	4,7	5,6	88	95
Bilans doświadczeń: - założone i przyjęte do syntezy					4			

Kol. 1 * – odmiana o niskiej zawartości kwasu erukowego; ** – odmiana o niskiej zawartości kwasu erukowego i małej zawartości glukozydów

Kol. 2 KR – Krajowy rejestr

Kol. 3 Firma Nasienna GRANUM – "Firma Nasienna GRANUM - Z.Manias-S.Menc-J.Szymański Spółka Jawna"; HR Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR - Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR; IHAR - PIB – Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy; Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS" – Przedsiębiorstwo Nasienne "ROLNAS" Sp. z o.o.; Rogowska Hodowla Roślin - Rogowska Hodowla Roślin Sp. z o.o. w Dąbrowce Górnej; DE – Niemcy, PL – Polska; skrót państwa odnosi się do kraju, w którym odmiana została wyhodowana

Tabela 2.A.

GORCZYCA BIAŁA. Dane meteorologiczne – opady. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	SD00/ZD00	Miesiąc			Suma VIII-X	% średniej wieloletniej
		VIII	IX	X		
	1	2	3	4	5	6
suma opadów (mm)						
1	Krzyżewo	58	15	78	151	95
2	Śrem Wójtostwo	153	16	72	241	167
3	Masłowice	87	17	79	183	135
4	Kochcice	132	22	69	223	129

Kol. 6 średnia wieloletnia z lat 1996-2022

Tabela 2.B.

GORCZYCA BIAŁA. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	SD00/ZD00	Miesiąc		
		VIII	IX	X
	1	2	3	4
średnia temp. powietrza na wys. 2 m (°C)				
1	Krzyżewo	20,7	17,7	9,7
2	Śrem Wójtostwo	20,5	19,4	12,0
3	Masłowice	19,4	17,4	11,7
4	Kochcice	20,0	18,1	11,9
średnia temp. powietrza na wys. 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)				
1	Krzyżewo	2,6	4,7	2,0
2	Śrem Wójtostwo	0,9	4,7	2,4
3	Masłowice	0,6	3,7	3,0
4	Kochcice	1,7	4,5	3,3

Tabela 3

GORCZYCA BIAŁA. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	Sezon wegetacyjny			
	2023		2022	
1	2			
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG-PIB	52		68	
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	liczba doświadczeń			
- 1, 2	-		1	
- 4	1		2	
- 5	2		1	
- 9	1		-	
Odczyn gleby (pH w KCl):				
- obojętny (6,6-7,2)	2		1	
- lekko kwaśny (5,6-6,5)	2		3	
- kwaśny (4,5-5,5)	-		-	
Przedplon:				
- zboża	4		3	
- rzepak ozimy	-		1	
Nawożenie mineralne – średnia dawka (zakres):	kg czystego składnika na 1 ha			
- P ₂ O ₅	55	(40-70)	50	(40-60)
- K ₂ O	79	(50-105)	78	(60-100)
- N	46	(21-60)	41	(12-60)
Liczba doświadczeń	4		4	

Tabela 4

GORCZYCA BIAŁA. Daty siewu, zbioru oraz faz rozwojowych i wybranych cech rolniczo-użytkowych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	Termin i zakres	Sezon wegetacyjny	
		2023	2022
1	2	3	
Siew, data	średnio	18.08	09.08
	od-do	11.08-06.09	08.08-10.08
Wschody, data	średnio	24.08	18.08
	od-do	16.08-12.09	13.08-20.08
Ocena wschodów, skala 9°	średnio	8,0	8,3
	od - do	6,9-9,0	7,3-9,0
Pąkowanie, data	średnio	22.09	11.09
	od - do	12.09-20.10	7.09-15.09
Początek kwitnienia, data	średnio	28.09	17.09
	od - do	15.09-30.10	11.09-21.09
Wysokość roślin, cm	średnio	101	133
	od - do	82-115	104-148
Zbiór świeżej masy, data	średnio	25.10	20.10
	od - do	16.10-20.11	20.10-21.10
Zawartość suchej masy, %	średnio	20,4	20,0
	od - do	14,5-24,9	14,1-24,2
Plon świeżej masy, dt z ha	średnio	154,6	165,7
	od - do	109,2-256,9	109,4-237,4
Plon suchej masy, dt z ha	średnio	29,6	31,2
	od - do	22,6-37,0	22,8-40,3
Liczba doświadczeń		4	4

Tabela 5

GORCZYCA BIAŁA. Plon świeżej i suchej masy oraz zawartość suchej masy odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Plon świeżej masy			Plon suchej masy			Zawartość suchej masy	
		dt z ha						%	
		2023	2022	2022- -2023	2023	2022	2022- -2023	2023	2022
	1	2	3	4	5	6			
	Wzorzec	155,8	167,3	161,6	29,5	31,4	30,5	20,2	20,0
1	Bamberka *	-26,8	-23,6	-25,2	-1,4	-2,4	-1,9	2,8	0,8
2	Bardena	12,0	-16,8	-2,4	1,5	-1,5	0,0	-0,2	0,8
3	Barka	20,7	11,0	15,9	2,0	1,0	1,5	-1,4	-1,2
4	Borowska	1,6	-2,2	-0,3	-0,8	-0,2	-0,5	-0,5	-0,1
5	Dara	-2,7	9,0	3,2	0,2	0,7	0,5	0,0	-0,9
6	Festina	7,8	7,8	7,8	-0,4	0,3	-0,1	-1,0	-0,9
7	Gracja	13,3	5,9	9,6	3,4	1,7	2,6	0,8	0,4
8	Maryna	3,0	13,3	8,2	-0,3	4,0	1,9	-0,3	0,2
9	Metex	-5,3	5,9	0,3	-1,8	0,9	-0,5	-0,9	-0,1
10	MHR Palma	-3,1	4,6	0,8	-1,6	1,3	-0,2	-0,3	0,1
11	Nakielska	-1,4	-7,5	-4,5	-0,5	2,8	1,2	-0,4	2,3
12	Radena	4,9	-0,7	2,1	2,8	-0,7	1,1	1,3	-0,8
13	Rota	12,4	-5,2	3,6	1,7	-2,0	-0,2	-0,7	-0,6
14	Rotex	-4,0	-8,9	-6,4	1,3	2,3	1,8	1,6	2,1
15	Tango	9,5	-9,3	0,1	1,4	-4,0	-1,3	-1,1	-1,5
16	Teriwa **	-36,9	-16,7	-26,8	-6,5	-3,2	-4,9	0,5	-0,1
17	Wanda	3,7	2,0	2,9	3,1	-1,7	0,7	1,7	-1,2
18	Warta **	-30,8	-10,5	-20,7	-3,7	-3,0	-3,4	0,9	-0,4
	Liczba doświadczeń	4	4	8	4	4	8	4	4

Kol. 1 wzorzec: Barka, Gracja, MHR Palma, Warta; * – odmiana o niskiej zawartości kwasu erukowego; ** – odmiana o niskiej zawartości kwasu erukowego i małej zawartości glukozydów

Tabela 6

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

Lp.	Odmiany	Ocena wschodów		Pakowanie		Początek kwitnienia		Wysokość roślin		Wyleganie	
		skala 9°		data				cm		skala 9°	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4		5		6	
	Wzorzec	7,7	8,4	16.09	10.09	22.09	14.09	118	135	8,5	8,7
1	Bamberka *	-0,1	-0,3	-3	-3	-5	-3	-10	-10	-0,3	-0,4
2	Bardena	0,4	0,0	-1	0	1	1	3	3	-0,1	0,0
3	Barka	0,2	0,3	1	1	2	1	3	2	-0,2	-0,5
4	Borowska	0,2	0,1	0	-1	1	0	1	-1	0,0	0,0
5	Dara	-0,7	-0,3	2	3	5	5	1	7	0,0	0,0
6	Festina	0,2	0,3	0	-1	0	0	0	-2	-0,7	-0,5
7	Gracja	0,5	0,1	-1	0	0	0	1	0	0,1	0,0
8	Maryna	0,4	0,2	0	-1	0	0	-3	-3	0,0	0,0
9	Metex	0,1	0,2	0	0	1	1	1	0	-0,3	-0,2
10	MHR Palma	0,2	0,1	0	0	0	1	2	4	0,1	0,2
11	Nakielska	0,0	-0,2	0	0	0	-1	3	0	-0,2	-0,2
12	Radena	0,6	-0,5	1	3	3	6	4	7	-0,2	0,2
13	Rota	0,4	-0,4	1	1	2	2	5	6	-0,3	0,0
14	Rotex	0,5	0,3	-6	-6	-8	-6	-5	-10	-1,4	-1,7
15	Tango	-2,4	-1,0	11	10	15	15	-8	-10	0,2	0,2
16	Teriwa **	-1,1	-0,2	-4	-4	-6	-4	-8	-8	-0,4	-0,5
17	Wanda	0,2	0,0	1	8	0	11	-12	-20	-0,1	0,0
18	Warta **	-0,9	-0,2	0	0	-1	-1	-5	-4	-0,2	-0,2
Liczba doświadczeń		4	4	4	4	4	4	4	4	2	2

Kol. 1 wzorzec: Barka, Gracja, MHR Palma, Warta; * – odmiana o niskiej zawartości kwasu erukowego; ** – odmiana o niskiej zawartości kwasu erukowego i małej zawartości glukozyolanów.

6. RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze

6.1. INFORMACJE OGÓLNE

W opracowaniu zamieszczono wyniki doświadczeń rozpoznawczych odmian rzepaku ozimego przeprowadzonych w sezonie wegetacyjnym 2022/2023, a także wyniki z poprzedniego sezonu. Badania umożliwiają sprawdzenie aktualnej wartości gospodarczej i użytkowej znacznej liczby odmian ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA), które znajdują się w ofercie handlowej firm sprzedających materiał siewny odmian z CCA do uprawy w Polsce. Synteza obejmuje wyniki serii 15 doświadczeń, zlokalizowanych w różnych rejonach kraju.

Doświadczenia realizowane były w stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian (rys. 5). Prowadzono je w oparciu o tę samą metodykę⁵, którą stosuje się w badaniach porejestrowych (PDO). Odmiany wysiewano w układzie 1-rozkładalnym, w trzech powtórzeniach. Dla odmian półkarłowatych wysiano poletka izolacyjne, oddzielające je od odmian o normalnym wzroście. Przy ustalaniu ilości wysiewu uwzględniano masę 1000 nasion, zdolność kiełkowania oraz obsadę nasion. Podstawowa obsada nasion wynosiła dla odmian populacyjnych 60, natomiast dla odmian mieszańcowych 50 sztuk na 1 m². Nasiona wszystkich odmian zaprawiono zaprawą insektycydową w SDOO w Słupi Wielkiej. Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła od 13,5 do 16,5 m². We wszystkich doświadczeniach prowadzono zwalczanie chwastów oraz szkodników, głównie chowaczy, słodyszka rzepakowego i pryszczarka kapustnika. W niektórych, w zależności od potrzeb, zastosowano ochronę fungicydową, przeważnie preparatem wykazującym dodatkowo właściwości regulatora wzrostu.

Odmiany do doświadczeń rozpoznawczych zgłosiło jedenaście zagranicznych firm hodowlano-nasiennych. Łącznie badano 65 odmiany, 6 populacyjnych oraz 59 mieszańcowych, a wśród nich dwie półkarłowe i pięć o deklarowanej przez zgłaszającego tolerancji na kiłę kapusty. Cztery odmiany wpisane do KR tworzyły wzorzec, a 57 odmian pochodziło z katalogu CCA (są wpisane do rejestru w innym państwie UE), natomiast cztery odmiany były zgłoszone do tej serii, po zakończeniu trzyletnich badań urzędowych w Polsce, lecz przed podjęciem ostatecznej decyzji rejestrowej. Wzorzec stanowiły te same cztery odmiany, jak w doświadczeniach rejestrowych i porejestrowych, tj. populacyjne – Derrick i Gemini oraz mieszańcowe – DK Excited i LG Arnold. Odmiany we wszystkich tabelach przedstawiono w dwóch grupach (odmiany populacyjne oraz mieszańcowe), natomiast kolejność odmian w obrębie grup uszeregowano według typu odmian (o normalnym wzroście i półkarłowe), a następnie alfabetycznie.

W tabeli 1 podano ogólne informacje odnośnie do badanych odmian oraz doświadczeń. W tabeli 2 zamieszczono dane meteorologiczne w poszczególnych miejscowościach, natomiast w tabeli 3 i 4 – dane dotyczące warunków prowadzenia doświadczeń (gleba, przedplon, nawożenie, stosowanie środków ochrony roślin itp.) oraz terminy wystąpienia faz rozwojowych, a także daty siewu i zbioru. W kolejnych tabelach przedstawiono wyniki cech rolniczych i użytkowych badanych odmian (plon nasion, zawartość tłuszczu i glukozyzolanów, pomiary i obserwacje polowe, w tym oceny porażenia przez patogeny). Plon nasion i plon tłuszczu określono przy wilgotności 9%. Podana u dołu każdej tabeli wynikowej liczba doświadczeń oznacza liczbę obserwacji lub pomiarów uwzględnionych w ocenie danej cechy.

Wyniki doświadczeń polowych uzupełniono badaniami chemicznymi. Dla prób nasion zebranych z pięciu wybranych doświadczeń wykonano analizy zawartości tłuszczu, a z trzech doświadczeń – glukozyzolanów.

