



WYNIKI POREJESTROWEGO DOŚWIADCZALNICTWA ODMIANOWEGO W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM ZA LATA 2020-2022



ZESPÓŁ WOJEWÓDZKI
POREJESTROWEGO DOŚWIADCZALNICTWA ODMIANOWEGO
URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO
IZBA ROLNICZA W OPOLU
OPOLSKI OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO W ŁOSIOWIE
CENTRALNY OŚRODEK BADANIA ODMIAN ROŚLIN UPRAWNYCH
STACJA DOŚWIADCZALNA OCENY ODMIAN W GŁUBCZYCACH

WYNIKI POREJESTROWYCH DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM

ZBOŻA OZIME I JARE, RZEPAK OZIMY I JARY, KUKURYDZA
BURAK CUKROWY, ZIEMNIAK, BOBIK, GROCH, SOJA

2020 – 2022

GŁUBCZYCE
2023

**ZESPÓŁ WOJEWÓDZKI
POREJESTROWEGO DOŚWIADCZALNICTWA
ODMIANOWEGO**

Przewodniczący :	dr inż. Kazimierz Pyziak
Wiceprzewodniczący:	dr inż. Krzysztof Gawęcki dr inż. Agnieszka Krawczyk
Sekretarz :	mgr inż. Jolanta Głogowska

Opracowanie :	dr Marta Bednarczyk mgr inż. Jolanta Głogowska mgr inż. Dawid Karoń inż. Wojciech Żłobicki
---------------	---

Redakcja merytoryczna:	dr inż. Kazimierz Pyziak
------------------------	--------------------------

Publikacja chroniona prawem autorskim

Przedruk dozwolony tylko po uzyskaniu zgody Przewodniczącego Zespołu Wojewódzkiego PDO

Jednostka wiodąca:	Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych. Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Głubczycach ul. Kolejowa 5 48-100 Głubczyce tel./fax. 77 485-26-94 e mail: sdoo@glubczyce.coboru.pl
--------------------	---

Dyrektor:	dr Marta Bednarczyk
-----------	---------------------

Skład:	Marta Bednarczyk
--------	------------------

Druk:	COBORU 56/2023 n. 400
-------	-----------------------

SPIS TREŚCI

1. SKŁAD ZESPOŁU WOJEWÓDZKIEGO POREJESTROWEGO DOŚWIADCZALNICTWA ODMIANOWEGO	6
2. WPROWADZENIE.....	7
3. PRZEBIEG POGODY I JEJ WPŁYW NA PLONY I ICH JAKOŚĆ.....	9
4. WYNIKI DOŚWIADCZEŃ.....	13
4.1.PSZENICA OZIMA	13
4.1.1. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu	13
4.1.2. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Porównanie gęstości siewu.	23
4.1.3. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Zastosowanie różnych form nawozów azotowych.....	26
4.1.4. Przedplon pszenica ozima, optymalny termin siewu	28
4.1.5. Przedplon soja i rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Zastosowanie różnych dawek azotu.	32
4.1.6. Przedplon kukurydza na ziarno, opóźniony termin siewu	34
4.1.7. Przedplon burak cukrowy, optymalny termin siewu	37
4.1.8. Porównanie plonowania odmian w różnych wariantach agrotechnicznych	40
PSZENICA OZIMA LISTA ODMIAN ZALECANYCH	43
4.2. JĘCZMIEŃ OZIMY.....	44
JĘCZMIEŃ OZIMY LISTA ODMIAN ZALECANYCH.....	52
4.3. PSZENŻYTO OZIME	53
PSZENŻYTO OZIME LISTA ODMIAN ZALECANYCH.....	58
4.4. ŻYTO OZIME	59
ŻYTO OZIME LISTA ODMIAN ZALECANYCH.....	64
4.5. PSZENICA JARA	65
PSZENICA JARA LISTA ODMIAN ZALECANYCH	73
4.6. JĘCZMIEŃ JARY	74
JĘCZMIEŃ JARY LISTA ODMIAN ZALECANYCH	81
4.7. OWIES.....	82
OWIES LISTA ODMIAN ZALECANYCH	85
4.8. RZEPAK OZIMY	86
RZEPAK OZIMY LISTA ODMIAN ZALECANYCH	96
4.9. RZEPAK JARY.....	97
4.10. KUKURYDZA	100
4.11. BURAK CUKROWY	105
4.12. ZIEMNIAK	109
ZIEMNIAK LISTA ODMIAN ZALECANYCH.....	116
4.13. BOBIK.....	117
BOBIK LISTA ODMIAN ZALECANYCH	121
4.14. GROCH.....	122
GROCH LISTA ODMIAN ZALECANYCH	126
4.15. SOJA	127
SOJA LISTA ODMIAN ZALECANYCH	140
5. DOŚWIADCZENIA ROZPOZNAWCZE ODMIAN Z KATALOGU UE (CCA)	141
5.1.PSZENICA OZIMA	141
5.2. RZEPAK OZIMY	143
6. SPIS TABEL	144

1. SKŁAD ZESPOŁU WOJEWÓDZKIEGO POREJESTROWEGO DOŚWIADCZALNICTWA ODMIANOWEGO

Lp.	Nazwisko i Imię	Instytucja	Stanowisko
1	dr inż. Kazimierz Pyziak - przewodniczący	Emeryt, były dyrektor SDOO w Głubczycach	Ekspert
2	dr inż. Krzysztof Gawęcki - zastępca przewodniczącego	Top Farms	v-ce Prezes Zarządu
3	dr inż. Agnieszka Krawczyk - zastępca przewodniczącego	Grupa Azoty S.A.	Manager
4	dr inż. Ryszard Bandurowski	SPIC in Agriculture	Właściciel
5	dr Marta Bednarczyk	Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Głubczycach	Dyrektor
6	mgr Katarzyna Belec	Opolska Izba Rolnicza	Dyrektor biura
7	dr inż. Zdzisław Biliński	HR Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR, O/Bąków	Dyrektor Oddziału
8	mgr inż. Krzysztof Bochniak	Agro Efekt	Kierownik
9	mgr inż. Grzegorz Chmielniak	FMC Agro Polska Sp. z o.o.	Przedstawiciel handlowy
10	dr inż. Błażej Chudziński	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Consultingowe ADOB Sp. z o.o. Sp. k.	Dyrektor ds. sprzedaży
11	mgr inż. Andrzej Dawidowicz	Saaten-Union Polska Sp. z o.o.	Doradca regionalny
12	mgr inż. Emilia Fink-Podyma	Stowarzyszenie Polska Soja	v-ce Prezes Zarządu
13	mgr inż. Marek Froelich	Izba Rolnicza w Opolu	Prezes
14	dr inż. Jarosław Grocholski	Przedsiębiorstwo Produkcji Handlu i Usług ARENDA sp. z o.o. zs. w Charbielinie	Wiceprezes
15	mgr inż. Marcin Hoffmann	KWS Lochow Polska Sp. z o.o.	Przedstawiciel handlowy
16	mgr inż. Adam Jarosz	KWS Polska Sp. z o.o.	Doradca regionalny
17	Krzysztof Jędrysek	Gospodarstwo Rolne Kozłowski	właściciel
18	mgr inż. Jakub Kamola	Limagrain Central Europe	Przedstawiciel handlowy
19	dr inż. Izabela Kik	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Opolu	Wojewódzki inspektor
20	mgr inż. Antoni Konopka	Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego	Członek Zarządu
21	mgr inż. Łukasz Kowalski	Opolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Łosiuwie	Główny specjalista
22	mgr inż. Łukasz Krechowicki	Top Farms Głubczyce Sp. z o.o.	Prezes
23	mgr inż. Wiesław Kryniewski	Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego	Główny specjalista
24	mgr inż. Katarzyna Kuraś	Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego	Kierownik referatu
25	mgr inż. Elżbieta Łuczak	Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego	Inspektor
26	inż. Grzegorz Magdziak	DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. w Choryni	Przedstawiciel regionalny
27	dr inż. Marcin Markowicz	Top Farms Głubczyce Sp. z o.o.	Dyrektor ds. produkcji
28	mgr inż. Tomasz Miśkiewicz	Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o.	Kierownik sprzedaży
29	mgr inż. Adam Niewęglowski	Osadkowski S.A.	Kierownik działu nasion
30	mgr inż. Marek Oblicki	Kombinat Rolny Kietrz Sp. z o.o.	Dyrektor prod. roślinnej
31	mgr inż. Mariusz Olejnik	Opolski Związek Producentów Rolnych	Przewodniczący
32	mgr inż. Wanda Orłowska-Job	Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR	Zastępca Kierownika Działu Hodowli
33	inż. Rafał Pohl	Gospodarstwo Rolne Konrad Pohl	Właściciel
34	mgr inż. Adam Skórka	Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Upraw-	Inspektor COBORU
35	Hubert Staniczek	HZ Zamarte Sp. z o.o. Grupa IHAR o/Stare Olesno	Kierownik Oddziału
36	mgr inż. Robert Strycharz	Syngenta Polska Sp. z o.o.	Przedstawiciel regionalny
37	inż. Henryk Tchórzewski	Opolski Związek Rewizyjny RSP w Opolu	Prezes
38	dr inż. Honorata Wiśniewska	Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o.	Hodowca
39	mgr inż. Henryk Zamojski	Emeryt, były dyrektor OODR w Łosiuwie	Ekspert

2. WPROWADZENIE

W roku jubileuszu XXV-lecia Programu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego (PDO) w Polsce w imieniu Opolskiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego przekazuję państwu publikację „Wyniki doświadczeń Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego” obejmującego doświadczenia prowadzone w latach 2020 – 2022.

Program PDO funkcjonuje nieprzerwanie od 1998r. Jest to prawnie umocowany system doświadczalny, w realizacji którego współpracują ze sobą jednostki i organizacje zainteresowane rozwojem polskiego rolnictwa poprzez wdrażanie do praktyki rolniczej szerokokorozumianego postępu hodowlanego i agrotechnicznego.

Podstawy prawne funkcjonowania PDO w Polsce określają następujące akty prawne:

- Ustawa z dn. 9 listopada 2012r. o nasiennictwie;
- Ustawa z dn. 25 listopada 2010r. o Centralnym Ośrodku Badania Odmian Roślin Uprawnych.

Zgodnie z Ustawą koordynacją systemu PDO na szczeblu centralnym zajmuje się Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych w Słupie Wielkiej we współpracy z Samorządami Województw, Izbami Rolniczymi i innymi partnerami, a najważniejsze ustalenia zapadają podczas posiedzeń Krajowego Zespołu Koordynacyjnego PDO w skład którego wchodzi przedstawiciele środowiska rolniczego: firm, instytucji, producentów rolnych, hodowców i świata nauki.

Na poziomie województwa opolskiego funkcjonuje Zespół Wojewódzki PDO (WZ PDO), zaś podmiotem koordynującym Program jest Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Głubczycach (SDOO), jako Oddział Terenowy COBORU.

Publikacja ta zawiera szczegółowe wyniki doświadczeń prowadzonych w ramach PDO dla następujących gatunków: pszenica ozima, jęczmień ozimy, pszenżyto ozime, żyto ozime, rzepak ozimy, pszenica jara, jęczmień jary, owies, rzepak jary, kukurydza, burak cukrowy, ziemniak, groch, bobik oraz soja.

Podstawowym celem badań w systemie PDO jest dostarczenie rolnictwu obiektywnej informacji o wartości gospodarczej odmian, przedstawienie reakcji odmian na różne warunki glebowo-klimatyczne danego regionu, wskazanie opłacalności intensyfikacji produkcji (porównanie dwóch poziomów agrotechnicznych), a także wykorzystanie postępu biologicznego, którego nośnikiem są nowe odmiany, między innymi poprzez ustalenie List Odmian Zalecanych do uprawy na terenie województwa.

Niniejsza publikacja skierowana jest do szerokiej grupy odbiorców, głównie do użytkowników odmian, przede wszystkim rolników i producentów rolnych, przedsiębiorstw i instytucji nasiennych a także przemysłu przetwórczego. Informacje zawarte w tym opracowaniu powinny być pomocne także instytucjom zajmującym się upowszechnianiem postępu odmianowego. Analiza informacji zamieszczonych w opracowaniu z pewnością ułatwi rolnikom dokonanie właściwego wyboru najbardziej wartościowych odmian przydatnych dla gospodarstw prowadzących produkcję roślinną w różnych warunkach glebowych, klimatycznych i ekonomicznych.

W roku 2022 na terenie województwa opolskiego Program realizowano w czterech lokalizacjach: SDOO Głubczyce, OODR Łosiów, HR Smolice O/Bąków oraz HZ Zamarte O/ Stare Olesno. Obejmował 48 doświadczeń w 15 gatunkach roślin uprawnych, w których przebadano łącznie ponad 450 odmian.

Lokalizacja doświadczeń nie jest przypadkowa, odzwierciedla ona przekrój warunków glebowych i klimatycznych naszego województwa. Uzyskiwane wyniki z doświadczeń i przygotowana na ich bazie rekomendacja odmian może stanowić podstawę decyzji o wyborze odmian dla producentów rolnych z terenu całego województwa.

Realizacja doświadczeń PDO w województwie opolskim w sezonie 2021/2022

Gatunek	Rodzaj Doświadczenia	Lokalizacja	Liczba badanych odmian	Liczba poziomów agrotechnicznych	Liczba powtórzeń
Pszenica ozima	L	SDOO Głubczyce	55	2	2
	K	HR Bąków	39	2	2
	K	OODR Łosiów	39	2	2
	S (po pszenicy ozimej)	SDOO Głubczyce	39	1	3
		OODR Łosiów	39	1	3
	S (po buraku cukrowym)	SDOO Głubczyce	39	1	3
	S (po kukurydzy)	SDOO Głubczyce	39	1	3
	S (po soi)	SDOO Głubczyce	39	1	3
	S (po soi, obniżone nawożenie)	SDOO Głubczyce	14	1	3
	S (obniżona obsada, po rzepaku ozimym)	SDOO Głubczyce HR Bąków	14 14	1 1	3 3
	S (różne formy nawozów azotowych)	SDOO Głubczyce	14	1	3
Jęczmień ozimy	L	SDOO Głubczyce	32	2	2
	K	HR Bąków	20	2	2
Pszenżyto ozime	K	OODR Łosiów	20	2	2
	L	SDOO Głubczyce	24	2	2
	K	OODR Łosiów	16	2	2
Żyto ozime	K	HR Bąków	16	2	2
	L	SDOO Głubczyce	31	2	2
	K	OODR Łosiów	20	2	2
Pszenica jara	K	HR Bąków	20	2	2
	L	SDOO Głubczyce	30	2	2
	K	OODR Łosiów	20	2	2
Jęczmień jary	L	SDOO Głubczyce	39	2	2
	K	HR Bąków	29	2	2
	K	OODR Łosiów	29	2	2
Owies	Z	SDOO Głubczyce	19	1	3
	M	HR Bąków	13	1	3
	M	OODR Łosiów	13	1	3
Rzepak ozimy	M	OODR Łosiów	40	1	3
	Z	SDOO Głubczyce	58	1	3
	Z	HR Bąków	58	1	3
Rzepak jary	G	SDOO Głubczyce	21	1	3
Kukurydza	Z (wczesna)	SDOO Głubczyce	21	1	3
	Z (średniowczesna)	SDOO Głubczyce	24	1	3
	Z (średniopóźna i późna)	SDOO Głubczyce	11	1	3
Burak cukrowy	Z	SDOO Głubczyce	18	1	4
Ziemniak	G (bardzo wczesny)	Stare Olesno	6	1	3
	G (bardzo wczesny)	Stare Olesno	6	1	3
	G (wczesny)	Stare Olesno	7	1	3
	G (średniowczesny, średniopóźny i późny)	Stare Olesno	8	1	3
Bobik	Z	SDOO Głubczyce	10	1	3
Groch	Z	SDOO Głubczyce	17	1	3
Soja	S (gęstość siewu)	SDOO Głubczyce	9	3	3
		OODR Łosiów	9	3	3
	G	SDOO Głubczyce	45	1	3
	M	OODR Łosiów	45	1	3

W imieniu Opolskiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego słowa podziękowania kieruję do Zarządu Województwa Opolskiego i Zarządu Opolskiej Izby Rolniczej oraz gospodarstw zrzeszonych w Opolskim Związku Producentów Rolnych i Opolskim Związku Rewizyjnym RSP za ogromne wsparcie finansowe i zaangażowanie w prace OZ PDO. Dziękuję podmiotom realizującym doświadczenia w ramach programu PDO: Opolskiemu Ośrodkowi Doradztwa Rolniczego w Łosiowie, Hodowli Roślin Smolice o/ Bąków oraz Hodowli Ziemniaka Zamarte o/ Stare Olesno oraz wszystkim, którzy finansowo, merytorycznie lub w jakikolwiek inny sposób włączyli się w realizację, doskonalenie i upowszechnianie systemu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego w Województwie Opolskim.

Marta Bednarczyk
dyrektor SDOO w Głubczycach

3. PRZEBIEG POGODY I JEJ WPŁYW NA PLONY I ICH JAKOŚĆ

Klimat Polski charakteryzuje się dużą zmiennością pogody oraz znacznym zróżnicowaniem przebiegu pór roku w następujących po sobie latach.

Wyniki doświadczeń PDO, na podstawie doświadczeń odmianowych i agrotechnicznych służą rolnikom do podejmowania właściwych decyzji doboru odmian w coraz bardziej zróżnicowanych warunkach pogodowych.

Przebieg warunków atmosferycznych w analizowanych 3 punktach doświadczalnych (Głubczyce, Łosiów, Stare Olesno) w sezonie 2021-2022 był dość zróżnicowany. Średnia temperatura roczna w 2022 roku była wyższa niż w ostatnim dziesięcioleciu o 0,1 °C w Głubczycach, 1,7 °C w Łosiowie i 0,6 °C w Starym Oleśnie. Suma opadów w tym czasie była o 47,8 mm wyższa w Głubczycach i 7,6 mm w Starym Oleśnie. W Łosiowie wystąpiły opady niższe w porównaniu do dziesięciolecia o 24,7 mm. Pierwszy kwartał 2022 roku pod względem temperatury był cieplejszy w porównaniu do średniej z dziesięciolecia. Szczególnie chłodny okazał się marzec i kwiecień, średnia temperatura powietrza w marcu wynosiła od 3,1 do 4,9 °C i była niższa od średniej z wielolecia o 0,7 °C, podobnie w kwietniu gdzie średnia temperatura wahała się od 6,1°C – 7,7°C i była niższa od średniej o 2,1°C. W okresie wegetacji (kwiecień – październik) 2022 roku temperatura powietrza była niższa o 0,4 °C w Głubczycach, natomiast w Łosiowie i Starym Oleśnie odnotowano temperatury powietrza wyższe w kolejności 0,3°C i 0,7 °C. W stosunku do wielolecia wyraźnie cieplej było w maju, czerwcu, sierpniu i październiku. W pozostałych miesiącach temperatury były zróżnicowane. Suma opadów w tym czasie była zbliżona do średniej wieloletniej. Największą sumę opadów odnotowano w miesiącu sierpniu.

Jesień 2021 roku cechowały korzystne warunki dla wzrostu i rozwoju roślin. Ciepło, szczególnie w październiku, przy niższej ilości opadów niż w wieloleciu sprzyjały przebiegowi wegetacji rzepaku ozimego i zbóż ozimych. Zima łagodna, ruszenie wegetacji w II dekadzie lutego. W II dekadzie marca nastąpiły odpowiednie warunki do zasiewu zbóż jarych. Początek sezonu wegetacyjnego 2022 roku (kwiecień) pod względem temperatury był chłodniejszy w porównaniu do średniej z wielolecia. Nie sprzyjało to początkowemu rozwojowi roślin jarych. W miesiącu maju pomimo temperatury wyższej od średniej z wielolecia odnotowano przygruntowe przymrozki, suma opadów była również niższa od średniej. Czerwiec charakteryzował się wyższą temperaturą i zbliżoną ilością opadów w porównaniu z dziesięcioleciem w Łosiowie i Starym Oleśnie. W Głubczycach wystąpiły intensywne opady deszczu. Warunki te sprzyjały rozwojowi chorób grzybowych, lecz wpłynęły pozytywnie na wzrost i rozwój roślin. W lipcu notowano temperatury zbliżone do średniej, natomiast opady były nieco wyższe od średniej z wielolecia. Miesiąc sierpień cechował się bardzo dużą ilością opadów. Występujące lokalnie ulewne opady deszczu połączone z burzami i silnym wiatrem spowodowały wyleganie zbóż i roślin bobowatych. We wrześniu odnotowano niższe temperatury we wszystkich lokalizacjach, oraz wyższe w stosunku do wielolecia sumy opadów w Łosiowie i Starym Oleśnie. Miesiąc październik pod względem temperatury znacznie cieplejszy w porównaniu do dziesięciolecia, jednak opady deszczu były bardzo niskie. Pozwoliło to na optymalny termin zasiewów zbóż ozimych oraz zbioru kukurydzy i soi.

Szczegółowe dane i porównanie warunków przedstawiają poniższe tabele i wykresy

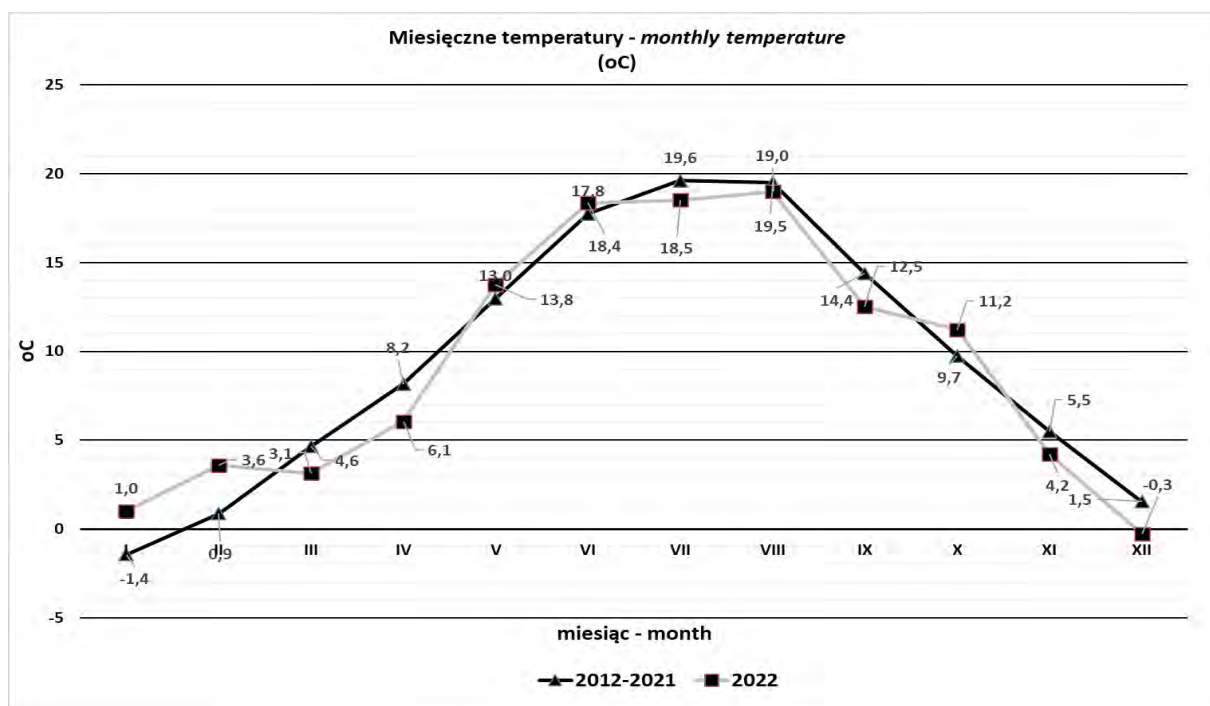
Tabela 1. Średnie miesięczne temperatury powietrza w punktach doświadczalnych województwa opolskiego w roku 2022 i w wieloleciu (°C).

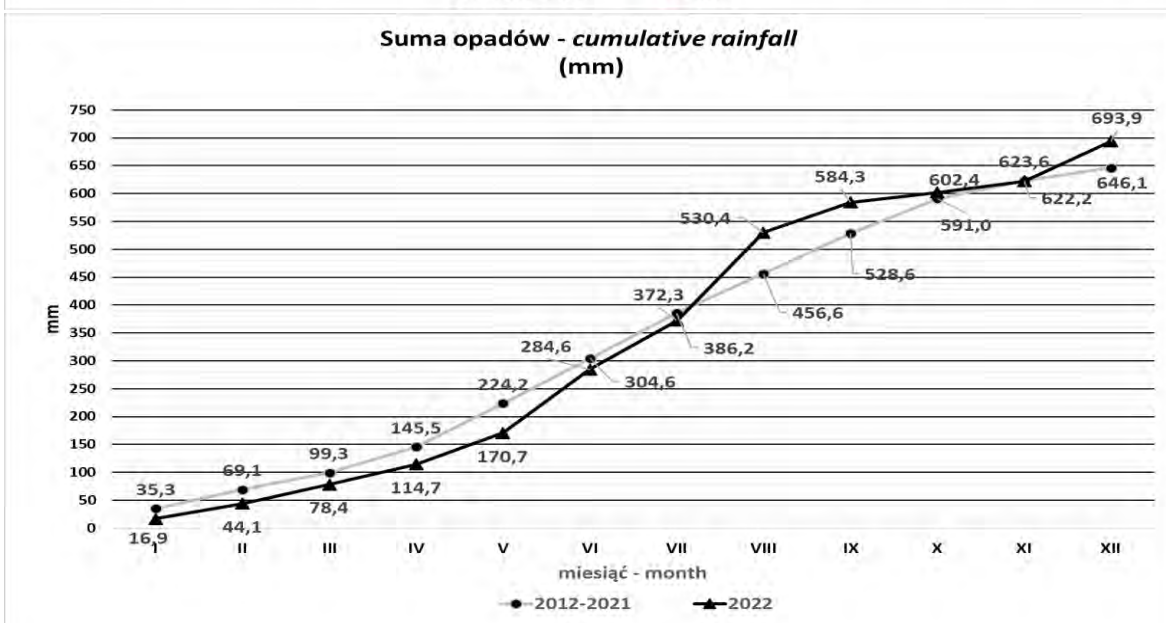
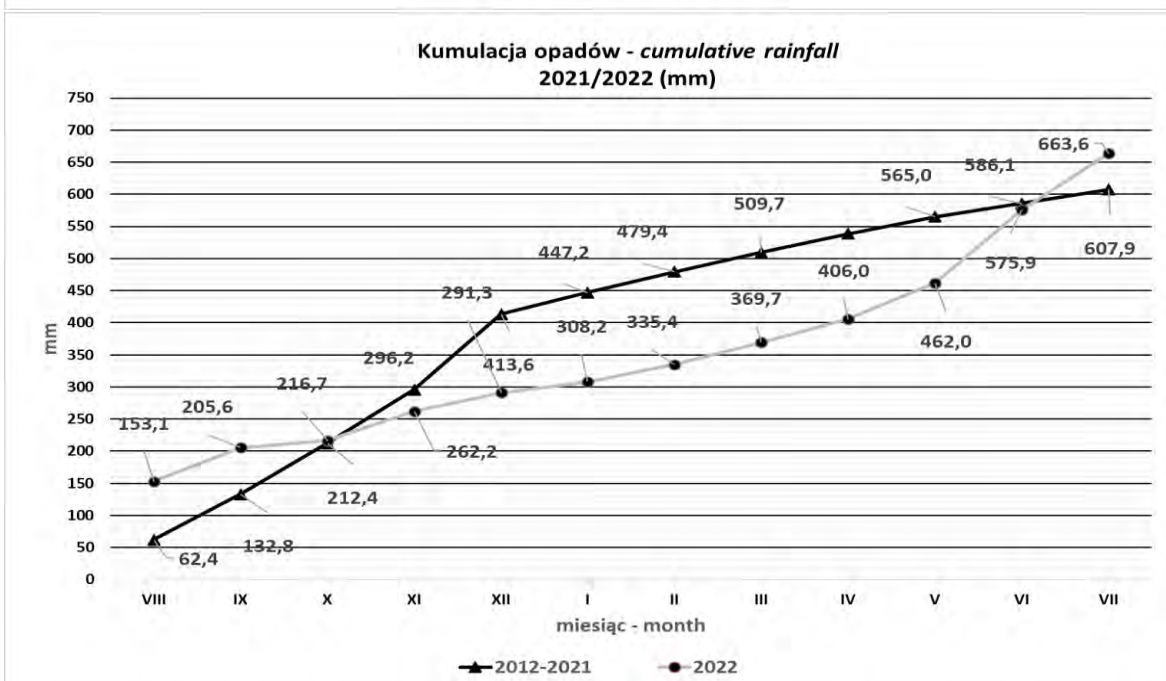
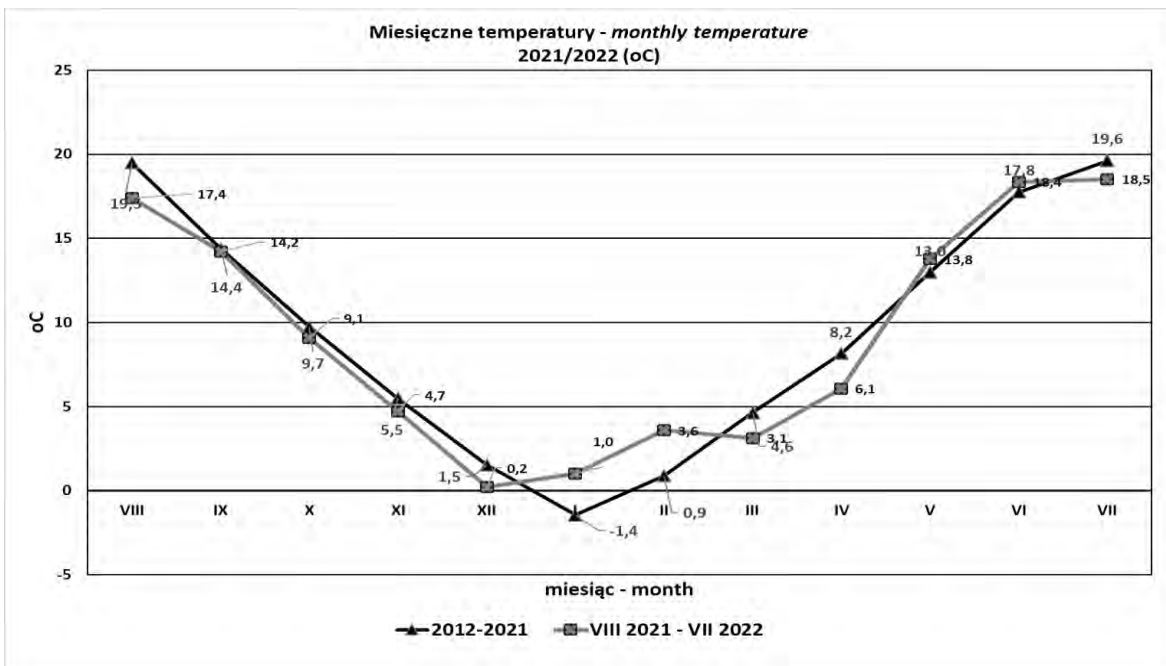
Miesiąc	SDOO Głubczyce		OODR Łosiów		HZ Zamarte O/Stare Olesno	
	2022	2012-2021	2022	2012-2021	2022	2012-2021
I	1,0	-1,4	1,6	0,0	1,4	-0,4
II	3,6	0,9	4,2	1,4	3,0	1,0
III	3,1	4,6	4,4	4,9	4,9	4,5
IV	6,1	8,2	7,6	9,7	7,7	9,8
V	13,8	13,0	15,7	14,0	15,5	14,1
VI	18,4	17,8	20,2	18,8	20,3	18,6
VII	18,5	19,6	20,3	20,6	20,4	20,2
VIII	19,0	19,5	21,2	20,3	21,6	19,8
IX	12,5	14,4	13,5	15,5	13,9	14,9
X	11,2	9,7	12,6	10,5	13,0	10,1
XI	4,2	5,5	5,1	5,9	5,0	5,7
XII	-0,3	1,5	1,2	2,3	0,7	1,9
Średnia	9,3	9,4	12,0	10,3	10,6	10,0
Średnia IV-X	14,2	14,6	15,9	15,6	16,1	15,4

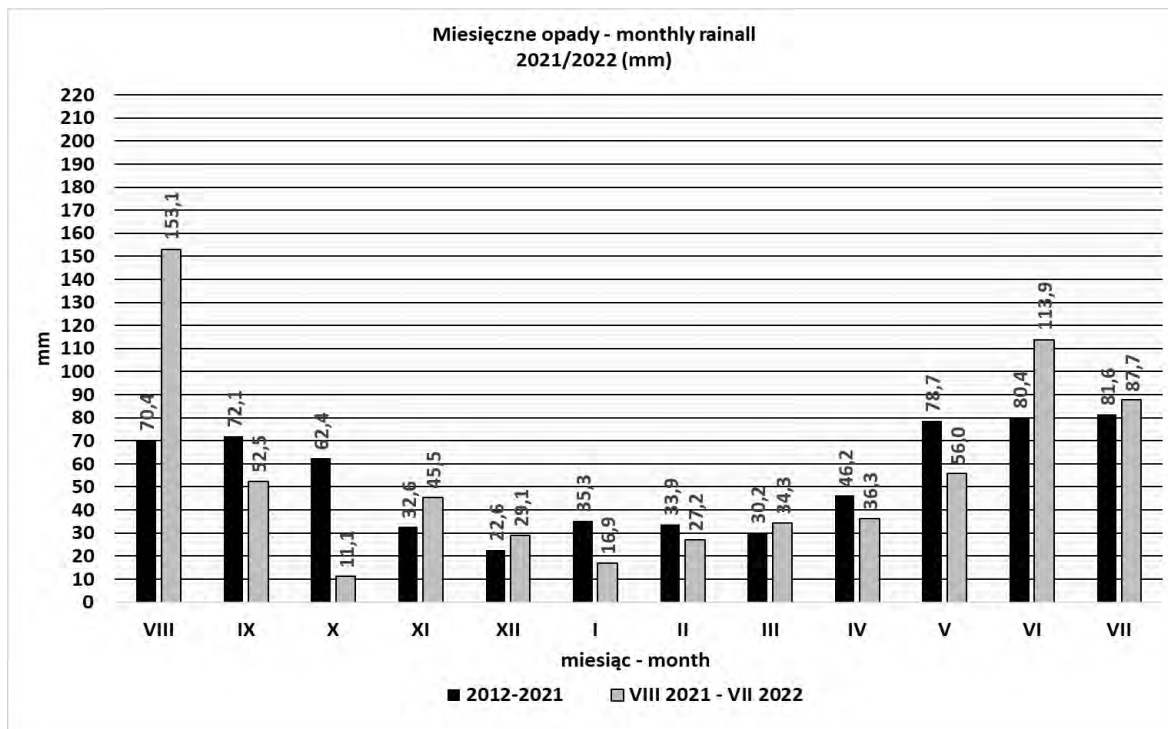
Tabela 2. Sumy miesięczne opadów w punktach doświadczalnych województwa opolskiego w roku 2022 i w wieloleciu (mm).

Miesiąc	SDOO Głubczyce		OODR Łosiów		HZ Zamarte O/Stare Olesno	
	2022	2012-2021	2022	2012-2021	2022	2012-2021
I	16,9	35,3	26,6	31,6	39,5	50,7
II	27,2	33,9	41,1	32,9	57,3	37,9
III	34,3	30,2	24,0	31,7	22,4	36,6
IV	36,3	46,2	13,5	36,9	38,2	40,7
V	56,0	78,7	14,3	62,0	70,4	73,3
VI	113,9	80,4	58,6	89,2	79,7	86,6
VII	87,7	81,6	85,0	62,4	87,6	74,9
VIII	158,1	70,4	120,9	64,7	94,9	57,9
IX	53,9	72,1	112,9	58,8	82,4	65,9
X	18,1	62,4	13,1	57,3	21,6	54,9
XI	19,8	32,6	23,8	33,7	11,4	36,6
XII	71,7	22,6	32,1	29,4	54,8	36,6
Suma	693,9	646,1	565,9	590,6	660,2	652,6
Suma IV-X	491,7	491,7	418,3	431,2	474,8	454,2

Wykresy przedstawiające przebieg warunków wilgotnościowo-termicznych w Głubczycach w sezonie 2021/2022 w stosunku do wielolecia







4. WYNIKI DOŚWIADCZEŃ

4.1. PSZENICA OZIMA

Pszenica ozima jest najważniejszą rośliną uprawną w Polsce i w województwie opolskim również. Doceniając jej znaczenie w naszym województwie, od kilkunastu lat obok doświadczeń stricte odmianowych, zakładanych po rzepaku ozimym kontynuuje się badania z plonowaniem odmian pszenicy wysiewanej po różnych przedplonach: pszenicy ozimej, kukurydzy uprawianej na ziarno, soi oraz buraku cukrowym. Zestaw odmian był taki sam we wszystkich doświadczeniach. Dobór wojewódzki wynosi 39, a poszerzony 55 odmian. W roku 2018 założone zostały doświadczenia z obniżoną gęstością siewu 200 sztuk/m² po przedplonie rzepak ozimy w Głubczycach i Bąkowie oraz z nawożeniem azotowym w formie RSM i saletry amonowej po przedplonie rzepak ozimy i obniżonym nawożeniu po przedplonie soja w Głubczycach.

4.1.1. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu

Doświadczenia wykonano w: Głubczycach, Bąkowie i w Łosiowie. Pszenicę wysiano w optymalnym terminie siewu po rzepaku ozimym. Łącznie w doborze wojewódzkim było 39 odmian, w tym 13, które znajdują się na Liście Odmian Zalecanych. Dobór odmian co roku ulega zmianom z powodu nowych rejestracji i wykreślenia słabszych odmian z Krajowego Rejestru i doboru wojewódzkiego. W Głubczycach w doborze poszerzonym występowało 55 odmian. Doświadczenia prowadzone były na dwóch poziomach agrotechniki:

1. przeciętny – a₁

2. intensywny – a₂, na którym zastosowano: wyższe o 40 kg N/ha nawożenie azotem, zwalczanie chorób grzybowych i szkodników, opryskiwanie regulatorami wzrostu i dolistne dokarmianie mikronawozami.

Doświadczenia zakładano w 2 powtórzeniach. W trakcie wegetacji na obydwóch poziomach agrotechniki oceniano: wyleganie, stan roślin w różnych fazach rozwojowych w skali 9°. Wykonano pomiary wysokości roślin (cm), ocenę porażenia przez pleśń śniegową oraz określono procent martwych roślin po zimie. Na poziomie a₁ dokonano bonitacji porażenia roślin przez najważniejsze choroby grzybowe. Po zbiorach oceniano wilgotność i mtz oraz analizy jakościowe. Plony ziarna przeliczono na 14% wilgotności. Informacja ta dotyczy wszystkich gatunków zbóż. W tabelach wynikowych wzorzec stanowi średni plon dla wszystkich badanych odmian. Plony odmian podano w procentach wzorca. Ogólne informacje i wyniki doświadczeń zawarto w poniższych tabelach.

Średni plon ziarna badanych odmian w 3-leciu wynosił 89,3 dt/ha na przeciętnym i 98,7 dt/ha na intensywnym poziomie agrotechniki. Do wyróżniających się odmian na poziomie przeciętnym należały KWS Donovan, Artist, Plejada, Wenecja i LG Keramik, a na intensywnym KWS Donovan, Artist, Opoka, LG Keramik, Wenecja, Linus.

W 3-leciu plony wahały się od 78,1 dt/ha w Bąkowie do 104,1 dt/ha w Głubczycach na przeciętnym i od 81,5 dt/ha w Bąkowie do 117,8 dt/ha w Głubczycach na intensywnym poziomie agrotechniki. Na poszerzonym doborze w Głubczycach najlepiej plonowały odmiany KWS Donovan, LG Keramik, Tonnage, Godnik, Opoka, Artist i RGT Bilanz.

Badane odmiany reagowały średnio obniżeniem wzrostu i wylegania roślin na intensywnym poziomie agrotechniki, mtz była nieco niższa. W większym nasileniu z chorób grzybowych na przeciętnym poziomie agrotechniki wystąpiły mączniak właściwy, septorioza liści, septorioza kłosów, brunatna plamistość liści i fuzarioza kłosów.

Intensyfikacja agrotechniki miała średnio pozytywny wpływ na zwiększenie zawartości białka i ilości glutenu oraz wskaźnika sedymentacji. Nie stwierdzono większego wpływu na gęstość ziarna i liczbę opadania.

Na Liście Odmian Zalecanych dla województwa opolskiego znajduje się 13 odmian: ARKADIA, ARTIST, EUFORIA, FORMACJA, KWS DONOVAN, LG KERAMIK, LINUS, OPOKA, PLEJADA, RGT BILANZ, RGT KILIMANJARO, RGT SPECIALIST i VENECJA.

Tabela 3. Pszenica ozima. Warunki agrotechniczne doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Miejscowość Powiat	Głubczyce Głubczyce	Baków Kluczbork	Łosiów Brzeg
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1	2	2
Klasa bonitacyjna gleby	II	IV a	II
pH gleby w KCl	6,9	6,5	6,9
Przedplon	Rzepak ozimy		
Data siewu (dzień, m-c)	15.10	28.09	11.10
Obsada roślin a ₁ + a ₂ (szt./m ²)	400	400	400
Data zbioru (dzień, m-c)	10.08	29.07	19.07
Nawożenie mineralne			
N na poziomie a ₁ (kg/ha)	130	118	110
N na poziomie a ₂ (kg/ha)	170	148	150
P ₂ O ₅ (kg/ha)	55	60	-
K ₂ O (kg/ha)	120	90	-
Środki ochrony roślin			
Nawożenie dolistne na poziomie a ₂ ((kg,l/ha)	MgSO ₄ – 5 + ADOB Mn – 1,5 + ADOB Cu – 1 + ADOB Zn – 0,5 + Basfoliar 6-12-6 – 5 MgSO ₄ – 5	MgSO ₄ – 5 + ADOB Mn – 1,5 + ADOB Cu – 1 + ADOB Zn – 0,5 + Basfoliar 6-12-6 – 5 MgSO ₄ – 5	MgSO ₄ – 5 + ADOB Cu – 1 + ADOB Mn – 3 + ADOB Zn – 0,5 + Basfoliar 36 Extra – 5 MgSO ₄ – 5
Zaprawa nasienna	Gizmo 060 FS		
Herbicydy (g,l/ha)	Bizon – 1 + Boxer Evo EC – 1,5 + Adiunkt 500 SC – 0,1	Bacara trio – 0,45	Boxer 800 EC – 3
Insektycydy (g, kg, l/ha)	Cyperkill Max 500EC – 0,1 Los Ovados 200 SE – 0,2	-	Delux 050 CS – 0,1 Delux 050 CS – 0,1
Fungicydy – pierwszy zabieg na poziomie a ₂ (l/ha)	Unix 75 WG – 0,5 + Tern 750 EC – 0,4 + Plexeo 60 EC – 0,8	Capalo 337,5 EC – 1,5	Input 460 EC – 1 + Halny 200 EC – 0,2
Fungicydy – drugi zabieg na poziomie a ₂ (l/ha)	Elatus Era – 1	Adexar Plus – 2	Kier 450 EC – 1
Fungicydy – trzeci zabieg na poziomie a ₂ (l/ha)	-	-	Amistar 250 SC – 1
Regulatory wzrostu na poziomie a ₂ (l/ha)	Moddus 250 EC – 0,25 + Medax Max – 0,4 Medax Max – 0,25	Moddus 250 EC – 0,2 + Stabilan 750 SL – 0,8 Moddus 250 EC – 0,2	Stabilan 750 SL – 0,8 + Moddus 250 EC – 0,2



Tabela 4. Pszenica ozima. Pochodzenie odmian.

Lp	Odmiana	Rok	Rok	Kod	Klasa	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przy-
1	Artist	2013	2016	DE	B	DSV Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
2	Formacja	2017	2021	PL	A	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. - Tulce
3	RGT Kilimanjaro	2014	2017	FR	A	RAGT Semences Polska sp. z o.o. - Łysomice
4	Symetria	2020		PL	B	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR
5	Arkadia	2011	2012	PL	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. - Kościan
6	Linus	2011	2012	FR	A	RAGT Semences Polska sp. z o.o. - Łysomice
7	Medalistka	2016		PL	B	Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o. - Kraków
8	RGT Bilanz	2017	2020	FR	B	RAGT Semences Polska sp. z o.o. - Łysomice
9	Owacja	2017		PL	B	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
10	Apostel	2018		DE	A	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. - Poznań
11	Comandor	2018		PL	A	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. - Kościan
12	Euforia	2018	2022	PL	A	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR Kobylin
13	Plejada	2018	2020	PL	B	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
14	Lokata	2019		PL	A	Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o. - Kraków
15	Admont	2019		DE	B	Saaten-Union Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
16	Bosporus	2019		DE	B	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. - Kościan
17	Bataja	2019		PL	B	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. - Kościan
18	Lawina	2019		PL	C	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. - Kościan
19	KWS Donovan	2019	2021	DE	B	KWS Lochow Polska sp. z o.o. - Kondratowice
20	LG Keramik	2019	2022	FR	B	Limagrain Central Europe Societe Europeenne
21	Moschus	2019		DE	A	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. - Poznań
22	RGT Specialist	2019	2021	FR	B	RAGT Semences Polska sp. z o.o. - Łysomice
23	Venecja	2019	2021	PL	B	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
24	Opoka	2019	2021	PL	A	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
25	SY Dubaj	2019		DE	A	Syngenta Polska sp. z o.o. - Warszawa
26	SY Yukon	2019		DE	B	Syngenta Polska sp. z o.o. - Warszawa
27	Tonnage	2019		DK	C	Saatbau Polska sp. z o.o. - Środa Śląska
28	Ambicja	2020		PL	A	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
29	Impresja	2020		PL	A	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR
30	KWS Universum	2020		DE	A	KWS Lochow Polska sp. z o.o. - Kondratowice
31	MHR Promienna	2020		PL	B	Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o. Kraków
32	RGT Provision	2020		FR	B	RAGT Semences Polska sp. z o.o. - Łysomice
33	Arevus	2021		DE	B	Strube Polska sp. z o.o. - Wrocław
34	Circus	2021		DE	B	DSV Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
35	Knut	2021		DK	B	KWS Lochow Polska sp. z o.o. - Kondratowice
36	Revolver	2021		DK	B	KWS Lochow Polska sp. z o.o. - Kondratowice
37	RGT Diplom	2021		FR	A	RAGT Semences Polska sp. z o.o. - Łysomice
38	Riposta	2021		PL	B	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
39	SU Banatus	2021		DE	B	Strube Polska sp. z o.o. - Wrocław

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

A – odmiana jakościowa, B – odmiana chlebową, C – odmiana pastewna lub inna;

Tabela 5. Pszenica ozima. Zbiornicze wyniki doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Lp.	Cecha	Głęboczycze		Bąków		Łosiów	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
3	Rośliny martwe (%)	0	0	-	-	-	-
4	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	29.05	31.05	31.05	31.05	27.05	27.05
5	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	03.07	04.07	-	-	28.06	28.06
6	Wysokość roślin (cm)	96	81	92	83	91	79
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości młecznej (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
9	Porażenie przez choroby (skala 9°)						
	Mączniak właściwy	6,7	8,0	6,3	8,9	-	-
	Septorioza liści	6,4	8,0	5,8	8,5	7,8	9,0
	Septorioza kłosów	7,0	7,5	-	-	7,5	9,0
	Fuzarioza kłosów	6,9	7,8	-	-	7,8	9,0
	Rdza brunatna liści	7,1	9,0	7,8	8,9	9,0	9,0
	Brunatna plamistość liści	6,5	8,0	-	-	7,7	9,0
	Choroby podsuszkowe	8,6	9,0	-	-	-	-
10	Masa 1000 ziaren (g)	49,3	47,5	49,4	47,7	43,9	45,3
11	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,8	13,7	11,7	11,6	9,9	10,1
12	Plon ziarna (dt/ha)	116,0	127,4	72,6	69,1	84,0	95,3

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian, a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny poziom agrotechniki

Tabela 6. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca) na dwóch poziomach agrotechniki. Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020-2022

L.p.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha	90,8	90,8	86,3	90,8	89,3	94,9	103,3	97,9	99,1	98,7
1	Artist	106	103	109	104	106	105	104	107	104	105
2	Formacja	101	100	110	101	104	98	98	106	98	101
3	RGT Kilimanjaro	97	100	103	99	100	96	104	107	100	102
4	Symetria	103	91	-	97	-	101	98	-	100	-
5	Arkadia	95	100	99	98	98	99	100	104	99	101
6	Linus	102	99	105	101	102	104	104	101	104	103
7	Medalistka	92	94	104	93	97	97	99	101	98	99
8	RGT Bilanz	100	103	98	102	100	100	105	99	103	101
9	Owacja	98	93	101	96	97	99	92	102	95	98
10	Apostel	101	103	97	102	100	99	101	99	100	100
11	Comandor	98	97	97	97	97	102	99	95	101	99
12	Euforia	103	101	101	102	102	97	100	100	98	99
13	Plejada	104	109	104	106	106	100	104	99	102	101
14	Lokata	92	87	90	89	90	93	90	93	91	92
15	Admont	96	100	103	98	100	96	102	102	99	100
16	Bosporus	92	94	100	93	95	98	100	99	99	99
17	Bataja	96	91	101	94	96	96	96	102	96	98
18	Lawina	97	94	96	96	96	98	97	96	98	97
19	KWS Donovan	103	111	111	107	108	102	106	112	104	107
20	LG Keramik	103	105	106	104	105	102	107	102	105	104
21	Moschus	103	98	93	101	98	96	105	95	101	99
22	RGT Specialist	102	97	109	100	103	103	96	102	100	100
23	Venecja	104	108	107	106	106	100	103	108	102	104
24	Opoka	105	101	105	103	104	104	103	108	104	105
25	SY Dubaj	96	103	104	100	101	97	101	104	99	101
26	SY Yukon	95	104	99	100	99	95	99	97	97	97
27	Tonnage	102	97	91	100	97	104	95	92	99	97
28	Ambicja	100	100	-	100	-	97	98	-	98	-
29	Impresja	99	102	-	100	-	98	101	-	100	-
30	KWS Universum	97	101	-	99	-	97	98	-	97	-
31	MHR Promienna	102	96	-	99	-	102	94	-	98	-
32	RGT Provision	101	92	-	97	-	105	98	-	102	-
33	Arevus	104	-	-	-	-	106	-	-	-	-
34	Circus	102	-	-	-	-	101	-	-	-	-
35	Knut	102	-	-	-	-	100	-	-	-	-
36	Revolver	104	-	-	-	-	100	-	-	-	-
37	RGT Diplom	101	-	-	-	-	101	-	-	-	-
38	Riposta	97	-	-	-	-	104	-	-	-	-
39	SU Banatus	104	-	-	-	-	106	-	-	-	-
	Liczba doświadczeń	3	3	4	6	10	3	3	4	6	10

Wzorzec - średnia dla wszystkich badanych odmian, a₁ - przeciętny, a₂ - intensywny poziom agrotechniki,

LOZ -Lista Odmian Zalecanych

Tabela 7. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Plon ziarna przy 14% wilgotności w miejscowościach (% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020 – 2022.

Lp	Odmiana	Poziom a ₁							Poziom a ₂					
		Głubczyce		Bąków		Łosiów			Głubczyce		Bąków		Łosiów	
		2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	
Wzorzec dt/ha		116,0	104,1	72,6	78,1	84,0	85,5	127,4	117,8	69,1	81,5	88,4	95,3	
1	Artist LOZ	106	102	106	108	106	109	104	102	98	106	112	107	
2	Formacja LOZ	98	102	112	104	98	103	92	98	99	99	106	104	
3	RGT Kilimanjaro LOZ	99	99	93	98	98	103	101	103	90	99	95	103	
4	Symetria	102	-	105	-	103	-	100	-	102	-	102	-	
5	Arkadia LOZ	93	96	97	99	96	99	100	101	97	100	98	99	
6	Linus LOZ	102	100	104	105	101	99	102	101	107	105	104	105	
7	Medalistka	94	98	95	92	87	94	99	101	95	93	95	99	
8	RGT Bilanz LOZ	102	103	96	96	101	101	100	101	111	105	92	99	
9	Owacja	97	103	100	96	99	94	98	97	102	98	98	97	
10	Apostel	98	99	102	97	104	104	100	100	95	93	101	102	
11	Comandor	99	101	87	95	106	99	102	99	92	98	110	102	
12	Euforia LOZ	106	99	101	103	101	102	97	99	101	99	93	96	
13	Plejada LOZ	98	101	98	104	117	109	98	100	96	102	107	101	
14	Lokata	96	93	91	89	87	86	95	96	95	90	87	91	
15	Admont	94	96	103	100	94	99	97	98	89	96	100	102	
16	Bosporus	97	97	82	94	92	93	100	99	94	100	96	96	
17	Bataja	94	96	108	102	90	95	96	97	102	104	91	97	
18	Lawina	101	101	107	99	84	92	100	99	98	98	96	98	
19	KWS Donovan LOZ	104	105	101	105	103	112	105	108	96	101	104	106	
20	LG Keramik LOZ	103	104	98	102	107	103	104	104	97	103	103	101	
21	Moschus	95	95	110	104	109	96	93	95	101	101	97	98	
22	RGT Specialist LOZ	104	103	99	105	103	105	104	100	111	104	97	103	
23	Venecja LOZ	102	100	104	109	105	109	102	100	95	103	103	105	
24	Opoka LOZ	103	104	108	107	106	102	102	101	111	108	103	102	
25	SY Dubaj	93	97	97	99	101	106	92	95	96	100	105	105	
26	SY Yukon	92	98	98	94	99	104	91	95	99	95	98	100	
27	Tonnage	110	105	99	99	94	88	109	105	103	97	97	91	
28	Ambicja	98	-	97	-	104	-	96	-	99	-	98	-	
29	Impresja	97	-	96	-	102	-	97	-	100	-	99	-	
30	KWS Universum	97	-	99	-	95	-	97	-	96	-	97	-	
31	MHR Promienna	101	-	101	-	103	-	102	-	103	-	101	-	
32	RGT Provision	105	-	97	-	100	-	106	-	95	-	111	-	
33	Arevus	104	-	100	-	106	-	104	-	100	-	113	-	
34	Circus	106	-	100	-	100	-	105	-	101	-	96	-	
35	Knut	102	-	103	-	103	-	104	-	100	-	95	-	
36	Revolver	104	-	99	-	107	-	103	-	98	-	97	-	
37	RGT Diplom	102	-	100	-	102	-	103	-	97	-	103	-	
38	Riposta	98	-	96	-	98	-	97	-	120	-	100	-	
39	SU Banatus	106	-	113	-	93	-	104	-	117	-	100	-	

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian, . a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny poziom agrotechniki,
LOZ –Lista Odmian Zalecanych

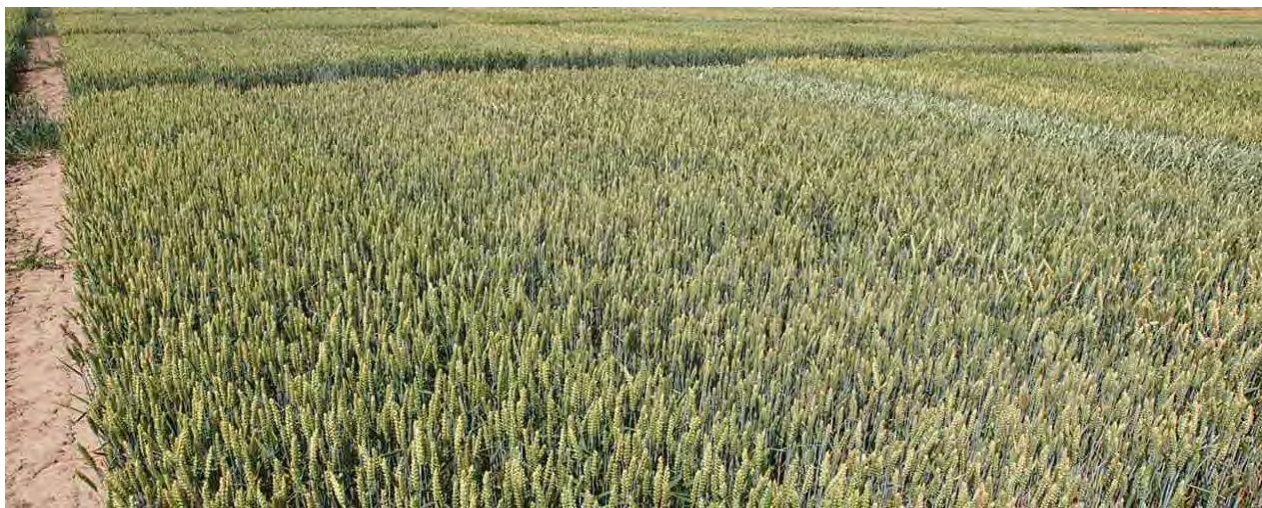


Tabela 8. Pszenica ozima. Głubczyce – poszerzony dobór odmian. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020-2022.

