

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych

**Burak cukrowy
2024**



Numer
207

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych

Burak cukrowy 2024



COBORU

Centralny Ośrodek Badania
Odmian Roślin Uprawnych

Słupia Wielka 34
PL 63-022 Słupia Wielka

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

Dyrektor

prof. dr hab. Henryk Bujak

Program Porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO)

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

Zakład Badania i Oceny Wartości Gospodarczej Odmian

Kierownik
dr inż. Tomasz Lenartowicz

Opracowanie

mgr inż. Joanna Kierończyk-Lukaszyk

Redakcja merytoryczna

dr inż. Tomasz Lenartowicz

Rozpowszechnienie danych zawartych w publikacji z podaniem
COBORU jako źródło informacji

1. Wstęp

Opracowanie zawiera wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych z burakiem cukrowym przeprowadzonych w roku 2024, na tle wyników z roku 2023. Doświadczenia zlokalizowano w 11 stacjach (SDOO) i zakładach (ZDOO) doświadczalnych oceny odmian (rys. 1). Pięć doświadczeń było finansowanych z budżetu COBORU, pozostałe – przez spółki cukrowe: Krajową Grupę Spożywczą S.A., Nordzucker Polska S.A., Pfeifer & Langen Polska S.A. i Südzucker Polska S.A.

W doświadczeniach podstawowych wysiano 17 odmian wpisanych do Krajowego rejestru, w tym 12 zarejestrowanych w roku 2024. Wszystkie badane odmiany miały deklarowaną przez hodowców odporność na rizo-
manię, a 10 z nich deklarowaną przez hodowców tolerancję na mątwika burakowego. Odmiany do badań wytypował Zespół roboczy ds. PDO Buraka Cukrowego. Materiał siewny odmian zarejestrowanych przed rokiem 2024 pochodził z partii handlowych

i pobrany został z magazynów cukrowni, a nasiona odmian nowo zarejestrowanych zostały nadesłane w większości bezpośrednio przez hodowców (tab. 1). Otoczki nasion wszystkich odmian zawierały insektycyd Force 20 CS.

W roku 2024 zostało założone dodatkowe doświadczenie specjalne z odmianami typu Conviso Smart, którego celem było zweryfikowanie deklarowanej przez hodowców tolerancji badanych odmian na herbicyd Conviso One oraz ocena zachwaszczenia, zarówno procentowa jak i pod względem składu gatunkowego. Doświadczenia zlokalizowano w trzech stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian (SDOO, ZDOO) – rys.1. Wysiano siedem odmian – pięć odmian z Krajowego rejestru i dwie ze Wspólnotowego Katalogu. Materiał siewny został dostarczony częściowo przez hodowców, a częściowo przez spółki cukrowe, które to finansowały wszystkie trzy doświadczenia. Otoczki nasion, tak jak w przypadku doświadczeń głównych zawierały insektycyd Force 20 CS.

Przed dystrybucją nasion do punktów doświadczalnych nazwy wszystkich odmian zostały zakodowane. Podczas kodowania zanotowano numery kodowe odmian wzorcowych, bez późniejszego ujawniania ich nazw. Odmianami wzorcowymi były odmiany August, BTS 1715, Dolerosa KWS, Zagłoba. Odmiany: August, Dolerosa KWS i Zagłoba w roku 2023 były także odmianami wzorcowymi w doświadczeniach rejestrowych, co umożliwia pośrednie porównanie odmian na obu etapach ich badań. Odkodowanie nazw odmian nastąpiło komisyjnie po opracowaniu wyników.

W trakcie wegetacji zdyskwalifikowano połowo dwa doświadczenia, w ZDOO Kawęczyn i SDOO Zybiszów. Doświadczenia te zostały założone zgodnie z doborem i obowiązującą metodyką COBORU. Ze względu na niesprzyjające warunki pogodowe, w Zybiszowie wschody były bardzo nierównomierne, w Kawęczynie po dobrych wschodach w maju nastąpiła susza, na skutek której młode rośliny buraka w dużej części obumarły. Stan roślin w obydwóch lokalizacjach nie rokował na uzyskanie miarodajnych wyników. Doświadczenia zostały wcześniej zakończone decyzją COBORU.

W opracowaniu pominięto wyniki doświadczenia z SDOO w Przeclawiu, Głubczycach oraz ZDOO w Śremie. W Przeclawiu powodem dyskwalifikacji była duża ilość mątwika w glebie, w Głubczycach wysoka zawartość substancji melasotwórczych ze względu na bardzo duże wrześnieowe opady i utrzymującą się bardzo dużą wilgotność gleby. W Śremie doświadczenie zdyskwalifikowano z uwagi na zbyt duży błąd statystyczny.

W doświadczeniach podstawowych oraz specjalnych z odmianami Conviso Smart założonych w SDOO i ZDOO, oceniano ważną cechę materiału siewnego odmian, tj. połową energię i połową zdolność wschodów (tab. 10, 17).

W ramach doświadczeń uzupełniających, w KHBC Straszków sprawdzono kalibraż nasion użytych do siewu. Właściwy kalibraż, w zakresie 3,50-4,75 mm, umożliwia optymalny wysiew nasion. Na polu produkcyjnym KR Kietrz wysiano każdą z 17 odmian na powierzchni 0,081 ha, w celu określenia udziału nasion burakochwastów oraz skłonności do wydawania pośpiechów (tab. 11).

Tak jak w roku ubiegłym wszystkie SDOO/ZDOO, prowadzące doświadczenia z burakiem cukrowym zobligowano do pobrania próby gleby przed i po zbiorze doświadczenia i wykonania analizy w IHAR-PIB oddział w Bydgoszczy w celu określenia ilości i oceny wpływu populacji mątwika burakowego (*Heterodera schachtii*) na plonowanie. Wyniki analiz zostały zamieszczone w tab.4. Zakłada się, że uprawa odmian standardowych (nie-tolerancyjnych) prowadzi do silnego zwiększenia populacji nicieni w glebie, a przy uprawie odmian tolerancyjnych populacja mątwika wzrasta w mniejszym stopniu, zróżnicowanym w zależności od odmiany.

W doświadczeniach stosowano standardowe herbicydy i insektycydy oraz chemiczną ochronę przeciwko chwościkowi buraka i innym chorobom liści. Wyjątkiem było doświadczenie specjalne z odmianami typu Conviso Smart, gdzie badane odmiany zamiast standardowych herbicydów traktowane były herbicydem Conviso One w dwóch dawkach w odstępie 10 – 14 dni. Pierwsza dawka – gdy pierwsze rośliny komosy białej osiągnęły maksymalnie 2-4 liście właściwe, druga – gdy nowo wschodzące rośliny komosy białej osiągnęły maksymalnie 2-4 liście właściwe.