6.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ

Większość doświadczeń założono w ostatnich dniach sierpnia oraz w pierwszych dniach września. Wschody w doświadczeniach przeważnie były dobre, jedynie tam, gdzie po siewie brakowało opadów lub wystąpiło nadmierne zagęszczenie gleby po ulewnych opadach, rzepak wschodził nierównomiernie i wieloetapowo. Początkowy wzrost roślin był zależny od warunków atmosferycznych, które przeważnie oceniano jako korzystne, jednak w kilku doświadczeniach (Wróćkowo, Bezek, Karzniczka) niedobór opadów przyczynił się do spowolnienia rozwoju roślin rzepaku. We wrzesień 2022 roku było stosunkowo chłodno i odnotowano dużą ilość opadów. Nastąpił dość szybki wzrost młodych roślin. W późniejszym okresie wegetacji wystarczająca ilość opadów i relatywnie wysoka temperatura nadal sprzyjały wzrostowi roślin, przy czym ich rozwój przed zimą był zróżnicowany w poszczególnych doświadczeniach i w dużym stopniu uzależniony od lokalnego przebiegu warunków atmosferycznych. W większości doświadczeń rośliny rzepaku były dobrze wyrosnięte, lepiej niż w roku poprzednim. Wytworzyły przeciętnie 9 liści rozetowych i osiągnęły średnią wysokość 21 cm. Zahamowanie wegetacji nastąpiło przeważnie w drugiej i na początku trzeciej dekadzie listopada, średnio we wcześniejszym

⁵ Rzepak. Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO), WGO-R/P/20/2020, COBORU, Słupia Wielka 2020.

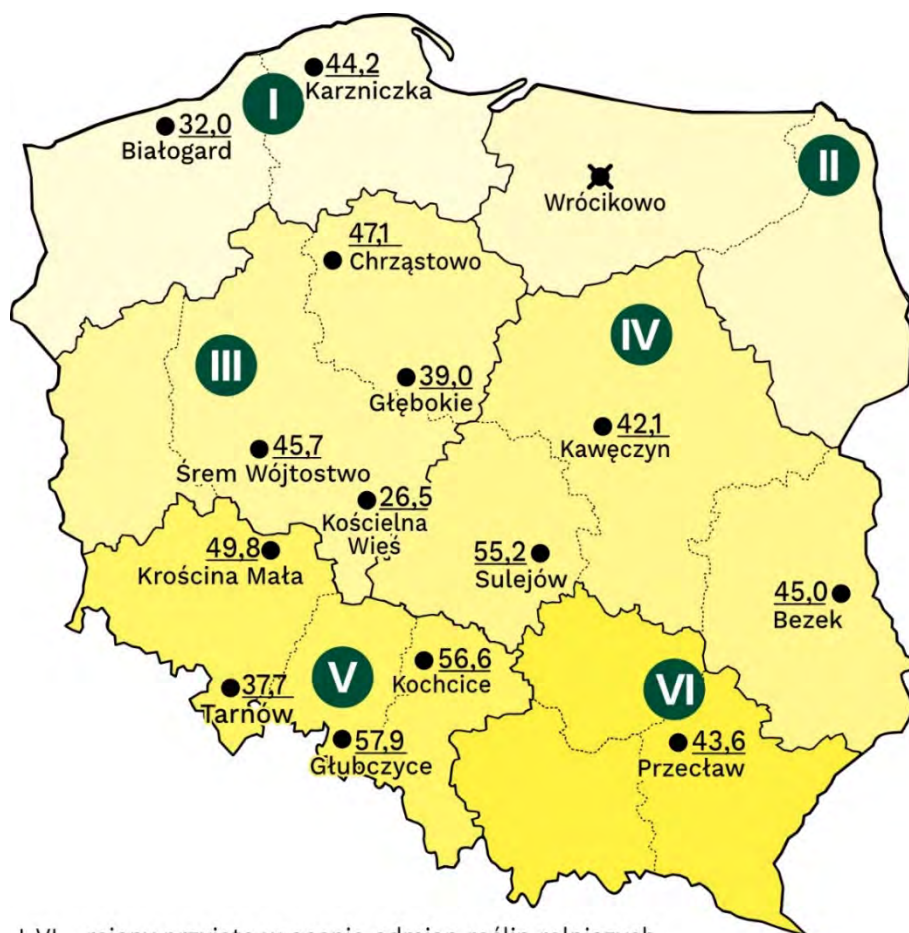
terminie do poprzedniego sezonu wegetacyjnego. Warunki okresu zimowego 2022/2023 były stosunkowo korzystne, a to umożliwiło bardzo dobre przetrzymanie roślin badanych odmian we wszystkich doświadczeniach. Znaczące spadki temperatury powietrza przy gruncie odnotowano jedynie w połowie grudnia, głównie na wschodzie, północy i w centrum kraju, przy czym w tym okresie występowała tam niewielka pokrywa śnieżna, która skutecznie chroniła rośliny przed działaniem mrozu. Trwałe rozpoczęcie wegetacji było bardzo zróżnicowane w kraju i przeważnie nastąpiło od drugiej dekady lutego do trzeciej dekady marca, średnio w zbliżonym terminie do poprzedniego roku. Stan roślin po zimie oceniano przeważnie jako dobry i bardzo dobry. Nie było strat roślin, które w wielu doświadczeniach zachowały całą rozetę liściową. Początkowy rozwój roślin był stosunkowo wolny. Obsada roślin po zimie w poszczególnych doświadczeniach wyniosła od 32 do 51 szt./m², średnio 42 rośliny na 1 m². W kwietniu długo trwające chłody spowalniały wegetację roślin. Później nastąpił dość intensywny wzrost roślin, które wyrosły i wytworzyły pędy boczne. Początek kwitnienia obserwowano w trzeciej dekadzie kwietnia i w pierwszej dekadzie maja, średnio o kilka dni wcześniej niż w ostatnim sezonie wegetacyjnym. Rośliny kwitły średnio cztery tygodnie. W czerwcu warunki atmosferyczne cechowały się mniejszą w porównaniu do wielolecia ilością opadów oraz wzrostem temperatury. Duży deficyt opadów odnotowano zwłaszcza w dwóch pierwszych dekadach miesiąca. W lipcu, na przeważającym obszarze kraju opady były umiarkowane, a to sprzyjało równomiernemu dojrzewaniu. Jedynie na północy, obfite opady były przyczyną wydłużenia dojrzewania roślin. Nasiona w doświadczeniach zebrano w różnych terminach lipca oraz na początku sierpnia, średnio o kilka dni później niż w poprzednim roku.

We wszystkich doświadczeniach, w miarę potrzeby, stosowano insektycydy, zarówno w okresie jesiennego rozwoju roślin, jak i po wznowieniu wegetacji. Konieczna była ochrona roślin przeciwko pchełkom, śmietce kapuścianej, mszycom, gnatazowi, chowaczom, słodyszkowi rzepakowemu oraz lokalnie także szkodnikom łuszczykowym.

Nasilenie występowania poszczególnych chorób było przeważnie średnie, a w niektórych doświadczeniach dość duże. Najczęściej rośliny porażane były chorobami podstawy łodygi, wertyciliozą i czernią krzyżowych (w 53% realizowanych doświadczeń) oraz zgnilizną twardzikową (w 47% doświadczeń). Rzadziej notowano suchą zgniliznę kapustnych (w 27% doświadczeń) i mączniaka rzekomego (porażenie obserwowano w dwóch doświadczeniach).

Do syntezy rocznej przyjęto wyniki 14 doświadczeń. Wyniki plonowania odmian doświadczenia we Wróćkowie zdyskwalifikowano po zbiorze, ze względu na ich niemiernodajność. Plonowanie rzepaku ozimego w roku 2023 było przeważnie dobre. Zebrane nasiona miały różną wilgotność, od 6 do 12%. Plon nasion w miejscowościach był dość zróżnicowany i kształtował się w przedziale od 26,5 dt z ha w Kościelnej Wsi do 57,9 dt z ha w Głubczycach. Średni plon nasion badanych odmian z wszystkich zebranych doświadczeń wyniósł 43,5 dt z ha i był mniejszy wielkością do uzyskanego w roku 2022 (o 3,4 dt z ha). Odmiany mieszańcowe średnio plonowały o 15% powyżej odmian populacyjnych. Z kolei plon dwóch badanych odmian mieszańcowych półkarłowych był nieco mniejszy (o 1,9 dt z ha) od średniego plonu odmian mieszańcowych o normalnym wzroście. Wyniki zawartości tłuszczu przedstawiono w niniejszej syntezie podobnie jak w syntezie wyników PDO, określając ją przy wilgotności nasion 9%.

Objaśnienie skali 9-stopniowej (dotyczy tabel wynikowych): 9 – oznacza stan rolniczo najlepszy (najkorzystniejszy); 5 – średni; 1 – oznacza stan rolniczo najgorszy (najmniej korzystny).



I-VI - rejony przyjęte w ocenie odmian roślin rolniczych

✕ - doświadczenie zdyskwalifikowane

Rys. 5. Rozmieszczenie doświadczeń rozpoznawczych z rzepakiem ozimym w sezonie wegetacyjnym 2022/2023

Tabela 1

RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Zachowujący/zgłaszający	Materiał siewny			
			masa 1000 nasion (g)		zdolność kiełkowania (%)	
			2023	2022	2023	2022
	1	2	3		4	
	populacyjne					
1	Derrick – wzorzec	KWS MOMONT SAS	4,3	4,5	94	96
2	Gemini – wzorzec	HR Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR	5,2	5,2	96	97
3	Campus	KWS Polska Sp. z o.o.	4,5	4,5	90	90
4	Codex	KWS Polska Sp. z o.o.	5,8		90	
5	Collector	KWS Polska Sp. z o.o.	4,8		90	
6	Django	KWS Polska Sp. z o.o.	4,4	4,4	90	90
	mieszańcowe					
7	DK Excited – wzorzec	Bayer Seeds SAS	6,3	6,0	90	90
8	LG Arnold – wzorzec	Limagrain GmbH	6,8	7,2	90	92
9	Adelmo KWS	KWS Polska Sp. z o.o.	5,1	5,3	96	99
10	Agenda	Lidea Poland Sp. z o.o.	5,0		90	
11	Attacke	BASF Polska Spółka z o.o.	4,9	5,3	96	96
12	Attica*	Soufflet Agro Polska Sp. z o.o.	6,4		96	
13	Azurite	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	6,0	6,3	95	95
14	Beatrix CL	RAPOOL Polska Sp. z o.o.	3,7		96	
15	Blackmillion	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	5,8	4,3	98	89
16	Blackmoon	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	5,5		98	
17	Cadran	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	4,7	5,0	95	93
18	Ceos	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	4,8		95	
19	Crossfit k.k.	BASF Polska Spółka z o.o.	6,5	6,5	99	98
20	Darling	BASF Polska Spółka z o.o.	4,4	5,3	87	91
21	DK Exbury	Bayer Sp. z o.o.	5,1	5,1	90	97
22	DK Exlevel	Bayer Sp. z o.o.	5,3	4,1	90	95
23	DK Expectation	Bayer Sp. z o.o.	4,9	4,7	90	94
24	DK Extremus	Bayer Sp. z o.o.	5,4		90	
25	DK Immortal CL	Bayer Sp. z o.o.	6,3		90	
26	DK Pledge k.k.	Bayer Sp. z o.o.	4,1		90	
27	Drifter	RAPOOL Polska Sp. z o.o.	4,7		95	
28	Duplo	RAPOOL Polska Sp. z o.o.	5,0	5,0	93	94
29	ES Latino	Lidea Poland Sp. z o.o.	6,7	6,3	90	98
30	ES Performo	IGP Polska Sp. z o.o.	4,6		90	
31	Feliciano KWS	KWS Polska Sp. z o.o.	5,3	5,6	95	98
32	Generoso	Lidea Poland Sp. z o.o.	5,8		94	
33	Hermann	BASF Polska Spółka z o.o.	5,8		95	
34	Hodysse	KWS Polska Sp. z o.o.	4,2		90	
35	Hostine	KWS Polska Sp. z o.o.	4,8		90	
36	INV2020	BASF Polska Spółka z o.o.	5,1	5,1	98	95
37	Kasalla	RAPOOL Polska Sp. z o.o.	6,1	5,4	97	98
38	Kocazz k.k.	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	5,6	6,5	96	90
39	LG Academic	Limagrain Polska Sp. z o.o.	6,1		90	

Lp.	Odmiany	Zachowujący/zgłaszający	Materiał siewny			
			masa 1000 nasion (g)		zdolność kiełkowania (%)	
			2023	2022	2023	2022
40	LG Activus	Limagrain Polska Sp. z o.o.	7,5	6,1	90	90
41	LG Alledor k.k.	Limagrain Polska Sp. z o.o.	3,6	4,2	90	90
42	LG Altano	IGP Polska Sp. z o.o.	5,3	5,3	90	95
43	LG Antigua	Limagrain Polska Sp. z o.o.	6,1	5,4	90	98
44	LG Atlas	Limagrain Polska Sp. z o.o.	5,7		90	
45	LG Austin	Limagrain Polska Sp. z o.o.	5,7	5,8	90	96
46	LG Baracuda* k.k.	Limagrain Polska Sp. z o.o.	6,3		90	
47	LG Constructor CL	Limagrain Polska Sp. z o.o.	5,3		85	
48	LG Wagner*	Limagrain Polska Sp. z o.o.	6,2		90	
49	Picasso	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	6,5		94	
50	PT299	Pioneer Hi-Bred Poland Sp. z o.o.	6,6	5,8	98	93
51	PT302	Pioneer Hi-Bred Poland Sp. z o.o.	6,0		91	
52	RGT Banquizz	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	5,6	4,8	98	99
53	RGT Guzzi	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	5,0	5,0	97	97
54	RGT Jakuzzi	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	4,9	4,3	97	96
55	RGT Ozzone	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	5,5	5,5	95	96
56	RGT Paradizze	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	5,0		94	
57	RGT Quizz	RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	5,0	5,0	98	100
58	Romeo*	RAPOOL Polska Sp. z o.o.	4,8		99	
59	SY Cornetta	Syngenta Polska Sp. z o.o.	4,6	5,4	98	93
60	SY Glorietta	Syngenta Polska Sp. z o.o.	4,7	5,8	96	97
61	Tempo	RAPOOL Polska Sp. z o.o.	5,4	6,9	95	96
62	Triathlon	RAPOOL Polska Sp. z o.o.	7,3		97	
63	Zidane	RAPOOL Polska Sp. z o.o.	6,2		92	
64	DK Sephor pk.	Bayer Sp. z o.o.	4,2	5,0	90	91
65	PX141 pk.	Pioneer Hi-Bred Poland Sp. z o.o.	4,3		96	
Bilans doświadczeń:		- założone	15	15		
		- wcześniej zakończone	-	-		
		- zdyskwalifikowane po zbiorze	1	1		
		- przyjęte do syntezy	14	14		

Kol. 1 * – odmiana wpisana do KR w roku 2022; CL – odmiana przeznaczona do uprawy w technologii Clearfield; k.k. – odmiana o deklarowanej przez zgłaszającego odporności na kiłę kapusty; pk. – odmiana półkartowa

Kol. 2 zachowujący – odnosi się do odmian wpisanych do KR, zgłaszający – odnosi się do odmian pochodzących z CCA

Kol. 16,18 norma wieloletnia – średnia z lat 1996-2022

Tabela 2.B.

RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Dane meteorologiczne – średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m. Rok zbioru 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc											
			VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			2022											
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)											
1	Białogard	I	20,6	12,7	11,1	5,3	0,1	3,7	2,5	4,4	7,5	11,0	17,6	18,1
2	Karzniczka	I	20,3	12,3	11,3	4,9	-0,4	3,1	1,6	3,7	6,9	11,6	16,7	17,5
3	Wróćkowo	II	20,6	11,1	9,9	3,7	-1,4	1,8	1,1	2,9	7,2	11,3	16,3	17,5
4	Chrzastowo	III	21,3	12,4	10,8	3,8	0,5	3,0	1,5	4,1	8,3	12,8	17,9	18,4
5	Głębokie	III	21,4	12,7	11,4	4,1	0,5	2,9	1,2	4,1	8,4	13,1	18,0	19,6
6	Śrem Wójtostwo	III	22,0	14,2	12,7	5,1	1,8	3,9	2,8	5,5	8,7	13,6	19,5	21,4
7	Kościelna Wieś	III	21,4	13,0	11,9	4,6	0,9	3,4	1,8	5,0	8,4	13,5	19,1	21,3
8	Sulejów	IV	20,5	12,1	10,8	3,5	0,0	2,8	0,9	4,2	7,8	12,2	17,3	19,7
9	Bezek	IV	20,7	11,8	11,3	3,7	-0,6	2,4	0,7	4,9	8,5	13,0	17,2	20,5
10	Krościna Mała	V	20,3	13,0	12,6	5,4	1,7	3,9	2,7	5,7	8,1	12,7	18,3	20,9
11	Tarnów	V	19,5	13,2	12,8	5,3	1,2	3,3	2,1	5,4	7,0	12,0	17,2	19,9
12	Głubczyce	V	19,0	12,5	11,2	4,1	-0,1	1,7	1,0	4,2	6,4	11,7	17,6	20,3
13	Kochcice	V	19,3	12,1	10,7	4,2	-0,2	2,2	0,5	4,7	7,1	12,3	16,4	18,9
14	Przeclaw	V	20,3	12,5	10,5	4,1	0,8	2,5	1,5	5,1	7,5	12,7	16,8	20,2

Tabela 2.C.

RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Dane meteorologiczne. Rok zbioru 2023

Lp.	SD00/ZD00	Rejon	Miesiąc											
			VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			2022						2023					
			średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)											
1	Białogard	I	3,1	-0,5	2,6	1,0	-1,0	4,2	2,8	1,6	-0,3	-1,4	1,6	0,2
2	Karzniczka	I	2,7	-1,2	2,5	0,5	-1,2	3,9	1,8	1,4	-0,5	-0,4	1,2	-0,3
3	Wróćnikowo	II	1,8	-2,7	1,4	0,1	-0,8	4,5	2,2	0,5	-1,2	-2,2	0,2	-0,9
4	Chrzastowo	III	1,9	-2,1	1,6	-0,4	-0,2	4,1	1,8	1,2	-0,1	-0,5	0,9	-0,5
5	Głębokie	III	2,6	-1,2	2,7	0,0	0,3	4,6	1,6	1,2	-0,4	-0,7	0,8	0,4
6	Śrem Wójtostwo	III	2,4	-0,5	3,1	0,3	0,7	4,5	2,0	1,5	-1,0	-1,0	1,2	1,1
7	Kościelna Wieś	III	2,1	-1,4	2,6	-0,1	0,2	4,3	1,4	1,3	-0,9	-0,8	1,1	1,6
8	Sulejów	IV	2,1	-1,2	2,4	-0,5	-0,1	4,9	1,6	1,5	-0,7	-1,5	0,1	0,6
9	Bezek	IV	1,8	-1,9	2,9	0,0	0,4	5,3	2,2	2,5	-0,4	-1,1	-0,3	0,9
10	Krościna Mała	V	1,4	-1,2	3,1	0,4	0,5	4,4	1,9	1,8	-1,3	-1,5	0,5	1,5
11	Tarnów	V	1,0	-0,5	3,4	0,3	0,3	4,0	1,4	1,7	-1,8	-1,6	0,0	1,1
12	Głubczyce	V	0,3	-1,2	2,2	-0,5	-0,1	3,1	1,1	0,9	-2,3	-1,9	0,3	1,2
13	Kochcice	V	1,0	-1,5	2,1	0,0	0,0	4,1	1,0	1,7	-1,5	-1,1	-0,5	0,1
14	Przeclaw	VI	1,6	-1,0	1,9	-0,2	1,2	4,6	2,2	2,0	-1,6	-1,5	-1,0	0,8

Tabela 3

**RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń.
Lata zbioru 2023, 2022**

Wyszczególnienie	Sezon wegetacyjny	
	2023/2022	2022/2021
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb, w 100° skali IUNG-PIB	78	76
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	liczba doświadczeń	
- 1, 2	10	9
- 3, 4	4	4
- 5, 6	1	2
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- obojętny (6,6-7,2)	7	6
- lekko kwaśny (5,6-6,5)	8	9
- kwaśny (4,5-5,5)	-	-
Przedplon:		
- zboża	13	13
- bobowate grubonasienne	2	2
- bobowate na zieloną masę	-	-
Nawożenie mineralne – średnia dawka (zakres):	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅	55 (15-90)	59 (30-100)
- K ₂ O	101 (45-152)	108 (45-172)
- N - jesienią	20 (9-42)	31 (9-68)
- N - wiosną	154 (110-238)	146 (101-228)
- S	172 (145-247)	63 (15-121)
Zastosowanie nawozów dolistnych z mikroskładnikami:	liczba doświadczeń	
- jeden zabieg	5	5
- dwa i więcej zabiegów	8	9
Zaprawa nasienna (stosowana centralnie):		
- Lumiposa 625 FS	15	15
Zwalczanie chwastów:		
- jeden zabieg	1	3
- dwa i więcej zabiegów	14	12
- w tym zwalczanie chwastów jednoliściennych	9	11
Zwalczanie szkodników:		
jesienią: - brak	5	3
- jeden zabieg	4	6
- dwa i więcej zabiegów	6	6
wiosną: - jeden-trzy zabiegi	10	12
- cztery-siedem zabiegów	5	3
Zastosowanie fungycydów:		
bez ochrony fungicydowej	5	8
jesienią - jeden zabieg	7	3
wiosną - jeden zabieg	3	2
- dwa i więcej zabiegów	4	4
w tym fungycydów o właściwościach regulatora wzrostu:		
jesienią - jeden zabieg	2	2
wiosną - jeden zabieg	2	2
Desykacja roślin przed zbiorem	2	7
Sklejanie łuszczyń	5	7
Liczba doświadczeń	15	15

Tabela 4

RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	Termin i zakres	Sezon wegetacyjny	
		2023/2022	2022/2021
1	2	3	4
Siew, data	średnio	30.08	3.09
	od-do	25.08-02.09	24.08-14.09
Wschody, data	średnio	12.09	14.09
	od-do	02.09-10.10	2.09-29.09
Ocena wyrzędowania, skala 9°	średnio	8,1	8,2
	od-do	6,9-9,0	6,9-8,9
Liczba liści na roślinie jesienią *, szt.	średnio	9	8
	od-do	4-11	6-11
Rozwój roślin jesienią, skala 9°	średnio	7,6	6,9
	od-do	3,6-9,0	4,0-9,0
Wysokość roślin jesienią *, cm	średnio	21	14
	od-do	4-43	7-24
Zahamowanie wegetacji jesienią, data	średnio	19.11	27.11
	od-do	14.11-21.11	11.11-10.12
Wznowienie wegetacji, data	średnio	14.03	15.03
	od-do	17.02-23.03	17.02-31.03
Straty w obsadzie roś., % martwych roś. po zimie	średnio	0	0
	od-do	0	0-1
Stan roślin po zimie, skala 9°	średnio	8,0	7,9
	od-do	7,0-9,0	6,9-9,0
Obsada roślin wiosną, szt./m ²	średnio	42	44
	od-do	32-51	37-50
Początek kwitnienia, data	średnio	28.04	4.05
	od-do	22.04-10.05	27.04-11.05
Koniec kwitnienia, data	średnio	27.05	27.05
	od-do	18.05-02.06	17.05-15.06
Wysokość roślin, cm	średnio	155	155
	od-do	118-172	126-181
Wyleganie, skala 9°, (%)	średnio	8,6	8,2
	od-do	7,4-9,0	3,6-9,0
Dojrzałość techniczna, data	średnio	07.07	6.07
	od-do	27.06-21.07	25.06-20.07
Zbiór (omłot), data	średnio	26.07	22.07
	od-do	11.07-05.08	9.07-1.08
Plon nasion, dt z ha	średnio	44,5	45,6
	od-do	26,5-57,9	28,1-60,8
Liczba doświadczeń		15	15

Kol. 1 * - liczba liści na roślinie jesienią i wysokość roślin jesienią odnosi się do średniej odmian wzorcowych;

Kol. 3-4 dane dotyczące faz rozwojowych i cech rolniczych odnoszą się do średniej badanych odmian.

Tabela 5

RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Plon nasion i tłuszczu odmian (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Plon nasion przy wilgotności 9%			Plon tłuszczu		
		2023	2022	2023- -2022	2023	2022	2023- -2022
	¹ Wzorzec	² 43,4	46,8	³ 45,1	⁴ 19,0	20,8	⁵ 19,9
	<i>populacyjne</i>						
1	Derrick	-3,5	-3,3	-3,4	-2,1	-1,9	-2,0
2	Gemini	-6,2	-5,3	-5,8	-2,6	-2,5	-2,6
3	Campus	-1,3	-4,0	2,7	-0,6	-1,7	-1,2
4	Codex	-3,0			-1,0		
5	Collector	-5,4			-2,6		
6	Django	-6,2	-8,6	-7,4	-2,9	-3,7	-3,3
	<i>mieszańcowe</i>						
7	DK Excited	3,9	4,2	4,1	1,9	2,2	2,1
8	LG Arnold	5,8	4,4	5,1	2,9	2,2	2,6
9	Adelmo KWS	-0,2	-0,7	-0,5	-0,1	-0,2	-0,2
10	Agenda	4,9			2,8		
11	Attacke	0,6	-1,1	-0,2	0,5	-0,3	0,1
12	Attica*	4,0			1,7		
13	Azurite	2,0	1,4	1,7	1,3	0,8	1,1
14	Belatrix CL	0,1			0,3		
15	Blackmillon	-0,5	-0,7	-0,6	0,0	0,1	0,1
16	Blackmoon	0,3			0,1		
17	Cadran	-0,8	-2,7	-1,8	-0,2	-1,5	-0,9
18	Ceos	3,9			2,1		
19	Crossfit k.k.	0,5	5,0	2,8	0,8	2,5	1,7
20	Darling	1,2	1,9	1,6	1,1	1,2	1,2
21	DK Exbury	3,1	4,6	3,9	1,6	1,9	1,8
22	DK Exlevel	0,7	0,7	0,7	0,0	0,3	0,2
23	DK Expectation	1,5	3,4	2,5	0,8	1,5	1,2
24	DK Extremus	0,0			0,1		
25	DK Immortal CL	1,5			0,4		
26	DK Pledge k.k.	-3,5			-1,9		
27	Drifter	3,9			2,4		
28	Duplo	1,8	1,8	1,8	1,3	1,0	1,2
29	ES Latino	3,1	3,0	3,1	1,9	1,2	1,6
30	ES Performo	2,2			1,1		
31	Feliciano KWS	-1,1	-2,7	-1,9	-0,4	-1,2	-0,8
32	Generoso	4,1			1,9		
33	Hermann	3,8			2,1		
34	Hodysse	1,5			1,0		
35	Hostine	2,8			1,8		
36	INV2020	2,4	2,1	2,3	1,3	1,2	1,3
37	Kasalla	3,0	1,4	2,2	1,4	0,5	1,0
38	Kocazz k.k.	0,3	-2,7	-1,2	0,2	-1,2	-0,5
39	LG Academic	6,4			3,1		
40	LG Activus	0,8	1,5	1,2	0,8	1,0	0,9