L.p.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha	115,7	98,1	96,1	106,9	103,3	127,3	114,5	109,9	120,9	117,2
1	Artist LOZ	106	99	102	102	102	104	101	104	102	103
2	Formacja LOZ	98	104	106	101	103	92	101	102	96	98
3	RGT Kilimanjaro LOZ	99	103	99	101	100	101	104	105	102	103
4	Symetria	102	103	-	102	-	100	105	-	102	-
5	Arkadia LOZ	94	97	100	95	97	100	101	104	101	102
6	Linus LOZ	102	99	103	101	101	102	102	102	102	102
7	Hondia	96	99	95	98	97	94	92	96	93	94
8	Rotax	102	93	91	98	95	99	96	99	98	98
9	Belissa	93	98	92	95	94	93	99	96	96	96
10	Medalistka	94	100	102	97	99	99	97	107	98	101
11	KWS Spencer	99	98	101	99	99	101	97	103	99	100
12	RGT Metronom	95	97	100	96	97	94	99	102	96	98
13	RGT Bilanz LOZ	102	106	102	104	103	100	108	98	104	102
14	Owacja	97	109	104	103	103	98	96	99	97	98
15	Apostel	98	109	93	104	100	100	105	98	103	101
16	Comandor	99	104	101	102	101	102	98	98	100	99
17	Euforia LOZ	106	97	96	102	100	97	104	98	101	100
18	Błyskawica	100	103	103	101	102	104	101	101	102	102
19	Plejada LOZ	98	110	97	104	102	98	106	97	102	100
20	Sfera	94	97	99	95	97	99	98	96	98	98
21	SY Orofino	101	102	101	102	101	99	102	98	100	100
22	Lokata	96	90	94	93	93	96	92	101	94	96
23	Admont	94	98	99	96	97	97	101	97	99	98
24	Bosporus	98	90	105	94	98	100	98	102	99	100
25	Bataja	94	94	104	94	97	96	97	100	97	98
26	Lawina	101	101	103	101	102	100	99	99	99	99
27	KWS Donovan LOZ	104	105	108	104	106	105	109	111	107	108
28	LG Keramik LOZ	103	107	104	105	105	104	109	101	107	105
29	Moschus	95	104	90	99	96	93	103	92	98	96
30	RGT Specialist LOZ	104	100	107	102	104	104	93	103	98	100
31	Venecja LOZ	103	101	100	102	101	102	100	99	101	100
32	Opoka LOZ	103	101	109	102	104	102	101	102	101	102
33	Godnik	109	107	102	108	106	105	102	101	103	103
34	SY Dubaj	93	99	100	96	97	92	101	94	96	96
35	SY Yukon	92	105	98	99	98	91	100	95	95	95
36	Tonnage	111	106	102	108	106	109	103	103	106	105
37	Ambicja	98	97	-	98	-	96	95	-	95	-
38	Impresja	98	100	-	99	-	97	101	-	99	-
39	Kariatyda	93	102	-	98	-	95	101	-	98	-
40	KWS Universum	97	99	-	98	-	97	97	-	97	-
41	Argument	102	104	-	103	-	103	104	-	103	-
42	MHR Promienna	101	104	-	103	-	102	99	-	101	-
43	RGT Provision	106	93	-	99	-	106	96	-	101	-
44	SU Mangold	103	98	-	100	-	105	103	-	104	-
45	Attribut	97	-	-	-	-	102	-	-	-	-
46	Arevus	105	-	-	-	-	104	-	-	-	-
47	Circus	106	-	-	-	-	105	-	-	-	-
48	Freja	99	-	-	-	-	99	-	-	-	-
49	Jannis	99	-	-	-	-	101	-	-	-	-
50	Knut	102	-	-	-	-	104	-	-	-	-
51	LG Egmont	109	-	-	-	-	106	-	-	-	-
52	Revolver	104	-	-	-	-	103	-	-	-	-
53	RGT Diplom	102	-	-	-	-	103	-	-	-	-
54	Riposta	98	-	-	-	-	97	-	-	-	-
55	SU Banatus	107	-	-	-	-	104	-	-	-	-

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian, a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny poziom agrotechniki,
LOZ –Lista Odmian Zalecanych

Tabela 9. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu.
Ważniejsze właściwości rolnicze odmian na dwóch poziomach agrotechniki.
Lata zbioru 2022, 2020– 2022

Lp	Odmiana	Zimo- trwa- łość* (sk. 9°)	Wysokość roślin (cm)				Wyleganie (skala 9°)				Masa 1000 ziaren (g)			
			2022		2020-2022		2022		2020-2022		2022		2020-2022	
			a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
Wzorzec			93	81	94	84	9,0	9,0	8,5	8,7	47,5	46,8	44,9	44,2
1	Artist	4	93	82	93	85	9,0	9,0	9,0	9,0	49,1	49,6	46	46
2	Formacja	4,5	100	78	99	84	9,0	9,0	9,0	9,0	44,7	43,5	42	41
3	RGT Kilimanjaro	4	86	73	87	79	9,0	9,0	8,0	9,0	48,3	46,4	47	45
4	Symetria	4	94	85	-	-	9,0	9,0	-	-	41,8	41,6	-	-
5	Arkadia	6	104	85	102	88	8,7	9,0	8,0	9,0	49,4	50,2	48	47
6	Linus	4	89	77	93	83	9,0	9,0	8,0	8,0	46,6	46,3	44	43
7	Medalistka	5,5	100	83	102	87	9,0	9,0	9,0	9,0	50,0	49,0	47	45
8	RGT Bilanz	4,5	90	83	92	85	9,0	9,0	9,0	9,0	46,8	46,9	45	45
9	Owacja	4,5	96	75	99	81	9,0	9,0	8,0	9,0	46,5	45,2	44	42
10	Apostel	3,5	91	82	94	85	9,0	9,0	8,0	9,0	48,8	49,4	47	46
11	Comandor	4,5	94	86	95	86	9,0	9,0	8,0	9,0	47,2	46,0	43	43
12	Euforia	5,5	88	83	90	83	9,0	9,0	9,0	9,0	46,4	45,5	44	43
13	Plejada	5	97	87	99	91	9,0	9,0	9,0	9,0	47,9	48,2	46	45
14	Lokata	5,5	95	87	96	88	8,8	9,0	8,0	8,0	45,3	44,5	44	43
15	Admont	4,5	91	81	92	84	9,0	9,0	9,0	9,0	43,3	43,4	41	41
16	Bosporus	4	92	83	96	86	9,0	9,0	8,0	9,0	47,0	45,5	44	43
17	Bataja	4,5	100	79	100	84	8,8	9,0	8,0	9,0	48,2	47,3	46	45
18	Lawina	4,5	86	76	90	80	9,0	9,0	9,0	9,0	44,0	44,2	42	41
19	KWS Donovan	3	93	82	93	84	9,0	9,0	8,0	9,0	45,8	44,7	44	44
20	LG Keramik	4	92	81	94	84	9,0	9,0	8,0	9,0	45,5	45,5	43	44
21	Moschus	3,5	94	84	97	85	9,0	9,0	8,0	9,0	48,0	47,0	45	45
22	RGT Specialist	4	84	74	85	77	9,0	9,0	8,0	9,0	46,2	46,0	43	42
23	Venecja	4	89	79	92	84	9,0	9,0	9,0	9,0	50,5	49,0	47	46
24	Opoka	4,5	104	84	103	88	8,8	9,0	8,0	8,0	51,2	49,5	48	46
25	SY Dubaj	4,5	95	84	97	87	9,0	9,0	9,0	9,0	49,5	48,3	47	46
26	SY Yukon	5	93	83	94	85	9,0	9,0	9,0	9,0	48,3	45,7	45	44
27	Tonnage	3,5	89	77	91	82	9,0	9,0	9,0	8,0	47,9	46,5	45	43
28	Ambicja	3,5	92	80	-	-	9,0	9,0	-	-	52,3	51,3	-	-
29	Impresja	5	92	82	-	-	9,0	9,0	-	-	47,4	47,0	-	-
30	KWS Universum	3,5	96	85	-	-	9,0	9,0	-	-	47,5	47,4	-	-
31	MHR Promienna	3,5	91	78	-	-	8,7	9,0	-	-	46,0	45,2	-	-
32	RGT Provision	4	94	78	-	-	9,0	9,0	-	-	48,9	47,0	-	-
33	Arevus	4	92	82	-	-	9,0	9,0	-	-	52,5	50,1	-	-
34	Circus	3	95	82	-	-	9,0	9,0	-	-	50,9	51,4	-	-
35	Knut	4	92	85	-	-	9,0	9,0	-	-	48,4	46,7	-	-
36	Revolver	4	89	82	-	-	9,0	9,0	-	-	43,8	43,7	-	-
37	RGT Diplom	4	95	77	-	-	8,8	9,0	-	-	44,2	43,1	-	-
38	Riposta	3	90	78	-	-	9,0	9,0	-	-	49,5	48,2	-	-
39	SU Banatus	4,5	90	80	-	-	9,0	9,0	-	-	48,1	47,5	-	-
Liczba doświadczeń			3	3	10	10	3	3	10	10	3	3	10	10

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian,* - wg COBORU określana w warunkach prowokacyjnych w Polsce
9 – bardzo duża, 5 – średnia, 1 - bardzo mała)



Tabela 10. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Mączniak właściwy			Septorioza liści			Septorioza kłosów			Rdza brunatna			Brunatna plamistość liści			Choroby poduszkowe			Fuzarioza kłosów		
		G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł
	Wzorzec (skala 9°)	6,7	6,3	-	6,5	5,8	7,8	7,1	-	7,5	7,1	7,8	9,0	6,6	-	7,7	8,8	-	-	6,9	-	7,8
1	Artist	6,5	8,0	-	5,5	6,0	8,0	7,0	-	7,0	6,5	5,5	9,0	6,0	-	8,0	9,0	-	-	6,0	-	7,5
2	Formacja	7,0	8,0	-	4,5	5,5	8,0	4,0	-	7,5	8,0	6,5	9,0	6,5	-	7,5	8,0	-	-	7,0	-	7,5
3	RGT Kilimanjaro	6,5	7,5	-	6,0	5,5	7,5	7,0	-	7,5	7,5	8,0	9,0	6,5	-	8,0	9,0	-	-	7,0	-	8,0
4	Symetria	7,5	5,5	-	6,0	5,5	7,5	7,0	-	7,5	7,5	8,5	9,0	7,0	-	7,5	8,5	-	-	6,5	-	8,0
5	Arkadia	4,5	6,5	-	6,5	5,5	7,5	7,0	-	7,0	7,0	6,5	9,0	6,0	-	8,0	9,0	-	-	7,5	-	8,0
6	Linus	7,0	5,5	-	6,0	6,0	8,0	6,5	-	7,0	7,0	8,5	9,0	6,5	-	8,0	9,0	-	-	6,0	-	8,0
7	Medalistka	5,5	5,5	-	6,0	5,5	8,0	7,0	-	7,5	7,0	7,0	9,0	6,0	-	8,0	8,5	-	-	7,5	-	7,5
8	RGT Bilanz	7,0	6,5	-	7,0	5,0	8,0	7,0	-	7,5	6,5	7,5	9,0	7,5	-	8,0	9,0	-	-	6,5	-	7,5
9	Owacja	7,0	7,5	-	6,5	5,5	8,0	7,5	-	7,5	7,0	6,5	9,0	6,5	-	7,5	9,0	-	-	8,0	-	7,5
10	Apostel	6,5	5,5	-	7,0	4,5	7,5	7,0	-	7,5	7,5	8,0	9,0	5,5	-	8,0	9,0	-	-	7,0	-	7,5
11	Comandor	8,0	6,5	-	6,5	5,5	8,0	7,0	-	7,0	7,5	9,0	9,0	6,5	-	7,5	9,0	-	-	7,0	-	7,5
12	Euforia	7,5	5,5	-	7,0	6,5	8,0	7,0	-	7,0	7,5	8,0	9,0	6,5	-	7,0	9,0	-	-	7,5	-	8,0
13	Plejada	6,5	6,5	-	7,0	6,5	8,0	7,5	-	8,0	7,5	8,5	9,0	7,0	-	7,5	9,0	-	-	8,0	-	8,0
14	Lokata	6,0	6,5	-	6,0	7,0	8,0	7,5	-	7,0	6,5	7,5	9,0	6,0	-	7,5	9,0	-	-	7,5	-	8,0
15	Admont	7,0	5,5	-	7,0	6,5	8,0	6,5	-	7,0	4,5	5,5	9,0	6,0	-	8,0	9,0	-	-	6,5	-	8,0
16	Bosporus	6,5	5,0	-	7,5	5,5	8,0	7,5	-	7,5	7,0	6,5	9,0	7,0	-	8,0	9,0	-	-	7,0	-	8,0
17	Bataja	7,0	7,0	-	4,5	4,5	7,5	7,0	-	7,5	6,0	8,0	9,0	6,0	-	7,0	9,0	-	-	6,5	-	8,0
18	Lawina	7,5	7,5	-	7,5	7,0	7,0	7,0	-	8,0	6,5	9,0	9,0	7,0	-	8,0	9,0	-	-	6,5	-	7,5
19	KWS Donovan	6,0	4,5	-	7,0	6,0	8,0	7,5	-	7,5	6,0	8,0	9,0	6,5	-	8,0	9,0	-	-	7,0	-	7,5
20	LG Keramik	6,0	5,5	-	7,0	6,5	7,5	7,0	-	7,5	8,0	9,0	9,0	7,0	-	8,0	9,0	-	-	6,5	-	7,5
21	Moschus	7,0	5,5	-	7,5	5,5	7,5	7,5	-	8,0	7,0	8,5	9,0	7,5	-	7,5	9,0	-	-	8,0	-	7,5
22	RGT Specialist	7,5	6,5	-	6,5	5,5	7,5	7,5	-	7,5	7,0	7,0	9,0	6,0	-	7,5	8,5	-	-	7,5	-	7,5
23	Venecja	7,0	8,0	-	5,5	6,5	8,0	7,0	-	7,0	7,0	6,5	9,0	6,5	-	8,0	8,5	-	-	7,0	-	7,5
24	Opoka	5,5	8,0	-	6,0	5,5	8,0	8,0	-	7,5	6,0	6,5	9,0	6,5	-	7,5	9,0	-	-	7,5	-	7,5
25	SY Dubaj	7,0	7,0	-	7,0	7,0	8,0	6,5	-	8,0	7,5	9,0	9,0	6,0	-	7,5	9,0	-	-	7,5	-	7,5
26	SY Yukon	8,0	7,0	-	8,0	6,0	8,0	7,0	-	7,5	8,0	8,5	9,0	6,5	-	8,0	9,0	-	-	7,5	-	7,5
27	Tonnage	6,5	5,5	-	7,0	5,5	8,0	7,5	-	8,0	7,5	8,5	9,0	6,5	-	8,0	9,0	-	-	6,0	-	7,5
28	Ambicja	7,0	8,0	-	5,0	5,5	8,0	7,0	-	7,0	7,5	9,0	9,0	6,0	-	7,5	9,0	-	-	6,5	-	7,5
29	Impresja	6,5	7,0	-	7,0	6,5	8,0	7,5	-	7,0	7,0	8,5	9,0	6,0	-	7,0	9,0	-	-	7,5	-	8,0
30	KWS Universum	8,0	6,5	-	7,0	6,5	7,5	7,0	-	7,5	8,0	9,0	9,0	8,0	-	7,0	9,0	-	-	7,0	-	8,0
31	MHR Promienna	6,0	5,5	-	6,5	5,5	7,5	7,0	-	7,5	6,5	8,0	9,0	5,5	-	8,0	9,0	-	-	7,0	-	8,0
32	RGT Provision	6,5	4,5	-	6,0	5,5		7,0	-	7,5	7,0	7,5	9,0	6,5	-	8,0	7,0	-	-	6,0	-	8,0
33	Arevus	7,5	5,5	-	7,0	5,5	7,5	7,5	-	7,5	8,0	8,5	9,0	7,5	-	8,0	9,0	-	-	7,0	-	8,0
34	Circus	5,5	4,5	-	7,5	5,5	8,0	7,0	-	7,5	7,0	7,5	9,0	7,0	-	7,5	9,0	-	-	6,5	-	7,5
35	Knut	7,0	7,5	-	6,0	6,5	7,5	7,0	-	7,5	7,5	8,5	9,0	7,0	-	8,0	9,0	-	-	6,0	-	8,0
36	Revolver	7,0	6,0	-	6,0	5,0	7,5	7,0	-	8,0	8,0	8,5	9,0	6,5	-	8,0	9,0	-	-	7,0	-	8,0
37	RGT Diplom	5,5	4,5	-	7,0	6,0	8,0	7,0	-	8,0	7,0	8,0	9,0	6,5	-	8,0	8,5	-	-	7,0	-	8,0
38	Riposta	7,0	7,0	-	6,0	5,5	7,5	7,5	-	8,0	7,5	6,0	9,0	7,0	-	8,0	8,5	-	-	7,0	-	8,0
39	SU Banatus	7,5	6,5	-	6,5	6,5	8,0	7,0	-	8,0	8,0	8,5	9,0	7,0	-	8,0	8,5	-	-	6,5	-	8,0

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian;

G-Głubczyce, B-Bąków, Ł – Łosiów

Tabela 11. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Wyniki analiz jakościowych na przeciętnym poziomie agrotechniki - a.
Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Klasa jakości	Gęstość ziarna w stanie zsypanym (kg/hl)			Zawartość białka (% s.m.)			Ilość glutenu (%)			Wskaźnik sedimentacji (ml)			Liczba opadania (sek.)		
			G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł
	Wzorzec		75,6	78,0	77,6	12,2	10,9	12,5	18,5	20,9	26,4	26	28	38	357	436	422
1	Artist	B	75,5	76,4	76,9	9,9	10,7	12,4	18,6	20,2	26,4	27	27	53	446	444	427
2	Formacja	A	76,1	77,4	77,5	10,5	10,8	13,2	20,4	20,5	28,2	31	30	44	423	470	388
3	RGT Kilimaniaro	A	77,9	79,1	77,3	10,0	11,7	12,5	19,4	23,2	25,5	26	33	35	380	505	409
4	Symetria	B	75,6	78,7	77,4	9,9	10,3	12,5	18,2	18,8	25,7	26	24	36	382	417	436
5	Arkadia	A	77,0	79,0	78,6	10,3	10,9	12,1	19,6	21,5	26,0	25	26	34	238	418	442
6	Linus	A	73,0	75,7	76,4	9,6	10,9	12,4	17,5	21,1	26,6	22	24	35	323	502	435
7	Medalistka	B	77,2	78,7	78,9	9,6	11,7	12,4	17,5	23,5	26,9	27	35	40	330	468	414
8	RGT Bilanz	B	75,5	78,6	77,8	9,9	11,1	12,1	17,4	21,8	26,0	23	27	33	339	423	384
9	Owacja	B	76,1	78,8	80	9,6	10,7	12,7	17,9	19,9	26,9	26	30	40	224	427	402
10	Apostel	A	75,9	77,4	78,4	99,0	11,2	12,6	19,5	21,5	26,7	26	32	39	353	406	408
11	Comandor	A	74,6	75,8	77,7	9,6	12,6	12,5	17,8	26,3	27,1	25	40	39	388	451	424
12	Euforia	A	75,3	78,1	76,2	10,3	10,7	13,1	19,2	20,1	26,5	30	29	42	344	454	420
13	Plejada	B	78,5	81,1	80	9,7	10,7	12,1	18,6	20,9	25,1	23	25	36	348	424	367
14	Lokata	A	75,4	78,9	77,9	10,6	11,4	12,8	20,1	22,1	27,0	31	36	41	398	431	476
15	Admont	B	72,9	75,7	75,4	9,3	10,3	12,9	16,7	19,5	27,5	22	23	40	340	475	361
16	Bosporus	B	74,3	76,8	76,6	9,6	10,7	12,3	17,4	20,6	26,2	23	25	36	340	472	423
17	Bataja	B	77,1	78,6	79,1	10,7	10,8	11,9	19,9	20,1	24,5	30	29	34	358	423	384
18	Lawina	C	74,5	76,7	77,1	9,9	10,4	12,6	17,8	18,6	26,4	23	24	37	382	422	441
19	KWS Donovan	B	76,1	79,0	78,5	10,3	10,7	12,2	18,9	20,4	26,0	21	21	34	401	389	461
20	LG Keramik	B	76,4	78,1	77,9	9,5	9,9	12,8	16,7	18,0	26,8	26	26	38	311	453	416
21	Moschus	A	77,9	79,3	78	11,2	11,3	12,7	21,4	21,1	27,0	33	31	38	359	449	434
22	RGT Specialist	B	76,3	79,4	78,2	9,0	10,6	12,3	16,3	20,6	26,0	18	23	35	465	462	448
23	Venecja	B	74,6	76,2	76,2	9,5	10,7	13,3	18,5	20,1	26,0	25	26	35	395	410	448
24	Opoka	A	76,5	77,9	77,3	10,2	11,4	13,2	19,9	22,6	28,3	27	32	43	348	381	441
25	SY Dubaj	A	75,7	79,8	78,3	10,7	11,0	12,5	19,1	20,7	26,6	28	28	37	414	425	430
26	SY Yukon	B	75,3	79,3	77,2	10,0	10,5	12,6	17,5	19,0	26,7	24	25	37	453	454	501
27	Tonnage	C	71,4	74,0	74,5	8,6	9,3	12,2	15,7	16,3	25,1	19	20	32	305	435	347
28	Ambicja	A	76,4	77,7	77,5	10,4	12,6	12,9	19,7	27,2	27,9	29	41	41	407	448	413
29	Impresja	A	75,4	77,6	76,1	10,4	12,2	13,0	18,9	23,3	26,9	28	37	41	440	429	463
30	KWS Universum	A	75,8	79,8	78,1	10,2	11,1	12,6	18,2	21,6	26,7	26	29	37	409	459	448
31	MHR Promienna	B	74,1	77,8	78,3	10,4	10,8	12,3	19,2	21,1	25,8	29	30	36	280	440	403
32	RGT Provision	B	76,6	79,7	79,2	9,4	11,0	12,3	17,2	21,4	26,1	20	28	37	250	372	428
33	Arevus	B	75,0	79,8	78,7	9,4	10,4	12,7	17,6	19,2	27,1	24	25	37	348	435	462
34	Circus	B	71,2	72,5	76,4	10,1	11,1	11,0	18,8	21,4	21,6	23	24	25	284	449	417
35	Knut	B	74,0	76,7	75,6	9,4	10,9	12,8	18,3	21,3	26,9	26	30	40	340	452	405
36	Revolver	B	75,7	78,8	75,1	9,7	10,3	13,1	17,2	19,0	27,6	24	24	42	391	461	453
37	RGT Diplom	A	77,3	79,5	79,5	10,6	11,0	13,0	20,5	21,2	28,2	30	29	41	283	383	413
38	Riposta	B	79,5	81,8	79,9	10,4	10,8	12,7	19,8	21,5	27,1	27	28	40	393	342	426
39	SU Banatus	B	75,3	76,5	77,9	9,3	10,0	12,3	17,1	17,8	25,5	25	22	36	309	434	345

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian;

G – Głubczyce, B – Bąków, Ł – Łosów,

A – odmiana jakościowa, B odmiana chlebowa, C – odmiana pastwana lub inna

**Tabela 12. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Wyniki analiz jakościowych na intensywnym poziomie agrotechniki – a₂.
Rok zbioru 2022**

Lp.	Odmiana	Klasa jakości	Gęstość ziarna w stanie zsypanym (kg/hl)			Zawartość białka (% s.m.)			Ilość glutenu (%)			Wskaźnik sedymentacji (ml)			Liczba opadania (sek.)		
			G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł
1	Artist	B	75,9	78,4	78,3	10,9	12,2	13,2	21,1	24,7	28,5	30	35	44	361	438	437
2	Formacja	A	76,0	77,3	78,7	10,4	13,1	13,0	20	27,6	28,0	30	41	41	411	529	400
3	RGT Kilimanjaro	A	73,5	77,5	77,4	11,5	13,1	13,2	22,9	27,5	28,8	33	43	44	442	493	434
4	Symetria	B	77,9	80,2	78,7	10,6	12,3	13,6	21,3	25,5	29,2	29	36	45	372	506	458
5	Arkadia	A	75,6	79,5	76,2	10,9	11,7	13,4	20,5	23,1	28,4	28	31	43	252	458	472
6	Linus	A	77,5	79,2	78,6	10,3	12,8	13,0	19,7	27,0	28,8	26	39	42	236	421	457
7	Medalistka	B	73,4	75,1	77	11,0	12,2	13,3	21,1	25,1	29,4	30	32	44	357	424	429
8	RGD Bilanz	B	78,0	79,4	79,7	10,9	12,1	12,9	21,3	24,8	28,3	32	37	43	407	488	418
9	Owacja	B	75,9	77,9	78,3	10,6	13,5	13,3	19,7	30,7	30,3	28	43	43	393	442	413
10	Apostel	A	76,5	79,5	79,7	11,4	11,5	12,6	22,6	22,2	26,6	33	32	38	243	449	408
11	Comandor	A	76,8	78,5	79,9	10,9	13,5	12,8	21,7	27,3	27,4	30	44	42	395	450	435
12	Euforia	A	75,8	76,5	77,9	10,8	12,1	14,0	20,8	24,3	31,4	30	36	50	384	501	443
13	Plejada	B	76,9	78,8	77,7	11,8	11,9	13,6	23	22,6	28,8	33	34	47	328	454	474
14	Lokata	A	79,5	81,8	80,9	10,9	12,6	13,1	21	25,9	28,2	29	40	43	409	442	389
15	Admont	B	76,0	78,7	78	11,0	12,1	14,0	21,6	23,8	30,6	33	38	50	404	433	481
16	Bosporus	B	73,3	76,5	76,4	11,1	11,8	14,0	21,3	23,7	31,2	31	32	50	357	345	468
17	Bataja	B	73,8	77,0	77	10,3	12,5	13,0	19,6	26,0	28,5	27	37	41	298	412	428
18	Lawina	C	76,7	78,6	79,3	11,0	12,1	12,9	21,4	24,1	27,5	31	34	40	372	447	442
19	KWS Donovan	B	74,8	77,1	78,6	11,1	11,0	13,0	20,6	20,2	28,1	28	28	42	381	439	424
20	LG Keramik	B	76,5	79,6	79,7	11,2	12,3	13,3	22	25,4	29,7	26	32	43	279	406	458
21	Moschus	A	76,9	77,5	78,2	10,7	11,6	13,1	20,1	21,7	27,9	31	32	40	358	493	435
22	RGD Specialist	B	78,2	79,4	78,1	11,8	12,4	13,6	23,3	24,1	29,9	36	36	46	492	455	465
23	Venecja	B	77,5	80,2	79,4	10,6	11,7	12,8	20,6	23,6	27,8	27	31	38	393	420	444
24	Opoka	A	75,0	76,8	77,9	10,5	10,7	12,9	20,1	25,4	27,6	30	35	40	410	421	484
25	SY Dubaj	A	75,9	78,2	78	10,6	13,0	13,7	21,5	27,6	30,3	29	40	47	320	349	459
26	SY Yukon	B	75,7	79,1	78,8	11,7	12,0	13,7	22,9	24,3	30,2	34	35	47	342	427	501
27	Tonnage	C	75,0	78,6	77,7	11,6	11,2	13,4	23	21,2	29,1	33	29	66	481	455	439
28	Ambicia	A	71,6	75,0	75,5	9,8	11,0	12,5	18,2	20,7	26,4	24	28	35	409	458	320
29	Impresja	A	77,1	79,3	79,1	11,7	12,7	13,8	23,6	27,5	30,5	36	41	49	386	428	439
30	KWS Universum	A	76,8	78,8	78,2	11,4	12,9	13,9	22,1	25,0	29,4	31	40	48	276	378	447
31	MHR Promienna	B	75,3	79,4	77,7	11,4	12,6	13,9	22,1	26,4	30,9	31	37	49	384	325	442
32	RGT Provision	B	75,7	79,0	77,7	11,0	13,1	12,9	21,3	27,7	27,8	32	40	41	304	414	398
33	Arevus	B	75,8	78,8	79	10,3	12,8	13,5	19,9	27,0	29,8	25	39	45	266	342	423
34	Circus	B	75,6	79,5	79,9	10,0	11,4	12,9	18,2	22,3	17,6	27	30	41	362	414	467
35	Knut	B	71,0	73,7	75,2	10,5	11,9	11,8	19,4	24,5	24,9	24	28	30	291	488	392
36	Revolver	B	74,6	77,0	77,2	10,6	11,4	12,9	20,8	22,3	27,3	30	32	40	389	490	442
37	RGT Diplom	A	75,6	78,9	77	10,6	11,6	13,1	19,6	22,6	28,0	28	33	42	396	473	436
38	Riposta	B	76,5	79,5	79,7	11,1	12,0	12,9	21,7	24,5	28,1	32	33	41	332	416	422
39	SU Banatus	B	79,6	82,0	80,5	11,1	12,9	13,7	22	27,3	29,7	31	41	48	385	492	436
			75,9	77,9	77,9	10,5	11,6	13,6	19,5	22,2	29,3	29	30	45	375	408	436

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian; G – Głubczyce, B – Bąków, Ł – Łosiów, A – odmiana jakościowa, B odmiana chlebowa, C – odmiana pastewna lub inna

4.1.2. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Porównanie gęstości siewu.

Doświadczenia założone zostały w Głubczycach i Bąkowie w 2018 roku po rzepaku ozimym na intensywnym poziomie agrotechniki. Wysiewano 14 odmian, w tym 10 z Listy Odmian Zalecanych. Porównano gęstości siewu 200 i 400 sztuk/m². Wyniki przedstawiono w poniższych tabelach.

Doświadczenia obrazują potencjał plonowania odmian przy obniżonej gęstości siewu. W Głubczycach w 3-leciu średni plon ziarna przy 200 szt./m² był niższy o 1,8 dt/ha niż przy 400 szt./m² a w Bąkowie wyższy o 3,6 dt/ha. Średnio plon ziarna był o 1,0 dt/ha wyższy przy obniżonej ilości wysiewu.

Do odmian, które reagowały wyższym obniżeniem plonu przy 200 szt./m² należały Linus, Arkadia oraz RGT Bilanz i Owacja. Rośliny były wyższe przy obniżonej ilości wysiewu. W wyleganiu roślin i mtz nie notowano większych różnic między gęstościami siewu.

W badaniach jakościowych ziarna przy wysiewie 200 szt./m² uzyskano średnio niższą gęstość zsypaną ziarna a pozostałych parametrach nie odnotowano różnic.

**Tabela 13. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu.
Porównanie gęstości siewu. Plon ziarna przy 14% wilgotności (dt/ha) na intensywnym poziomie agrotechniki – a₂. Głubczyce, Bąków. Lata zbioru 2022, 2020-2022**

Lp.	Odmiana		200 szt. /m ²						400 szt. /m ²					
			Głubczyce		Bąków		Średnia		Głubczyce		Bąków		Średnia	
			2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
	Wzorzec dt /ha		119,7	114,2	96,7	89,2	108,2	101,7	126,9	116,0	68,7	85,6	97,8	100,7
1	Artist	LOZ	102	109	108	97	105	104	104	111	99	97	101	105
2	Formacja	LOZ	93	-	102	-	97	-	92	-	100	-	96	-
3	RGT Kilimanjaro	LOZ	105	111	99	93	102	102	101	108	91	93	96	101
4	Arkadia	LOZ	101	110	97	91	99	103	101	110	97	97	99	105
5	Linus	LOZ	101	107	103	93	102	99	102	109	107	101	105	104
6	Medalistka		101	-	98	-	100	-	99	-	96	-	98	-
7	KWS Dakotana		97	105	90	83	94	96	-	-	-	-	-	-
8	RGT Bilanz	LOZ	100	-	101	-	101	-	100	-	111	-	106	-
9	Owacja		95	-	97	-	96	-	98	-	102	-	100	-
10	Plejada	LOZ	98	-	102	-	100	-	99	-	97	-	98	-
11	KWS Donovan	LOZ	102	-	103	-	102	-	105	-	97	-	101	-
12	RGT Specialist	LOZ	108	-	104	-	106	-	104	-	112	-	108	-
13	Venecja	LOZ	104	-	96	-	100	-	102	-	95	-	99	-
14	SY Dubaj		93	-	101	-	97	-	92	-	97	-	94	-

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian;
LOZ –Lista Odmian Zalecanych



Tabela 14. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Porównanie gęstości siewu.
Ważniejsze właściwości rolnicze odmian. Głęboczyce, Bąków. Rok zbioru 2022

Lp.	Odmiana	Zimotrwa- łość* (skala 9°)	200 szt. /m ²												Masa 1000 ziaren (g)											
			Wysokość roślin (cm)						Wyleganie (skala 9°)						Głęboczyce						Bąków					
			Głęboczyce		Bąków		Średnia		Głęboczyce		Bąków		Średnia		Głęboczyce		Bąków		Głęboczyce		Bąków		Głęboczyce		Bąków	
			2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
1	Artist	4	76,0	84,3	86,7	88,2	81,4	86,3	88	83	86	90	88	83	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
2	Formacja	4,5	79	85	86	90	83	88	81	81	89	-	81	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
3	RGT Kilimanjaro	4	75	83	84	83	79	83	79	83	84	83	79	83	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
4	Arkadia	6	79	88	86	93	82	90	82	90	86	93	82	90	88	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
5	Linus	4	78	82	84	84	81	83	81	83	84	84	81	83	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
6	Medalistka	5,5	80	-	95	-	87	-	87	-	90	-	90	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
7	KWS Dakotana	3	71	80	83	81	77	81	77	81	83	81	77	81	7,4	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
8	RGT Bilanz	4,5	79	-	89	-	84	-	84	-	89	-	84	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
9	Owacja	4,5	65	-	87	-	76	-	76	-	90	-	90	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
10	Plejada	5	86	-	93	-	89	-	89	-	90	-	90	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
11	KWS Donovan	3	78	-	87	-	83	-	83	-	87	-	83	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
12	RGT Specialist	4	68	-	76	-	72	-	72	-	76	-	72	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
13	Venecja	4	75	-	82	-	79	-	79	-	82	-	79	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
14	SY Dubaj	4,5	77	-	93	-	85	-	85	-	93	-	85	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
			400 szt. /m ²												400 szt. /m ²											
Lp.	Odmiana	Zimotrwa- łość* (skala 9°)	Wysokość roślin (cm)												Wyleganie (skala 9°)											
			Wysokość roślin (cm)						Wyleganie (skala 9°)						Głęboczyce						Bąków					
			Głęboczyce		Bąków		Średnia		Głęboczyce		Bąków		Średnia		Głęboczyce		Bąków		Głęboczyce		Bąków		Głęboczyce		Bąków	
			2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
1	Artist	4	79,8	83,3	81,5	84,2	80,7	83,7	86	81	83	80	86	81	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
2	Formacja	4,5	80	84	83	88	81	86	81	86	83	80	86	81	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
3	RGT Kilimanjaro	4	75	-	79	-	77	-	77	-	80	-	77	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
4	Arkadia	6	74	80	76	80	75	80	75	80	76	80	75	80	7,9	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
5	Linus	4	81	87	93	93	87	90	87	90	93	93	87	90	8,8	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
6	Medalistka	5,5	81	-	82	-	81	-	81	-	82	-	81	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
7	KWS Dakotana	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	RGT Bilanz	4,5	86	-	84	-	85	-	85	-	84	-	85	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
9	Owacja	4,5	71	-	82	-	76	-	76	-	82	-	76	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
10	Plejada	5	93	-	84	-	89	-	89	-	84	-	89	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
11	KWS Donovan	3	84	-	80	-	82	-	82	-	80	-	82	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
12	RGT Specialist	4	72	-	80	-	76	-	76	-	80	-	76	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
13	Venecja	4	79	-	80	-	79	-	79	-	80	-	79	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
14	SY Dubaj	4,5	84	-	87	-	86	-	86	-	87	-	86	-	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian,

* - wg COBORU określana w warunkach prowokacyjnych w Polsce (9 - bardzo duża, 5 - średnia, 1 - bardzo mała)

Tabela 15. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Porównanie gęstości siewu. Wyniki analiz jakościowych na intensywnym poziomie agrotechniki – a₂. Głubczyce. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Klasa jakości	Gęstość ziarna w stanie zsypanym (kg/hl)	Zawartość białka (% s.m.)	Ilość glutenu (%)	Wskaźnik sedymentacji (ml)	Liczba opadania (sek.)
200 sztuk/m²							
Wzorzec			75,4	11,0	21,1	30	366
1	Artist	B	75,3	10,6	20,5	30	371
2	Formacja	A	73,3	11,7	23,4	35	402
3	RGT Kilimanjaro	A	77,1	10,9	21,4	30	431
4	Arkadia	A	76,3	10,9	20,8	28	238
5	Linus	A	71,8	10,4	19,9	26	370
6	Medalistka	B	76,5	10,7	20,0	31	399
7	KWS Dakotana	A	75,6	11,6	23,2	33	342
8	RGT Bilanz	B	75,7	11,1	21,6	30	382
9	Owacja	B	75,1	11,3	21,8	32	368
10	Plejada	B	78,6	10,7	20,5	28	345
11	KWS Donovan	B	75,6	11,1	21,1	26	301
12	RGT Specialist	B	76,0	10,3	19,3	24	298
13	Venecja	B	74,5	10,6	20,3	30	419
14	SY Dubaj	A	74,3	11,4	21,7	31	459
400 sztuk/m²							
Wzorzec			76,4	10,9	21,2	30	361
1	Artist	B	76,0	10,4	20	30	411
2	Formacja	A	73,5	11,5	22,9	33	442
3	RGT Kilimanjaro	A	77,9	10,6	21,3	29	372
4	Arkadia	A	77,5	10,3	19,7	26	236
5	Linus	A	73,4	11,0	21,1	30	357
6	Medalistka	B	78,0	10,9	21,3	32	407
7	KWS Dakotana	A	-	-	-	-	-
8	RGT Bilanz	B	75,9	10,6	19,7	28	393
9	Owacja	B	76,5	11,4	22,6	33	243
10	Plejada	B	79,5	10,9	21	29	409
11	KWS Donovan	B	76,5	11,2	22	26	279
12	RGT Specialist	B	77,5	10,6	20,6	27	393
13	Venecja	B	75,0	10,5	20,1	30	410
14	SY Dubaj	A	75,7	11,7	22,9	34	342

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian,
A – odmiana jakościowa, B – odmiana chlebowa



4.1.3. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Zastosowanie różnych form nawozów azotowych.

Doświadczenie prowadzone było w Głubczycach po rzepaku ozimym, na intensywnym poziomie agrotechniki. Wysiewano 14 odmian, w tym 10 z Listy Odmian Zalecanych. Zastosowane zostały różne formy nawozów azotowych, trzykrotnie w okresie wegetacji w łącznej dawce 144 kg N/ha.

Terminy nawożenia to ruszenie wegetacji, koniec krzewienia i faza liścia flagowego. W pierwszej wersji zastosowano RSM 32% w dawkach 63, 42 i 40 kg N/ha, a w drugiej RSM 32% w pierwszej dawce (63 kg N/ha), a saletrę amonową 32% w drugiej i w trzeciej dawce (42 i 40 kg N/ha). Wyniki przedstawiono w poniższych tabelach.

Średni plon 14 odmian przy użyciu RSM 32% i saletry amonowej 32% był niższy o 2,4 dt/ha niż po zastosowaniu tylko nawozu azotowego RSM 32% w trzech dawkach. Najwyższe różnice w plonowaniu stwierdzono u odmian RGT Kilimanjaro, Arkadia i Linus, a niższe u RGT Bilanz, Owacja i Plejada.

Średnio w 3-leciu wyższe rośliny były w drugiej kombinacji, a w wyleganiu roślin i mtz nie zaobserwowano różnic. W badaniach jakościowych kombinacja z saletrą amonową 32% wykazała wyższą zawartość białka, glutenu oraz wskaźnika sedymentacji, liczba opadania była niższa a gęstość ziarna w stanie zsypanym zbliżona do kombinacji z samym RSM 32%

Tabela 16. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Zastosowanie różnych form nawozów azotowych. Plon ziarna przy 14% wilgotności (dt/ha) na intensywnym poziomie agrotechniki – a₂. Głubczyce. Lata zbioru 2020-2022.

Lp.	Odmiana		Głubczyce							
			148 kg N/ha (RSM 32% w trzech dawkach)				148 kg N/ha (RSM 32% + saletra amonowa 32% w dwóch dawkach)			
			2022	2021	2020	2020- 2022	2022	2021	2020	2020- 2022
Wzorzec dt /ha			126,9	115,2	110,5	117,5	123,8	116,4	105,1	115,1
1	Artist	LOZ	104	115	115	111	104	118	111	111
2	Formacja	LOZ	92	-	-	-	92	-	-	-
3	RGT Kilimanjaro	LOZ	101	120	116	112	103	117	107	109
4	Arkadia	LOZ	101	116	114	110	100	113	110	108
5	Linus	LOZ	102	116	112	110	101	119	104	108
6	Medalistka		99	109	-	-	102	108	-	-
7	KWS Dakotana		-	112	111	-	102	113	109	108
8	RGT Bilanz	LOZ	100	123	-	-	99	126	-	-
9	Owacja		98	109	-	-	96	112	-	-
10	Plejada	LOZ	99	121	-	-	97	123	-	-
11	KWS Donovan	LOZ	105	-	-	-	105	-	-	-
12	RGT Specialist	LOZ	104	-	-	-	106	-	-	-
13	Venecja	LOZ	102	-	-	-	101	-	-	-
14	SY Dubaj		92	-	-	-	93	-	-	-

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian.

LOZ-Lista Odmian Zalecanych

RSM 32%:

I dawka N : RSM 32% - 62 kg N/ha

II dawka N : RSM 32% - 42 kg N/ha

III dawka N : RSM 32% - 40 kg N/ha

RSM 32% + saletra amonowa 32%:

I dawka N : RSM 32% - 62 kg N/ha

II dawka N : saletra amonowa 32% - 42 kg N/ha

III dawka N : saletra amonowa 32% - 40 kg N/ha

Tabela 17. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu.
Zastosowanie różnych form nawozów azotowych. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian.
Głubczyce. Lata zbioru 2020-2022.

Lp	Odmiana	145 kg N/ha (RSM 32% w trzech dawkach)						145 kg N/ha (RSM 32% + saletra amonowa 32% w dwóch dawkach)					
		Wysokość roślin (cm)		Wyleganie (skala 9°)		Masa 1000 ziaren (g)		Wysokość roślin (cm)		Wyleganie (skala 9°)		Masa 1000 ziaren (g)	
		2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
	Wzorzec dt /ha	79,8	83,3	9,0	8,3	47,8	44,1	79,7	84,9	9,0	8,4	48,4	44,1
1	Artist	80	84	9	8	51,1	45,4	79	84	9	8	51,1	45,7
2	Formacja	75	-	9	-	41,6	-	77	-	9	-	42,8	-
3	RGT Kilimanjaro	74	79	9	8	47,5	44,5	75	82	9	8	48,9	43,4
4	Arkadia	81	86	9	9	52,0	46,7	83	88	9	9	52,8	48,1
5	Linus	81	81	9	8	47,3	42,7	79	83	9	8	47,0	41,8
6	Medalistka	81	-	9	-	49,9	-	85	-	9	-	51,1	-
7	KWS Dakotana	-	-	-	-	-	-	75	81	9	8	47,5	42,3
8	RGT Bilanz	86	-	9	-	49,2	-	87	-	9	-	49,1	-
9	Owacja	71	-	9	-	43,8	-	72	-	9	-	44,5	-
10	Plejada	93	-	9	-	50,0	-	91	-	9	-	49,2	-
11	KWS Donovan	84	-	9	-	45,5	-	79	-	9	-	45,8	-
12	RGT Specialist	72	-	9	-	44,0	-	72	-	9	-	44,5	-
13	Venecja	79	-	9	-	49,8	-	79	-	9	-	52,3	-
14	SY Dubaj	84	-	9	-	49,6	-	85	-	9	-	51,3	-

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian,

* - wg COBORU określana w warunkach prowokacyjnych w Polsce (9 – bardzo duża, 5 – średnia, 1 - bardzo mała)

Tabela 18. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu.
Zastosowanie różnych form nawozów azotowych. Wyniki analiz jakościowych na intensywnym poziomie agrotechniki – a₂. Głubczyce. Rok zbioru 2022

Lp.	Odmiana	Klasa jakości	Gęstość ziarna w stanie zsypanym (kg/hl)	Zawartość białka (% s.m.)	Ilość glutenu (%)	Wskaźnik sełymentacji (ml)	Liczba opadania (sek.)
RSM 32% 148 kg N/ha							
	Wzorzec		76,4	10,9	21,2	30	361
1	Artist	B	76,0	10,4	20	30	411
2	Formacja	A	73,5	11,5	22,9	33	442
3	RGT Kilimanjaro	A	77,9	10,6	21,3	29	372
4	Arkadia	A	77,5	10,3	19,7	26	236
5	Linus	A	73,4	11,0	21,1	30	357
6	Medalistka	B	78,0	10,9	21,3	32	407
7	KWS Dakotana	A	-	-	-	-	-
8	RGT Bilanz	B	75,9	10,6	19,7	28	393
9	Owacja	B	76,5	11,4	22,6	33	243
10	Plejada	B	79,5	10,9	21	29	409
11	KWS Donovan	B	76,5	11,2	22	26	279
12	RGT Specialist	B	77,5	10,6	20,6	27	393
13	Venecja	B	75,0	10,5	20,1	30	410
14	SY Dubaj	A	75,7	11,7	22,9	34	342
RSM 32% + saletra amonowa 32% 148 kg N/ha							
	Wzorzec		76,6	11,8	23,4	34	349
1	Artist	B	76,0	11,5	22,4	33	389
2	Formacja	A	73,7	12,5	26,0	38	329
3	RGT Kilimanjaro	A	78,4	11,3	22,2	32	310
4	Arkadia	A	77,7	11,7	23,5	34	309
5	Linus	A	73,2	11,6	22,4	32	411
6	Medalistka	B	77,9	11,8	23,6	35	397
7	KWS Dakotana	A	77,2	12,0	24,3	34	233
8	RGT Bilanz	B	76,7	11,5	22,9	33	386
9	Owacja	B	76,0	12,3	24,5	35	487
10	Plejada	B	79,5	11,8	22,8	35	231
11	KWS Donovan	B	76,5	11,7	22,9	30	234
12	RGT Specialist	B	77,1	11,4	22,1	31	391
13	Venecja	B	75,7	11,4	22,1	34	389
14	SY Dubaj	A	76,6	12,3	26,1	37	388

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

A – odmiana jakościowa, B odmiana chlebowa

4.1.4. Przedplon pszenica ozima, optymalny termin siewu

Doświadczenia przeprowadzono w Głubczycach i w Łosiu na intensywnym poziomie agrotechniki. Wyniki porównano z przedplonem pszenica ozima po rzepaku ozimym w optymalnym terminie siewu. Wyniki przedstawiono w poniższych tabelach. Dla Głubczyc w sezonie 2020-2022, średnio o 10,7 dt/ha korzystniejszym przedplonem był rzepak ozimy a w Łosiu nie notowano różnicy między przedplonami.

W 3-leciu dobrze w stanowisku pszenica po pszenicy plonowały odmiany RGT Specialist Tonnage i Comandor. Po tym przedplonie, w stosunku do rzepaku ozimego uzyskano średnio wyższą wysokość roślin a niższą masę tysiąca ziaren. W 2022 roku tylko gęstość zasypowe ziarna była niższa po przedplonie pszenica ozima, a pozostałe wyróżniki jakości zbliżone.



Tabela 19. Pszenica ozima. Przedplon pszenica ozima i rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca) na intensywnym poziomie agrotechniki – a₂. Głubczyce i Łosiów. Lata zbioru 2022, 2020 – 2022.

p	Odmiana	2022						2021						2020						2020-2022						
		pszenica			rzepak			pszenica			rzepak			pszenica			rzepak			pszenica			rzepak			
		G	Ł	Śr	G	Ł	Śr	G	Ł	Śr	G	Ł	Śr	G	Ł	Śr	G	Ł	Śr	G	Ł	Śr	G	Ł	Śr	
1	Wzorzec dt /ha	110,5	95,7	103,1	127,4	88,4	107,9	109,3	110,3	109,8	116,1	112,3	114,2	101,4	80,1	90,7	110,0	85,1	97,5	107,1	95,4	101,2	117,8	95,3	106,5	
2	Artist	99	103	101	104	112	108	99	97	98	98	99	99	99	101	102	102	104	110	107	102	107	105	102	105	104
1	Formacja	95	93	94	92	106	99	97	106	99	99	93	96	100	100	100	105	102	114	108	94	99	97	96	99	98
3	RGT Kilimanjaro	99	99	99	101	95	98	102	105	104	103	108	106	104	106	105	105	107	106	101	100	100	102	103	103	
4	Symetria	104	92	98	100	102	101	99	106	103	104	97	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	Arkadia	95	103	99	100	98	99	101	105	103	100	98	99	107	104	106	104	102	103	99	102	101	100	100	100	
6	Linus	103	98	101	102	104	103	101	97	99	100	111	106	96	96	96	102	99	100	102	100	101	101	104	103	
7	Medalistka	100	106	103	99	95	97	90	99	95	96	103	100	104	108	106	107	99	103	96	100	98	95	99	97	
8	RGT Bilanz	102	97	99	100	92	96	102	101	102	106	109	108	106	100	103	98	97	98	101	97	99	103	101	102	
9	Owacja	97	95	96	98	98	98	97	98	98	94	89	92	96	102	99	99	103	101	97	97	97	96	95	96	
10	Apostel	100	103	101	100	101	101	99	101	100	103	102	103	97	105	101	98	102	100	100	102	101	101	101	101	
11	Comandor	102	101	102	102	110	106	96	104	100	97	98	98	96	103	99	98	99	99	100	105	103	98	104	101	
12	Euforia	95	101	98	97	93	95	103	101	102	102	98	100	103	95	99	98	98	98	98	98	98	101	97	99	
13	Plejada	92	113	103	98	107	102	106	98	102	104	99	102	98	104	101	97	98	98	99	106	102	103	101	102	
14	Lokata	97	89	93	95	87	91	93	87	90	91	95	93	99	107	103	101	90	96	95	88	91	93	90	91	
15	Admont	101	101	101	97	100	98	97	95	96	99	108	104	95	101	98	97	99	98	98	99	99	98	101	99	
16	Bosporus	98	96	97	100	96	98	96	93	94	97	103	100	101	100	100	101	89	95	98	95	96	98	97	97	
17	Bataja	97	88	93	96	91	94	100	98	99	96	95	96	100	108	104	100	105	103	98	92	95	97	95	96	
18	Lawina	98	100	99	100	96	98	99	107	103	97	94	96	93	99	96	99	104	101	99	101	100	99	99	99	
19	KWS Donovan	107	104	105	105	104	104	106	99	102	107	105	106	106	109	107	111	110	111	106	102	104	106	103	104	
20	LG Keramik	98	101	100	104	103	104	109	99	104	108	105	107	102	104	103	101	96	98	104	101	102	107	102	105	
21	Moschus	97	93	95	93	97	95	105	96	100	101	112	107	95	93	94	92	85	88	98	95	97	100	102	101	
22	RGT Specialist	102	107	105	104	97	100	96	99	97	92	100	96	100	102	101	103	113	108	100	101	101	97	99	98	
23	Venečia	99	107	103	102	103	102	102	108	105	98	104	101	102	102	102	99	109	104	101	106	104	101	105	103	
24	Opoka	104	99	101	102	103	102	100	101	101	100	103	102	102	93	97	102	100	101	102	101	101	101	102	102	
25	SY Dubaj	87	98	92	92	105	98	101	97	99	100	102	101	98	101	99	94	108	101	93	100	97	98	101	99	
26	SY Yukon	91	97	94	91	98	94	100	93	96	98	103	101	91	96	94	95	100	98	94	96	95	96	98	97	
27	Tonnage	112	105	108	109	97	103	98	105	102	102	92	97	101	94	98	103	84	93	106	102	104	103	98	101	
28	Ambicia	97	102	99	96	98	97	96	95	96	94	97	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	Impresja	94	91	93	97	99	98	100	97	98	100	105	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	KWS Universum	98	99	98	97	97	97	99	102	100	96	99	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	MHR Promienna	104	107	106	102	101	101	95	103	99	98	88	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	RGT Provision	107	113	110	106	111	109	98	105	102	95	100	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	Arevus	104	104	104	104	113	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	Circus	108	100	104	105	96	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	Knut	107	98	102	104	95	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	Revolver	107	104	105	103	97	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	RGT Diplom	102	98	100	103	103	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	Riposta	95	97	96	97	100	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	SU Banatus	106	99	103	104	100	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Liczba doświadczeń		1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3	3	6	3	3	6	

Tabela 20. Pszenica ozima. Przedplon pszenica ozima i rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian. Głubczyce, Łosiów. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość* (skala 9°)	Wysokość roślin (cm)				Wyleganie (skala 9°)				Masa 1000 ziaren (g)			
			Głubczyce		Łosiów		Głubczyce		Łosiów		Głubczyce		Łosiów	
			pszenica	rzepak	pszenica	rzepak	pszenica	rzepak	pszenica	rzepak	pszenica	rzepak	pszenica	rzepak
1	Artist	4	77	80	90	82	9,0	9,0	9,0	9,0	49,4	51,1	42,9	46,3
2	Formacja	4,5	76	75	90	80	9,0	9,0	9,0	9,0	43,1	41,6	40,5	44,3
3	RGT Kilimanjaro	4	76	74	83	70	9,0	9,0	9,0	9,0	46,5	47,5	42,2	44,3
4	Symetria	4	83	85	87	84	9,0	9,0	9,0	9,0	40,6	41,9	36,2	41,3
5	Arkadia	6	80	81	95	83	9,0	9,0	9,0	9,0	49,5	52,0	44,8	46,7
6	Linus	4	79	81	87	77	9,0	9,0	9,0	9,0	45,1	47,3	44,6	44,8
7	Medalistka	5,5	80	81	95	88	9,0	9,0	9,0	9,0	49,2	49,9	42,7	46,9
8	RGT Bilanz	4,5	84	86	83	81	9,0	9,0	8,3	9,0	47,0	49,2	40,8	45,2
9	Owacja	4,5	68	71	92	73	9,0	9,0	9,0	9,0	42,3	43,8	39,6	45,1
10	Apostel	3,5	80	81	88	80	9,0	9,0	9,0	9,0	49,0	50,8	45,4	46,0
11	Comandor	4,5	81	87	88	88	9,0	9,0	9,0	9,0	45,2	46,5	42,7	45,5
12	Euforia	5,5	78	79	83	79	9,0	9,0	9,0	9,0	47,2	47,2	44,6	42,9
13	Plejada	5	89	93	100	85	9,0	9,0	9,0	9,0	47,4	50,0	44,5	45,8
14	Lokata	5,5	85	88	92	87	9,0	9,0	9,0	9,0	44,8	46,9	44,2	43,3
15	Admont	4,5	79	80	90	80	9,0	9,0	9,0	9,0	44,3	42,7	39,3	43,0
16	Bosporus	4	82	85	90	80	9,0	9,0	9,0	9,0	43,6	45,6	43,0	44,2
17	Bataja	4,5	77	77	88	76	9,0	9,0	8,7	9,0	45,2	46,7	44,4	46,9
18	Lawina	4,5	78	83	76	73	9,0	9,0	9,0	9,0	42,6	42,7	37,1	46,6
19	KWS Donovan	3	80	84	88	83	9,0	9,0	8,3	9,0	44,0	45,5	43,8	44,4
20	LG Keramik	4	75	78	88	80	9,0	9,0	9,0	9,0	45,8	46,0	40,2	46,8
21	Moschus	3,5	84	83	92	83	9,0	9,0	9,0	9,0	47,8	47,3	43,1	48,0
22	RGT Specialist	4	68	72	78	70	9,0	9,0	9,0	9,0	43,7	44,0	41,9	45,9
23	Venecja	4	72	79	87	79	9,0	9,0	8,7	9,0	50,8	49,8	43,2	45,0
24	Opoka	4,5	77	82	95	84	9,0	9,0	9,0	9,0	51,1	51,9	41,4	44,6
25	SY Dubaj	4,5	80	84	87	82	9,0	9,0	9,0	9,0	50,1	49,6	45,7	47,5
26	SY Yukon	5	80	83	82	78	9,0	9,0	9,0	9,0	47,0	47,3	40,9	44,9
27	Tonnage	3,5	82	81	87	75	9,0	9,0	9,0	9,0	47,9	45,6	43,8	44,5
28	Ambicia	3,5	76	78	90	80	9,0	9,0	9,0	9,0	52,5	51,9	43,4	47,8
29	Impresja	5	80	87	88	80	9,0	9,0	9,0	9,0	48,4	48,8	41,7	45,6
30	KWS Universum	3,5	87	86	95	85	9,0	9,0	9,0	9,0	45,2	45,7	38,3	47,4
31	MHR Promienna	3,5	75	82	85	75	9,0	9,0	7,7	9,0	44,9	43,8	39,5	43,9
32	RGT Provision	4	73	77	90	78	9,0	9,0	9,0	9,0	44,6	45,5	41,7	46,1
33	Arevus	4	76	81	88	80	9,0	9,0	8,7	9,0	53,9	53,0	46,8	45,2
34	Circus	3	84	86	88	74	9,0	9,0	9,0	9,0	48,9	52,4	44,6	50,9
35	Knut	4	85	88	88	83	9,0	9,0	8,7	9,0	46,8	46,2	42,7	45,3
36	Revolver	4	79	81	87	79	9,0	9,0	9,0	9,0	42,8	43,1	38,3	42,9
37	RGT Diplom	4	71	75	88	75	9,0	9,0	9,0	9,0	43,3	44,7	39,7	41,6
38	Riposta	3	73	76	88	78	9,0	9,0	9,0	9,0	50,8	49,2	41,0	45,4
39	SU Banatus	4,5	73	74	87	78	9,0	9,0	9,0	9,0	47,3	50,1	41,5	42,8

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian,

* - wg COBORU określana w warunkach prowokacyjnych w Polsce (9 – bardzo duża, 5 – średnia, 1 – bardzo mała)

Tabela 21. Pszenica ozima. Przedplon pszenica ozima i rzepak ozimy, optymalny termin siewu.
Wyniki analiz jakościowych na intensywnym poziomie agrotechniki – a2. Głubczyce, Łosiów. Rok zbioru 2022

Lp.	Odmiana	Klasa jakości	Gęstość ziarna w stanie zsypanym (kg/hl)				Zawartość białka (% s.m.)				Ilość glutenu (%)				Wskaźnik sedymentacji (ml)				Liczba opadania (sek.)			
			pszenica		rzepak		G	Ł	G	Ł	pszenica		G	Ł	pszenica		G	Ł	pszenica		G	Ł
			g	Ł	g	Ł					g	Ł			g	Ł			g	Ł		
1	Artist	B	74,2	77,6	75,9	78,3	10,0	13,5	10,9	13,2	18,5	29,1	21,1	28,5	26	44	30	44	350	462	361	437
2	Formacja	A	74,6	77,1	76,0	78,7	9,9	13,4	10,4	13,0	18,0	28,8	20,0	28,0	27	43	30	41	385	454	411	400
3	RGT Kilimanjaro	A	72,0	76,1	73,5	77,4	10,6	13,7	11,5	13,2	20,2	29,7	22,9	28,8	30	46	33	44	423	475	442	434
4	Symetria	B	76,4	78,6	77,9	78,7	9,6	13,6	10,6	13,6	17,2	29,3	21,3	29,2	22	44	29	45	372	443	372	458
5	Arkadia	A	73,8	75,5	75,6	76,2	10,4	14,2	10,9	13,4	19,0	30,4	20,5	28,4	27	48	28	43	410	442	252	472
6	Linus	A	76,4	78,5	77,5	78,6	9,9	13,2	10,3	13,0	18,2	28,5	19,7	28,8	22	41	26	42	389	480	236	457
7	Medalistka	B	71,5	76,6	73,4	77,0	10,1	13,2	11,0	13,3	19,1	28,2	21,1	29,4	25	41	30	44	349	439	357	429
8	RGT Bilanz	B	75,9	78,3	78,0	79,7	9,7	13,8	10,9	12,9	17,2	29,7	21,3	28,3	27	46	32	43	403	443	407	418
9	Owacja	B	74,5	76,6	75,9	78,3	10,0	13,9	10,6	13,3	18,4	30,8	19,7	30,3	25	46	28	43	371	448	393	413
10	Apostel	A	74,0	78,8	76,5	79,7	10,1	14,3	11,4	12,6	18,4	31,1	22,6	26,6	27	50	33	38	398	467	243	408
11	Comandor	A	75,9	79,0	76,8	79,9	10,3	13,2	10,8	12,8	19,7	28,4	21,7	27,4	29	42	30	42	346	468	395	435
12	Euforia	A	74,4	79,1	75,8	77,9	9,6	13,6	10,9	13,3	17,3	29,5	20,8	31,4	25	45	30	50	402	485	384	443
13	Plejada	B	74,8	78,1	76,9	77,7	10,8	12,8	11,8	13,6	19,9	26,7	23,0	28,8	30	38	33	47	362	443	328	474
14	Lokata	A	78,2	78,8	79,5	80,9	10,3	12,7	10,9	13,1	18,5	26,9	21,0	28,2	25	40	29	43	407	425	409	389
15	Admont	B	74,2	79,2	76,0	78,0	10,0	13,3	11,0	14,0	18,4	28,7	21,6	30,6	29	45	33	50	367	404	404	481
16	Bosporus	B	71,8	76,2	73,3	76,4	10,3	13,4	11,1	14,0	18,7	29,2	21,3	31,2	27	43	31	50	363	482	357	468
17	Bataja	B	72,4	75,9	73,8	77,0	9,2	13,7	10,3	13,0	17,7	29,7	19,6	28,5	22	47	27	41	295	448	298	428
18	Lawina	C	75,5	79,0	76,7	79,3	10,1	14,0	11,0	12,9	18,3	30,7	21,4	27,5	27	49	31	40	310	426	372	442
19	KWS Donovan	B	74,0	76,8	74,8	78,6	9,8	13,5	11,1	13,0	16,5	28,9	20,6	28,1	23	44	28	42	352	476	381	424
20	LG Keramik	B	74,3	79,3	76,5	79,7	10,1	13,9	11,2	13,3	18,6	30,6	22,0	29,7	21	46	26	43	378	435	279	458
21	Moschus	A	74,6	78,0	76,9	78,2	10,0	13,8	10,7	13,1	17,9	29,0	20,1	27,9	27	45	31	40	348	484	358	435
22	RGT Specialist	B	76,8	77,6	78,2	78,1	11,7	14,2	11,8	13,6	23,6	31,0	23,3	29,9	35	49	36	46	385	478	492	465
23	Venecja	B	76,3	77,1	77,5	79,4	9,6	13,0	10,5	12,8	18,0	27,7	20,6	27,6	21	40	27	38	318	478	393	444
24	Opoka	A	74,0	74,7	75,0	77,9	9,6	12,6	10,6	12,9	17,9	26,2	20,1	27,6	26	35	30	40	398	485	410	484
25	SY Dubaj	A	74,7	77,0	75,9	78,0	10,2	13,8	10,6	13,7	19,3	30,2	21,5	30,3	27	47	29	47	392	467	320	459
26	SY Yukon	B	74,1	79,4	75,7	78,8	11,0	13,1	11,7	13,7	20,7	28,1	22,9	30,2	29	41	34	47	371	472	342	501
27	Tonnage	C	73,2	76,9	75,0	77,7	10,3	14,4	11,6	13,4	18,4	30,9	23,0	29,1	25	51	33	66	374	498	481	439
28	Ambicja	A	69,6	76,7	71,6	75,5	8,3	12,8	9,8	12,5	14,5	27,2	18,2	26,4	17	38	24	35	311	467	409	320
29	Impresja	A	75,2	77,9	77,1	79,1	10,7	13,0	11,7	13,8	20,5	28,0	23,6	30,5	30	40	36	49	293	496	386	439
30	KWS Universum	A	73,9	78,2	76,8	78,2	10,6	13,6	11,4	13,9	19,4	29,2	22,1	29,4	29	45	31	48	298	447	276	447
31	MHR Promienna	B	74,1	77,7	75,3	77,7	10,7	14,6	11,4	13,9	20,1	32,3	22,1	30,9	27	53	31	49	304	476	384	442
32	RGT Provision	B	73,8	76,2	75,7	77,7	10,3	13,3	11,0	12,9	19,2	28,5	21,3	27,8	27	42	32	41	301	494	304	398
33	Arevus	B	74,5	77,5	75,8	79,0	9,5	12,8	10,3	13,5	17,7	27,3	19,9	29,8	21	38	25	45	222	488	266	423
34	Circus	B	72,9	79,1	75,6	79,9	9,8	13,5	10,0	12,9	17,4	29,1	18,2	17,6	25	44	27	41	332	452	362	467
35	Knut	B	69,2	74,7	71,0	75,2	10,1	13,2	10,5	11,8	18,5	28,8	19,4	24,9	23	40	24	30	275	458	291	392
36	Revolver	B	72,4	77,9	74,6	77,2	9,3	13,4	10,6	12,9	16,9	28,9	20,8	27,3	24	43	30	40	310	470	389	442
37	RGT Diplom	A	73,2	77,7	75,6	77,0	8,8	12,8	10,6	13,1	15,7	27,4	19,6	28,0	19	39	28	42	369	429	396	436
38	Riposta	B	73,2	77,8	76,5	79,7	9,7	13,7	11,1	12,9	17,8	29,9	21,7	28,1	24	47	32	41	256	484	332	422
39	SU Banatus	B	78,2	78,9	79,6	80,5	10,2	13,6	11,1	13,7	19,3	29,5	22,0	29,7	26	45	31	48	386	465	385	436
			74,0	77,7	75,9	77,9	10,1	13,6	10,5	13,6	18,6	29,0	19,5	29,3	27	44	29	45	327	445	375	436

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian G – Głubczyce, Ł – Łosiów A – odmiana jakościowa, B – odmiana chlebowa, C – odmiana pastewna lub inna

4.1.5. Przedplon soja i rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Zastosowanie różnych dawek azotu.

Doświadczenie założone zostało w Głubczycach na intensywnym poziomie agrotechniki. W roku 2022 wysiano 14 odmian, w tym 10 z Listy Odmian Zalecanych. Zastosowano nawożenie azotem 106 kg N/ha (RSM 32% w dwóch dawkach) po soi w porównaniu z nawożeniem 148 kg N/ha (RSM 32% w trzech dawkach) po rzepaku ozimym i soi. Wyniki przedstawiono w poniższych tabelach.

Średni plon ziarna w roku 2022 przy zastosowaniu 106 kg N/ha po soi był niższy o 13,7 dt/ha niż przy 148 kg N/ha po rzepaku ozimym i o 7,7 dt/ha przy 148 kg N/ha po soi. Większe obniżenie plonowania przy niższym nawożeniu azotem po soi wystąpiło u odmian KWS Donovan, RGT Specialist i Plejada a mniejsze u SY Dubaj, Formacja i RGT Kilimanjaro.

Większą wysokość roślin odnotowano w przypadku przedplonu po soi z nawożeniem na poziomie 148 kg N/ha, mtz była większa po soi z nawożeniem 106 kg N/ha. Wylegania roślin we wszystkich kombinacjach nie stwierdzono. W badaniach jakościowych na wyższym nawożeniu azotem po soi uzyskano większą zawartość białka, ilość glutenu, wskaźnik sedymentacji oraz liczbę opadania, jedynie gęstość ziarna w stanie zsypanym była większa w przedplonie po rzepaku z nawożeniem 148 kg N/ha.