Zebrane próby korzeni z wszystkich poletek przewieziono do laboratorium technologicznego SHR Straszków, gdzie po umyciu zważono je i pobrano próby miazgi do analiz. Analizy jakościowe wykonano w Straszkwie.

2. Przebieg wegetacji i wyniki doświadczeń

W większości lokalizacji w roku 2024 doświadczenia założono w pierwszej połowie kwietnia, wcześniej niż w roku ubiegłym. Pierwsze zostało założone czwartego kwietnia w Słupi Wielkiej, a ostatnie dwa w trzeciej dekadzie tego miesiąca – w Bezku i w Lisewie.

Wschody odnotowano średnio po 14 dniach od siewów, najszybciej zaobserwowano je w Słupi Wielkiej po sześciu dniach i w Przeclawiu po ośmiu dniach. Najdłuższe wschody zaobserwowano w Lisewie (22 dni) i w Zybyszowie (18 dni). Wschody były zróżnicowane w lokalizacjach od dobrych i wyrównanych (Chrzastowo), do bardzo słabych i nierównych (Kawęczyn, Zybiszów). Jakość wschodów uzależniona była od terminu siewu i warunków klimatycznych, które w kwietniu i w maju były wyjątkowo trudne. Po pierwszej połowie kwietnia, która była bardzo ciepła i słoneczna, nastąpiło załamanie pogody – ochłodzenie wraz z nocnymi przymrozkami oraz brakiem opadów. Brak opadów odnotowano również w pierwszej połowie maja, podczas gdy ostatnia dekada miesiąca obfitowała w ulewne deszcze, które powodowały miejscowe podtopienia. Warunki te wpłynęły na kondycję siewek i jakość wschodów, które były słabe i nierówne do tego stopnia, że w dwóch lokalizacjach: w Kawęczynie i w Zybyszowie konieczne było wcześniejsze zakończenie doświadczeń.

W czerwcu odnotowano zwiększone opady w stosunku do wielolecia. W południowej części Polski wystąpiły gwałtowne burze, często z gradem, powodujące duże zniszczenia jak w okolicach Głubczyc i Kietrza. Temperatury odnotowano typowo letnie, nieco wyższe w odniesieniu do wielolecia.

Duża wilgotność i wysokie temperatury to warunki sprzyjające rozwojowi chwościka, który w tym roku w niektórych lokalizacjach pojawił się wyjątkowo wcześnie bo już w drugiej połowie czerwca.

Od lipca warunki klimatyczne były w większości lokalizacji bardziej stabilne i sprzyjające dla wzrostu buraka cukrowego, choć w niektórych punktach obfitowały w bardzo duże opady jak w Śremie, w innych z kolei zaobserwowano duże niedobory opadów jak w Przeclawiu.

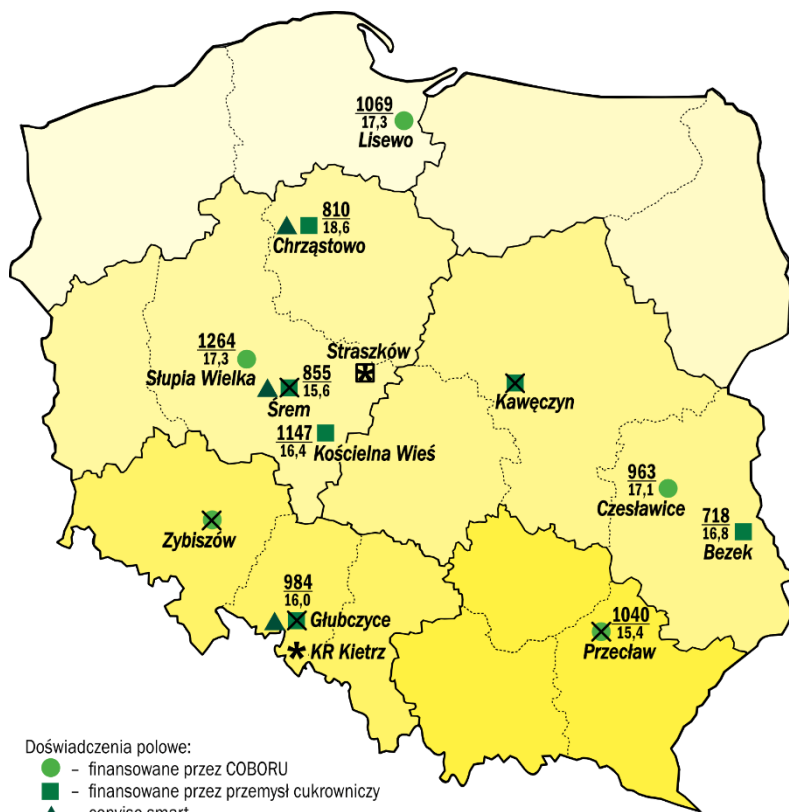
Biorąc pod uwagę, przebieg pogody, rok 2024 był rokiem trudnym dla uprawy buraka cukrowego zarówno pod względem klimatycznym jak i też dużej presji chwościka. Największe porażenie odnotowano w Głubczycach (średnia 2,9) i w Przeclawiu (średnia 4,9). W czasie okresu wegetacji dwa doświadczenia zostały zakończone, następne trzy po analizie wyników.

Średni plon korzeni wyniósł 995 dt z ha i był o 121 dt większy niż w roku poprzednim, natomiast średnia zawartość cukru w korzeniach, wyniosła 17,3 % i była o 0,4% wyższa niż w roku 2023.

W doświadczeniu specjalnym z odmianami Conviso Smart średni plon korzeni wyniósł 882 dt z ha, a średnia zawartość cukru 16,5%. W tym doświadczeniu plon korzeni, zawartość cukru oraz plon technologiczny cukru osiągnął niższe wartości niż odmiany w doświadczeniu standardowym, natomiast zawartość substancji melasotwórczych była wyższa.

Wyniki plonowania i głównych parametrów jakości technologicznej odmian z poszczególnych miejscowości zamieszczono w tabelach 5-7 oraz 14-16 dla doświadczenia specjalnego w technologii Conviso. Z poszczególnych miejscowości pochodzą także wyniki oceny porażenia przez chwościka buraka i oceny wschodów polowych, dla doświadczenia standardowego umieszczono je w tab. 8, 9, natomiast dla doświadczenia z odmianami Conviso Smart zawarto je w tab. 17.

