

DOŚWIADCZENIA POLOWE



DOŚWIADCZENIA ŚCISŁE 2024 CHARAKTERYSTYKA WYNIKI

Grudzień 2024

OPIS I CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH DOŚWIADCZEŃ

Rodzaje prowadzonych doświadczeń:

- doświadczenie odmianowe
- doświadczenie nematodowe odmianowe
- doświadczenie fungicydowe z odmianami o trzech poziomach tolerancji
- doświadczenie fungicydowe
- doświadczenie z technikami uprawy
- doświadczenie z nawożeniem NPK
- doświadczenie z nawożeniem mikroelementami
- doświadczenie herbicydowe
- doświadczenie z przechowywaniem
- kolekcja odmian z listy rekomendowanej 2024.

Lokalizacja doświadczeń.

Wyżej wymienione doświadczenia zlokalizowane były w następujących miejscach na terenie działania SÜDZUCKER POLSKA S.A.:



Charakterystyka poszczególnych doświadczeń:

1. Doświadczenie odmianowe.

W doświadczeniach testowano 26 odmian, w czterech powtórzeniach pod względem:

- polowej zdolności wschodów, którą liczono w dwóch terminach
- plonu korzeni buraków
- zawartości cukru w korzeniach
- plonu technologicznego cukru
- zawartości szkodliwych melasotworów (azot α aminowy, sód, potas)
- zdrowotności liści
- występowania pośpiechów i burakochwastów.

Wszystkie odmiany zostały wysiane na poletkach trzyrzędowych o długości 6,5 m. Gęstość siewu wyniosła 6 cm, następnie wykonana została przerywka, która pozostawiła rośliny w odległości co 24 cm.

Testowane odmiany:

LP	Odmiana	Firma	Miejsce poboru nasion	Insektycydy w otocze nasion
1	BTS Smart 9635	BTS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
2	BTS Smart 2020	BTS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
3	BTS 1715	BTS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
4	BTS 1920	BTS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
5	BTS 7945	BTS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
6	Fronta N	HILLESHÖG	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
7	Vanilla	HILLESHÖG	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
8	Adagio Smart (H)	HILLESHÖG	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
9	FD Junon N	FD	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
10	FD Tabby (H)	FD	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
11	Mazovia	KHBC	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
12	Tradycja	KHBC	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
13	Smart Perla KWS	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
14	Smart Latoria KWS N	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
15	Dolerosa KWS N	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
16	Idetta KWS (H)	KWS	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
17	Vitus N	DLF BEET SEED	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
18	Mariza	DLF BEET SEED	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
19	Wojownik N	SES	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
20	Marsupial Smart N	SES	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
21	Gokart (H)	SES	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
22	Giewont (H)	SES	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
23	August N	STRUBE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
24	Hubble	STRUBE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
25	Pulitzer N	STRUBE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
26	Batory	WHBC	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.

(H) - odmiana dostarczona przez hodowcę
N – odmiana tolerancyjna na nematody

2. Doświadczenie odmianowe z materiałami tolerancyjnymi na nematody.

W doświadczeniu testowano 12 odmian, w czterech powtórzeniach pod względem:

- polowej zdolności wschodów, którą liczą w dwóch terminach
- plonu korzeni buraków
- zawartości cukru w korzeniach
- plonu technologicznego cukru
- zawartości szkodliwych melasotworów (azot α aminowy, sód, potas)
- zdrowotności liści
- występowania pośpiechów i burakochwastów.

Testowane odmiany:

LP	Odmiana	Firma	Miejsce poboru nasion	Insektycydy w otocze nasion
1	BTS 7945 N	BTS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
2	Fronta N	HILLESÖG	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
3	FD Junon N	FD	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
4	Smart Latoria KWS N	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
5	Dolerosa KWS N	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
6	Giewont (H)	SES	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
7	Wojownik N	SES	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
8	August N	STRUBE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
9	Haskel (H)	STRUBE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
10	Pulitzer N	STRUBE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
11	Vitus N	DLF BEET SEED	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
12	Mazovia S	KHBC	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.