Tabela 22. Pszenica ozima. Przedplon soja i rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Zastosowanie różnych dawek azotu. Plon ziarna przy 14% wilgotności (dt/ha) na intensywnym poziomie agrotechniki – a₂. Głubczyce. Rok zbioru 2022

Lp.	Odmiana		Głubczyce		
			148 kg N/ha (RSM 32% w trzech dawkach)	148 kg N/ha (RSM 32% w trzech dawkach)	106 kg N/ha (RSM 32% w dwóch dawkach)
			rzepak ozimy	soja	soja
Wzorzec dt /ha			126,9	120,9	113,2
1	Artist	LOZ	132,0	123,3	115,5
2	Formacja	LOZ	116,7	116,1	109,8
3	RGT Kilimanjaro	LOZ	128,2	122,1	117,7
4	Arkadia	LOZ	128,2	120,9	113,2
5	Linus	LOZ	129,4	124,5	115,5
6	Medalistka		125,6	118,5	109,8
7	KWS Dakotana		-	-	112,1
8	RGT Bilanz	LOZ	126,9	126,9	117,7
9	Owacja		124,4	114,9	109,8
10	Plejada	LOZ	125,6	120,9	110,9
11	KWS Donovan	LOZ	133,2	123,3	112,1
12	RGT Specialist	LOZ	132,0	126,9	116,6
13	Venecja	LOZ	129,4	119,7	113,2
14	SY Dubaj		116,7	113,6	109,8

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 23. Pszenica ozima. Przedplon soja i rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Zastosowanie różnych dawek azotu. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian na intensywnym poziomie agrotechniki – a₂. Głubczyce. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	148 kg N/ha (RSM 32% w trzech dawkach)			148 kg N/ha (RSM 32% w trzech dawkach)			106 kg N/ha (RSM 32% w dwóchdawkach)		
		rzepak ozimy			soja			soja		
		Wyso-kość ro-ślin (cm)	Wylega-nie (skala 9°)	Masa 1000 zia-ren (g)	Wyso-kość ro-ślin (cm)	Wylega-nie (skala 9°)	Masa 1000 zia-ren (g)	Wyso-kość ro-ślin (cm)	Wylega-nie (skala 9°)	Masa 1000 zia-ren (g)
Wzorzec dt /ha		80	9,0	47,8	87	9,0	48,1	84	9,0	49,0
1	Artist	80	9	51,1	88	9	51,5	83	9	53,1
2	Formacja	75	9	41,6	87	9	43,8	85	9	48,2
3	RGT Kilimanjaro	74	9	47,5	84	9	49,0	79	9	49,4
4	Arkadia	81	9	52,0	89	9	51,0	91	9	51,8
5	Linus	81	9	47,3	89	9	46,4	86	9	47,1
6	Medalistka	81	9	49,9	94	9	51,9	89	9	51,4
7	KWS Dakotana	-	-	-	-	-	-	76	9	46,2
8	RGT Bilanz	86	9	49,2	89	9	48,3	89	9	47,7
9	Owacja	71	9	43,8	78	9	45,0	77	9	45,8
10	Plejada	93	9	50,0	95	9	47,2	91	9	47,6
11	KWS Donovan	84	9	45,5	86	9	46,1	82	9	46,2
12	RGT Specialist	72	9	44,0	77	9	44,0	76	9	46,7
13	Venecja	79	9	49,8	85	9	50,8	83	9	53,6
14	SY Dubaj	84	9	49,6	94	9	50,0	88	9	50,9

* - wg COBORU określana w warunkach prowokacyjnych w Polsce (9 – bardzo duża, 5 – średnia, 1 – bardzo mała)

**Tabela 24. Pszenica ozima. Przedplon soja i rzepak ozimy, optymalny termin siewu.
Zastosowanie różnych dawek azotu. Wyniki analiz jakościowych na intensywnym
poziomie agrotechniki – a₂. Głubczyce. Rok zbioru 2022**

Lp.	Odmiana	Klasa jakości	Gęstość ziarna w stanie zsypanym (kg/hl)	Zawartość białka (% s.m.)	Ilość glutenu (%)	Wskaźnik sedimentacji (ml)	Liczba opadania (sek.)
rzepak ozimy							
148 kg N/ha (RSM 32% w trzech dawkach)							
	Wzorzec		76,4	10,9	21,2	30	361
1	Artist	B	76	10,4	20	30	411
2	Formacja	A	73,5	11,5	22,9	33	442
3	RGT Kilimanjaro	A	77,9	10,6	21,3	29	372
4	Arkadia	A	77,5	10,3	19,7	26	236
5	Linus	A	73,4	11	21,1	30	357
6	Medalistka	B	78	10,9	21,3	32	407
7	KWS Dakotana	A	-	-	-	-	-
8	RGT Bilanz	B	75,9	10,6	19,7	28	393
9	Owacja	B	76,5	11,4	22,6	33	243
10	Plejada	B	79,5	10,9	21	29	409
11	KWS Donovan	B	76,5	11,2	22	26	279
12	RGT Specialist	B	77,5	10,6	20,6	27	393
13	Venecja	B	75	10,5	20,1	30	410
14	SY Dubaj	A	75,7	11,7	22,9	34	342
Soja							
148 kg N/ha (RSM 32% w trzech dawkach)							
	Wzorzec		75,3	12,0	23,5	34	393
1	Artist	B	74,4	11,9	23,3	34	458
2	Formacja	A	73,8	12,1	24,2	36	350
3	RGT Kilimanjaro	A	76,9	12,2	24,1	36	451
4	Arkadia	A	76,2	11,8	22,4	34	300
5	Linus	A	71,5	11,8	23,2	32	379
6	Medalistka	B	76,6	12,3	24,2	37	432
7	KWS Dakotana	A	-	-	-	-	-
8	RGT Bilanz	B	74,7	11,4	23,4	33	317
9	Owacja	B	76,0	12,4	24,0	34	347
10	Plejada	B	77,4	11,8	21,5	35	384
11	KWS Donovan	B	75,1	12,5	24,9	34	504
12	RGT Specialist	B	76,4	11,9	23,1	33	409
13	Venecja	B	74,1	11,7	23,0	36	395
14	SY Dubaj	A	75,6	12,3	24,8	35	384
Soja							
106 kg N/ha (RSM 32% w dwóch dawkach)							
	Wzorzec		75,1	10,9	20,7	30	346
1	Artist	B	74,5	11,0	21,7	32	337
2	Formacja	A	73,2	11,1	21,0	33	332
3	RGT Kilimanjaro	A	77,1	10,7	21,1	30	387
4	Arkadia	A	75,5	10,4	20,0	28	401
5	Linus	A	71,0	10,4	19,2	27	328
6	Medalistka	B	76,2	11,0	20,7	33	322
7	KWS Dakotana	A	76,0	11,4	22,0	32	308
8	RGT Bilanz	B	74,3	10,7	20,1	28	354
9	Owacja	B	75,6	11,0	20,5	32	449
10	Plejada	B	77,2	11,0	21,1	31	221
11	KWS Donovan	B	74,6	11,7	21,9	32	343
12	RGT Specialist	B	76,2	10,4	19,2	26	333
13	Venecja	B	74,3	10,6	19,6	30	345
14	SY Dubaj	A	75,0	11,5	22,3	33	386

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

A – odmiana jakościowa, B odmiana chlebowa

4.1.6. Przedplon kukurydza na ziarno, opóźniony termin siewu

Kukurydza jest obecnie, obok rzepaku istotnym przedplonem dla pszenicy ozimej. Uprawiana na ziarno schodzi z pola na przełomie października i listopada. Celem prowadzonych doświadczeń było zbadanie, które z odmian pszenicy ozimej są najbardziej tolerancyjne na późny siew. Doświadczenia przeprowadzono w Głubczycach. Prowadzono je na intensywnym poziomie agrotechniki. Wyniki przedstawiono w poniższych tabelach.

Średni plon ziarna był wysoki i wynosił w roku 2022 113,2 dt/ha. Do wyżej plonujących odmian po kukurydzy należały RGT Provision, RGT Bilanz, Revolver. Mniejszym plonowaniem cechowały się odmiany SU Banatus, KWS Universum i Bataja. W stosunku do przedplonu rzepak ozimy średni spadek plonu wynosił 14,2 dt/ha. Przy średniej wysokości roślin 91 cm, braku wylegania, masa tysiąca ziaren wynosiła 43,2g. W przypadku przedplonu rzepaku ozimego średnia wysokość roślin wynosiła 81 cm, wyleganie również nie występowało, a mtz była nieco wyższa i wynosiła 46,8g.

W badaniach laboratoryjnych pszenica ozima po kukurydzy miała średnio wyższą zawartość białka, ilość glutenu oraz wskaźnik sedymentacji a po rzepaku wyższą gęstość ziarna w stanie zsypanym i liczbę opadania.

Tabela 25. Pszenica ozima. Przedplon kukurydza na ziarno, opóźniony termin siewu, rzepak ozimy optymalny termin siewu. Plon ziarna przy 14% wilgotności. (% wzorca) na intensywnym poziomie agrotechniki – a2. Głubczyce. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	rzepak	kukurydza
	Wzorzec dt /ha	127,4	113,2
1	Artist	104	100
2	Formacja	92	99
3	RGT Kilimanjaro	101	103
4	Symetria	100	101
5	Arkadia	100	100
6	Linus	102	105
7	Medalistka	99	98
8	RGT Bilanz	100	109
9	Owacja	98	93
10	Apostel	100	95
11	Comandor	102	104
12	Euforia	97	100
13	Plejada	98	97
14	Lokata	95	95
15	Admont	97	102
16	Bosporus	100	95
17	Bataja	96	92
18	Lawina	100	93
19	KWS Donovan	105	101
20	LG Keramik	104	106
21	Moschus	93	98
22	RGT Specialist	104	105
23	Venecja	102	102
24	Opoka	102	104
25	SY Dubaj	92	100
26	SY Yukon	91	100
27	Tonnage	109	93
28	Ambicja	96	99
29	Impresja	97	96
30	KWS Universum	97	90
31	MHR Promienna	102	98
32	RGT Provision	106	110
33	Arevus	104	105
34	Circus	105	107
35	Knut	104	104
36	Revolver	103	109
37	RGT Diplom	103	104
38	Riposta	97	103
39	SU Banatus	104	87



Tabela 26. Pszenica ozima. Przedplon kukurydza na ziarno, opóźniony termin siewu, rzepak ozimy optymalny termin siewu. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian. Głubczyce. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość *(skala 9°)	rzepak ozimy			kukurydza		
			Wysokość roślin (cm)	Wyleganie (skala 9°)	Masa 1000 ziaren (g)	Wysokość roślin (cm)	Wyleganie (skala 9°)	Masa 1000 ziaren (g)
Wzorzec dt /ha			81	9,0	46,8	91	9,0	43,2
1	Artist	4	82	9	49,6	93	9	45,1
2	Formacja	4,5	78	9	43,5	91	9	42,0
3	RGT Kilimanjaro	4	73	9	46,4	85	9	42,6
4	Symetria	4	85	9	41,6	92	9	39,0
5	Arkadia	6	85	9	50,2	96	9	48,4
6	Linus	4	77	9	46,3	90	9	39,4
7	Medalistka	5,5	83	9	49,0	98	9	51,2
8	RGT Bilanz	4,5	83	9	46,9	90	9	44,6
9	Owacja	4,5	75	9	45,2	91	9	41,6
10	Apostel	3,5	82	9	49,4	90	9	45,5
11	Comandor	4,5	86	9	46,0	96	9	43,0
12	Euforia	5,5	83	9	45,5	83	9	42,3
13	Plejada	5	87	9	48,2	97	9	41,3
14	Lokata	5,5	87	9	44,5	91	9	41,3
15	Admont	4,5	81	9	43,4	88	9	41,6
16	Bosporus	4	83	9	45,5	91	9	38,0
17	Bataja	4,5	79	9	47,3	88	9	48,4
18	Lawina	4,5	76	9	44,2	82	9	41,5
19	KWS Donovan	3	82	9	44,7	89	9	44,2
20	LG Keramik	4	81	9	45,5	88	9	42,6
21	Moschus	3,5	84	9	47,0	94	9	45,7
22	RGT Specialist	4	74	9	46,0	83	9	40,3
23	Venecja	4	79	9	49,0	91	9	44,6
24	Opoka	4,5	84	9	49,5	98	9	50,9
25	SY Dubaj	4,5	84	9	48,3	96	9	46,5
26	SY Yukon	5	83	9	45,7	92	9	44,7
27	Tonnage	3,5	77	9	46,5	89	9	39,3
28	Ambicja	3,5	80	9	51,3	91	9	47,5
29	Impresja	5	82	9	47,0	91	9	42,3
30	KWS Universum	3,5	85	9	47,4	100	9	37,2
31	MHR Promienna	3,5	78	9	45,2	91	9	42,4
32	RGT Provision	4	78	9	47,0	88	9	45,6
33	Arevus	4	82	9	50,1	95	9	47,0
34	Circus	3	82	9	51,4	96	9	45,8
35	Knut	4	85	9	46,7	98	9	41,5
36	Revolver	4	82	9	43,7	93	9	38,6
37	RGT Diplom	4	77	9	43,1	87	9	42,1
38	Riposta	3	78	9	48,2	87	9	43,3
39	SU Banatus	4,5	80	9	47,5	86	9	36,7

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian,

* - wg COBORU określana w warunkach prowokacyjnych w Polsce (9 – bardzo duża, 5 – średnia, 1 - bardzo mała)



Tabela 27. Pszenica ozima. Przedplon kukurydza na ziarno, opóźniony termin siewu i rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Wyniki analiz jakościowych na intensywnym poziomie agrotechniki – a. Głubczyce. Rok zbioru 2022

Lp.	Odmiana	Klasa jakości	Gęstość ziarna (kg/hl)		Zawartość białka (% s.m.)		Ilość glutenu (%)		Wskaźnik sedymentacji (ml)		Liczba opadania (sek.)	
			kukurydza	rzepak ozimy	kukurydza	rzepak ozimy	kukurydza	rzepak ozimy	kukurydza	rzepak ozimy	kukurydza	rzepak ozimy
1	Wzorzec		73,1	75,9	13,4	10,9	27,4	21,1	41	30	346	361
2	Artist	B	72,4	76,0	12,8	10,4	25,9	20,0	37	30	384	411
3	Formacja	A	71,8	73,5	13,8	11,5	29,3	22,9	45	33	329	442
4	RGT Kilimanjaro	A	75,2	77,9	13,3	10,6	27,3	21,3	41	29	406	372
5	Symetria	B	72,5	75,6	12,8	10,9	24,7	20,5	35	28	383	252
6	Arkadia	A	76,5	77,5	12,7	10,3	26,1	19,7	38	26	287	236
7	Linus	A	69,4	73,4	14,1	11,0	29,3	21,1	45	30	310	357
8	Medalistka	B	76,3	78,0	13,5	10,9	29,1	21,3	44	32	302	407
9	RGT Bilanz	B	73,4	75,9	12,9	10,6	27,0	19,7	38	28	278	393
10	Owacja	B	74,1	76,5	13,6	11,4	27,8	22,6	43	33	313	243
11	Apostel	A	74,1	76,8	12,8	10,9	25,7	21,7	37	30	278	395
12	Comandor	A	73,8	75,8	13,5	10,8	29,1	20,8	43	30	381	384
13	Euforia	A	73,8	76,9	13,6	11,8	27,0	23,0	44	33	405	328
14	Plejada	B	74,9	79,5	13,0	10,9	25,8	21,0	38	29	370	409
15	Lokata	A	73,5	76,0	13,3	11,0	27,0	21,6	42	33	420	404
16	Admont	B	72,7	73,3	13,1	11,1	27,1	21,3	40	31	333	357
17	Bosporus	B	69,7	73,8	13,5	10,3	28,1	19,6	42	27	325	298
18	Bataja	B	74,7	76,7	13,5	11,0	27,4	21,4	43	31	351	372
19	Lawina	C	71,5	74,8	12,4	11,1	24,1	20,6	34	28	340	381
20	KWS Donovan	B	73,7	76,5	13,6	11,2	28,1	22,0	41	26	336	279
21	LG Keramik	B	73,5	76,9	13,1	10,7	26,5	20,1	38	31	378	358
22	Moschus	A	75,4	78,2	14,5	11,8	31,0	23,3	50	36	328	492
23	RGT Specialist	B	74,4	77,5	12,6	10,6	26,3	20,6	35	27	332	393
24	Venecja	B	71,5	75,0	13,0	10,5	26,4	20,1	39	30	381	410
25	Opoka	A	74,3	75,9	13,9	10,6	29,3	21,5	46	29	406	320
26	SY Dubaj	A	74,4	75,7	14,2	11,7	30,4	22,9	46	34	402	342
27	SY Yukon	B	74,7	75,0	13,6	11,6	29,2	23,0	42	33	408	481
28	Tonnage	C	65,9	71,6	12,3	9,8	22,6	18,2	33	24	175	409
29	Ambicja	A	74,1	77,1	13,3	11,7	27,7	23,6	41	36	402	386
30	Impresja	A	72,9	76,8	13,5	11,4	26,4	22,1	43	31	375	276
31	KWS Universum	A	70,6	75,3	15,3	11,4	32,6	22,1	53	31	381	384
32	MHR Promienna	B	72,9	75,7	12,7	11,0	25,0	21,3	37	32	329	304
33	RGT Provision	B	74,4	75,8	13,2	10,3	27,9	19,9	41	25	335	266
34	Arevus	B	74,3	75,6	12,9	10,0	25,6	18,2	36	27	354	362
35	Circus	B	67,4	71,0	13,8	10,5	28,8	19,4	42	24	333	291
36	Knut	B	71,1	74,6	13,8	10,6	27,8	20,8	44	30	391	389
37	Revolver	B	72,9	75,6	12,9	10,6	25,6	19,6	38	28	387	396
38	RGT Diplom	A	74,2	76,5	13,7	11,1	28,7	21,7	45	32	286	332
39	Riposta	B	77,3	79,6	13,0	11,1	26,7	22,0	39	31	294	385
40	SU Banatus	B	70,0	75,9	14,7	10,5	28,2	19,5	47	29	301	375

4.1.7. Przedplon burak cukrowy, optymalny termin siewu

Doświadczenia przeprowadzono w Głubczycach w latach 2020-2022, na intensywnym poziomie agrotechniki. Wyniki porównano dla tych samych odmian z przedplonem rzepak ozimy i przedstawiono je w poniższych tabelach.

W 3-leciu pszenica ozima wyżej plonowała po rzepaku ozimym niż po buraku cukrowym. Średnia różnica w plonowaniu wynosiła 8,4 dt/ha. Najlepiej po buraku cukrowym plonowały odmiany KWS Donovan, Tonnage, RGT Kilimanjaro i Linus.

Średnia wysokość roślin i wyleganie były niższe w przypadku przedplonu buraka cukrowego, a mztz była zbliżona. W badaniach jakościowych, średnio przy zbliżonej gęstości ziarna w stanie zsywnym, zano-towano wyższą zawartość białka, ilość glutenu i wskaźnika sedymentacji po buraku cukrowym a wyższą liczbę opadania po rzepaku ozimym.

Tabela 28. Pszenica ozima. Przedplon burak cukrowy i rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca) na intensywnym poziomie agrotechniki – a₂. Głubczyce. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiana	2022		2021		2020		2020-2022	
		burak cukrowy	rzepak ozimy	burak cukrowy	rzepak ozimy	burak cukrowy	rzepak ozimy	burak cukrowy	rzepak ozimy
	Wzorzec dt /ha	120,7	127,4	113,1	116,1	94,4	110,0	109,4	117,8
1	Artist	103	104	100	99	104	104	102	102
2	Formacja	93	92	94	99	101	102	96	98
3	RGT Kilimanjaro	103	101	104	103	107	105	105	103
4	Symetria	103	100	103	104	-	-	-	-
5	Arkadia	100	100	97	100	105	104	101	101
6	Linus	102	102	104	100	107	102	104	101
7	Medalistka	99	99	92	96	104	107	98	101
8	RGT Bilanz	102	100	100	106	97	98	100	101
9	Owacja	95	98	93	94	102	99	97	97
10	Apostel	98	100	96	103	105	98	100	100
11	Comandor	102	102	100	97	101	98	101	99
12	Euforia	99	97	104	102	96	98	100	99
13	Plejada	100	98	111	104	85	97	99	100
14	Lokata	97	95	95	91	96	101	96	96
15	Admont	98	97	99	99	98	97	98	98
16	Bosporus	99	100	99	97	110	101	103	99
17	Bataja	93	96	97	96	95	100	95	97
18	Lawina	96	100	102	97	105	99	101	99
19	KWS Donovan	104	105	112	107	118	111	111	108
20	LG Keramik	103	104	106	108	95	101	101	104
21	Moschus	96	93	99	101	89	92	95	95
22	RGT Specialist	101	104	98	92	103	103	101	100
23	Venecja	103	102	95	98	102	99	100	100
24	Opoka	103	102	100	100	101	102	101	101
25	SY Dubaj	93	92	95	100	84	94	91	95
26	SY Yukon	93	91	93	98	87	95	91	95
27	Tonnage	106	109	105	102	113	103	108	105
28	Ambicja	96	96	91	94	-	-	-	-
29	Impresja	96	97	98	100	-	-	-	-
30	KWS Universum	99	97	100	96	-	-	-	-
31	MHR Promienna	101	102	100	98	-	-	-	-
32	RGT Provision	104	106	102	95	-	-	-	-
33	Arevus	106	104	-	-	-	-	-	-
34	Circus	106	105	-	-	-	-	-	-
35	Knut	106	104	-	-	-	-	-	-
36	Revolver	105	103	-	-	-	-	-	-
37	RGT Diplom	101	103	-	-	-	-	-	-
38	Riposta	98	97	-	-	-	-	-	-
39	SU Banatus	99	104	-	-	-	-	-	-
Liczba doświadczeń		1						3	

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 29. Pszenica ozima. Przedplon burak cukrowy i rzepak ozimy, optymalny termin siewu. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian. Głubczyce. Lata zbioru 2022, 2020 – 2022.

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość* (skala 9°)	Wysokość roślin (cm)				Wyleganie (skala 9°)				Masa 1000 ziaren (g)			
			2022		2020-2022		2022		2020-2022		2022		2020-2022	
			burak cukrowy	rzepak ozimy	burak cukrowy	rzepak ozimy	burak cukrowy	rzepak ozimy	burak cukrowy	rzepak ozimy	burak cukrowy	rzepak ozimy	burak cukrowy	rzepak ozimy
1	Artist	4	75	81	79	84	9,0	9,0	8,8	8,2	45,9	46,8	43,8	43,1
2	Formacja	4,5	71	82	77	85	9,0	9,0	9,0	7,7	49,3	49,6	46,0	44,9
3	RGT Kilimanjaro	4	68	78	76	82	9,0	9,0	9,0	9,0	41,4	43,5	40,7	40,3
4	Symetria	4	72	73	77	79	9,0	9,0	8,9	8,0	46,1	46,4	44,9	44,2
5	Arkadia	6	80	85	-	-	9,0	9,0	-	-	40,0	41,6	-	-
6	Linus	4	78	85	82	87	9,0	9,0	9,0	9,0	48,2	50,2	46,9	46,1
7	Medalistka	5,5	74	77	79	80	9,0	9,0	8,5	7,7	46,6	46,3	42,8	42,3
8	RGT Bilanz	4,5	74	83	80	88	9,0	9,0	9,0	8,3	47,8	49,0	46,3	44,3
9	Owacja	4,5	81	83	79	85	9,0	9,0	9,0	9,0	48,0	46,9	45,5	44,4
10	Apostel	3,5	68	75	73	80	9,0	9,0	9,0	8,8	41,9	45,2	40,9	40,7
11	Comandor	4,5	79	82	79	85	9,0	9,0	8,6	7,5	48,0	49,4	46,6	45,7
12	Euforia	5,5	72	83	83	87	9,0	9,0	9,0	7,8	45,5	46,0	41,7	41,7
13	Plejada	5	84	87	87	91	9,0	9,0	8,9	8,7	46,7	48,2	44,3	44,0
14	Lokata	5,5	82	87	87	88	9,0	9,0	8,3	7,3	46,5	44,5	43,9	41,8
15	Admont	4,5	75	81	77	83	9,0	9,0	9,0	8,8	43,2	43,4	40,5	39,9
16	Bosporus	4	78	83	83	87	9,0	9,0	8,8	7,7	42,5	45,5	41,9	40,1
17	Bataja	4,5	72	79	77	82	9,0	9,0	8,9	8,2	44,8	47,3	43,5	43,9
18	Lawina	4,5	73	76	78	82	9,0	9,0	8,4	8,0	40,8	44,2	39,2	39,3
19	KWS Donovan	3	72	82	76	85	9,0	9,0	9,0	8,7	43,8	44,7	41,8	42,5
20	LG Keramik	4	74	81	75	84	9,0	9,0	8,9	8,3	44,3	45,5	42,5	44,9
21	Moschus	3,5	80	84	83	88	9,0	9,0	9,0	9,0	46,2	47,0	44,2	42,9
22	RGT Specialist	4	66	74	72	77	9,0	9,0	8,8	8,2	43,7	46,0	43,1	40,8
23	Venecja	4	76	79	78	83	9,0	9,0	9,0	7,8	50,2	49,0	45,8	44,2
24	Opoka	4,5	74	84	81	88	9,0	9,0	8,8	7,3	50,6	49,5	48,9	44,9
25	SY Dubaj	4,5	80	84	84	88	9,0	9,0	9,0	9,0	48,0	48,3	46,7	46,6
26	SY Yukon	5	76	83	80	88	9,0	9,0	8,9	9,0	46,9	45,7	44,9	43,8
27	Tonnage	3,5	73	77	78	80	9,0	9,0	8,6	7,3	43,9	46,5	42,2	41,7
28	Ambicja	3,5	74	80	-	-	9,0	9,0	-	-	51,5	51,3	-	-
29	Impresja	5	77	82	-	-	9,0	9,0	-	-	47,5	47,0	-	-
30	KWS Universum	3,5	82	85	-	-	9,0	9,0	-	-	45,0	47,4	-	-
31	MHR Promienna	3,5	72	78	-	-	9,0	9,0	-	-	43,5	45,2	-	-
32	RGT Provision	4	66	78	-	-	9,0	9,0	-	-	45,6	47,0	-	-
33	Arevus	4	75	82	-	-	9,0	9,0	-	-	51,4	50,1	-	-
34	Circus	3	77	82	-	-	9,0	9,0	-	-	49,9	51,4	-	-
35	Knut	4	81	85	-	-	9,0	9,0	-	-	45,1	46,7	-	-
36	Revolver	4	76	82	-	-	9,0	9,0	-	-	42,0	43,7	-	-
37	RGT Diplom	4	68	77	-	-	9,0	9,0	-	-	43,4	43,1	-	-
38	Riposta	3	72	78	-	-	9,0	9,0	-	-	48,5	48,2	-	-
39	SU Banatus	4,5	71	80	-	-	9,0	9,0	-	-	45,3	47,5	-	-

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian, * - wg COBORU określana w warunkach prowokacyjnych w Polsce (9 - bardzo duża, 5 - średnia, 1 - bardzo mała)

Tabela 30. Pszenica ozima. Przedplon burak cukrowy i rzepak ozimy, optymalny termin siewu.
Wyniki analiz jakościowych na intensywnym poziomie agrotechniki – a₂.
Głubczyce. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Klasa jako- ści	Gęstość ziarna w stanie zsypanym (kg/hl)		Zawartość białka (% s.m.)		Ilość glutenu (%)		Wskaźnik sedy- mentacji (ml)		Liczba opadania (sek.)	
			burak cukrowy	rzepak ozimy	burak cukrowy	rzepak ozimy	burak cukrowy	rze- pak ozimy	burak cukrowy	rzepak ozimy	burak cukrowy	rzepak ozimy
			75,8	75,9	11,9	10,9	23,7	21,1	34	30	336	361
1	Artist	B	75,3	76,0	11,5	10,4	22,2	20,0	32	30	312	411
2	Formacja	A	73,4	73,5	12,5	11,5	25,4	22,9	39	33	284	442
3	RGT Kilimanjaro	A	78,0	77,9	11,4	10,6	22,7	21,3	33	29	253	372
4	Symetria	B	76,1	75,6	12,0	10,9	23,8	20,5	32	28	303	252
5	Arkadia	A	77,3	77,5	11,3	10,3	22,2	19,7	30	26	252	236
6	Linus	A	72,9	73,4	11,5	11,0	22,5	21,1	33	30	278	357
7	Medalistka	B	77,8	78,0	11,7	10,9	23,4	21,3	34	32	308	407
8	RGT Bilanz	B	76,5	75,9	11,5	10,6	23,3	19,7	33	28	365	393
9	Owacja	B	76,3	76,5	12,0	11,4	23,7	22,6	34	33	297	243
10	Apostel	A	77,0	76,8	11,8	10,9	24,1	21,7	32	30	397	395
11	Comandor	A	75,6	75,8	12,0	10,8	24,2	20,8	34	30	248	384
12	Euforia	A	76,8	76,9	12,3	11,8	24,5	23,0	36	33	297	328
13	Plejada	B	78,9	79,5	11,8	10,9	23,1	21,0	35	29	302	409
14	Lokata	A	76,3	76,0	12,4	11,0	25,5	21,6	37	33	381	404
15	Admont	B	74,2	73,3	11,7	11,1	23,3	21,3	33	31	327	357
16	Bosporus	B	73,1	73,8	11,8	10,3	23,7	19,6	35	27	321	298
17	Bataja	B	76,4	76,7	12,2	11,0	24,4	21,4	35	31	320	372
18	Lawina	C	74,0	74,8	11,8	11,1	22,5	20,6	30	28	370	381
19	KWS Donovan	B	76,4	76,5	12,1	11,2	24,2	22,0	30	26	393	279
20	LG Keramik	B	76,5	76,9	11,7	10,7	22,7	20,1	32	31	335	358
21	Moschus	A	78,6	78,2	12,8	11,8	26,8	23,3	40	36	527	492
22	RGT Specialist	B	76,5	77,5	11,9	10,6	23,5	20,6	33	27	401	393
23	Venecja	B	75,8	75,0	11,7	10,5	23,0	20,1	33	30	459	410
24	Opoka	A	76,4	75,9	12,1	10,6	24,6	21,5	36	29	372	320
25	SY Dubaj	A	76,2	75,7	12,7	11,7	27,0	22,9	38	34	381	342
26	SY Yukon	B	75,7	75,0	12,5	11,6	26,3	23,0	36	33	322	481
27	Tonnage	C	70,6	71,6	10,5	9,8	19,3	18,2	26	24	338	409
28	Ambicja	A	77,1	77,1	12,1	11,7	24,2	23,6	37	36	408	386
29	Impresja	A	76,5	76,8	12,4	11,4	24,5	22,1	37	31	403	276
30	KWS Universum	A	75,4	75,3	12,1	11,4	24,5	22,1	33	31	371	384
31	MHR Promienna	B	75,3	75,7	11,8	11,0	23,1	21,3	32	32	293	304
32	RGT Provision	B	76,0	75,8	11,8	10,3	23,5	19,9	33	25	293	266
33	Arevus	B	75,6	75,6	11,5	10,0	21,9	18,2	32	27	320	362
34	Circus	B	70,9	71,0	11,7	10,5	23,3	19,4	30	24	277	291
35	Knut	B	73,7	74,6	11,6	10,6	23,3	20,8	32	30	301	389
36	Revolver	B	75,5	75,6	11,5	10,6	22,6	19,6	32	28	262	396
37	RGT Diplom	A	75,8	76,5	12,1	11,1	24,2	21,7	36	32	281	332
38	Riposta	B	79,5	79,6	12,1	11,1	24,5	22,0	36	31	364	385
39	SU Banatus	B	75,7	75,9	12,0	10,5	23,5	19,5	33	29	401	375

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

A – odmiana jakościowa, B – odmiana chlebową, C – odmiana pastewna lub inna

4.1.8. Porównanie plonowania odmian w różnych wariantach agrotechnicznych

Poniżej w tabelach przedstawiono porównanie plonowania pszenicy ozimej w różnych wariantach agrotechnicznych w Głubczycach i Łosiu. Średnio w latach 2020-2022 w Głubczycach najwyższej pszenica ozima plonowała po rzepaku ozimym (117,8 dt/ha), a najniższej po pszenicy ozimej (107,1 dt/ha). W 2-leciu 2021-2022 plon ziarna po rzepaku ozimym wyniósł 121,8 dt/ha, po buraku cukrowym był o 7,0 dt/ha wyższy niż po pszenicy ozimej. W 2022 roku wyższe plony uzyskano po rzepaku ozimym i buraku cukrowym w optymalnym terminie siewu oraz po soi w terminie opóźnionym, a niższe po pszenicy ozimej i kukurydzy. Do wyżej plonujących odmian po pszenicy ozimej należały KWS Donovan, Tonnage, RGT Bilanz i LG Keramik, po buraku cukrowym KWS Donovan, Tonnage, RGT Kilimanjaro, a po rzepaku ozimym KWS Donovan, Tonnage, LG Keramik, RGT Kilimanjaro i Artist.

W Łosiu średni plon ziarna pszenicy ozimej w optymalnym terminie siewu po rzepaku ozimym w latach 2020-2022 był praktycznie taki sam jak po pszenicy ozimej, a w latach 2021-2022 o 2,6 dt/ha wyższy po pszenicy ozimej. Do wyżej plonujących odmian po pszenicy ozimej należały Venecja, Plejada i Arkadia oraz RGT Provision, a po rzepaku ozimym Artist, KWS Donovan, Linus i Venecja.



Tabela 31. Pšenica ozima. Plon ziarna przy 14 % wilgotności (dt/ha) w różnych wariantach agrotechnicznych na intensywnym poziomie agrotechniki – a₂ . Głęboczyce. Lata zbioru 2022, 2020–2022

Lp.	Odmiana	2022				2021-2022				2020-2022			
		Optymalny termin siewu		Opóźniony termin siewu		Optymalny termin siewu		Optymalny termin siewu		Optymalny termin siewu		Optymalny termin siewu	
		przedplon RZEPAK OZIMY	przedplon BURAK CUKROWY	przedplon PSZNIECA OZIMA	przedplon KUKURYDZA	przedplon SOJA	przedplon RZEPAK OZIMY	przedplon BURAK CUKROWY	przedplon PSZNIECA OZIMA	przedplon RZEPAK OZIMY	przedplon BURAK CUKROWY	przedplon PSZNIECA OZIMA	
	Wzorec dt/ha	127,4	120,7	110,5	113,2	120,9	121,8	116,9	109,9	117,8	109,4	107,1	
1	Artist LOZ	132,5	124,3	109,4	113,2	123,3	123,7	118,7	111,5	120,6	111,9	108,5	
2	Formacja LOZ	117,2	112,3	105,0	112,1	116,1	116,1	109,3	105,5	114,8	104,6	104,1	
3	RGT Kilimanjaro LOZ	128,7	124,3	109,4	116,6	122,1	124,1	121,0	110,4	121,3	114,3	108,8	
4	Symetria LOZ	127,4	124,3	114,9	114,3	123,3	124,1	120,4	111,6	-	-	-	
5	Arkadia LOZ	127,4	120,7	105,0	113,2	120,9	121,8	115,2	107,7	119,3	109,8	108,0	
6	Linus LOZ	129,9	123,1	113,8	118,9	124,5	123,0	120,4	112,1	119,4	113,9	107,2	
7	Medalistka LOZ	126,1	119,5	110,5	110,9	118,5	118,8	111,8	104,4	118,4	107,2	104,8	
8	RGT Bilanz LOZ	127,4	123,1	112,7	123,4	126,9	125,2	118,1	112,1	119,4	109,3	110,6	
9	Owacja LOZ	124,9	114,7	107,2	105,3	114,9	117,0	109,9	106,6	114,3	105,4	103,5	
10	Apostel LOZ	127,4	118,3	110,5	107,5	114,9	123,5	113,4	109,4	118,3	108,7	105,7	
11	Comandor LOZ	129,9	123,1	112,7	117,7	122,1	121,3	118,1	108,8	116,8	110,5	105,0	
12	Euforia LOZ	123,6	119,5	105,0	113,2	120,9	121,0	118,6	108,8	116,6	109,2	107,3	
13	Plejada LOZ	124,9	120,7	101,7	109,8	120,9	122,8	123,1	108,8	117,4	108,8	105,6	
14	Lokata LOZ	121,0	117,1	107,2	107,5	117,3	113,3	112,3	104,4	112,6	105,0	103,1	
15	Admont LOZ	123,6	118,3	111,6	115,5	119,7	119,3	115,1	108,8	115,1	107,6	104,7	
16	Bosporus LOZ	127,4	119,5	108,3	107,5	118,5	120,0	115,7	106,6	117,0	111,8	105,2	
17	Bataja LOZ	122,3	112,3	107,2	104,1	114,9	116,9	111,0	108,2	114,6	103,9	106,0	
18	Lawina LOZ	127,4	115,9	108,3	105,3	113,6	120,0	115,6	108,2	116,3	110,1	103,6	
19	KWS Donovan LOZ	133,8	125,5	118,2	114,3	123,3	129,0	126,1	117,0	126,7	121,2	113,9	
20	LG Keramik LOZ	132,5	124,3	108,3	120,0	125,7	128,9	122,1	113,7	123,0	111,3	110,3	
21	Moschus LOZ	118,5	115,9	107,2	110,9	114,9	117,9	113,9	111,0	112,3	104,0	106,1	
22	RGT Specialist LOZ	132,5	121,9	112,7	118,9	126,9	119,7	116,4	108,8	117,5	110,0	106,3	
23	Venecja LOZ	129,9	124,3	109,4	115,5	119,7	121,9	115,9	110,4	117,5	109,4	108,1	
24	Opoka LOZ	129,9	124,3	114,9	117,7	123,3	123,0	118,7	112,1	119,4	110,9	109,2	
25	SY Dubaj LOZ	117,2	112,3	96,1	113,2	113,6	116,7	109,8	103,3	112,2	99,7	102,0	
26	SY Yukon LOZ	115,9	112,3	100,6	113,2	116,1	114,9	108,7	104,9	111,4	99,9	100,7	
27	Tonnage LOZ	138,9	127,9	123,8	105,3	123,3	128,6	123,3	115,4	123,5	117,8	111,1	
28	Ambicja LOZ	122,3	115,9	107,2	112,1	117,3	115,7	109,4	106,1	-	-	-	
29	Impresja LOZ	123,6	115,9	103,9	108,7	118,5	119,8	113,4	106,6	-	-	-	
30	KWS Universum LOZ	123,6	119,5	108,3	101,9	116,1	117,5	116,3	108,2	-	-	-	
31	MHR Promienna LOZ	129,9	121,9	114,9	110,9	119,7	121,9	117,5	109,4	-	-	-	
32	RGT Provision LOZ	135,0	125,5	118,2	124,5	130,6	122,7	120,4	112,7	-	-	-	
33	Arevus LOZ	132,5	127,9	114,9	118,9	128,2	-	-	-	-	-	-	
34	Circus LOZ	133,8	127,9	119,3	121,1	126,9	-	-	-	-	-	-	
35	Knut LOZ	132,5	127,9	118,2	117,7	126,9	-	-	-	-	-	-	
36	Revolver LOZ	131,2	126,7	118,2	123,4	128,2	-	-	-	-	-	-	
37	RGT Diplom LOZ	131,2	121,9	112,7	117,7	123,3	-	-	-	-	-	-	
38	Riposta LOZ	123,6	118,3	105,0	116,6	118,5	-	-	-	-	-	-	
39	SU Banatus LOZ	132,5	119,5	117,1	98,5	118,5	-	-	-	-	-	-	

Tabela 32. Pszenica ozima. Plon ziarna przy 14 % wilgotności (dt/ha) w różnych wariantach agrotechnicznych na intensywnym poziomie agrotechniki – a₂ . Łosiów. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiana		2022		2022-2021		2022-2020	
			Optymalny termin siewu		Optymalny termin siewu		Optymalny termin siewu	
			przedplon RZEPAK OZIMY	przedplon PSZNIECA OZIMA	przedplon RZEPAK OZIMY	przedplon PSZNIECA OZIMA	przedplon RZEPAK OZIMY	przedplon PSZNIECA OZIMA
Wzorzec dt/ha			88,4	95,7	100,4	103,0	95,3	95,4
1	Artist	LOZ	99,0	98,6	105,1	107,2	101,3	98,7
2	Formacja	LOZ	93,7	89,0	99,1	98,5	98,4	92,4
3	RGT Kilimanjaro	LOZ	84,0	94,7	102,6	105,3	98,8	98,5
4	Symetria		90,2	88,0	99,5	102,5	-	-
5	Arkadia	LOZ	86,6	98,6	98,3	107,2	94,5	99,2
6	Linus	LOZ	91,9	93,8	108,3	100,4	100,3	92,6
7	Medalistka		84,0	101,4	99,8	105,3	94,6	99,0
8	RGT Bilanz	LOZ	81,3	92,8	101,9	102,1	95,4	94,8
9	Owacja		86,6	90,9	93,3	99,5	91,4	93,6
10	Apostel		89,3	98,6	101,9	105,0	96,9	98,0
11	Comandor		97,2	96,7	103,6	105,7	97,2	98,0
12	Euforia	LOZ	82,2	96,7	96,1	104,0	91,9	94,7
13	Plejada	LOZ	94,6	108,1	102,9	108,1	96,4	99,8
14	Lokata		76,9	85,2	91,8	90,6	86,7	88,9
15	Admont		88,4	96,7	104,8	100,7	98,0	94,1
16	Bosporus		84,9	91,9	100,3	97,2	92,1	91,5
17	Bataja		80,4	84,2	93,6	96,2	92,2	92,9
18	Lawina		84,9	95,7	95,2	106,9	93,0	97,7
19	KWS Donovan	LOZ	91,9	99,5	104,9	104,4	101,2	98,7
20	LG Keramik	LOZ	91,1	96,7	104,5	102,9	96,9	96,4
21	Moschus		85,7	89,0	105,8	97,4	94,6	89,8
22	RGT Specialist	LOZ	85,7	102,4	99,0	105,8	98,1	97,8
23	Venecja	LOZ	91,1	102,4	103,9	110,8	100,2	101,1
24	Opoka	LOZ	91,1	94,7	103,4	103,1	97,3	93,5
25	SY Dubaj		92,8	93,8	103,7	100,4	99,8	93,9
26	SY Yukon		86,6	92,8	101,2	97,7	95,8	90,8
27	Tonnage		85,7	100,5	94,5	108,2	86,8	97,2
28	Ambicja		86,6	97,6	97,8	101,2	-	-
29	Impresja		87,5	87,1	102,7	97,0	-	-
30	KWS Universum		85,7	94,7	98,5	103,6	-	-
31	MHR Promienna		89,3	102,4	94,1	108,0	-	-
32	RGT Provision		98,1	108,1	105,2	112,0	-	-
33	Arevus		99,9	99,5	-	-	-	-
34	Circus		84,9	95,7	-	-	-	-
35	Knut		84,0	93,8	-	-	-	-
36	Revolver		85,7	99,5	-	-	-	-
37	RGT Diplom		91,1	93,8	-	-	-	-
38	Riposta		88,4	92,8	-	-	-	-
39	SU Banatus		88,4	94,7	-	-	-	-

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian;

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

PSZENICA OZIMA LISTA ODMIAN ZALECANYCH

ODMIANA	ROK WPISANIA DO KR	ROK WPISANIA NA LOZ	WARTOŚĆ TECHNO- LOGICZNA	ZIMO- TRWAŁOŚĆ skala 9°	PLON ZIARNA % WZORCA 2020-2022	
					a ₁	a ₂
ARKADIA	2011	2012	A	6	98	101
ARTIST	2013	2016	B	4	106	105
EUFORIA	2018	2022	A	5,5	102	99
FORMACJA	2017	2021	A	4,5	104	101
KWS DONOVAN	2019	2021	B	3	108	107
LG KERAMIK	2019	2022	B	4	105	104
LINUS	2011	2012	A	4	102	103
OPOKA	2019	2021	A	4,5	104	105
PLEJADA	2018	2020	B	5	106	101
RGT BILANZ	2017	2020	B	4,5	100	101
RGT KILIMANJARO	2014	2017	A	4	100	102
RGT SPECIALIST	2019	2021	B	4	103	100
VENECJA	2019	2021	B	4	106	104

KR – Krajowy Rejestr Odmian

A – odmiana jakościowa

B – odmiana chlebową

3 – 6 – zimotrwałość w skali 9°

wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁ – 89,3 dt/ha – przeciętny poziom agrotechniki

a₂ – 98,7 dt/ha – intensywny poziom agrotechniki



4.2. JĘCZMIENŃ OZIMY

Doświadczenia z jęczmieniem ozimym prowadzono w Głubczycach, z poszerzonym doбором 32 odmian oraz w Bąkowie i Łosiuwie z doбором wojewódzkim 20 odmian. Badania przeprowadzono na dwóch poziomach agrotechniki: a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny. Łącznie w latach 2020-2022 wykonano 10 doświadczeń w województwie opolskim.

Tabele poniżej zawierają przegląd warunków agrotechnicznych, pochodzenie odmian oraz wyniki plonowania i ważniejsze właściwości rolnicze.

Średni plon ziarna w 3-leciu, na przeciętnym poziomie agrotechniki wynosił 93,0 dt/ha. Najwyżej plonowały odmiany Jakubus i KWS Kosmos oraz KWS Morris. Na poziomie intensywnym przyrost plonu ziarna w latach 2020-2022 wyniósł średnio 15,8 dt/ha, a do czołowych należały odmiany Jakubus, KWS Kosmos, KWS Higgins oraz KWS Morris. Plon ziarna wahał się od 82,5 dt/ha w Bąkowie do 98,6 dt/ha w Łosiuwie na przeciętnym i od 95,6 dt/ha w Bąkowie do 115,8 dt/ha w Głubczycach na intensywnym poziomie agrotechniki.

W Głubczycach na poszerzonym doborze najwyżej plonowały odmiany Jakubus, KWS Higgins, KWS Astaire, KWS Kosmos oraz KWS Morris. Odmiany cechowały się średnio niższym wzrostem, mniejszym wyleganiem, wyższą mtz oraz zawartością białka na intensywnym poziomie agrotechniki. Z chorób grzybowych w ostatnim roku w większym nasileniu wystąpiły mączniak właściwy i rdza jęczmienia.

Na Liście Odmian Zalecanych dla województwa opolskiego znajduje się 5 odmian:

JAKUBUS, KWS HIGGINS, KWS KOSMOS, KWS MORRIS, SU LAUTINE - 2rz



Tabela 33. Jęczmień ozimy. Warunki agrotechniczne doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Miejscowość		Głubczyce	Bąków	Łosiów
Powiat		Głubczyce	Kluczbork	Brzeg
Kompleks rolniczej przydatności gleby		1	2	2
Klasa bonitacyjna gleby		II	IV a	III b
pH gleby w KCl		6,6	6,5	7,0
Przedplon		Burak cukrowy	Rzepak ozimy	
Data siewu	(dzień, m-c, rok)	29.09	25.09	27.09
Obsada roślin (szt./m²)		300		
Data zbioru	(dzień, m-c, rok)	13.07	08.07	15.07
Nawożenie mineralne				
N na poziomie	a ₁ (kg/ha)	85	68	50
	a ₂ (kg/ha)	127	118	90
P ₂ O ₅ (kg/ha)		46	60	0
K ₂ O (kg/ha)		100	90	0
Nawożenie dolistne na poziomie a ₂ (kg,g,l/ha)		Basfoliar 6-12-6 – 5 + ADOB Zn – 0,5 + ADOB Mn – 1,5 + ADOB Cu – 1 + MgSO ₄ – 5 MgSO ₄ – 5	Basfoliar 36 Extra – 5 + ADOB Zn – 0,5 + ADOB Mn – 3 + ADOB Cu – 1 + MgSO ₄ – 5 MgSO ₄ – 5	
Środki ochrony roślin				
Zaprawa nasienna (nazwa)		Kinto Duo 080 FS		
Herbicydy (l,g/ha)		Bizon – 1+ Boxer Evo EC – 1,5 + Adiunkt 500 SC-0,05	Bacara Trio – 0,45	Boxer 800 EC – 3 Flame Duo 354 SG – 60
Insektycydy (l,g/ha)		Karate Zeon 050 CS – 0,15 Cyperkill Max 500 EC – 0,1 Los Ovados 200 SE – 0,2+ Delmetros 100 SC – 0,05		Deluz 050 CS – 0,1
Tylko na poziomie a ₂				
Fungicydy jesienią ... (l/ha)		-		
Fungicydy – pierwszy zabieg		Wirtuoz 520 EC – 1,25	Elatus Era – 1	Bontima 250 EC – 2
Fungicydy - drugi zabieg (l/ha)		Elatus Era – 1	Duett Star 334SE-1	Tern 750 EC – 0,75
Regulatory wzrostu – pierwszy zabieg (l,kg/ha)		Cuadro NT 50 EC – 0,2 + Stabilan 750 SL – 0,8	Moddus 250 EC – 0,2 + Stabilan 750 SL – 0,8	
Regulatory wzrostu – drugi zabieg (l,kg/ha)		Medax Max – 0,15	Moddus 250 EC – 0,2	Moddus 250 EC – 0,2 +Cerone 480 SL –0,3



Tabela 34. Jęczmień ozimy. Pochodzenie odmian

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ*	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej – pełnomocnika w Polsce
1	Jakubus	2017	2020	DE	Saaten Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
2	KWS Morris	2020	2023	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
3	Mirabelle	2018		DE	Saaten Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
4	Zenek	2013		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
5	KWS Kosmos	2015	2016	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
6	KWS Higgins	2016	2021	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
7	Yukon	2018		DE	IGP Polska sp. z o.o., Poznań
8	KWS Flemming	2019		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
9	Melia	2019		DE	IGP Polska sp. z o.o., Poznań
10	SU Lauti 2 rz	2019	2021	DE	Saaten Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
11	Lautetia 2 rz	2020		DE	Saaten Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
12	Aleksandra	2021		DE	IGP Polska sp. z o.o., Poznań
13	Bohun	2021		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o., Kobylin
14	Esprit	2021		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
15	Giewont	2021		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
16	LG Casting 2 rz	2021		UK	Limagrain Central Europe Societe Europeenne, Poznań
17	Picasso	2021		DE	Limagrain Central Europe Societe Europeenne, Poznań
18	Senta	2021		AT	Saatbau Polska sp. z o.o., Środa Śląska
19	SU Midnight	2021		DE	Saaten Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
20	Tajfun	2021		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o., Kobylin

* LOZ – Lista Odmian Zalecanych (odmiany Zenek w latach 2017-2022, KWS Flemming 2021-2022 na LOZ)
2rz – odmiana dwurzędowa Tab. 1. Jęczmień ozimy. Zbiórce wyniki doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Tabela 35. Jęczmień ozimy. Zbiórce wyniki doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Lp	Cecha	Głębocze		Bąków		Łosiów	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Stan roślin przed zimą(skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	8,4	8,5
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	8,6	8,3	8,5
3	Rośliny martwe (%)	0	0	0	0	0	0
4	Pleśń śniegowa (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
5	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	14.05	15.05	16.05	16.05	16.05	16.05
6	Wysokość roślin (cm)	104	92	97	87	100	82
7	Wyleganie roślin w dojrzałości młecznej (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	7,8	7,5	8,8	8,3	7,9	9,0
9	Porażenie przez choroby (skala 9°)						
	Mączniak właściwy	8,6	9,0	6,1	9,0	7,5	9,0
	Rdza jęczmienia	8,8	9,0	4,7	8,8	9,0	9,0
	Plamistość siatkowa	8,8	9,0	7,7	8,7	8,5	9,0
	Rynchosporioza	8,6	9,0	8,6	8,8	8,0	9,0
	Brunatna plamistość liści	8,6	9,0	8,4	8,8	9,0	9,0
10	Masa 1000 ziaren (g)	50,9	50,3	47,7	45,5	44,8	46,4
11	Zawartość białka (%)	9,2	9,8	9,3	9,7	9,4	10,0
12	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,1	13,0	14,6	14,5	13,2	12,0
13	Plon ziarna (dt z ha)	110,9	124,4	97,7	108,8	111,5	121,3

**Tabela 36. Jęczmień ozimy. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca). Województwo opolskie.
Lata zbioru 2022, 2020-2022**

Lp	Odmiana		Poziom a ₁					Poziom a ₂				
			2022	2021	2020 *	2021- 2022	2020- 2022	2022	2021	2020 *	2021- 2022	2020 -2022
Wzorzec dt/ha			106,7	96,4	75,9	101,6	93,0	118,2	116,2	91,9	117,2	108,8
1	Jakubus	LOZ	106	99	110	103	105	107	105	109	106	107
2	KWS Morris	LOZ	105	109	-	107	-	105	106	-	105	-
3	Mirabelle		99	104	98	102	100	101	106	97	103	101
4	Zenek		100	100	99	100	100	98	99	96	98	98
5	KWS Kosmos	LOZ	102	104	105	103	103	104	103	105	104	104
6	KWS Higgins	LOZ	97	92	105	94	98	103	105	104	104	104
7	Yukon		98	100	102	99	100	102	98	97	100	99
8	KWS Flemming		95	99	106	97	100	94	94	107	94	98
9	Melia		98	103	96	101	99	98	98	103	98	100
10	SU Lautine 2 rz	LOZ	95	101	108	98	101	98	92	102	95	97
11	Lautetia 2rz		99	99	-	99	-	101	99	-	100	-
12	Aleksandra 2rz		98	-	-	-	-	101	-	-	-	-
13	Bohun		97	-	-	-	-	93	-	-	-	-
14	Esprit		102	-	-	-	-	102	-	-	-	-
15	Giewont		105	-	-	-	-	97	-	-	-	-
16	LG Casting 2 rz		101	-	-	-	-	101	-	-	-	-
17	Picasso		96	-	-	-	-	94	-	-	-	-
18	Senta		102	-	-	-	-	104	-	-	-	-
19	SU Midnight		106	-	-	-	-	102	-	-	-	-
20	Tajfun		97	-	-	-	-	93	-	-	-	-
Liczba doświadczeń			3	3	4	6	10	3	3	4	6	10

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁- przeciętny, a₂- intensywny poziom agrotechniki

2rz – odmiana dwurzędowa, LOZ – Lista Odmian Zalecanych,

*dane z czterech lokalizacji (Głubczyce, Bąków, Łosiów, Pągów)



Tabela 37. Jęczmień ozimy. Plon ziarna w miejscowościach przy 14% wilgotności (% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020-2022

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁				Poziom a ₂			
		Głębzyce		Baków		Głębzyce		Baków	
		2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
Wzorzec dt/ha		110,9	97,3	97,7	82,5	111,5	98,6	108,8	95,6
1	Jakubus	LOZ	105	109	107	105	103	113	108
2	KWS Morris	LOZ	106	106	-	101	-	106	-
3	Mirabelle		99	97	100	102	105	96	100
4	Zenek		100	99	101	102	101	99	98
5	KWS Kosmos	LOZ	101	110	107	96	96	108	107
6	KWS Higgins	LOZ	99	96	104	96	90	107	106
7	Yukon		98	98	98	98	103	101	101
8	KWS Flemming		103	92	102	91	95	95	98
9	Melia		99	103	103	92	94	98	97
10	SU Lautine	LOZ	94	94	100	97	105	91	95
11	Lautetia		98	95	-	105	-	95	-
12	Aleksandra		97	89	-	108	-	98	-
13	Bohun		98	101	-	94	-	94	-
14	Esprit		105	102	-	98	-	102	-
15	Giewont		100	103	-	111	-	103	-
16	LG Casting		101	97	-	107	-	97	-
17	Picasso		94	97	-	96	-	95	-
18	Senta		100	99	-	108	-	97	-
19	SU Midnight		104	114	-	100	-	107	-
20	Tajfun		97	100	-	94	-	97	-

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian;

a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny poziom agrotechniki

LOZ – Lista Odmian Zalecanych,

Tabela 38. Jęczmień ozimy. Głębocze - poszerzony dobór odmian. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020 - 2022

L.p.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha	109,4	92,9	86,6	101,2	96,3	122,7	112,2	108,7	117,5	114,5
1	Jakubus	107	101	117	104	108	105	103	110	104	106
2	KWS Morris	108	115	-	111	-	106	106	-	106	-
3	Mirabelle	101	105	94	103	100	103	112	91	108	102
4	Zenek	102	100	96	101	99	98	100	94	100	98
5	KWS Kosmos	102	113	107	108	107	101	109	102	105	104
6	Quadriga	103	104	92	103	100	100	98	87	99	95
7	KWS Astaire	100	101	113	101	105	102	108	114	105	108
8	KWS Higgins	101	104	109	102	105	105	113	109	109	109
9	Zita	83	75	100	79	86	83	88	95	85	89
10	SU Jule	102	108	92	105	100	105	104	95	105	102
11	Yukon	99	99	98	99	99	102	96	106	99	101
12	KWS Flemming	105	99	106	102	103	104	102	107	103	104
13	Melia	101	108	102	104	103	99	105	105	102	103
14	SU Lautine	95	96	110	95	100	95	92	104	93	97
15	Lautetia	99	95	-	97	-	101	96	-	99	-
16	Aleksandra	98	99	-	98	-	102	94	-	98	-
17	Bohun	99	-	-	-	-	99	-	-	-	-
18	Bordeaux	101	-	-	-	-	101	-	-	-	-
19	Esprit	106	-	-	-	-	109	-	-	-	-
20	Giewont	101	-	-	-	-	102	-	-	-	-
21	LG Casting	102	-	-	-	-	101	-	-	-	-
22	Padura	98	93	-	95	-	96	87	-	91	-
23	Picasso	95	-	-	-	-	92	-	-	-	-
24	Senta	101	-	-	-	-	102	-	-	-	-
25	SU Midnight	106	-	-	-	-	102	-	-	-	-
26	Suez	95	-	-	-	-	93	-	-	-	-
27	Taifun	99	-	-	-	-	99	-	-	-	-
28	Adalina	102	105	-	104	-	100	101	-	100	-
29	Almut	97	-	-	-	-	96	-	-	-	-
30	Arthene	97	-	-	-	-	103	-	-	-	-
31	Bianca	98	-	-	-	-	97	-	-	-	-
32	Valhalla	97	-	-	-	-	96	-	-	-	-

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian;

a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny poziom agrotechniki

2rz – odmiana dwurzędowa

LOZ – Lista Odmian Zalecanych,

Tabela 39. Jęczmień ozimy. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian. Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020 – 2022

Lp.	Odmiana	Zimotrwałość (skala 9°)*	Wysokość roślin (cm)				Wyleganie (skala 9°)				Masa 1000 ziaren (g)				Zawartość białka (%)	
			2022		2020–2022		2022		2020–2022		2022		2020–2022		2022	
			a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Jakubus	5	100	88	100	90	8,1	8,2	7,9	8,4	47,8	47,4	48,0	48,7	9,3	9,8
2	KWS Morris	4,5	99	86	97	89	8,3	8,3	8,0	8,4	45,2	45,2	45,1	47,4	9,4	10,0
3	Mirabelle	5	100	86	-	-	8,7	8,8	-	-	45,4	44,9	-	-	9,2	9,8
4	Zenek	5,5	104	93	104	96	8,8	9,0	7,9	8,8	49,7	50,3	50,1	50,7	9,5	9,8
5	KWS Kosmos	5	101	86	99	87	7,2	7,5	7,5	8,1	41,0	40,4	43,7	42,9	9,8	10,2
6	KWS Higgins	5	96	83	99	89	8,3	8,5	7,7	8,4	46,4	46,0	46,8	46,5	8,9	9,8
7	Yukon	5,5	103	90	101	92	8,2	8,2	8,0	8,4	48,2	48,6	47,7	49,1	9,2	9,5
8	KWS Flemming	5	97	84	101	87	8,5	8,2	7,9	8,4	48,1	46,1	46,7	46,8	8,9	9,7
9	Melia	5	111	99	109	99	8,3	8,5	7,7	8,5	49,5	48,4	49,1	49,5	9,2	9,6
10	SU Lautine	4,5	91	76	94	82	8,2	8,5	8,1	8,5	47,1	48,5	47,4	48,8	10,2	10,6
11	Lautetia	4,5	88	81	-	-	7,7	8,2	-	-	51,8	52,7	-	-	9,8	10,0
12	Aleksandra	4,5	99	88	-	-	7,3	7,7	-	-	50,8	50,5	-	-	9,4	10,2
13	Bohun	5	99	82	-	-	8,0	8,3	-	-	45,2	45,1	-	-	9,0	9,6
14	Esprit	4,5	107	93	-	-	7,8	8,0	-	-	45,7	45,8	-	-	8,7	9,1
15	Giewont	5,5	107	94	-	-	8,2	8,0	-	-	49,9	48,4	-	-	9,0	9,5
16	LG Casting	4	88	76	-	-	8,0	7,8	-	-	46,4	45,9	-	-	9,3	9,9
17	Picasso	5	104	93	-	-	7,8	7,7	-	-	48,6	46,9	-	-	8,9	9,8
18	Senta	4,5	109	96	-	-	8,3	8,0	-	-	49,1	49,4	-	-	9,6	10,1
19	SU Midnight	5	104	93	-	-	8,5	8,5	-	-	51,5	48,3	-	-	8,6	9,0
20	Tajfun	4	98	87	-	-	8,8	8,8	-	-	50,3	51,2	-	-	9,5	10,1
Liczba doświadczeń			3	3	11	11	3	3	11	11	3	3	11	11	3	3

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

* - wg COBORU, określana w warunkach prowokacyjnych w Polsce (9 – bardzo duża, 5 – średnia, 1 – bardzo mała)

Tabela 40. Jęczmień ozimy. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a1. Województwo opolskie. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Pleśń śniegowa			Mączniak właściwy			Rdza łącznienia			Plamistość siatkowa			Rynchosporioza			Brunatna plamistość liści		
		G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł
	Miejscowość																		
	Wzorzec (skala 9*)	9,0	9,0	9,0	8,6	6,1	7,5	8,8	4,7	9,0	8,8	7,7	8,5	8,6	8,6	8,0	8,6	8,4	9,0
1	Jakubus	9,0	9,0	9,0	9,0	6,5	7,0	8,5	4,5	9,0	8,0	8,0	8,5	8,5	9,0	9,0	8,5	8,5	9,0
2	KWS Morris	9,0	9,0	9,0	8,5	6,5	7,5	9,0	5,5	9,0	9,0	9,0	8,5	8,0	9,0	9,0	9,0	8,5	9,0
3	Mirabelle	9,0	9,0	9,0	7,5	3,5	7,5	9,0	3,5	9,0	8,5	6,5	8,0	9,0	8,5	8,0	7,5	8,5	9,0
4	Zenek	9,0	9,0	9,0	9,0	6,0	7,5	7,5	4,5	9,0	8,0	6,5	9,0	8,5	8,0	7,0	7,0	8,0	9,0
5	KWS Kosmos	9,0	9,0	9,0	8,0	6,0	7,5	9,0	3,5	9,0	9,0	9,0	8,0	8,5	9,0	7,0	9,0	8,5	9,0
6	KWS Higgins	9,0	9,0	9,0	8,0	5,5	7,5	8,5	4,5	9,0	8,5	8,0	8,0	8,5	9,0	7,0	8,5	8,5	9,0
7	Yukon	9,0	9,0	9,0	9,0	7,5	7,0	9,0	3,5	9,0	9,0	8,0	8,0	8,5	9,0	7,0	9,0	8,5	9,0
8	KWS Flemming	9,0	9,0	9,0	9,0	5,5	7,0	9,0	4,5	9,0	9,0	8,5	8,5	8,5	9,0	8,5	9,0	8,5	9,0
9	Melia	9,0	9,0	9,0	9,0	7,0	7,5	9,0	4,5	9,0	9,0	7,5	9,0	9,0	8,5	8,5	9,0	8,5	9,0
10	SU Lautine	9,0	9,0	9,0	9,0	7,5	7,5	9,0	5,5	9,0	8,5	6,5	9,0	9,0	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0
11	Lautetia	9,0	9,0	9,0	9,0	4,5	7,0	9,0	4,5	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,5	9,0
12	Aleksandra	9,0	9,0	9,0	9,0	6,5	8,0	9,0	5,5	9,0	9,0	7,0	8,5	9,0	9,0	7,0	9,0	8,0	9,0
13	Bohun	9,0	9,0	9,0	8,5	6,5	8,0	9,0	5,5	9,0	9,0	8,0	8,0	8,5	8,5	8,0	9,0	8,5	9,0
14	Esprit	9,0	9,0	9,0	8,0	5,5	8,0	8,5	5,5	9,0	9,0	7,0	8,0	8,5	8,0	8,0	9,0	8,5	9,0
15	Giewont	9,0	9,0	9,0	9,0	6,5	8,0	9,0	5,5	9,0	9,0	7,5	8,5	8,0	8,5	7,0	9,0	8,5	9,0
16	LG Casting	9,0	9,0	9,0	8,5	5,5	7,0	8,5	5,5	9,0	9,0	8,0	9,0	8,5	9,0	8,5	8,0	8,5	9,0
17	Picasso	9,0	9,0	9,0	8,0	6,5	7,5	9,0	4,5	9,0	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0	8,5	8,5	9,0	9,0
18	Senta	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	7,5	9,0	3,5	9,0	9,0	8,5	9,0	8,5	8,0	8,5	9,0	8,0	9,0
19	SU Midnight	9,0	9,0	9,0	8,5	5,5	7,0	9,0	6,0	9,0	9,0	8,0	8,5	8,0	8,5	8,5	9,0	8,5	9,0
20	Tajfun	9,0	9,0	9,0	7,5	4,5	7,5	9,0	4,5	9,0	8,5	8,5	8,0	9,0	9,0	8,0	8,5	8,5	9,0

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

G – Głubczyce, B – Bąków, Ł – Łosiów

JĘCZMIENŃ OZIMY LISTA ODMIAN ZALECANYCH

Lp	ODMIANA	ROK WPISANIA DO KR	ROK WPISANIA NA ŁOŻ	ZIMOTRWAŁOŚĆ skala 9°	PLON ZIARNA % WZORCA 2020-2022	
					a ₁	a ₂
1	JAKUBUS	2017	2020	5	105	107
2	KWS HIGGINS	2017	2021	5	98	104
3	KWS KOSMOS	2015	2016	5	103	104
4	KWS MORRIS	2020	2023	4,5	107*	105*
5	SU LAUTINE 2 rz	2019	2021	4,5	101	97

2 rz – odmiana dwurzędowa

KR – Krajowy Rejestr Odmian

4,5 – 5 – zimotrwałość w skali 9°

wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁ – 93,0 dt/ha – przeciętny poziom agrotechniki

a₂ – 108,8 dt/ha – intensywny poziom agrotechniki

*-dla odmiany KWS Morris wzorzec z lat 2021-2022 (a₁ – 101,6 dt/ha a₂ – 117,2 dt/ha)



4.3. PSZENŻYTO OZIME

Doświadczenia z pszenżytem ozimym prowadzono w Głubczycach, z poszerzonym doбором – 24 odmian oraz w Bąkowie i Łosiu z doбором wojewódzkim – 16 odmian, na dwóch poziomach agrotechniki: a_1 – przeciętny, a_2 – intensywny. W latach 2020–2022 wykonano łącznie 10 doświadczeń w województwie opolskim. Z pośród odmian badanych w ostatnim roku – 12 było polskiej hodowli.