Wskaźniki technologiczne oraz cechy oceniane w skali 9-stopniowej są średnią oceną dla badanych odmian.



Doświadczenia polowe:

- - finansowane przez COBORU
- - finansowane przez przemysł cukrowniczy
- ▲ - conviso smart
- ✕ - zdyktowane

Liczby przy nazwach miejscowości oznaczają średni plon korzeni w dt z ha i zawartość cukru w %

Badania specjalne:

- ⊠ - finansowanie przez przemysł cukrowniczy
 - KHBC Straszków - kalibraż nasion
- * - finansowanie własne
 - KR Kietrz - ocena udziału burakochwastów i pośpiechów

Rys. 1. Lokalizacja doświadczeń porejestrowych z burakiem cukrowym

3. Spis tabel

BURAK CUKROWY. Odmiany i doświadczenia. Rok zbioru 2024	7
BURAK CUKROWY. Warunki polowe doświadczeń, terminy agrotechniczne i fenologiczne oraz ocena niektórych cech rolniczych w doświadczeniach. Lata zbioru 2024, 2023	8
BURAK CUKROWY. Dane meteorologiczne. Rok zbioru 2024.....	10
BURAK CUKROWY. Wyniki oznaczeń liczebności populacji mątwika burakowego (Heterodera schachtii) w próbach gleby dostarczonych przez SDOO/ZDOO przed i po zbiorze doświadczenia w roku 2024	11
BURAK CUKROWY. Plon i jakość korzeni oraz ocena wschodów w doświadczeniach. Średnie wyniki w doświadczeniach łącznie z dyskwalifikacjami po zbiorze. Lata zbioru 2024, 2023	12
BURAK CUKROWY. Plon korzeni i cukru odmian oraz zawartość cukru. Lata zbioru 2024, 2023	13
BURAK CUKROWY. Zawartość składników melasotwórczych i wskaźniki wartości technologicznej odmian. Lata zbioru 2024, 2023	14
BURAK CUKROWY. Ważniejsze cechy rolnicze odmian. Lata zbioru 2024, 2023	15
BURAK CUKROWY. Porażenie odmian przez choroby. Lata zbioru 2024, 2023.....	16
BURAK CUKROWY. Ocena wartości siewnej nasion. Lata zbioru 2024, 2023.....	17
BURAK CUKROWY. Badania uzupełniające. Ocena występowania burakochwastów. Lata zbioru 2024, 2023	18
BURAK CUKROWY. Odmiany i doświadczenia specjalne PDO w systemie Conviso. Rok zbioru 2024.	19
BURAK CUKROWY. Warunki polowe doświadczeń specjalnych PDO w systemie Conviso, terminy agrotechniczne i fenologiczne oraz ocena niektórych cech rolniczych w doświadczeniach. Rok zbioru 2024	20
BURAK CUKROWY. Plon i jakość korzeni oraz ocena wschodów w doświadczeniach specjalnych PDO w systemie Conviso. Średnie wyniki w doświadczeniach łącznie z dyskwalifikacjami po zbiorze. Rok zbioru 2024	21
BURAK CUKROWY. Plon korzeni i cukru odmian oraz zawartość cukru w doświadczeniach specjalnych PDO w systemie Conviso. Rok zbioru 2024.....	22
BURAK CUKROWY. Zawartość składników melasotwórczych i wskaźniki wartości technologicznej odmian w doświadczeniach specjalnych PDO w systemie Conviso. Rok zbioru 2024.....	23
BURAK CUKROWY. Ważniejsze cechy rolnicze, porażenie odmian przez patogeny oraz ocena wartości siewnej nasion w doświadczeniach specjalnych PDO w systemie Conviso. Rok zbioru 2024.....	24
BURAK CUKROWY. Ocena zachwaszczenia w doświadczeniach specjalnych PDO w systemie Conviso. Rok zbioru 2024.	25
BURAK CUKROWY. Skład gatunkowy chwastów w doświadczeniach PDO w systemie Conviso. Rok zbioru 2024	25

Tabela 1

BURAK CUKROWY. Odmiany i doświadczenia. Rok zbioru 2024

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego rejestru	Zachowujący		Odporność na patogeny	Miejsce pobrania nasion
1	2	3	4	5		
1	Adorata KWS	2024	KWS	DE	N	hodowca
2	August	2021	Strube	DE	N	KGS
3	Balancia KWS	2024	KWS	DE		hodowca
4	BTS 1715	2023	BETASEED	DE		Sudzucker
5	BTS 2095 N	2024	BETASEED	DE	N	KGS
6	BTS 7945 N	2024	BETASEED	DE	N	Sudzucker
7	Dolerosa KWS	2023	KWS	DE	N	KGS
8	FD Pagaj	2024	Florimond Desprez	FR	N	hodowca
9	FD Tabby	2023	Florimond Desprez	FR		KGS
10	Focus	2024	DLF BEET SEED	DK	N	hodowca
11	Giewont	2024	SESVANDERHAVE	BE	N	hodowca
12	Idetta KWS	2024	KWS	DE		hodowca
13	Jarema	2024	KHBC	PL		hodowca
14	Liwia	2024	WHBC	PL	N	hodowca
15	ST Krakow	2024	Strube	DE		hodowca
16	Topgun	2024	DLF BEET SEED	DK	N	hodowca
17	Zagłoba	2021	WHBC	PL		KGS
Bilans doświadczeń:						
- założone			- 11			
- wcześniej zakończone			- 2			
- zdyskwalifikowane w trakcie opracowywania			- 3			
- przyjęte do syntezy			- 6			

Wszystkie odmiany są diploidalne i wg deklaracji hodowców odporne na rizomanię

Kol. 3: skróty nazw oznaczają:

BETASEED – Betaseed GmbH;

DLF BEET SEED – DLF Beet Seed Aps;

Florimond Desprez – SAS Florimond Desprez Veuve & Flis;

KHBC – Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego sp. z o. o.;

KWS – KWS Saat SE & Co.KG&A;

SESVANDERHAVE – SESVANDERHAVE N.V./S.A.;

Strube – Strube GmbH & Co. KG;

WHBC – Wielkopolska Hodowla Buraka Cukrowego sp. z o.o

BE – Belgia, DE – Niemcy, DK – Dania, FR – Francja, PL – Polska

Kol. 4: N – deklarowana przez hodowcę tolerancja na nicienie

Tabela 2

BURAK CUKROWY. Warunki polowe doświadczeń, terminy agrotechniczne i fenologiczne oraz ocena niektórych cech rolniczych w doświadczeniach. Lata zbioru 2024, 2023