Lp.	Odmiany	Plon nasion przy wilgotności 9%			Plon tłuszczu		
		2023	2022	2023- -2022	2023	2022	2023- -2022
41	LG Alledor k.k.	-1,7	-1,1	-1,4	-0,4	-0,7	-0,6
42	LG Altano	2,8	2,8	2,8	0,7	0,8	0,8
43	LG Antigua	2,8	3,9	3,4	1,4	1,7	1,6
44	LG Atlas	3,4			1,6		
45	LG Austin	3,6	5,2	4,4	1,4	2,2	1,8
46	LG Baracuda* k.k.	1,4			0,7		
47	LG Constructor CL	0,9			0,3		
48	LG Wagner*	3,5			1,3		
49	Picasso	-0,3			-0,3		
50	PT299	-0,3	-1,6	-1	0,7	-0,2	0,2
51	PT302	4,4			2,6		
52	RGT Banquizz	-0,4	-0,7	-0,6	0,3	0,0	0,2
53	RGT Guzzi	-0,3	-3,5	-1,9	0,6	-1,4	-0,4
54	RGT Jakuzzi	-0,2	0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,1
55	RGT Ozzone	1,5	0,2	0,9	1,3	0,0	0,7
56	RGT Paradizze	0,5			0,9		
57	RGT Quizz	-2,6	-2,8	-2,7	-0,9	-1,1	-1,0
58	Romeo*	4,7			0,6		
59	SY Cornetta	-1,6	-0,6	-1,1	-2,0	0,1	-0,9
60	SY Glorietta	-0,8	0,4	-0,2	-1,9	-0,1	-1,0
61	Tempo	-1,6	-2,0	-1,8	-2,6	-1,4	-2,0
62	Triathlon	3,7			-0,2		
63	Zidane	3,2			-0,1		
64	DK Sephor pk.	-0,2	0,7	0,2	-1,7	0,1	-0,8
65	PX141 pk.	1,1			-0,8		
Liczba doświadczeń		14	14	28	14	14	28

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; 2022 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; * – odmiana wpisana do KR w roku 2022; CL– odmiana przeznaczona do uprawy w technologii Clearfield; k.k. – odmiana o deklarowanej przez zgłaszającego odporności na kiłę kapusty; pk. – odmiana półkarłowa

Kol. 4 plon tłuszczu odmian został obliczony jako iloczyn średniego plonu nasion z miejscowości i średniej zawartości tłuszczu z doświadczeń, dla których wykonano analizę zawartości tłuszczu (plon nasion i tłuszczu przeliczono przy 9% wilgotności nasion)

Tabela 6

RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Zawartość glukozyolanów i tłuszczu w nasionach odmian. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Zawartość glukozyolanów				Zawartość tłuszczu (przy wilgotności nasion 9%)	
		µM/g nasion				%	
		wartości rzeczywiste		odchylenia od wzorca			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022
	¹ Wzorzec	² 9,5	9,7	³ 9,5	9,7	⁴ 43,8	44,3
	<i>populacyjne</i>						
1	Derrick	10,1	9,1	0,6	-0,6	-1,5	-1,0
2	Gemini	10,2	10,6	0,7	0,9	0,3	-0,2
3	Campus	9,0	10,8	-0,5	1,1	-0,1	0,2
4	Codex	9,2		-0,3		0,9	
5	Collector	12,9		3,4		-0,5	
6	Django	12,0	10,5	2,5	0,8	-0,5	0,3
	<i>mieszańcowe</i>						
7	DK Excited	9,4	9,5	-0,1	-0,3	0,5	0,6
8	LG Arnold	8,3	9,8	-1,2	0,1	0,7	0,6
9	Adelmo KWS	7,6	7,5	-1,9	-2,3	0,0	0,2
10	Agenda	8,7		-0,8		1,3	
11	Attacke	8,2	10,4	-1,3	0,7	0,7	0,4
12	Attica*	11,2		1,7		-0,1	
13	Azurite	13,1	12,5	3,6	2,8	1,0	0,4
14	Beatrix CL	11,1		1,6		0,8	
15	Blackmillon	8,9	9,4	-0,6	-0,3	0,5	1,0
16	Blackmoon	8,5		-1,0		-0,1	
17	Cadran	9,8	8,6	0,3	-1,1	0,3	-0,6
18	Ceos	8,2		-1,3		0,9	
19	Crossfit k.k.	11,6	11,8	2,1	2,0	1,4	0,6
20	Darling	9,8	12,2	0,3	2,4	1,2	0,8
21	DK Exbury	11,3	10,2	1,8	0,4	0,6	-0,2
22	DK Exlevel	10,1	12,1	0,6	2,4	-0,6	-0,1
23	DK Expectation	8,9	12,2	-0,6	2,4	0,2	0,1
24	DK Extremus	7,3		-2,2		0,4	
25	DK Immortal CL	12,6		3,1		-0,5	
26	DK Plede k.k.	8,7		-0,8		-0,8	
27	Drifter	9,5		0,0		1,4	
28	Duplo	8,7	10,1	-0,8	0,3	1,2	0,4
29	ES Latino	9,2	9,8	-0,3	0,1	1,3	-0,2
30	ES Performo	11,5		2,0		0,4	
31	Feliciano KWS	13,3	9,9	3,8	0,1	0,1	-0,1
32	Generoso	12,1		2,6		0,2	
33	Hermann	10,0		0,5		0,9	
34	Hodysse	10,8		1,3		0,9	
35	Hostine	10,4		0,9		1,3	
36	INV2020	12,2	12,1	2,7	2,3	0,7	0,5
37	Kasalla	10,8	10,8	1,3	1,0	0,3	-0,2
38	Kocazz k.k.	9,5	12,3	0,0	2,6	0,3	0,0
39	LG Academic	10,3		0,8		0,5	
40	LG Activus	8,8	10,3	-0,7	0,5	1,1	0,8

Lp.	Odmiany	Zawartość glukozydów				Zawartość tłuszczu (przy wilgotności nasion 9%)	
		µM/g nasion				%	
		wartości rzeczywiste		odchylenia od wzorca			
		2023	2022	2023	2022	2023	2022
41	LG Alledor k.k.	9,2	8,1	-0,3	-1,6	0,9	-0,3
42	LG Altano	9,0	9,9	-0,5	0,2	-1,1	-0,9
43	LG Antigua	10,6	10,7	1,1	1,0	0,4	0,1
44	LG Atlas	10,3		0,8		0,3	
45	LG Austin	8,7	10,2	-0,8	0,5	-0,2	-0,2
46	LG Baracuda* k.k.	10,2		0,7		0,2	
47	LG Constructor CL	12,6		3,1		-0,1	
48	LG Wagner*	10,5		1,0		-0,5	
49	Picasso	11,8		2,3		-0,2	
50	PT299	8,3	9,3	-1,2	-0,4	2,0	1,1
51	PT302	7,6		-1,9		1,5	
52	RGT Banquizz	10,6	9,6	1,1	-0,1	1,2	0,7
53	RGT Guzzi	12,0	9,4	2,5	-0,4	1,8	0,4
54	RGT Jakuzzi	11,7	11,1	2,2	1,4	0,2	-0,6
55	RGT Ozzone	9,3	9,5	-0,2	-0,3	1,4	0,0
56	RGT Paradizze	10,0		0,5		1,6	
57	RGT Quizz	9,6	8,3	0,1	-1,4	0,7	0,4
58	Romeo*	9,7		0,2		1,0	
59	SY Cornetta	12,5	10,6	3,0	0,9	1,1	0,8
60	SY Glorietta	12,8	10,3	3,3	0,6	0,2	-0,5
61	Tempo	9,8	10,9	0,3	1,2	-0,5	-1,1
62	Triathlon	11,2		1,7		0,1	
63	Zidane	9,6		0,1		0,8	
64	DK Sephor pk.	11,5	9,8	2,0	0,0	0,3	-0,4
65	PX141 pk.	10,1		0,6		1,1	
Liczba doświadczeń		3	3	3	3	5	5

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; 2022 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; * – odmiana wpisana do KR w roku 2022; CL – odmiana przeznaczona do uprawy w technologii Clearfield; k.k. – odmiana o deklarowanej przez zgłaszającego odporności na kiłę kapusty; pk. – odmiana półkartowa.

Tabela 7

RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Rozwój roślin jesienią, zimotrwałość odmian i obsada roślin po zimie (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Rozwój roślin przed zimą		Procent martwych roślin po zimie		Ocena stanu roślin po zimie		Przezimowanie		Obsada roślin	
		skala 9°		%		skala 9°		%		szt./m ²	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	¹ Wzorzec	² 7,1	7,0	³ 0	0	⁴ 7,6	7,8	⁵ 85	86	⁶ 45	47
	<i>populacyjne</i>										
1	Derrick	-0,4	-0,1	0	0	-0,4	-0,3	-4	-4	1	2
2	Gemini	0,0	0,1	0	0	0,0	0,1	0	1	2	3
3	Campus	0,0	0,0	0	3	0,0	-0,2	0	-2	2	3
4	Codex	-0,1		0		-0,1		-1		2	
5	Collector	-0,2		0		-0,1		-1		1	
6	Django	-0,4	-0,3	0	0	-0,3	0,0	-4	0	0	1
	<i>mieszkańcowe</i>										
7	DK Excited	0,2	0,0	0	0	0,2	0,2	3	2	-1	-2
8	LG Arnold	0,2	0,0	0	0	0,2	0,1	2	1	-2	-3
9	Adelmo KWS	-0,1	0,0	0	1	-0,1	0,0	-1	-1	-4	-4
10	Agenda	0,2		0		0,2		2		-1	
11	Attacke	-0,2	-0,1	0	0	-0,1	0,0	-1	0	-5	-5
12	Attica*	0,4		0		-0,1		-1		-3	
13	Azurite	0,1	0,1	0	0	0,2	-0,1	2	-1	-2	-4
14	Beatrix CL	-0,1		0		0,2		2		-4	
15	Blackmillon	-0,1	-0,4	0	0	-0,2	0,0	-3	0	-2	-5
16	Blackmoon	0,2		0		0,2		2		-2	
17	Cadran	0,2	0,3	0	0	0,2	0,3	2	3	-3	-4
18	Ceos	-0,1		0		0,1		1		-4	
19	Crossfit k.k.	0,4	0,2	0	0	0,1	0,1	1	1	-3	-2
20	Darling	0,1	0,2	0	2	0,1	0,0	1	0	-4	-2
21	DK Exbury	-0,1	0,0	0	1	0,2	0,0	2	0	-1	-3
22	DK Exlevel	0,0	-0,1	0	2	0,1	0,1	2	1	-2	-4
23	DK Expectation	0,1	0,0	0	2	0,1	0,2	1	2	-5	-3
24	DK Extremus	0,1		0		0,0		0		-2	
25	DK Immortal CL	0,2		0		0,3		3		-1	
26	DK Pledge k.k.	0,0		0		-0,1		-1		-4	
27	Drifter	-0,2		0		-0,1		-1		-2	
28	Duplo	0,3	0,2	0	0	0,3	0,1	3	1	-2	-2
29	ES Latino	0,2	0,2	0	0	0,2	-0,1	2	-1	-1	-1
30	ES Performo	-0,2		0		-0,1		-2		-5	
31	Feliciano KWS	0,2	0,1	0	0	0,4	0,2	4	2	-3	-1
32	Generoso	-0,1		0		0,0		0		-4	
33	Hermann	0,1		0		0,2		2		-4	
34	Hodysse	0,1		0		0,1		1		-3	
35	Hostine	0,2		0		0,4		5		-1	
36	INV2020	-0,1	0,2	0	0	-0,1	0,1	-1	1	-3	-2
37	Kasalla	-0,1	-0,2	0	0	-0,1	0,1	-1	1	-4	-5
38	Kocazz k.k.	0,1	0,0	0	1	0,2	-0,1	2	-1	-2	-3
39	LG Academic	0,1		0		0,2		3		-2	
40	LG Activus	0,0	0,2	0	0	0,1	0,2	1	2	-3	0

Lp.	Odmiany	Rozwój roślin przed zimą		Procent martwych roślin po zimie		Ocena stanu roślin po zimie		Przezimowanie		Obsada roślin	
		skala 9°		%		skala 9°		%		szt./m²	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
41	LG Alledor k.k.	-0,2	-0,4	0	0	-0,1	-0,1	-1	-1	-2	-2
42	LG Altano	0,2	0,1	0	0	0,1	0,1	1	1	-4	-3
43	LG Antigua	0,2	-0,1	0	0	0,1	0,0	1	0	0	-4
44	LG Atlas	0,2		0		0,3		3		-2	
45	LG Austin	0,0	0,1	0	0	0,1	0,2	2	2	-1	-2
46	LG Baracuda* k.k.	0,1		0		0,5		5		-3	
47	LG Constructor	0,2		0		0,2		2		-1	
48	LG Wagner*	0,1		0		-0,1		-1		-2	
49	Picasso	0,1		0		0,2		3		-4	
50	PT299	-0,2	0,0	0	0	0,2	0,2	3	2	-2	-4
51	PT302	0,1		0		0,4		5		-2	
52	RGT Banquizz	-0,1	0,0	0	0	0,0	0,3	0	3	-4	-2
53	RGT Guzzi	-0,1	-0,4	0	0	0,2	-0,2	2	-2	-3	-1
54	RGT Jakuzzi	-0,3	-0,2	0	0	-0,1	0,0	-1	-1	-2	-3
55	RGT Ozzone	0,0	0,2	0	0	0,3	0,2	3	2	-2	-3
56	RGT Paradizze	0,1		0		0,1		1		-2	
57	RGT Quizz	-0,2	-0,2	0	0	0,1	0,0	1,1	0	-3,1	-2
58	Romeo*	0,3		0		0,2		2		-3	
59	SY Cornetta	-0,1	0,0	0	1	-0,1	0,0	-2	-1	-4	-2
60	SY Glorietta	-0,1	0,1	0	0	0,0	-0,1	0	-1	-4	-3
61	Tempo	-0,1	-0,3	0	2	-0,2	-0,1	-2	-1	-6	-5
62	Triathlon	0,0		0		0,3		3		-3	
63	Zidan	0,2		0		0,3		3		-4	
64	DK Sephor pk.	-0,3	-0,2	0	2	-0,4	0,0	-5	0	-3	-2
65	PX141 pk.	-0,1		0		-0,2		-3		-3	
Liczba doświadczeń		11	12	15	1	8	13	8	13	15	14

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; 2022 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; * – odmiana wpisana do KR w roku 2022; CL – odmiana przeznaczona do uprawy w technologii Clearfield; k.k. – odmiana o deklarowanej przez zgłaszającego odporności na kiłę kapusty; pk. – odmiana półkartowa.