W tabelach poniżej przedstawiono warunki agrotechniczne prowadzenia doświadczeń, pochodzenie odmian, zbiorcze wyniki plonowania oraz ważniejsze właściwości rolnicze.

Średni plon ziarna w 3-leciu, na przeciętnym poziomie agrotechniki wynosił 87,2 dt/ha. Najwyżej plonowały odmiany Tadeus, Orinoko, Carmelo, Belcanto i Lombardo. Na poziomie intensywnym przyrost plonu ziarna w latach 2020–2022 wyniósł średnio 13,2 dt/ha, a do czołowych odmian należały SU Liborius, Tadeus, Lombardo i Panteon. Plon ziarna w 3-leciu wahał się od 81,0 dt/ha w Bąkowie do 94,2 dt/ha w Głubczycach na przeciętnym i od 92,6 dt/ha w Bąkowie do 108,1 dt/ha w Głubczycach na intensywnym poziomie agrotechniki.

W Głubczycach na poszerzonym doborze najwyżej plonowały odmiany SU Liborius, Temuco, Lombardo i Tadeus.

Odmiany cechowały się średnio niższym wzrostem, mniejszym wyleganiem oraz wyższą mtz i zawartością białka na intensywnym poziomie agrotechniki. W większym nasileniu z chorób grzybowych wystąpiły septorioza liści i mączniak właściwy.

Na Liście Odmian Zalecanych dla województwa opolskiego znajduje się 7 odmian:

BELCANTO, CARMELO, LOMBARDO k, MELOMAN, ORINOKO, SU LIBORIUS i TADEUS.



Tabela 41. Pszenżyto ozime. Warunki agrotechniczne doświadczeń. Rok zbioru 2022

Miejscowość		Głubczyce	Bąków	Łosiów
Powiat		Głubczyce	Kluczbork	Brzeg
Kompleks rolniczej przydatności gleby		1	2	2
Klasa bonitacyjna gleby		II	IV a	III b
pH gleby w KCl		6,6	6,5	7,0
Przedplon		Burak cukrowy	Rzepak ozimy	
Data siewu	(dzień, m-c, rok)	29.09	25.09	29.09
Obsada roślin		(szt./m²) 350		
Data zbioru	(dzień, m-c, rok)	03.08	19.07	18.07
Nawożenie mineralne				
N na poziomie	a ₁ (kg/ha)	85	68	110
	a ₂ (kg/ha)	125	118	150
P ₂ O ₅ (kg/ha)		46	60	0
K ₂ O (kg/ha)		100	90	0
Nawożenie dolistne na poziomie a ₂ (kg,g,l/ha)		Basfoliar 6-12-6 – 5 + ADOB Zn – 0,5 + ADOB Mn – 1,5 + ADOB Cu – 1 + MgSO ₄ – 5 MgSO ₄ – 5	Basfoliar 36 Extra -5 + ADOB Zn – 0,5 + ADOB Mn – 3 + ADOB Cu – 1+ MgSO ₄ – 5 MgSO ₄ – 5	
Środki ochrony roślin				
Zaprawa nasienna (nazwa)		Kinto Duo 080 FS		
Herbicydy (l,g/ha)		Bizon – 1+ Boxer Evo EC – 1,5 + Adiunkt 500 SC – 0 ,05	Bacara Trio – 0 ,45	Boxer 800 EC – 3
Insektycydy (l,g/ha)		Karate Zeon 050 CS – 0,15 Cyperkill Max 500 EC – 0,1 Delmetros 100 SC – 0,05	-	Deluz 050 – 0,1
Tylko na poziomie a ₂				
Fungicydy jesienią (l/ha)		-		
Fungicydy – pierwszy zabieg (l/ha)		Wirtuoz 520 EC – 1,25	Capalo 337,5 – 1,5	Tern 750 EC – 0,75
Fungicydy - drugi zabieg (l/ha)		Elatus Era – 1	Osiris 65 EC – 2	Kier 450 SC – 1
Regulatory wzrostu – pierwszy zabieg (l/ha)		Stabilan 750 SL – 0,8 + Cuadro NT 250 EC – 0,2	Stabilan 750 SL – 0,8 + Moddus 250 – 0,2	
Regulatory wzrostu – drugi zabieg (l/ha)		Medax Max – 0,35	Moddus 250 EC – 0,2	
Regulatory wzrostu – trzeci zabieg (l/ha)		Medax Max – 0,15	Medax Max – 0,3	

Tabela 42. Pszenżyto ozime. Pochodzenie odmian.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ*	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Belcanto	2018	2021	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
2	Medalion	2020		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
3	SU Atletus	2021		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
4	SU Liborius	2019	2023	DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
5	Meloman	2014	2016	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
6	Lombardo k	2015	2017	NL	Syngenta Polska sp. z o.o. Warszawa
7	Panteon	2015		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
8	Carmelo	2017	2020	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
9	Orinoko	2017	2021	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
10	Porto	2017		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
11	Tadeus	2017	2020	DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
12	Dolindo	2019		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
13	Gringo	2019		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
14	Corado	2020		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
15	Panaso	2021		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
16	Stelvio	2021		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń

* LOZ – Lista Odmian Zalecanych (odmiana Panteon w latach 2020-2021 na LOZ)

k – odmiana krótkostoma

Tabela 43. Pszenżyto ozime. Zbiorcze wyniki doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Lp.	Cecha	Głubczyce		Bąków		Łosiów	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
3	Rośliny martwe (%)	0	0	0	0	0	0
4	Pleśń śniegowa (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
5	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	19.05	21.05	24.05	25.05	12.05	12.05
6	Wysokość roślin (cm)	109	99	100	88	114	93
7	Wyleganie roślin w fazie dojrzałości młecz. (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	8,9	9,0	6,7	8,6	6,8	9,0
9	Porażenie przez choroby (skala 9°)						
	Mączniak właściwy	7,7	8,7	7,1	7,8	9,0	9,0
	Septorioza liści	7,5	9,0	6,1	8,8	8,0	9,0
	Rdza brunatna	8,8	9,0	8,8	9,0	9,0	9,0
	Brunatna plamistość liści	8,5	9,0	9,0	9,0	7,8	9,0
10	Masa 1000 ziaren (g)	48,6	47,5	45,8	43,4	42,5	44,8
11	Zawartość białka (%)	8,8	9,6	8,5	9,1	12,1	12,2
12	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	12,0	11,8	13,4	12,9	10,8	13,2
13	Plon ziarna (dt z ha)	106,2	117,1	91,4	90,2	91,4	106,8

Tabela 44. Pszenżyto ozime. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca). Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiana		Poziom a ₁					Poziom a ₂				
			2022	2021	2020*	2021-	2020-	2022	2021	2020*	2021-	2020-
	Wzorzec dt/ha		96,3	93,6	71,7	95,0	87,2	104,7	106,3	90,1	105,5	100,4
1	Belcanto	LOZ	101	98	108	100	103	98	98	105	98	100
2	Medalion		103	100	-	102	-	102	98	-	100	-
3	SU Atletus		105	-	-	-	-	104	-	-	-	-
4	SU Liborius	LOZ	103	103	100	103	102	107	105	107	106	106
5	Meloman	LOZ	95	103	101	99	100	92	95	106	94	98
6	Lombardo k	LOZ	110	107	92	109	103	108	110	92	109	103
7	Panteon		98	95	101	96	98	106	99	105	102	103
8	Carmelo	LOZ	100	95	117	97	104	98	96	105	97	100
9	Orinoko	LOZ	99	100	116	99	105	96	104	106	100	102
10	Porto		97	106	97	101	100	102	99	102	101	101
11	Tadeus	LOZ	103	112	109	107	108	105	108	106	107	106
12	Dolindo		97	96	95	96	96	97	97	95	97	96
13	Gringo		91	94	95	93	93	90	92	100	91	94
14	Corado		98	98	-	98	-	93	99	-	96	-
15	Panaso		102	-	-	-	-	103	-	-	-	-
16	Stelvio		97	-	-	-	-	97	-	-	-	-
	Liczba doświadczeń		3	3	4	6	10	3	3	4	6	10

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁- przeciętny, a₂- intensywny poziom agrotechniki

k – odmiana krótkostoma

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

*dane z czterech lokalizacji (Głubczyce, Bąków, Łosiów, Pąków)



**Tabela 45. Pszenżyto ozime. Plon ziarna przy 14% wilgotności w miejscowościach (% wzorca).
Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Lp	Odmiana	Poziom a ₁						Poziom a ₂					
		Głubczyce		Bąków		Łosiów		Głubczyce		Bąków		Łosiów	
		2022	2020 2022	2022	2020 2022	2022	2020 2022	2022	2020 2022	2022	2020 2022	2022	2020 2022
	Wzorzec dt/ha	106,2	94,2	91,4	81,0	91,4	88,0	117,1	108,1	90,2	92,6	106,8	99,4
1	Belcanto	96	95	106	104	102	104	97	97	98	105	100	101
2	Medalion	100	-	101	-	108	-	99	-	107	-	99	-
3	SU Atletus	108	-	97	-	109	-	108	-	104	-	101	-
4	SU Libo-	109	108	97	101	104	92	109	110	104	105	108	104
5	Meloman	99	106	94	92	94	105	94	101	91	93	92	96
6	Lombardo	107	106	110	106	114	101	108	106	108	103	107	104
7	Panteon	98	100	103	103	93	95	106	102	110	107	101	104
8	Carmelo	94	93	95	98	111	111	95	94	96	96	103	104
9	Orinoko	97	99	94	101	106	108	97	99	88	97	104	106
10	Porto	100	103	91	91	100	103	99	99	106	98	103	102
11	Tadeus	102	107	104	106	104	116	100	104	114	114	102	108
12	Dolindo	93	98	107	99	91	99	88	97	107	101	95	96
13	Gringo	96	94	90	96	86	89	96	96	81	93	93	91
14	Corado	103	-	94	-	98	-	105	-	85	-	90	-
15	Panaso	106	-	110	-	90	-	97	-	111	-	102	-
16	Stelvio	94	-	106	-	91	-	102	-	90	-	99	-

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁- przeciętny, a₂- intensywny poziom agrotechniki

k – odmiana krótkostoma

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

**Tabela 46. Pszenżyto ozime. Głubczyce – poszerzony dobór odmian. Plon ziarna przy 14% wilgotności
(% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Lp	Odmiany	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2022	2021	2020	2021- 2022	2020- 2022	2022	2021	2020	2021- 2022	2020- 2022
Wzorzec dt/ha		106,0	89,8	86,4	97,9	94,1	117,0	103,2	105,1	110,1	108,4
1	Belcanto LOZ	96	91	100	93	95	97	93	100	95	97
2	Medalion	100	90	-	95	-	99	97	-	98	-
3	SU Atletus	109	-	-	-	-	108	-	-	-	-
4	SU Liborius LOZ	109	109	108	109	109	109	109	111	109	110
5	Meloman LOZ	99	107	112	103	106	94	101	108	97	101
6	Lombardo k LOZ	107	110	101	109	106	108	105	103	106	105
7	Panteon	98	98	105	98	100	106	99	101	102	102
8	Trapero	97	94	98	96	97	100	89	97	95	95
9	Avokado	99	106	101	103	102	98	107	100	103	102
10	Kasyno	98	93	98	96	97	98	96	99	97	98
11	Sekret	98	91	89	94	93	100	96	86	98	94
12	Temuco	103	109	110	106	107	102	109	109	106	107
13	Carmelo LOZ	94	91	95	92	93	95	93	94	94	94
14	Octavio	104	99	95	101	99	101	103	95	102	100
15	Orinoko LOZ	97	103	97	100	99	97	100	98	99	99
16	Porto	100	106	104	103	103	99	99	99	99	99
17	Tadeus LOZ	102	112	107	107	107	100	103	106	102	103
18	Toro	97	102	100	100	100	96	98	102	97	99
19	Dolindo	93	95	107	94	98	88	97	104	93	96
20	Gringo	96	94	91	95	94	96	94	95	95	95
21	Corado	103	99	-	101	-	105	100	-	102	-
22	Panaso	107	-	-	-	-	97	-	-	-	-
23	Stelvio	94	-	-	-	-	102	-	-	-	--
24	Lanetto	101	-	-	-	-	102	-	-	-	

Tabela 47. Pszenżyto ozime. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian. Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020–2022.

Lp	Odmiana	Zimo- trwa- łość (skala 9°)*	Wysokość roślin (cm)				Wyleganie (skala 9°)				Masa 1000 ziaren (g)				Zawartość białka (%s.m.)	
			2022		2020- 2022		2022		2020- 2022		2022		2020- 2022		2022	
			a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
Wzorzec			108	93	112	101	8,2	9,0	8,0	8,9	45,6	45,7	44,5	44,8	9,8	10,3
1	Belcanto	5,5	112	99	112	105	8,2	9,0	8,2	8,9	43,3	43,4	41,9	43,4	9,9	10,6
2	Medalion	5,5	112	96	-	-	8,8	9,0	-	-	46,7	47,9	-	-	9,9	11,0
3	SU Atletus	4	104	88	-	-	8,5	9,0	-	-	47,2	47,6	-	-	9,7	9,6
4	SU Liborius	4	113	99	113	101	9,0	9,0	8,3	8,7	48,8	50,2	46,0	46,8	9,4	9,7
5	Meloman	5	108	84	111	93	8,5	9,0	8,1	8,9	41,1	40,4	42,6	42,8	9,3	10,4
6	Lombardo	5	106	95	111	102	7,7	9,0	7,3	8,7	46,9	46,2	46,0	46,9	8,9	9,4
7	Panteon	6	112	99	116	105	7,5	9,0	7,3	8,9	39,5	41,0	40,7	40,7	10,1	10,9
8	Carmelo	6	110	97	114	106	9,0	9,0	8,2	8,8	50,7	50,9	48,5	48,3	9,8	10,9
9	Orinoko	6	109	96	112	105	9,0	9,0	8,5	8,9	52,3	52,1	50,5	50,6	10,2	10,3
10	Porto	5,5	103	89	103	95	8,2	9,0	8,3	8,9	43,0	43,9	42,5	43,6	9,6	10,1
11	Tadeus	5,5	102	88	106	95	9,0	9,0	8,7	8,9	45,5	46,8	44,4	45,7	11,3	10,2
12	Dolindo	5,5	105	98	107	101	7,8	9,0	8,2	8,9	38,4	38,6	39,8	39,4	9,8	10,3
13	Gringo	-	102	91	111	102	8,0	9,0	7,5	8,8	48,6	48,0	47,0	46,8	9,8	10,7
14	Corado	5,5	106	90	-	-	8,7	9,0	-	-	42,6	42,2	-	-	9,8	10,7
15	Panaso	5,5	110	95	-	-	6,7	9,0	-	-	45,4	43,7	-	-	9,5	9,8
16	Stelvio	6	108	92	-	-	6,8	9,0	-	-	49,9	47,6	-	-	10,1	9,9
Liczba doświadczeń			3	3	10	10	3	3	10	10	3	3	10	10	3	3

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny poziom agrotechniki

* - wg COBORU określana w warunkach prowokacyjnych w Polsce (9 – bardzo duża, 5 – średnia, 1 - bardzo mała)

k – odmiana krótkostoma

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

Tabela 48. Pszenżyto ozime. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki a₁. Województwo opolskie. Rok zbioru 2022.

Lp	Odmiana	Mączniak właściwy			Rdza brunatna			Septorioza liści			Brunatna plamistość liści		
		G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł
Wzorzec (skala 9°)		7,7	7,1	9,0	8,8	8,8	9,0	7,5	6,1	8,0	8,5	9,0	7,8
1	Belcanto	8,0	7,5	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	7,0	8,0	9,0	9,0	8,0
2	Medalion	8,5	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	6,5	8,0	8,5	9,0	8,0
3	SU Atletus	7,5	7,5	9,0	9,0	9,0	9,0	7,0	6,5	8,0	8,0	9,0	8,0
4	SU Liborius	6,0	5,5	9,0	8,5	6,5	9,0	6,5	6,5	8,0	8,5	9,0	8,0
5	Meloman	8,5	7,5	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	6,0	8,0	9,0	9,0	8,0
6	Lombardo k	9,0	7,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,5	6,5	8,0	8,0	9,0	7,0
7	Panteon	6,0	5,5	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	5,5	8,0	9,0	9,0	8,0
8	Carmelo	8,5	7,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,5	6,5	8,0	8,5	9,0	8,0
9	Orinoko	8,0	8,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	6,0	8,0	8,0	9,0	7,5
10	Porto	7,0	7,0	9,0	8,5	9,0	9,0	7,0	5,5	8,0	8,5	9,0	7,5
11	Tadeus	7,5	6,5	9,0	8,5	8,5	9,0	7,0	5,5	8,0	8,5	9,0	8,0
12	Dolindo	7,5	7,0	9,0	9,0	9,0	9,0	6,5	6,0	8,0	8,0	9,0	8,0
13	Gringo	6,5	6,5	9,0	9,0	9,0	9,0	7,0	6,5	8,0	9,0	9,0	8,0
14	Corado	8,5	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	5,5	8,0	8,5	9,0	7,5
15	Panaso	8,0	7,5	9,0	8,5	9,0	9,0	7,0	5,5	8,0	8,0	9,0	8,0
16	Stelvio	8,5	7,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,5	6,0	8,0	9,0	9,0	8,0

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

k – odmiana krótkostoma

G – Głubczyce, B – Bąków, Ł – Łosiów

PSZENŻYTO OZIME LISTA ODMIAN ZALECANYCH

Lp	ODMIANA	ROK WPISANIA DO KR	ROK WPISANIA NA LOZ	ZIMOTRWAŁOŚĆ skala 9°	PLON ZIARNA % WZORCA 2020-2022	
					a ₁	a ₂
1	BELCANTO	2018	2021	5,5	103	100
2	CARMELO	2017	2020	6	104	100
3	LOMBARDO k	2015	2017	5	103	103
4	MELOMAN	2014	2016	5	100	98
5	ORINOKO	2017	2021	6	105	102
6	SU LIBORIUS	2019	2023	4	102	106
7	TADEUS	2017	2020	5,5	108	106

KR – Krajowy Rejestr Odmian

k – odmiana krótkostoma

4 – 6 – zimotrwałość w skali 9°

wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁ – 87,2 dt/ha – przeciętny poziom agrotechniki

a₂ – 100,4 dt/ha – intensywny poziom agrotechniki



4.4. ŻYTO OZIME

Doświadczenia z żytem ozimym prowadzono w Głubczycach, z poszerzonym doбором 27 odmian oraz w Bąkowie i Łosiuwie z doбором wojewódzkim 20 odmian, na dwóch poziomach agrotechniki: a_1 – przeciętny, a_2 – intensywny. W latach 2020 – 2022 wykonano łącznie 10 doświadczeń w województwie opolskim. W ostatnim roku na 20 badanych odmian – 6 to odmiany populacyjne, a pozostałe 14 mieszańcowe, 5 odmian polskich i 15 niemieckich.

W tabelach poniżej przedstawiono warunki agrotechniczne prowadzenia doświadczeń, pochodzenie odmian, zbiorcze wyniki plonowania oraz ważniejsze właściwości rolnicze.

Średni plon ziarna w 3-leciu, na przeciętnym poziomie agrotechniki wynosił 90,6 dt/ha, a na poziomie intensywnym 102,0 dt/ha (przyrost plonu 11,4 dt/ha). Odmiany populacyjne plonowały wyraźnie słabiej od mieszańcowych. Najwyższe plony uzyskały Piano, KWS Tayo, KWS Jethro, KWS Vinetto, KWS Serafino, KWS Berado oraz SU Dreamer na przeciętnym oraz Piano, KWS Tayo, KWS Jethro, KWS Serafino, KWS Vinetto oraz SU Dreamer na intensywnym poziomie agrotechniki. Plon ziarna wahał się od 87,5 dt/ha w Bąkowie do 99,8 dt/ha w Głubczycach na przeciętnym i od 98,7 dt/ha w Bąkowie do 112,3 dt/ha w Głubczycach na intensywnym poziomie agrotechniki.

W Głubczycach, na poszerzonym doborze najwyżej plonowały odmiany KWS Jethro, KWS Serafino, KWS Tayo, Piano, KWS Vinetto, KWS Dorado, SU Performer, SU Arvid oraz SU Dreamer.

Odmiany cechowały się niższym wzrostem, mniejszym wyleganiem, nieco niższą mtz a wyższą zawartością białka na intensywnym poziomie agrotechniki. W większym nasileniu z chorób grzybowych wystąpiły rdza brunatna i septorioza liści.

Na Liście Odmian Zalecanych dla województwa opolskiego znajduje się 9 odmian:

DAŃKOWSKIE GRANAT, KWS BERADO F₁, KWS DOLARO F₁, KWS JETHRO F₁, KWS SERAFINO F₁, KWS TAYO F₁, KWS VINETTO F₁, PIANO F₁ i SU PERFORMER F₁.



Tabela 49. Żyto ozime. Warunki agrotechniczne doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Miejscowość		Głubczyce	Bąków	Łosiów
Powiat		Głubczyce	Kluczbork	Brzeg
Kompleks rolniczej przydatności gleby		1	2	2
Klasa bonitacyjna gleby		II	IV a	III a
pH gleby w KCl		6,6	6,5	6,8
Przedplon		Burak cukrowy	Rzepak ozimy	Pszenica ozima
Data siewu (dzień, m-c, rok)		29.09	25.09	30.09
Obsada roślin (szt./m²)		200 – odmiany mieszańcowe	250 – odmiany populacyjne	
Data zbioru (dzień, m-c, rok)		11.08	28.07	21.07
Nawożenie mineralne				
N na poziomie	a ₁ (kg/ha)	85	68	110
	a ₂ (kg/ha)	125	108	150
P ₂ O ₅ (kg/ha)		46	60	0
K ₂ O (kg/ha)		100	90	0
Nawożenie dolistne na poziomie a ₂ (kg,g,l/ha)		Basfoliar 6-12-6 – 5 + ADOB Zn – 0,5 + ADOB Mn – 1,5 + ADOB Cu – 1 + MgSO ₄ – 5 MgSO ₄ – 5	Basfoliar 36 Extra – 5 + ADOB Zn – 0,5 ADOB Mn – 3 + ADOB Cu – 1 + MgSO ₄ – 5 MgSO ₄ – 5	
Środki ochrony roślin				
Zaprawa nasienna (nazwa)		Kinto Duo 080 FS		
Herbicydy (l,g/ha)		Bizon – 1+ Boxer Evo EC – 1,5 + Adiunkt 500 SC – 0,1	Bacara Trio – 0,45	Boxer 800 EC – 3
Insektycydy (l,g/ha)		Karate Zeon 050 CS – 0,15 Cyberkill Max 500 EC – 0,1 Los Ovados 200 SE – 0,2 + Delmetros 100 SC – 0,05	Fastac Active 050 CS – 0,3	Decis Mega 50 EW – 0,15
Tylko na poziomie a ₂				
Fungicydy jesienią (l/ha)		-		
Fungicydy – pierwszy zabieg (l/ha)		Wirtuoz 520 EC – 1,25		Tern 750 EC – 0,75
Fungicydy - drugi zabieg (l/ha)		Elatus Era – 1	Osiris 65 EC – 2	Kier 450 SC – 1
Regulatory wzrostu – pierwszy zabieg (l,kg/ha)		Cuadro NT 50 EC–0,2 + Stabilar750 SL–0,8	Stabilar 750 SL – 0,8 + Moddus 250 EC – 0,2	
Regulatory wzrostu – drugi zabieg (l,kg/ha)		Medax Max – 0,35	Moddus 250 EC – 0,2	
Regulatory wzrostu – trzeci zabieg (l/ha)		Medax Max – 0,15	Medax Max – 0,4	

Tabela 50. Żyto ozime. Pochodzenie odmian.

Lp	Odmiana	Rok wpisa- nia do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włą- czenia do LOZ*	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - - pełnomocnika w Polsce
1	Dańkowskie Granat	2015	2020	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
2	Dańkowskie Kanter	2021		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
3	KWS Igor	2021		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
4	KWS Jethro	F ₁ 2019	2021	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
5	Antonińskie	2013		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. Tulce
6	SU Performer	F ₁ 2014	2016	DE	Saaten – Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
7	KWS Dolaro	F ₁ 2016	2017	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
8	SU Arvid	F ₁ 2016		DE	Saaten – Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
9	KWS Serafino	F ₁ 2017	2020	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
10	KWS Vinetto	F ₁ 2017	2020	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
11	Piano	F ₁ 2018	2021	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
12	KWS Trebiano	F ₁ 2018		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
13	KWS Berado	F ₁ 2019	2023	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
14	KWS Tayo	F ₁ 2019	2022	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
15	Dańkowskie Dragon	2020		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
16	SU Dreamer	F ₁ 2020		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
17	KWS Rotor	F ₁ 2021		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
18	KWS Initiator	F ₁ 2021		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
19	SM Temisto	2021		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o.
20	SU Perspectiv	F ₁ 2021		DE	Saaten – Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec

*LOZ -Lista Odmian Zalecanych

F₁ - odmiana mieszańcowa

Tabela 51. Żyto ozime. Zbiornicze wyniki doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Lp	Cecha	Głubczyce		Bąków		Łosiów	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Stan roślin przed zimą (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
2	Stan roślin po zimie (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	7,9	8,0
3	Rośliny martwe (%)	0	0	0	0	0	0
4	Pleśń śniegowa (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
5	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	10.05	12.05	14.05	16.05	29.04	29.04
6	Wysokość roślin (cm)	154	141	139	119	135	114
7	Wyleganie roślin w dojrzałości młecznej (skala 9°)	8,9	9,0	7,0	8,8	-	-
8	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	7,0	8,2	6,6	8,4	1,5	8,9
9	Porażenie przez choroby (skala 9°)						
	Mączniak prawdziwy	8,9	9,0	7,1	9,0	9,0	9,0
	Rdza brunatna	8,9	9,0	4,3	7,6	7,6	9,0
	Septorioza liści	8,1	9,0	6,2	8,4	8,5	9,0
10	Masa 1000 ziaren (g)	35,5	35,6	28,5	29,2	28,3	29,3
11	Zawartość białka (%)	9,2	9,7	9,3	9,4	10,8	10,6
12	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	12,7	12,6	11,6	11,3	8,4	8,5
13	Plon ziarna (dt z ha)	104,5	112,1	81,7	87,7	91,3	100,9

Tabela 52. Żyto ozime. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca). Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp	Odmiana		Poziom a ₁					Poziom a ₂				
			2022	2021	2020*	2021-2022	2020	2022	2021	2020*	2021-2022	2020
	Wzorzec dt/ha		92,5	99,2	80,1	95,9	90,6	100,2	111,6	94,3	105,9	102,0
1	Dańkowskie Granat	LOZ	87	88	82	87	86	86	83	81	84	83
2	Dańkowskie Kanter		87	-	-	-	-	85	-	-	-	-
3	KWS Igor	F ₁	108	-	-	-	-	109	-	-	-	-
4	KWS Jethro	F ₁ LOZ	105	107	109	106	107	107	107	110	107	108
5	Antonińskie		75	82	77	78	78	82	86	77	84	82
6	SU Performer	F ₁ LOZ	99	103	104	101	102	98	105	103	102	102
7	KWS Dolaro	F ₁ LOZ	108	99	104	103	104	106	100	103	103	103
8	SU Arvid	F ₁	104	103	94	104	101	99	104	97	102	100
9	KWS Serafino	F ₁ LOZ	107	102	106	105	105	103	101	110	102	105
10	KWS Vinetto	F ₁ LOZ	106	106	111	106	107	106	103	107	105	106
11	Piano	F ₁ LOZ	106	106	120	106	110	103	104	116	104	108
12	KWS Trebiano	F ₁	99	101	95	100	98	104	100	95	102	100
13	KWS Berado	F ₁ LOZ	103	102	109	103	105	104	102	107	103	104
14	KWS Tayo	F ₁ LOZ	112	107	110	109	110	108	106	110	107	108
15	Dańkowskie Dragon		87	87	-	87	-	82	84	-	83	-
16	SU Dreamer	F ₁	101	111	-	106	-	106	109	-	107	-
17	KWS Rotor	F ₁	116	-	-	-	-	112	-	-	-	-
18	KWS Initiator	F ₁	98	-	-	-	-	102	-	-	-	-
19	SM Temisto		89	-	-	-	-	91	-	-	-	-
20	SU Perspectiv	F ₁	104	-	-	-	-	107	-	-	-	-
	Liczba doświadczeń		3	3	4	6	10	3	3	4	6	10

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁- przeciętny a₂- intensywny poziom agrotechniki

F₁ – odmiana mieszańcowa

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

*dane z czterech lokalizacji (Głubczyce, Bąków, Łosiów, Pąków)



**Tabela 53. Żyto ozime. Plon ziarna w miejscowościach przy 14% wilgotności (% wzorca).
Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Lp	Odmiana			Poziom a ₁						Poziom a ₂					
				Głubczyce		Bąków		Łosiów		Głubczyce		Bąków		Łosiów	
				2022	2020 -2022	2022	2020 -2022	2022	2020 -2022	2022	2020 -2022	2022	2020 -2022	2022	2020 -2022
Wzorzec dt/ha				104,5	99,8	81,7	87,5	91,3	95,0	112,1	112,3	87,7	98,7	100,9	106,6
1	Dańkowskie	Gra-	LO	85	86	91	87	84	83	83	82	92	84	81	87
2	Dańkowskie	Kan-		85	-	82	-	95	-	85	-	78	-	90	-
3	KWS Igor	F ₁		108	-	106	-	110	-	103	-	115	-	109	-
4	KWS Jethro	F ₁	LO	107	105	109	109	98	108	106	109	110	110	104	104
5	Antonińskie			82	80	69	76	73	80	85	82	71	78	91	89
6	SU Performer	F ₁	LO	102	104	96	99	99	101	101	102	88	96	105	106
7	KWS Dolaro	F ₁	LO	99	100	111	106	114	107	104	102	110	105	105	101
8	SU Arvid	F ₁		105	103	98	99	110	105	107	104	96	99	95	101
9	KWS Serafino	F ₁	LO	109	107	115	104	97	101	105	106	107	105	96	101
10	KWS Vinetto	F ₁	LO	100	105	107	108	110	107	104	104	111	107	103	105
11	Piano	F ₁	LO	103	104	103	108	111	107	104	107	100	104	106	104
12	KWS Trebiano	F ₁		101	103	108	101	87	96	100	101	107	102	105	103
13	KWS Berado	F ₁	LO	96	101	108	111	107	105	101	102	111	111	101	100
14	KWS Tayo	F ₁	LO	103	106	114	107	119	111	106	107	108	106	111	109
15	Dańkowskie	Dra-		85	-	82	-	94	-	85	-	80	-	82	-
16	SU Dreamer	F ₁		109	-	95	-	97	-	105	-	107	-	105	-
17	KWS Rotor	F ₁		114	-	116	-	118	-	112	-	118	-	105	-
18	KWS Initiator	F ₁		101	-	103	-	90	-	103	-	101	-	102	-
19	SM Temisto			94	-	86	-	87	-	88	-	89	-	97	-
20	SU Perspectiv	F ₁		111	-	102	-	100	-	111	-	104	-	105	-

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁-przeciętny, a₂-intensywny poziom agrotechniki

F₁-odmiana mieszańcowa

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

Tabela 54. Żyto ozime. Głębczyce – poszerzony dobór odmian. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiana			Poziom a ₁					Poziom a ₂				
				2022	2021	2020	2021- 2022	2020- 2022	2022	2021	2020	2021- 2022	2020- 2022
Wzorzec dt/ha				101,5	86,9	86,4	94,2	91,6	109,4	102,8	108,6	106,1	106,9
1	Dańkowskie Granat LOZ			88	93	92	90	91	86	83	90	84	86
2	Dańkowskie Kanter			87	-	-	-	-	87	-	-	-	-
3	KWS Igor	F ₁		111	-	-	-	-	106	-	-	-	-
4	KWS Jethro	F ₁	LOZ	110	108	113	109	111	109	115	120	112	115
5	Antonińskie			85	85	82	85	84	87	85	86	86	86
6	SU Performer	F ₁	LOZ	105	114	111	109	110	103	116	101	110	107
7	Dańkowskie Hadron			85	86	93	86	88	87	88	89	88	88
8	Dańkowskie Turkus			80	89	90	85	86	83	84	87	84	85
9	KWS Dolaro	F ₁	LOZ	102	107	107	105	105	107	109	107	108	107
10	KWS Florano	F ₁		108	111	108	109	109	108	111	110	110	110
11	SU Arvid	F ₁		108	105	110	107	108	109	110	108	110	109
12	Dańkowskie Skand			87	84	81	86	84	92	91	87	92	90
13	Inspector			88	90	90	89	89	92	91	93	91	92
14	KWS Serafino	F ₁	LOZ	112	113	113	113	113	108	111	114	110	111
15	KWS Vinetto	F ₁	LOZ	103	112	115	107	110	107	109	112	108	109
16	Piastowskie			83	90	82	86	85	89	90	87	90	89
17	Reflektor			91	86	89	89	89	89	93	92	91	91
18	Piano	F ₁	LOZ	106	109	112	108	109	106	112	118	109	112
19	KWS Trebiano	F ₁		104	112	110	108	109	103	107	108	105	106
20	KWS Berado	F ₁	LOZ	98	105	116	102	107	103	103	115	103	107
21	KWS Tayo	F ₁	LOZ	106	111	117	108	111	109	111	116	110	112
22	Dańkowskie Dragon			88	93	-	90	-	88	83	-	85	-
23	SU Dreamer	F ₁		112	110	-	111	-	108	114	-	111	-
24	KWS Rotor	F ₁		117	-	-	-	-	115	-	-	-	-
25	KWS Initiator	F ₁		104	-	-	-	-	106	-	-	-	-
26	SM Temisto			97	-	-	-	-	90	-	-	-	-
27	SU Perspectiv	F ₁		115	-	-	-	-	114	-	-	-	-

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny poziom agrotechniki

F₁- odmiana mieszańcowa

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

**Tabela 55. Żyto ozime. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian. Województwo opolskie.
Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

L p	Odmiana	Wysokość roślin (cm)				Wyleganie (skala 9°)				Masa 1000 ziaren (g)				Zawartość białka (%)	
		2022		2020-2022		2022		2020-2022		2022		2020-2022		2022	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
	Wzorzec	143	125	152	124	5,0	8,5	5,6	8,0	30,	31,4	31,7	31,4	9,7	9,9
1	Dańkowskie Granat	148	131	159	131	5,3	8,3	5,2	7,8	28,6	29,6	29,8	30,1	10,1	10,2
2	Dańkowskie Kanter	147	123	-	-	5,2	8,7	-	-	31,2	31,0	-	-	10,5	10,4
3	KWS Igor F ₁	137	124	-	-	5,2	8,8	-	-	30,7	31,9	-	-	10,2	10,2
4	KWS Jethro F ₁	143	127	151	125	5,5	8,7	6,0	8,1	32,5	31,7	33,4	32,5	9,6	9,5
5	Antonińskie	159	141	171	141	4,5	7,7	4,8	7,6	30,4	31,4	31,4	31,6	10,7	10,6
6	SU Performer F ₁	133	121	143	120	4,8	8,8	5,4	8,1	30,4	31,0	32,0	31,8	9,6	9,6
7	KWS Dolaro F ₁	138	121	147	120	6,0	8,8	6,1	8,2	31,9	32,3	32,2	31,8	9,6	9,9
8	SU Arvid F ₁	135	119	148	122	5,0	8,7	5,4	7,9	29,6	31,2	30,7	31,0	9,4	9,5
9	KWS Serafino F ₁	143	124	152	123	4,8	7,7	5,8	7,7	28,6	30,1	30,7	30,4	9,7	10,0
10	KWS Vinetto F ₁	139	119	150	121	5,8	9,0	6,3	8,3	30,7	31,1	31,7	31,3	9,8	9,7
11	Piano F ₁	140	118	148	119	4,8	8,5	5,8	8,1	31,3	32,1	33,1	32,5	9,6	10,0
12	KWS Trebiano F ₁	151	134	156	125	5,3	8,8	5,7	8,1	30,7	30,5	32,3	31,9	9,4	9,6
13	KWS Berado F ₁	139	115	150	119	6,0	9,0	6,4	8,2	30,8	30,3	31,1	31,1	9,3	9,8
14	KWS Tayo F ₁	143	121	150	121	5,7	9,0	6,3	8,1	30,1	31,4	33,0	32,3	9,6	9,9
15	Dańkowskie Dragon	155	124	-	-	5,0	8,5	-	-	30,3	31,0	-	-	9,9	10,3
16	SU Dreamer F ₁	138	120	-	-	4,0	8,3	-	-	33,1	34,1	-	-	9,6	9,5
17	KWS Rotor F ₁	138	119	-	-	4,8	8,7	-	-	30,7	31,8	-	-	9,2	9,4
18	KWS Initiator F ₁	144	130	-	-	4,0	8,0	-	-	31,3	32,2	-	-	9,8	9,8
19	SM Temisto	150	140	-	-	4,5	7,5	-	-	30,7	32,3	-	-	9,9	10,0
2	SU Perspectiv F ₁	138	121	-	-	4,5	8,5	-	-	31,5	32,0	-	-	9,5	9,7
	Liczba doświadczeń	3	3	10	10	3	3	10	10	3	3	10	10	3	3

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

F₁-odmiana mieszańcowa

Tabela 56. Żyto ozime. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a. Województwo opolskie. Rok zbioru 2022.

Lp	Odmiana	Mączniak właściwy			Rdza brunatna			Septorioza liści		
		G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł
	Wzorzec (skala 9°)	8,9	7,1	9,0	8,9	4,3	7,6	8,1	6,2	8,5
1	Dańkowskie Granat	9,0	6,5	9,0	9,0	4,5	7,5	7,0	6,0	8,5
2	Dańkowskie Kanter	9,0	7,0	9,0	9,0	5,5	8,0	7,0	6,5	8,0
3	KWS Igor F ₁	9,0	7,5	9,0	9,0	4,5	7,0	8,5	7,0	9,0
4	KWS Jethro F ₁	8,5	7,5	9,0	8,5	3,5	7,0	9,0	4,5	8,5
5	Antonińskie	9,0	6,5	9,0	9,0	3,5	7,0	7,0	6,0	8,5
6	SU Performer F ₁	9,0	7,0	9,0	9,0	3,5	8,0	8,5	6,0	8,0
7	KWS Dolaro F ₁	9,0	8,0	9,0	9,0	4,5	8,0	8,5	6,0	8,0
8	SU Arvid F ₁	9,0	7,5	9,0	9,0	3,5	8,0	8,0	7,0	8,5
9	KWS Serafino F ₁	9,0	6,5	9,0	9,0	5,5	7,5	8,5	7,5	8,5
10	KWS Vinetto F ₁	9,0	8,0	9,0	9,0	3,5	8,0	8,0	6,0	8,0
11	Piano F ₁	9,0	7,5	9,0	9,0	4,5	8,0	7,5	7,0	8,5
12	KWS Trebiano F ₁	9,0	7,5	9,0	9,0	4,5	7,5	9,0	5,5	8,5
13	KWS Berado F ₁	9,0	7,5	9,0	8,0	3,5	7,5	8,5	5,5	8,5
14	KWS Tayo F ₁	9,0	7,0	9,0	9,0	6,5	8,0	8,5	8,5	9,0
15	Dańkowskie Dragon	8,5	7,5	9,0	8,5	4,5	8,0	7,0	6,5	9,0
16	SU Dreamer F ₁	9,0	7,0	9,0	9,0	4,5	7,0	8,0	4,5	8,5
17	KWS Rotor F ₁	9,0	7,0	9,0	9,0	3,5	7,0	9,0	5,5	8,5
18	KWS Initiator F ₁	9,0	7,0	9,0	9,0	4,5	8,0	8,5	6,5	8,5
19	SM Temisto	8,0	4,5	9,0	9,0	4,5	8,0	7,0	7,0	8,5
20	SU Perspectiv F ₁	8,5	7,5	9,0	9,0	4,0	7,5	8,0	5,5	8,5

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

F₁-odmiana mieszańcowa

ŻYTO OZIME LISTA ODMIAN ZALECANYCH

Lp	ODMIANA		ROK WPISANIA DO KR	ROK WPISANIA NA LOZ	PLON ZIARNA % WZORCA 2020-2022	
					a ₁	a ₂
1	DAŃKOWSKIE GRANAT		2015	2020	86	83
2	KWS BERADO	F ₁	2019	2023	105	104
3	KWS DOLARO	F ₁	2016	2017	104	103
4	KWS JETHRO	F ₁	2019	2021	107	108
5	KWS SERAFINO	F ₁	2017	2020	105	105
6	KWS TAYO	F ₁	2019	2022	110	108
7	KWS VINETTO	F ₁	2017	2020	107	106
8	PIANO	F ₁	2018	2021	110	108
9	SU PERFORMER	F ₁	2014	2016	102	102

KR – Krajowy Rejestr Odmian

F₁ – odmiana mieszańcowa

wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁ – 90,6 dt/ha – przeciętny poziom agrotechniki

a₂ – 102,0 dt/ha – intensywny poziom agrotechniki

* – dla odmian KWS Jethro, KWS Tayo wzorzec z lat 2020-2021 (a₁ – 89,7 dt/ha a₂ – 103,0 dt/ha)



4.5. PSZENICA JARA

Doświadczenia z pszenicą jarą prowadzono w Głubczycach, z poszerzonym doбором 30 odmian oraz w Bąkowie i Łosiowie z doбором wojewódzkim 20 odmian na dwóch poziomach agrotechniki: a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny. W latach 2020-2022 wykonano łącznie 10 doświadczeń w województwie opolskim.

W tabelach poniżej przedstawiono warunki agrotechniczne prowadzenia doświadczeń, pochodzenie odmian, zbiorcze wyniki plonowania oraz ważniejsze właściwości rolnicze.

Średnio w 3-leciu plon ziarna wynosił 60,0 dt/ha na przeciętnym i 66,4 dt/ha na intensywnym poziomie agrotechniki. Na poziomie intensywnym przyrost plonu ziarna w latach 2020-2022 wyniósł średnio 6,4 dt/ha.

Do wyżej plonujących odmian na przeciętnym poziomie agrotechniki należały WPB Troy, Frajda, Merka, Aura oraz WPB Pebles i Itaka, a na intensywnym Frajda, Aura, WPB Troy oraz WPB Pebles. Plon ziarna wahał się od 55,1 dt/ha w Łosiowie do 69,4 dt/ha w Głubczycach na przeciętnym i od 59,3 dt/ha w Bąkowie do 80,0 dt/ha w Głubczycach na intensywnym poziomie agrotechniki.

Na poszerzonym doborze w Głubczycach najwyżej plonowały odmiany Mandaryna, Varius, WPB Troy i Harenda.

Badane odmiany cechowały się średnio znacznym obniżeniem wzrostu i zmniejszeniem wylegania na intensywnym poziomie agrotechniki. MTZ była jednakowa. Choroby grzybowe wystąpiły w nieznacznym nasileniu, w nieco większym septorioza liści i fuzarioza kłosów. Intensywny poziom agrotechniki wpłynął korzystnie na wzrost zawartości białka i glutenu oraz wskaźnik sedymentacji, a gęstość ziarna w stanie zsypanym była nieco niższa.

Na Liście Odmian Zalecanych dla województwa opolskiego znajduje się 9 odmian:

AURA, FRAJDA, HARENDA, ITAKA, KWS DORIUM, MERKAWA, MHR JUTRZENKA, WPB PEBBLES i WPB TROY.



Tabela 57. Pszenica jara. Warunki agrotechniczne doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Miejscowość		Głubczyce	Bąków	Łosiów
Powiat		Głubczyce	Kluczbork	Brzeg
Kompleks rolniczej przydatności gleby		1	2	2
Klasa bonitacyjna gleby		II	III b	III a
pH gleby w KCL		6,7	6,5	6,9
Przedplon		Burak cukrowy	Rzepak ozimy	Burak cukrowy
Data siewu (dzień, m-c)		18.03	28.03	24.03
Obsada roślin (szt./m ²)		450		
Data zbioru (dzień, m-c)		11.08	05.08	28.07
Nawożenie mineralne				
N na poziomie	a ₁ (kg/ha)	82	84	50
	a ₂ (kg/ha)	122	124	90
P ₂ O ₅ (kg/ha)		46	40	-
K ₂ O (kg/ha)		100	60	-
Nawożenie dolistne na poziomie a ₂ (l,kg/ha)		ADOB Mn – 1,5 + ADOB C 1 + ADOB Zn– 0,5 + Basfoliar 6-12-6 – 5 + MgSO ₄ – 5 MgSO ₄ – 5	ADOB Mn – 3 + ADOB Cu – 1 + ADOB Zn – 0,5 + Basfoliar 36 Extra– 5 + MgSO ₄ – 5 MgSO ₄ – 5	
Środki ochrony roślin				
Zaprawa nasienna (nazwa)		Kinto Duo 080 FS		
Herbicydy (l,g/ha)		Axial Komplet – 1 + Pike 20 WG – 20	Mustang Forte 195 SE – 0,8	
Insektycydy (l,g/ha)		Sparviero – 0,1 + Los Ovados 200 EC – 0,2	Topgun 050 CS – 0,2	Delux 050 CS – 0,1
tylko na poziomie a ₂				
Fungicydy – pierwszy zabieg (l/ha)		Unix 75 WG – 0,5 + X-Met 100 SL – 0,6 + Tern 750 EC – 0,4	Kier 450 SC – 1	Tern 750 EC – 0,75
Fungicydy – drugi zabieg (l/ha)		Elatus Era – 1	Osiris 65 EC – 1,5	Kier 450 EC – 1
Fungicydy – trzeci zabieg (l/ha)		-		
Regulatory wzrostu (l/ha)		Medax Max – 0,4 + Moddus 250 EC – 0,1	Moddus 250 SC – 0,2 + Stabilan 750 SL – 0, 5	

Tabela 58. Pszenica jara. Pochodzenie odmian.

Lp	Odmiana	Wartość technologiczna	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ*	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Harenda	B	2014	2016	PL	Małopolska Hodowla Roślin - HBP Sp. z o.o. Kraków
2	KWS Carusum	A	2022		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
3	KWS Dorium	A	2021	2023	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
4	Varius	A	2016		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
5	Frajda	B	2017	2019	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
6	MHR Jutrzenka	A	2018	2020	PL	Małopolska Hodowla Roślin - HBP Sp. z o.o. Kraków
7	Merkawa	A	2019	2022	PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR
8	Aura	A	2020	2021	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
9	SU Ahab	A	2020		DE	Strube Polska sp. z o.o., Wrocław
10	WPB Troy	A	2020	2021	NL	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
11	Etolia	A	2021		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
12	Itaka	A	2021	2023	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
13	Mantra	A	2021		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
14	Syntia	B	2021		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
15	Werwa	A	2021		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR
16	WPB Francis	A	2021		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
17	WPB Pebbles	A	2021	2023	NL	Irena Szyl, Kalisz
18	Akvitan	A	2022		DE	DSV Polska sp. z o.o. Wągrowiec
19	Florentyna	A	2022		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
20	KWS Rantum	B	2022		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice

*LOZ – Lista Odmian Zalecanych (odmiana Varius w latach 2019-2022 na LOZ)

A – odmiana jakościowa

B – odmiana chlebowa

Tabela 59. Pszenica jara. Zbiornicze wyniki doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Lp	Cecha	Głubczyce		Bąków		Łosiów	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	05.06	07.06	10.06	10.06	12.06	12.06
2	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	13.07	15.07	-	-	05.07	05.07
3	Wysokość roślin (cm)	85	77	84	70	76	67
4	Wyleganie roślin w dojrzał. mlec. (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
6	Porażenie przez choroby: (skala 9°)						
	Mączniak właściwy	8,3	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	Rdza brunatna	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	Septorioza liści	7,9	9,0	9,0	9,0	7,6	9,0
	Brunatna plamistość liści	8,7	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0
	Septorioza plew	9,0	9,0	9,0	9,0	7,9	9,0
	Fuzarioza kłosów	9,0	9,0	8,6	9,0	7,6	9,0
7	Masa 1000 ziaren (g)	47,1	40,0	34,0	31,5	30,1	32,1
8	Gęstość ziarna w stanie zsypanym (kg/hl)	74,9	75,2	73,7	72,1	71,0	70,2
9	Zawartość białka (%)	12,0	14,0	13,6	15,6	16,7	17,2
10	Ilość glutenu (%)	24,6	30,5	30,0	34,4	37,2	38,3
11	Wskaźnik sedymentacji (ml)	34	47	43	59	68	71
12	Liczba opadania (sek.)	321	325	319	342	315	318
13	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	12,6	12,5	11,8	11,7	13,9	14,3
14	Plon ziarna (dt z ha)	87,2	92,5	49,6	53,1	39,6	42,7

Tabela 60. Pszenica jara. Plon ziarna przy 14 % wilgotności (% wzorca). Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2022	2021	2020*	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020*	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha	58,8	72,0	49,2	65,4	60,0	62,8	79,3	57,2	71,1	66,4
1	Harenda LOZ	97	99	113	98	103	93	98	111	95	101
2	KWS Carusum	98	-	-	-	-	99	-	-	-	-
3	KWS Dorium LOZ	101	100	-	101	-	102	104	-	103	-
4	Varius	87	95	119	91	100	88	99	115	93	100
5	Frajda LOZ	100	106	112	103	106	99	109	111	104	106
6	MHR Jutrzenka LOZ	101	97	110	99	103	101	93	110	97	101
7	Merkawa LOZ	96	107	108	101	104	95	106	105	100	102
8	Aura LOZ	100	102	110	101	104	100	106	112	103	106
9	SU Ahab	95	102	109	99	102	95	96	105	95	99
10	WPB Troy LOZ	101	112	120	106	111	102	101	112	101	105
11	Etolia	101	95	-	98	-	98	92	-	95	-
12	Itaka LOZ	105	104	-	104	-	103	103	-	103	-
13	Mantra	97	100	-	99	-	98	102	-	100	-
14	Syntia	89	94	-	92	-	94	96	-	95	-
15	Werwa	95	97	-	96	-	100	99	-	100	-
16	WPB Francis	96	101	-	98	-	95	92	-	93	-
17	WPB Pebbles LOZ	110	110	-	110	-	113	112	-	112	-
18	Akvitan	108	-	-	-	-	106	-	-	-	-
19	Florentyna	101	-	-	-	-	100	-	-	-	-
20	KWS Rantum	121	-	-	-	-	120	-	-	-	-
	Liczba doświadczeń	3	3	4	6	10	3	4	4	6	10

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny poziom agrotechniki

*dane z czterech lokalizacji (Głubczyce, Łosiów, Bąków, Pąków)

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

**Tabela 61. Pszenica jara. Plon ziarna w miejscowościach przy 14 % wilgotności (% wzorca).
Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

L P	Odmiana		Poziom a ₁						Poziom a ₂					
			Głubczyce		Bąków		Łosiów		Głubczyce		Bąków		Łosiów	
			2022	2020- 2022	2022	2020- 2022	2022	2020- 2022	2022	2020- 2022	2022	2020- 2022	2022	2020- 2022
Wzorzec dt/ha			87,2	69,4	49,6	58,0	39,6	55,1	92,5	80,0	53,1	59,3	42,7	62,1
1	Harenda	LOZ	103	108	99	96	90	103	99	99	91	98	88	98
2	KWS Carusum		95	-	102	-	97	-	96	-	105	-	97	-
3	KWS Dorium	LOZ	105	-	95	-	105	-	103	-	93	-	109	-
4	Varius		96	105	88	100	76	92	96	104	88	97	79	96
5	Frajda	LOZ	97	107	102	103	100	99	97	106	97	101	103	103
6	MHR Jutrzenka	LOZ	99	109	89	97	115	107	101	104	95	99	106	101
7	Merkawa	LOZ	103	108	100	106	84	91	104	107	97	103	83	92
8	Aura	LOZ	100	101	101	111	99	100	103	105	100	109	98	102
9	SU Ahab		97	100	99	104	88	102	99	98	99	101	86	100
10	WPB Troy	LOZ	97	110	99	109	106	115	100	104	101	103	105	110
11	Etolia		99	-	107	-	96	-	97	-	101	-	95	-
12	Itaka	LOZ	99	-	103	-	112	-	98	-	112	-	100	-
13	Mantra		101	-	97	-	94	-	98	-	102	-	94	-
14	Syntia		103	-	97	-	67	-	105	-	100	-	78	-
15	Werwa		98	-	104	-	84	-	100	-	99	-	101	-
16	WPB Francis		101	-	101	-	85	-	96	-	99	-	91	-
17	WPB Pebbles	LOZ	106	-	114	-	109	-	108	-	114	-	116	-
18	Akvitan		98	-	103	-	124	-	98	-	96	-	125	-
19	Florentyna		95	-	98	-	112	-	96	-	103	-	101	-
20	KWS Rantum		105	-	103	-	155	-	105	-	107	-	147	-

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny poziom agrotechniki

LOZ – Lista Odmian Zalecanych



Tabela 62. Pszenica jara. Głubczyce – poszerzony dobór odmian. Plon ziarna przy 14 % wilgotności (% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020 -2022.

Lp.	Odmiany		Poziom a ₁					Poziom a ₂				
			2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha		86,8	65,0	56,9	75,9	69,6	92,3	78,4	69,8	85,4	80,2
1	Harenda	LOZ	104	103	120	103	109	100	101	105	100	102
2	KWS Carusum		96	-	-	-	-	96	-	-	-	-
3	KWS Dorium	LOZ	105	97	-	101	-	103	98	-	100	-
4	Mandaryna		103	118	124	110	115	100	112	113	106	109
5	Goplana		105	96	93	100	98	103	103	85	103	97
6	Rusałka		98	99	104	98	100	100	103	111	101	105
7	Varius		97	111	118	104	108	97	110	113	103	106
8	Jarlanka		96	114	99	105	103	97	108	93	102	99
9	Frajda	LOZ	97	93	112	95	101	98	96	110	97	101
10	Atrakcja		98	98	119	98	105	98	94	108	96	100
11	MHR Jutrzenka	LOZ	99	89	128	94	105	101	99	115	100	105
12	Alibi		97	102	78	100	92	104	100	98	102	101
13	Merkawa	LOZ	104	100	107	102	104	104	104	108	104	105
14	Akcja		97	94	106	95	99	99	96	96	98	97
15	Anakonda		101	98	98	100	99	98	91	93	94	94
16	Aura	LOZ	101	100	100	101	100	104	103	108	104	105
17	Fama		96	105	96	101	99	97	102	89	99	96
18	SU Ahab		98	95	107	96	100	99	91	104	95	98
19	WPB Troy	LOZ	98	108	122	103	109	100	100	111	100	104
20	Etolia		100	96	-	98	-	97	98	-	98	-
21	Itaka	LOZ	99	100	-	100	-	98	99	-	99	-
22	Mantra		102	109	-	105	-	98	103	-	101	-
23	Syntia		104	94	-	99	-	105	98	-	101	-
24	Werwa		99	91	-	95	-	101	96	-	98	-
25	WPB Francis		101	96	-	99	-	97	91	-	94	-
26	WPB Pebbles	LOZ	107	98	-	102	-	108	104	-	106	-
27	Aplauz		101	-	-	-	-	99	-	-	-	-
28	Akvitan		99	-	-	-	-	98	-	-	-	-
29	Florentyna		95	-	-	-	-	96	-	-	-	-
30	KWS Rantum		106	-	-	-	-	106	-	-	-	-

Tabela 63. Pszenica jara. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian. Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020 – 2022.

Lp	Odmiana	Wysokość roślin (cm)				Wyleganie (skala 9°)				Masa 1000 ziaren (g)			
		2022		2020 - 2022		2022		2020 - 2022		2022		2020 - 2022	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
	Wzorzec	82	71	86	76	9,0	9,0	8,6	8,9	35,3	34,5	40,0	40,0
1	Harenda	83	70	85	75	9,0	9,0	9,0	9,0	34,2	33,0	38,4	36,4
2	KWS Carusum	84	70	-	-	9,0	9,0	-	-	36,9	35,5	-	-
3	KWS Dorium	84	72	-	-	9,0	9,0	-	-	39,2	37,4	-	-
4	Varius	78	68	84	75	9,0	9,0	8,8	9,0	33,0	34,3	36,5	37,7
5	Frajda	84	73	89	80	9,0	9,0	8,7	8,9	31,5	31,1	37,9	36,6
6	MHR Jutrzenka	83	73	86	77	9,0	9,0	9,0	8,9	37,5	36,0	40,4	40,0
7	Merkawa	76	71	84	76	9,0	9,0	8,8	9,0	35,2	33,5	40,2	38,6
8	Aura	84	77	87	80	9,0	9,0	8,7	8,7	38,4	38,6	42,0	43,2
9	SU Ahab	78	67	84	72	9,0	9,0	8,7	8,9	33,2	33,2	40,1	40,4
10	WPB Troy	76	72	84	77	9,0	9,0	8,8	8,9	34,7	33,6	40,8	38,8
11	Etolia	76	66	-	-	9,0	9,0	-	-	34,0	33,2	-	-
12	Itaka	89	72	-	-	9,0	9,0	-	-	33,4	33,2	-	-
13	Mantra	84	75	-	-	9,0	9,0	-	-	34,5	34,7	-	-
14	Syntia	76	67	-	-	9,0	9,0	-	-	36,9	38,1	-	-
15	Werwa	81	74	-	-	9,0	9,0	-	-	36,7	35,3	-	-
16	WPB Francis	82	73	-	-	9,0	9,0	-	-	35,2	33,6	-	-
17	WPB Pebbles	82	74	-	-	9,0	9,0	-	-	36,3	36,2	-	-
18	Akvitan	80	67	-	-	9,0	9,0	-	-	37,3	35,6	-	-
19	Florentyna	89	75	-	-	9,0	9,0	-	-	35,7	33,1	-	-
20	KWS Rantum	83	71	-	-	9,0	9,0	-	-	32,0	31,6	-	-
Liczba doświadczeń		3		10		3		10		3		10	

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

LOZ –Lista Odmian Zalecanych

a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny poziom agrotechniki

Tabela 64. Pszenica jara. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a1. Województwo opolskie. Rok zbioru 2022.

Lp	Odmiana	Mączniak właściwy			Septorioza liści			Brunatna plamistość liści			Septorioza plew			Fuzarioza kłosów		
		G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł
	Wzorzec (skala 9°)	8,3	9,0	9,0	7,9	9,0	7,6	8,7	9,0	8,0	9,0	9,0	7,9	9,0	8,6	7,6
1	Harenda	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0	8,5	9,0	8,5	7,5
2	KWS Carusum	8,5	9,0	9,0	7,0	9,0	7,5	8,0	9,0	8,5	9,0	9,0	7,0	9,0	8,0	7,5
3	KWS Dorium	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0	7,0	9,0	9,0	7,5
4	Varius	7,5	9,0	9,0	8,0	9,0	7,5	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	7,5	9,0	9,0	8,0
5	Frajda	7,5	9,0	9,0	7,0	9,0	7,5	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	7,5
6	MHR Jutrzenka	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0	8,0	8,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,5	9,0	7,5	7,5
7	Merkawa	7,0	9,0	9,0	8,0	9,0	7,0	8,5	9,0	7,5	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	7,5
8	Aura	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0
9	SU Ahab	7,0	9,0	9,0	8,0	9,0	8,0	8,0	9,0	7,5	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	7,5
10	WPB Troy	7,0	9,0	9,0	7,5	9,0	7,5	8,5	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	7,5
11	Etolia	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0	7,0	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0	7,5	9,0	9,0	8,0
12	Itaka	9,0	9,0	9,0	7,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	8,5	7,5
13	Mantra	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,0	8,0	9,0	7,5	9,0	9,0	7,5	9,0	9,0	7,0
14	Syntia	9,0	9,0	9,0	7,0	9,0	7,0	8,0	9,0	7,0	9,0	9,0	8,0	9,0	8,5	8,0
15	Werwa	8,0	9,0	9,0	8,5	9,0	7,5	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	7,0
16	WPB Francis	7,5	9,0	9,0	7,5	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	8,5	8,0
17	WPB Pebbles	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	7,0	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0
18	Akvitan	7,5	9,0	9,0	8,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	8,5	7,0
19	Florentyna	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,5	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	7,5	8,0
20	KWS Rantum	9,0	9,0	9,0	7,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0	8,0	7,5

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

G – Głębocze, B – Bąków, Ł – Łosiów



Tabela 65. Pszenica jara. Wyniki analiz jakościowych na przeciętnym poziomie agrotechniki – a. Województwo opolskie. Rok zbioru 2022.