Wyszczególnienie	2024	2023
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100^o skali IUNG	82	79
	liczba doświadczeń	
Kompleks przydatności rolniczej gleb:		
- 1 – pszenny bardzo dobry	4	2
- 2 – pszenny dobry	5	6
- 3 – pszenny wadliwy	1	1
- 4 – żytni bardzo dobry	1	2
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 6,5	7	3
- 6,5-5,6	3	7
- 5,5-5,0	1	1
Zastosowanie herbicydów:		
- jeden zabieg	1	1
- trzy zabiegi	5	5
- cztery zabiegi	4	5
- pięć zabiegów	1	-
Zastosowanie insektycydów:		
- brak zabiegu	2	1
- jeden zabieg	3	5
- dwa zabiegi	-	1
- trzy zabiegi	3	3
- cztery zabiegi	2	-
- pięć zabiegów	1	1
Zastosowanie fungicydów:		
- brak zabiegu	1	-
- jeden zabieg	1	1
- dwa zabiegi	3	7
- trzy zabiegi	4	2
- cztery zabiegi	1	-
- pięć zabiegów	1	-
- sześć zabiegów	-	1
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅ średnio	52	55
- K ₂ O średnio	102	119
- N średnio	114	117
- N najmniejsze	80	82
- N największe	155	150

Wyszczególnienie	2024	2023
1	2	3
Siew:	data	
- średnio	13.04	19.04
- najwcześniejszy	04.04	31.03
- najpóźniejszy	30.04	26.04
Wschody:		
- średnio	27.04	4.05
- najwcześniejsze	10.04	16.04
- najpóźniejsze	22.05	7.06
Zbiór:		
- średnio	21.10	17.10
- najwcześniejszy	15.10	28.09
- najpóźniejszy	30.10	7.11
Długość wegetacji:	liczba dni	
- średnio	176	166
- najkrótszy	161	133
- najdłuższy	189	183
Ocena wschodów:	skala 9°	
- średnio	7,9	8,2
- najniższa	5,5	6,8
- najwyższa	9,0	9,0
Ocena ulistnienia:	skala 9°	
- średnio	8,0	7,8
- najniższa	6,4	6,1
najwyższa	9,0	9,0
Chwościk buraka:	skala 9°	
- średnio	6,0	6,9
- najniższa	2,9	4,9
- najwyższa	7,5	8,8
Liczba doświadczeń:	11	11

Tabela 3

BURAK CUKROWY. Dane meteorologiczne. Rok zbioru 2024

Lp.	SD00/ZDOO	Miesiąc							Suma IV - X	Procent śr. wieloletniej
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
suma opadów (mm)										
1	Bezek	34	9	122	87	20	47	31	350	80
2	Chrzastowo*	36	38	46	80	28	39	35	302	83
3	Czesławice	28	13	91	84	59	64	36	375	82
4	Głubczyce*	44	48	119	86	35	225	29	586	119
5	Kawęczyn	33	15	67	38	109	38	26	326	-
6	Kościelna Wieś	28	47	168	100	166	86	24	619	179
7	Lisewo	48	17	47	118	42	37	27	336	82
8	Przeclaw	53	27	96	30	98	67	36	407	80
9	Słupia Wielka	28	59	51	84	51	74	25	372	107
10	Śrem Wójtostwo*	28	160	73	87	86	82	20	536	151
11	Zybiszów	15	36	28	84	110	135	25	433	104
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (°C)										
1	Bezek	11,4	16,6	19,6	22,2	21,6	18,0	9,7		
2	Chrzastowo*	10,3	16,8	18,5	20,4	20,4	17,3	9,6		
3	Czesławice	10,9	16,8	19,3	21,7	21,0	17,9	9,5		
4	Głubczyce*	10,5	15,6	18,3	20,3	20,4	15,7	10,2		
5	Kawęczyn	11,6	18,1	20,0	22,1	21,2	18,3	10,2		
6	Kościelna Wieś	11,7	17,3	19,3	21,3	21,0	17,3	11,0		
7	Lisewo	10,0	16,3	18,5	20,5	20,5	17,7	10,2		
8	Przeclaw	11,6	16,5	20,0	22,1	21,2	16,8	10,1		
9	Słupia Wielka	11,4	17,3	19,2	21,1	21,4	18,2	12,2		
10	Śrem Wójtostwo*	12,1	17,6	19,6	21,4	21,7	17,5	11,4		
11	Zybiszów	12,0	17,1	19,9	21,7	21,4	17,3	11,4		
średnia temperatura powietrza na wysokości 2 m (odchylenie od średniej wieloletniej)										
1	Bezek	2,6	2,5	2,0	2,6	2,6	4,2	1,1		
2	Chrzastowo*	1,9	3,5	1,5	1,5	1,7	3,3	0,9		
3	Czesławice	2,4	3,1	1,9	2,5	2,1	4,2	0,9		
4	Głubczyce*	2,0	2,1	1,0	1,1	1,7	1,9	0,9		
5	Kawęczyn	-	-	-	-	-	-	-		
6	Kościelna Wieś	2,5	3,0	1,2	1,6	1,6	2,7	1,6		
7	Lisewo	2,0	3,4	1,7	1,7	1,8	3,6	1,2		
8	Przeclaw	2,7	2,3	2,3	2,7	2,4	3,2	1,3		
9	Słupia Wielka	2,4	3,2	1,3	1,5	2,3	3,9	2,9		
10	Śrem Wójtostwo*	2,5	3,0	1,2	1,1	2,0	2,6	1,6		
10	Zybiszów	2,8	3,3	2,1	2,1	2,2	2,8	1,5		

Kol. 1: * – lokalizacja doświadczeń specjalnych PDO w systemie Conviso;

Kol. 9: wielolecie 1996-2023; brak danych dla Kawęczyna(Radzikowa);

Kol. 2-8: odchylenie od średniej wieloletniej – brak danych dla Kawęczyna

Tabela 5

BURAK CUKROWY. Plon i jakość korzeni oraz ocena wschodów w doświadczeniach. Średnie wyniki w doświadczeniach łącznie z dyskwalifikacjami po zbiorze. Lata zbioru 2024, 2023