Kol. 5 przezimowanie obliczono z uwzględnieniem procentu martwych roślin i stanu roślin po zimie (100 oznacza całkowite przezimowanie).

Tabela 8

RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Początek kwitnienia		Dojrzałość techniczna		Wysokość roślin		Wyleganie	
		liczba dni				cm		skala 9°	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	¹	²		³		⁴		⁵	
	Wzorzec	120	124	188	186	154	154	7,9	7,5
	populacyjne								
1	Derrick	1	0	0	1	-8	-7	0,4	0,8
2	Gemini	0	0	0	-1	-1	0	-0,4	-0,2
3	Campus	0	-1	1	-1	-2	-3	0,1	0,1
4	Codex	1		2		1		0,5	
5	Collector	-1		-1		-6		0,4	
6	Django	1	0	1	1	-13	-14	0,8	0,7
	mieszańcowe								
7	DK Excited	-3	-1	0	0	1	1	-0,2	-0,4
8	LG Arnold	2	1	0	-1	8	6	0,2	-0,2
9	Adelmo KWS	1	1	1	0	4	4	0,7	0,7
10	Agenda	-4		0		1		0,4	
11	Attacke	-2	-2	0	0	-2	-7	0,5	0,1
12	Attica*	-1		0		3		0,5	
13	Azurite	2	2	0	0	14	10	0,3	-0,2
14	Beatrix CL	-2		0		-4		0,7	
15	Blackmillon	2	2	1	1	6	5	0,8	0,2
16	Blackmoon	1		0		8		0,5	
17	Cadran	-3	-2	0	-1	1	3	0,7	0,2
18	Ceos	0		1		4		0,6	
19	Crossfit k.k.	-4	-2	0	-1	-3	0	-0,3	0,3
20	Darling	-3	-1	0	0	0	3	0,5	0,3
21	DK Exbury	-2	0	0	0	2	5	0,3	0,3
22	DK Exlevel	0	1	-1	0	10	14	0,2	0,1
23	DK Expectation	-4	-2	0	-1	-3	2	-0,2	0,1
24	DK Extremus	-2		0		-5		0,8	
25	DK Immortal CL	-1		-1		7		0,1	
26	DK Pledge k.k.	1		-1		2		-0,1	
27	Drifter	-5		0		-8		0,7	
28	Duplo	-2	-1	0	0	-1	4	0,7	-0,2
29	ES Latino	0	1	1	0	5	3	0,4	0,4
30	ES Performo	2		1		7		0,5	
31	Feliciano KWS	-1	0	0	0	10	7	0,2	0,4
32	Generoso	1		0		2		0,1	
33	Hermann	-4		1		-1		0,3	
34	Hodysse	0		1		3		0,8	
35	Hostine	-3		0		2		0,7	
36	INV2020	-5	-2	0	-1	-2	1	0,8	0,3
37	Kasalla	0	1	1	0	5	4	0,4	0,0
38	Kocazz k.k.	-2	-2	0	-1	-2	-3	0,6	-0,2
39	LG Academic	-1		0		3		-0,1	
40	LG Activus	-4	-2	0	0	-8	-5	0,2	0,0
41	LG Alledor k.k.	-2	-1	0	-1	-5	-1	0,5	0,5

Lp.	Odmiany	Początek kwitnienia		Dojrzałość techniczna		Wysokość roślin		Wyleganie	
		liczba dni				cm		skala 9°	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
42	LG Altano	0	-1	0	-1	7	5	0,0	-0,2
43	LG Antigua	-3	-1	-1	-2	3	2	0,3	0,1
44	LG Atlas	-3		-1		5		-0,3	
45	LG Austin	-3	-1	-1	-1	8	6	-0,5	-0,7
46	LG Baracuda* k.k.	-4		0		4		0,3	
47	LG Constructor	0		-1		1		0,4	
48	LG Wagner*	1		0		-3		0,2	
49	Picasso	-2		0		1		0,5	
50	PT299	-3	-2	0	-1	1	-1	0,4	-0,2
51	PT302	-2		0		2		0,2	
52	RGT Banquizz	2	1	0	0	6	6	0,2	-0,1
53	RGT Guzzi	1	1	0	0	7	3	0,1	-0,1
54	RGT Jakuzzi	-1	0	-1	-1	-2	3	0,6	0,0
55	RGT Ozzone	1	0	0	0	11	7	0,8	0,6
56	RGT Paradizze	-2		0		2		0,4	
57	RGT Quizz	2	1	0	0	6	-1	0,4	0,5
58	Romeo*	-1		0		8		-0,5	
59	SY Cornetta	0	-1	0	0	3	5	0,1	-0,2
60	SY Glorietta	-1	-1	0	0	7	6	0,2	-0,1
61	Tempo	1	1	0	-1	1	1	0,8	0,3
62	Triathlon	3		1		19		0,2	
63	Zidane	1		1		8		0,7	
64	DK Sephor pk.	2	1	1	0	-28	-30	1,0	0,6
65	PX141 pk.	2		0		-18		1,0	
Liczba doświadczeń		15	15	12	13	15	15	7	8

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; 2022 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; * – odmiana wpisana do KR w roku 2022; CL – odmiana przeznaczona do uprawy w technologii Clearfield; k.k. – odmiana o deklarowanej przez zgłaszającego odporności na kiłę kapusty; pk. – odmiana półkarłowa.

Tabela 9

RZEPAK OZIMY – doświadczenia rozpoznawcze. Porażenie odmian przez choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Zgnilizna twardzikowa		Sucha zgnilizna kapustnych		Choroby podstawy łodygi		Verticilioza		Czerń krzyżowych			
		% roślin porażonych										skala 9º	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022		
	¹ Wzorzec	² 8	16	³ 15	13	⁴ 17	14	⁵ 13	17	⁶ 7,1	7,8		
	populacyjne												
1	Derrick	-3	-5	0	0	-5	-3	-3	-4	0,0	0,2		
2	Gemini	3	3	0	-1	6	3	1	0	-0,3	0,0		
3	Campus	1	2	1	4	8	1	0	1	0,1	-0,2		
4	Codex	-4		-8		-4		-7		0,2			
5	Collector	1		4		7		3		-0,2			
6	Django	-2	-3	-3	-1	1	1	-4	-1	0,0	-0,5		
	mieszańcowe												
7	DK Excited	0	0	0	0	-2	-1	0	3	0,3	0,0		
8	LG Arnold	1	2	0	0	1	1	2	1	0,0	-0,3		
9	Adelmo KWS	0	0	-5	0	-2	-1	-6	1	0,0	-0,1		
10	Agenda	-1		-6		-3		1		0,0			
11	Attacke	2	3	-2	1	3	-3	0	1	-0,4	0,2		
12	Attica*	0		-4		2		-1		-0,3			
13	Azurite	1	0	-1	2	1	1	-4	5	0,1	0,2		
14	Beatrix CL	-3		-6		-4		-4		-0,2			
15	Blackmillon	2	0	-3	-1	1	-4	-1	-3	0,1	0,1		
16	Blackmoon	2		-1		3		2		0,1			
17	Cadran	0	2	-1	0	2	0	-1	1	0,1	-0,7		
18	Ceos	-2		-5		-2		-7		0,1			
19	Crossfit k.k.	2	4	0	0	2	0	2	0	0,0	-0,1		
20	Darling	3	1	-1	-1	-3	1	1	-1	-0,1	-0,3		
21	DK Exbury	-1	0	-4	1	-3	4	2	-2	0,2	-0,3		
22	DK Exlevel	6	5	6	4	2	1	3	3	0,0	-0,1		
23	DK Expectation	1	5	-2	0	1	3	0	1	-0,4	-0,8		
24	DK Extremus	2		2		2		0		0,2			
25	DK Immortal CL	3		1		2		2		0,0			
26	DK Pledge k.k.	-1		3		7		1		-0,1			
27	Drifter	-1		-5		5		0		-0,1			
28	Duplo	2	2	-3	0	0	-2	-1	0	0,0	0,1		
29	ES Latino	2	-2	-5	0	-3	-2	-2	-1	-0,1	-0,2		
30	ES Performo	0		-2		-4		-2		-0,1			
31	Feliciano KWS	1	4	-6	1	7	0	-5	1	-0,1	0,0		
32	Generoso	2		2		-2		2		-0,1			
33	Hermann	-1		-5		2		-1		-0,1			
34	Hodysse	-1		-4		-3		-2		-0,1			
35	Hostine	-1		-4		1		-4		0,0			
36	INV2020	2	2	2	-1	-5	1	0	-1	-0,1	-0,1		
37	Kasalla	2	3	-2	0	0	1	0	-1	0,3	0,0		
38	Kocazz k.k.	-1	-1	-2	-1	0	-2	0	-1	0,0	-0,4		
39	LG Academic	-1		-3		1		1		0,1			
40	LG Activus	-1	2	-7	3	1	1	-3	-3	-0,1	0,1		

Lp.	Odmiany		Zgnilizna twardzikowa		Sucha zgnilizna kapustnych		Choroby podstawy łodygi		Werticilioza		Czerń krzyżowych	
			% roślin porażonych								skala 9º	
			2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
41	LG Alledor	k.k.	3	6	-4	1	1	1	0	2	0,0	-0,5
42	LG Altano		6	2	-4	4	3	0	1	0	0,1	-0,5
43	LG Antigua		7	9	5	8	0	6	5	7	-0,2	-0,3
44	LG Atlas		8		1		6		4		-0,4	
45	LG Austin		8	12	6	2	6	8	4	5	-0,1	-0,6
46	LG Baracuda*	k.k.	4		0		7		2		0,0	
47	LG Constructor		3		2		3		3		0,1	
48	LG Wagner*		1		0		2		0		0,1	
49	Picasso		2		-4		3		-2		0,1	
50	PT299		2	-1	-2	-2	1	2	0	-1	-0,2	-0,4
51	PT302		3		-3		1		-3		0,1	
52	RGT Banquizz		4	0	-3	-2	0	0	-2	-2	-0,1	-0,1
53	RGT Guzzi		4	7	-4	0	7	3	1	1	0,1	-0,5
54	RGT Jakuzzi		2	6	-2	2	2	2	-2	2	0,1	-0,7
55	RGT Ozzone		2	6	-4	0	3	4	-2	1	0,2	-0,4
56	RGT Paradizze		-1		-5		-2		-2		0,3	
57	RGT Quizz		6	4	0	-2	9	5	2	2	0,1	-0,5
58	Romeo*		3		-4		0		1		0,0	
59	SY Cornetta		1	0	-6	0	-2	2	2	0	-0,1	-0,5
60	SY Glorietta		0	2	-4	3	5	-1	-2	5	0,0	-0,1
61	Tempo		-2	5	-5	3	-1	1	-1	-2	0,2	-0,8
62	Triathlon		-1		-7		-2		-6		0,0	
63	Zidane		2		-7		-2		-3		0,2	
64	DK Sephor	pk.	0	3	-5	2	-5	0	1	1	-0,1	-0,5
65	PX141	pk.	0		-8		-1		0		0,0	
Liczba doświadczeń			6	4	4	4	8	7	8	6	8	4

Kol. 1 wzorzec: 2023 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; 2022 – Derrick, Gemini, DK Excited, LG Arnold; * – odmiana wpisana do KR w roku 2022; CL – odmiana przeznaczona do uprawy w technologii Clearfield; k.k. – odmiana o deklarowanej przez zgłaszającego odporności na kile kapusty; pk. – odmiana półkarłowa.

7. RZEPAK JARY – doświadczenia rozpoznawcze

7.1. INFORMACJE OGÓLNE

W syntezie zamieszczono wyniki badań rozpoznawczych jednej odmiany mieszańcowej, pochodzącej ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA). Doświadczenia łączone prowadzono w sześciu punktach doświadczalnych (rys. 6), w których oprócz ocenianej odmiany z katalogu CCA, badano odmiany wpisane do Krajowego rejestru (KR), w ramach badań porejestrowych (PDO). Odmianami wzorcowymi w roku 2023 były populacyjne Gustaw i Laur oraz mieszańcowe Lavina i Lumen.

Badania prowadzono według jednakowej dla wszystkich rodzajów doświadczeń metodyki⁶, opracowanej w COBORU. Przy zakładaniu doświadczeń zastosowano układ losowanych bloków kompletnych oraz trzy powtórzenia. Ustalając ilość wysiewu nasion badanej odmiany, uwzględniono obsadę na 1 m², która wynosiła 100 sztuk, a także masę 1000 nasion oraz ich zdolność kiełkowania. Zbiór nasion w poszczególnych doświadczeniach przeprowadzano z niejednakowej powierzchni, która wynosiła 13,5-16,5 m². Plon nasion i plon tłuszczu obliczono przy wilgotności 9%.

W tabeli 1 podano ogólne informacje dotyczące badanych odmian oraz liczby doświadczeń, w tabeli 2 – dane odnoszące się do podstawowych warunków prowadzenia doświadczeń, natomiast w tabeli 3 przedstawiono daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. W kolejnych tabelach zamieszczono wyniki cech rolniczych i użytkowych dla badanych odmian wzorcowych oraz odmiany z CCA. Dane dotyczące warunków opadowo-termicznych w miejscowościach, w których prowadzono doświadczenia rozpoznawcze są uwzględnione w tabeli 2, w opracowaniu Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych 2023 (WPDO) – rzepak jary. Liczba doświadczeń zapisana u dołu każdej tabeli wynikowej oznacza maksimum wykorzystanych obserwacji lub pomiarów dla danej cechy.