S – odmiana standardowa – bez tolerancji na nematody

(H) – odmiana dostarczona przez hodowcę

N – odmiana tolerancyjna na nematody

3. Doświadczenie fungicydowe.

W doświadczeniu tym testowano 12 programów fungicydowych, w których zostało wykonane po 3 zabiegi, w celu jak najskuteczniejszej ochrony przed chwościkiem. Testowano pod względem:

- zdrowotności liści
- plonu korzeni
- zawartości cukru

- zawartości melasotworów (azot α aminowy, sól, potas)
- plonu technologicznego cukru
- skuteczności ochrony
- kosztów ochrony.

Wszystkie kombinacje zostały obsiane jedną odmianą – Vanillą o średniej odporności na chwościka, w czterech powtórzeniach, na poletkach sześciorzędowych o długości 6,5 m. Gęstość siewu wyniosła 19,5 cm. Zabiegi zostały wykonane w momencie pojawienia się pierwszych objawów Cerkospory nie więcej niż 1% porażenia. Pozostałe zabiegi wykonane zostały po pojawieniu się kolejnych objawów chorobowych na liściach.

Testowane fungicydy:

Wariant	Zawartość substancji czynnej w 1 l/kg preparatu	I zabieg	II zabieg	III zabieg
		(l, kg)/ha		
1 BELANTY SPYRALE SIARKA PLONURAN DUO	mefentriflukonazol - 75g fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g siarka - 800g miedź - 400g	1,5 l		1,5 l
		3 l	1 l 1,2 l	
2 BELANTY PANORAMA SPYRALE PLONURAN DUO	mefentriflukonazol - 75g protiokonazol - 250 g/l metkonazol - 90 g/l fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g miedź - 400g	1,5 l	0,6 l	
		1,2 l	1,2 l	1 l 1,2 l
3 SPYRALE PLONURAN DUO	fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g miedź - 400g	1,2 l	1 l 1,2 l	1 l 1,2 l
4 AMISTAR GOLD MAX SPYRALE PLONURAN DUO	azoksystrobina - 125g , difenokonazol - 125g fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g miedź - 400g	1 l	1 l	
		1,2 l	1,2 l	1 l 1,2 l
5 PANORAMA PLONURAN DUO	protiokonazol - 250 g/l metkonazol - 90 g/l miedź - 400g	1,2 l	0,6 l 1,2 l	1,2 l
6 SPYRALE PLONURAN DUO	fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g miedź - 400g	1,2 l	1 l 1,2 l	1,2 l
7 KIER CUPROTE OPTI SIARKA MAKLER DAFNE MIEDZIOWY 600 S.C. ASYSTENT	azoksystrobina - 200 g, difenokonazol - 125 g, tebukonazol - 125 g miedź - 7% siarka - 80% azoksystrobina - 250 g difenokonazol - 250 g miedź - 600 g adiuwant	1 l		
		1 l		
		7 kg	1 l 0,4 l	0,4 l
		0,1 l	1 l 0,1 l	1 l 0,1 l
8 AMISTAR GOLD MAX PANORAMA SPYRALE	azoksystrobina - 125g , difenokonazol - 125g protiokonazol - 250 g/l metkonazol - 90 g/l fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g	1 l	0,6 l	
				1 l
9 BELANTY PANORAMA SPYRALE	mefentriflukonazol - 75g protiokonazol - 250 g/l metkonazol - 90 g/l fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g	1,5 l	0,6 l	
				1 l
10 AMISTAR GOLD MAX PANORAMA SPYRALE PLONURAN DUO	azoksystrobina - 125g , difenokonazol - 125g protiokonazol - 250 g/l metkonazol - 90 g/l fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g miedź - 400g	1 l	0,6 l	
		1,2 l	1,2 l	1 l 1,2 l
11 YUKON	miedź - 80g, siarka 640g	5,5 l	5,5 l	5,5 l
12 PLONURAN DUO	miedź - 400g	1,2 l	1,2 l	1,2 l