Wyszczególnienie	2024		2023	
	średnia	zakres (od-do)	średnia	zakres (od-do)
1	2		3	
	dt z ha			
Plon korzeni	983	718-1264	877	553-1087
Plon biologiczny cukru	164,4	120,7-218,5	147,6	100,9-171,0
Plon technologiczny cukru	147,0	108,8-196,8	131,6	90,1-155,3
	%			
Zawartość cukru polarymetryczna	16,7	15,4-18,6	17,0	15,5-19,2
Zawartość cukru oczyszczonego	15,0	13,7-16,9	15,1	13,6-17,5
	mval/1000g			
Zawartość azotu α -aminokwasowego	9,9	5,9-24,0	11,7	6,4-20,2
	%			
Polowa energia wschodów *	43	9-96	56	15-82
Polowa zdolność wschodów*	75	33-99	82	54-94

Kol. 1: * – dane dotyczą średniej ogólnej z doświadczeń

Kol. 2,3: wzorzec: 2024 – August, BTS 1715, Dolerosa KWS, Zagłoba; 2023 – August, Dolerosa KWS, Gokart, Zagłoba

Tabela 6

BURAK CUKROWY. Plon korzeni i cukru odmian oraz zawartość cukru. Lata zbioru 2024, 2023

Lp.	Odmiana	Plon korzeni		Zawartość cukru		Plon biologiczny cukru		Plon technologiczny cukru		Plon korzeni		Plon biologiczny cukru		Plon technologiczny cukru			
		dt z ha		%		dt z ha		dt z ha		2024		2023		2024		2023	
		2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023
		odchylenia od wzorca															
	Średnia ogólna	995	874	17,3	16,9	171,3	146,5	154,3	130,5	995	874	171,3	146,5	154,3	130,5		
	Wzorzec	981	883	17,5	17,1	171,3	150,0	154,7	134,2	981	883	171,3	150,0	154,7	134,2		
1	Adorata KWS	87	-23	0,1	0,0	16,3	-3,5	14,4	-3,1	109	97	110	98	109	98		
2	August	-26		-0,1		-5,3		-4,5		97	97	97	98	97	97		
3	Balancia KWS	84		-0,2		12,3		10,5		109	109	107		107			
4	BTS 1715	38	13	-0,1	-0,1	5,2	1,2	4,4	0,5	104	102	103	101	103	100		
5	BTS 2095 N	9		0,0		2,6		2,7		101	101	102		102			
6	BTS 7945 N	133		-0,3		20,6		18,4		114		112		112			
7	Dolerosa KWS	30	20	0,0	0,3	5,6	7,1	5,3	7,1	103	102	103	105	103	105		
8	FD Pagaj	-12		-0,5		-6,3		-5,7		99		96		96			
9	FD Tabby	25	-12	-0,6	-0,2	-2,4	-4,3	-3,3	-4,8	103	99	99	97	98	96		
10	Focus	-15		-0,8		-9,7		-9,3		98		94		94			
11	Giewont	-9		-0,2		-3,7		-4,0		99		98		97			
12	Idetta KWS	55		-0,3		6,3		4,7		106		104		103			
13	Jarema	-13		-0,1		-3,2		-3,1		99		98		98			
14	Liwia	-25		-0,3		-6,7		-6,8		98		96		96			
15	ST Krakow	-3		-0,6		-6,9		-6,5		100		96		96			
16	Topgun	-79		-0,6		-19,4		-18,8		92		89		88			
17	Zagłoba	-42	-15	0,2	0,4	-5,5	1,4	-5,1	1,5	96	98	97	101	97	101		
	Liczba doświadczeń	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9		
	NIR przy dt z ha	81,8	47,1			13,61	8,86	12,06	8,02								
	α = 0,05 %			0,36	0,32					8,2	5,4	7,9	6,0	7,8	6,1		

Kol. 1: wzorzec: 2024 – August, Dolerosa KWS, Zagłoba; 2023 – August, Dolerosa KWS, Gokart, Zagłoba

Tabela 7

BURAK CUKROWY. Zawartość składników melasotwórczych i wskaźniki wartości technologicznej odmian. Lata zbioru 2024, 2023

Lp.	Odmiana	Zawartość (mval/1000g)						Współczynnik alkaliczności soku			Zawartość cukru oczyszczonego (%)			Strata cukru w melasie (%)			Wydajność cukru (%)		
		N α-aminokwasowy		K		Na		odchylenia od wzorca			6			7			8		
		2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023
1	Średnia ogólna	8,7	12,4	32,1	39,5	3,0	4,2	3,92	3,93	15,5	15,1	1,11	1,30	93,6	92,2				
	Wzorzec	8,9	11,8	30,9	37,6	2,7	3,6	4,20	3,91	15,8	15,3	1,10	1,26	93,7	92,6				
1	Adorata KWS	-1,2	0,2	3,8	-0,2	0,7	0,2	1,05	-0,07	0,1	0,0	0,03	0,00	-0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
2	August	-1,0	0,2	-1,2	-0,2	0,1	0,2	0,27	-0,07	-0,1	0,0	-0,04	0,00	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
3	Balancia KWS	-1,4	0,2	4,7		0,4		1,21		-0,3		0,03		-0,2		0,0	-0,2		
4	BTS 1715	0,3	1,0	1,6	1,3	-0,2	-0,1	0,01	-0,13	-0,2	-0,1	0,03	0,04	-0,2	-0,2	0,04	-0,2	-0,2	-0,2
5	BTS 2095 N	-0,7	0,2	-0,8		-0,1		0,21		0,1		-0,03		0,2		0,2	0,2		
6	BTS 7945 N	-1,9	0,2	0,9		1,7		1,48		-0,2		-0,02		0,0		0,0	0,0		
7	Dolerosa KWS	-1,1	-0,6	0,1	-1,1	0,0	-0,4	0,45	0,15	0,1	0,4	-0,02	-0,03	0,2	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4
8	FD Pagaj	-0,3	0,2	-2,9		0,0		-0,29		-0,4		-0,04		0,1		0,1	0,1		
9	FD Tabby	-0,6	1,3	4,3	2,9	0,2	0,5	0,85	-0,12	-0,6	-0,3	0,04	0,07	-0,5	-0,6	0,07	-0,5	-0,6	-0,6
10	Focus	-0,9	0,2	-0,7		1,1		0,40		-0,7		-0,02		-0,2		0,0	-0,2		
11	Giewont	0,6	0,2	1,6		0,2		-0,13		-0,3		0,04		-0,3		0,0	-0,3		
12	Idetta KWS	0,4	0,2	4,8		-0,3		0,21		-0,4		0,07		-0,5		0,0	-0,5		
13	Jarema	-0,8	0,2	3,4		0,0		0,73		-0,1		0,02		-0,1		0,0	-0,1		
14	Liwia	1,7	0,2	0,7		0,3		-0,60		-0,3		0,05		-0,4		0,0	-0,4		
15	ST Krakow	-0,8	0,2	-1,2		0,4		0,26		-0,6		-0,03		-0,1		0,0	-0,1		
16	Topgun	2,1	0,2	0,5		1,6		-0,58		-0,7		0,07		-0,7		0,0	-0,7		
17	Zagłoba	1,7	1,3	-0,5	-1,5	0,1	0,1	-0,73	-0,62	0,2	0,4	0,04	0,02	-0,1	0,1	0,02	-0,1	0,1	0,1
	Liczba doświadczeń	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9
	NIR przy α = 0,05	1,03	1,22	2,49	2,20	0,59	0,63	0,42	0,43	0,38	0,33	0,05	0,04	0,37	0,33	0,05	0,04	0,37	0,33