Lp	Odmiana	Wartość technologiczna	Gęstość ziarna w stanie zsypanym (kg/hl)				Zawartość białka (% sm)				Ilość glutenu (%)				Wskaźnik sedymentacji (ml)				Liczba opadania (sek.)			
			G	B	Ł	Śr	G	B	Ł	Śr	G	B	Ł	Śr	G	B	Ł	Śr	G	B	Ł	Śr
Wzorzec			74,9	73,7	71,0	73,2	12,0	13,6	16,7	14,1	24,6	30,0	37,2	30,6	34	43	68	48	321	319	315	318
1	Harenda	B	75,4	75,7	70,7	73,9	12,0	13,3	17,2	14,2	24,0	28,9	37,8	30,2	34	43	70	49	341	265	327	311
2	KWS Carusum	A	79,6	79,5	72,5	77,2	12,6	13,9	17,4	14,6	26,4	30,8	38,9	32,0	39	48	73	53	425	308	363	365
3	KWS Dorium	A	74,7	75,3	72,1	74,0	11,6	13,5	15,9	13,7	23,5	29,6	35,9	29,7	28	40	62	43	329	400	386	372
4	Varius	A	70,9	69,2	68,9	69,7	12,7	14,6	17,0	14,8	26,9	32,1	36,9	32,0	38	49	69	52	389	389	251	343
5	Frajda	B	72,9	70,9	70,6	71,5	12,5	13,8	16,6	14,3	25,6	30,5	36,8	31,0	35	43	67	48	242	411	378	344
6	MHR Jutrzenka	A	75,5	73,0	70,1	72,9	11,9	13,0	16,0	13,6	24,3	27,4	36,1	29,3	33	40	65	46	355	287	397	346
7	Merkawa	A	70,7	70,2	69,7	70,2	11,7	13,3	17,5	14,2	22,6	28,3	38,6	29,8	31	40	72	48	375	381	342	366
8	Aura	A	75,1	72,9	71,8	73,3	11,4	13,6	17,0	14,0	24,0	30,6	37,5	30,7	33	46	71	50	378	302	310	330
9	SU Ahab	A	75,1	73,0	68,8	72,3	12,2	13,7	16,9	14,3	25,1	30,5	37,6	31,1	35	44	69	49	364	288	278	310
10	WPB Troy	A	78,3	76,9	71,0	75,4	12,4	13,6	16,7	14,2	25,0	29,6	37,3	30,6	34	43	68	48	262	241	238	247
11	Etolia	A	72,1	70,6	70,7	71,1	12,1	14,4	16,9	14,5	24,6	32,7	37,7	31,7	34	49	70	51	331	301	208	280
12	Itaka	A	75,2	74,4	71,3	73,6	12,6	13,8	16,7	14,4	26,0	31,8	37,2	31,7	36	44	69	50	290	276	380	315
13	Mantra	A	71,5	70,1	69,5	70,4	11,9	13,6	17,0	14,2	24,3	30,6	37,1	30,7	34	44	69	49	351	342	324	339
14	Syntia	B	73,6	73,5	72,6	73,2	11,6	13,6	17,4	14,2	23,5	31,6	37,4	30,8	32	45	69	49	287	288	286	287
15	Werwa	A	76,1	75,1	70,9	74,0	11,9	13,0	17,5	14,1	25,0	29,3	39,4	31,2	35	42	73	50	350	321	245	305
16	WPB Francis	A	74,2	69,8	71,2	71,7	11,7	13,4	16,6	13,9	23,9	29,5	37,2	30,2	32	41	68	47	254	236	335	275
17	WPB Pebbles	A	76,4	76,6	71,0	74,7	11,1	12,2	17,3	13,5	21,7	25,8	38,2	28,6	30	34	71	45	302	305	272	293
18	Akvitan	A	77,2	77,8	74,2	76,4	12,4	13,9	13,9	13,4	26,0	32,1	31,1	29,7	35	46	48	43	123	400	308	277
19	Florentyna	A	76,8	74,5	70,9	74,1	12,7	14,0	17,2	14,6	26,9	31,0	38,3	32,1	37	47	72	52	312	315	331	319
20	KWS Rantum	B	76,5	74,3	71,6	74,1	11,2	12,9	16,0	13,4	22,8	27,5	36,4	28,9	31	38	65	45	354	324	345	341

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian
A – odmiana jakościowa B – odmiana chlebowa
G – Głębocze, B – Bąków, Ł – Łosiów

PSZENICA JARA LISTA ODMIAN ZALECANYCH

Lp	ODMIANA	ROK WPISANIA DO KR	ROK WPISANIA NA LOZ	WARTOŚĆ TECHNOLOGICZNA	PLON ZIARNA % WZORCA 2020-2022	
					a ₁	a ₂
1	AURA	2020	2021	A	104	106
2	FRAJDA ^w	2017	2019	B	106	106
3	HARENDA	2014	2016	B	103	101
4	ITAKA	2021	2023	A	104*	103*
5	KWS DORIUM	2021	2023	A	101*	103*
6	MERKAWA	2019	2022	A	104	102
7	MHR JUTRZENKA	2018	2020	A	103	101
8	WPB PEBBLES	2021	2023	A	110*	112*
9	WPB TROY	2020	2021	A	111	105

KR – Krajowy Rejestr Odmian

A – odmiana jakościowa

B – odmiana chlebowa

w – odmiana skreślona z Krajowego Rejestru w 2023 r.

wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁ – 60,0 dt/ha – przeciętny poziom agrotechniki

a₂ – 66,4 dt/ha – intensywny poziom agrotechniki

*- dla odmian Itaka, KWS Dorium, WPB Pebbles wzorzec z lat 2021-2022 (a₁ – 65,4 dt/ha, a₂ – 71,1 dt/ha)



4.6. JĘCZMIEN JARY

Doświadczenia z jęczmieniem jarym prowadzono w Głubczycach, z poszerzonym doбором 39 odmian oraz w Bąkowie i Łosiuwie z doбором wojewódzkim 29 odmian na dwóch poziomach agrotechniki: a₁ – poziom przeciętny, a₂ – poziom intensywny. W latach 2020-2022 wykonano łącznie 8 doświadczeń w województwie opolskim.

W tabelach poniżej przedstawiono warunki agrotechniczne prowadzenia doświadczeń, pochodzenie odmian, zbiorcze wyniki plonowania oraz ważniejsze właściwości rolnicze.

Średni plon ziarna w 2020-2022 roku, na przeciętnym poziomie agrotechniki wynosił 59,9 dt/ha. Najwyżej plonowały odmiany Avatar, Radek, Bente i Pasjonat. Na poziomie intensywnym przyrost plonu wyniósł 7,6 dt/ha, a do czołowych odmian należały KWS Vermont, Adwokat, Bente, Avatar i Farmer. Plon ziarna wahał się od 53,1 dt/ha w Bąkowie do 70,3 dt/ha w Głubczycach na przeciętnym i od 62,0 dt/ha w Łosiuwie do 76,1 dt/ha w Głubczycach na intensywnym poziomie agrotechniki. W Głubczycach, na poszerzonym doborze najwyżej plonowały odmiany Rexus, Bente i Pilote.

Odmiany cechowały się średnio nieco niższym wzrostem, a wyższą mtz i zawartością białka w ziarnie na intensywnym poziomie agrotechniki. Na wyłęganie poziom agrotechniki nie miał wpływu. Z chorób grzybowych w większym nasileniu wystąpiły rdza karłowa i plamistość siatkowa.

Na Liście Odmian Zalecanych dla województwa opolskiego znajduje się 8 odmian: ADWOKAT, AVATAR, BENITE, FARMER, FEEDWAY, KWS VERMONT, RADEK, TROFEUM.

Tabela 67. Jęczmień jary. Warunki agrotechniczne doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Miejscowość		Głubczyce	Baków	Łosiuw
Powiat		Głubczyce	Kluczbork	Brzeg
Kompleks rolniczej przydatności gleby		1	2	2
Klasa bonitacyjna gleby		II	III b	III a
pH gleby w KCl		6,8	6,5	6,9
Przedplon		Brak cukrowy	Rzepak ozimy	Brak cukrowy
Data siewu (dzień, m-c, rok)		18.03	28.03	29.03
Obsada roślin (szt./m²)		300		
Data zbioru (dzień, m-c, rok)		12.08	04.08	29.07
Nawożenie mineralne				
N na poziomie	a ₁ (kg/ha)	82	64	50
	a ₂ (kg/ha)	124	84	90
P ₂ O ₅ (kg/ha)		46	40	-
K ₂ O (kg/ha)		100	60	-
Nawożenie dolistne na poziomie a ₂ (kg,l/ha)		ADOB Mn – 1,5 + ADOB Cu – 1 + ADOB Zn – 0,5 + Basfoliar 6-12-6 – 5 + Siarczan magnezu 7xH ₂ O - 5 Siarczan magnezu 7xH ₂ O - 5	ADOB Mn – 3 + ADOB Cu – 1 + ADOB Zn – 0,5 + Basfoliar 6-12-6 – 5 + Siarczan magnezu 7xH ₂ O - 5 Siarczan magnezu 7xH ₂ O - 5	
Środki ochrony roślin				
Zaprawa nasienna (nazwa)		Kinto Duo 080 FS		
Herbicydy (l,g/ha)		Axial Komplett - 1	Mustang Forte 195 SE – 0,8	
Insektycydy (l/ha)		SparvieroEC – 0,075 Los Ovados 200 SE – 0,2	Topgun 050 CS – 0,2	Delux 050 CS – 0,1
tylko na poziomie a ₂				
Fungicydy	pierwszy zabieg (l/ha)	Unix 75 WG - 0,5 + Tern 750 EC - 0,4 + X-Met - 0,6	Kier 450 SC - 1	Bontima 250 EC - 2
	drugi zabieg (l/ha)	Elatus Era - 1	Osiris 65 EC – 1,5	Kier 450 EC - 1
Regulatory wzrostu (l/ha)		Moddus 250 EC - 0,1 + Medax Max – 0,4	Regullo 500 EC - 0,25 + Stabilan 750 SL- 0,5	Moddus 250 EC - 0,2 + Stabilan 750 SL- 0,5

Tabela 68. Jęczmień jary. Pochodzenie odmian

Lp	Odmiana	Synte- tyczny wskaznik wartości browarnej	Rok wpisa- nia do Kra- jowego Re- jestru Od- mian w Polsce	Rok włą- czenia do LOZ*	Kod kraj- u pocho- dzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	KWS Jessie	7,6	2021		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
2	Rekrut	pastewny	2021		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR
3	RGT Planet	7,8	2016		FR	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Łysomice
4	Tilmor	pastewny	2022		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
5	Radek	pastewny	2015	2019	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
6	KWS Vermont	pastewny	2016	2018	DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
7	Bente	pastewny	2017	2020	DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
8	Etoile	pastewny	2018		DE	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
9	Farmer	pastewny	2018	2020	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
10	Pilote	pastewny	2018		CH	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
11	Rezus	pastewny	2018		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR
12	Avatar	pastewny	2019	2023	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. Tulce
13	KWS Fantex	pastewny	2019		DE	KWS Lochow Polska sp. z o.o. Kondratowice
14	Adwokat	pastewny	2020	2021	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
15	Brigitta	pastewny	2020		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
16	Feedway	pastewny	2020	2023	DK	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
17	Pasjonat	pastewny	2020		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. Tulce
18	Avus	8,1	2021		DE	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. Poznań
19	Laser	pastewny	2021		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
20	Loxton	pastewny	2021		DE	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
21	Poemat	pastewny	2021		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
22	RGT Kepler	6,6	2021		FR	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Toruń
23	Trofeum	pastewny	2021	2023	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
24	Schiwago	pastewny	2021		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
25	Bizon	pastewny	2022		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. Tulce
26	Florence	pastewny	2022		DE	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
27	LG Belcanto	5,5	2022		FR	Limagrain Polska sp. z o.o. Poznań
28	RGT Gagarin	pastewny	2022		FR	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Łysomice
29	SM Redstar	pastewny	2022		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR

LOZ – Lista Odmian Zalecanych (odmiany RGT Planet w latach 2020 – 2023, Etoile 2020-2023, Rezus 2021-2023 na LOZ)

Tabela 69. Jęczmień jary. Zbiorcze wyniki doświadczeń. Rok zbioru 2022

Lp	Cecha	Głębocze		Bąków		Łosiów	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	Termin kłoszenia (dzień, m-c)	03.06	05.06	31.05	31.05	12.06	12.06
2	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	05.07	07.07	-	-	05.07	05.07
3	Wysokość roślin (cm)	64	64	74	74	68	64
4	Wyleganie roślin w dojrzałości młecznej (skala 9°)	7,0	6,5	9,0	8,9	-	-
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	5,4	5,5	8,3	7,9	9,0	9,0
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)						
	Mączniak właściwy	8,0	9,0	8,7	8,9	8,8	9,0
	Rdza karłowa	8,0	8,0	4,8	5,8	-	-
	Plamistość siatkowa	7,1	9,0	8,7	8,4	7,3	9,0
	Rynchosporioza	7,5	9,0	8,9	9,0	8,2	9,0
7	Masa 1000 ziaren (g)	43,3	41,4	43,4	44,0	42,5	43,3
8	Zawartość białka (%)	12,0	13,1	-	-	15,2	15,4
9	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	13,5	12,4	13,2	13,3	9,8	10,0
10	Plon ziarna (dt z ha)	78,6	78,5	64,0	70,4	55,0	58,5

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

a₁ – przeciętny, a₂ – intensywny poziom agrotechniki

**Tabela 70. Jęczmień jary. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca). Województwo opolskie.
Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha	65,9	75,3	38,5	70,6	59,9	69,1	86,6	46,7	77,9	67,5
1	KWS Jessie	97	95	-	96	-	98	99	-	98	-
2	Rekrut	99	95	-	97	-	100	95	-	97	-
3	RGT Planet	97	93	89	95	93	97	98	100	98	98
4	Tilmor	103	-	-	-	-	104	-	-	-	-
5	Radek LOZ	106	102	100	104	103	98	97	96	97	97
6	KWS Vermont LOZ	105	89	87	97	94	110	100	113	105	108
7	Bente LOZ	107	108	93	107	103	102	109	101	105	104
8	Etoile	98	104	91	101	98	100	103	97	102	100
9	Farmer LOZ	104	96	95	100	98	104	100	105	102	103
10	Pilote	94	103	89	99	95	98	97	96	97	97
11	Rezus	96	103	85	100	95	95	92	120	94	102
12	Avatar LOZ	113	102	100	108	105	117	97	97	107	104
13	KWS Fantex	91	99	87	95	92	96	100	104	98	100
14	Adwokat LOZ	103	97	86	100	95	99	97	121	98	106
15	Brigitta	102	108	86	105	99	95	105	92	100	97
16	Feedway LOZ	102	105	86	103	98	103	104	91	104	99
17	Pasjonat	97	103	105	100	102	94	98	99	96	97
18	Avus	99	103	-	101	-	97	103	-	100	-
19	Laser	101	104	-	102	-	93	100	-	96	-
20	Loxton	97	100	-	99	-	101	103	-	102	-
21	Poemat	100	102	-	101	-	97	99	-	98	-
22	RGT Kepler	97	99	-	98	-	104	104	-	104	-
23	Trofeum LOZ	102	102	-	102	-	104	104	-	104	-
24	Schiwago	99	98	-	99	-	100	104	-	102	-
25	Bizon	100	-	-	-	-	96	-	-	-	-
26	Florence	107	-	-	-	-	101	-	-	-	-
27	LG Belcanto	103	-	-	-	-	105	-	-	-	-
28	RGT Gagarin	88	-	-	-	-	93	-	-	-	-
29	SM Redstar	92	-	-	-	-	97	-	-	-	-
	Liczba doświadczeń	3	2	3	5	8	3	2	3	5	8

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

LOZ –Lista Odmian Zalecanych

a₁- przeciętny, a₂- intensywny poziom agrotechniki



**Tabela 71. Jęczmień jary. Plon ziarna w miejscowościach przy 14% wilgotności (% wzorca).
Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Lp.	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		Głębczyce		Bąków		Łosiów	Głębczyce		Bąków		Łosiów
		2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022
Wzorzec dt/ha		78,6	70,3	64,0	53,1	55,0	78,5	76,1	70,4	62,0	58,5
1	KWS Jessie	99	-	93	-	98	103	-	92	-	98
2	Rekrut	99	-	112	-	85	103	-	108	-	85
3	RGT Planet	102	98	89	93	101	98	99	93	96	102
4	Tilmor	103	-	108	-	99	100	-	104	-	110
5	Radek LOZ	97	98	112	111	113	96	99	106	100	90
6	KWS Vermont LOZ	97	100	95	91	128	98	104	110	110	127
7	Bente LOZ	102	107	106	113	113	105	102	115	113	82
8	Etoile	104	96	98	105	89	103	100	99	100	98
9	Farmer LOZ	102	105	95	97	115	102	100	95	98	120
10	Pilote	103	106	91	94	85	99	102	90	90	106
11	Rezus	99	105	96	99	94	100	104	92	103	93
12	Avatar LOZ	100	96	102	102	144	106	99	92	94	161
13	KWS Fantex	96	103	85	96	89	98	101	88	99	102
14	Adwokat LOZ	99	102	104	109	106	96	103	107	108	94
15	Brigitta	104	97	103	98	101	97	95	86	92	102
16	Feedway LOZ	101	103	103	98	102	101	100	94	89	118
17	Pasjonat	101	104	100	105	89	102	99	98	97	80
18	Avus	103	-	103	-	88	98	-	95	-	96
19	Laser	99	-	103	-	99	96	-	92	-	90
20	Loxton	98	-	98	-	95	96	-	107	-	99
21	Poemat	95	-	102	-	107	93	-	101	-	100
22	RGT Kepler	97	-	94	-	102	101	-	108	-	101
23	Trofeum LOZ	100	-	109	-	96	101	-	112	-	100
24	Schiwago	103	-	92	-	103	102	-	103	-	94
25	Bizon	105	-	107	-	84	103	-	98	-	86
26	Florence	105	-	106	-	109	105	-	108	-	88
27	LG Belcanto	105	-	108	-	95	108	-	113	-	93
28	RGT Gagarin	89	-	93	-	82	94	-	91	-	96
29	SM Redstar	93	-	93	-	89	96	-	103	-	92

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

LOZ –Lista Odmian Zalecanych

a₁- przeciętny, a₂- intensywny poziom agrotechniki



Tabela 72. Jęczmień jary. Głubczyce - poszerzony dobór odmian. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiany	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022
Wzorzec dt/ha		78,6	81,2	50,2	79,9	70,0	78,0	94,5	55,1	86,2	75,9
1	KWS Jessie	99	96	-	98	-	104	95	-	100	-
2	Rekrut	99	94	-	96	-	103	98	-	100	-
3	RGT Planet	102	93	100	97	98	99	98	101	98	99
4	Tilmor	103	-	-	-	-	100	-	-	-	-
5	Radek LOZ	97	101	96	99	98	97	99	103	98	100
6	KWS Vermont LOZ	97	90	115	94	101	99	101	114	100	105
7	Bente LOZ	102	110	110	106	107	106	113	87	109	102
8	Etoile	104	103	81	103	96	104	102	95	103	100
9	Farmer LOZ	102	102	111	102	105	103	102	96	102	100
10	MHR Fajter	99	94	101	96	98	94	93	84	94	91
11	Pilote	103	105	112	104	107	100	100	106	100	102
12	Rezus	98	109	110	104	106	101	89	123	95	104
13	Runner	101	99	103	100	101	97	107	101	102	102
14	Avatar LOZ	100	103	87	102	97	107	99	93	103	99
15	KWS Fantex	96	100	113	98	103	99	99	105	99	101
16	Mecenas	103	107	97	105	102	101	97	100	99	99
17	MHR Filar	94	95	102	94	97	94	98	105	96	99
18	Adwokat LOZ	99	95	112	97	102	97	96	117	96	103
19	Amidala	100	97	107	98	101	98	98	80	98	92
20	Brigitta	104	107	81	105	97	98	107	82	102	95
21	Feedway LOZ	101	103	107	102	103	102	101	98	101	100
22	Jovita	104	91	100	97	98	99	95	99	97	98
23	Mariola	102	96	109	99	103	100	99	107	99	102
24	Pasjonat	101	108	102	105	104	102	98	97	100	99
25	Avus	103	106	-	105	-	99	108	-	104	-
26	Burbon	97	99	-	98	-	95	90	-	93	-
27	Laser	99	103	-	101	-	97	103	-	100	-
28	Loxton	98	99	-	99	-	97	103	-	100	-
29	Poemat	95	101	-	98	-	93	104	-	99	-
30	RGT Kepler	97	98	-	97	-	102	103	-	102	-
31	Trofeum LOZ	100	105	-	103	-	102	105	-	103	-
32	Schiwago	103	98	-	100	-	102	107	-	105	-
33	Wirtuoz	99	102	-	100	-	102	91	-	97	-
34	Bizon	105	-	-	-	-	103	-	-	-	-
35	Florence	105	-	-	-	-	106	-	-	-	-
36	LG Belcanto	105	-	-	-	-	108	-	-	-	-
37	RGT Gagarin	89	-	-	-	-	95	-	-	-	-
38	SM Redstar	93	-	-	-	-	96	-	-	-	-
39	Firefoxx	103	-	-	-	-	100	-	-	-	-

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁- przeciętny, a₂- intensywny poziom agrotechniki

LOZ –Lista Odmian Zalecanych

Tabela 73. Jęczmień jary. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian. Lata zbioru 2022, 2020 – 2022.

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin (cm)				Wyleganie (skala 9°)				Masa 1000 ziaren (g)				Zawartość białka (%)	
		2022		2020-2022		2022		2020-2022		2022		2020-2022		2022	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
	Wzorzec	69	67	73	71	7,6	7,5	6,4	6,4	43,0	42,8	40,1	41,2	13,6	14,3
1	KWS Jessie	63	64	-	-	6,8	7,0	-	-	42,9	42,7	-	-	13,1	13,8
2	Rekrut	73	72	-	-	8,3	8,3	-	-	42,6	42,4	-	-	14,4	15,0
3	RGT Planet	70	69	78	78	6,3	6,2	5,8	5,8	43,5	43,2	39,2	40,9	13,4	14,3
4	Tilmor	64	65	-	-	8,0	8,2	-	-	43,8	43,8	-	-	13,6	14,3
5	Radek	73	68	84	80	7,3	7,7	6,3	6,6	41,4	40,8	40,1	40,0	14,3	15,0
6	KWS Vermont	66	67	75	76	7,3	7,2	6,1	6,3	42,3	43,0	38,9	41,9	12,6	13,6
7	Bente	66	69	78	77	7,3	7,5	6,2	6,4	46,3	45,5	43,0	42,2	13,5	14,2
8	Etoile	67	65	78	76	7,8	7,5	6,5	6,4	41,8	42,3	39,0	39,9	13,2	14,2
9	Farmer	72	72	77	80	8,7	8,5	7,0	7,0	45,6	45,4	42,2	43,1	13,1	14,5
10	Pilote	67	65	75	74	7,7	7,5	6,5	6,6	41,6	41,4	39,8	40,4	13,3	14,0
11	Rezus	76	67	81	75	7,7	8,2	6,2	6,4	42,4	40,7	41,0	41,4	13,7	14,5
12	Avatar	75	67	84	76	8,2	8,2	6,7	7,0	40,8	40,6	40,7	40,4	12,6	13,5
13	KWS Fantex	65	66	73	72	8,2	7,7	7,0	6,9	41,3	42,3	39,3	40,6	13,6	14,4
14	Adwokat	65	64	74	72	8,3	8,7	6,9	7,1	43,8	45,1	40,3	43,4	14,0	14,5
15	Brigitta	66	64	73	73	7,3	6,0	6,5	5,8	41,4	40,1	37,8	39,3	13,9	14,0
16	Feedway	65	64	73	74	7,7	7,8	6,7	6,6	40,4	38,7	37,9	38,4	13,5	14,3
17	Pasjonat	78	70	88	77	8,2	8,3	7,2	7,4	41,6	39,9	41,5	39,6	14,1	15,0
18	Avus	73	70	-	-	7,8	7,3	-	-	46,5	46,4	-	-	13,4	14,3
19	Laser	72	67	-	-	7,5	6,7	-	-	43,7	45,4	-	-	13,8	13,9
20	Loxton	69	67	-	-	6,7	7,3	-	-	40,8	40,8	-	-	13,8	14,5
21	Poemat	73	70	-	-	7,3	6,8	-	-	44,0	44,4	-	-	14,0	14,6
22	RGT Kepler	64	66	-	-	7,8	8,2	-	-	43,6	43,6	-	-	13,4	14,0
23	Trofeum	69	67	-	-	8,3	8,5	-	-	41,9	41,3	-	-	13,7	14,7
24	Schiwago	68	67	-	-	7,2	6,7	-	-	46,4	45,8	-	-	13,5	13,9
25	Bizon	66	66	-	-	7,7	7,0	-	-	47,7	44,1	-	-	14,2	14,4
26	Florence	66	68	-	-	7,7	7,2	-	-	42,7	43,0	-	-	13,3	14,2
27	LG Belcanto	69	66	-	-	7,7	7,3	-	-	41,2	43,1	-	-	13,4	13,9
28	RGT Gagarin	72	70	-	-	6,2	5,5	-	-	42,6	42,8	-	-	13,6	13,9
29	SM Redstar	67	70	-	-	8,3	8,5	-	-	42,4	42,8	-	-	14,4	15,1
Liczba doświadczeń		3		7		3		7		3		7		2	

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 74. Jęczmień jary. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Mączniak właściwy			Rdza karłowa			Plamistość siatkowa			Rynchosporioza		
		G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł	G	B	Ł
	Wzorzec (skala 9°)	8,0	8,7	8,8	8,0	4,8	-	7,1	8,7	7,3	7,5	8,9	8,2
1	KWS Jessie	8,0	9,0	9,0	8,0	5,0	-	7,0	8,5	8,0	7,0	9,0	8,0
2	Rekrut	8,0	9,0	9,0	8,0	5,0	-	7,5	9,0	4,0	8,0	9,0	8,0
3	RGT Planet	8,0	9,0	9,0	8,0	4,0	-	7,0	9,0	8,0	6,5	9,0	8,0
4	Tilmor	8,0	9,0	8,0	8,0	5,0	-	8,0	9,0	7,0	8,0	9,0	8,0
5	Radek	8,0	9,0	8,5	8,0	4,5	-	7,5	9,0	7,5	7,5	9,0	8,5
6	KWS Vermont	8,0	9,0	9,0	8,0	4,5	-	6,5	8,5	8,0	7,5	9,0	8,5
7	Bente	8,0	4,0	9,0	8,0	5,5	-	6,0	9,0	7,5	7,5	9,0	8,5
8	Etoile	8,0	9,0	9,0	8,0	5,0	-	7,0	8,5	4,0	7,5	8,5	9,0
9	Farmer	8,0	9,0	9,0	8,0	5,0	-	7,5	8,5	8,0	8,0	8,5	8,5
10	Pilote	8,0	9,0	9,0	8,0	4,5	-	7,5	8,5	6,5	8,0	9,0	8,0
11	Rezus	8,0	8,5	8,5	8,0	5,0	-	7,0	9,0	6,0	7,5	9,0	8,0
12	Avatar	8,0	7,0	8,0	8,0	5,0	-	6,5	9,0	8,0	8,0	9,0	8,0
13	KWS Fantex	8,0	9,0	8,5	8,0	5,0	-	7,0	8,5	8,0	7,5	9,0	8,5
14	Adwokat	8,0	9,0	9,0	8,0	4,0	-	7,0	9,0	8,0	7,5	9,0	8,0
15	Brigitta	8,0	9,0	9,0	8,0	5,0	-	7,0	8,5	7,0	7,5	9,0	8,5
16	Feedway	8,0	9,0	8,5	8,0	4,5	-	7,0	9,0	7,5	7,0	9,0	8,0
17	Pasjonat	8,0	8,0	9,0	8,0	5,0	-	7,5	8,5	8,0	7,5	8,5	8,0
18	Avus	8,0	9,0	8,5	8,0	5,0	-	7,0	9,0	9,0	7,0	8,5	8,0
19	Laser	8,0	9,0	8,5	8,0	5,0	-	7,0	8,5	9,0	8,0	9,0	8,5
20	Loxton	8,0	9,0	9,0	8,0	5,0	-	7,5	9,0	9,0	7,5	9,0	8,0
21	Poemat	8,0	8,5	9,0	8,0	5,0	-	8,0	9,0	8,5	8,0	9,0	9,0
22	RGT Kepler	7,5	9,0	9,0	8,0	5,0	-	6,5	8,5	8,0	7,5	9,0	8,0
23	Trofeum	8,0	8,5	8,5	8,0	5,0	-	7,0	8,5	6,0	7,5	9,0	8,0
24	Schiwago	8,0	9,0	9,0	8,0	4,0	-	7,0	9,0	8,5	7,5	9,0	8,5
25	Bizon	8,0	9,0	8,5	8,0	5,0	-	7,5	8,5	6,0	7,5	9,0	8,5
26	Florence	8,0	9,0	8,5	8,0	4,5	-	6,5	9,0	8,0	7,5	9,0	8,0
27	LG Belcanto	8,0	9,0	8,5	8,0	4,0	-	6,5	8,5	7,0	6,5	9,0	8,5
28	RGT Gagarin	8,0	9,0	9,0	8,0	5,0	-	7,0	6,0	7,5	7,0	9,0	8,0
29	SM Redstar	8,0	9,0	9,0	8,0	5,0	-	7,0	8,5	5,0	7,5	9,0	8,0

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

G – Głębczyce B- Bąków Ł - Łosiów



JĘCZMIEN JARY LISTA ODMIAN ZALECANYCH

Lp	ODMIANA	GRUPA WARTOŚCI TECHNOLOGICZNEJ	ROK WPISANIA DO KR	ROK WPISANIA NA LOZ	PLON ZIARNA % WZORCA 2020-2022	
					a ₁	a ₂
1	ADWOKAT	pastewna	2020	2021	95	106
2	AVATAR	pastewna	2019	2023	105	104
3	BENTE	pastewna	2017	2020	103	104
4	FARMER	pastewna	2018	2020	98	103
5	FEEDWAY	pastewna	2020	2023	98	99
6	KWS VERMONT	pastewna	2016	2018	94	108
7	RADEK	pastewna	2015	2019	103	97
8	TROFEUM	pastewna	2021	2023	102*	104*

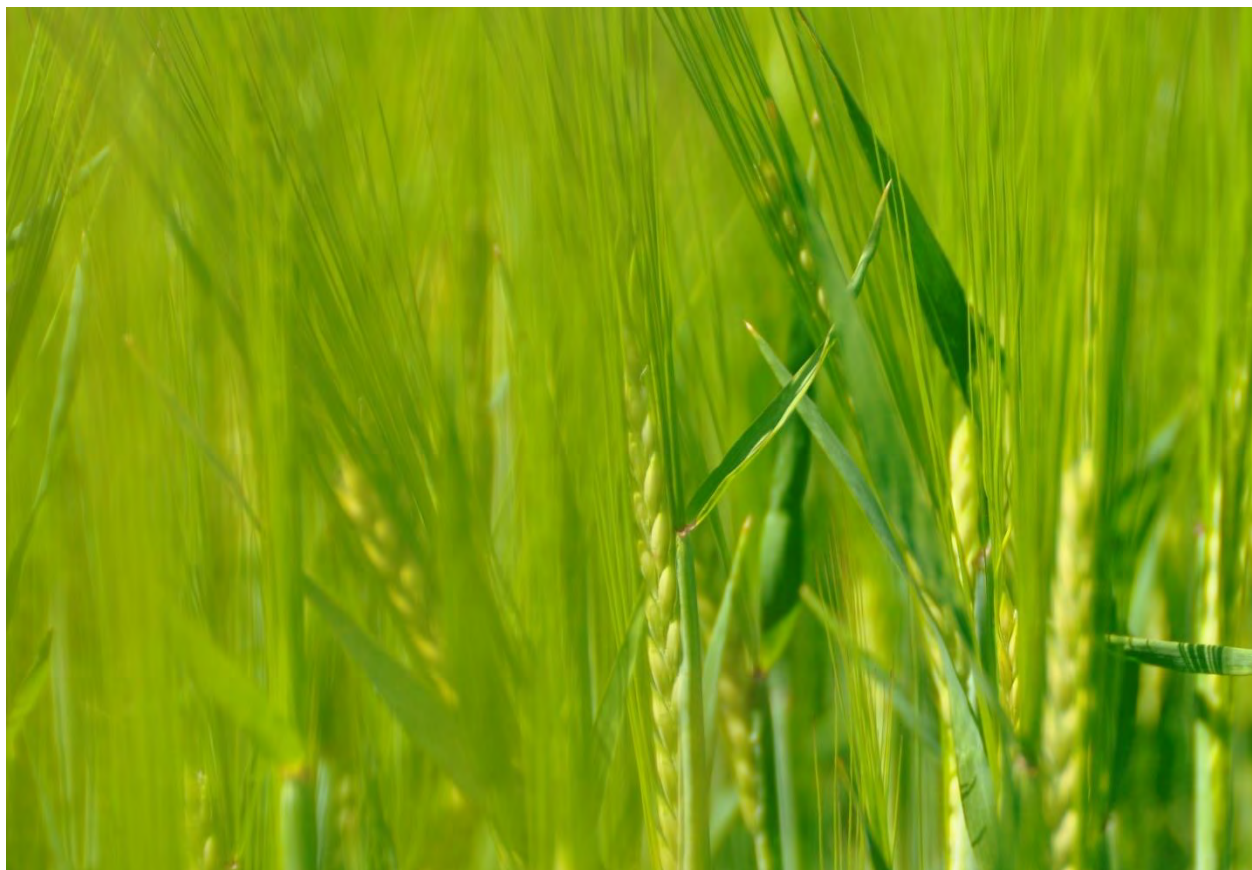
KR – Krajowy Rejestr Odmian

wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

a₁ – 59,9 dt/ha – przeciętny poziom agrotechniki

a₂ – 67,5 dt/ha – intensywny poziom agrotechniki

*- dla odmiany Trofeum wzorzec z lat 2021-2022 (a₁ – 70,6 dt/ha, a₂ – 77,9 dt/ha)



4.7. OWIES

Doświadczenia z owsem w 2022 roku prowadzono w Bąkowie i Łosiowie z doбором wojewódzkim 13 odmian na jednym, przeciętnym poziomie agrotechniki. W Głubczycach doświadczenie zostało zdyskwalifikowane i przedwcześnie zakończone. W latach 2020 - 2022 wykonano łącznie 8 doświadczeń w województwie opolskim.

W tabelach poniżej przedstawiono warunki agrotechniczne prowadzenia doświadczeń, pochodzenie odmian, zbiorcze wyniki plonowania oraz ważniejsze właściwości rolnicze.

Średni plon ziarna w 3-leciu wyniósł 61,6 dt/ha. Wyżej plonowały odmiany Perun, Panteon i Poker. Plon ziarna wahał się od 58,0 dt/ha w Bąkowie do 61,6 dt/ha w Łosiowie. W Głubczycach, w latach 2020-2021 wyniósł 69,8 dt/ha. Na poszerzonym doborze w Głubczycach w tym czasie do wyżej plonujących należały odmiany Poker, Refleks, Rambo. Lion, Komfort i Harnaś.

Odmiany owsa cechowały się zbliżonym wzrostem i podatnością na wyleganie a wyższą mtz i obniżoną zawartością łuski cechowała się odmiana Agent. Zawartością białka wyróżniały się Magellan, Gepard, Kozak i Monsun, a tłuszczu Rambo, Gepard, Refleks i Panteon. Choroby grzybowe wystąpiły w bardzo małym nasileniu.

Na Liście Odmian Zalecanych dla województwa opolskiego znajduje się 6 odmian:

FIGARO, LION, PANTEON, PERUN, POKER i RAMBO (wszystkie żółtoziarniste).

Tabela 75. Owies. Warunki agrotechniczne doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Miejscowość	Bąków	Łosiów
Powiat	Kluczbork	Brzeg
Kompleks rolniczej przydatności gleby	2	4
Klasa bonitacyjna gleby	III b	IV a
pH gleby w KCl	6,5	6,5
Przedplon	Rzepak ozimy	Pszenica ozima
Data siewu (dzień, m-c)	28.03	18.03
Obsada roślin (szt./m ²)	450	
Data zbioru (dzień, m-c)	05.08	27.07
N (kg/ha)	44	40
P ₂ O ₅ (kg/ha)	40	0
K ₂ O (kg/ha)	60	0
Nawożenie dolistne (l/kg/ha)	MgSO ₄ – 5 + ADOB Cu – 1 + ADOB Mn – 3 + ADOB Zn – 0,5 + Basfoliar 36 Extra – 5 MgSO ₄ – 5	
Zaprawa nasienna (nazwa)	Kinto Duo 080 FS	
Herbicydy (g, l/ha)	Mustang Forte 195 SE – 0,8	
Insektycydy (kg,l/ha)	Topgaun 050 CS – 0,2	Delux 050 CS – 0,1

Tabela 76. Owies. Pochodzenie odmian.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ*	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Gepard	2021		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
2	Kozak	2017		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
3	Rambo	2020	2022	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
4	Monsun	2017		DE	Saaten Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
5	Agent	2018		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
6	Lion	2018	2023	DE	Saaten Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
7	Figaro	2019	2022	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
8	Perun	2019	2022	DE	Saaten Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
9	Refleks	2019		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
10	Panteon	2020	2023	DE	Saaten Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
11	Poker	2020	2022	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
12	Wulkan	2021		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
13	Magellan	2022		DE	Saaten Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec

*Lista Odmian Zalecanych (odmiany Monsun w latach 2018-2022, Agent w latach 2021-2022 na LOZ)

Tabela 77. Owies. Zbiornicze wyniki doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Lp.	Cecha	Bąków	Łosiów
1	Termin wiechowania (dzień, m-c)	06.06	05.06
2	Termin dojrzałości woskowej (dzień, m-c)	-	28.06
3	Wysokość roślin (cm)	93	82
4	Wyleganie roślin w dojrzałości młeczej (skala 9°)	9,0	9,0
5	Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°)	9,0	9,0
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)		
	Mączniak właściwy	9,0	9,0
	Rdza wieńcowa	8,8	9,0
	Helminthosporioza	8,9	8,6
	Fuzarioza wiech	9,0	7,7
7	Masa 1000 ziaren (g)	32,8	32,4
8	Udział łuski (%)	25,9	-
9	Zawartość białka (% s.m)	10,5	12,1
10	Zawartość tłuszczu (% s.m)	5,6	5,4
11	Wilgotność ziarna podczas zbioru (%)	10,7	11,7
12	Plon ziarna (dt z ha)	57,1	55,8

Tabela 78. Owies. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca). Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiana	2022*	2021	2020	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha	56,5	66,8	61,6	61,7	61,6
1	Gepard	100	100	-	100	-
2	Kozak	98	86	96	92	93
3	Rambo LOZ	91	107	101	99	100
4	Monsun LOZ	93	98	102	96	98
5	Agent LOZ	94	91	106	93	97
6	Lion	107	97	100	102	101
7	Figaro LOZ	98	108	99	103	102
8	Perun LOZ	104	110	101	107	105
9	Refleks	96	97	105	97	99
10	Panteon	114	108	94	111	105
11	Poker LOZ	102	107	105	105	105
12	Wulkan	99	105	-	102	-
13	Magellan	102	-	-	-	-
	Liczba doświadczeń	2	3	3	5	8

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

*dane z dwóch lokalizacji (Bąków, Łosiów)

Tabela 79. Owies. Plon ziarna w miejscowościach przy 14% wilgotności (% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020-2022

Lp.	Odmiana	Głubczyce		Bąków		Łosiów	
		2021	2020-2021	2022	2020-2022	2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha	77,2	69,8	57,1	58,0	55,8	61,6
1	Gepard	99	-	102	-	98	-
2	Kozak	94	92	98	102	99	84
3	Rambo LOZ	109	105	92	100	89	99
4	Monsun LOZ	103	100	97	96	89	100
5	Agent LOZ	93	96	101	106	87	90
6	Lion	110	104	106	102	109	97
7	Figaro LOZ	102	98	102	107	95	100
8	Perun LOZ	101	100	103	100	106	114
9	Refleks	100	108	100	94	92	100
10	Panteon	100	100	110	100	118	111
11	Poker LOZ	101	110	96	104	108	103
12	Wulkan	105	-	97	-	101	-
13	Magellan	-	-	95	-	109	-

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

Tabela 80. Owies . Głubczyce – poszerzony dobór odmian. Plon ziarna przy 14% wilgotności (% wzorca). Lata zbioru 2021, 2020-2021.

Lp.	Odmiana	2021	2020	2020-2021
Wzorzec dt/ha		74,8	60,0	67,4
1	Agent LOZ	96	103	99
2	Kozak	97	94	96
3	Rambo LOZ	113	104	109
4	Bingo	93	101	97
5	Siwek	78	88	83
6	Komfort	100	114	107
7	Harnaś	108	105	106
8	Romulus	92	91	91
9	Armani	106	94	100
10	Monsun LOZ	106	101	104
11	Lion	114	102	108
12	Figaro LOZ	105	98	102
13	Pablo	91	109	100
14	Perun LOZ	104	104	104
15	Refleks	103	121	112
16	Huzar	102	89	95
17	MHR Ha-	75	83	79
18	Alfa	98	-	-
19	Panteon	103	104	104
20	Poker LOZ	104	123	114
21	Gepard	102	-	-
22	Wulkan	108	-	-



Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

n – odmiana naga

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

Tabela 81. Owies. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian. Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020 – 2022.

Lp .	Odmiana	Wysokość roślin (cm)		Wyleganie (skala 9°)		Masa 1000 ziaren (g)		Udział łuski (%)		Zawar- tość białka (% s.m.)	Zawar- tość tłuszczu (% s.m.)
		2022*	2020- 2022	2022*	2020- 2022	2022*	2020- 2022	2022**	2020- 2022	2022*	
Wzorzec		87	103	9,0	6,9	32,6	35,0	25,9	24,9	11,3	5,5
1	Gepard	90	-	9,0	-	32,4	-	27,0	-	11,5	5,8
2	Kozak	92	106	9,0	7,1	31,2	34,3	22,6	23,4	11,5	5,4
3	Rambo	91	105	9,0	6,5	32,5	33,9	27,2	26,7	11,2	5,9
4	Monsun	84	103	9,0	6,9	32,4	35,6	22,0	26,2	11,5	5,2
5	Agent	89	104	9,0	7,3	33,4	37,0	25,8	19,7	11,4	5,5
6	Lion	85	102	9,0	7,0	33,3	35,2	22,7	25,4	11,0	5,5
7	Figaro	90	106	9,0	7,1	34,3	34,4	30,1	30,1	11,3	5,2
8	Perun	88	101	9,0	6,9	33,4	34,6	24,5	26,5	11,4	5,3
9	Refleks	82	102	9,0	6,6	32,0	35,2	27,5	23,8	11,1	5,7
10	Panteon	84	101	9,0	6,7	33,6	35,9	27,4	24,8	11,3	5,7
11	Poker	83	100	9,0	6,9	31,3	34,0	25,9	24,4	11,0	5,5
12	Wulkan	84	-	9,0	-	31,7	-	27,7	-	11,3	5,6
13	Magellan	91	-	9,0	-	32,7	-	26,3	-	11,8	5,1
Liczba dośw.		2	8	2	8	2	8	1	7	2	2

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

*- dane z dwóch lokalizacji (Bąków, Łosiów)

** - dane z jednej lokalizacji (Bąków)

Tabela 82. Owies. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby. Województwo opolskie. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Mączniak właściwy		Rdza wieńcowa		Helmintosporioza		Fuzarioza wiech	
		Baków	Łosiów	Baków	Łosiów	Baków	Łosiów	Baków	Łosiów
Wzorzec skala 9°		9,0	9,0	8,8	9,0	8,9	8,6	9,0	7,7
1	Gepard	9,0	9,0	8,7	9,0	9,0	8,7	9,0	7,7
2	Kozak	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7	9,0	7,7
3	Rambo	9,0	9,0	8,7	9,0	8,7	8,7	9,0	7,3
4	Monsun	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7	9,0	8,0
5	Agent	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,3	9,0	7,3
6	Lion	9,0	9,0	8,3	9,0	8,7	8,7	9,0	8,0
7	Figaro	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7	9,0	7,7
8	Perun	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0
9	Refleks	9,0	9,0	8,7	9,0	9,0	8,3	9,0	7,7
10	Panteon	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,3	9,0	7,7
11	Poker	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7	9,0	7,7
12	Wulkan	9,0	9,0	8,7	9,0	9,0	8,3	9,0	8,0
13	Magellan	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7	9,0	7,7

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

OWIES LISTA ODMIAN ZALECANYCH

Lp	ODMIANA	ROK WPISANIA DO KR	ROK WPISANIA NA LOZ	PLON ZIARNA % WZORCA 2020-2022
1	FIGARO ż	2019	2022	102
2	LION ż	2018	2023	101
3	PANTEON ż	2020	2023	105
4	PERUN ż	2019	2022	105
5	POKER ż	2020	2022	105
6	RAMBO ż	2020	2022	100

KR – Krajowy Rejestr Odmian

ż – odmiana żółtoziarnista

wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian – 61,6 dt/ha



4.8. RZEPAK OZIMY

Doświadczenia z rzepakiem ozimym prowadzono w Głubczycach i Bąkowie z pełnym doбором 58 odmian oraz w Łosiowie z doбором 40 odmian na jednym, intensywnym poziomie agrotechniki. Zastosowano nawozy dolistne, herbicydy, insektycydy, fungicydy i regulatory wzrostu.

Warunki agrotechniczne prowadzenia doświadczeń, pochodzenie odmian, zbiorcze wyniki plonowania oraz ważniejsze właściwości rolnicze przedstawiono w poniższych tabelach.

W 3-leciu średni plon nasion rzepaku ozimego w Głubczycach wynosił 57,8 dt/ha, w Bąkowie 44,6 dt/ha, w Łosiowie 43,8 dt/ha (w województwie 50,5 dt/ha dla 58 odmian i 48,6 dt/ha dla 40 odmian).

Do najwyższej plonujących odmian należały Dominator, Dynamic, Artemis, Duke, Ambassador, Aurelia, DK Excited, LG Areti i LG Aviron. Odmiany cechujące się odpornością na kiłę plonowały słabiej za wyjątkiem LG Scorpion i LG Anarion, które plonowały powyżej średniej.

W latach 2020-2022 w dwóch miejscowościach (Głubczyce, Bąków) przy średniej wysokości roślin 160 cm najwyższymi odmianami były Absolut, Artemis i Stefano KWS, a najniższą Prince. W wyleganiu roślin i dojrzałości technicznej nie było istotnych różnic. Przy średnim, porażeniu roślin przez choroby łodyg 13% do bardziej odpornych należały odmiany Dynamic, Dominator, Derrick, Atona i Advocat a bardziej podatną była Bonanza.

W 3-leciu, z trzech miejscowości (Głubczyce, Bąków, Łosiów) przy średniej wysokości roślin 163cm najwyższymi odmianami były Artemis, Stefano KWS, Absolut, Bonanza i Advocat, a najniższą Prince. W wyleganiu roślin i dojrzałości technicznej nie było istotnych różnic. Przy średnim, porażeniu roślin przez choroby łodyg 16% do bardziej odpornych należały odmiany Dominator i Dynamic, a bardziej podatnymi były Bonanza, Absolut i Artemis.

Na Liście Odmian Zalecanych dla województwa opolskiego znajduje się 12 odmian (1 populacyjna, 11 mieszańcowych): ABSOLUT F1, ADVOCAT F1, AMBASSADOR F1, ARTEMIS F1, AURELIA F1, DERRICK, DK EXCITED F1, DOMINATOR F1, DUKE F1, DYNAMIC F1, LG ARETI F1, LG AVIRON F1.



Tabela 83. Rzepak ozimy. Warunki agrotechniczne doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Miejscowość	Głębzyce	Bąków	Łosiów
Powiat	Głębzyce	Kluczbork	Brzeg
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1	4	2
Klasa bonitacyjna gleby	II	IV b	II
pH gleby w KCl	6,9	6,6	6,5
Przedplon	Pszenica ozima	Pszenica ozima	Pszenica ozima
Data siewu (dzień, m-c)	14.09 (rzepak przesiewany)	28.08	03.09
Obsada roślin (szt./m ²)	50/60	50/60	50/60
Data zbioru(dzień, m-c)	25.07	21.07	14.07
Nawożenie mineralne			
N (kg/ha)	27+34+64+60	39+98,5+33,5	120+60
P ₂ O ₅ (kg/ha)	69	70	16
K ₂ O (kg/ha)	78	105	40
SO ₃ (kg/ha)	110	107	25
MgO (kg/ha)	26	-	5
Nawożenie dolistne (kg./ha)	Basfoliar 12-4-6+S - 5 +MgSO ₄ - 5 + ADOB Siarka - 2+ ADOB Bor - 1,5 +ADOB Mn - 1,5 Basfoliar 6-12-6 - 5+ MgSO ₄ - 5 + ADOB Mo - 0,2 + ADOB Siarka - 2+ ADOB Mn - 1+ ADOB Bor - 2 Basfoliar 12-4-6+S - 5+MgSO ₄ - 5+ ADOB Siarka - 2+ ADOB Bor - 1	Basfoliar 6-12-6 - 5 + ADOB Bor 1,5 Basfoliar Extra - 5 + ADOB Bor 1	Basfoliar 12-4-6 - 5+ ADOB Bor - 1,5 + ADOB Mn - 1 + ADOB Mo - 0,1 Basfoliar 12-4-6 - 5+ ADOB Bor - 2 + ADOB Mn - 1,5 + ADOB Mo - 0,2+ ADOB Cu - 1,5 Basfoliar 12-4-6 - 5+ ADOB Bor - 1,5 + ADOB Mn - 1 + ADOB Mo - 0,1 Basfoliar 36 Extra - 5 + ADOB Bor - 1 + ADOB Zn - 0,5+ ADOB Siarka - 2
Środki ochrony roślin			
Herbicydy (l/ha)	Baristo 500 SC - 1,5 + Metazanex 500 SC - 1 + Kalif 480 EC - 0,2 Fusilade Forte 150 EC - 1	Butisan Star 416SC - 2,2 + Navigator 360SL - 0,2 Labrador Extra 50EC - 1	Mezzo 500 CS - 1 + Baristo 500 SC - 2 + Efector 360 CS - 0,25 Jenot 100 EC - 0,4
Insektycydy (kg, l/ha)	Delmetros 100 SC - 0,04+ Karate Zeon 050 CS - 0,125 Delmetros 100 SC - 0,04+ Karate Zeon 050 CS - 0,125 Cyperkill Max 500 EC - 0,05 Cyperkill Max 500 EC - 0,05+ Los Ovados 200 SE - 0,2 Delmetros 100 SC - 0,05 Karate Zeon 050 CS- 0,125 + Los Ovados 200 SE - 0,25 X-Met 100 SL - 0,4 Toprex 375 SC - 0,35 AsPik 250 EC - 1	TopGun 050CS - 0,12 Inazuma 130WG - 0,3 TopGun 050CS - 0,125 Mospilan 20SP - 0,12 Inazuma 130WG - 0,2	Delmetros 100 SC - 0,05 Inazuma 130 WG - 0,3 Los Ovados 200 SE - 0,15
Fungicydy i regulatory wzrostu (kg, l/ha)		Caryx 240SL - 0,7	-

Tabela 84. Rzepak ozimy. Pochodzenie odmian 2022.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ*	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Derrick	2018	2021	FR	KWS Polska sp. z o.o. - Poznań
2	Gemini	2019		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR - Strzelce
3	ES Fuego	2019		FR	Euralis Nasiona sp. z o.o. - Poznań
4	Kepler	2021		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR - Strzelce
5	Kwazar	2020		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR - Strzelce
6	Mars	2020		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR - Strzelce
7	DK Excited	F ₁ 2020	2022	US	Monsanto Polska sp. z o.o. - Warszawa
8	LG Arnold	F ₁ 2021		FR	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Poznań
9	Absolut	F ₁ 2018	2022	FR	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Poznań
10	Advocat	F ₁ 2018	2022	DE	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Poznań
11	Aganos	F ₁ 2021		FR	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Poznań
12	Akilah	F ₁ 2020		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
13	Ambassador	F ₁ 2019	2023	DE/FR	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Poznań
14	Angelico	F ₁ 2018		FR/DE	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Komorniki
15	Artemis	F ₁ 2019	2021	DE	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Poznań
16	Astana	F ₁ 2018		DE	DSV Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
17	Atora	F ₁ 2015		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
18	Aurelia	F ₁ 2019	2022	DE	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Poznań
19	Batis	F ₁ 2020		DE	DSV Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
20	Bonanza	F ₁ 2012		FR	RGV Semences Polska sp. z o.o. - Łysomice
21	Chopin	F ₁ 2018		DE	DSV Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
22	Condor	F ₁ 2021		DE	DSV Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
23	Crotora	k F ₁ 2020		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
24	Desperado	F ₁ 2021		DE	DSV Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
25	DK Exotter	F ₁ 2017		US	Monsanto Polska sp. z o.o. - Warszawa
26	DK Expat	F ₁ 2020		US	Monsanto Polska sp. z o.o. - Warszawa
27	DK Exporter	F ₁ 2019		FR	Monsanto Polska sp. z o.o. - Warszawa
28	DK Plasma	k F ₁ 2021		US	Monsanto Polska sp. z o.o. - Warszawa
29	Dominator	F ₁ 2019	2021	DE	DSV Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
30	Duke	F ₁ 2019	2023	DE	DSV Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
31	Dynamic	F ₁ 2019	2022	DE	DSV Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
32	ES Desirio	F ₁ 2021		FR	Lidea Poland sp. z o.o. - Poznań
33	ES Imperio	F ₁ 2016		FR	Euralis Nasiona sp. z o.o. - Poznań
34	Hamilton	F ₁ 2016		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
35	Herakles	F ₁ 2020		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
36	KWS Granos	F ₁ 2021		DE	KWS Polska sp. z o.o. - Poznań
37	LG Altamira	k F ₁ 2021		FR	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Poznań
38	LG Anarion	k F ₁ 2020		FR	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Poznań
39	LG Areti	F ₁ 2020	2023	FR	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Poznań
40	LG Aviron	F ₁ 2020	2023	FR	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Poznań
41	LG Scorpion	k F ₁ 2021		FR	Limagrain Central Europe Societe Europeenne Spółka Europejska Oddział w Polsce - Poznań

42	Luciano KWS	F ₁	2019		DE	KWS Polska sp. z o.o. - Poznań
43	Metropol	F ₁	2021		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
44	Neon	F ₁	2019		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR - Strzelce
45	Pegazzus k	F ₁	2021		FR	RAGT Semences Polska sp. z o.o. - Łysomice
46	Prince	F ₁	2018		DE	DSV Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
47	PT297	F ₁	2021		US	Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH Oddział w Polsce - Poznań
48	Ragnar	F ₁	2018		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
49	Riccardo KWS	F ₁	2019		DE	KWS Polska sp. z o.o. - Poznań
50	Stefano KWS	F ₁	2017		DE	KWS Polska sp. z o.o. - Poznań
51	SY Floretta	F ₁	2021		CH	Syngenta Polska sp. z o.o. - Warszawa
52	Temptation	F ₁	2020		DE	DSV Polska sp. z o.o. - Wągrowiec
53	Tigris	F ₁	2016		FR	Monsanto Polska sp. z o.o. - Warszawa
54	Amazzonite	F ₁	CCA		CCA	RAGT Semences Polska sp. z o.o. - Łysomice
55	Dazzler	F ₁	CCA		CCA	BASF Polska Spółka z o.o. - Warszawa
56	DK Exima	F ₁	CCA		CCA	Monsanto Polska sp. z o.o. - Warszawa
57	Trezzor	F ₁	CCA		CCA	RAGT Semences Polska sp. z o.o. - Łysomice
58	Umberto KWS	F ₁	CCA		CCA	KWS Polska sp. z o.o. - Poznań

* LOZ – Lista Odmian Zalecanych (odmiany Angelico w latach 2022–2023; Chopin 2021–2023; ES Imperio 2019–2023; Prince 2021–2023; Stefano KWS 2019–2023; Trezzor 2021–2023 na LOZ)

F₁ - odmiana mieszańcowa;

CCA – odmiana z Katalogu UE;

k - odmiana o dużej odporności na kiłę kapusty, w zakresie patotypów najczęściej występujących w Polsce;

Tabela 85. Rzepak ozimy. Zbiorcze wyniki doświadczeń. Rok zbioru 2022

Lp.	Cecha	Głębczyce	Baków	Łosiów
1	Obsada roślin w pakowaniu (szt./m ²)	42	-	41
2	Stan roślin po zimie (skala 9 ^o)	9,0	8,9	8,4
3	Dojrzałość techniczna (dni)	187	182	181
4	Wysokość roślin (cm)	183	170	185
5	Wyleganie (skala 9 ^o)	8,8	8,1	8,0
6	Choroby todyg (%)	8,4	-	18,6
7	Wilgotność nasion podczas zbioru (%)	5,3	5,7	6,1
8	Plon nasion (dt/ ha)	62,3	59,6	38,6

Tabela 86. Rzepak ozimy. Plon nasion przy 9% wilgotności (%wzorca) . Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

L.p.	Odmiana	2022			2022		2021		2020		2021-2022		2020-2022	
		Głubczyce	Bąków	Łosiów	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
	Wzorzec dt/ha	62,3	59,6	38,6	61,0	53,5	46,8	48,2	43,7	43,9	53,9	50,9	50,5	48,6
1	Derrick	95	85	84	90	88	95	99	100	-	92	93	95	-
2	Gemini	90	94	83	92	89	94	99	94	90	93	94	93	93
3	ES Fuego	92	79	-	85	-	95	-	95	95	90	-	92	-
4	Kepler	93	82	85	88	87	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Kwazar	85	100	-	92	-	93	-	-	-	92	-	-	-
6	Mars	93	85	-	89	-	88	90	-	-	89	-	-	-
7	DK Excited	110	115	98	113	108	124	119	-	-	118	113	-	-
8	LG Arnold	113	102	103	107	106	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Absolut	100	94	100	97	98	116	110	103	100	106	104	105	103
10	Advocat	101	105	94	103	100	111	108	105	99	107	104	106	102
11	Aganos	105	94	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Akilah	105	105	99	105	103	108	103	-	-	106	103	-	-
13	Ambassador	106	112	108	109	109	98	103	108	107	103	106	105	106
14	Angelico	101	117	112	109	110	107	103	103	-	108	107	106	-
15	Artemis	105	115	97	110	106	109	107	108	108	110	107	109	107
16	Astana	105	97	-	101	-	95	-	103	100	98	-	100	-
17	Atora	94	98	-	96	-	102	-	102	101	99	-	100	-
18	Aurelia	106	106	90	106	100	111	109	106	103	108	105	107	104
19	Batis	106	92	-	99	-	110	-	-	-	104	-	-	-
20	Bonanza	96	92	88	94	92	101	97	104	100	97	94	99	96
21	Chopin	100	99	88	100	96	103	99	106	105	101	97	103	100
22	Condor	104	109	101	106	104	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Crotora	96	92	100	94	96	96	94	-	-	95	95	-	-
24	Desperado	103	116	111	110	110	-	-	-	-	-	-	-	-
25	DK Exotter	96	114	-	105	-	96	-	-	-	100	-	-	-
26	DK Expat	100	93	90	96	94	107	108	-	-	102	101	-	-
27	DK Exporter	95	99	105	97	99	110	108	104	103	104	104	104	104
28	DK Plasma	95	96	113	96	101	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Dominator	107	112	122	109	114	116	110	120	115	112	112	115	113
30	Duke	103	111	111	107	109	104	105	107	104	106	107	106	106
31	Dynamic	102	114	114	108	110	113	109	110	107	110	110	110	109
32	ES Desirio	98	114	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	ES Imperio	96	96	99	96	97	106	101	103	100	101	99	102	99
34	Hamilton	94	103	-	99	-	109	104	104	-	104	-	104	-
35	Herakles	101	92	99	96	97	110	106	-	-	103	102	-	-
36	KWS Granos	104	108	109	106	107	-	-	-	-	-	-	-	-
37	LG Alltamira	107	87	120	97	105	-	-	-	-	-	-	-	-
38	LG Anarion	97	110	99	104	102	106	111	-	-	105	106	-	-
39	LG Areti	111	117	100	114	109	113	119	-	-	114	114	-	-
40	LG Aviron	107	114	105	111	109	123	111	-	-	117	110	-	-
41	LG Scorpion	109	118	99	113	108	-	-	-	-	-	-	-	-
42	Luciano KWS	96	88	-	92	-	105	-	99	97	99	-	99	-

43	Metropol	F1	102	104	103	103	103	-	-	-	-	-	-	-	-
44	Neon	F1	95	90	92	-	104	-	-	-	98	-	-	-	-
45	Pegazus	k	96	87	91	107	97	-	-	-	-	-	-	-	-
46	Prince	F1	103	101	102	93	100	100	100	111	108	101	99	104	102
47	PT297	F1	98	92	95	90	94	-	-	-	-	-	-	-	-
48	Ragnar	F1	92	90	91	-	94	-	94	-	-	92	-	95	-
49	Riccardo KWS	F1	100	106	103	-	90	-	90	-	96	97	-	98	-
50	Stefano KWS	F1	91	108	100	96	111	104	107	103	105	101	106	102	-
51	SV Floretta	F1	103	92	98	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Temptation	F1	102	91	97	-	107	-	-	-	102	-	-	-	-
53	Tigris	F1	98	104	101	93	94	95	100	97	97	97	98	97	-
54	Amazonite	F1	103	94	99	-	97	-	-	-	98	-	-	-	-
55	Dazzler	F1	100	94	97	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	DK Exima	F1	101	96	99	-	105	-	-	-	102	-	-	-	-
57	Trezor	F1	98	88	93	87	100	101	107	104	97	96	100	99	-
58	Umberto KWS	F1	96	92	94	-	110	-	-	-	102	-	-	-	-
Liczba doświadczeń			1	1	2	3	2	3	2	3	4	6	6	6	9

Wzorzec-średnia dla wszystkich badanych odmian
F₁ - odmiana mieszańcowa

A-Głubczyce, Bąków
B-Głubczyce, Bąków, Łosiów

LOZ – Lista Odmian Zalecanych
k- odmiana o dużej odporności na kitę kapusty, w zakresie patotypów najczęściej występujących w Polsce

Tabela 87. Rzepak ozimy. Plon nasion przy 9% wilgotności w miejscowościach (%wzorca). Lata zbioru 2022, 2020-2022

L.p.	Odmiana	Głubczyce			Bąków			Łosiów			
		2022	2021-2022	2020-2022	2022	2021-2022	2020-2022	2022	2021-2022	2020-2022	
	Wzorzec dt/ha	62,3	62,1	57,8	59,6	45,7	44,6	38,6	44,9	43,8	
1	Derrick	95	93	97	85	92	98	84	96	-	
2	Gemini	90	91	90	94	95	96	83	97	93	
3	ES Fuego	92	89	93	79	92	93	-	-	-	
4	Kepler	93	-	-	82	-	-	85	-	-	
5	Kwazar	85	89	-	100	95	-	-	-	-	
6	Mars	93	88	-	85	89	-	-	-	-	
7	DK Excited	110	119	-	115	118	-	98	104	-	
8	LG Arnold	113	-	-	102	-	-	103	-	-	
9	Absolut	100	103	108	94	110	108	100	99	98	
10	Advocat	101	103	103	105	111	109	94	97	95	
11	Aganos	105	-	-	94	-	-	-	-	-	
12	Akilah	105	111	-	105	102	-	99	96	-	
13	Ambassador	106	102	104	112	105	103	108	110	110	
14	Angelico	101	101	105	117	114	106	112	104	-	
15	Artemis	105	108	108	115	112	108	97	100	105	
16	Astana	105	100	99	97	96	99	-	-	-	
17	Atora	94	100	99	98	98	104	-	-	-	
18	Aurelia	106	107	108	106	109	109	90	98	99	
19	Batis	106	104	-	92	105	-	-	-	-	

20	Bonanza	F1		96	101	102	92	93	97	88	89	91
21	Chopin	F1		100	100	101	99	103	110	88	89	95
22	Condor	F1		104	-	-	109	-	-	101	-	-
23	Crotora	k F1		96	-	-	92	-	-	100	-	-
24	Desperado	F1		103	-	-	116	-	-	111	-	-
25	DK Exotter	F1		96	102	-	114	99	-	-	-	-
26	DK Exopat	F1		100	103	-	93	101	-	90	99	-
27	DK Exporter	F1		95	98	101	99	109	103	105	105	105
28	DK Plasma	k F1		95	-	-	96	-	-	113	-	-
29	Dominator	F1	LOZ	107	110	111	112	115	117	122	111	110
30	Duke	F1	LOZ	103	107	108	111	104	101	111	109	106
31	Dynamic	F1	LOZ	102	104	107	114	117	111	114	108	107
32	ES Desirio	F1		98	-	-	114	-	-	-	-	-
33	ES Imperio	F1		96	100	101	96	102	101	99	95	97
34	Hamilton	F1		94	92	95	103	115	117	-	-	-
35	Herakles	F1		101	103	-	92	104	-	99	99	-
36	KWS Granos	F1		104	-	-	108	-	-	109	-	-
37	LG Alltamira	k F1		107	-	-	87	-	-	120	-	-
38	LG Anarion	k F1		97	-	-	110	-	-	99	-	-
39	LG Areti	F1	LOZ	111	114	-	117	114	-	100	115	-
40	LG Aviron	F1	LOZ	107	110	-	114	123	-	105	96	-
41	LG Scorpion	k F1		109	-	-	118	-	-	99	-	-
42	Luciano KWS	F1		96	102	102	88	96	94	-	-	-
43	Metropol	F1		102	-	-	104	-	-	103	-	-
44	Neon	F1		95	100	-	90	96	-	-	-	-
45	Pegazzus	k F1		96	-	-	87	-	-	107	-	-
46	Prince	F1		103	103	102	101	98	105	93	97	100
47	PT297	F1		98	-	-	92	-	-	90	-	-
48	Ragnar	F1		92	94	93	90	91	98	-	-	-
49	Riccardo KWS	F1		100	97	97	106	97	96	-	-	-
50	Stefano KWS	F1		91	102	105	108	108	107	96	94	96
51	SY Floretta	F1		103	-	-	92	-	-	94	-	-
52	Temptation	F1		102	103	-	91	101	-	-	-	-
53	Tigris	F1		98	99	101	104	95	98	93	95	95
54	Amazonite	F1		103	100	-	94	97	-	-	-	-
55	Dazzler	F1		100	-	-	94	-	-	111	-	-
56	DK Exima	F1		101	100	-	96	103	-	-	-	-
57	Trezzor	F1		98	104	104	88	89	95	87	95	98
58	Umberto KWS	F1		96	104	-	92	101	-	-	-	-
Liczba doświadczeń				1	2	3	1	2	3	1	2	3