Terminy zabiegów:

Buszkowice

- 03.07.2024
- 29.07.2024
- 19.08.2024

Urbanowice

- 04.07.2024
- 30.07.2024
- 20.08.2024

4. Doświadczenie fungicydowe z odmianami o trzech poziomach odporności.

W doświadczeniu testowano trzy odmiany, o trzech różnych poziomach odporności na chwościka pod względem:

- zdrowotności liści
- plonu korzeni
- zawartości cukru
- zawartości melasotworów (azot α aminowy, sól, potas).
- kosztów ochrony

Testowane odmiany:

1. BTS 1985 - standardowa
2. Vanilla C – średnio-odporna
3. BTS 1715 CR+ - odporna

Każdą odmianę sprawdzano w trzech wariantach plus wariant kontrolny – bez zabiegów fungicydowych:

Terminy zabiegów Buszkowice:

Odmiana standardowa:

1 zabieg 03.07.2024; 2 zabieg 29.07.2024; 3 zabieg 19.08.2024

Odmiana średnio-odporna:

1 zabieg 03.07.2024; 2 zabieg 29.07.2024; 3 zabieg 19.08.2024

Odmiana odporna:

1 zabieg 10.07.2024; 2 zabieg 05.08.2024; 3 zabieg 19.08.2024
Terminy zabiegów Urbanowice:

Odmiana standardowa:

1 zabieg 04.07.2024; 2 zabieg 30.07.2024; 3 zabieg 20.08.2024

Odmiana średnio-odporna:

1 zabieg 04.07.2024; 2 zabieg 30.07.2024; 3 zabieg 20.08.2024

Odmiana odporna:

1 zabieg 11.07.2024; 2 zabieg 06.08.2024; 3 zabieg 30.08.2024

Wszystkie kombinacje w czterech powtórzeniach, chronione były na poletkach sześciorzędowych o długości 6,5 m. Gęstość siewu wyniosła 19,5 cm.

5. Doświadczenie z technikami uprawy.

W doświadczeniu tym testowano cztery warianty uprawy pod względem:

- polowej zdolności wschodów
- plonu korzeni buraków
- zawartości cukru w korzeniach
- plonu technologicznego cukru
- zawartości szkodliwych melasotworów (azot α aminowy, sód, potas).

Doświadczenie prowadzono w systemie łąnowym pośród którego wyznaczono do obserwacji i zbioru poletka trzyrzędowe w trzech powtórzeniach o długości 6,5 m. Całość obsiano jedną odmianą - Vanilla.

Testowane warianty:

1. Mulcz z gorczycy
2. Mulcz ze słomy
3. Uprawa tradycyjna
4. Mulcz z mieszanką poplonową.

6. Doświadczenie z ograniczonym nawożeniem mineralnym NPK.

Doświadczenie prowadzono w dwóch lokalizacjach – jedna na Śląsku i jedna na Południowym Wschodzie. Testowanych było dwanaście wariantów, o różnych poziomach nawożenia NPK i dodatku do wariantu 50% NPK produktu CBX w trzech dawkach plus wariant kontrolny bez nawożenia. Sprawdzenia dokonano w trzech powtórzeniach, na poletkach o długości 6,5 m. Wielkości aplikacji nawozów, na danej

parceli oparte były o bieżące zalecenie nawozowe. Całość obsiano jedną odmianą - Vanilla.

Testowaniu poddane zostały parametry:

- plonu korzeni
- zawartości cukru
- zawartości melasotworów (azot α aminowy, sól, potas)
- plonu technologicznego cukru
- kosztów.