Kol. 1: wzorzec: : 2024 – August, BTS 1715, Dolerosa KWS, Zagłoba; 2023 – August, Dolerosa KWS, Gokart, Zagłoba

Tabela 8

BURAK CUKROWY. Ważniejsze cechy rolnicze odmian. Lata zbioru 2024, 2023

Lp.	Odmiana	Ocena (skala 9 ^o)										Pośpiechy (%)	
		wschodów		ulistnienia		odchylenia od wzorca		przed zbiorem		2023	2024	2023	2024
		2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023				
	Średnia ogólna	7,5	8,1	7,6	7,9	6,7	7,5	6,7	7,5	5	0,08	0,24	
	Wzorzec	7,4	8,2	7,6	8,2	6,8	7,6	6,8	7,6		0,12	0,06	
1	Adorata KWS	0,3	0,2	0,7	0,3	0,8	-0,3	0,8	-0,3		-0,12	-0,05	
2	August	-0,1	0,2	0,0	0,3	-0,3	-0,4	-0,4	-0,3		-0,12	-0,12	
3	Balancia KWS	0,5	-0,3	-0,8	-0,4	0,6	0,6	0,6	0,6		-0,12	0,22	
4	BTS 1715	0,1	-0,3	0,3	-0,4	0,4	0,4	0,4	0,6		-0,12	-0,12	
5	BTS 2095 N	-0,1	-0,3	0,2	-0,4	0,8	0,8	0,8	0,7		-0,12	-0,12	
6	BTS 7945 N	0,1	-0,1	0,5	-0,3	0,3	0,3	0,3	0,7		-0,12	-0,05	
7	Dolerosa KWS	0,1	-0,1	0,1	-0,3	0,1	0,1	0,1	0,1		-0,12	0,34	
8	FD Pagaj	0,0	0,1	0,3	0,1	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5		-0,12	-0,12	
9	FD Tabby	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,5		0,11	0,34	
10	Focus	0,5	0,1	-0,1	0,1	-1,2	-1,2	-1,2	-0,5		-0,12	-0,12	
11	Giewont	0,1	0,1	0,0	0,0	-1,0	-1,0	-1,0	0,1		0,11	0,11	
12	Idetta KWS	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,1	0,1	0,1	0,1		-0,12	-0,12	
13	Jarema	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0		-0,12	-0,12	
14	Liwia	0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3		0,33	0,33	
15	ST Krakow	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5		-0,12	-0,12	
16	Topgun	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7		-0,12	-0,12	
17	Zagłoba	-0,1	0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3		0,36	-0,05	
	Liczba doświadczeń	6	6	6	6	6	6	6	9		4	4	

Kol. 1: wzorzec: 2024 – August, BTS 1715, Dolerosa KWS, Zagłoba; 2023 – August, Dolerosa KWS, Gokart, Zagłoba;

Kol. 2-5: ocena w skali 9-stopniowej, gdzie 9 oznacza stan najlepszy; pominięto doświadczenia, w których oceny wszystkich odmian były optymalne

Tabela 9

BURAK CUKROWY. Porażenie odmian przez choroby. Lata zbioru 2024, 2023

Lp.	Odmiana	Chwościk buraka		Brunatna plamistość liści	
		odchylenia od wzorca w skali 9°			
		2024	2023	2024	2023
	1	2		3	
	Średnia ogólna	6,8	7,0	8,9	8,7
	Wzorzec	6,8	7,1	9,0	8,9
1	Adorata KWS	0,9		-0,8	
2	August	-0,6	-0,5	0,0	0,1
3	Balancia KWS	0,8		0,0	
4	BTS 1715	0,7	1,5	0,0	0,1
5	BTS 2095 N	0,8		-0,5	
6	BTS 7945 N	1,2		-0,5	
7	Dolerosa KWS	0,7	1,5	0,0	0,1
8	FD Pagaj	-0,5		0,0	
9	FD Tabby	0,0	-1,0	0,0	-0,1
10	Focus	-1,0		0,0	
11	Giewont	-0,8		0,0	
12	Idetta KWS	0,8		-0,5	
13	Jarema	0,0		0,0	
14	Liwia	-0,5		0,0	
15	ST Krakow	-0,6		0,0	
16	Topgun	-1,0		0,0	
17	Zagłoba	-0,7	-0,8	0,0	-0,1
	Liczba doświadczeń	6	9	1	1

Kol. 1: wzorzec: 2024 – August, BTS 1715, Dolerosa KWS, Zagłoba; 2023 – August, Dolerosa KWS, Gokart, Zagłoba;

Kol. 2-3: ocena w skali 9-stopniowej, gdzie 9 oznacza stan najlepszy

Tabela 10

BURAK CUKROWY. Ocena wartości siewnej nasion. Lata zbioru 2024, 2023

Lp.	Odmiana	Połowa energia wschodów		Połowa zdolność wschodów		Kalibraż 3,50-4,75 mm	
		%					
		2024	2023	2024	2023	2024	2023
1	2	3		4			
Średnia		43	56	75	82	99,1	99,4
1	Adorata KWS	37		75		99,3	
2	August	44	61	75	84	99,6	99,8
3	Balancia KWS	47		79		99,3	
4	BTS 1715	37	54	72	81	98,5	99,0
5	BTS 2095 N	45		75		99,3	
6	BTS 7945 N	40		69		99,3	
7	Dolerosa KWS	41	61	76	84	99,0	99,3
8	FD Pagaj	51		78		99,9	
9	FD Tabby	45	59	75	83	99,7	100,0
10	Focus	43		77		99,3	
11	Giewont	50		77		99,5	
12	Idetta KWS	38		71		97,6	
13	Jarema	39		71		98,6	
14	Liwia	45		78		99,6	
15	ST Krakow	42		68		97,0	
16	Topgun	44		77		100,0	
17	Zagłoba	42	60	73	85	99,8	99,6