Analizy chemiczne obejmujące zawartość glukozyzolanów i tłuszczu w nasionach odmian ze zbioru doświadczeń wykonano w Laboratorium Chemiczno-Technologicznym SDOO w Słupie Wielkiej.

7.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ

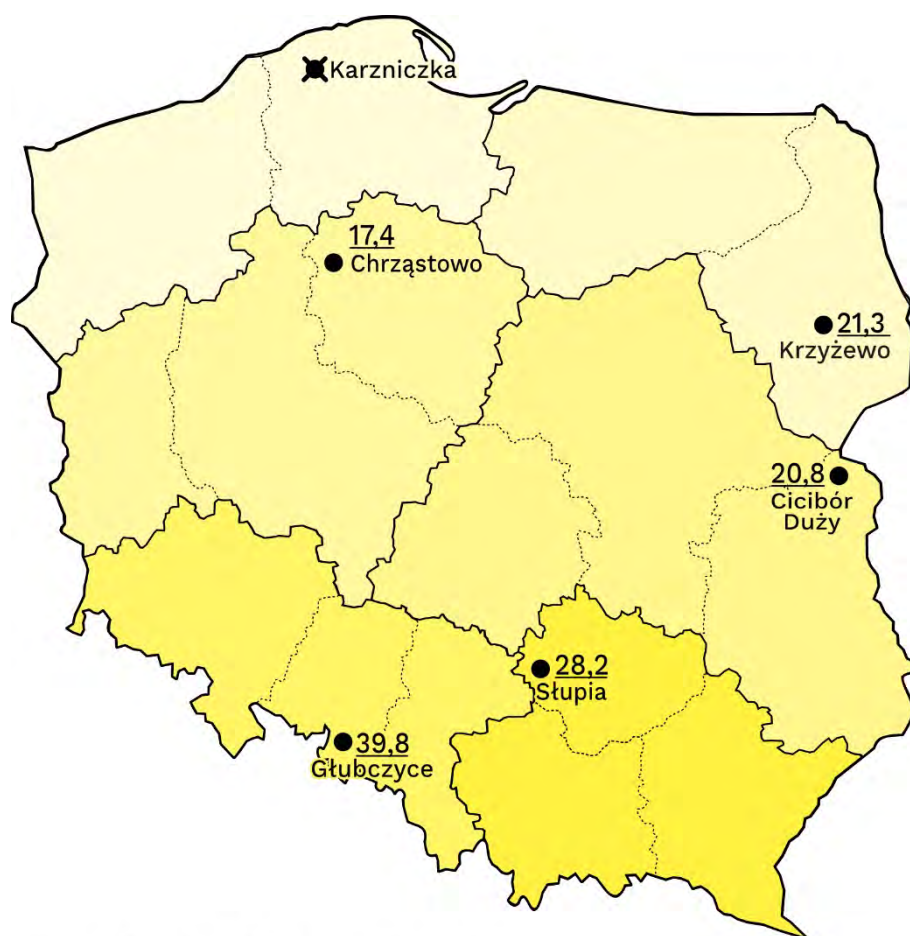
Jedno doświadczenie założono w trzeciej dekadzie marca, natomiast inne zakładano w różnych dniach kwietnia, przeważnie w korzystnych warunkach wilgotnościowych gleby. Średnio, siewy odbyły się kilka dni później w porównaniu do poprzedniego roku. Wschody roślin, pomimo że były opóźnione, w większości doświadczeń oceniono jako dobre i wyrównane, gorsze jedynie w Karzniczce. Długo trwające chłody w kwietniu spowalniały wzrost młodych roślin. W maju warunki opadowe były zróżnicowane terytorialnie, przy czym wyraźnie mniej opadów odnotowano w północnej części kraju. Mimo tego, nastąpił dość intensywny wzrost roślin. Kwitnienie roślin rozpoczęło się w większości doświadczeń w pierwszej dekadzie czerwca i trwało średnio 18 dni. W tym okresie wystąpiła mniejsza ilość opadów niż w wieloleciu i wysoka temperatura powietrza, a to nie sprzyjało intensywnemu rozwojowi roślin. Lepsze warunki termiczno-opadowe odnotowano w lipcu. Dojrzewanie rzepaku jarego, w zależności od rejonu i warunków opadowo-termicznych, nastąpiło w trzeciej dekadzie lipca i w pierwszej połowie sierpnia. Średnio odmiany osiągnęły dojrzałość techniczną do zbioru o kilka dni wcześniej w porównaniu do roku 2022. Zbiór większości doświadczeń przeprowadzono w drugiej dekadzie sierpnia, natomiast w Karzniczce później tj. w pierwszej dekadzie września, ze względu na wtórny odrost po intensywnych opadach w lipcu i sierpniu.

Presja występowania szkodników, w tym zwłaszcza słodyszka rzepakowego była bardzo zróżnicowana w doświadczeniach i oceniana jako mała lub duża. W dwóch doświadczeniach obserwowano także dość dużą aktywność szkodników łuszczykowych. Pojawiające się szkodniki zwalczano stosując naprzemiennie różne insektycydy. Choroby rzepaku wystąpiły ogólnie w umiarkowanym nasileniu. W dwóch doświadczeniach obserwowano porażenie roślin chorobami podstawy łodygi, a także zgnilizną twardzikową, natomiast w trzech doświadczeniach również przez czerni krzyżowych.

W syntezie rocznej uwzględniono wyniki pięciu założonych doświadczeń. Wyniki plonowania jednego doświadczenia w Karzniczce zdyskwalifikowano po zbiorze, ze względu na mały plon i dużą nieściśłość. Wielkość zebranych plonów nasion w doświadczeniach była bardzo zróżnicowana i wynosiła średnio od 17,7 dt z ha w Chrzastowie do 38,8 dt z ha w Głubczycach. Średni plon z pięciu doświadczeń wyniósł 25,7 dt z ha. Średnia zawartość tłuszczu w nasionach odmian ze zbioru (przy wilgotności 9%) wyniosła 41,6%, a zawartość glukozyzolanów – 8,9 µM/g nasion.

Objaśnienie skali 9-stopniowej (dotyczy tabel wynikowych): 9 – oznacza stan rolniczo najlepszy (najkorzystniejszy); 5 – średni; 1 – oznacza stan rolniczo najgorszy (najmniej korzystny).

⁶ Rzepak. Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO), WGO-R/P/20/2020, COBORU, Słupia Wielka 2020.



✕ – doświadczenie zdyskwalifikowane

Rys. 6. Rozmieszczenie doświadczeń rozpoznawczych z rzepakiem jarym w roku 2023

Tabela 1

RZEPAK JARY. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Zachowujący/ zgłaszający	Materiał siewny			
			masa 1000 nasion (g)		zdolność kiełkowania (%)	
			2023	2022	2023	2022
	1	2	3		4	
		<i>populacyjne</i>				
1	Gustaw	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR	4,5	2,8	98	97
2	Laur	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR	3,9		98	
		<i>mieszńcowe</i>				
3	Lavina	Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG	4,1	4,9	95	99
4	Lumen	Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG	3,0	5,0	98	98
		<i>mieszńcowa – badana rozpoznawczo</i>				
5	Lagoon	RAPOOL Polska Sp. z o.o.	5,7	5,0	96	99
	Bilans doświadczeń:					
	– założone i przyjęte do syntezy		6	6		
	– zdyskwalifikowane po zbiorze		1			
	– przyjęte do syntezy		5	6		

Kol. 2 zachowujący – odnosi się do odmian wpisanych do KR; zgłaszający – odnosi się do odmiany pochodzącej z CCA

Tabela 2

**RZEPAK JARY – doświadczenia rozpoznawcze. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń.
Lata zbioru 2023, 2022**

Wyszczególnienie	Sezon wegetacyjny			
	2023		2022	
1	2			
Średnia rolnicza wartość gleb w 100 ° skali IUNG-PIB	77		74	
	liczba doświadczeń			
Kompleks przydatności rolniczej gleb:				
- 1, 2	3		3	
- 4	3		2	
- 5	-		1	
Odczyn gleby (pH w KCl):				
- obojętny (6,6-7,2)	1		3	
- lekko kwaśny (5,6-6,5)	5		3	
- kwaśny (4,5-5,5)	-		-	
Przedplon:				
- zboża	4		3	
- okopowe*	2		2	
- bobowate grubonasienne	-		1	
Nawożenie mineralne – średnia dawka (zakres):	kg czystego składnika na 1 ha			
- P ₂ O ₅	41	(23-60)	44	(34-50)
- K ₂ O	74	(40-102)	80	(51-102)
- N – średnio	90	(69-104)	109	(75-168)
- S – średnio	26	(13-43)	26	(7-43)
	liczba doświadczeń			
Dolistne nawożenie mikroskładnikami:				
- jeden zabieg	2		3	
- dwa i więcej zabiegów	3		4	
Zwalczanie chemiczne chwastów:				
- jeden zabieg	3		3	
- dwa i więcej zabiegów	2		3	
- w tym chwasty jednoliścienne	4		3	
Zwalczanie szkodników:				
- do 4 zabiegów	5		5	
- 5-7 zabiegów	1		1	
Desykacja	-		2	
Sklejanie tuszczyn	1		1	
Liczba doświadczeń	6		6	

* okopowe: ziemniak, burak cukrowy

Tabela 3

RZEPAK JARY – doświadczenia rozpoznawcze. Daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	Termin i zakres	Sezon wegetacyjny	
		2023	2022
1	2	3	
Siew, data	średnio	12.04	08.04
	od-do	23.03-24.04	21.03-20.04
Wschody, data	średnio	30.04	28.04
	od-do	18.04-11.05	12.04-16.05
Ocena wyrzędowania, skala 9°	średnio	8,2	8,4
	od - do	6,0-9,0	7,8-9,0
Obsada roślin, szt./m ²	średnio	70	72
	od - do	43-99	48-97
Początek kwitnienia, data	średnio	07.06	4.06
	od - do	31.05-13.06	24.05-14.06
Koniec kwitnienia, data	średnio	25.06	25.06
	od - do	13.06-08.07	13.06-3.07
Długość kwitnienia, liczba dni	średnio	18	20
	od - do	7-29	16-26
Wysokość roślin, cm	średnio	121	122
	od - do	100-153	89-146
Wyleganie, %	średnio	8,3	8,1
	od - do	7,2-9,0	7,3-9,0
Dojrzałość techniczna, data	średnio	31.07	2.08
	od - do	20.07-12.08	12.07-16.08
Zbiór (omłot), data	średnio	17.08	18.08
	od - do	31.07-07.09	08.08-07.09
Plon nasion, dt z ha	średnio	25,7	24,1
	od - do	17,7-38,8	16,2-33,2
Liczba doświadczeń		6	6

Tabela 4

RZEPAK JARY – doświadczenia rozpoznawcze. Plon nasion, plon tłuszczu, zawartość glukozyolanów i tłuszczu w nasionach odmian. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Plon nasion przy wilgotności 9%			Plon tłuszczu			Zawartość tłuszczu		Zawartość glukozyolanów	
		dt z ha						%		µM/g	
		odchylenia od wzorca								Wartości rzeczywiste	
		2023	2022	2022- -2023	2023	2022	2022- -2023	2023	2022	2023	2022
	1	2		3	4		5	4		5	
	Wzorzec	25,3	23,9	24,6	11,6	9,9	10,8	41,7	41,3	8,7	8,7
		populacyjne									
1	Gustaw	-1,5	-1,6	-1,5	-0,5	-0,4	-0,5	0,8	1,2	9,4	8,9
2	Laur	-0,5			-0,3			-0,4		8,6	
		mieszkańcowe									
3	Lavina	0,5	1,7	1,1	0,1	0,7	0,4	-0,4	0,0	9,4	10,5
4	Lumen	1,5	2,3	1,9	0,7	0,9	0,8	0,0	-0,3	7,4	8,1
		mieszkańcowa – badana rozpoznawczo									
5	Lagoon	1,7	1,2	1,5	0,7	0,5	0,6	-0,4	0,1	9,8	9,1
Liczba doświadczeń		5	6	11	5	6	11	5	5	3	3

Kol. 1 wzorzec: Gustaw, Laur, Lavina, Lumen

Kol. 3 plon tłuszczu odmian został obliczony jako iloczyn średniego plonu nasion z miejscowości i średniej zawartości tłuszczu z doświadczeń, dla których wykonano analizę zawartości tłuszczu (plon nasion i tłuszczu przeliczono przy 9% wilgotności nasion)

Tabela 5.A.

RZEPAK JARY – doświadczenia rozpoznawcze. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Ocena wyrzędowania		Obsada roślin		Kwitnienie				Długość kwitnienia		Dojrzałość techniczna	
		skala 9°		szt./m²		początek		koniec		liczba dni		data	
						data							
						2023	2022	2023	2022				
	¹ Wzorzec	² 8,1	² 8,3	³ 72	³ 71	⁴ 07.06	⁴ 05.06	⁵ 27.06	⁵ 25.06	⁶ 19	⁶ 20	⁷ 29.07	⁷ 02.08
		populacyjne											
1	Gustaw	0,0	-0,4	2	-7	1	1	1	0	0	-1	0	0
2	Laur	0,1		-1		-1		-1		0		0	
		mieszkańcowe											
3	Lavina	0,0	0,3	-1	8	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0
4	Lumen	-0,1	0,5	1	8	-1	-2	0	0	1	2	1	0
		mieszkańcowa – badana rozpoznawczo											
5	Lagoon	0,5	0,2	0	8	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	-2
Liczba doświadczeń		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Kol. 1 wzorzec: Gustaw, Laur, Lavina, Lumen

Tabela 5.B.