Testowane warianty:

1. Kontrola
2. 50% NPK
3. 50% NPK +CBX 20l/ha
4. 50% NPK +CBX 40l/ha
5. 50% NPK +CBX 30l/ha
6. 80% NPK
7. 100% NPK
8. 80% N 100% PK
9. 80% NP 100% K
10. 80% NK 100% P
11. 100% NK 80% P
12. 100% NP 80% K
13. 100% N 80% PK

10. Doświadczenie z nawożeniem mikroelementami.

W doświadczeniu testowano sześć wariantów nawożenia mikroelementami, w porównaniu z wariantem kontrolnym (bez zastosowanego nawożenia). Testowaniu poddane zostały następujące parametry:

- plonu korzeni
- zawartości cukru
- zawartości melasotworów (azot α aminowy, sól, potas)
- plonu technologicznego cukru
- kosztów.

Poletka były sześciorzędowe o długości 6,5 m. Gęstość siewu wyniosła 19,5 cm. Wszystkie poletka zostały obsiane jedną odmianą - Vanilla.

Testowane warianty:

Lp.	Wariant	Zawartość w l lub kg preparatu	Dawka na ha
1	Kontrola	-	-
2	Dr Green Buraki	B-30g; Cu-2g; Fe-60g; Mn-40g; Mo-0,5g; Zn-20g; Na-30g	2x2kg
3	Opti Siarka + Miedziowy 600SC	S-80% + tlenochlorek miedzi-60%	2x7kg + 2x1l
4	Maxi Grow	Cu-1,07%; Fe-1,1%; Zn-2,5%; Mn-1,3%	2x0,5 l
5	Dr Green Bor	B-12%	2x0,5kg
6	Barrier	Ca-14,8%; Si-24%	2x1l
7	Alfa Mikro	N-20g/l; Zn-15g/l; Mn-40g/l; Cu-10g/l; Mo-2,5g/l; Fe-2g/l	2x2l

11. Doświadczenie herbicydowe.

Doświadczenie prowadzone było na Wschodzie we Włostowie. Wszystkie poletka zostały obsiane jedną odmianą – Smart Latoria KWS.

W doświadczeniu testowano 6 wariantów zwalczania chwastów plus kontrola pod względem:

- plonu korzeni
- zawartości cukru
- plonu technologicznego cukru
- skuteczności zwalczania chwastów
- kosztów ochrony.

Warianty herbicydowe, terminy zastosowania.

Wariant		Zawartość substancji czynnej w 1 l/kg preparatu	I zabieg	II zabieg	III zabieg
			15.04.2024	06.05.2024	20.05.2024
l, g /ha					
Bayer-Conviso	Conviso One	foramsulfuron - 50g, tienkarbazon metylu - 30g	-	0,5 l	0,5 l
	Atpolan Bio	adiuwant	-	1,0 l	1,0 l
BASF	Goltix	metamitron - 700g	1,5 l	1,5 l	1,5 l
	Powertwin	etofumesat - 200g, fenmedifam - 200g	1,0 l	1,0 l	1,0 l
	Tanaris	dimetenamid-P - 333g, chinomerak - 167g	0,3 l	0,6 l	0,6 l
	Atpolan Bio	adiuwant	0,6 l	1,2 l	1,2 l
Adama	Goltix Titan	metamitron - 525g, chinomerak - 40g	1,5 l	1,5 l	1,5 l
	Powertwin	etofumesat - 200g, fenmedifam - 200g	1,0 l	1,0 l	1,0 l
	Insert	adiuwant	0,2 l	0,2 l	0,2 l
UPL	Beetup Flo	fenmedifam - 160g	1,5 l	1,5 l	1,5 l
	Metafol Pro	metamitron - 700g	1,5 l	1,5 l	1,5 l
	Oblix 500	etofumesat - 500g	0,3 l	0,3 l	0,3 l
	Cliopchar	chlopyralid - 300g	0,3 l	0,3 l	0,3 l
	Silvet	adiuwant	0,15 l	0,15 l	0,15 l
INNVIGO	Corzal	fenmedifam - 157g	1,5 l	1,5 l	1,5 l
	Monagra	metamitron - 700g	1,5 l	1,5 l	1,5 l