Kol. 2: PEW (połowa energia wschodów) – % ocena trzeciego dnia po zauważeniu pierwszych wschodów; wyniki z 11 doświadczeń w obu latach

Kol. 3: PZW (połowa zdolność wschodów) – % ocena 10-14 dni po oznaczeniu PEW; wyniki z 11 doświadczeń w obu latach

Tabela 11

**BURAK CUKROWY. Badania uzupełniające. Ocena występowania burakochwastów.
Lata zbioru 2024, 2023**

Lp.	Odmiana	Burakochwasty *			
		promile		szt./ha	
		2024	2023	2024	2023
1	2	3		4	
Średnia		0,15	0,03	16	4
1	Adorata KWS	0,22		25	
2	August	0,00	0,00	0	0
3	Balancia KWS	0,34		37	
4	BTS 1715	0,11	0,00	12	0
5	BTS 2095 N	0,00		0	
6	BTS 7945 N	0,11		12	
7	Dolerosa KWS	0,11	0,00	12	0
8	FD Pagaj	0,00		0	
9	FD Tabby	0,00	0,00	0	0
10	Focus	0,22		25	
11	Giewont	0,11		12	
12	Idetta KWS	0,00		0	
13	Jarema	0,00		0	
14	Liwia	0,34		37	
15	ST Krakow	0,00		0	
16	Topgun	0,00		0	
17	Zagłoba	0,90	0,00	99	0

Kol. 2,3: * – wyniki mogą obejmować również pośpiechy

Kol. 2: dopuszczalna norma burakochwastów wynosi **0,5 promila**

Kol. 3: 2024: gęstość siewu – 123 tys. nasion/ha; teoretyczna obsada roślin – 110 tys./ha;
dopuszczalna liczba burakochwastów – 55 szt./ha;
2023: gęstość siewu – 119 tys. nasion/ha; teoretyczna obsada roślin – 117 tys./ha;
dopuszczalna liczba burakochwastów - 60 szt./ha;

Tabela 12

**BURAK CUKROWY. Odmiany i doświadczenia specjalne PDO w systemie Conviso.
Rok zbioru 2024.**

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego rejestru	Zachowujący		Odporność na patogeny	Miejsce pobrania nasion
1	2	3	4		5	6
1	Adagio Smart	CCA	DLF BEET SEED	DK		Pfeifer&Langen
2	BTS Smart 2020	2022	BETASEED	DE		KGS
3	BTS Smart 9635	2021	BETASEED	DE		KGS
4	Maruspial Smart	CCA	SESVANDERHAVE	BE		KGS
5	Smart Latoria KWS	2021	KWS	DE	N	hodowca
6	Smart Modenta KWS	2024	KWS	DE	N	hodowca
7	Smart Perla KWS	2022	KWS	DE		KGS
Bilans doświadczeń:						
- założone			-	3		
- zdyskwalifikowane w trakcie opracowywania			-	0		
- przyjęte do syntezy			-	3		

Wszystkie odmiany z Krajowego rejestru są diploidalne i wg deklaracji hodowców odporne na rizomanię

Kol. 2: CCA – odmiana wpisana do Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych

Kol. 3: skróty nazw oznaczają:

BETASEED – Betaseed GmbH;

DLF BEET SEED – DLF Beet Seed Aps;

KWS – KWS Saat SE & Co.KGaA;

SESVANDERHAVE – SESVANDERHAVE N.V./S.A

BE – Belgia, DE – Niemcy, DK – Dania

Kol. 4: N – deklarowana przez hodowcę tolerancja na nicienie

Tabela 13

BURAK CUKROWY. Warunki polowe doświadczeń specjalnych PDO w systemie Conviso, terminy agrotechniczne i fenologiczne oraz ocena niektórych cech rolniczych w doświadczeniach. Rok zbioru 2024

Wyszczególnienie	2024
1	2
Średnia rolnicza wartość gleb w 100 ^o skali IUNG	85
	liczba doświadczeń
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	
- 1 – pszenny bardzo dobry	1
- 2 – pszenny dobry	2
Odczyn gleby (pH w KCl):	
- powyżej 6,5	2
- 6,5-5,6	1
Zastosowanie insektycydów:	
- brak zabiegu	1
- jeden zabieg	1
- dwa zabiegi	1
Zastosowanie fungicydów:	
- dwa zabiegi	1
- trzy zabiegi	2
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha
- P ₂ O ₅ średnio	50
- K ₂ O średnio	133
- N średnio	122
- N najmniejsze	104
- N największe	155
Siew:	data
- średnio	11.04
- najwcześniejszy	09.04
- najpóźniejszy	14.04
Wschody:	data
- średnio	26.04
- najwcześniejsze	23.04
- najpóźniejsze	30.04
Zbiór:	data
- średnio	20.10
- najwcześniejszy	16.10
- najpóźniejszy	22.10
Długość wegetacji:	liczba dni
- średnio	177
- najkrótszy	174
- najdłuższy	181

Wyszczególnienie	2024
1	2
Ocena wschodów:	skala 9°
- średnio	8,7
- najniższa	8,5
- najwyższa	9,0
Ocena ulistnienia:	skala 9°
- średnio	7,9
- najniższa	7,4
najwyższa	8,2
Chwościk buraka:	skala 9°
- średnio	4,7
- najniższa	2,3
- najwyższa	7,0
Liczba doświadczeń:	3

Tabela 14

BURAK CUKROWY. Plon i jakość korzeni oraz ocena wschodów w doświadczeniach specjalnych PDO w systemie Conviso. Średnie wyniki w doświadczeniach łącznie z dyskwalifikacjami po zbiorze. Rok zbioru 2024

Wyszczególnienie	średnia	zakres (od-do)
1	2	
	dt z ha	
Plon korzeni	882	723-977
Plon biologiczny cukru	144,0	133,5-154,8
Plon technologiczny cukru	126,5	119,5-138,9
	%	
Zawartość cukru polarymetryczna	16,5	14,7-18,5
Zawartość cukru oczyszczonego	14,6	12,2-16,7
	mval/1000g	
Zawartość azotu α -aminokwasowego	18,0	9,6-32,9
	%	
Polowa energia wschodów *	63	22-99
Polowa zdolność wschodów*	83	70-100