RZEPAK JARY – doświadczenia rozpoznawcze. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Wysokość		Wyleganie		Brakujące łuszczyzny		Zgnilizna twardzikowa		Choroby podst. łodygi		Czerń krzyżowych	
		cm		skala 9°		%		% porażonych roślin				skala 9°	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	¹ Wzorzec	² 117	123	³ 7,8	7,7	⁴ 6	5	⁵ 3	4	⁶ 19	11	⁷ 7,3	6,4
		populacyjne											
1	Gustaw	7	2	0,0	-0,5	1	0	0	-1	-2	-1	0,1	0,1
2	Laur	-1		-0,2		0		0		0		-0,3	
		mieszkańcowe											
3	Lavina	-9	-9	0,0	0,5	0	0	0	1	5	-1	0,1	0,1
4	Lumen	4	0	0,2	-0,3	-1	0	0	1	-2	3	0,1	0,0
		mieszkańcowa – badana rozpoznawczo											
5	Lagoon	1	-8	0,1	0,1	2	0	-1	-1	-1	-2	0,2	-0,1
	Liczba doświadczeń	6	6	4	4	4	2	2	1	2	2	3	3

Kol. 1 wzorzec: Gustaw, Laur, Lavina, Lumen

8. SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze

8.1. INFORMACJE OGÓLNE

Publikacja zawiera wyniki doświadczeń rozpoznawczych odmian słonecznika przeprowadzonych w sezonie wegetacyjnym 2023 roku. Badania miały na celu sprawdzenie wartości gospodarczej i użytkowej odmian słonecznika pochodzących ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA), które znajdują się w ofercie handlowej firm sprzedających materiał siewny odmian z CCA do uprawy w Polsce. Synteza obejmuje wyniki 5 doświadczeń, które były zlokalizowanych w różnych rejonach kraju (rys. 7).

Doświadczenia przeprowadzono w stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian. Badania prowadzono według jednakowej dla wszystkich doświadczeń metodyki⁷, opracowanej w COBORU. Przy zakładaniu doświadczeń zastosowano układ 1-rozkładalny oraz trzy powtórzenia. Odmiany słonecznika wysiano w rzędach 75 cm, a w jednym doświadczeniu w rozstawie 45 cm. Powierzchnia poletka do zbioru wynosiła 15 m² i 12 m². Przyjęto, że na poletku 15 m² będzie rosnąć 100 roślin, a na poletku 12 m² – 72 rośliny. Przedplonem były zboża oraz kukurydza. We wszystkich doświadczeniach prowadzono zwalczanie chwastów, a w dwóch również szkodników.

Odmiany do doświadczeń rozpoznawczych zgłosiło trzynaście zagranicznych firm hodowlano-nasiennych. Łącznie badano 27 odmian. Wzorcem była średnia wszystkich badanych odmian. Kolejność odmian we wszystkich tabelach uszeregowano alfabetycznie.

W tabeli 1 podano ogólne informacje odnośnie do badanych odmian oraz doświadczeń. W tabeli 2 zamieszczono dane meteorologiczne (miesięczna suma opadów i średnia temperatura powietrza) w okresie od 1.04. do 31.10.2023 roku w poszczególnych miejscowościach, w tabeli 3 – dane dotyczące warunków prowadzenia doświadczeń (gleba, przedplon, nawożenie, stosowanie środków ochrony roślin itp.), natomiast w tabeli 4 terminy wystąpienia faz rozwojowych oraz dat siewu i zbioru. W kolejnych tabelach (5-8) przedstawiono wyniki cech rolniczych i użytkowych badanych odmian (plon nasion, pomiary i obserwacje polowe, w tym oceny porażenia przez patogeny). Plon nasion, plon tłuszczu oraz masę 1000 nasion obliczono przy wilgotności 10%. Wyniki doświadczeń polowych uzupełniono badaniami chemicznymi, które przeprowadzono w Laboratorium Chemiczno-Technologicznym SDOO w Słupi Wielkiej. Analizy chemiczne obejmowały zawartość tłuszczu i białka w nasionach ze zbioru, z wybranych trzech doświadczeń.

Podana u dołu każdej tabeli wynikowej liczba doświadczeń oznacza liczbę obserwacji lub pomiarów uwzględnionych w ocenie danej cechy.

8.2. WARUNKI WEGETACJI I WYNIKI DOŚWIADCZEŃ

Doświadczenia założono w trzeciej dekadzie kwietnia, przeważnie w dość korzystnych warunkach wilgotnościowych gleby. Wschody roślin nastąpiły przeciętnie po około dwóch tygodniach i były ocenione jako dobre oraz bardzo dobre. Najpóźniej rośliny słonecznika powschodziły w Ciciborze Dużym i były bardziej zróżnicowane odmianowo. Po wschodach pozostawiono na poletkach, w zależności od ich wielkości, 72 lub 100 szt. roślin. W maju rozwój roślin został spowolniony z powodu długo trwających chłódów. Natomiast w czerwcu warunki opadowo-termiczne były dość korzystne dla wegetacji słonecznika. Nastąpił dość intensywny wzrost roślin.

Kwitnienie roślin rozpoczęło się w pierwszej połowie lipca i trwało przeciętnie dwa tygodnie. W tym okresie w trzech miejscowościach wystąpiła mniejsza ilość opadów niż przeciętnie w wieloleciu, a to nie sprzyjało intensywnemu rozwojowi roślin. W efekcie, wysokość roślin była bardzo zróżnicowana w poszczególnych doświadczeniach i wyniosła od 124 do 193 cm. W sierpniu, oprócz doświadczenia w Ciciborze Dużym, odnotowano dużą ilość opadów. W Śremie Wójt. i Przecławiu po intensywniej ulewie nastąpiło wyleganie korzeniowe niektórych roślin na poletkach. Dojrzewanie roślin było w dużym stopniu uzależnione od lokalnych warunków termiczno-opadowych i nastąpiło w drugiej i trzeciej dekadzie września oraz na początku października. W Pawłowicach i Śremie Wójtowskim po intensywnych opadach nastąpiło wyleganie korzeniowe roślin na niektórych poletkach. Zbiór koszyczków z nasionami w doświadczeniach przeprowadzono w różnych terminach, najwcześniej w Ciciborze Dużym, w drugiej dekadzie września, a miesiąc później w Pawłowicach. Wilgotność nasion podczas zbioru wynosiła 10-13%.

Presja występowania szkodników była bardzo mała. Jedynie w dwóch doświadczeniach na roślinach pojawiły się mszyce. Choroby słonecznika wystąpiły ogólnie w umiarkowanym nasileniu. W trzech doświadczeniach obserwowano porażenie roślin plamistością łądźg, mączniakiem prawdziwym i rdzą. Częściej rośliny porażane były

⁷ Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO) roślin uprawnych. 1. Rośliny rolnicze.1.7. Przemysłowe. Słonecznik. COBORU, Słupia Wielka 2004.

przez zgniliznę twardzikową oraz szarą pleśń na łodygach i na kwiatostanach (koszyczkach), przy czym w przypadku zgnilizny twardzikowej w jednym doświadczeniu (Pawłowice), a szarej pleśni w dwóch doświadczeniach (Cicibór Duży i Śrem Wójt.) nasilenie porażenia roślin było duże.

W syntezie rocznej uwzględniono wyniki pięciu założonych doświadczeń. Wielkość zebranych plonów nasion w doświadczeniach była zróżnicowana i wynosiła średnio od 28,5 dt z ha w Pawłowicach do 51,9 dt z ha w Śremie Wójtostwie. Średni plon z wszystkich zebranych doświadczeń wyniósł 36,3 dt z ha. Zawartość tłuszczu w nasionach ze zbioru doświadczeń była dość duża i zawierała się w przedziale od 46,4 do 49,2% w przeliczeniu na 10% wilgotności, średnio wyniosła 47,6%.

Objaśnienie skali 9-stopniowej (dotyczy tabel wynikowych): 9 – oznacza stan rolniczo najlepszy (najkorzystniejszy); 5 – średni; 1 – oznacza stan rolniczo najgorszy (najmniej korzystny).



Rys. 7. Rozmieszczenie doświadczeń rozpoznawczych ze słonecznikiem w roku 2023, prowadzonych w systemie PD

Tabela 1

SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Zgłaszający	Masa 1000 nasion (g)	
			2023	2022
	1	2	3	4
1	1025L	Lidea Poland sp. z o.o.	77,0	
2	Alexa SU	Saaten-Union Polska sp. z o.o.	49,9	50,3
3	Arnetes SU	KWS Polska sp. z o.o.	61,0	
4	Australia	Saaten-Union Polska sp. z o.o.	68,8	49,0
5	ES Agora	Lidea Poland sp. z o.o.	62,0	
6	ES Hudson SU	Lidea Poland sp. z o.o.	67,2	44,0
7	ES Jurassic SU	IGP Polska sp. z o.o.	81,7	
8	Fausto ST	Strube Polska sp. z o.o.	65,0	43,7
9	Filladelfia	RAGT Semences Polska sp. z o.o.	70,3	
10	Ilinca 115	Agrosimex sp. z o.o.	42,0	
11	InSun 110	BASF Polska Spółka z o.o.	73,9	
12	InSun 222 CLP	BASF Polska Spółka z o.o.	63,6	63,6
13	Jonasun IR	Saatbau Polska sp. z o.o.	66,1	
14	LG50450	Limagrain Polska sp. z o.o.	52,0	
15	LG50479SX	Limagrain Polska sp. z o.o.	67,0	45,5
16	LG5377	Limagrain Polska sp. z o.o.	64,0	58,0
17	N4H413 CL	Saaten-Union Polska sp. z o.o.	75,0	
18	NS Kruna	Agroyoumis sp. z o.o.	49,0	
19	Obaska	IGP Polska sp. z o.o.	64,0	
20	P62LE122	Pioneer Hi-Bred Poland sp. z o.o.	82,0	54,7
21	P63HE143	Pioneer Hi-Bred Poland sp. z o.o.	67,0	
22	P64LE162	Pioneer Hi-Bred Poland sp. z o.o.	69,0	
23	RGT Vuellta	RAGT Semences Polska sp. z o.o.	53,9	
24	RGT Wolf	RAGT Semences Polska sp. z o.o.	59,2	49,2
25	Starfire	Saatbau Polska sp. z o.o.	62,0	
26	Sumiko	Syngenta Polska sp. z o.o.	75,8	
27	Suvex	KWS Polska sp. z o.o.	62,0	
Bilans doświadczeń:		– założone i przyjęte do syntezy	5	3

Tabela 2.A.

SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Dane meteorologiczne – opady. Rok zbioru 2023

Lp.	SD00/ZD00	Miesiąc							Suma IV-X	% średniej wieloletniej
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		suma opadów (mm)								
1	Śrem Wójtostwo	37	30	35	43	153	16	72	386	109
2	Cicibór Duży	35	61	89	38	52	28	44	347	83
3	Krościna Mała	51	23	42	35	146	14	112	423	108
4	Pawłowice	45	53	99	82	144	92	73	588	136
5	Przeclaw	45	80	83	107	157	50	77	599	119

Kol. 10: norma wieloletnia – średnia z lat 1996-2022

Tabela 2.B.

SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Dane meteorologiczne – temperatura powietrza. Rok zbioru 2023

Lp.	SD00/ZD00	Miesiąc						
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	1	2	3	4	5	6	7	8
		średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)						
1	Śrem Wójtostwo	8,7	13,6	19,5	21,4	20,5	19,4	12,0
2	Cicibór Duży	8,4	12,4	17,0	19,9	21,4	18,0	10,3
3	Krościna Mała	8,1	12,7	18,3	20,9	20,6	18,7	12,4
4	Pawłowice	6,7	12,4	17,5	19,6	20,0	18,0	12,1
5	Przeclaw	7,5	12,7	16,8	20,2	20,4	17,3	12,1
		średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej w °C)						
1	Śrem Wójtostwo	-0,9	-1,0	1,1	1,1	0,8	4,7	2,3
2	Cicibór Duży	-0,1	-1,6	-0,6	0,3	2,7	4,8	2,1
3	Krościna Mała	-1,2	-1,5	0,4	1,5	1,6	4,6	2,7
4	Pawłowice	-2,1	-1,3	0,1	0,3	1,3	4,1	2,9
5	Przeclaw	-1,5	-1,5	-1,0	0,9	1,6	3,9	3,4

Tabela 3

**SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Warunki polowe i agrotechniczne doświadczeń.
Lata zbioru 2023, 2022**

Wyszczególnienie	Sezon wegetacyjny			
	2023		2022	
1	2			
Średnia rolnicza wartość gleb w 100 ° skali IUNG-PIB	72		81	
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	liczba doświadczeń			
– 1,2	3		2	
– 4	1		1	
– 5	1		-	
Odczyn gleby (pH w KCl):				
– obojętny (6,6-7,2)	1		2	
– lekko kwaśny (5,6-6,5)	4		1	
– kwaśny (4,5-5,5)	-		-	
Przedplon:				
– zboża	3		2	
– kukurydza	2		-	
– okopowe	-		1	
Nawożenie mineralne – średnia dawka (zakres):	kg czystego składnika na 1 ha			
– P ₂ O ₅	52	38-80	55	50-60
– K ₂ O	87	56-150	97	60-140
– N – średnio	85	52-102	81	52-122
Dolistne nawożenie mikroskładnikami:	liczba doświadczeń			
jeden zabieg	1		1	
dwa zabieg	1		-	
Zwalczanie chemiczne chwastów:				
– jeden zabieg	4		3	
– dwa zabiegi	1		1	
– w tym chwasty jednoliścienne	1		1	
Zwalczanie szkodników:				
– 1 zabieg	2		-	
– 2 zabiegi	-		1	
Liczba doświadczeń	5		3	