Wzorzec-średnia dla wszystkich badanych odmian,

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

F1 – odmiana mieszańcowa,

k- odmiana o dużej odporności na kitę kapusty, w zakresie patotypów najczęściej występujących w Polsce

Tabela 88. Rzepak ozimy. Ważniejsze właściwości rolnicze. Głubczyce, Bąków. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

L.p.	Odmiana	Wysokość roślin (cm)			Wyleganie (9°)		Dojrzałość techniczna (liczba dni od pocz. roku)			Choroby łodyg* (%)		
		2022	2021-2022	2020-2022	2022	2021-2022	2022	2021-2022	2020-2022	2022	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec	177	172	160	8,5	8,0	184	187	186	8	10	13
1	Derrick	168	165	154	9	9	186	188	187	5	8	10
2	Gemini	185	178	165	8	8	184	187	185	9	11	13
3	ES Fuego	169	163	154	8	8	185	188	187	9	10	13
4	Kepler	176	-	-	8	-	185	-	-	9	-	-
5	Kwazar	169	169	-	9	8	185	188	-	7	8	-
6	Mars	164	163	-	8	8	186	188	-	11	11	-
7	DK Excited	179	176	-	8	8	185	188	-	10	11	-
8	LG Arnold	185	-	-	8	-	184	-	-	7	-	-
9	Absolut	185	182	168	9	8	185	188	187	11	12	14
10	Advocat	178	177	165	9	9	186	188	187	6	9	10
11	Aganos	169	-	-	8	-	183	-	-	7	-	-
12	Akilah	167	167	-	9	9	185	188	-	8	8	-
13	Ambassador	175	172	160	8	8	183	186	185	7	11	15
14	Angelico	181	178	164	9	8	185	187	187	12	13	15
15	Artemis	183	181	168	8	9	182	186	186	6	10	15
16	Astana	169	162	150	9	8	185	187	186	8	10	11
17	Atora	174	172	161	9	8	185	187	186	5	6	10
18	Aurelia	169	167	156	8	9	183	187	186	9	10	13
19	Batis	173	168	-	8	8	184	188	-	8	12	-
20	Bonanza	177	177	166	9	9	185	188	187	11	13	16
21	Chopin	169	168	158	8	8	183	186	185	12	12	15
22	Condor	174	-	-	9	-	185	-	-	7	-	-
23	Crotora	180	-	-	9	-	184	-	-	5	-	-
24	Desperado	175	-	-	9	-	185	-	-	7	-	-
25	DK Exotter	176	172	-	9	8	185	187	-	9	10	-
26	DK Expat	183	176	-	9	9	185	187	-	7	10	-
27	DK Exporter	178	173	161	8	9	185	187	187	7	12	14
28	DK Plasma	179	-	-	8	-	184	-	-	11	-	-
29	Dominator	175	174	163	9	8	184	187	186	7	7	10
30	Duke	181	175	162	9	8	184	186	185	6	10	13
31	Dynamic	177	171	160	9	9	184	187	185	5	5	8
32	ES Desirio	178	-	-	9	-	184	-	-	7	-	-
33	ES Imperio	173	170	158	8	8	184	187	185	8	12	15
34	Hamilton	179	173	160	9	9	184	187	186	7	9	12
35	Herakles	177	172	-	9	9	183	187	-	8	11	-
36	KWS Granos	186	-	-	9	-	185	-	-	10	-	-
37	LG Altamira	174	-	-	8	-	183	-	-	12	-	-
38	LG Anarion	179	-	-	9	-	185	-	-	16	-	-
39	LG Areti	192	189	-	9	8	185	188	-	12	11	-
40	LG Aviron	180	175	-	9	9	184	187	-	5	10	-
41	LG Scorpion	186	-	-	8	-	184	-	-	11	-	-

42	Luciano KWS	F1	178	173	161	9	8	184	187	186	9	11	14
43	Metropol	F1	173	-	-	9	-	185	-	-	7	-	-
44	Neon	F1	183	178	-	8	8	184	187	-	4	10	-
45	Pegazus	k F1	174	-	-	9	-	184	-	-	9	-	-
46	Prince	F1	162	156	147	9	9	184	187	186	8	10	11
47	PT297	F1	184	-	-	9	-	184	-	-	9	-	-
48	Ragnar	F1	176	170	158	9	9	186	189	187	7	7	11
49	Riccardo KWS	F1	178	176	163	9	9	184	187	186	12	12	13
50	Stefano KWS	F1	181	179	167	9	9	185	187	186	10	11	12
51	SY Floretta	F1	177	-	-	9	-	185	-	-	14	-	-
52	Temptation	F1	172	169	-	9	9	185	188	-	5	8	-
53	Tigris	F1	183	176	164	8	8	185	188	187	10	13	15
54	Amazzonite	F1	189	184	-	8	8	186	187	-	7	10	-
55	Dazzler	F1	172	-	-	9	-	185	-	-	4	-	-
56	DK Exima	F1	173	169	-	8	8	185	187	-	12	12	-
57	Trezzor	F1	180	174	161	8	8	183	187	186	12	11	13
58	Umberto KWS	F1	181	178	-	9	8	185	188	-	8	9	-
Liczba doświadczeń			2	4	6	2	4	2	4	6	1	2	3

Wzorzec-średnia dla wszystkich badanych odmian,

F₁ – odmiana mieszańcowa,

k- odmiana o dużej odporności na kiłę kapusty, w zakresie patotypów najczęściej występujących w Polsce

* Dane tylko z Głubczyc

Tabela 89. Rzepak ozimy. Ważniejsze właściwości rolnicze. Głubczyce, Bąków, Łosiów. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

L.p.	Odmiana	Wysokość roślin (cm)			Wyleganie (9°)			Dojrzałość techniczna (liczba dni od pocz. roku)			Choroby łodyg* (%)		
		2022	2021-2022	2020-2022	2022	2021-2022	2020-2022	2022	2021-2022	2020-2022	2022	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec	180	177	163	8,3	8,4		183	185	185	14	14	16
1	Derrick	173	175	-	8	8	-	185	186	-	13	15	-
2	Gemini	184	176	165	8	8	8	184	185	185	14	14	16
3	Kepler	178	-	-	8	-	-	184	-	-	13	-	-
4	DK Excited	180	178	-	8	8	-	184	186	-	14	14	-
5	LG Arnold	185	-	-	8	-	-	184	-	-	14	-	-
6	Absolut	185	180	167	8	8	8	185	186	186	15	15	17
7	Advocat	181	181	166	8	8	8	185	186	186	16	16	15
8	Akilah	172	176	-	9	9	9	185	186	-	14	14	-
9	Ambassador	177	175	162	8	9	9	183	186	185	11	11	16
10	Angelico	183	179	-	8	9	9	184	185	-	16	17	-
11	Artemis	184	181	168	8	9	9	183	185	186	12	14	17
12	Aurelia	175	178	160	8	8	8	183	185	186	14	16	15
13	Bonanza	180	176	167	8	9	9	185	186	187	16	15	18
14	Chopin	174	176	160	8	8	8	184	186	185	16	17	16
15	Condor	177	-	-	8	-	-	184	-	-	13	-	-
16	Crotora	181	-	-	8	-	-	184	-	-	13	-	-
17	Desperado	178	-	-	8	-	-	184	-	-	13	-	-
18	DK Expat	184	177	-	8	8	8	184	186	-	11	12	-
19	DK Exporter	179	177	162	8	9	9	184	186	186	13	14	16
20	DK Plasma	180	-	-	8	-	-	183	-	-	13	-	-
21	Dominator	178	175	163	8	9	9	183	185	179	12	15	13
22	Duke	182	179	162	8	8	8	183	176	185	12	12	15
23	Dynamic	179	176	162	9	8	8	156	172	176	11	12	13
24	ES Imperio	177	176	161	8	8	8	184	185	185	12	14	16
25	Herakles	179	176	-	8	8	8	183	185	-	12	13	-
26	KWS Granos	185	-	-	9	-	-	184	-	-	14	-	-
27	LG Altamira	178	-	-	8	-	-	183	-	-	16	-	-
28	LG Anarion	182	180	-	8	8	8	184	186	-	17	15	-
29	LG Areti	191	189	-	8	8	8	185	186	-	15	14	-
30	LG Aviron	183	179	-	8	8	8	184	186	-	11	13	-
31	LG Scorpion	186	-	-	8	-	-	184	-	-	14	-	-
32	Metropol	177	-	-	8	-	-	184	-	-	12	-	-
33	Pegazzus	178	-	-	8	-	-	183	-	-	13	-	-
34	Prince	170	165	152	8	9	9	184	185	185	13	13	14
35	PT297	184	-	-	8	-	-	184	-	-	15	-	-
36	Stefano KWS	183	182	168	9	9	9	184	185	185	15	15	15
37	SY Floretta	181	-	-	8	-	-	184	-	-	16	-	-
38	Tigris	185	180	165	8	8	8	185	186	187	15	16	16
39	Dazzler	176	-	-	8	-	-	184	-	-	12	-	-
40	Trezzor	181	178	163	8	9	9	183	186	185	16	15	16

* Dane z Głubczyce i Łosiówa

F₁ – odmiana mieszańcowa,

Wzorzec-średnia dla wszystkich badanych odmian,

RZEPAK OZIMY LISTA ODMIAN ZALECANYCH

Lp	ODMIANA		ROK WPISANIA DO KR	ROK WPISANIA NA LOZ	PLON ZIARNA % WZORCA 2020-2022
1	ABSOLUT	F ₁	2018	2022	103
2	ADVOCAT	F ₁	2018	2022	102
3	AMBASADOR	F ₁	2019	2023	106
4	ARTEMIS	F ₁	2019	2021	107
5	AURELIA	F ₁	2019	2022	104
6	DERRICK		2018	2021	95**
7	DK EXCITED	F ₁	2020	2022	113*
8	DOMINATOR	F ₁	2019	2021	113
9	DUKE	F ₁	2019	2023	106
10	DYNAMIC	F ₁	2019	2022	109
11	LG ARETI	F ₁	2020	2023	114*
12	LG AVIRON	F ₁	2020	2023	110*

KR – Krajowy Rejestr Odmian

F₁ – odmiana mieszańcowa

wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian – 48,6 dt/ha

* – dla odmian DK Excited, LG Areti, LG Aviron wzorzec z lat 2021-2022 (50,9 dt/ha)

** – dla odmiany Derrick wzorzec – 50,5 dt/ha



4.9. RZEPAK JARY

Doświadczenia z rzepakiem jarym prowadzono w Głubczycach na jednym poziomie agrotechniki. W 2020 roku doświadczenie zostało zdyskwalifikowane statystycznie. W 2022 r. badano 13 odmian (6 popularnych i 7 mieszańcowych).

Warunki agrotechniczne prowadzenia doświadczenia, pochodzenie odmian, zbiorcze wyniki plonowania oraz ważniejsze właściwości rolnicze przedstawiono w tabelach poniżej.

Wyższy średni plon nasion 35,4 dt/ha uzyskano w 2021 roku. Do wyżej plonujących należały odmiany Lumen, Lakritz, Lavina, Brander i INV 105. W Polsce, w latach 2020–2022 wyróżniały się odmiany Lumen, Lava, INV105, Lakritz, Lavina i Brander.

Przy średniej wysokości roślin 131 cm niższymi były Lakritz i Lavina, a bardziej odporną na wyleganie Lakritz. Dojrzałość techniczna odmian była zbliżona, a obsada roślin wahała się od 44 szt/m² (Markus) do 78 szt/m² (Brander). Masa tysiąca nasion wahała się od 3,1 g (Markus) do 4,0 g (Brander). Przy średnim porażeniu roślin przez choroby łodygowe 20% do bardziej odpornych należały Brander i INV105. Do odporniejszych na czern krzyżowych należały INV105 i Brander a mączniakiem właściwym wszystkie odmiany były porażone podobnie.

Tabela 90. Rzepak jary. Warunki agrotechniczne doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Miejscowość	Głubczyce
Powiat	Głubczyce
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1
Klasa bonitacyjna gleby	II
pH gleby w KCl	6,7
Przedplon	Burak cukrowy
Data siewu (dzień, m-c, rok)	21.03
Obsada roślin (szt./m ²)	100
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	08.08
Nawożenie mineralne	
N (kg/ha)	91
P ₂ O ₅ (kg/ha)	46
K ₂ O (kg/ha)	100
Nawożenie dolistne (l/kg/ha)	MgSO ₄ -5 + ADOB B - 1,5 + ADOB Mo - 0,1 + ADOB Mn - 1,5 + ADOB S -1 + Basfoliar 12-4-6+S - 5 MgSO ₄ - 5 + ADOB B - 2,5 + Basfoliar 12-4-6+S - 5
Środki ochrony roślin	
Herbicydy (l/ha)	Metazanex 500 SC - 1 + Kalif 480 EC - 0,2 + Baristo 500 SC - 1,5 Singlif 360 SL - 3
Insektycydy (l/kg/ha)	Los Ovados 200 SE - 0,3 + Sparviero - 0,075 Decis Mega 50 EW - 0,15 + Los Ovados 200 SE - 0,2 Sparviero - 0,1 + Los Ovados 200 SE - 0,2 Mospilan 20 SP - 0,2

Tabela 91. Rzepak jary. Pochodzenie odmian.

Lp	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Goliat	2017	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR Strzelce
2	Gustaw	2020	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR Strzelce
3	Fantom	2021	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR Strzelce
4	Karo	2016	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR Strzelce
5	Laur	2022	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR Strzelce
6	Markus	2010	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR Strzelce
7	Lavina F ₁	2020	DE	Saaten - Union Polska sp. z o. o. Wągrowiec
8	Lumen F ₁	2016	DE	Saaten - Union Polska sp. z o. o. Wągrowiec
9	Lakritz F ₁	2020	DE	Saaten - Union Polska sp. z o. o. Wągrowiec
10	Lava F ₁	2022	DE	Saaten - Union Polska sp. z o. o. Wągrowiec
11	Menthal F ₁	2015	DE	Saaten - Union Polska sp. z o. o. Wągrowiec
12	Brander F ₁	CCA	DE	BASF Polska sp. z o.o. Warszawa
13	INV105 F ₁	CCA	DE	BASF Polska sp. z o.o. Warszawa

F₁ - odmiana mieszańcowa

Tabela 92. Rzepak jary. Zbiornicze wyniki doświadczenia. Rok zbioru 2022.

Lp.	Cecha	Głubczyce
1	Termin kwitnienia (dzień, m-c)	25.05
2	Termin dojrzności technicznej (dzień, m-c)	13.07
3	Wysokość roślin (cm)	130
4	Wyleganie (skala 9°)	7,5
5	Porażenie przez choroby	
	Mączniak właściwy skala 9°)	6,4
	Choroby podstawy łodyg (%)	15
	Czerń krzyżowych (skala 9°)	7,5
6	Obsada roślin (szt/m²)	56
7	Masa 1000 nasion (g)	3,3
8	Wilgotność nasion podczas zbioru (%)	8,0
9	Plon nasion (dt/ha)	29,8

Tabela 93. Rzepak jary. Plon nasion przy 9% wilgotności (%wzorca). Głubczyce. Lata zbioru 2022, 2021-2022.

Lp.	Odmiana	Głubczyce			Polska	
		2022	2021	2021-2022	2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha	29,8	35,4	32,6	24,2	22,3
1	Goliat	96	93	94	97	99
2	Gustaw	89	96	93	102	103
3	Fantom	91	101	96	101	104
4	Karo	89	89	89	98	100
5	Laur	105	-	-	107	107
6	Markus	81	82	81	94	96
7	Lavina F ₁	111	110	111	114	114
8	Lumen F ₁	122	107	114	116	117
9	Lakritz F ₁	118	107	113	116	116
10	Lava F ₁	110	-	-	112	117
11	Menthal F ₁	77	95	86	92	97
12	Brander F ₁	106	109	107	110	113
13	INV105 F ₁	107	107	107	113	117
Liczba doświadczeń		1	1	2	10	9

Wzorzec-średnia dla wszystkich badanych odmian

F₁ - odmiana mieszańcowa

Tabela 94. Rzepak jary. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian. Głubczyce. Lata zbioru 2022, 2021 – 2022.

Lp	Odmiana	Wysokość roślin (cm)		Wyleganie (skala 9°)		Dojrzność techniczna (liczba dni od początku roku)		Obsada roślin szt/m²		Mtn (g)	
		2022	2021-2022	2022	2021-2022	2022	2021-2022	2022	2021-2022	2022	2021-2022
	Wzorzec	130	131	7,5	7,9	193	200	56	61	3,3	3,6
1	Goliat	138	142	8,0	8,0	195	201	42	58	3,4	3,6
2	Gustaw	133	132	6,7	7,0	195	201	44	55	3,0	3,2
3	Fantom	135	135	7,3	7,5	192	200	45	52	3,5	3,5
4	Karo	133	135	7,0	7,7	192	199	59	59	3,2	3,4
5	Laur	126	-	7,0	-	192	-	57	-	3,2	-
6	Markus	138	138	7,3	7,5	194	201	36	44	3,0	3,1
7	Lavina F ₁	125	126	8,0	8,2	193	200	69	65	3,3	3,6
8	Lumen F ₁	130	129	6,3	7,4	193	199	78	73	3,1	3,5
9	Lakritz F ₁	120	123	8,7	8,7	194	200	52	55	3,5	3,8
10	Lara F ₁	124	-	8,3	-	192	-	66	-	3,4	-
11	Menthal F ₁	130	130	8,3	8,0	194	201	43	49	3,2	3,6
12	Brander F ₁	132	132	7,3	8,0	192	199	75	78	3,7	4,0
13	INV105 F ₁	132	133	7,7	8,2	192	200	60	63	3,8	3,9
Liczba dośw.		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

Wzorzec-średnia dla wszystkich badanych odmian

F₁ - odmiana mieszańcowa

**Tabela 95. Rzepak jary. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby. Głubczyce.
Lata zbioru 2022, 2021-2022.**

Lp.	Odmiana		Choroby podstawy łożyg (%)		Czerń krzyżowych (skala 9°)		Mączniak właściwy (skala 9°)	
			2022	2021-2022	2022	2021-2022	2022	2021-2022
	Wzorzec		15	20	7,5	7,8	6,4	7,2
1	Goliat		13	17	7,0	7,5	6,7	7,2
2	Gustaw		13	19	7,0	7,3	6,3	7,3
3	Fantom		10	19	7,3	7,7	6,3	7,2
4	Karo		16	27	7,7	7,7	6,7	7,2
5	Laur		21	-	6,7	-	6,0	-
6	Markus		18	32	7,3	7,3	6,7	7,7
7	Lavina	F ₁	9	20	8,3	7,8	6,7	7,3
8	Lumen	F ₁	21	23	7,7	8,3	6,0	7,0
9	Lakritz	F ₁	36	32	7,3	7,8	6,3	7,5
10	Lara	F ₁	13	-	7,0	-	6,0	-
11	Menthal	F ₁	7	12	7,3	7,5	6,3	7,2
12	Brander	F ₁	12	10	8,3	8,7	6,3	6,8
13	INV105	F ₁	6	11	9,0	8,8	6,3	7,5
Liczba doświadczeń			1	2	1	2	1	2

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

F₁ – odmiana mieszańcowa



4.10. KUKURYDZA

Doświadczenia z kukurydzą na ziarno prowadzono w Głubczycach na jednym poziomie agrotechniki. W 2022 roku badano 21 odmian wczesnych (FAO 190-230), 24 odmian średniowczesnych (FAO 240-260) i 11 odmian średnio-późnych (FAO 260-320).

W tabelach poniżej przedstawiono warunki agrotechniczne prowadzenia doświadczenia, pochodzenie i typ odmian oraz zbiorcze wyniki plonowania i ważniejszych właściwości rolniczych.

W grupie odmian wczesnych średni plon ziarna w 3-leciu wynosił 132,7 dt/ha, a w ostatnim roku 130,0 dt/ha. Wyżej plonowały odmiany KWS Salamandra, Amaroc oraz P8754. W latach 2020-2022 kukurydzę wczesną zbierano przy średniej wilgotności 32,9%, a w 2022 roku przy 29,6%. Najniższą wilgotnością cechowały się SY Calo, Pumori i KWS Esperanto, a najwyższą Amaroc i KWS Salamandra. W Polsce w ostatnim roku najwyżżej plonowały P8754 i Farmalou.

W grupie odmian średniowczesnych średni plon ziarna w 3-leciu wynosił 136,3 dt/ha, a w ostatnim roku 129,0 dt/ha. Wyżej plonowały odmiany P8834 i KWS Artezatto, a w 2022 roku również Murphey i P8904. W latach 2020-2022 kukurydzę średniowczesną zbierano przy średniej wilgotności 34,4%, a w 2022 roku przy 33,3%. Najniższą cechowały się odmiany Magento i KWS Artezatto, a najwyższą Plantus, Farmfire oraz Kokuna i Inception. W Polsce, w ostatnim roku najwyżżej plonowały P8904, Farmpower, Interago, LID2210C, P8834 i Farmueller.

W grupie odmian średniopóźnych i późnych plon ziarna w 3-leciu wynosił 138,9 dt/ha a w 2022 roku 139,3 dt/ha. Wyżej plonowały odmiany Farmurphy i P9978. W latach 2020-2022 kukurydzę średniopóźną i późną zbierano przy średniej wilgotności 31,6%, a w 2022 roku przy 30,6%. Niższą cechowały się odmiany ES Winway, KWS Kashmir oraz ES Milady i LID3306C a najwyższą Farmurphy, Hardware oraz P9978 i Classico. W Polsce, w ostatnim roku wyżej plonowały ES Midway, P9610, P9978 i ES Mylady.

Do wyższych odmian, przy średniej wysokości roślin 289 cm w grupie odmian wczesnych należały Amaroc i RGT Bernaxx a najniższą była SY Calo. Przy średnim wyleganiu korzeniowym 0,8% większą podatnością cechowały się odmiany Amavit i Kristallo. Fuzariozą łodyg (średnia 5,6%) w większym stopniu porażone były Amaroc, Amavit, SY Calo oraz KWS Esperanto, a w mniejszym Pumori i SM Sobieski. Fuzarioza kolb wystąpiła w niewielkim stopniu, nieco większe porażenie notowano u odmian Amaroc i KWS Salamandra. Do odmian silniej porażonych przez omacnicę prosowiankę (przy średniej 6,5%) należały Amaroc, Pumori i Amavit, a w mniejszym stopniu KWS Salamandra.

W grupie odmian średniowczesnych, przy średniej wysokości roślin 277 cm, do wyższych należały Farmfire i Magento a niższą była Plantus. Większą podatnością na wyleganie korzeniowe (przy średniej 1,5%) cechowała się odmiana Farmfire. Porażenie fuzariozą łodyg wynosiło średnio 3,9%, większe u Farmfire, Plantus i Farmueller. Porażenie fuzariozą kolb było niewielkie. Przez omacnicę prosowiankę, przy średniej 5,3% w większym stopniu porażone były Farmfire oraz Jakobo i Inspiro.

W grupie odmian średniopóźnych i późnych przy średniej wysokości roślin 295 cm najwyższymi były Hardware i ES Midway. Wyleganie korzeniowe było małe i wynosiło średnio 0,8%. Fuzariozą łodyg w większym stopniu porażone były Farmurphy i LID3306C, a fuzariozą kolb Farmurphy. Przy średnim porażeniu przez omacnicę prosowiankę wynoszącym 5,0% bardziej podatne były Hardware oraz P9610 i Classico.

Tabela 96. Kukurydza pastewna. Warunki agrotechniczne doświadczenia. Rok zbioru 2022.

Miejscowość	Głubczyce
Powiat	Głubczycki
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1
Klasa bonitacyjna gleby	II
pH gleby w KCl	6,3
Przedplon	Soja
Data siewu (dzień, m-)	29.04
Data zbioru (dzień, m-)	wczesne – 17.10
	średniowczesne – 21.10
	średniopóźne – 15.11
Nawożenie mineralne	
N (kg/ha)	168
P ₂ O ₅ (kg/ha)	55
K ₂ O (kg/ha)	140
Nawożenie dolistne (kg, l/ha)	MgSO ₄ - 5 + ADOB Zn -2 + ADOB Mn- 1 +
Środki ochrony roślin	
Zaprawa nasienna (nazwa)	Nasiona zaprawiane przez hodowle
Herbicydy (g, kg, l/ha)	Lumax 537,5 SE - 4

Tabela 97. Kukurydza pastewna. Pochodzenie odmian

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do krajowego rejestru odmian	Typ	Wczesność FAO	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
Odmiany wczesne					
1	Almondo	2022	SC	230	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
2	Amavit	2019	SC	230	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
3	Ashley	2022	SC	220	Limagrain Polska sp. z o.o. Poznań
4	ES Midgard	2022	SC	230	Lidea Poland sp. z o.o. Poznań
5	Farmalou	2022	SC	210	farmsaat Polska sp. z o.o. Nowy Kawęczyn
6	Garantio	2022	SC	210	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
7	Keltico	2021	SC	230	Saatbau Polska sp. z o.o. Środa Śląska
8	Kristallo	2022	SC	220	Saatbau Polska sp. z o.o. Środa Śląska
9	KWS Esperanto	2022	SC	190	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
10	KWS Odorico	2021	TC	230	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
11	KWS Salamandra	2018	SC	230	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
12	LID1015C	2022	SC	220	Lidea Poland sp. z o.o. Poznań
13	P8754	2022	SC	230	Pioneer Hi-Bred Poland sp. z o.o. Warszawa
14	Pumori	2020	SC	220	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Toruń
15	RGT Aloexx	2022	SC	220	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Toruń
16	RGT Alyxx	2020	SC	230	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Toruń
17	RGT Bernaxx	2020	SC	230	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Toruń
18	SM Doktor	2022	SC	220	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR
19	SM Sobieski	2021	SC	220	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR
20	Amaroc	CCA	TC	230	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
21	SY Calo	CCA	SC	230	Syngenta Polska sp. z o.o. Warszawa
Odmiany średniowczesne					
1	Dolmino	2022	TC	240	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
2	Farmpower	2021	SC	250	farmsaat Polska sp. z o.o. Nowy Kawęczyn
3	Greatful	2021	SC	240	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Toruń
4	Inception	2021	SC	250	farmsaat Polska sp. z o.o. Nowy Kawęczyn
5	Inspiro	2021	TC	250	Saatbau Polska sp. z o.o. Środa Śląska
6	Interago	2022	SC	250	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
7	Justy	2022	SC	250	farmsaat Polska sp. z o.o. Nowy Kawęczyn
8	KWS Atrezzato	2021	SC	250	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
9	KWS Camillo	2022	SC	250	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
10	KWS Jaipur	2021	SC	240	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
11	LG31240	2022	SC	240	Limagrain Polska sp. z o.o. Poznań
12	LID2210C	2022	SC	240	Lidea Poland sp. z o.o. Poznań
13	Magento	2021	SC	240	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
14	Murphey	2022	TC	240	Limagrain Polska sp. z o.o. Poznań
15	P8834	2021	SC	240	Pioneer Hi-Bred Northern Europe, Poznań
16	P8904	2022	SC	250	Pioneer Hi-Bred Northern Europe, Poznań
17	Plantus	2018	SC	250	farmsaat Polska sp. z o.o. Nowy Kawęczyn
18	Profito	2022	SC	250	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
19	Farmfire	CCA	SC	230	farmsaat Polska sp. z o.o. Nowy Kawęczyn
20	Farmoritz	CCA	SC	240	farmsaat Polska sp. z o.o. Nowy Kawęczyn
21	Farmueller	CCA	SC	260	farmsaat Polska sp. z o.o. Nowy Kawęczyn
22	Jakobo	CCA	SC	250	Saatbau Polska sp. z o.o. Środa Śląska
23	Kokuna	CCA	SC	250	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. Poznań
24	LG31256	CCA	SC	250	Limagrain Polska sp. z o.o. Poznań
Odmiany średniopóźne					
1	Classico	2021	SC	260	Saatbau Polska sp. z o.o. Środa Śląska
2	ES Winway	2021	SC	260	Lidea Polska sp. z o.o. Poznań
3	ES Midway	2022	SC	260	Lidea Poland sp. z o.o. Poznań
4	Farmurphy	2020	SC	260	farmsaat Polska sp. z o.o. Nowy Kawęczyn
5	Hardware	2019	SC	260	IGP Polska sp. z o.o. sp. k. Poznań
6	LID3306C	2022	SC	260	Lidea Polska sp. z o.o. Poznań
7	P9610	2022	SC	260	Pioneer Hi-Bred Northern Europe, Poznań
8	P9978	2022	SC	280	Pioneer Hi-Bred Northern Europe, Poznań
9	ES Mylady	CCA	SC	270	Lidea Polska sp. z o.o. Poznań
10	KWS Kashmir	CCA	SC	320	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
11	RGT Exxact	CCA	SC	270	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Toruń

CCA- odmiany z katalogu UE

SC-odmiana mieszańcowa dwuliniowa

TC- odmian mieszańcowa trójliniowa

Tabela 98. Kukurydza pastewna. Zbiorcze wyniki doświadczenia. Rok zbioru 2022.

Lp.	Cecha	Głębocze		
		Wczesne	Średnio-wczesne	Średnio-późne i późne
1	Data pojawienia się znamion (data)	16.07	18.07	21.07
2	Dojrzałość pełna (data)	07.10	13.10	24.10
3	Wysokość roślin (cm)	289	280	288
4	Wyleganie łodygowe (%)	3,7	4,5	2,4
	Wyleganie korzeniowe (%)	0,3	0,1	0,0
5	Krzewienie (liczba łodyg na roślinie)	1,2	1,3	1,4
6	Utrzymanie zieleni (stay green)			
	przed zbiorem (skala 9°)	6,8	7,2	7,6
7	Porażenie przez choroby			
	Głownia kolb (%)	0,4	0,2	0,1
	Fuzarioza łodyg (%)	6,3	3,9	4,4
	Fuzarioza kolb (%)	0,7	0,5	0,4
8	Omacnica prosowianka (%)	2,6	3,0	3,2
9	Wilgotność ziarna przy zbiorze (%)	29,6	33,3	30,7
10	Plon ziarna (dt/ha)	130,0	129,1	138,9

Tabela 99. Kukurydza pastewna na ziarno. Plon ziarna przy 14% wilgotności, wilgotność w czasie zbioru (% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020-2022. Odmiany wczesne.

Lp	Odmiana	Głębocze										Polska	
		2022		2021		2020		2021-2022		2020-2022		2022	
		Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność
	Wzorzec dt/ha,	130,0	29,6	135,1	34,6	132,9	34,6	132,6	32,1	132,7	32,9	107,0	27,2
1	Almondo	105	106	-	-	-	-	-	-	-	-	105	103
2	Amavit	95	100	102	99	103	99	98	99	100	99	100	99
3	Ashley	101	96	-	-	-	-	-	-	-	-	98	99
4	ES Midgard	97	105	-	-	-	-	-	-	-	-	97	105
5	Farmalou	98	94	-	-	-	-	-	-	-	-	107	98
6	Garantio	96	98	-	-	-	-	-	-	-	-	99	93
7	Keltico	105	102	-	-	-	-	-	-	-	-	98	104
8	Kristallo	101	103	-	-	-	-	-	-	-	-	98	98
9	KWS Esperanto	84	88	-	-	-	-	-	-	-	-	89	82
10	KWS Odorico	101	107	98	111	-	-	99	109	-	-	97	108
11	KWS Salamandra	108	112	107	100	108	98	107	106	108	103	101	104
12	LID1015C	99	100	-	-	-	-	-	-	-	-	99	99
13	P8754	113	99	-	-	-	-	-	-	-	-	108	106
14	Pumori	101	96	102	94	103	98	102	95	102	96	101	99
15	RGT Aloexx	100	93	-	-	-	-	-	-	-	-	98	99
16	RGT Alyxx	94	94	105	99	99	112	99	97	99	102	102	99
17	RGT Bernaxx	103	97	102	102	107	102	103	99	104	100	103	102
18	SM Doktor	100	103	-	-	-	-	-	-	-	-	99	103
19	SM Sobieski	97	101	96	94	-	-	96	98	-	-	100	101
20	Amaroc	107	108	102	102	101	104	105	105	103	105	104	102
21	SY Calo	96	96	104	91	111	94	100	94	104	94	96	102
Liczba doświadczeń		1		1		1		2		3		8	

Wzorzec-średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 100. Kukurydza pastewna na ziarno. Plon ziarna przy 14% wilgotności, wilgotność w czasie zbioru (% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020-2022. Odmiany średniowczesne.

Lp	Odmiana	Głubczyce										Polska	
		2022		2021		2020		2021-2022		2020-2022		2022	
		Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność
Wzorzec dt/ha, %		129,0	33,3	140,3	34,8	139,6	35,2	134,6	34,1	136,3	34,4	115,3	25,9
1	Dolmino	100	99	-	-	-	-	-	-	-	-	97	95
2	Farmpower	105	104	-	-	-	-	-	-	-	-	105	106
3	Greatful	100	92	104	100	-	-	102	96	-	-	100	96
4	Inception	103	108	98	114	-	-	101	111	-	-	104	104
5	Inspiro	82	108	-	-	-	-	-	-	-	-	84	102
6	Interago	99	96	-	-	-	-	-	-	-	-	105	97
7	Justy	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	98	104
8	KWS Atrezzato	101	93	110	89	-	-	106	91	-	-	101	97
9	KWS Camillo	106	97	-	-	-	-	-	-	-	-	103	101
10	KWS Jaipur	93	93	100	99	-	-	97	96	-	-	98	93
11	LG31240	106	93	-	-	-	-	-	-	-	-	103	96
12	LID2210C	105	88	-	-	-	-	-	-	-	-	105	93
13	Magento	90	95	107	97	98	102	98	96	98	98	98	99
14	Murphey	109	99	-	-	-	-	-	-	-	-	104	101
15	P8834	117	92	110	100	-	-	113	96	-	-	105	103
16	P8904	107	101	-	-	-	-	-	-	-	-	106	102
17	Plantus	94	110	93	111	104	106	94	110	97	109	96	105
18	Profito	102	99	-	-	-	-	-	-	-	-	98	100
19	Farmfire	90	109	93	104	102	105	92	107	95	106	96	104
20	Farmoritz	100	108	-	-	-	-	-	-	-	-	99	103
21	Farmueller	96	110	-	-	-	-	-	-	-	-	105	103
22	Jakobo	99	105	-	-	-	-	-	-	-	-	100	99
23	Kokuna	95	108	93	117	-	-	94	113	-	-	94	104
24	LG31256	99	93	-	-	-	-	-	-	-	-	97	95
Liczba doświadczeń		1		1		1		2		3		8	

Wzorzec-średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 101. Kukurydza pastewna na ziarno. Plon ziarna przy 14% wilgotności, wilgotność w czasie zbioru (% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020-2022.Odmiany średniopóźne i późne

Lp	Odmiana	Głubczyce										Polska	
		2022		2021		2020		2021-2022		2020-2022		2022	
		Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność	Plon ziarna	Wilgotność
Wzorzec dt/ha, %		139,3	30,6	148,2	24,6	129,3	39,7	143,8	27,6	138,9	31,6	117,1	27,0
1	Classico	99	114	-	-	-	-	-	-	-	-	99	99
2	ES Winway	97	94	101	90	-	-	99	92	-	-	101	97
3	ES Midway	106	94	-	-	-	-	-	-	-	-	104	99
4	Farmurphy	101	104	105	112	100	106	103	108	102	107	99	99
5	Hardware	94	111	100	101	105	106	97	106	100	106	95	103
6	LID3306C	101	91	-	-	-	-	-	-	-	-	100	93
7	P9610	105	98	-	-	-	-	-	-	-	-	104	100
8	P9978	109	116	-	-	-	-	-	-	-	-	104	116
9	ES Mylady	99	88	-	-	-	-	-	-	-	-	104	93
10	KWS Kashmir	93	97	99	91	-	-	96	94	-	-	93	109
11	RGT Exxact	95	94	102	98	-	-	99	96	-	-	95	95
Liczba doświadczeń		1		1		1		2		3		8	

Wzorzec-średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 102. Kukurydza pastewna. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian.
Lata zbioru: 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiany	Wysokość Roślin (cm)		Wyleganie korzeniowe (%)		Fuzarioza Łodyg (%)		Fuzarioza kolb (%)		Omacnica prosiowianka (%)	
		2022	2020- 2022	2022	2020- 2022	2022	2020- 2022	2022	2020- 2022	2022	2020- 2022
Odmiany wczesne											
Wzorzec		289	289	0,2	0,8	6,3	5,6	0,7	1,9	2,6	6,5
1	Almondo	284	-	0,0	-	3,2	-	0,0	-	4,0	-
2	Amavit	292	289	0,0	2,2	12,0	7,4	0,5	2,0	1,0	4,2
3	Ashley	282	-	0,0	-	6,5	-	0,3	-	2,0	-
4	ES Midgard	291	-	0,0	-	2,8	-	0,5	-	4,0	-
5	Farmalou	292	-	0,0	-	1,5	-	0,0	-	5,0	-
6	Garantio	295	-	0,5	-	13,9	-	0,3	-	1,5	-
7	Keltico	308	-	0,2	-	1,4	-	3,6	-	0,0	-
8	Kristallo	303	-	2,7	-	5,7	-	1,0	-	0,0	-
9	KWS Esperanto	290	-	0,0	-	29,1	-	0,3	-	4,0	-
10	KWS Odorico	282	-	0,0	-	6,6	-	0,5	-	0,0	-
11	KWS Salamandra	295	280	0,0	0,7	5,9	5,9	1,5	2,5	1,5	1,5
12	LID1015C	289	-	0,0	-	9,2	-	0,0	-	6,0	-
13	P8754	280	-	0,0	-	2,9	-	2,4	-	1,0	-
14	Pumori	285	289	0,0	0,5	0,0	1,5	0,5	2,0	0,0	8,9
15	RGT Aloexx	301	-	0,0	-	1,5	-	0,0	-	2,0	-
16	RGT Alyxx	284	286	0,0	0,0	3,8	3,0	0,8	1,9	4,0	3,2
17	RGT Bernaxx	285	293	0,2	0,2	4,4	3,7	0,8	1,6	4,0	2,1
18	SM Doktor	290	-	0,0	-	5,0	-	0,3	-	7,0	-
19	SM Sobieski	279	-	0,0	-	0,7	-	0,8	-	0,0	-
20	Amaroc CCA	306	306	0,0	0,6	3,1	8,8	0,0	0,8	2,0	12,0
21	SY Calo CCA	271	278	0,0	0,7	12,5	6,7	1,0	2,6	6,0	3,8
Liczba doświadczeń		1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Odmiany średnio-wczesne											
Wzorzec		280	277	0,1	1,5	3,9	3,9	0,5	1,2	3,0	5,3
1	Dolmino	298	-	0,0	-	3,1	-	0,0	-	10,0	-
2	Farmpower	284	-	0,0	-	1,5	-	1,0	-	0,0	-
3	Greatful	279	-	0,0	-	2,3	-	0,5	-	0,0	-
4	Inception	280	-	0,0	-	3,1	-	1,3	-	2,5	-
5	Inspiro	300	-	0,0	-	4,6	-	0,0	-	12,5	-
6	Interago	266	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	2,5	-
7	Justy	289	-	0,0	-	1,6	-	0,3	-	7,5	-
8	KWS Atrezzato	266	-	0,0	-	2,1	-	0,5	-	0,0	-
9	KWS Camillo	278	-	0,0	-	1,5	-	0,3	-	0,0	-
10	KWS Jaipur	277	-	0,0	-	4,4	-	0,5	-	0,0	-
11	LG31240	299	-	0,0	-	3,0	-	0,8	-	2,5	-
12	LID2210C	291	-	0,0	-	1,5	-	0,0	-	0,0	-
13	Magento	270	282	0,0	1,3	1,5	3,5	0,3	0,6	0,0	5,5
14	Murphey	301	-	0,0	-	3,0	-	1,0	-	0,0	-
15	P8834	286	-	0,0	-	0,8	-	2,2	-	0,0	-
16	P8904	271	-	0,2	-	1,5	-	0,8	-	0,0	-
17	Plantus	265	273	0,0	1,0	8,0	4,4	0,7	2,0	0,0	5,0
18	Profito	267	-	0,0	-	1,5	-	0,2	-	0,0	-
19	Farmfire CCA	264	283	1,2	1,7	17,3	7,3	0,0	0,3	12,5	8,3
20	Farmoritz CCA	283	-	0,0	-	7,4	-	0,2	-	2,5	-
21	Farmueller CCA	259	-	0,0	-	11,9	-	0,5	-	0,0	-
22	Jakobo CCA	291	-	0,0	-	2,9	-	0,0	-	15,0	-
23	Kokuna CCA	280	-	0,0	-	6,1	-	0,8	-	5,0	-
24	LG31256 CCA	281	-	0,0	-	3,2	-	0,3	-	0,0	-
Liczba doświadczeń		1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Odmiany średnio-późne i późne											
Wzorzec		288	295	0,0	0,8	4,4	4,3	0,4	1,2	3,2	5,0
1	Classico	291	-	0,0	-	5,3	-	0,5	-	7,5	-
2	ES Winway	282	-	0,0	-	3,7	-	1,2	-	0,0	-
3	ES Midway	303	-	0,0	-	0,8	-	0,0	-	2,5	-
4	Farmurphy	280	281	0,0	0,5	14,7	7,3	0,0	1,9	0,0	5,0
5	Hardware	284	294	0,0	1,5	1,4	4,6	0,2	1,2	12,5	11,4
6	LID3306C	299	-	0,0	-	12,8	-	0,0	-	2,5	-
7	P9610	292	-	0,0	-	8,8	-	0,0	-	10,0	-
8	P9978	281	-	0,0	-	0,8	-	0,5	-	0,0	-
9	ES Mylady CCA	286	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
10	KWS Kashmir CCA	288	-	0,0	-	0,0	-	1,0	-	0,0	-
11	RGT Exxact CCA	288	-	0,0	-	0,0	-	0,5	-	0,0	-
Liczba doświadczeń		1	3	1	3	1	3	1	3	1	3

Wzorzec-średnia dla wszystkich badanych odmian w grupach wczesności
CCA- odmiany z katalogu UE

4.11. BURAK CUKROWY

Doświadczenia z burakiem cukrowym prowadzono w Głubczycach na jednym poziomie agrotechniki. W 2022 roku badano 18 odmian. Dla wszystkich odmian hodowcy zadeklarowali odporność na rizo-
manię (Rh), a dla odmian Attut, August, FD Junon, FD Windy, Pulitzer również na nicienie (N).

Warunki agrotechniczne prowadzenia doświadczenia, pochodzenie odmian, zbiorcze wyniki plonowania i ważniejsze właściwości rolnicze przedstawiono w tabelach poniżej.

Średni plon korzeni w latach 2021-2022 wynosił 871,2 dt/ha. Do wyróżniających się odmian należały Adelka KWS i Tradycja. Wyższą zawartością cukru cechowały się Zagłoba i Orlik, a wyższym plonem technologicznym cukru Adelka KWS i Zagłoba. Najwyższą połową energii wschodów 52,0% miała odmiana Orlik. Połowa zdolność wschodów wynosiła średnio 88,3%. Najwyższą odznaczała się odmiana Orlik. Porażenie roślin chwościkiem buraka było duże. Najbardziej podatnymi odmianami były Zagłoba, Orlik, Davorka KWS, Jagan i Attut a całkowicie odpornymi Viola KWS i Adelka KWS. Na brunatną plamistość liści odporne były te same odmiany.

W Polsce w 2022 roku średni plon korzeni wyniósł 849,0 dt/ha. Wyższy posiadały odmiany Jagan, Viola KWS i FD Windy. Przy średniej zawartości cukru w korzeniach 17,9% wyższą odznaczały się Zagłoba i Odysseus a najniższą Jagan. Przy średnim plonie technologicznym cukru 140,3 dt/ha wyróżniały się odmiany Viola KWS i Zagłoba. Do bardziej odpornych na chwościka burakowego należały Viola KWS i Adelka KWS a bardziej podatnymi były Davorka KWS, Jagan, BTS 2420 i Attut. Odpornymi na brunatną plamistość liści były Viola KWS i Adelka KWS.



Tabela 103. Burak cukrowy. Warunki agrotechniczne doświadczenia. Rok zbioru 2022.

Miejscowość	Głubczyce
Powiat	Głubczycki
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1
Klasa bonitacyjna gleby	II
pH gleby w KCl	6,8
Przedplon	Kukurydza
Data siewu (dzień, m-c)	21.04
Data zbioru (dzień, m-c)	13.10
Nawożenie mineralne	
N (kg/ha)	120
P ₂ O ₅ (kg/ha)	75
K ₂ O (kg/ha)	300
Nawożenie dolistne (l,kg/ha)	MgSO ₄ – 5 + ADOB Mo – 0,05 + ADOB Zn – 0,5 + ADOB Na – 1,5 + ADOB Mn – 1 + ADOB Cu – 1 + ADOB B – 2,5 + Basfoliar 12-4-6+S – 5 MgSO ₄ – 5 + ADOB Zn – 0,3 + ADOB Mn – 1 + ADOB Cu – 0,5 + Basfoliar 12-4-6+S – 5 ADOB Cu – 1 ADOB Cu – 1
Środki ochrony roślin	
Zaprawa nasienna (nazwa)	Nasiona zaprawiane przez hodowców
Herbicydy (g,l/ha)	Goltix Titan 565 SC – 1,5 + Powertwin 400 S.C. – 1 + Venzar 500 S.C. – 0,15 + Atpolan Bio – 1 Goltix Titan 565 SC – 1,5 + Powertwin 400 S.C. – 1 + Venzar 500 S.C. – 0,25 + Safari 50 WG – 10 + Atpolan Bio – 1 Goltix Titan 565 SC – 1,5 + Powertwin 400 S.C. – 1 + Venzar 500 S.C. – 0,3 + Safari 50 WG – 25 + Atpolan Bio – 1
Insektycydy (l,g/ha)	DeLux 050 CS– 0,1 + Karate Zeon 050 CS - 0,15 Sparviero - 0,075 + Los Ovados 200 SE - 0,2 Karate Zeon 050 CS - 0,125
Fungicydy (l/ha)	Kier 450 SC - 1 Spyrale 475 EC - 1 Spyrale 475 EC - 1

Tabela 104. Burak cukrowy. Pochodzenie odmian.

Lp.	Odmiana	Tolerancja na patogeny	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Viola KWS	Rh	2022	DE	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
2	Zagłoba	Rh	2021	PL	Wielkopolska Hodowla Buraka Cukrowego sp. z o.o. Poznań
3	Orlik	Rh	2021	BE	SESVANDERHAVE Poland sp. z o.o. Poznań
4	Mecenas	Rh	2022	DK	DLF Beet Seed ApS Højbygardvej
5	Pulitzer	Rh, N	2021	DE	Strube Polska sp. z o.o. Wrocław
6	Davorka KWS	Rh	2022	DE	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
7	Odysseus	Rh	2022	DE	Strube Polska sp. z o.o. Wrocław
8	Adelka KWS	Rh	2021	DE	KWS Polska sp. z o.o. Poznań
9	August	Rh, N	2022	DE	Strube Polska sp. z o.o. Wrocław
10	BTS Smart 9635	Rh	2021	DE	Betaseed GmbH, Frankfurt am Main
11	Jagan	Rh	2022	BE	SESVANDERHAVE Poland sp. z o.o. Poznań
12	BTS 2420	Rh	2022	DE	Betaseed GmbH, Frankfurt am Main
13	Janetka	Rh	2022	PL	Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego sp. z o.o. Straszaków
14	Attut	Rh, N	2021	DK	Hilleshög sp. z o.o. Iława
15	Batory	Rh	2022	PL	Wielkopolska Hodowla Buraka Cukrowego sp. z o.o. Poznań
16	FD Windy	Rh, N	2022	FR	SAS Florimond Desprez Veuve & Fils
17	Tradycja	Rh	2021	PL	Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego
18	FD Junon	Rh, N	2020	FR	SAS Florimond Desprez Veuve & Fils

Rh, N – deklarowana przez hodowcę odporność lub tolerancja na rizomanię i nicienie.

Tabela 105. Burak cukrowy. Zbiornicze wyniki doświadczenia. Rok zbioru 2022.

Lp	Cecha	Głębocze
1	Polowa energia wschodów (PEW) (%)	36,1
2	Polowa zdolność wschodów (PZW) (%)	86,2
3	Ocena ulistnienia (skala 9°)	9,0
4	Ocena stanu przed zbiorem (skala 9°)	6,8
5	Plon technologiczny cukru dt/ha	173,3
6	Zawartość cukru (%)	18,7
7	Plon korzeni (dt/ha)	1049,4

Tabela 106. Burak cukrowy - Głębocze. Plon korzeni (dt/ha, %wzorca), zawartość cukru (%), plon technologiczny cukru (dt/ha).Lata zbioru 2022, 2021-2022.

Lp.	Odmiana	Plon korzeni (dt/ha)			% wzorca			Zawartość cukru (%)			Plon technologiczny cukru (dt/ha)		
		2022	2021	2021 - 2022	2022	2021	2021 - 2022	2022	2021	2021 - 2022	2022	2021	2021 - 2022
	Wzorzec	1049,4	692,7	871,2	1049,4	692,7	871,2	18,7	16,8	17,8	173,3	102,2	137,8
1	Viola KWS	1098,8	-	-	105	-	-	18,8	-	-	181,4	-	-
2	Zagłoba	1063,8	694,0	878,9	101	100	101	19,6	17,4	18,5	185,7	106,8	146,3
3	Orlik	1035,1	661,7	848,6	99	96	97	18,9	17,6	18,3	173,1	103,3	138,2
4	Mecenas	1022,6	-	-	97	-	-	19,1	-	-	173,0	-	-
5	Pulitzer	1010,2	641,3	825,6	96	93	95	19,2	16,6	17,9	173,1	93,8	133,5
6	Davorka KWS	1071,2	-	-	102	-	-	18,6	-	-	176,8	-	-
7	Odyseus	998,4	-	-	95	-	-	19,4	-	-	172,0	-	-
8	Adelka KWS	1052,7	774,7	913,8	100	112	106	19,0	16,9	18,0	178,2	115,7	146,9
9	August	1010,6	-	-	96	-	-	19,1	-	-	171,1	-	-
10	BTS Smart 9635	1021,1	-	-	97	-	-	18,1	-	-	162,2	-	-
11	Jagan	1112,1	-	-	106	-	-	17,5	-	-	169,5	-	-
12	BTS 2420	1129,4	-	-	108	-	-	18,2	-	-	181,1	-	-
13	Janetka	1058,6	-	-	101	-	-	18,8	-	-	175,3	-	-
14	Attut	963,2	702,3	832,6	92	101	96	18,4	16,4	17,4	154,8	100,2	127,5
15	Batory	1039,6	-	-	99	-	-	18,9	-	-	173,7	-	-
16	FD Windy	1088,6	-	-	104	-	-	18,2	-	-	174,4	-	-
17	Tradycja	1077,7	728,7	903,4	103	105	104	18,4	16,3	17,3	174,3	103,6	139,0
18	FD Junon	1034,8	713,2	873,9	99	103	101	18,7	16,5	17,6	170,5	102,2	136,3
	Liczba doświadczeń	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian



**Tabela 107. Burak cukrowy. Głubczyce. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian.
Lata zbioru 2022, 2021-2022.**

Lp.	Odmiana	Połowa Energia Wschodów (%) *			Połowa Zdolność Wschodów (%) **			Choroby 2022	
		2022	2021	2021 - 2022	2022	2021	2021 - 2022	Chwościk buraka skala 9 ^o	Brunatna plamistość liści skala 9 ^o
	Wzorzec	36,1	21,5	28,8	86,2	90,4	88,3	6,1	7,2
1	Viola KWS	44,0	-	-	84,0	-	-	9,0	9,0
2	Zagłoba	26,7	27,5	27,1	90,7	93,8	92,3	5,0	7,0
3	Orlik	42,7	61,3	52,0	100,0	100	100,0	5,0	7,0
4	Mecenas	41,3	-	-	88,0	-	-	6,8	7,0
5	Pulitzer	45,3	7,5	26,4	85,3	95	90,2	5,5	7,0
6	Davorka KWS	30,7	-	-	80,0	-	-	5,0	7,0
7	Odysseus	4,0	-	-	96,0	-	-	5,5	7,0
8	Adelka KWS	25,3	2,5	13,9	80,0	78,8	79,4	9,0	9,0
9	August	4,0	-	-	80,0	-	-	6,5	7,0
10	BTS Smart 9635	41,3	-	-	85,3	-	-	6,0	7,0
11	Jagan	72,0	-	-	86,7	-	-	5,0	7,0
12	BTS 2420	32,0	-	-	82,7	-	-	5,8	7,0
13	Janetka	52,0	-	-	80,0	-	-	5,5	7,0
14	Attut	77,3	0	38,7	77,3	90	83,7	5,0	7,0
15	Batory	14,7	-	-	86,7	-	-	6,8	7,0
16	FD Windy	42,7	-	-	96,0	-	-	6,0	7,0
17	Tradycja	25,3	5,0	15,2	94,7	95	94,9	6,5	7,0
18	FD Junon	29,3	42,5	35,9	77,3	90	83,7	5,8	7,0
	Liczba doświadczeń	1	1	2	1	1	2	1	1

** - po 18 dniach od wschodów

Tabela 108. Burak cukrowy. Polska. Plon korzeni (dt/ha), zawartość cukru(%), plon technologiczny cukru (dt/ha), porażenie przez choroby. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Plon korzeni		Zawartość cukru %	Plon technologiczny cukru		Chwościk buraka skala 9 ^o	Brunatna plamistość liści skala 9 ^o
		dt/ha	% wzorca		dt/ha	% wzorca		
	Wzorzec	849,0		17,9	140,3		7,7	8,0
1	Viola KWS	894	105	18,0	142,9	102	8,5	9,0
2	Zagłoba	842	99	18,8	142,7	102	7,3	7,8
3	Orlik	819	96	18,2	133,3	95	7,0	7,8
4	Mecenas	826	97	18,0	132,5	94	7,0	7,7
5	Pulitzer	833	98	18,3	137,1	98	7,6	7,4
6	Davorka KWS	840	99	18,0	135,3	96	6,8	7,9
7	Odysseus	847	100	18,5	141,2	101	7,3	7,4
8	Adelka KWS	858	101	18,2	139,9	100	8,4	9,0
9	August	863	102	18,3	141,5	101	7,5	7,8
10	BTS Smart 9635	827	97	17,6	129,3	92	7,2	8,0
11	Jagan	909	107	16,7	134	96	6,8	7,7
12	BTS 2420	860	101	17,6	135,2	96	6,8	7,8
13	Janetka	884	104	17,8	140,4	100	7,4	7,9
14	Attut	856	101	17,6	133,2	95	6,8	7,0
15	Batory	869	102	18,1	139,9	100	7,4	7,8
16	FD Windy	892	105	17,4	137,6	98	7,3	7,9
17	Tradycja	874	103	17,9	139,4	99	7,1	7,4
18	FD Junon	863	102	17,9	137,7	98	7,2	7,8

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

4.12. ZIEMNIAK

Doświadczenia z ziemniakiem bardzo wczesnym, wczesnym, średniowczesnym i średniopóźnym w ramach makroregionu południowo – zachodniego, obejmującego województwa dolnośląskie, opolskie, śląskie i łódzkie prowadzono w Lućmierzu, Masłowicach i Sulejowie (woj. łódzkie), Tarnowie, Zybiszowie (woj. dolnośląskie), Pawłowicach (woj. śląskie) oraz Starym Oleśnie (woj. opolskie) na jednym poziomie agrotechniki.

Warunki agrotechniczne i meteorologiczne prowadzenia doświadczeń, pochodzenie odmian oraz wyniki plonowania przedstawiono w tabelach poniżej.

Średnia temperatura w okresie wegetacji w makroregionie wynosiła 15,5°C (od 14,4° w Masłowicach do 16,7 °C w Zybiszowie), a suma opadów 420 mm (od 367 mm w Zybiszowie do 487 mm w Pawłowicach).

W grupie odmian bardzo wczesnych, średnio w 3-leciu plon ogólny wczesny wynosił 261,5 dt/ha, a handlowy 246,2 dt/ha. Wyróżniały się odmiany Impala i Werbena. Plon ogólny po zakończeniu wegetacji wynosił 522,1 dt/ha, a handlowy 483,3 dt/ha. W tym terminie zbioru najwyżej plonowała Tonacja. Najwyższy plon ogólny i handlowy, w 2022 roku, przy wczesnym terminie zbioru notowano w Starym Oleśnie, natomiast po zakończeniu wegetacji w Pawłowicach.

W grupie odmian wczesnych średni plon ogólny wynosił 534,9 dt/ha, a handlowy 506,3 dt/ha. Najwyżej plonowały odmiany Michalina i Ignacy. Najwyższy plon ogólny i handlowy w 2022 roku notowano w Pawłowicach.

W grupie odmian średniowczesnych i średniopóźnych średni plon ogólny wynosił 526,2 dt/ha, a handlowy 499,3 dt/ha. Wyróżniającymi się odmianami były średniowczesne Jurek, Laskara i Mazur. Najwyższy plon ogólny i handlowy w 2022 roku uzyskano w Pawłowicach.

Przy średniej zawartości skrobi w 3-leciu dla ziemniaka bardzo wczesnego 11,8% wyższą wyróżniały się Denar i Surmia, dla ziemniaka wczesnego 13,1% największą cechowała się Stokrotka i dla ziemniaka średniowczesnego 13,9% najwyższą odznaczały się odmiany Tajfun, Laskara i Mazur.

Na Liście Odmian Zalecanych dla województwa opolskiego znajduje się 8 odmian:

w grupie bardzo wczesnych – DENAR, IMPALA w grupie wczesnych – IGNACY, MICHALINA, VINETA, w grupie średniowczesnych i średniopóźnych – JUREK, LASKARA i JELLY.



Tabela 109. Ziemiaki. Warunki agrotechniczne doświadczeń. Rok zbioru 2022.

Miejscowość Powiat	Lućmierz zgierski	Mastowice wieluński	Pawłowice gliwicki	Stare Olesno oleski	Sulejów piotrkowski	Tarnów ząbkowski	Zybiszów wrocłowski
Kompleks rolniczej przydatności gleby	żytni dobry	żytni bardzo dobry	pszenny dobry	żytni dobry	pszenny dobry	pszenny bardzo dobry	pszenny dobry
Klasa bonitacyjna gleby	VI	III b	III b	IV b	III a	III a	III b
pH gleby w KCL	5,0	6,3	6,6	6,0	6,6	6,3	6,1
Przedplon	pszenżyto ozime	jęczmień jary	pszenica ozima	pszenica ozime	pszenica ozima	pszenica jara	pszenica ozima
Data sadzenia (dzień, m-c)							
- bardzo wczesne	-	21.04	13.04	26.04	20.04	13.04	14.04
- wczesne	-	21.04	13.04	26.04	21.04	13.04	14.04
- średniowczesne	26.04	21.04	13.04	26.04	21.04	13.04	14.04
Data zbioru (dzień, m-c)							
- bardzo wczesne	-	16.08	18.08	03.08	06.09	18.08	09.08
- wczesne	-	08.09	06.09	18.08	18.10	02.09	05.09
- średniowczesne	29.09	28.09	11.10	29.08	21.10	24.09	14.10
Nawożenie organiczne							
Rodzaj nawozu (dt/ha)	-	-	-	-	-	-	-
Nawożenie mineralne							
N (kg/ha)	94	120	104	113	92	112	107
P ₂ O ₅ (kg/ha)	74	40	60	60	88	40	50
K ₂ O (kg/ha)	150	80	150	120	175	110	75
Nawożenie dolistne (l,kg/ha)	Florovit – 1 Florovit – 1	-	Basfoliar 36 Extra – 5 + ADOB Mn – 2 +ADOB B – 1 +Folium – 1,5 Basfoliar 36 Extra – 5 + ADOB PK – 6 + ADOB B – 1 + Folium – 1,5	-	Dr Green Energia -1 + Dr Green Quality -1+ ADOB B – 3	-	-
Środki ochrony roślin							
Herbicydy (l,g,kg/ha)	-	Plateen 41,5 WG – 2	Arcade 880 EC – 4,5	Proman 500 SC – 2 + Racer 250 EC – 1	Sencor Liquid 600 SC – 0,8 Rincon 25 SG – 60	Racer 250 EC- 3	Plateen 41,5 WG – 2 Rimuron 25 WG – 60
Fungicydy (l,ml,g,kg/ha)	-	Benjo Forte 400 SC – 0,8	Infinito 687,5 SC – 1,6	Vondozeb 75 WG–2	Banjo Forte 40 SC– 0,8	Cabrio Duo 112 EC – 2,5	Fluazinova 500 SC – 0,4
		Polyram 70 WG – 1,8	Cabrio Duo 112 EC – 2,5	Proxanil – 2,5	Infinito 687,5 SC – 1,4	Infinito 687,5 SC – 1,6	Carial Star 500 SC – 0,6
		Benjo Forte 400 SC – 0,8	Carial Star – 0,6	Tazer 250 SC – 0,5	Polyram 70 WG – 1,5	Cabrio Duo112EC – 2,5	
		Polyram 70 WG – 1,8		Cabrio Duo 112 EC – 2,5		Infinito 687,5 SC – 1,6	
				LEIMAY 200 SC – 0,35		Infinito 687,5 SC – 1,6	
				Fluazinova 500 SC – 0,4			

Insektycydy (l,młg/kg/ha)	-	Benevia 100 OD – 125	Karate Zeon 050 SC – 0,2	Carnadine 200 SL – 0,2	Decis Mega 50 EW – 0,15	Topgun 050 CS – 0,16	Cyperkill Max 500 E – 60
		Mospilan 20 SP – 0,08	Coragen 200 SC – 0,062	Coragen 200 SC – 0,05	Benevia 100 OD – 0,125	Coragen 200 SC – 62,5	Decis Mega 50 EW – 0,15
			Calypso 480 SC – 0,1	Proteus – 0,4	Decis Mega 50 EW – 0,15	Lanmos 20 SP – 0,08	Kobe 20 SP – 0,8
					Decis Mega 50 EW – 0,15	Coragen 200 SC – 62,5	Decis Mega 50 EW – 0,25
							Kobe 20 SP – 0,8
							Kobe 20 SP – 0,8
							Coragen 200 SC – 62,5
Średniowczesne i średniopóźne							
Fungicydy (l,młg/kg/ha)	Infinito 687,5 SC – 1,5	Benjo Forte 400 SC – 0,8	Cabrio Duo 112 EC – 2,5	Vondozeb 75 WG – 2	Banjo Forte 40 SC – 0,8	Cabrio Duo 112 EC – 2,5	Fluazinova 500 SC – 0,4
	Benjo Forte 400 SC – 0,8	Polyram 70 WG – 1,8	Carial Star – 0,6	Proxanil – 2,5	Infinito 687,5 SC – 1,4	Infinito 687,5 SC – 1,6	
		Benjo Forte 400 SC – 0,8		Tazer 250 SC – 0,5	Polyram 70 WG – 1,5	Cabrio Duo112EC – 2,5	
		Polyram 70 WG – 1,8		Cabrio Duo 112 EC – 2,5		Infinito 687,5 SC – 1,6	
				LEIMAY 200 SC – 0,35		Infinito 687,5 SC – 1,6	
				Fluazinova 500 SC – 0,4		Infinito 687,5 SC – 1,6	
				Infinito 687,5 SC – 1,5			
Insektycydy (l,młg/kg/ha)	Karate Zeon 050 SC – 0,2	Benevia 100 OD – 125	Karate Zeon 050 SC – 0,2	Carnadine 200 SL – 0,2	Decis Mega 50 EW – 0,15	Topgun 050 CS – 0,16	Cyperkill Max 500 EC – 60
	Benevia 100 OD – 125	Mospilan 20 SP – 0,08	Coragen 200 SC – 0,062	Coragen 200 SC – 0,05	Benevia 100 OD – 0,125	Coragen 200 SC – 62,5	Decis Mega 50 EW – 0,25
	Decis Mega 50 EW – 0,15		Calypso 480 SC – 0,1	Proteus – 0,4	Decis Mega 50 EW – 0,15	Lanmos 20 SP – 0,08	Kobe 20 SP – 0,8
					Decis Mega 50 EW – 0,15	Coragen 200 SC – 62,5	Coragen 200 SC – 62,5

Tabela 110. Średnie miesięczne temperatury powietrza w punktach doświadczalnych w okresie wegetacji ziemniaka. Rok 2022.