Kol. 1: * – dane dotyczą średniej ogólnej z doświadczeń

Kol. 2: wzorzec: średnia z badanych odmian

Tabela 15

BURAK CUKROWY. Plon korzeni i cukru odmian oraz zawartość cukru w doświadczeniach specjalnych PDO w systemie Conviso. Rok zbioru 2024

Lp.	Odmiana	Plon korzeni		Zawartość cukru		Plon biologiczny cukru		Plon technologiczny cukru		Plon technologiczny cukru	Plon biologiczny cukru	Plon korzeni	Plon biologiczny cukru % wzorca
		dt z ha		%		dt z ha		%					
		2	3	4	5	6	7	8					
Średnia ogólna		882	16,5	144,0	126,5	882	144,0	126,5	144,0	126,5			
1	Adagio Smart	20	-0,1	1,8	1,7	102	101	101	101	101			
2	BTS Smart 2020	-20	-0,6	-8,6	-7,5	98	94	94	94	94			
3	BTS Smart 9635	-35	0,2	-3,5	-2,9	96	98	98	98	98			
4	Maruspial Smart	-49	0,6	-2,6	-2,5	94	98	98	98	98			
5	Smart Latoria KWS	31	-0,3	1,8	-0,8	103	101	101	101	101			
6	Smart Modenta KWS	21	0,5	8,3	10,1	102	106	106	106	108			
7	Smart Perla KWS	33	-0,3	2,7	1,7	104	102	102	102	101			
Liczba doświadczeń		3	3	3	3	3	3	3	3	3			
NIR przy $\alpha = 0,05$		96,4		18,12	16,3							10,9	12,58
			0,93										12,9

Kol. 1: wzorzec: średnia z badanych odmian

Tabela 16

BURAK CUKROWY. Zawartość składników melasotwórczych i wskaźniki wartości technologicznej odmian w doświadczeniach specjalnych PDO w systemie Conviso. Rok zbioru 2024.

Lp.	Odmiana	Zawartość (mval/1000g)				Współczynnik alkaliczności soku	Zawartość cukru oczyszczonego (%)	Strata cukru w melasie (%)	Wydajność cukru (%)
		N α-aminokwasowy	K	Na					
				4	5				
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	odchylenia od wzorca								
Średnia ogólna		18,0	36,3	7,6	3,29	14,6	1,36	87,8	
1	Adagio Smart	-1,7	-2,3	1,4	0,68	-0,1	-0,05	0,2	
2	BTS Smart 2020	-5,2	-3,0	2,7	1,23	-0,5	-0,06	-0,1	
3	BTS Smart 9635	-1,0	1,0	0,0	-0,11	0,1	0,02	-0,1	
4	Maruspial Smart	6,3	1,6	-0,7	-1,04	0,5	0,10	-0,2	
5	Smart Latoria KWS	-0,1	6,4	0,0	0,20	-0,5	0,22	-1,6	
6	Smart Modenta KWS	0,0	-3,9	-3,1	-0,75	0,8	-0,24	2,0	
7	Smart Perla KWS	1,7	0,2	-0,2	-0,22	-0,3	0,02	-0,3	
Liczba doświadczeń		3	3	3	3	3	3	3	
NIR przy $\alpha = 0,05$		5,29	2,17	2,88	1,49	0,98	0,13	1,32	

Kol. 1: wzorzec: średnia z badanych odmian

Tabela 17

BURAK CUKROWY. Ważniejsze cechy rolnicze, porażenie odmian przez patogeny oraz ocena wartości siewnej nasion w doświadczeniach specjalnych PDO w systemie Conviso. Rok zbioru 2024.

Lp.	Odmiana	Ocena			Chwościk buraka (<i>Cercospora beticola</i>)	Połowa energia wschodów	Połowa zdolność wschodów
		wschodów	ulistnienia	przed zbiorem			
		odchylenia od wzorca w skali 9°					
Średnia ogólna	1	2	3	4	5	6	7
1	Adagio Smart	8,7	7,9	5,7	4,7	63	83
2	BTS Smart 2020	0,1	0,0	0,1	0,1	59	81
3	BTS Smart 9635	0,0	-0,1	0,4	0,3	68	83
4	Maruspial Smart	-0,1	-0,1	0,6	0,4	63	86
5	Smart Latoria KWS	0,0	0,0	-0,3	-0,4	66	88
6	Smart Modenta KWS	0,0	0,0	-0,8	-0,7	65	81
7	Smart Perla KWS	-0,1	0,2	0,0	0,3	59	79
Liczba doświadczeń		3	3	3	3	3	3

Kol. 1: wzorzec: średnia z badanych odmian;

Kol. 2-5: ocena w skali 9-stopniowej, gdzie 9 oznacza stan najlepszy; pominięto doświadczenia, w których oceny wszystkich odmian były optymalne

Kol. 6: PEW (połowa energia wschodów) – % ocena trzeciego dnia po zauważeniu pierwszych wschodów;

Kol. 7: PZW (połowa zdolność wschodów) – % ocena 10-14 dni po oznaczeniu PEW;

Tabela 18

BURAK CUKROWY. Ocena zachwaszczenia w doświadczeniach specjalnych PDO w systemie Conviso. Rok zbioru 2024.

Lp.	Odmiana	Ocena zachwaszczenia (%)	
		Termin I	Termin II
	1	2	3
Średnia ogólna		3,2	0,9
1	Adagio Smart	0,5	0,0
2	BTS Smart 2020	-0,6	0,0
3	BTS Smart 9635	-0,8	0,0
4	Maruspial Smart	-0,5	0,1
5	Smart Latoria KWS	0,8	0,0
6	Smart Modenta KWS	0,8	0,0
7	Smart Perla KWS	-0,2	0,0
Liczba doświadczeń		3	3

Tabela 19

BURAK CUKROWY. Skład gatunkowy chwastów w doświadczeniach PDO w systemie Conviso. Rok zbioru 2024

Lp.	SD00/ZD00	Skład gatunkowy chwastów	
		Termin I	Termin II
	1	2	3
1	Chrząstowo	komosa biała, samosiewy rzepaku ozimego	komosa biała, samosiewy rzepaku ozimego
2	Głubczyce	komosa biała	komosa biała
3	Śrem	komosa biała, chwastnica jednostronna	brak

Kol.2: – Termin I – faza rozwiniętych 9-12 liści (BBCH 19)

Kol.3: – Termin II – faza zakrywania międzyrzędzi (BBCH 35)