	Bitt	etofumesat - 500g	0,4 l	0,4 l	0,4 l
	Major	chlopyralid - 300g		0,2 l	0,2 l
	Partner	adiuwant	1,0 l	1,0 l	1,0 l
SZP	Beetup Flo	fenmedifam - 160g	1,0 l	1,0 l	1,0 l
	Venzar	lenacyl - 500g	0,2 l	0,3 l	0,3 l
	Lontrel	chlopyralid - 300g		0,1 l	0,1 l
	Goltix Titan	metamitron - 525g, chinomerak - 40g	1,0 l	1,0 l	1,0 l
	Kemiron Konc.	etofumesat - 500g	0,3 l	0,3 l	0,3 l
	Atpolan Bio	adiuwant	1,0 l	1,0 l	1,0 l

DATY SIEWÓW, WSCHODÓW I ZBIORU W POSZCZEGÓLNYCH LOKALIZACJACH - 2024.

Lp.	Lokalizacja	Data		
		siew	wschody	Zbiór
1	Bieglów	28-03	05-04	15.10
2	Brożec	26-03	03-04	22.10
3	Buszkowice	3-04	10-04	10.10
4	Ciężkowice	22-03	30-03	25.09
5	Dankowice	21-03	30-03	26.09
6	Iwiny	03-04	08-04	30.10
7	Mierczyce	05-04	16-04	07.10
8	Ślęza	23-03	30-03	24.10
9	Urbanowice	22-03	02-04	03.10
10	Włostów	27-03	05-04	17.10
11	Wojkowice	03-04	08-04	23.10

OPADY W OKRESIE OD STYCZNIA DO KOŃCA PAŹDZIERNIKA W POSZCZEGÓLNYCH LOKALIZACJACH - 2024

Lp.	Lokalizacja	Miesięczne opady (mm)									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	Bieglów	79	65	45	51	31	121	77	96	122	44
2	Brożec	29	48	20	17	34	42	86	88	166	29
3	Buszkowice	57	32	44	19	17	115	144	60	62	39
4	Ciężkowice	42	75	35	51	55	128	124	87	314	35
5	Dankowice	29	48	20	17	34	42	86	88	166	29
6	Iwiny	44	71	21	25	29	72	36	31	94	22
7	Mierczyce	23	58	9	15	55	51	77	118	198	25
8	Ślęza	44	71	21	25	29	72	36	31	94	22
9	Urbanowice	42	75	35	51	55	128	124	87	314	35
10	Włostów	60	35	45	20	37	130	161	78	75	41
11	Wojkowice	44	71	21	25	29	72	36	31	94	22