Lp	Miesiąc	Temperatura [°C]							
		ZDOO Lućmierz	ZDOO Masłowice	SDOO Pawłowice	HZ Za- marte O/Stare Olesno	SDOO Sulejów	ZDOO Tarnów	SDOO Zybiszów	Średnia
1	Kwiecień	7,3	5,7	6,0	7,7	6,3	6,9	8,3	6,9
2	Maj	14,3	12,9	13,6	15,5	13,3	14,3	15,4	14,2
3	Czerwiec	19,3	18,2	18,6	20,3	18,2	18,5	20,4	19,1
4	Lipiec	19,6	19,0	18,8	20,4	18,8	18,6	20,5	19,4
5	Sierpień	21,5	19,5	19,7	21,6	20,5	19,5	21,2	20,5
6	Wrzesień	12,9	11,3	13,0	13,9	12,1	13,2	14,3	13,0
	Średnia	15,8	14,4	15,0	16,6	14,9	15,2	16,7	15,5

Tabela 111. Miesięczne sumy opadów w punktach doświadczalnych w okresie wegetacji ziemniaka. Rok 2022.

Lp	Miesiąc	Opady [mm]							
		ZDOO Lućmierz	ZDOO Masłowice	SDOO Pawłowice	HZ Za- marte O/Stare Olesno	SDOO Sulejów	ZDOO Tarnów	SDOO Zybiszów	Średnia
1	Kwiecień	35	35	43	38	43	42	40	39
2	Maj	46	55	58	70	39	56	23	50
3	Czerwiec	73	75	99	80	71	74	43	74
4	Lipiec	123	62	66	88	57	84	67	78
5	Sierpień	98	78	138	95	95	116	110	104
6	Wrzesień	60	63	83	82	73	80	84	75
	Suma	435	368	487	453	378	452	367	420

Tabela 112. Ziemniak. Pochodzenie odmian.

Lp	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Od- mian w Pol- sce	Rok włączenia do LOZ*	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej – - pełnomocnika w Polsce
Odmiany bardzo wczesne				
1	Denar	1999	2008	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. Kamień Krajeński
2	Impala	2003	2017	Agrico Polska sp. z o.o. Lębork
3	Piwonia	2021		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. Kamień Krajeński
4	Pogoria	2019		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino
5	Riviera	2015		Agrico Polska sp. z o.o. Lębork
6	Surmia	2020		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. Kamień Krajeński
7	Tonacja	2016		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino
8	Werbena	2020		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. Kamień Krajeński
Odmiany wczesne				
1	Bellarosa	2006		Europlant Handel Ziemniakami sp. z o. o. Nowa Wieś Lęborska
2	Gwiazda	2011		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. Kamień Krajeński
3	Hetman	2019		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. Kamień Krajeński
4	Ignacy	2012	2015	Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino
5	Lawenda	2016		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. Kamień Krajeński
6	Magnolia	2015		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino
7	Michalina	2010	2011	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. Kamień Krajeński
8	Stokrotka	2017		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Strzekęcino
9	Vineta	1999	2008	Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. Nowa Wieś Lęborska
Odmiany średniowczesne				
1	Astana	2019		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. Kamień Krajeński
2	Irmia	2018		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. Kamień Krajeński
3	Jurek	2012	2018	Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. Kamień Krajeński
4	Laskara	2013	2023	Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Świeszyno
5	Mazur	2014		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. Świeszyno
6	Meluzyna	2022		Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. ul. Parkowa Kamień Krajeński
7	Otolia	2014		Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. Nowa Wieś Lęborska
8	Satina	2000		Solana Polska sp. z o.o. Zduny
9	Tajfun	2004		Pomorsko – Mazurska Hodowla Ziemniaka sp. z o.o. Świeszyno
Odmiana średniopóźna				
1	Jelly	2005	2009	Europlant Handel Ziemniakami sp. z o.o. Nowa Wieś Lęborska

* LOZ – Lista Odmian Zalecanych (odmiany Bellarosa w latach 2020–2021, Gwiazda 2014–2021, Tajfun 2008–2021 na LOZ)

**Tabela 113. Ziemniak bardzo wczesny. Plon ogólny i handlowy bulw (%wzorca).
Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Lp.	Odmiana	Plon ogólny							Plon handlowy						
		Punkt doświadczalny													
		ZDOO Maskowice	SDOO Pawłowie	HZ Zamarte O/St. Olesno	SDOO Sulejów	ZDOO Tarnów	SDOO Zybiszów	Średnia	ZDOO Maskowice	SDOO Pawłowie	HZ Zamarte O/St. Olesno	SDOO Sulejów	ZDOO Tarnów	SDOO Zybiszów	Średnia
		Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów)													
Wzorzec dt/ha		276,1	248,7	374,7	285,3	266,9	191,3	273,8	265,3	246,0	358,2	271,0	259,7	188,2	264,7
1	Denar LOZ	77	91	80	84	99	104	89	77	90	77	83	98	100	88
2	Impala LOZ	91	99	108	97	93	92	97	87	100	109	95	93	93	96
3	Piwonia	106	101	99	117	110	105	106	109	100	96	118	109	105	106
4	Riviera	106	102	97	101	97	98	100	106	103	98	102	97	99	101
5	Surmia	112	101	111	110	105	98	106	114	100	114	111	106	99	107
6	Werbena	108	107	105	92	96	103	102	107	107	107	91	96	105	102
		Zbiór po zakończeniu wegetacji													
Wzorzec dt/ha		448,1	583,7	550,4	368,8	477,2	283,8	452,0	428,0	577,6	521,9	350,9	456,5	256,2	431,9
1	Denar LOZ	93	108	100	103	104	101	102	96	108	98	102	104	94	100
2	Impala LOZ	109	92	100	102	98	99	100	98	92	98	102	95	99	98
3	Pogoria	78	97	97	91	99	97	93	79	97	97	90	99	98	93
4	Surmia	108	104	104	105	100	104	104	112	103	108	106	101	108	106
5	Tonacja	112	99	99	99	100	99	101	115	99	99	100	101	101	103

**Tabela 114. Ziemniak bardzo wczesny. Plon ogólny i handlowy bulw w miejscowościach (%wzorca).
Rok zbioru 2022.**

Lp.	Odmiana	Plon ogólny					Plon handlowy *				
		2022	2021	2020	2021- 2022	2020- 2022	2022	2021	2020	2021- 2022	2020- 2022
		Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów)									
Wzorzec dt/ha		273,8	192,3	318,5	233,1	261,5	264,7	172,5	301,4	218,6	246,2
1	Denar LOZ	89	95	96	92	93	88	93	95	91	92
2	Impala LOZ	97	111	108	104	105	96	117	110	106	108
3	Piwonia	106	-	-	-	-	106	-	-	-	-
4	Riviera	100	-	-	-	-	101	-	-	-	-
5	Surmia	106	91	92	98	96	107	95	93	101	99
6	Werbena	102	98	107	100	102	102	94	107	98	101
		Zbiór po zakończeniu wegetacji									
Wzorzec dt/ha		452,0	521,9	592,4	486,9	522,1	431,9	465,0	552,9	448,4	483,3
1	Denar LOZ	102	96	105	99	101	100	97	108	98	102
2	Impala LOZ	100	110	94	105	101	98	111	94	105	101
3	Pogoria	93	-	-	-	-	93	-	-	-	-
4	Surmia	104	87	92	96	94	106	89	92	98	96
5	Tonacja	101	95	122	98	106	103	101	122	102	108
Liczba doświadczeń		6	6	6	12	18	6	6	6	12	18

Tabela 115. Ziemniak wczesny. Plon ogólny i handlowy bulw (%wzorca). Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp	Odmiana	Plon ogólny					Plon handlowy *				
		2022	2021	2020	2021- 2022	2020- 2022	2022	2021	2020	2021- 2022	2020- 2022
Wzorzec dt/ha		491,3	535,0	578,3	513,1	534,9	472,7	500,7	545,6	486,7	506,3
1	Bellarosa	96	97	101	96	98	98	100	103	99	100
2	Gwiazda	109	95	97	102	100	109	94	98	101	100
3	Hetman	104	-	-	-	-	105	-	-	-	-
4	Ignacy LOZ	96	114	110	105	106	94	113	110	104	106
5	Lawenda	105	-	-	-	-	104	-	-	-	-
6	Magnolia	84	-	-	-	-	83	-	-	-	-
7	Michalina LOZ	120	111	110	115	114	120	111	110	116	114
8	Stokrotka	93	90	100	91	94	91	90	99	90	93
9	Vineta LOZ	94	98	97	96	96	96	100	97	98	98
Liczba doświadczeń		6	6	6	12	18	6	6	6	12	18

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

* - Plon handlowy – bulwy o średnicy poprzecznej powyżej 30 mm

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

**Tabela 116. Ziemniak wczesny. Plon ogólny i plon handlowy bulw w miejscowościach (%wzorca).
Rok zbioru 2022.**

Lp.	Odmiana	Plon ogólny							Plon handlowy						
		Punkt doświadczalny													
		ZDOO Mastowice	SDOO Pawłowice	HZ Zamarte O/St. Olesno	SDOO Sulejów	ZDOO Tarnów	SDOO Zybiszów	Średnia	ZDOO Mastowice	SDOO Pawłowice	HZ Zamarte O/St. Olesno	SDOO Sulejów	ZDOO Tarnów	SDOO Zybiszów	Średnia
Wzorzec dt/ha		453,1	656,3	603,4	380,3	526,6	328,1	491,3	433,1	644,5	595,5	373,8	499,9	289,1	472,7
1	Bellarosa	109	93	96	99	90	91	96	112	94	96	99	92	97	98
2	Gwiazda	113	110	108	117	96	108	109	114	111	109	118	97	104	109
3	Hetman	97	104	107	108	105	105	104	99	104	107	108	104	107	105
4	Ignacy LOZ	88	101	100	87	106	91	96	86	102	101	86	105	85	94
5	Lawenda	98	110	102	96	107	117	105	96	106	102	96	106	120	104
6	Magnolia	87	83	84	83	83	82	84	86	83	84	83	83	81	83
7	Michalina LOZ	108	128	111	117	128	125	120	107	128	112	116	131	125	120
8	Stokrotka	93	94	92	93	101	86	93	91	93	92	92	95	82	91
9	Vineta LOZ	108	77	99	102	84	95	94	110	78	97	102	87	100	96

**Tabela 117. Ziemniak średniowczesny. Plon ogólny i plon handlowy bulw (%wzorca).
Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Lp	Odmiana	Plon ogólny					Plon handlowy *				
		2022	2021	2020	2021- 2022	2020- 2022	2022	2021	2020	2021- 2022	2020- 2022
Wzorzec dt/ha		544,2	507,9	526,6	526,0	526,2	517,4	478,6	501,9	498,0	499,3
1	Astana	112	-	-	-	-	111	-	-	-	-
2	Irmia	95	97	-	96	-	95	97	-	96	-
3	Jurek LOZ	118	111	112	114	114	120	107	114	113	114
4	Laskara LOZ	109	110	93	109	104	109	107	93	108	103
5	Mazur	92	103	111	98	102	94	105	113	100	104
6	Meluzyna	96	-	-	-	-	94	-	-	-	-
7	Otolia	97	97	110	97	101	99	99	112	99	103
8	Satina	88	83	87	86	86	88	84	87	86	86
9	Tajfun	85	105	108	95	99	85	105	109	95	100
10	Jelly-średnio-późna LOZ	108	94	96	101	99	105	96	96	101	99
Liczba doświadczeń		7	7	7	14	21	7	7	7	14	21

Tabela 118. Ziemniak średniowczesny. Plon ogólny i plon handlowy bulw w miejscowościach (%wzorca). Rok zbioru 2022.

Lp	Odmiana	Plon ogólny								Plon handlowy							
		Punkt doświadczalny															
		ZDOO Łućmierz	ZDOO Mastowice	SDOO Pawłowie	HZ Zamarte O/St. Olesno	SDOO Sulejów	SDOO Zybiszów	ZDOO Tarnów	Średnia	ZDOO Łućmierz	ZDOO Mastowice	SDOO Pawłowie	HZ Zamarte O/St. Olesno	SDOO Sulejów	SDOO Zybiszów	ZDOO Tarnów	Średnia
Wzorzec dt/ha		468,	473,1	698,	557,	473,	539,	599,	544,	452,	449,	678,	549,	464,	463,	564,	517,4
1	Astana	103	117	112	105	117	122	111	112	104	117	108	105	115	118	109	111
2	Irmia	89	81	102	96	93	109	97	95	90	80	102	96	93	108	95	95
3	Jurek	123	121	107	89	118	147	117	118	124	125	108	90	119	157	117	120
4	Laskara	111	98	104	104	105	118	120	109	110	99	104	104	104	125	119	109
5	Mazur	92	84	90	87	94	88	110	92	93	85	91	88	95	96	113	94
6	Meluzyna	101	90	102	117	93	83	88	96	97	84	102	117	92	82	87	94
7	Otolia	104	102	107	99	89	87	89	97	104	103	109	98	90	96	91	99
8	Satina	80	95	94	109	83	75	80	88	81	95	94	110	82	78	78	88
9	Tajfun	83	97	84	94	89	68	81	85	84	94	85	94	89	67	82	85
10	Jelly-śred-	113	115	98	100	120	103	107	108	113	117	98	100	121	75	108	105

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

* - Plon handlowy – bulwy o średnicy poprzecznej powyżej 30 mm

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

Tabela 119. Ziemniak bardzo wczesny. Zawartość skrobi (%).
Lata zbioru: 2020-2022.

Lp.	Odmiana	2022	2021	2020	2020-
	Wzorzec (%)	12,7	11,8	10,8	11,8
1	Denar	12,6	11,8	11,3	11,9
2	Impala	11,5	11,7	10,8	11,3
3	Pogoria	14,7	-	-	-
4	Surmia	12,9	12,4	10,4	11,9
5	Tonacja	11,9	12,5	11,1	11,8
	Liczba doświadczeń	6	6	6	18

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 120. Ziemniak wczesny. Zawartość skrobi (%).
Lata zbioru: 2020-2022.

Lp.	Odmiana	2022	2021	2020	2020-
	Wzorzec (%)	13,4	13,2	12,6	13,1
1	Bellarosa	13,0	13,2	12,6	12,9
2	Gwiazda	13,2	12,7	11,2	12,3
3	Hetman	11,7	-	-	-
4	Ignacy	13,3	13,1	13,1	13,2
5	Lawenda	13,2	-	-	-
6	Magnolia	16,9	-	-	-
7	Michalina	11,9	12,7	12,5	12,4
8	Stokrotka	14,2	13,8	12,1	13,4
9	Vineta	13,4	13,3	12,8	13,2
	Liczba doświadczeń	6	6	6	18

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 121. Ziemniak średniowczesny. Zawartość skrobi (%).
Lata zbioru: 2020-2022.

Lp.	Odmiana	2022	2021	2020	2020-
	Wzorzec (%)	13,2	14,3	14,1	13,9
1	Astana	12,7	-	-	-
2	Irmia	11,5	13,1	-	-
3	Jurek	12,3	13,4	13,6	13,1
4	Laskara	14,7	15,8	14,9	15,1
5	Mazur	14,2	14,7	15,0	14,6
6	Meluzyna	13,3	-	-	-
7	Otolia	13,0	14,3	13,6	13,6
8	Satina	11,8	12,3	11,4	11,8
9	Tajfun	15,7	16,4	16,2	16,1
10	Jelly - średniopóźna	13,0	14,1	13,0	13,4
	Liczba doświadczeń	7	7	7	21

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian



ZIEMNIAK LISTA ODMIAN ZALECANYCH

Lp.	ODMIANA	ROK WPISANIA DO KR	ROK WPISANIA NA LOZ	PLON BULW % WZORCA 2020-2022	
				Plon ogólny	Plon han- dlowy
Ziemniak bardzo wczesny					
1	DENAR	1999	2008	93 (101)	92 (102)
2	IMPALA	2003	2017	105 (101)	108 (101)
Ziemniak wczesny					
1	IGNACY	2012	2015	106	106
2	MICHALINA	2010	2011	114	114
3	VINETA	1999	2008	96	98
Ziemniak średniowczesny i średniopóźny					
1	JUREK	2012	2018	114	114
2	LASKARA	2013	2023	104	103
3	JELLY – odm.śred- niopóźna	2005	2009	99	99

KR – Krajowy Rejestr Odmian

wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

- dla ziemniaka bardzo wczesnego 2 terminy kopania (wczesny – po 40 dniach od wschodów,
końcowy – po zakończeniu wegetacji) – dla plonu ogólnego 261,5 i 522,1 dt/ha,

dla plonu handlowego 246,2 i 483,3 dt/ha

- dla ziemniaka wczesnego – dla plonu ogólnego 534,9 dt/ha, dla plonu handlowego 506,3 dt/ha

- dla ziemniaka średniowczesnego, średniopóźnego – dla plonu ogólnego 526,2 dt/ha,
dla plonu handlowego 499,3 dt/ha



4.13. BOBIK

Doświadczenie z bobikiem w roku 2022 prowadzone było w Głubczycach. Badano 10 odmian w 3 grupach (5 odmian niesamokończące wysokotaninowe, 4 odmiany niesamokończące niskotaninowe i 1 odmiana samokończąca wysokotaninowa). Wyniki zestawiono z 3 lokalizacji rejonu południowo-zachodniego Polski tzn. Głubczyc, Kochcic i Tarnowa Śląskiego.

Warunki agrotechniczne prowadzenia doświadczenia, pochodzenie odmian, zbiorcze wyniki plonowania oraz ważniejsze właściwości rolnicze przedstawiono w tabelach poniżej.

W Głubczycach, średnio w 3-leciu przy plonie nasion 55,0 dt/ha najwyższe plonowały odmiany Apollo, Fanfare, Capri i Trumpet (niesamokończące wysokotaninowe) oraz Albus (niesamokończąca niskotaninowa). Średni plon nasion w Kochcicach wynosił 44,8 dt/ha,

a w Tarnowie Śląskim 58,5 dt/ha

W Polsce w 3 leciu wyróżniały się Trumpet, Capri, Apollo, Fanfare a średni plon nasion wynosił 45,5 dt/ha.

Najwyższymi odmianami w 3-leciu były Bobas i Domino. Bardziej podatnym na wyleganie był Bobas. Wyższą masę tysiąca nasion miały Apollo i Fanfare, a najniższą cechowały się Fernando i Domino. Choroby grzybowe występowały średnio w podobnym, dość dużym nasileniu. Bardziej podatną była odmiana samokończąca wysokotaninowa Granit. Porażenie nasion przez strąkowca bobowego było duże w Kochcicach, średnie w Tarnowie Śląskim a minimalne w Głubczycach. Do bardziej podatnych należały odmiany Amigo, Bobas i Capri.

Na Liście Odmian Zalecanych dla województwa opolskiego znajduje się 5 odmian:

ALBUS, APOLLO, CAPRI, FANFARE i TRUMPET.



Tabela 122. Bobik. Warunki agrotechniczne doświadczenia. Rok zbioru 2022.

Miejscowość	Głubczyce
Powiat	Głubczycki
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1
Klasa bonitacyjna gleby	II
pH gleby w KCl	6,9
Przedplon	Pszonica ozima
Data siewu (dzień, m-c, rok)	28.03
Obsada roślin (szt./m ²)	50- odmiany tradycyjne 70- odmiana samokończąca
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	19.08
Nawożenie mineralne	
N (kg/ha)	69
P ₂ O ₅ (kg/ha)	69
K ₂ O (kg/ha)	78
Mikronawozy (l,kg/ha)	Siedmiowodny Siarczan magnezu – 5 + ADOB Mo-0,1 + ADOB Zn – 0,5 + ADOB Mn – 1,5 + Basfoliar 6-12-6 – 5
Środki ochrony roślin	
Zaprawa nasienna (nazwa)	Nitragina Bio Food Wątcz
Herbicydy (l/ha)	Proman 500 SC – 2 + Corum 502,4 SL – 1,25 + Fusilade Forte 150 EC – 0,8
Insektycydy (l,g/ha)	Karate Zeon 050 CS – 0,125 + Los Ovados 200 SE – 0,2 Delmetros 100 SC – 0,1 , Sparviero – 0,1 + Los Ovados 200 SE – 0,2 Mospilan 20 SP – 25

Tabela 123. Bobik - Pochodzenie odmian.

Lp	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Bobas NW	2002		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
2	Fanfare NW	2017	2019	DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o., Wągrowiec
3	Apollo NW	2018	2019	DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o., Wągrowiec
4	Capri NW	2018	2020	DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o., Wągrowiec
5	Trum-pet NW	CCA	2023	DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o., Wągrowiec
6	Albus NN	2002	2019	PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
7	Amigo NN	2016		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
8	NN	2016		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
9	NN	2020		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
10	Granit SW	2006		PL	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR

NW - odmiana niesamokończąca wysokotaninowa

NN - odmiana niesamokończąca niskotaninowa

SW - odmiana samokończąca wysokotaninowa

Tabela 124. Bobik. Zbiornicze wyniki doświadczenia. Rok zbioru 2022 .

Lp	Cecha	Głubczyce
1	Termin kwitnienia (dzień, m-c)	01.06
2	Termin dojrzałości technicznej (dzień, m-c)	05.08
3	Wysokość roślin (cm)	95
4	Wyleganie w kwitnieniu (skala 9°)	9,0
5	Wyleganie przed zbiorem (skala 9°)	9,0
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)	
	Plamistość czekoladowa	7,7
	Rdza bobiku	7,5
	Askochytoza	7,8
	Strąkowiec bobowy (%)	0,3
7	Masa 1000 nasion (g)	583,8
8	Wilgotność nasion podczas zbioru (%)	13,2
9	Plon nasion (dt z ha)	60,2

Tabela 125. Bobik. Plon nasion przy 14% wilgotności (% wzorca). Rejon południowo-zachodni. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiana	Głubczyce				Kochcice				Tarnów				Polska				
		2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022		
Wzorzec dt/ha		60,2	50,7	54,1	55,5	55,0	39,4	46,4	48,5	42,9	44,8	55,0	55,4	65,2	55,2	58,5	45,0	45,5
Odmiany niesamokończące- wysokotaniowe																		
1	Bobas	93	99	101	96	98	104	97	101	101	101	85	87	103	86	92	99	97
2	Fanfare LOZ	104	106	108	105	106	107	105	96	106	103	110	108	111	109	110	106	105
3	Apollo LOZ	104	101	117	103	107	105	105	101	105	104	103	103	116	103	107	111	106
4	Capri LOZ	103	106	104	105	104	86	108	104	97	99	106	112	117	109	112	112	108
5	Trumpet LOZ	113	113	-	113	-	98	116	-	107	107	118	121	-	120	-	118	114
Odmiany niesamokończące – niskotaniowe																		
6	Albus LOZ	103	98	107	101	103	109	95	107	102	104	102	101	94	102	99	99	98
7	Amigo	99	91	90	95	93	101	80	106	91	96	100	93	88	97	94	95	94
8	Fernando	94	95	94	95	94	104	96	100	100	100	95	92	89	94	92	97	96
9	Domino	94	95	99	95	96	98	104	98	101	100	92	100	96	96	96	98	98
Odmiany samokończące-wysokotaniowe																		
10	Granit	95	96	105	96	99	88	93	98	91	93	89	83	101	96	91	96	94

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

LOZ- Lista Odmian Zalecanych

Tabela 126. Bobik. Plon nasion przy 14% wilgotności (% wzorca). Rejon południowo-zachodni. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Głubczyce	Kochcice	Tarnów	Średnia
Wzorzec dt/ha		60,2	39,4	55,0	51,5
Odmiany niesamokończące - wysokotaniowe					
1	Bobas	93	104	85	94
2	Fanfare	104	107	110	107
3	Apollo	104	105	103	104
4	Capri	103	86	106	98
5	Trumpet	113	98	118	110
Odmiany niesamokończące - niskotaniowe					
6	Albus	103	109	102	105
7	Amigo	99	101	100	100
8	Fernando	94	104	95	98
9	Domino	94	98	92	95
Odmiany samokończące - wysokotaniowa					
10	Granit	95	88	89	91
Liczba doświadczeń		1	1	1	3

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

LOZ - Lista Odmian Zalecanych



Tabela 127. Bobik. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian. Głubczyce.
Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin (cm)		Wyleganie (skala 9°)		Masa 1000 nasion (g)	
		2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
Wzorzec		112	118	9,0	8,3	584,3	494,0
Odmiany niesamokończące- wysokotaniinowe							
1	Bobas	121	128	9,0	7,9	452,6	516,1
2	Fanfare	114	118	9,0	8,5	464,0	539,9
3	Apollo	113	117	9,0	8,6	478,9	561,5
4	Capri	111	118	9,0	8,3	459,6	536,5
5	Trumpet	108	-	9,0	-	446,1	-
Odmiany niesamokończące – niskotaniinowe							
6	Albus	110	117	9,0	8,5	469,1	504,2
7	Amigo	107	115	9,0	8,4	467,0	527,2
8	Fernando	109	117	9,0	8,1	413,3	465,8
9	Domino	114	121	9,0	8,3	445,0	468,8
Odmiany samokończące-wysokotaniinowe							
10	Granit	110	108	9,0	8,3	438,4	477,6
Liczba doświadczeń		1	3	1	3	1	3

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 128. Bobik. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby i szkodniki. Rejon południowo-zachodni. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Plamistość czekoladowa (skala 9°)		Askochytoza (skala 9°)		Rdza bobiku (skala 9°)		Strąkowiec bobowy (%)					
		Głubczyce	Kochcice	Tarnów	Głubczyce	Kochcice	Tarnów	Głubczyce	Kochcice	Tarnów			
Wzorzec		7,5	5,0	6,7	7,0	4,8	-	7,4	5,4	-	0,3	23,5	4,3
Odmiany niesamokończące-wysokotaniinowe													
1	Bobas	7,7	5,3	6,7	7,0	5,7	-	7,3	4,7	-	0,0	28,0	3,0
2	Fanfare	7,3	4,3	7,0	7,0	4,3	-	7,7	5,0	-	0,0	22,0	6,0
3	Apollo	7,0	6,7	7,0	7,0	4,3	-	7,0	6,3	-	0,0	26,0	5,0
4	Capri	7,3	4,7	6,0	7,0	4,0	-	7,3	4,7	-	0,0	28,0	3,0
5	Trumpet	8,0	5,0	7,7	8,0	4,3	-	8,0	6,3	-	1,0	20,0	3,0
Odmiany niesamokończące –niskotaniinowe													
6	Albus	7,0	5,7	7,3	7,0	5,7	-	8,0	4,7	-	0,0	22,0	5,0
7	Amigo	7,7	5,3	7,3	7,0	5,0	-	7,3	5,7	-	1,0	28,0	4,0
8	Fernando	8,0	5,0	8,0	7,0	5,3	-	7,7	4,7	-	0,0	24,0	6,0
9	Domino	7,3	6,0	7,7	7,3	6,0	-	7,0	7,0	-	0,0	25,0	5,0
Odmiany samokończące-wysokotaniinowe													
10	Granit	7,3	4,0	6,0	6,0	3,0	-	7,0	5,0	-	1,0	12,0	3,0

Wzorzec-średnia dla wszystkich badanych odmian

BOBIK LISTA ODMIAN ZALECANYCH

LP.	ODMIANA	ROK WPISANIA DO KR	ROK WPISANIA NA LOZ	PLON % WZORCA 2020-2022
1	ALBUS	2002	2019	103
2	APOLLO	2018	2019	107
3	CAPRI	2018	2020	104
4	FANFARE	2017	2019	106
5	TRUMPET	CCA	2023	113*

KR – Krajowy Rejestr Odmian

LOZ- Lista Odmian Zalecanych

wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian w Głubczycach 2020-2022 - 55,0 dt/ha,

*- dla odmiany TRUMPET wzorzec z lat 2021-2022 (55,5 dt/ha)



4.14. GROCH

Doświadczenie z grochem w roku 2022 prowadzone było w Głubczycach. Badano 17 odmian w 2 grupach (15 odmian średniowysokich i 2 odmiany wysokie). Wyniki zestawiono z 3 lokalizacji rejonu południowo-zachodniego Polski, tzn. Głubczyc, Kochcic i Tarnowa Śląskiego. Warunki agrotechniczne prowadzenia doświadczeń, pochodzenie odmian, zbiorcze wyniki plonowania oraz ważniejsze właściwości rolnicze przedstawiono w tabelach poniżej.

Średnio w 3-leciu, w Głubczycach przy plonie nasion 48,5 dt/ha najwyżej plonowały odmiany Astronaute, Tarchalska, Batuta, Olimp, Prosper i Ostinato – wszystkie z grupy średniowysokich. Średni plon nasion w Kochcicach wynosił 40,9 dt/ha, a w Tarnowie Śląskim 51,9 dt/ha. W Polsce średni plon nasion wynosił 40,6 dt/ha, a wyróżniającymi się odmianami były Astronaute, Ostinato, Grot i Batuta.

Najwyższymi odmianami w 3-leciu były Mefisto, Nemo i Kazek a do niższych należały Milwa, Prosper, Mandaryn i Grot. Wyleganie roślin było duże, bardziej odpornymi były Mandaryn i Astronaute, a bardziej podatnymi Hubal, Milwa i Turnia. Wyższą mtn cechowały się Olimp, Mandaryn i Astronaute, a najniższą Turnia. Choroby grzybowe wystąpiły w średnim nasileniu.

Na Liście Odmian Zalecanych dla województwa opolskiego znajduje się 7 odmian: ASTRONAUTE, BATUTA, MANDARYN, OLIMP, OSTINATO, PROSPER i TARCHALSKA.

Tabela 129. Groch siewny. Warunki agrotechniczne doświadczenia. Rok zbioru 2022.

Miejscowość	Głubczyce
Powiat	Głubczycki
Kompleks rolniczej przydatności gleby	1
Klasa bonitacyjna gleby	II
pH gleby w KCl	6,9
Przedplon	Pszenica ozima
Data siewu (dzień, m-c, rok)	28.03
Obsada roślin (szt./m ²)	110 (odmiany średniowysokie) 100 (odmiany wysokie)
Data zbioru (dzień, m-c, rok)	19.08
Nawożenie mineralne	
N (kg/ha)	69
P ₂ O ₅ (kg/ha)	69
K ₂ O (kg/ha)	78
Mikronawozy (l/kg/ha)	Siedmiowodny Siarczan magnezu – 5 + ADOB Mo-0,1 + ADOB Zn – 0,5 + ADOB Mn – 1,5 + Basfoliar 6-12-6 – 5
Środki ochrony roślin	
Zaprawa nasienna (nazwa)	Nitragina Bio Food Wałcz
Herbicydy (l/ha)	Stomp Aqua 455 CS – 3 Corum 502,4 SL – 1,25 Fusilade Forte 150 EC – 0,8
Insektycydy (l/ha)	Karate Zeon 050 CS – 0,125 + Los Ovados 200 SE – 0,2 Delmetros 100 SC – 0,1 Sparviero – 0,1 + Los Ovados 200 SE – 0,2



Tabela 130. Groch siewny - Pochodzenie odmian.

Lp.	Odmiana		Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ*	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce
1	Tarchalska	SW	2004	2019	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
2	Hubal	SW	2005		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
3	Milwa	SW	2005		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Kobylin
4	Batuta	SW	2009	2021	PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
5	Turnia	SW	2011		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., Tulce
6	Astronaute	SW	2017	2019	FR	Saaten-Union Polska sp. z o.o., Wągrowiec
7	Olimp	SW	2017	2020	PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., Tulce
8	Mandaryn	SW	2019	2021	PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Kobylin
9	Nemo	SW	2019		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
10	Grot	SW	2020		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., Tulce
11	Kazek	SW	2020		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
12	Prosper	SW	2020	2023	FR	IGP Polska sp. z o.o. Poznań
13	Tytan	SW	2021		PL	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o., Tulce
14	Ostinato	SW	CCA	2023	FR	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
15	Orchestra	SW	CCA		FR	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
16	Mefisto	W	2019		PL	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR, Kobylin
17	Colin	W	2022		PL	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń

SW - odmiana średniowysoka

W - odmiana wysoka

* LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 131. Groch siewny. Zbiornicze wyniki doświadczenia. Głubczyce. Rok zbioru 2022.

Lp.	Cecha	Głubczyce
1	Termin kwitnienia (dzień, m-c)	10.06
2	Termin dojrzałości technicznej (dzień, m-c)	15.07
3	Wysokość roślin (cm)	115
4	Wyleganie w kwitnieniu (skala 9°)	8,3
5	Wyleganie przed zbiorem (skala 9°)	6,1
6	Porażenie przez choroby (skala 9°)	
	Mączniak prawdziwy	8,5
	Rdza grochu	8,2
	Askochytoza	7,9
	Strąkowiec grochowy (%)	0,7
7	Masa 1000 nasion (g)	271,4
8	Wilgotność nasion podczas zbioru (%)	12,4
9	Plon nasion (dt z ha)	49,1



Tabela 132. Groch siewny. Plon nasion przy 14 % wilgotności (% wzorca). Rejon południowo-zachodni. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiana	Głubczyce				Kochice				Tarnów				Polska			
		2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	
Wzorzec dt/ha		49,1	59,3	37,2	54,2	48,5	45,1	48,5	29,1	46,8	40,9	54,6	62,7	38,4	58,6	42,2	40,6
Odmiany średniowsokie																	
1	Tarchalska LOZ	98	100	119	99	106	103	92	120	98	105	85	95	116	90	98	101
2	Hubal	92	86	86	89	88	92	102	91	97	95	94	92	76	93	97	95
3	Milwa	97	92	96	94	95	100	91	84	95	92	100	101	96	101	95	93
4	Batuta LOZ	104	102	108	103	105	98	123	118	111	113	97	93	116	95	102	104
5	Turnia	92	94	79	93	88	96	84	64	90	81	98	102	86	100	95	94
6	Astronaute LOZ	112	115	110	114	112	103	107	120	105	110	110	108	108	109	103	108
7	Olimp LOZ	106	104	105	105	105	99	109	104	104	104	105	94	130	100	101	102
8	Mandaryn LOZ	95	104	114	99	104	106	113	116	110	112	95	100	126	97	98	102
9	Nemo	89	99	104	94	97	87	104	104	95	98	93	99	88	96	93	101
10	Grot	103	98	92	101	98	112	113	126	112	117	102	103	107	102	104	105
11	Kazek	90	104	92	97	95	94	107	94	100	98	94	101	79	98	91	100
12	Prosper LOZ	118	101	96	109	105	106	100	105	103	104	105	106	110	106	107	103
13	Tytan	92	102	-	97	-	97	90	-	93	-	97	100	-	98	-	100
14	Ostinato LOZ	111	111	-	111	-	106	75	-	91	-	112	109	-	110	-	106
15	Orchestra	108	-	-	-	-	111	-	-	-	-	112	-	-	-	104	103
Odmiany wysokie																	
16	Mefisto	102	109	83	106	98	91	103	68	97	87	104	113	85	109	101	98
17	Colin	92	-	-	-	-	100	-	-	-	-	98	-	-	-	99	-

Tabela 133. Groch siewny. Plon nasion przy 14 % wilgotności (% wzorca). Rejon południowo-zachodni. Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Głubczyce	Kochice	Tarnów	Średnia
Wzorzec dt/ha		49,1	45,1	54,6	49,6
<i>Odmiany średniowskie</i>					
1	Tarchalska LOZ	98	103	85	95
2	Hubal	92	92	94	93
3	Milwa	97	100	100	99
4	Batuta LOZ	104	98	97	100
5	Turnia	92	96	98	95
6	Astronaute LOZ	112	103	110	108
7	Olimp LOZ	106	99	105	103
8	Mandaryn LOZ	95	106	95	99
9	Nemo	89	87	93	90
10	Grot	103	112	102	106
11	Kazek	90	94	94	93
12	Prosper LOZ	118	106	105	110
13	Tytan	92	97	97	95
14	Ostinato LOZ	111	106	112	110
15	Orchestra	108	111	112	110
<i>Odmiany wysokie</i>					
16	Mefisto	102	91	104	99
17	Colin	92	100	98	97

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian LOZ – Lista Odmian Zalecanych



**Tabela 134. Groch siewny. Ważniejsze właściwości rolnicze odmian.
Głubczyce. Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin			Wyleganie			Masa 1000 nasion		
		(cm)			(skala 9°)			(g)		
		2022	2021- 2022	2020- 2022	2022	2021- 2022	2020- 2022	2022	2021- 2022	2020- 2022
Wzorzec		115	109	114	6,1	5,8	4,8	271,5	259,1	253,3
Odmiany średniowysokie										
1	Tarchalska	113	109	106	7,3	6,7	5,3	275,7	262,5	265,8
2	Hubal	121	113	106	2,0	2,0	2,0	270,8	258,8	247,9
3	Milwa	99	94	90	5,0	4,0	3,4	272,2	259,9	250,8
4	Batuta	115	114	108	6,0	6,5	5,0	250,6	245,6	244,8
5	Turnia	120	114	109	5,0	3,5	3,4	228,4	212,4	204,1
6	Astronaute	119	110	107	8,0	7,2	5,8	282,3	264,8	267,9
7	Olimp	116	108	106	7,0	7,0	5,3	287,9	283,1	272,4
8	Mandaryn	111	106	103	8,0	7,4	5,9	282,3	271,0	269,2
9	Nemo	114	115	113	5,7	5,5	4,6	275,6	271,5	262,0
10	Grot	118	109	103	6,3	5,0	4,1	272,8	255,3	247,7
11	Kazek	120	115	112	6,3	6,2	5,0	292,6	277,8	264,9
12	Prosper	113	104	102	7,0	6,4	5,1	273,1	250,9	251,3
13	Tytan	110	105	-	5,0	5,2	-	294,4	279,4	-
14	Ostinato	108	105	-	8,0	7,2	-	255,1	238,5	-
15	Orchestra	107	-	-	7,3	-	-	285,3	-	-
Odmiany wysokie										
16	Mefisto	127	124	120	5,0	4,8	4,1	272,9	260,4	241,9
17	Colin	124	-	-	4,7	-	-	242,8	-	-
Liczba doświadczeń		1	2	3	1	2	3	1	2	3

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

**Tabela 135. Groch siewny. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby i szkodniki.
Rejon południowo-zachodni. Rok zbioru 2022.**

Lp.	Odmiana	Mączniak prawdziwy			Askochytoza			Rdza grochu		
		(skala 9°)			(skala 9°)			(skala 9°)		
		Głubczyce	Kochcice	Tarnów	Głubczyce	Kochcice	Tarnów	Głubczyce	Kochcice	Tarnów
Wzorzec		8,5	5,1	8,7	7,9	6,5	-	8,2	-	-
Odmiany średniowysokie										
1	Tarchalska	8,3	4,7	8,3	8,0	4,7	-	8,0	-	-
2	Hubal	8,0	5,0	9,0	7,0	5,0	-	8,0	-	-
3	Milwa	8,3	3,7	8,0	8,0	3,7	-	8,0	-	-
4	Batuta	8,3	5,7	8,7	8,0	5,7	-	8,7	-	-
5	Turnia	8,0	4,3	9,0	8,0	4,3	-	8,0	-	-
6	Astronaute	9,0	5,3	8,7	8,0	5,3	-	8,3	-	-
7	Olimp	8,7	5,0	8,3	8,0	5,0	-	8,0	-	-
8	Mandaryn	8,3	4,7	8,3	8,0	4,7	-	8,7	-	-
9	Nemo	9,0	5,0	9,0	8,0	5,0	-	8,0	-	-
10	Grot	8,0	5,0	8,3	8,0	5,0	-	8,0	-	-
11	Kazek	8,7	5,0	8,0	8,0	5,0	-	8,0	-	-
12	Prosper	9,0	5,7	8,7	8,0	5,7	-	8,3	-	-
13	Tytan	9,0	5,0	9,0	8,0	5,0	-	8,0	-	-
14	Ostinato	9,0	6,0	9,0	8,0	6,0	-	8,3	-	-
15	Orchestra	8,0	5,3	9,0	8,0	5,3	-	8,3	-	-
Odmiany wysokie										
16	Mefisto	8,3	5,7	9,0	8,0	5,7	-	8,3	-	-
17	Colin	8,3	5,3	9,0	8,0	5,3	-	8,0	-	-

Wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian

GROCH

LISTA ODMIAN ZALECANYCH

Lp.	ODMIANA	ROK WPISANIA DO KR	ROK WPISANIA NA LOZ	PLON % WZORCA 2020-2022
1	ASTRONAUTE	2017	2019	112
2	BATUTA	2009	2021	105
3	MANDARYN	2019	2021	104
4	OLIMP	2017	2020	105
5	OSTINATO	CCA	2023	111*
6	PROSPER	2020	2023	105
7	TARCHALSKA	2004	2019	106

KR – Krajowy Rejestr Odmian

LOZ- Lista odmian Zalecanych

wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian – 48,5 dt/ha

*- dla odmiany OSTINATO wzorzec z lat 2021-2022 – (54,2 dt/ha)



4.15. SOJA

Doświadczenia z soją prowadzono w Głubczycach i Łosiu (odmianowe i z gęstością siewu) w latach 2020-2022.

Warunki agrotechniczne prowadzenia doświadczeń, pochodzenie odmian przedstawiono w poniższych tabelach. Do zaprawiania nasion stosowano nitrąginę Hi Stick Soy BASF.

W okresie wegetacji soi przebieg warunków pogodowych był korzystny. W latach 2020-2022 było ciepło (15,3°C w Głubczycach i 16,6°C w Łosiu), szczególnie w czerwcu, lipcu i sierpniu, z różną ilością opadów (wysokie w 2020, średnie w 2021 i 2022) Suma temperatur efektywnych wynosiła od 2489 - 2517 °C w Głubczycach i od 2443 - 2784 °C w Łosiu. Przymrozki przygruntowe wystąpiły w pojedynczych dniach maja 2021 i 2022 roku w Głubczycach przed wschodami soi.

Średni plon nasion dla 45 odmian soi w latach 2020-2022 w województwie opolskim wynosił 40,1 dt/ha. Wyróżniały się odmiany Acardia, Achillea, Albiensis, Tertia, i Kofu. W ostatnim roku, przy średniej 36,0 dt/ha dobrze plonowały ES Chancellor, Pompei, RGT Salsa i Amiata. Wyraźnie wyżej soja plonowała w Głubczycach. Średni plon nasion w 3-leciu wynosił 45,8 a w 2022 roku 46,3 dt/ha. Najwyżej plonowały odmiany Albiensis, Tertia, Amiata, Acardia i Achillea. Średni plon nasion w Łosiu wyniósł 34,3 a w 2022 roku 25,8 dt/ha. Wyróżniały się odmiany Pompei, Acardia, Achillea, Kofu, Viola i Amiata. Do oceny odmian posługiwano się również wynikami plonowania soi z Tarnowa Śl. (woj.dolnośląskie).

W 2022 roku, przy średnim plonie 38,2 dt/ha najwyżej w tej miejscowości plonowały odmiany Acardia, Pompei, Achillea, Amiata i Tertia.

W województwie opolskim w latach 2020-2022 soję zbierano przy średniej wilgotności nasion 17,5% ze zróżnicowaniem w grupach wczesności. Średnia ilość wysiewu, przy 70 szt/m² wynosiła 149 kg/ha. Wysokość roślin była dość zróżnicowana, od 83 cm u odmiany Ambella do 103 cm u odmiany Abelina. Wyleganie roślin przed zbiorem było nieduże. Do bardziej podatnych należały odmiany Mayrika, Abelina i Petrina. Wysokość osadzenia najniższego strąka wynosiła średnio 11 cm. Nieco wyżej osadzały strąki odmiany Pompei, Abelina, Amiata i Tertia. Średnia masa tysiąca nasion wynosiła 216,4 g, ze zróżnicowaniem od 193,3 g u odmiany Mayrika do 250,4 g u odmiany Albiensis.

Zawartość białka w 2022 roku ukształtowała się średnio na poziomie 37,8%. Wyższą miały odmiany Sully, Orpheus i RGT Sphinx. Zawartość tłuszczu, przy średniej 21,9% wahała się od 20,9 % u odmian Brunensis i RGT Sphinx do 23,5% u odmiany Lajma.

Średni plon białka wyniósł 14,9 dt/ha (od 6,5 dt/ha w Łosiu do 22,8 dt/ha w Głubczycach). Do odmian o wyższym plonie białka należały RGT Salsa, Pompei, ES Chancellor i Amiata a najniższym cechowały się Antigua, Ambella i Lajma.

Plon tłuszczu wynosił średnio 7,8 dt/ha. Najwyższym wyróżniały się odmiany Pompei, ES Chancellor i Amiata, a najniższym Erica, Antigua i Viscount.

W Głubczycach przy średnim plonie nasion 45,8 dt/ha w 3-leciu wilgotność nasion soi wahała się od 14,1% u odmiany Erica do 24,0% u odmiany Pompei. Średnia ilość wysiewu wynosiła 150 kg/ha, ze znacznym zróżnicowaniem dla odmian (115 kg/ha Viola do 204 kg/ha Albiensis).

Wysokość roślin wynosiła od 83 cm u odmiany Ambella do 103 cm u Abeliny. Wyleganie roślin było nieduże, większe w 2020 roku. Wysokość osadzenia najniższego strąka wynosiła średnio 11 cm (od 9 cm dla odmian Antigua i Ambella do 13 cm u odmiany Pompei). Masa tysiąca nasion wahała się od 194,9 g u odmiany Erica do 283,4 g u odmiany Albiensis. Osypywanie nasion ze strąków praktycznie nie wystąpiło.

W 2022 roku średnia zawartość białka wynosiła 39,7%, a tłuszczu 20,8%. Większą zawartością białka cechowały się odmiany RGT Sphinx, Sully i Orpheus a tłuszczu Lajma, Ambella, i Obelix. Średni plon białka wyniósł 18,4 dt/ha, a tłuszczu 9,6 dt/ha. Wyższym plonem białka odznaczały się odmiany Asterix, Abaca i Tertia a tłuszczu Acardia i Abaca.

W doświadczeniach z gęstością siewu, w których badano 9 odmian w 3-leciu średni plon nasion wynosił w województwie 38,5 dt/ha, przy 30 szt/m², 39,0 dt/ha, przy 45 szt/m²

i 41,0 dt/ha przy 60 szt/m². Wysiew 30 szt/m² jest za mały, ale różnica między 60 a 45 szt/m², biorąc pod uwagę cenę nasion wskazuje na możliwość obniżenia ilości wysiewu do 45 szt/m², zwłaszcza w Głubczycach. Do bardziej przydatnych do tego celu odmian należały Acardia i Albiensis. Na wilgotność i masę tysiąca nasion gęstość wysiewu nie miała średnio większego wpływu. Liczba roślin była oczywiście najwyższa przy 60 szt/m². Średnia wysokość roślin rosła nieznacznie przy większej ilości wysiewu, a ich wyleganie przed zbiorem oraz wysokość osadzenia najniższego strąka nie różniły się.

Tabela 136. Warunki agrotechniczne doświadczeń. Lata zbioru 2020, 2021, 2022.

Miejscowość		Głubczyce			Łosiów		
Rok		2020	2021	2022	2020	2021	2022
Kompleks rolniczej przydatności gleby			1			2	
Klasa bonitacyjna gleby			II		IIla	II	II
pH gleby w KCl		6,8	6,6	6,6	6,7	6,6	6,6
Przedplon		rzepak ozimy	rzepak ozimy	pszenica ozima	pszenica ozima	pszenica ozima	pszenica ozima
Data siewu (dzień, m-c, rok)		26.04	06.05.	09.05.	29.04	11.05	12.05
Obsada roślin (szt./m ²)					70		
Data zbioru (dzień, m-c, rok)		16.11.	05.10.	10.10	26.10	04.10	03.10.
Nawożenie mineralne							
N (kg/ha)		60	23	69	0	0	0
P ₂ O ₅ (kg/ha)		69	60	27	0	0	0
K ₂ O (kg/ha)		117	105	78	0	0	0
Mikronawozy (kg/ha. l/ha)		ADOB Mo – 0,1 ADOB Zn – 0,7	ADOB Mo – 0,1 ADOB Zn – 0,7	ADOB Mo – 0,1 ADOB Zn – 0,7	ADOB B – 1 + ADOB Zn – 1 + ADOB Mo – 0,3 + Basfoliar 6-12-6 – 5	ADOB B – 1 + ADOB Zn – 1 + ADOB Mo – 0,3 + Basfoliar 6-12-6 – 5	ADOB B – 1 + ADOB Zn – 1 + ADOB Mo – 0,3
Środki ochrony roślin							
Zaprawa nasienna (nazwa)		Nitragina Hi Stick Soy BASF					
Herbicydy (l/ha)		Proman 500 SC – 3,0 + Efector 360 CS – 0,8 Corum 502,4 SL – 0,6 + Dash – 0,5 Corum 502,4 SL – 0,6 + Dash – 0,5 Fusilade Forte 150EC-1	Proman 500 SC- 3,0+ Efector 360 CS – 0,1	Proman 500 SC – 2,7 + Chlormazon 480 EC 0,1+ Atpolan Bio – 1 Corum 502,4 SL – 0,6+ Atpolan Bio – 1	Kilof 480 EC – 0,2 + Sencor Liquid 600 SC-0,6 + Select Super 120 EC – 0,8	Proman 500 SC – 3,0+ Comand 480EC-0,05 Fusilade Forte 150 EC – 1,0	Stomp Aqua 455CS-2,6 Corum 502,4 –1,2 + Dash – 0,5 Fusilade Forte 150 EC- 1,5

Tabela 137. Soja. Pochodzenie odmian.

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Rok włączenia do LOZ*	Kod kraju pochodzenia	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej – pełnomocnika w Polsce
bardzo wczesne i wczesne					
1	Erica	2017		PL	Danko Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
2	Adessa	2019		AT	Saatbau Polska sp. z o.o. Środa Śląska
3	Antigua	2019		AT	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
4	Marzena	2020		CA	Prograin Zia s.r.o. sp. z o.o. Prudnik
5	Abaca	2021	2022	AT	Saatbau Polska sp. z o.o. Środa Śląska
6	Magnolia	2021		DE	IGP Polska sp. z o.o. Poznań
7	Asterix	2020		DE	Farmsaat Polska sp. z o.o. Nowy Kawęczyn
8	Pamela	2020		AT	Saatbau Polska sp. z o.o. Środa Śląska
9	Ambella	CCA		AT	Saatbau Polska sp. z o.o. Środa Śląska
10	Mayrika	CCA		CZ	Prograin Zia s.r.o. sp. z o.o. Prudnik
11	Lajma	CCA		LT	Agroyoumis sp. z o.o. Poznań
średniowczesne i średniopóźne					
12	Abelina	2016		AT	Saatbau Polska sp. z o.o. Środa Śląska
13	Maja	CCA		LT	Agroyoumis sp. z o.o. Poznań
14	Ceres PZO	2021		DE	IGP Polska sp. z o.o. Poznań
15	Karok	2021		DE	P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH
16	Wojtek	2022		DE	SZB Polska sp. z o.o. sp. j. Poznań
17	Nessie PZO	CCA		AT	IGP Polska sp. z o.o. Poznań
18	Obelix	CCA		AT	Farmsaat Polska sp. z o.o. Nowy Kawęczyn
19	RGT Sigma	CCA		FR	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Toruń
20	Sirelia	CCA		FR	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Toruń
21	RGT Stepa	CCA		FR	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Toruń
22	Viscount	CCA		LT	Hodowla Soi Agroyoumis Polska Sp. z o.o. Rudnik
późne					
23	ES Coman-	2018		FR	Euralis Nasiona sp. z o.o. Poznań
24	Viola	2018		CA	Danko Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
25	Aurelina	2019		AT	Saatbau Polska sp. z o.o. Środa Śląska
26	ES Governor	2020	2022	FR	Euralis Nasiona sp. z o.o. Poznań
27	Sully	2021		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
28	Adelfia	2020		AT	Saatbau Polska sp. z o.o. Środa Śląska
29	Acardia	CCA	2020	AT	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
30	Achillea	CCA	2021	AT	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
31	Albiensis	CCA	2021	CZ	Prograin Zia s.r.o. sp. z o.o. Prudnik
32	Amiata	CCA	2023	AT	Agrosimex sp z o.o. Goliany
33	Brunensis	CCA		CZ	Prograin Zia s.r.o. sp. z o.o. Prudnik
34	Favorit	CCA		RU	Hodowla Soi Agroyoumis Polska Sp. z o.o. Rudnik
35	Moravians	CCA		CZ	Prograin Zia s.r.o. sp. z o.o. Prudnik
bardzo późne					
36	Sahara	CCA		AT	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
37	Sussex	CCA		DE	Saaten-Union Polska sp. z o.o. Wągrowiec
38	Petrina	2017		CA	Danko Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń
39	Orpheus	2020		PL	Naukowo Badawcze Centrum Rozwoju Soi
40	ES Chancel-	2021	2023	FR	Euralis Nasiona sp. z o.o. Poznań
41	Kofu	CCA	2020	CZ	Prograin Zia s.r.o. sp. z o.o. Prudnik
42	Pompei	CCA		SL	Hodowla Soi Agroyoumis Polska Sp. z o.o. Rudnik
43	RGT Salsa	CCA		FR	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Toruń
44	RGT Sphinx	CCA		FR	RAGT Semences Polska sp. z o.o. Toruń
45	Tertia	CCA	2021	CZ	Prograin Zia s.r.o. sp. z o.o. Prudnik

CCA-Wspólny Katalog Odmian Roślin Rolniczych

Tabela 138. Warunki pogodowe w okresie wegetacji soi. Lata 2020-2022.

Miesiąc	Średnia temperatura °C								Opady mm							
	Głębczyce				Łosiów				Głębczyce				Łosiów			
	2022	2021	2020	2020-2022	2022	2021	2020	2020-2022	2022	2021	2020	2020-2022	2022	2021	2020	2020-2022
Maj	13,8	11,5	11,0	12,1	15,7	12,4	12,0	13,4	56,0	90,4	66,7	71,0	17,9	83,2	58,9	53,3
Czerwiec	18,4	18,2	16,9	17,8	20,2	20,3	18,0	19,5	113,9	29,5	195,7	113,0	58,6	144,1	198,1	133,6
Lipiec	18,5	20,2	18,2	19,0	20,3	21,3	19,3	20,3	87,7	63,7	87,9	79,8	85,0	61,5	77,1	74,5
Sierpień	19,0	17,4	19,8	18,7	21,2	18,2	20,8	20,1	158,1	152,6	88,6	133,1	120,9	170,1	11,9	101,0
Wrzesień	12,5	14,2	15,4	14,0	13,5	15,7	16,3	15,2	53,9	52,5	126	77,5	112,9	39,3	100,9	84,4
Październik	11,2	9,1	10,3	10,2	12,6	10,2	10,9	11,2	18,1	11,1	156,8	62,0	13,1	27,5	179,5	73,4
Średnia (suma)	15,6	15,1	15,3	15,3	17,3	16,4	16,2	16,6	487,7	399,8	721,7	536,4	408,4	525,7	726,4	553,5

Suma temperatur efektywnych

Głębczyce
Łosiów

1.05 – 30.09

1.05 – 30.09

2489 °C (2020), 2494 °C (2021), 2517°C (2022)

2443 °C (2020), 2716 °C (2021), 2784 °C (2022)

Tabela 139. Warunki pogodowe w okresie wegetacji soi. Głubczyce. Lata 2020–2022.

Miesiąc	Temperatura powietrza °C												Opad					
	Średnia dobowa			Minimalna			Maksymalna			Minimalna przy gruncie			mm			Dni		
	2022	2021	2020	2022	2021	2020	2022	2021	2020	2022	2021	2020	2022	2021	2020	2022	2021	2020
Maj	13,8	11,5	11,0	7,0	5,8	5,2	20,5	17,1	16,8	-0,5	2,0	1,5	56,0	90,4	66,7	8	19	14
Czerwiec	18,4	18,2	16,9	11,6	11,0	12,1	25,2	25,3	21,7	5,0	8,3	10,1	113,9	29,5	195,7	9	4	16
Lipiec	18,5	20,2	18,2	11,7	13,9	12,2	25,3	26,5	24,2	5,7	11,1	10,6	87,7	63,7	87,9	15	9	13
Sierpień	19,0	17,4	19,8	12,7	11,7	13,8	25,3	23,1	25,8	6,9	9,5	11,9	158,1	152,6	88,6	11	16	12
Wrzesień	12,5	14,2	15,4	7,1	8,2	9,7	17,9	20,2	21,1	2,7	5,4	7,7	53,9	52,5	126	16	9	7
Październik	11,2	9,1	10,3	4,9	7,6	6,9	17,6	15,5	13,8	-2,9	-2,5	3,0	18,1	11,1	156,8	11	6	17
Średnia V – X	15,6	15,1	15,3	9,2	9,7	10,0	22,0	21,3	20,5	2,8	5,6	7,5	487,7	399,8	721,7	70	63	79

Suma temperatur efektywnych (1.05-30.09)

2489 °C (2020), 2494 °C (2021), 2517 °C (2022)

Przymrozki przygruntowe w 2023 roku

10.05. -3,1°C, 11.05. -0,5°C, 14.05. -1,6°C, 15.05. -1,1°C , 16.05.-2,6°C,
18.05.-3,6°C,19.05.-3,3°C

**Tabela 140. Soja. Doświadczenie odmianowe. Plon nasion przy 14% wilgotności (% wzorca).
Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Lp.	Odmiana	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha	36,0	40,0	44,2	38,0	40,1
1	Erica	79	92	90	86	87
2	Adessa	95	110	90	102	98
3	Antigua	76	103	99	90	93
4	Marzena	89	108	-	98	-
5	Abaca LOZ	102	123	-	113	-
6	Magnolia PZO	91	112	-	102	-
7	Asterix	100	-	-	-	-
8	Pamela	99	-	-	-	-
9	Ambella	82	95	93	89	90
10	Mayrika	83	95	91	89	90
11	Lajma	87	79	-	83	-
12	Abelina	102	94	100	98	99
13	Maja	83	-	-	-	-
14	Ceres PZO	109	89	-	99	-
15	Karok	115	94	-	105	-
16	Wojtek	101	-	-	-	-
17	Nessie PZO	112	87	99	99	99
18	Obelix	108	97	99	103	101
19	RGT Sigma	100	100	-	100	-
20	Sirelia	102	87	96	95	95
21	RGT Stepa	95	96	-	95	-
22	Viscount	79	85	-	82	-
23	ES Comandor	96	98	113	97	102
24	Viola	91	89	119	90	100
25	Aurelina	98	-	-	-	-
26	ES Governor	97	105	105	101	102
27	Sully	104	107	-	105	-
28	Adelfia	106	-	-	-	-
29	Acardia	113	109	11	111	111
30	Achillea	107	101	124	104	111
31	Albiensis	110	108	112	109	110
32	Amiata	121	100	-	111	-
33	Brunensis	100	-	108	-	-
34	Favorit	89	104	90	97	94
35	Moravians	92	103	94	98	96
36	Sahara	99	107	-	103	-
37	Sussex	102	74	-	88	-
38	Petrina	97	93	95	95	95
39	Orpheus	100	87	-	93	-
40	ES Chancellor	123	110	-	116	-
41	Kofu LOZ	109	111	99	110	106
42	Pompei	123	102	81	113	102
43	RGT Salsa	122	-	-	-	-
44	RGT Sphinx	107	-	-	-	-
45	Tertia	105	115	110	110	110
Liczba doświadczeń		2	2	2	4	6

Wzorzec - średnia dla wszystkich badanych odmian

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 141. Soja. Doświadczenie odmianowe. Plon nasion w miejscowościach przy 14% wilgotności (% wzorca). Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiana	Głubczyce					Łosiów				
		2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha	46,3	44,2	47,0	45,2	45,8	25,8	35,8	41,3	30,8	34,3
1	Erica	83	83	95	83	87	75	101	85	88	87
2	Adessa	102	91	89	97	94	87	129	91	108	102
3	Antigua	75	95	99	85	90	78	111	99	95	96
4	Marzena	96	87	-	91	-	81	129	-	105	-
5	Abaca LOZ	119	113	-	116	-	85	134	-	110	-
6	Magnolia PZO	106	108	-	107	-	76	116	-	96	-
7	Asterix	119	-	-	-	-	81	-	-	-	-
8	Pamela	106	-	-	-	-	92	-	-	-	-
9	Ambella	84	69	96	76	83	81	121	89	101	97
10	Mayrika	87	86	97	87	90	79	105	85	92	90
11	Lajma	96	89	-	93	-	77	70	-	74	-
12	Abelina	94	101	108	97	101	110	86	92	98	96
13	Maja	78	-	-	-	-	88	-	-	-	-
14	Ceres PZO	111	100	-	105	-	107	79	-	93	-
15	Karok	101	100	-	101	-	129	87	-	108	-
16	Wojtek	102	-	-	-	-	99	-	-	-	-
17	Nessie PZO	108	99	96	103	101	116	75	102	95	98
18	Obelix	100	104	107	102	104	116	90	90	103	99
19	RGT Sigma	105	89	-	97	-	96	110	-	103	-
20	Sirelia	108	89	103	99	100	97	85	88	91	90
21	RGT Stepa	102	96	-	99	-	88	96	-	92	-
22	Viscount	76	75	-	76	-	81	95	-	88	-
23	ES Comandor	98	100	115	99	104	94	96	110	95	100
24	Viola	96	85	89	90	90	86	92	148	89	109
25	Aurelina	100	111	98	106	103	97	99	94	98	97
26	ES Governor LOZ	99	108	107	103	105	95	102	103	98	100
27	Sully	100	111	-	105	-	107	104	-	106	-
28	Adelfia	112	-	-	-	-	100	-	-	-	-
29	Acardia LOZ	119	103	112	111	111	107	116	109	112	111
30	Achillea LOZ	105	117	110	111	111	109	85	137	97	110
31	Albiensis LOZ	110	113	124	112	116	110	102	99	106	104
32	Amiata LOZ	109	111	115	110	112	133	89	101	111	108
33	Brunensis	99	-	92	-	-	102	-	123	-	-
34	Favorit	95	111	89	103	98	84	97	90	91	90
35	Moravians	98	107	90	102	98	86	99	97	93	94
36	Sahara	104	114	-	109	-	93	101	-	97	-
37	Sussex	98	86	-	92	-	106	62	-	84	-
38	Petrina	96	100	102	98	99	98	87	87	92	91
39	Orpheus	93	92	-	92	-	106	81	-	94	-
40	ES Chancellor LOZ	99	117	-	108	-	146	102	-	124	-
41	Kofu LOZ	99	109	100	104	103	120	113	98	116	110
42	Pompei	99	102	71	100	91	148	102	90	125	113
43	RGT Salsa	104	-	-	-	-	140	-	-	-	-
44	RGT Sphinx	98	-	-	-	-	116	-	-	-	-
45	Tertia LOZ	112	117	111	115	113	98	113	109	105	107

LOZ- Lista Odmian Zalecanych



Tabela 142. Soja. Doświadczenie odmianowe. Plon nasion w miejscowościach przy 14% wilgotności (% wzorca). Rok zbioru 2022.