Tabela 4

SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Daty siewu, zbioru oraz ważniejszych faz rozwojowych i wybranych cech rolniczych. Lata zbioru 2023, 2022

Wyszczególnienie	Termin i zakres	Sezony wegetacyjne	
		2023	2022
1	2	3	
Siew, data	średnio	25.04	23.04
	od-do	21.04-27.04	19.04-29.04
Wschody, data	średnio	11.05	8.05
	od-do	8.05-16.05	4.05-10.05
Stan roślin po wschodach, skala 9°	średnio	8,6	7,7
	od-do	7,6-9,0	6,9-8,3
Liczba roślin na poletku, szt.	średnio	93	92
	od - do	72-100	80-99
Początek kwitnienia, data	średnio	12.07	07.07
	od - do	07.07-16.07	05.07-09.07
Koniec kwitnienia, data	średnio	27.07	20.07
	od - do	24.07-03.08	16.07-26.07
Długość kwitnienia, liczba dni	średnio	15	13
	od - do	9-21	9-19
Liczba dni od wschodów do dojrzałości pełnej	średnio	137	130
	od - do	128-141	120-137
Wysokość roślin, cm	średnio	161	165
	od - do	124-193	151-178
Wyleganie, skala 9°	średnio	8,7	8,5
	od - do	7,7-9,0	7,6-9,0
Dojrzałość pełna niełupek, data	średnio	24.09	15.09
	od - do	12.09-04.10	07.09-20.09
Zbiór, data	średnio	01.10	29.09
	od - do	18.09-18.10	16.09-12.10
Plon nasion, dt z ha	średnio	35,7	38,7
	od - do	27,3-51,3	33,3-47,2
Liczba doświadczeń		5	3

Kol. 3 dane dotyczące faz rozwojowych i cech rolniczych odnoszą się do średniej z badanych odmian

Tabela 5

SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Plon nasion, plon tłuszczu, wilgotność nasion (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Plon nasion przy wilgotności 10% (dt z ha)			Plon tłuszczu	Wilgotność nasion podczas omłotu (%)	
		2023	2022	2022-2023		2023	2022
	1	2		3	4	5	6
	Wzorzec	36,3	38,7	37,5	17,3	11,4	10,9
1	1025L	1,2			1,0	-1,2	
2	Alexa SU	-1,5	-0,8	-1,2	-0,5	-0,6	-1,5
3	Arnetes SU	4,7			2,5	3,1	
4	Australia	-2,2	-3,3	-2,8	0,4	-0,3	1,9
5	ES Agora	-2,4			-1,5	-2,1	
6	ES Hudson SU	4,2	3,2	3,7	2,0	2,8	0,7
7	ES Jurassic SU	-2,2			-2,1	1,4	
8	Fausto ST	-2,1	0,5	-0,8	-1,6	-2,2	-1,2
9	Filladelfia	-1,3			0,0	0,2	
10	Ilinca 115	-3,7			-1,3	0,6	
11	InSun 110	6,3			2,7	1,9	
12	InSun 222 CLP	-0,1	7,1	3,5	-0,7	0,7	0,3
13	Jonasun IR	-3,7			-2,1	-1,1	
14	LG50450	-5,0			-2,5	-2,2	
15	LG50479SX	2,1	-1,4	0,3	0,8	0,5	0,1
16	LG5377	-1,2	-1,4	-1,3	-1,1	-1,4	-1,4
17	N4H413 CL	0,1			0,3	0,1	
18	NS Kruna	-1,6			-2,2	-1,8	
19	Obaska	-5,7			-2,9	0,6	
20	P62LE122	-2,8	-1,0	-1,9	-1,2	-1,9	-0,1
21	P63HE143	-3,8			-2,1	-1,4	
22	P64LE162	11,2			6,0	3,5	
23	RGT Vuellta	0,8			0,4	-0,8	
24	RGT Wolf	6,3	3,7	5,0	5,1	1,3	-1,3
25	Starfire	-0,5			-1,1	-1,0	
26	Sumiko	-1,1			0,1	-0,2	
27	Suvex	4,1			1,7	1,7	
	Liczba doświadczeń	5	3	8	5	5	3

wzorzec: średnia z badanych odmian; plon nasion i plon tłuszczu obliczono przy wilgotności 10%

Tabela 6

SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Masa 100 nasion, zawartość tłuszczu, zawartość białka (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Masa 1000 nasion (g)		Zawartość tłuszczu w suchej masie (%)	Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej (%)
		2023	2022	2023	2023
	1	2		4	5
	Wzorzec	56,5	57,1	47,6	33,2
1	1025L	-3,5		1,3	-1,4
2	Alexa SU	-3,4	1,0	0,6	1,5
3	Arnetes SU	1,0		0,8	4,7
4	Australia	-2,8	-3,2	4,3	3,1
5	ES Agora	3,9		-0,9	-0,4
6	ES Hudson SU	-6,0	-2,5	0,1	-2,1
7	ES Jurassic SU	5,6		-3,0	3,3
8	Fausto ST	-11,4	-13,3	-1,8	-1,5
9	Filladelfia	1,9		1,8	0,4
10	Ilinca 115	-7,8		1,5	2,5
11	InSun 110	0,6		-0,7	-2,8
12	InSun 222 CLP	6,2	7,9	- 1,8	0,0
13	Jonasun IR	-6,3		- 1,0	-1,9
14	LG50450	7,7		-0,3	-1,6
15	LG50479SX	-9,9	-8,3	-0,6	-2,0
16	LG5377	0,5	4,5	-1,5	-2,9
17	N4H413 CL	-2,4		0,6	1,9
18	NS Kruna	-3,3		-3,9	-2,6
19	Obaska	5,2		-0,6	2,2
20	P62LE122	0,5	3,3	0,4	-2,0
21	P63HE143	2,3	8,1	-0,8	-1,2
22	P64LE162	10,5		1,4	1,0
23	RGT Vuellta	3,1		0,1	1,3
24	RGT Wolf	-0,9	2,2	4,9	1,0
25	Starfire	5,6		-2,5	-1,5
26	Sumiko	-1,7		2,0	1,4
27	Suvex	5,0		-0,6	-0,4
	Liczba doświadczeń	5	3	3	3

wzorzec: średnia z badanych odmian

Tabela 7.A.

SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Stan roślin po wschodach (skala 9°)		Liczba roślin na poletku po przerywce (szt.)		Początek kwitnienia (data)		Dojrzałość pełna niełupek (data)		Liczba dni od wschodów do dojrzałości pełnej	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4		5		6	
	Wzorzec	8,6	7,7	99	92	13.07	07.07	25.09	15.09	137	130
1	1025L	0,1		1		-4		-2		-2	
2	Alexa SU	-0,2	0,1	1	3	2	3	-1	4	-1	3
3	Arnetes SU	0,1		1		2		4		4	
4	Australia	0,2	0,2	1	3	-1	0	0	-1	0	-1
5	ES Agora	-0,1		0		-3		-4		-4	
6	ES Hudson SU	0,3	-0,2	1	-3	1	0	-1	0	-1	1
7	ES Jurassic SU	-0,4		-2		2		0		0	
8	Fausto ST	-0,4	0,3	-4	1	1	0	0	0	0	0
9	Filladelfia	0,1		1		-4		-1		-1	
10	Ilinca 115	-0,4		-1		2		2		1	
11	InSun 110	0,1		-2		-2		2		2	
12	InSun 222 CLP	0,0	0,1	-1	2	1	1	1	6	2	6
13	Jonasun IR	0,1		1		4		3		3	
14	LG50450	0,0		0		-4		-5		-5	
15	LG50479SX	0,2	0,4	1	5	-1	-1	2	-3	2	-3
16	LG5377	0,1	-0,3	1	0	-6	-5	-5	-6	-5	-6
17	N4H413 CL	0,2		1		4		1		1	
18	NS Kruna	0,0		1		-1		-5		-5	
19	Obaska	-0,6		-4		3		2		1	
20	P62LE122	0,1	0,2	1	-2	-1	1	-3	0	-2	0
21	P63HE143	-0,1		0		1		0		0	
22	P64LE162	0,1		0		1		4		4	
23	RGT Vuellta	0,1		1		-1		-1		-1	
24	RGT Wolf	0,1	0,6	1	3	-1	-1	3	0	3	0
25	Starfire	-0,1		0		3		4		4	
26	Sumiko	0,0		0		1		-1		-1	
27	Suvex	0,1		1		1		0		0	
	Liczba doświadczeń	5	3	4	3	5	3	5	3	5	3

wzorzec: średnia z badanych odmian

Tabela 7.B.

SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Wysokość roślin (cm)		Wyleganie roślin (skala 9°)		Wyleganie korzeniowe (%roślin)		Ocena roślin przed zbiorem (skala 9°)		Wielkość Koszyczka (cm)	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4		5		6	
	Wzorzec	161	165	7,9	7,6	12	11	7,3	8,6	16	19
1	1025L	-10		0,1		2		-0,3		1	
2	Alexa SU	-7	-8	-0,2	-0,3	1	4	0,3	-0,3	0	-1
3	Arnetes SU	12		0,8		-7		0,9		1	
4	Australia	-2	-3	1,1	0,1	-7	-2	-0,6	-0,6	0	-1
5	ES Agora	-6		-0,6		7		-0,9		-1	
6	ES Hudson SU	18	20	-0,6	0,1	5	-4	-0,2	0,4	1	1
7	ES Jurassic SU	10		-1,6		15		-0,7		0	
8	Fausto ST	4	7	-0,2	-0,3	1	1	-0,6	0,2	1	1
9	Filladelfia	-11		0,4		-6		0,2		-1	
10	Ilinca 115	-1		-0,9		3		-0,5		1	
11	InSun 110	-5		0,4		-5		0,5		1	
12	InSun 222 CLP	-1	2	-0,6	0,1	1	-4	-0,7	0,1	1	2
13	Jonasun IR	-4		1,1		-4		-0,5		-1	
14	LG50450	-15		0,1		5		-1,1		-1	
15	LG50479SX	2	3	0,4	0,1	-6	-2	0,5	0,2	0	0
16	LG5377	-5	0	0,4	-1,6	-3	16	0,0	-0,1	-1	0
17	N4H413 CL	-8		0,8		-4		0,6		-1	
18	NS Kruna	-15		0,8		-8		0,6		-1	
19	Obaska	11		-1,9		10		-0,1		0	
20	P62LE122	-6	-2	0,8	0,7	-6	-8	0,3	-0,1	0	0
21	P63HE143	9		0,8		-6		0,5		0	
22	P64LE162	6		0,1		-3		0,9		0	
23	RGT Vuellta	0		0,8		-6		0,5		-1	
24	RGT Wolff	-13	-8	1,1	1,4	-9	-11	0,7	-0,1	0	-1
25	Starfire	16		-3,6		30		-0,9		0	
26	Sumiko	5		-1,2		7		0,1		0	
27	Suvex	14		0,4		-7		0,7		1	
Liczba doświadczeń		5	3	1	1	2	1	5	3	5	3

wzorzec: średnia z badanych odmian

Tabela 8

SŁONECZNIK – doświadczenia rozpoznawcze. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2023, 2022

Lp.	Odmiany	Alternarioza		Rdza słonecznika		Plamistość łodyg		Zgnilizna twardzikowa		Szara pleśń na koszyczkach	
		skala 9°				% roślin porażonych					
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
	1	2		3		4		5		6	
	Wzorzec	6,9	7,5	7,4	7,5	6	15	10	5	11	14
1	1025L	-0,9		0,4		0		-2		5	
2	Alexa SU	-0,8	0,9	-0,2	-0,7	-1	5	-1	0	1	6
3	Arnetes SU	0,7		0,3		0		-4		-6	
4	Australia	-0,9	0,3	-0,4	0,1	3	16	-2	6	0	12
5	ES Agora	0,1		-0,2		0		0		4	
6	ES Hudson SU	-0,4	0,7	-0,4	0,0	-1	-8	-5	-3	0	-9
7	ES Jurassic SU	-0,1		-0,6		0		-2		-2	
8	Fausto ST	0,1	0,2	0,0	-0,2	1	-9	5	0	0	0
9	Filladelfia	-0,4		0,1		0		-3		4	
10	Ilinca 115	0,6		-0,4		0		5		-2	
11	InSun 110	-0,3		0,7		0		-3		-2	
12	InSun 222 CLP	-0,1	0,4	-0,4	0,3	1	-12	8	-2	-3	-8
13	Jonasun IR	-0,3		0,1		0		13		4	
14	LG50450	-0,4		0,4		0		6		7	
15	LG50479SX	1,2	0,9	0,3	0,5	0	-8	-4	-3	-4	-4
16	LG5377	-0,9	-1,3	0,5	0,5	0	24	-7	2	2	-2
17	N4H413 CL	0,4		0,3		-1		2		1	
18	NS Kruna	-0,3		0,2		-1		-1		1	
19	Obaska	-0,1		0,0		2		5		-1	
20	P62LE122	-0,4	-0,6	0,0	-0,4	0	1	2	4	4	-4
21	P63HE143	-0,1		-0,1		-1		-1		-2	
22	P64LE162	0,1		-0,6		0		-6		-5	
23	RGT Vuellta	0,4		-0,5		-2		-6		0	
24	RGT Wolff	1,4	-0,8	0,4	-0,4	1	6	-4	0	1	-5
25	Starfire	1,1		0,4		1		13		-3	
26	Sumiko	0,0		0,0		-1		-4		-2	
27	Suvex	-0,1		-0,3		-1		-4		-4	
	Liczba doświadczeń	2	3	3	2	3	1	4	2	4	3

wzorzec: średnia z badanych odmian



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