ZASOBNOŚĆ GLEBY I DAWKI NAWOZÓW MINERALNYCH W kg/ha. W POSZCZEGÓLNYCH LOKALIZACJACH

Lp.	Lokalizacja	Zawartość składników				Nawożenie w kg/ha			
		NO3-Norg	Fosfor P1-P2	Potas K1-K2	Wapń Ca1-Ca2	N	P2O5	K2O	CaO
1	Bieglów	średnia*	średnia*	średnia*	wysoka*	110	80	180	0
2	Brożec	0,5/1,0 b. niska	1,8/1,3 średni	10/6 średni	56/72 bardzo wysoka	160	50	175	0
3	Buszkowice	0,8/1,2 niska	3,9/2,9 b. wysoka	10/5 średnia	51/39 b. wysoka	120	60	180	1000
4	Ciężkowice	0,5/1,2 niska	3,4/3 b. wysoka	14/9 wysoka	49/74 b. wysoka	130	50	120	0
5	Dankowice	wysoki*	niska*	średnia*	średnia*	120	90	120	0
6	Iwiny	1,0/0,7 b. niska	3,0/2,0 wysoka	8/3 wysoka	17/9 średni	160	30	75	1000
7	Mierzyce	średnia*	średnia*	średnia*	średnia*	100	80	110	0
8	Ślęza	1,0/1,0 niska	1,3/0,9 niska	4/3 b. niska	44/38 b. wysoka	147	80	295	0
9	Urbanowice	1,0/0,8 niska	2,0/1,4 średnia	9/4 średnia	32/20b. niska	140	80	180	1500
10	Włostów	wysoka*	wysoka*	b. wysoka*	średnia*	120	90	150	0
11	Wojkowice	0,8/0,7 niska	0,9/0,4 b. niska	2/1 b. niska	16/9 średni	160	95	305	1000

Analizy gleby wykonane zostały metodą EUF określającą dwie frakcje poszczególnych składników w mg/100 g gleby:

- Frakcja 1 - rozpuszczalna w roztworze glebowym
- Frakcja 2 - zawarta w warstwach ilastych niedostępna bezpośrednio dla rośliny

* Tradycyjna analiza gleby wykonywana w stacji chemiczno-rolniczej – lokalizacja Bieglów, Dankowice, Mierzyce, Włostów.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH

Doświadczenia prowadzone były w 7 lokalizacjach na klasach gleb od I do III. Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca i I dekadzie kwietnia. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 7-10 dniach od daty siewu. Przy pierwszym liczeniu po 14 dniach od siewu poziom PZW wynosił 72,4%, natomiast końcowy wynik to 81,8%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin.

W miesiącach letnich lipiec-sierpień występowały bardzo wysokie temperatury dochodzące do około 35°C, natomiast sumy opadów oscylowały w granicach średnich wieloletnich lub je przekraczały. Ponadnormatywne opady obserwowane były we wrześniu w lokalizacjach Śląska.

Końcowy wynik zestawiony jest z 7 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - Wyniki polowej zdolności wschodów % I liczenie po 21 dniach.

ODMIANA	CIEŻKOWICE	URBANOWICE	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	BROŻEC	IWINY	DANKOWICE	Średnia	%WZ
BTS 1715 CR+	68,1	61,1	82,4	68,3	83,3	72,5	56,5	70,3	97,1
BTS 1920 CR+	78,2	78,5	82,6	81,3	83,3	77,3	72,5	79,1	109,3
BTS 7945 N CR+	72,5	73,2	74,8	80,1	82,2	72,0	55,6	72,9	100,7
BTS SMART 2020	62,5	74,3	70,6	75,7	83,8	79,2	63,2	72,8	100,5
BTS SMART 9635	70,1	74,3	77,6	77,1	79,4	84,3	71,3	76,3	105,4
MARIZA	68,8	71,8	84,7	74,1	86,1	78,5	58,6	74,6	103,1
VITUS CN	71,8	48,4	68,1	76,4	81,9	74,1	47,2	66,8	92,3
FD JUNON CN	73,2	75,0	79,4	78,0	88,9	80,1	71,5	78,0	107,8
FD TABBY AM H	74,5	74,8	77,6	83,1	85,2	76,2	60,9	76,0	105,1
ADAGIO SMART H	65,7	52,1	69,2	69,9	75,9	75,9	46,3	65,0	89,8
FRONTA CN	70,8	54,6	80,6	78,5	78,9	76,2	43,3	69,0	95,3
VANILLA C	74,1	56,9	76,9	77,1	81,9	83,8	45,6	70,9	98,0
MAZOVIA C	50,5	37,7	71,1	78,2	72,7	77,8	33,6	60,2	83,2
TRADYCJA C	61,8	32,2	87,0	83,6	84,7	81,3	41,0	67,4	93,1
DOLEROSA KWS CR+ N	72,2	74,5	76,4	83,8	84,7	80,6	65,5	76,8	106,1
IDETTA KWS CR+ H	65,5	65,5	78,9	75,5	80,8	70,8	57,6	70,7	97,7
SMART LATORIA KWS N	63,0	66,7	79,4	78,2	78,7	79,2	59,7	72,1	99,7
SMART PERLA KWS C	85,7	77,1	77,6	78,7	78,2	81,7	61,3	77,2	106,7
GIEWONT H	63,4	73,2	81,9	79,9	85,9	78,2	53,5	73,7	101,9
GOKART AM H	71,5	71,3	72,9	70,1	83,6	81,9	48,2	71,4	98,6
MARSUPIAL SMART N	77,8	65,3	85,0	82,4	86,1	83,6	50,0	75,7	104,6
WOJOWNIK CN	69,4	58,1	77,6	76,2	80,8	82,9	44,0	69,8	96,5
AUGUST CN	61,6	65,5	81,7	82,9	84,7	79,9	65,5	74,5	103,0
HUBBLE C	76,4	68,1	86,3	85,9	84,7	78,9	51,6	76,0	105,0
PULITZER CN	67,1	63,2	77,6	81,5	88,9	83,3	54,4	73,7	101,9
BATORY C	69,4	61,3	76,6	79,9	81,9	76,2	49,5	70,7	97,7
ŚREDNIA	69,4	64,4	78,2	78,3	82,6	78,7	54,9	72,4	