Lp.	Odmiana	Głęb- czyce	Łosiów	Tarnów	Średnia
	Wzorzec dt/ha	46,3	25,8	38,2	36,8
1	Erica	83	75	70	76
2	Adessa	102	87	77	89
3	Antigua	75	78	75	76
4	Marzena	96	81	85	87
5	Abaca	119	85	109	104
6	Magnolia PZO	106	76	98	93
7	Asterix	119	81	104	101
8	Pamela	106	92	86	95
9	Ambella	84	81	71	79
10	Mayrika	87	79	93	86
11	Lajma	96	77	90	88
12	Abelina	94	110	98	101
13	Maja	78	88	74	80
14	Ceres PZO	111	107	96	105
15	Karok	101	129	94	108
16	Wojtek	102	99	92	98
17	Nessie PZO	108	116	100	108
18	Obelix	100	116	81	99
19	RGT Sigma	105	96	101	101
20	Sirelia	108	97	107	104
21	RGT Stepa	102	88	107	99
22	Viscount	76	81	62	73
23	ES Comandor	98	94	86	93
24	Viola	96	86	98	93
25	Aurelina	100	97	107	101
26	ES Governor	99	95	103	99
27	Sully	100	107	102	103
28	Adelfia	112	100	118	110
29	Acardia	119	107	131	119
30	Achillea	105	109	123	112
31	Albiensis	110	110	117	112
32	Amiata	109	133	123	122
33	Brunensis	99	102	95	99
34	Favorit	95	84	84	88
35	Moravians	98	86	98	94
36	Sahara	104	93	114	104
37	Sussex	98	106	108	104
38	Petrina	96	98	112	102
39	Orpheus	93	106	107	102
40	ES Chancellor	99	146	112	119
41	Kofu	99	120	120	113
42	Pompei	99	148	131	126
43	RGT Salsa	104	140	107	117
44	RGT Sphinx	98	116	110	108
45	Tertia	112	98	122	111



Wzorzec - średnia dla wszystkich badanych odmian

LOZ- Lista Odmian Zalecanych

**Tabela 143. Soja. Doświadczenie odmianowe. Ważniejsze właściwości rolnicze.
Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Lp.	Odmiana	Wilgotność nasion %		Ilość wysiewu kg/ha		Wysokość roślin cm		Wyleganie przed zbiorem sk. 9°		Wysokość osadzenia najniższego strąka cm		MTN g	
		2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
	Wzorzec	14,1	17,5	150	149	93	93	8,5	8,1	10	11	198,6	216,4
1	Erica	16,1	16,8	142	137	78	84	8,7	8,4	10	10	172,5	196,1
2	Adessa	14,9	17,8	136	137	88	88	9,0	8,1	10	10	184,0	200,0
3	Antigua	14,7	17,2	202	174	85	88	9,0	8,7	9	9	191,5	216,7
4	Marzena	16,2	-	131	-	91	-	9,0	-	10	-	178,0	-
5	Abaca	16,0	-	156	-	96	-	8,7	-	12	-	196,0	-
6	Magnolia PZO	14,9	-	133	-	93	-	8,3	-	10	-	180,0	-
7	Asterix	15,6	-	135	-	98	-	8,7	-	12	-	182,0	-
8	Pamela	14,9	-	176	-	93	-	9,0	-	10	-	196,5	-
9	Ambella	16,0	17,1	144	136	90	83	8,5	8,4	9	9	177,0	200,2
10	Mayrika	15,2	18,0	130	136	97	101	8,5	7,4	10	11	195,0	193,3
11	Lajma	15,5	-	178	-	92	-	9,0	-	11	-	169,5	-
12	Abelina	13,3	17,1	114	132	102	103	7,8	7,4	11	12	190,0	205,5
13	Maja	13,9	-	189	-	97	-	6,3	-	11	-	199,0	-
14	Ceres PZO	13,8	-	155	-	97	-	8,8	-	9	-	222,5	-
15	Karok	14,8	-	156	-	91	-	8,7	-	10	-	201,0	-
16	Wojtek	14,5	-	165	-	97	-	7,7	-	11	-	211,5	-
17	Nessie PZO	14,7	16,8	120	128	93	94	8,3	8,1	11	11	187,0	211,4
18	Obelix	13,8	18,6	138	182	91	91	8,3	8,0	10	11	234,5	238,9
19	RGT Sigma	14,6	-	145	-	95	-	7,8	-	10	-	188,5	-
20	Sirelia	15,3	19,0	168	154	96	94	8,7	7,6	11	10	208,5	222,3
21	RGT Stepa	14,5	-	164	-	90	-	8,5	-	10	-	193,5	-
22	Viscount	13,9	-	155	-	90	-	8,2	-	9	-	175,5	-
23	ES Comandor	13,2	16,5	158	158	86	90	8,7	8,1	10	11	214,0	221,8
24	Viola	13,1	15,6	117	115	91	91	8,2	8,0	10	10	188,0	208,9
25	Aurelina	13,0	17,2	145	156	90	94	8,3	8,3	11	11	201,0	221,1
26	ES Governor	13,7	17,5	162	155	87	86	9,0	8,5	10	10	211,0	219,8
27	Sully	12,5	-	106	-	98	-	8,7	-	10	-	213,0	-
28	Adelfia	13,6	-	127	-	84	-	9,0	-	11	-	200,0	-
29	Acardia	13,3	17,4	147	139	99	92	8,0	8,1	12	11	207,0	219,8
30	Achillea	12,9	15,8	170	161	89	89	9,0	8,4	10	11	217,5	226,6
31	Albiensis	12,8	15,5	196	204	104	94	8,3	8,0	10	11	232,5	250,4
32	Amiata	13,4	17,5	144	156	97	95	8,7	8,4	12	12	200,0	213,6
33	Brunensis	12,9	-	159	-	98	-	8,8	-	10	-	204,0	-
34	Favorit	13,5	16,8	166	126	94	95	8,5	7,9	10	11	208,5	221,4
35	Moravians	13,5	16,3	143	182	98	94	8,8	8,1	10	10	209,0	219,9
36	Sahara	13,8	-	129	-	94	-	8,8	-	11	-	194,5	-
37	Sussex	13,1	-	152	-	94	-	8,5	-	11	-	192,5	-
38	Petrina	14,5	18,1	154	142	92	94	8,2	7,5	11	11	186,5	210,7
39	Orpheus	14,4	-	130	-	91	-	9,0	-	10	-	219,5	-
40	ES Chancellor	14,7	-	169	-	94	-	8,8	-	10	-	199,5	-
41	Kofu	15,1	18,3	143	169	95	94	8,7	8,3	10	10	204,5	218,8
42	Pompei	15,4	21,7	130	122	99	100	9,0	7,6	12	13	188,5	215,1
43	RGT Salsa	13,7	-	153	-	93	-	8,2	-	10	-	201,5	-
44	RGT Sphinx	15,6	-	164	-	88	-	8,7	-	11	-	208,5	-
45	Tertia	15,7	18,3	170	178	96	94	8,8	8,1	11	12	203,0	223,9
Liczba doświadczeń		2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6

Tabela 144. Soja. Doświadczenie odmianowe. Zawartość białka i tłuszczu (% s.m.). Plon białka i tłuszczu (% wzorca). Województwo opolskie. Rok zbioru 2022.

Lp	Odmiana	Zawartość białka			Zawartość tłuszczu			Plon białka			Plon tłuszczu		
		% s.m.			% s.m.			dt/ha			dt/ha		
		G	Ł	Śr	G	Ł	Śr	G	Ł	Śr	G	Ł	Śr
	Wzorzec	39,7	35,8	37,8	20,8	22,9	21,9	18,4	9,2	13,8	9,6	5,9	7,8
1	Erica	39,8	35,2	37,5	20,4	22,7	21,6	83	74	79	82	74	78
2	Adessa	37,9	35,5	36,7	22,2	23,0	22,6	98	86	92	109	88	98
3	Antigua	37,7	35,7	36,7	21,3	23,4	22,4	71	78	74	77	80	78
4	Marzena	37,9	35,2	36,6	20,9	22,9	21,9	92	80	86	96	81	89
5	Abaca	38,6	34,1	36,4	21,5	23,3	22,4	116	81	99	123	86	105
6	Magnolia PZO	41,3	35,9	38,6	20,4	23,2	21,8	111	76	93	104	77	91
7	Asterix	41,5	34,5	38,0	20,2	23,6	21,9	124	78	101	115	83	99
8	Pamela	39,7	34,7	37,2	20,2	23,3	21,8	107	89	98	103	93	98
9	Ambella	37,1	34,4	35,8	22,7	23,3	23,0	78	78	78	91	83	87
10	Mayrika	37,1	34,7	35,9	21,8	23,3	22,6	82	77	79	92	80	86
11	Lajma	34,4	33,1	33,8	23,2	23,8	23,5	83	71	77	107	80	94
12	Abelina	37,9	36,5	37,2	21,8	23,1	22,5	90	112	101	99	111	105
13	Maja	40,6	38,4	39,5	20,5	22,1	21,3	79	94	87	77	85	81
14	Ceres PZO	39,8	35,6	37,7	21,1	23,1	22,1	111	106	109	113	108	110
15	Karok	40,0	36,6	38,3	21,1	22,8	22,0	102	132	117	103	129	116
16	Wojtek	41,2	35,7	38,5	20,3	23,3	21,8	106	98	102	100	100	100
17	Nessie PZO	39,5	36,3	37,9	20,9	23,0	22,0	107	117	112	108	116	112
18	Obelix	37,8	36,2	37,0	22,0	22,5	22,3	96	117	106	106	114	110
19	RGT Sigma	40,1	37,2	38,7	21,2	22,5	21,9	106	100	103	107	94	100
20	Sirelia	38,0	34,6	36,3	22,3	23,9	23,1	104	93	98	116	101	108
21	RGT Stepa	41,7	36,4	39,1	20,2	23,0	21,6	107	89	98	99	88	94
22	Viscount	41,2	36,8	39,0	20,8	22,3	21,6	79	84	81	76	79	78
23	ES Comandor	39,7	37,6	38,7	20,1	22,2	21,2	98	99	98	95	91	93
24	Viola	40,8	35,4	38,1	19,8	23,2	21,5	98	85	92	91	87	89
25	Aurelina	40,8	37,1	39,0	20,5	23,1	21,8	103	100	102	99	97	98
26	ES Governor	39,7	36,7	38,2	21,2	22,6	21,9	99	97	98	101	93	97
27	Sully	42,1	38,3	40,2	20,7	22,4	21,6	106	115	110	100	105	102
28	Adelfia	39,1	36,1	37,6	21,1	22,6	21,9	110	101	106	114	99	106
29	Acardia	36,0	33,5	34,8	21,8	23,9	22,9	108	100	104	124	112	118
30	Achillea	40,4	36,0	38,2	21,0	22,8	21,9	107	109	108	106	108	107
31	Albiensis	39,3	33,6	36,5	20,3	23,6	22,0	109	103	106	108	113	110
32	Amiata	38,6	36,6	37,6	20,4	22,6	21,5	106	136	121	107	131	119
33	Brunensis	40,6	37,5	39,1	19,8	22,0	20,9	101	106	104	94	97	96
34	Favorit	40,7	34,9	37,8	20,5	23,3	21,9	97	82	90	93	86	90
35	Moravians	41,5	33,9	37,7	19,5	23,4	21,5	102	82	92	92	88	90
36	Sahara	40,1	35,4	37,8	20,0	22,7	21,4	105	92	99	100	93	96
37	Sussex	41,0	37,0	39,0	20,3	22,8	21,6	102	110	106	96	106	101
38	Petrina	38,5	34,7	36,6	20,8	23,0	21,9	93	95	94	96	98	97
39	Orpheus	42,1	37,6	39,9	20,3	22,1	21,2	99	112	105	91	103	97
40	ES Chancellor	40,2	35,8	38,0	20,2	22,8	21,5	100	146	123	96	145	121
41	Kofu	36,8	35,9	36,4	21,1	22,5	21,8	92	120	106	100	118	109
42	Pompei	40,8	34,8	37,8	20,2	23,3	21,8	102	143	123	96	150	123
43	RGT Salsa	41,6	36,8	39,2	19,9	22,4	21,2	109	144	127	100	137	118
44	RGT Sphinx	43,2	36,2	39,7	19,1	22,6	20,9	107	117	112	90	114	102
45	Tertia	40,6	35,4	38,0	20,2	22,8	21,5	115	96	106	109	97	103

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

G – Głębocze, Ł – Łosiów

Tabela 145. Soja. Doświadczenie odmianowe. Plon nasion przy 14% wilgotności (% wzorca) i ważniejsze właściwości rolnicze. Głęboczce. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiana	Plon nasion					Wilgotność nasion					Ilość wysiewu				
		dt/ha					%					kg/ha				
		2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec	46,3	44,2	47	45,3	45,8	14,3	15,2	22,3	14,8	17,3	150	144	155	147	150
1	Erica	83	83	95	83	87	16,1	11,6	14,6	13,8	14,1	142	140	129	141	137
2	Adessa	102	91	89	97	94	14,9	13	22,1	14	16,7	136	134	141	135	137
3	Antigua	75	95	99	85	90	14,7	13,2	22,6	14	16,8	202	167	152	185	174
4	Marzena	96	87	-	92	-	16,2	12,3	-	14,2	-	131	131	-	131	-
5	Abaca	119	113	-	116	-	16	14,5	-	15,3	-	156	154	-	155	-
6	Magnolia PZO	106	108	-	107	-	14,9	13,7	-	14,3	-	133	117	-	125	-
7	Asterix	119	-	-	-	-	15,6	-	-	-	-	135	-	-	-	-
8	Pamela	106	-	-	-	-	14,9	-	-	-	-	176	-	-	-	-
9	Ambella	84	69	96	76	83	16	13,4	15,2	14,7	14,9	144	130	136	137	137
10	Mayrika	87	89	-	88	-	15,2	12,4	-	13,8	-	130	169	-	149	-
11	Lajma	96	86	97	91	93	15,5	13,4	22,5	14,4	17,1	178	101	177	139	152
12	Abelina	94	101	108	97	101	13,3	13,2	22,4	13,2	16,3	114	138	144	126	132
13	Maja	78	-	-	-	-	13,9	-	-	-	-	189	-	-	-	-
14	Ceres PZO	111	100	-	105	-	13,8	20,1	-	17	-	155	137	-	146	-
15	Karok	101	100	-	101	-	14,8	15,8	-	15,3	-	156	150	-	153	-
16	Wojtek	102	-	-	-	-	14,5	-	-	-	-	165	-	-	-	-
17	Nessie PZO	108	99	96	104	101	14,7	15,9	21	15,3	17,2	120	120	145	120	128
18	Obelix	100	104	107	102	104	13,8	20,6	23,2	17,2	19,2	138	198	210	168	182
19	RGT Sigma	105	89	-	97	-	14,6	14,6	-	14,6	-	145	156	-	151	-
20	Sirelia	108	89	103	99	100	15,3	20,7	21,3	18	19,1	168	150	143	159	154
21	RGT Stepa	102	96	-	99	-	14,5	14,9	-	14,7	-	164	148	-	156	-
22	Viscount	76	75	-	76	-	13,9	13,9	-	13,9	-	155	149	-	152	-
23	ES Comandor	98	100	115	99	104	13,2	17,3	21	15,2	17,2	158	150	167	154	158
24	Viola	96	85	89	91	90	13,1	13,6	22,4	13,3	16,4	117	132	98	124	115
25	Aurelina	100	111	98	106	103	13	14	22,4	13,5	16,5	145	172	152	158	156
26	ES Governor	99	108	107	103	105	13,7	14,4	23,6	14	17,2	162	145	159	153	155
27	Sully	100	111	-	105	-	12,5	13,6	-	13,1	-	106	115	-	111	-
28	Adelfia	112	-	-	-	-	13,6	-	-	-	-	127	-	-	-	-
29	Acardia	119	103	112	111	111	13,3	13,8	22,1	13,6	16,4	147	119	152	133	139
30	Achillea	105	117	110	111	111	12,9	13,7	23,2	13,3	16,6	170	153	159	161	161
31	Albiensis	110	114	124	112	116	12,8	14,1	20,4	13,4	15,8	196	177	238	186	204
32	Amiata	109	111	115	110	112	13,4	19,5	22,1	16,5	18,3	144	165	159	155	156
33	Brunensis	99	-	-	-	-	12,9	-	-	-	-	159	-	-	-	-
34	Favorit	95	111	89	103	98	13,5	13,9	22,5	13,7	16,6	166	96	117	131	126
35	Moravians	98	107	90	103	98	13,5	14,3	20,2	13,9	16	143	210	192	177	182
36	Sahara	104	114	-	109	-	13,8	14,2	-	14	-	129	142	-	136	-
37	Sussex	98	86	-	92	-	13,1	15,5	-	14,3	-	152	114	-	133	-
38	Petrina	96	100	102	98	99	14,5	14,4	21,7	14,4	16,9	154	129	141	142	142
39	Orpheus	93	92	-	92	-	14,4	20,1	-	17,3	-	130	96	-	113	-
40	ES Chancellor	99	117	-	108	-	14,7	14,3	-	14,5	-	169	143	-	156	-
41	Kofu	99	109	100	104	103	15,1	14,3	23,1	14,7	17,5	143	177	187	160	169
42	Pompei	99	102	71	100	91	15,4	22,8	33,7	19,1	24	130	102	132	116	122
43	RGT Salsa	104	-	-	-	-	13,7	-	-	-	-	153	-	-	-	-
44	RGT Sphinx	98	-	-	-	-	15,6	-	-	-	-	164	-	-	-	-
45	Tertia	112	117	111	115	113	15,7	14,2	22,9	15	17,6	170	192	173	181	178

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 146. Soja. Doświadczenie odmianowe. Ważniejsze właściwości rolnicze. Zawartość białka i tłuszczu (% s.m.) Plon białka i tłuszczu (% wzorca). Głęboczyce. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Lp.	Odmiana	MTN g					Osypywanie sk. 9°					Zawartość białka	Zawartość tłuszczu	Plon białkat	Plon tłuszczu
		2022	2021	2020	2021- 2022	2020- 2022	2022	2021	2020	2021- 2022	2020- 2022	% s.m.	% s.m.	dt/ha	dt/ha
												2022			
Wzorzec		220,4	195,9	267,6	208,2	228	9,0	9,0	8,9	9,0	9,0	39,7	20,8	18,4	9,6
1	Erica	192	186	206,6	189	194,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	39,8	20,4	83	82
2	Adessa	211	198	224,2	204,5	211,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	37,9	22,2	97	109
3	Antigua	211	207	286	209	234,7	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	37,7	21,3	71	77
4	Marzena	193	179	-	186	-	9,0	9,0	-	9,0	-	37,9	20,9	92	96
5	Abaca	223	215	-	219	-	9,0	9,0	-	9,0	-	38,6	21,5	116	123
6	Magnolia PZO	199	198	-	198,5	-	9,0	9,0	-	9,0	-	41,3	20,4	110	104
7	Asterix	207	-	-	-	-	9,0	-	-	-	-	41,5	20,2	124	115
8	Pamela	219	-	-	-	-	9,0	-	-	-	-	39,7	20,2	106	103
9	Ambella	198	184	216,2	191	199,4	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	37,1	22,7	78	91
10	Mayrika	235	166	225,8	200,5	208,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	37,1	21,8	82	92
11	Lajma	175	180	-	177,5	-	9,0	9,0	-	9,0	-	34,4	23,2	83	107
12	Abelina	201	183	241,2	192	208,4	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	37,9	21,8	90	99
13	Maja	215	-	-	-	-	9,0	-	-	-	-	40,6	20,5	79	77
14	Ceres PZO	248	217	-	232,5	-	9,0	9,0	-	9,0	-	39,8	21,1	111	113
15	Karok	223	209	-	216	-	9,0	9,0	-	9,0	-	40,0	21,1	102	103
16	Wojtek	228	-	-	-	-	9,0	-	-	-	-	41,2	20,3	106	100
17	Nessie PZO	202	181	261,4	191,5	214,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	39,5	20,9	107	108
18	Obelix	276	222	313,6	249	270,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	37,8	22,0	96	106
19	RGT Sigma	215	195	-	205	-	9,0	9,0	-	9,0	-	40,1	21,2	106	107
20	Sirelia	235	187	294,6	211	238,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	38,0	22,3	104	116
21	RGT Stepa	219	186	-	202,5	-	9,0	9,0	-	9,0	-	41,7	20,2	107	99
22	Viscount	191	176	-	183,5	-	9,0	9,0	-	9,0	-	41,2	20,8	79	76
23	ES Comandor	233	195	272,9	214	233,6	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	39,7	20,1	98	95
24	Viola	202	177	247,5	189,5	208,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	40,8	19,8	98	91
25	Aurelina	220	218	289,4	219	242,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	40,8	20,5	103	99
26	ES Governor	227	192	259,7	209,5	226,2	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	39,7	21,2	99	101
27	Sully	219	198	-	208,5	-	9,0	9,0	-	9,0	-	42,1	20,7	106	100
28	Adelfia	241	-	-	241	-	9,0	-	-	-	-	39,1	21,1	110	114
29	Acardia	230	210	265,8	220	235,3	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	36,0	21,8	108	124
30	Achillea	244	209	261,3	226,5	238,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	40,4	21,0	107	106
31	Albiensis	277	246	327,1	261,5	283,4	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	39,3	20,3	109	108
32	Amiata	220	195	273,6	207,5	229,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	38,6	20,4	106	107
33	Brunensis	224	-	-	224	-	9,0	-	-	-	-	40,6	19,8	101	94
34	Favorit	229	194	277,5	211,5	233,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	40,7	20,5	97	93
35	Moravians	233	207	278,3	220	239,4	9,0	9,0	8,7	9,0	8,9	41,5	19,5	102	92
36	Sahara	207	186	-	196,5	-	9,0	9,0	-	9,0	-	40,1	20,0	105	100
37	Sussex	213	189	-	201	-	9,0	9,0	-	9,0	-	41,0	20,3	101	96
38	Petrina	203	184	268	193,5	218,3	9,0	9,0	8,7	9,0	8,9	38,5	20,8	93	96
39	Orpheus	237	200	-	218,5	-	9,0	9,0	-	9,0	-	42,1	20,3	98	91
40	ES Chancellor	226	202	-	214	-	9,0	9,0	-	9,0	-	40,2	20,2	100	96
41	Kofu	215	203	259,8	209	225,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	36,8	21,1	92	100
42	Pompei	204	178	287,4	191	223,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	40,8	20,2	102	96
43	RGT Salsa	230	-	-	230	-	9,0	-	-	-	-	41,6	19,9	109	100
44	RGT Sphinx	237	-	-	237	-	9,0	-	-	-	-	43,2	19,1	107	90
45	Tertia	232	212	276,4	222	240,1	9,0	9,0	8,7	9,0	8,9	40,6	20,2	115	109

**Tabela 147. Soja. Doświadczenie z gęstością siewu. Plon nasion przy 14% wilgotności (% wzorca).
Województwo opolskie. Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Gęstość siewu	Plon nasion dt/ha											
	30 szt/m ²				45 szt/m ²				60 szt/m ²			
	2022	2021	2020	2020-2022	2022	2021	2020	2020-2022	2022	2021	2020	2020-2022
Wzorzec dt/ha	34,3	45,0	36,2	38,5	34,9	41,0	41,2	39,0	37,3	42,5	43,3	41,0
Sirelia	100	89	104	98	92	87	111	97	101	88	112	100
SG Anser	85	89	91	88	81	92	93	89	85	90	97	91
ES Comandor	95	112	96	101	94	108	103	102	99	108	94	100
Acardia	118	112	132	121	117	111	120	116	117	116	108	114
Albiensis	106	108	110	108	115	109	115	113	105	108	104	106
Morawians	85	102	96	94	93	100	84	92	96	104	87	96
Achillea	107	-	-	-	100	-	-	-	96	-	-	-
Petrina	96	96	85	92	99	97	85	94	95	101	94	97
Kofu	108	99	116	108	109	100	113	107	107	95	116	106
Liczba do-	2	2	2	6	2	2	2	6	2	2	2	6

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

**Tabela 148. Soja. Doświadczenie z gęstością siewu. Plon nasion przy 14% wilgotności (% wzorca).
Głubczyce, Łosiów. Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Gęstość siewu	Plon nasion dt/ha											
	Głubczyce				Łosiów				Głubczyce			
	30 szt/m ²				45 szt/m ²				60 szt/m ²			
	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
Wzorzec dt/ha	39,5	40,8	29,0	33,6	42,4	45,2	34,9	35,4	46,3	47,2	37,3	38
Sirelia	100	94	101	101	100	94	81	98	106	97	92	103
SG Anser	85	90	85	87	84	92	77	85	84	92	86	89
ES Comandor	101	97	87	104	102	101	82	101	99	99	99	101
Acardia	122	113	112	127	121	113	110	118	121	111	110	115
Albiensis	110	114	100	101	107	113	126	114	105	111	104	101
Morawians	87	98	82	90	95	95	89	89	94	95	100	96
Achillea	109	-	104	-	100	-	100	-	101	-	87	-
Petrina	102	95	88	89	100	95	97	91	96	95	93	99
Kofu	85	99	141	120	90	99	138	120	93	98	128	116

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

**Tabela 149. Soja. Doświadczenie z gęstością siewu. Ważniejsze właściwości rolnicze - Wilgotność nasion.
Głubczyce, Łosiów. Lata zbioru 2022, 2020-2022**

Gęstość siewu	Wilgotność %											
	Głubczyce				Łosiów				Głubczyce			
	30 szt/m ²				45 szt/m ²				60 szt/m ²			
	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
Wzorzec	12,3	15,9	16,8	18,4	12,1	16,3	16,7	18,8	11,7	15,9	17,4	18,8
Sirelia	12,4	16,2	17,2	19,0	12,7	17,2	18,2	18,4	11,7	16,4	18,8	18,1
SG Anser	12,3	16,1	16,5	17,9	12,0	16,3	16,9	18,0	11,7	16,1	16,8	17,5
ES Comandor	12,0	15,5	15,3	17,4	11,9	16,2	15,4	19,8	11,8	15,8	17,7	19,7
Acardia	12,2	16,1	18,8	19,1	12,1	16,2	17,0	20,7	11,7	16,2	18,1	21,5
Albiensis	12,0	15,4	16,1	19,9	11,9	15,8	15,2	18,0	11,5	15,5	16,6	17,8
Morawians	12,6	15,6	19,0	20,2	12,3	16,7	19,4	20,7	11,7	16,2	18,2	19,0
Achillea	12,2	-	16,0	-	12,0	-	16,8	-	11,7	-	18,1	-
Petrina	12,1	15,7	17,0	17,9	11,9	15,6	15,3	17,0	11,3	14,6	16,7	18,1
Kofu	12,7	16,1	15,6	17,5	12,6	16,7	16,2	18,4	12,0	13,0	15,5	18,3

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 150. Soja. Doświadczenie z gęstością siewu. Ważniejsze właściwości rolnicze - Masa tysiąca nasion. Głubczyce, Łosiów. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Gęstość siewu	MTN / g											
	Głubczyce		Łosiów		Głubczyce		Łosiów		Głubczyce		Łosiów	
	30 szt/m²				45 szt/m²				60 szt/m²			
	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
Wzorzec	223,5	224,1	181,1	194,6	224,5	227,0	179,1	193,2	225,5	226,6	181,1	194,5
Sirelia	218,0	212,9	181,4	195,1	225,2	212,0	185,4	207,1	229,5	218,9	184,4	197,1
SG Anser	230,3	236,4	167,2	190,7	228,7	235,0	187,2	204,1	222,2	234,2	189,8	205,3
ES Comandor	223,8	214,3	181,8	185,9	224,4	223,1	168,8	181,9	226,7	222,0	163,8	183,9
Acardia	221,4	232,9	166,0	200,0	219,8	239,4	171,6	190,2	219,6	236,2	182,0	195,7
Albiensis	256,9	245,3	206,4	193,1	265,8	255,3	204,0	200,7	265,4	249,4	211,0	201,7
Moravians	222,3	219,9	169,4	194,8	226,0	223,5	158,2	188,1	227,8	224,4	164,3	186,1
Achillea	232,3	-	184,6	-	225,7	-	183,0	-	228,7	-	180,0	-
Petrina	211,1	215,3	179,2	183,1	200,4	207,0	164,4	177,1	198,1	211,8	164,0	184,7
Kofu	195,2	211,9	194,0	209,3	204,1	217,8	189,2	194,1	211,4	212,9	191,0	206,3

Tabela 151. Soja. Doświadczenie z gęstością siewu. Ważniejsze właściwości rolnicze – Liczba roślin sztuk/ m². Głubczyce, Łosiów. Lata zbioru 2022, 2020-2022

Gęstość siewu	Liczba roślin szt/m²											
	Głubczyce		Łosiów		Głubczyce		Łosiów		Głubczyce		Łosiów	
	30 szt/m²				45 szt/m²				60 szt/m²			
	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
Wzorzec	30	30	30	30	45	45	45	45	60	59	60	59
Sirelia	30	29	30	31	43	44	44	45	60	61	60	59
SG Anser	31	30	31	30	44	45	45	46	61	59	61	58
ES Comandor	30	30	30	29	45	46	44	44	60	58	60	59
Acardia	32	31	31	30	44	45	43	45	62	59	59	58
Albiensis	30	29	28	31	46	45	44	45	59	60	60	60
Moravians	30	30	29	30	46	44	45	46	61	60	59	61
Achillea	29	-	30	-	44	-	45	-	60	-	61	-
Petrina	30	30	31	30	44	45	45	45	60	59	60	59
Kofu	31	30	31	31	45	45	46	46	61	58	60	58

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian



Tabela 152. Soja. Doświadczenie z gęstością siewu. Ważniejsze właściwości rolnicze - Wysokość roślin. Głubczyce, Łosiów. Lata zbioru 2022, 2020-2022

Gęstość siewu	Wysokość roślin cm											
	Głubczyce		Łosiów		Głubczyce		Łosiów		Głubczyce		Łosiów	
	30 szt/m²				45 szt/m²				60 szt/m²			
	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
Wzorzec	81	86	86	90	82	88	88	90	88	89	90	91
Sirelia	89	89	83	92	82	90	88	96	89	89	89	94
SG Anser	78	81	86	94	82	85	85	92	88	85	88	91
ES Comandor	76	76	82	85	76	83	87	88	84	88	88	92
Acardia	87	89	88	89	86	91	93	88	92	90	90	89
Albiensis	90	93	77	88	91	95	77	83	93	92	85	91
Moravians	85	89	83	90	85	89	83	89	90	93	88	93
Achillea	72	-	93	-	76	-	94	-	77	-	89	-
Petrina	72	81	85	88	77	86	86	89	82	85	87	86
Kofu	83	93	100	96	88	96	102	96	95	94	108	96

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 153. Soja. Doświadczenie z gęstością siewu. Ważniejsze właściwości rolnicze – Wyleganie przed zbiorem. Głubczyce, Łosiów. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Gęstość siewu	Wyleganie przed zbiorem, skala 9 ^e											
	Głubczyce		Łosiów		Głubczyce		Łosiów		Głubczyce		Łosiów	
	30 szt/m ²				45 szt/m ²				60 szt/m ²			
	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
Wzorzec	7,3	8,0	9,0	8,7	7,5	7,6	9,0	8,7	7,5	8,2	9,0	8,7
Sirelia	7,0	7,3	9,0	8,7	7,3	6,8	9,0	8,7	7,7	7,9	9,0	8,7
SG Anser	8,0	8,3	9,0	8,7	7,7	8,2	9,0	8,7	7,7	8,6	9,0	8,7
ES Comandor	7,7	8,2	9,0	8,7	8,3	8,4	9,0	8,7	7,7	8,6	9,0	8,7
Acardia	6,7	7,9	9,0	8,7	7,0	7,7	9,0	8,7	7,0	8,0	9,0	8,7
Albiensis	7,3	8,1	9,0	8,7	6,3	7,1	9,0	8,7	7,7	8,2	9,0	8,7
Moravians	7,7	8,2	9,0	8,7	7,3	7,4	9,0	8,7	7,7	8,2	9,0	8,7
Achillea	8,0	-	9,0	-	8,7	-	9,0	-	8,3	-	9,0	-
Petrina	5,7	7,2	9,0	8,7	7,3	6,8	9,0	8,7	7,3	8,1	9,0	8,7
Kofu	7,3	8,1	9,0	8,7	7,3	8,1	9,0	8,7	6,3	7,4	9,0	8,7

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

Tabela 154. Soja. Doświadczenie z gęstością siewu. Ważniejsze właściwości rolnicze – Wysokość osadzenia najniższego strąka. Głubczyce, Łosiów. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

Gęstość siewu	Wysokość osadzenia najniższego strąka cm											
	Głubczyce		Łosiów		Głubczyce		Łosiów		Głubczyce		Łosiów	
	30 szt/m²				45 szt/m²				60 szt/m²			
	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022	2022	2020-2022
Wzorzec	10	10	10	12	12	11	11	10	13	12	12	11
Sirelia	10	10	9	11	11	10	12	12	14	11	13	11
SG Anser	10	10	10	11	14	11	11	11	15	12	12	11
ES Comandor	10	10	10	11	12	11	10	11	14	12	12	11
Acardia	11	11	8	10	13	11	12	12	16	13	11	11
Albiensis	12	12	11	11	12	11	10	11	15	12	12	11
Moravians	9	10	10	11	10	9	10	11	12	10	11	11
Achillea	9	-	10	-	11	-	11	-	13	-	13	-
Petrina	10	9	10	10	12	10	13	11	13	11	11	11
Kofu	10	10	11	11	10	10	10	10	10	10	11	11

Wzorzec – średnia dla wszystkich badanych odmian

SOJA

LISTA ODMIAN ZALECANYCH

Lp.	ODMIANA	GRUPA WCZEŚNOŚCI	ROK WPISANIA DO KR	ROK WPISANIA NA LOZ	PLON NASION % WZORCA 2020-2022
1	ABACA	wczesna	2021	2022	113*
2	ACARDIA	późna	CCA	2020	111
3	ACHILLEA	późna	CCA	2021	111
4	ALBIENSIS	późna	CCA	2021	110
5	AMIATA	średniopóźna	CCA	2023	111*
6	ES CHANCELLOR	późna	2021	2023	116*
6	ES GOVERNOR	późna	2020	2022	102
7	KOFU	bardzo późna	CCA	2020	106
8	TERTIA	bardzo późna	CCA	2021	110

KR – Krajowy Rejestr Odmian

CCA – Wspólnotowy Katalog Odmian

LOZ – Lista Odmian Zalecanych

wzorzec- średnia dla wszystkich badanych odmian dla plonu nasion 40,1 dt/ha

*- dla odmian ABACA, AMIATA, ES CHANCELLOR wzorzec z lat 2021-2022 (38,0 dt/ha)



5. DOŚWIADCZENIA ROZPOZNAWCZE ODMIAN Z KATALOGU UE (CCA)

5.1. PSZENICA OZIMA

W latach 2020 – 2022 przeprowadzono w Głubczycach doświadczenia rozpoznawcze z pszenicą ozimą. W ostatnim roku badano 21 odmian. Średni plon ziarna wynosił 103,1 dt/ha na przeciętnym i 118,4 dt/ha na intensywnym poziomie agrotechniki. Do wyżej plonujących należały odmiany RGT Sacramento i Artist. W 2022 roku, przy średnim plonie 111,1 dt/ha na przeciętnym i 124,6 dt/ha na intensywnym poziomie agrotechnicznym wyróżniały się odmiany LG Mocca, Artist i RGT Volupto.

Średnio wszystkie wyróżniki jakości ziarna, za wyjątkiem gęstości ziarna w stanie zsywnym w pszenicy ozimej w 2022 roku były wyższe na poziomie intensywnym. Gęstością ziarna w stanie zsywnym wyróżniały się odmiany Artimus, Apexus i Intuicja, zawartością białka Apexus, Formacja i Artimus, ilością glutenu Formacja i Apexus, wskaźnikiem sedymentacji Formacja i Apexus, a liczbą opadania LG Mocca Ponticus i SU Mendoza.



**Tabela 155. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu.
Plon ziarna przy 14 %wilgotności (% wzorca) na dwóch poziomach agrotechniki.
Głubczyce. Lata zbioru 2022, 2020-2022.**

Lp	Odmiana	Poziom a ₁					Poziom a ₂				
		2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha	111,1	100,2	97,9	105,6	103,1	124,6	117,6	113,1	121,1	118,4
1	Artist	106	97	100	101	101	106	98	101	102	102
2	Formacja	99	102	104	100	102	92	98	99	95	97
3	RGT Kilimanjaro	100	101	97	100	99	102	101	102	101	102
4	Symetria	105	101	-	103	-	102	102	-	102	-
5	Aloisius	98	100	-	99	-	94	91	-	92	-
6	Apexus	95	-	-	-	-	96	-	-	-	-
7	Artimus	93	-	-	-	-	95	-	-	-	-
8	Exakt	98	106	-	102	-	97	92	-	94	-
9	Fenomen	100	91	-	96	-	98	94	-	96	-
10	Findus	95	95	95	95	95	96	90	95	93	94
11	Foxx	106	103	99	104	-	100	102	95	101	-
12	LG Mocca	109	115	-	112	-	115	106	-	111	-
13	Novatus	97	105	-	101	-	99	98	-	99	-
14	Ponticus	92	104	91	98	96	92	102	89	97	94
15	RGT Depot	106	95	100	101	100	104	103	97	104	101
16	RGT Reform	101	99	103	100	101	103	99	102	101	101
17	RGT Sacramento	105	102	101	104	103	103	102	98	102	101
18	RGT Volupto	106	86	-	96	-	106	88	-	97	-
19	Intuicja	90	-	-	-	-	98	-	-	-	-
20	SU Mendoza	98	-	-	-	-	101	-	-	-	-
21	SY Landrich	101	93	98	97	-	99	93	97	96	-

Wzorzec: 2022: Artist, RGT Kilimanjaro, Formacja, Symetria

2021: Artist, RGT Kilimanjaro, Formacja, Symetria

2020: Artist, RGT Kilimanjaro, Formacja, Venecja

a₁-przecietny, a₂-intensywny poziom agrotechniki

**Tabela 156. Pszenica ozima. Przedplon rzepak ozimy, optymalny termin siewu.
Wyniki analiz jakościowych na przeciętnym – a₁ i intensywnym poziomie agrotechniki – a₂.
Głubczyce. Rok zbioru 2022.**

Lp.	Odmiana	Gęstość ziarna w stanie zsypanym (kg/hl)		Zawartość białka (% s.m.)		Ilość glutenu (%)		Wskaźnik sedimentacji (ml)		Liczba opadania (sek.)	
		a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
	Wzorzec	76,1	76,0	9,9	10,8	18,1	20,8	26	30	323	348
1	Artist	75,3	75,0	9,2	10,3	16,4	19,1	24	27	233	302
2	Formacja	75,7	72,7	10,6	12,0	20,3	24,7	31	35	316	308
3	RGT Kilimanjaro	77,5	77,6	9,6	10,3	17,9	19,7	24	27	328	298
4	Symetria	75,4	75,6	10,1	10,9	18,0	20,2	27	28	328	248
5	Aloisius	76,3	76,4	10,4	11,4	20,0	21,9	29	33	378	311
6	Apexus	78,5	78,1	10,9	12,0	20,4	23,8	32	35	370	316
7	Artimus	78,2	78,5	10,7	11,6	19,8	22,5	30	34	376	344
8	Exakt	78,5	76,7	10,0	11,1	19,0	21,8	29	33	304	388
9	Fenomen	74,2	75,5	9,6	11,1	17,3	21,4	22	30	361	327
10	Findus	75,4	75,5	9,9	10,9	17,3	21,2	24	30	332	287
11	Foxx	75,7	75,5	10,0	10,8	18,6	20,6	26	29	301	337
12	LG Mocca	73,2	74,1	8,6	9,3	15,7	16,9	21	25	401	387
13	Novatus	76,9	76,6	10,6	11,1	20,2	21,8	31	31	397	308
14	Ponticus	76,5	77,0	10,2	11,6	18,7	22,8	27	33	308	433
15	RGT Depot	73,8	74,7	9,7	10,4	17,6	19,8	24	27	229	378
16	RGT Reform	76,9	77,3	9,4	10,4	16,9	19,5	22	28	287	426
17	RGT Sacramento	74,1	75,1	9,4	10,4	17,4	19,7	27	30	274	416
18	RGT Volupto	75,1	75,4	8,4	9,9	13,6	17,2	19	26	302	335
19	Intuicja	78,7	77,9	10,3	10,5	20,1	21,0	29	29	312	370
20	SU Mendoza	77,6	76,7	10,0	10,7	16,6	19,6	24	28	354	383
21	SY Landrich	75,4	74,9	9,6	11,0	17,7	20,7	23	29	298	413

Wzorzec-średnia dla wszystkich odmian

5.2. RZEPAK OZIMY

W latach 2020 – 2022 wykonano w Głubczycach doświadczenia rozpoznawcze z rzepakiem ozimym. W ostatnim roku badano 52 odmiany.

Średni plon w 3-leciu wynosił 58,9 dt/ha w latach 2020-2022, 63,7 dt/ha w latach 2021-2022 i 60,8 dt/ha w 2022 roku. Do najwyższej plonujących odmian należały Azurite i DK Excited.

Tabela 157. Rzepak ozimy. Plon ziarna przy 9 % wilgotności (% wzorca) na przeciętnym poziomie agrotechniki. Głubczyce. Lata zbioru 2022, 2020-2022.

L.p.	Odmiana	2022	2021	2020	2021-2022	2020-2022
	Wzorzec dt/ha	60,8	66,6	49,3	63,7	58,9
1	Derrick	94	-	-	-	-
2	Gemini	93	91	-	92	-
3	Campus	94	75	96	85	88
4	Django	88	85	93	87	89
5	DK Excited F ₁	107	123	-	115	-
6	LG Arnold F ₁	111	-	-	-	-
7	Adelmo KWS F ₁	106	91	-	98	-
8	Attacke F ₁	104	-	-	-	-
9	Azurite F ₁	96	110	114	103	107
10	Blackbuzz F ₁	98	87	-	92	-
11	Cadran F ₁	91	95	115	93	100
12	Crome kk F ₁	99	92	97	96	96
13	Crossfit kk F ₁	108	-	-	-	-
14	Darling F ₁	104	96	-	100	-
15	DK Exbury F ₁	111	-	-	-	-
16	DK Exlevel F ₁	96	-	-	-	-
17	DK Expectation F ₁	104	-	-	-	-
18	DK Expose F ₁	94	-	-	-	-
19	Drone F ₁	105	-	-	-	-
20	Duplo F ₁	105	-	-	-	-
21	ES Capello F ₁	88	112	-	100	-
22	ES Criterio F ₁	90	-	-	-	-
23	ES Juvento F ₁	97	-	-	-	-
24	ES Latino F ₁	103	-	-	-	-
25	Feliciano KWS F ₁	100	94	112	97	102
26	INV1170 F ₁	97	-	-	-	-
27	INV1266 CL F ₁	96	86	-	91	-
28	INV2020 F ₁	99	-	-	-	-
29	WRH 562 F ₁	105	-	-	-	-
30	Kasalla F ₁	97	-	-	-	-
31	Kocazz kk F ₁	103	-	-	-	-
32	LG Activus F ₁	106	96	-	101	-
33	LG Alledor kk F ₁	103	-	-	-	-
34	LG Altano F ₁	106	-	-	-	-
35	LE17/335 F ₁	105	-	-	-	-
36	LE18/349 F ₁	111	-	-	-	-
37	Pirol F ₁	101	-	-	-	-
38	PT274 F ₁	93	85	102	89	93
39	PT275 F ₁	103	93	99	98	98
40	PT293 F ₁	102	98	-	100	-
41	PT299 F ₁	101	-	-	-	-
42	Quantiko F ₁	93	94	-	93	-
43	RGT Banquizz F ₁	103	96	-	100	-
44	RGT Guzzi F ₁	96	96	-	96	-
45	RGT Jskuzzi F ₁	93	-	-	-	-
46	RGT Ozzone F ₁	109	-	-	-	-
47	RGT Quizz F ₁	95	90	110	93	98
48	SY Cornetta F ₁	103	-	-	-	-
49	RNX3743 F ₁	102	103	-	103	-
50	Tempo F ₁	92	96	-	94	-
51	Tuba F ₁	107	-	-	-	-
52	DK Sephor p F ₁	93	-	-	-	-

Wzorzec –2022: Derrick, Gemini, DK Excited F₁, LG Arnold F₁

2021: Gemini, SY Ilona, DK Excited F₁, Duke F₁

2020: ES Valegro, SY Ilona, Architect F₁, Duke F₁

F₁ – odmiana mieszańcowa, p – odmiana półkartowa, kk- odmiana o dużej odporności na kięg kapust

6. SPIS TABEL

TABELA 1. ŚREDNIE MIESIĘCZNE TEMPERATURY POWIETRZA W PUNKTACH DOŚWIADCZALNYCH.....	10
TABELA 2. SUMY MIESIĘCZNE OPADÓW W PUNKTACH DOŚWIADCZALNYCH WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO.....	10
TABELA 3. PSZENICA OZIMA. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.	14
TABELA 4. PSZENICA OZIMA. POCHODZENIE ODMIAN.	15
TABELA 5. PSZENICA OZIMA. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.....	15
TABELA 6. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA) NA DWÓCH POZIOMACH AGROTECHNIKI.	16
TABELA 7. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU. PLON ZIARNA PRZY.....	17
TABELA 8. PSZENICA OZIMA. GŁUBCZYCE – POSZERZONY DOBÓR ODMIAN. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY,	18
TABELA 9. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	19
TABELA 10. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU. PORĄŻENIE ODMIAN PRZEZ WAŻNIEJSZE CHOROBY	20
TABELA 11. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU. WYNIKI ANALIZ JAKOŚCIOWYCH NA PRZECIĘTNYM POZIOMIE AGROTECHNIKI – A ₁	21
TABELA 12. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU. WYNIKI ANALIZ JAKOŚCIOWYCH NA INTENSYWNYM POZIOMIE AGROTECHNIKI – A ₂	22
TABELA 13. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	23
TABELA 14. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU. PORÓWNANIE GĘSTOŚCI SIEWU.	24
TABELA 15. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU. PORÓWNANIE GĘSTOŚCI SIEWU.	25
TABELA 16. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	26
TABELA 17. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	27
TABELA 18. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	27
TABELA 19. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON PSZENICA OZIMA I RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA) NA.....	29
TABELA 20. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON PSZENICA OZIMA I RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN.	30
TABELA 21. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON PSZENICA OZIMA I RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	31
TABELA 22. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON SOJA I RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	32
TABELA 23. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON SOJA I RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU. ZASTOSOWANIE RÓŻNYCH	32
TABELA 24. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON SOJA I RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	33
TABELA 25. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON KUKURYDZA NA ZIARNO, OPÓŹNIONY TERMIN SIEWU, RZEPAK OZIMY.....	34
TABELA 26. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON KUKURYDZA NA ZIARNO, OPÓŹNIONY TERMIN SIEWU, RZEPAK OZIMY.....	35
TABELA 27. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON KUKURYDZA NA ZIARNO, OPÓŹNIONY TERMIN SIEWU I RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	36
TABELA 28. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON BURAK CUKROWY I RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	37
TABELA 29. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON BURAK CUKROWY I RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN.	38
TABELA 30. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON BURAK CUKROWY I RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	39
TABELA 31. PSZENICA OZIMA. PLON ZIARNA PRZY 14 % WILGOTNOŚCI (DT/HA) W RÓŻNYCH WARIANTACH AGROTECHNICZNYCH NA INTENSYWNYM POZIOMIE AGROTECHNIKI – A ₂	41
TABELA 32. PSZENICA OZIMA. PLON ZIARNA PRZY 14 % WILGOTNOŚCI (DT/HA) W RÓŻNYCH WARIANTACH.....	42
TABELA 33. JĘCZMIEŃ OZIMY. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.	45
TABELA 34. JĘCZMIEŃ OZIMY. POCHODZENIE ODMIAN	46
TABELA 35. JĘCZMIEŃ OZIMY. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.	46
TABELA 36. JĘCZMIEŃ OZIMY. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA). WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE.	47
TABELA 37. JĘCZMIEŃ OZIMY. PLON ZIARNA W MIEJSCOWOŚCIACH PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA). LATA ZBIORU 2022, 2020-2022	48

TABELA 38. JĘCZMIENŲ OZIMY. GŁUBCZYCE – POSZERZONY DOBÓR ODMIAN. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA). LATA ZBIORU 2022, 2020-2022.....	49
TABELA 39. JĘCZMIENŲ OZIMY. WAŹNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN. WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE. LATA ZBIORU 2022, 2020 – 2022	50
TABELA 40. JĘCZMIENŲ OZIMY. PORAZENIE ODMIAN PRZEZ WAŹNIEJSZE CHOROBY NA PRZECIĘTNYM POZIOMIE AGROTECHNIKI – A ₁ . WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE. ROK ZBIORU 2022.....	51
TABELA 41. PSZENŻYTO OZIME. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022	54
TABELA 42. PSZENŻYTO OZIME. POCHODZENIE ODMIAN.....	54
TABELA 43. PSZENŻYTO OZIME. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.....	55
TABELA 44. PSZENŻYTO OZIME. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA). WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE.....	55
TABELA 45. PSZENŻYTO OZIME. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI W MIEJSCOWOŚCIACH (% WZORCA). LATA ZBIORU 2022, 2020-2022.....	56
TABELA 46. PSZENŻYTO OZIME. GŁUBCZYCE – POSZERZONY DOBÓR ODMIAN. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI.....	56
TABELA 47. PSZENŻYTO OZIME. WAŹNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN. WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE.....	57
TABELA 48. PSZENŻYTO OZIME. PORAZENIE ODMIAN PRZEZ WAŹNIEJSZE CHOROBY NA PRZECIĘTNYM.....	57
TABELA 49. ŹYTO OZIME. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.....	60
TABELA 50. ŹYTO OZIME. POCHODZENIE ODMIAN.....	60
TABELA 51. ŹYTO OZIME. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.....	61
TABELA 52. ŹYTO OZIME. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA). WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE.....	61
TABELA 53. ŹYTO OZIME. PLON ZIARNA W MIEJSCOWOŚCIACH PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA).....	62
TABELA 54. ŹYTO OZIME. GŁUBCZYCE – POSZERZONY DOBÓR ODMIAN. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI	62
TABELA 55. ŹYTO OZIME. WAŹNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN. WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE.....	63
TABELA 56. ŹYTO OZIME. PORAZENIE ODMIAN PRZEZ WAŹNIEJSZE CHOROBY NA PRZECIĘTNYM POZIOMIE	63
TABELA 57. PSZENICA JARA. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.....	66
TABELA 58. PSZENICA JARA. POCHODZENIE ODMIAN.....	66
TABELA 59. PSZENICA JARA. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.....	67
TABELA 60. PSZENICA JARA. PLON ZIARNA PRZY 14 % WILGOTNOŚCI (% WZORCA). WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE.....	67
TABELA 61. PSZENICA JARA. PLON ZIARNA W MIEJSCOWOŚCIACH PRZY 14 % WILGOTNOŚCI (% WZORCA).....	68
TABELA 62. PSZENICA JARA. GŁUBCZYCE – POSZERZONY DOBÓR ODMIAN. PLON ZIARNA PRZY 14 % WILGOTNOŚCI	69
TABELA 63. PSZENICA JARA. WAŹNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN. WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE.....	69
TABELA 64. PSZENICA JARA. PORAZENIE ODMIAN PRZEZ WAŹNIEJSZE CHOROBY NA PRZECIĘTNYM	70
TABELA 65. PSZENICA JARA. WYNIKI ANALIZ JAKOŚCIOWYCH NA PRZECIĘTNYM POZIOMIE AGROTECHNIKI – A ₁ . WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE. ROK ZBIORU 2022.....	71
TABELA 66. PSZENICA JARA. WYNIKI ANALIZ JAKOŚCIOWYCH NA INTENSYWNYM POZIOMIE AGROTECHNIKI – A ₂ . ROK ZBIORU 2022.....	72
TABELA 67. JĘCZMIENŲ JARY. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.....	74
TABELA 68. JĘCZMIENŲ JARY. POCHODZENIE ODMIAN.....	75
TABELA 69. JĘCZMIENŲ JARY. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.....	75
TABELA 70. JĘCZMIENŲ JARY. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA). WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE.....	76
TABELA 71. JĘCZMIENŲ JARY. PLON ZIARNA W MIEJSCOWOŚCIACH PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA).....	77
TABELA 72. JĘCZMIENŲ JARY. GŁUBCZYCE – POSZERZONY DOBÓR ODMIAN. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI	78
TABELA 73. JĘCZMIENŲ JARY. WAŹNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN. LATA ZBIORU 2022, 2020 – 2022.....	79
TABELA 74. JĘCZMIENŲ JARY. PORAZENIE ODMIAN PRZEZ WAŹNIEJSZE CHOROBY	80
TABELA 75. OWIES. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.....	82
TABELA 76. OWIES. POCHODZENIE ODMIAN.....	82
TABELA 77. OWIES. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.....	83
TABELA 78. OWIES. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA). WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE.....	83
TABELA 79. OWIES. PLON ZIARNA W MIEJSCOWOŚCIACH PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA).....	83
TABELA 80. OWIES. GŁUBCZYCE – POSZERZONY DOBÓR ODMIAN. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI.....	84
TABELA 81. OWIES. WAŹNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN. WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE.....	84
TABELA 82. OWIES. PORAZENIE ODMIAN PRZEZ WAŹNIEJSZE CHOROBY. WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE. ROK ZBIORU 2022.....	85
TABELA 83. RZEPAK OZIMY. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.....	87
TABELA 84. RZEPAK OZIMY. POCHODZENIE ODMIAN 2022.....	88

TABELA 85. RZEPAK OZIMY. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022	89
TABELA 86. RZEPAK OZIMY. PLON NASION PRZY 9% WILGOTNOŚCI (%WZORCA) . WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE. LATA ZBIORU 2022, 2020-2022.....	90
TABELA 87. RZEPAK OZIMY. PLON NASION PRZY 9% WILGOTNOŚCI W MIEJSCOWOŚCIACH (%WZORCA). LATA ZBIORU 2022, 2020-2022	91
TABELA 88. RZEPAK OZIMY. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE. GŁUBCZYCE, BĄKÓW. LATA ZBIORU 2022, 2020-2022.	93
TABELA 89. RZEPAK OZIMY. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE. GŁUBCZYCE, BĄKÓW, ŁOSIÓW. LATA ZBIORU 2022, 2020-2022.....	95
TABELA 90. RZEPAK JARY. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.	97
TABELA 91. RZEPAK JARY. POCHODZENIE ODMIAN.	97
TABELA 92. RZEPAK JARY. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZENIA. ROK ZBIORU 2022.....	98
TABELA 93. RZEPAK JARY. PLON NASION PRZY 9% WILGOTNOŚCI (%WZORCA). GŁUBCZYCE.....	98
TABELA 94. RZEPAK JARY. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN. GŁUBCZYCE.....	98
TABELA 95. RZEPAK JARY. PORAZENIE ODMIAN PRZEZ WAŻNIEJSZE CHOROBY. GŁUBCZYCE.....	99
TABELA 96. KUKURYDZA PASTEWNA. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZENIA. ROK ZBIORU 2022.	100
TABELA 97. KUKURYDZA PASTEWNA. POCHODZENIE ODMIAN	101
TABELA 98. KUKURYDZA PASTEWNA. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZENIA. ROK ZBIORU 2022.....	102
TABELA 99. KUKURYDZA PASTEWNA NA ZIARNO. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI, WILGOTNOŚĆ W CZASIE.....	102
TABELA 100. . KUKURYDZA PASTEWNA NA ZIARNO. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI, WILGOTNOŚĆ W CZASIE ZBIORU (% WZORCA). LATA ZBIORU 2022, 2020-2022. ODMIANY ŚREDNIOWCZESNE.	103
TABELA 101. KUKURYDZA PASTEWNA NA ZIARNO. PLON ZIARNA PRZY 14% WILGOTNOŚCI, WILGOTNOŚĆ W CZASIE ZBIORU (% WZORCA). LATA ZBIORU 2022, 2020-2022. ODMIANY ŚREDNIOPÓŹNE I PÓŹNE	103
TABELA 102. KUKURYDZA PASTEWNA. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN.....	104
TABELA 103. BURAK CUKROWY. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZENIA. ROK ZBIORU 2022.	106
TABELA 104. BURAK CUKROWY. POCHODZENIE ODMIAN.....	106
TABELA 105. BURAK CUKROWY. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZENIA. ROK ZBIORU 2022.	107
TABELA 106. BURAK CUKROWY - GŁUBCZYCE. PLON KORZENI (DT/HA, %WZORCA), ZAWARTOŚĆ CUKRU (%),	107
TABELA 107. BURAK CUKROWY. GŁUBCZYCE. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN.	108
TABELA 108. BURAK CUKROWY. POLSKA. PLON KORZENI (DT/HA), ZAWARTOŚĆ CUKRU(%), PLON TECHNOLOGICZNY ..	108
TABELA 109. ZIEMNIAK. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZEŃ. ROK ZBIORU 2022.	110
TABELA 110. ŚREDNIE MIESIĘCZNE TEMPERATURY POWIETRZA W PUNKTACH DOŚWIADCZALNYCH W OKRESIE	112
TABELA 111. MIESIĘCZNE SUMY OPADÓW W PUNKTACH DOŚWIADCZALNYCH W OKRESIE WEGETACJI ZIEMNIAKA.	112
TABELA 112. ZIEMNIAK. POCHODZENIE ODMIAN.	112
TABELA 113. ZIEMNIAK BARDZO WCZESNY. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW (%WZORCA).	113
TABELA 114. ZIEMNIAK BARDZO WCZESNY. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW W MIEJSCOWOŚCIACH (%WZORCA).....	113
TABELA 115. ZIEMNIAK WCZESNY. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW (%WZORCA). LATA ZBIORU 2022, 2020-2022.	113
TABELA 116. ZIEMNIAK WCZESNY. PLON OGÓLNY I PLON HANDLOWY BULW W MIEJSCOWOŚCIACH (%WZORCA).....	114
TABELA 117. ZIEMNIAK ŚREDNIOWCZESNY. PLON OGÓLNY I PLON HANDLOWY BULW (%WZORCA).	114
TABELA 118. ZIEMNIAK ŚREDNIOWCZESNY. PLON OGÓLNY I PLON HANDLOWY BULW W MIEJSCOWOŚCIACH	114
TABELA 119. ZIEMNIAK BARDZO WCZESNY. ZAWARTOŚĆ SKROBI (%).	115
TABELA 120. ZIEMNIAK WCZESNY. ZAWARTOŚĆ SKROBI (%).	115
TABELA 121. ZIEMNIAK ŚREDNIOWCZESNY. ZAWARTOŚĆ SKROBI (%).	115
TABELA 122. BOBIK. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZENIA. ROK ZBIORU 2022.....	118
TABELA 123. BOBIK - POCHODZENIE ODMIAN.....	118
TABELA 124. BOBIK. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZENIA. ROK ZBIORU 2022	118
TABELA 125. BOBIK. PLON NASION PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA). REJON POŁUDNIOWO-ZACHODNI. LATA ZBIORU 2022, 2020-2022.....	119
TABELA 126. BOBIK. PLON NASION PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA).	119
TABELA 127. BOBIK. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN. GŁUBCZYCE.	120
TABELA 128. BOBIK. PORAZENIE ODMIAN PRZEZ WAŻNIEJSZE CHOROBY I SZKODNIKI.	120
TABELA 129. GROCH SIEWNY. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZENIA. ROK ZBIORU 2022.....	122
TABELA 130. GROCH SIEWNY - POCHODZENIE ODMIAN.....	123
TABELA 131. GROCH SIEWNY. ZBIORCZE WYNIKI DOŚWIADCZENIA. GŁUBCZYCE. ROK ZBIORU 2022.	123

TABELA 132. GROCH SIEWNY. PLON NASION PRZY 14 % WILGOTNOŚCI (% WZORCA). REJON POŁUDNIOWO-ZACHODNI.	
LATA ZBIORU 2022, 2020-2022.....	124
TABELA 133. GROCH SIEWNY. PLON NASION PRZY 14 % WILGOTNOŚCI (% WZORCA). REJON POŁUDNIOWO-ZACHODNI.	
Rok ZBIORU 2022.....	124
TABELA 134. GROCH SIEWNY. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE ODMIAN.....	125
TABELA 135. GROCH SIEWNY. PORAŻENIE ODMIAN PRZEZ WAŻNIEJSZE CHOROBY I SZKODNIKI.....	125
TABELA 136. WARUNKI AGROTECHNICZNE DOŚWIADCZEŃ. LATA ZBIORU 2020, 2021, 2022.	128
TABELA 137. SOJA. POCHODZENIE ODMIAN.	129
TABELA 138. WARUNKI POGODOWE W OKRESIE WEGETACJI SOI. LATA 2020-2022.....	129
TABELA 139. WARUNKI POGODOWE W OKRESIE WEGETACJI SOI. GŁĘBOCZYCE. LATA 2020-2022.....	130
TABELA 140. SOJA. DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE. PLON NASION PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA).	130
TABELA 141. SOJA. DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE. PLON NASION W MIEJSCOWOŚCIACH PRZY 14% WILGOTNOŚCI	131
TABELA 142. SOJA. DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE. PLON NASION W MIEJSCOWOŚCIACH PRZY 14% WILGOTNOŚCI.....	132
TABELA 143. SOJA. DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE.	133
TABELA 144. SOJA. DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE. ZAWARTOŚĆ BIAŁKA I TŁUSZCZU (% S.M.). PLON BIAŁKA I TŁUSZCZU	134
TABELA 145. SOJA. DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE. PLON NASION PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA).....	135
TABELA 146. SOJA. DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE. ZAWARTOŚĆ BIAŁKA I TŁUSZCZU	136
TABELA 147. SOJA. DOŚWIADCZENIE Z GĘSTOŚCIĄ SIEWU. PLON NASION PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA).	137
TABELA 148. SOJA. DOŚWIADCZENIE Z GĘSTOŚCIĄ SIEWU. PLON NASION PRZY 14% WILGOTNOŚCI (% WZORCA).	137
TABELA 149. SOJA. DOŚWIADCZENIE Z GĘSTOŚCIĄ SIEWU. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE – WILGOTNOŚĆ NASION.	137
TABELA 150. SOJA. DOŚWIADCZENIE Z GĘSTOŚCIĄ SIEWU. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE – MASA TYSIĄCA NASION.	138
TABELA 151. SOJA. DOŚWIADCZENIE Z GĘSTOŚCIĄ SIEWU. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE –	138
TABELA 152. SOJA. DOŚWIADCZENIE Z GĘSTOŚCIĄ SIEWU. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE – WYSOKOŚĆ ROŚLIN.	139
TABELA 153. SOJA. DOŚWIADCZENIE Z GĘSTOŚCIĄ SIEWU. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE –	139
TABELA 154. SOJA. DOŚWIADCZENIE Z GĘSTOŚCIĄ SIEWU. WAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI ROLNICZE –	139
TABELA 155. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	142
TABELA 156. PSZENICA OZIMA. PRZEDPLON RZEPAK OZIMY, OPTIMALNY TERMIN SIEWU.	142
TABELA 157. RZEPAK OZIMY. PLON ZIARNA PRZY 9 % WILGOTNOŚCI (% WZORCA) NA PRZECIĘTNYM POZIOMIE	143



**Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Głubczycach**

ul. Kolejowa 5, 48-100 Głubczyce

tel. +48 77 485 26 94

sdoo@glubczyce.coboru.gov.pl

www.glubczyce.coboru.gov.pl