*H – odmiana dostarczona przez hodowcę N – odmiana tolerancyjna na nematody
C – odmiana z podwyższoną odpornością na chwościka CR+ – odmiana z wysoką odpornością na chwościka*

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - Wyniki polowej zdolności wschodów % II liczenie po 28 dniach.

ODMIANA	CIEŻKOWICE	URBANOWICE	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	BROŻEC	IWINY	DANKOWICE	Średnia	%WZ
BTS 1715 CR+	82,6	82,4	84,7	75,2	86,1	73,8	76,9	80,3	98,1
BTS 1920 CR+	86,3	85,0	85,2	81,3	88,7	78,7	87,0	84,6	103,4
BTS 7945 N CR+	85,9	85,0	85,9	80,1	84,0	73,6	77,8	81,8	99,9
BTS SMART 2020	84,3	84,7	81,0	76,9	88,0	79,9	82,6	82,5	100,8
BTS SMART 9635	82,4	85,2	80,6	78,0	84,0	86,1	87,7	83,4	102,0
MARIZA	84,3	88,0	85,2	74,1	87,3	80,6	82,6	83,1	101,6
VITUS CN	82,4	78,7	76,9	76,4	87,3	75,0	71,5	78,3	95,7
FD JUNON CN	84,7	90,1	81,9	80,3	88,9	80,8	91,0	85,4	104,4
FD TABBY AM H	83,1	87,3	79,9	83,1	88,4	77,6	80,6	82,8	101,2
ADAGIO SMART H	80,1	78,9	79,2	74,3	81,0	76,9	76,6	78,1	95,5
FRONTA CN	84,7	83,1	82,9	78,5	84,0	78,0	72,5	80,5	98,4
VANILLA C	84,0	79,4	80,3	79,4	84,0	85,0	74,1	80,9	98,9
MAZOVIA C	80,3	84,7	76,4	78,2	87,5	80,3	71,8	79,9	97,6
TRADYCJA C	84,3	83,6	88,4	83,6	87,0	82,9	77,1	83,8	102,5
DOLEROSA KWS CR+ N	83,6	85,7	80,1	83,8	86,6	81,0	81,5	83,2	101,6
IDETTA KWS CR+ H	79,2	75,5	82,9	77,1	83,8	74,3	73,4	78,0	95,3
SMART LATORIA KWS N	77,6	76,9	84,0	78,2	86,1	81,7	75,9	80,1	97,8
SMART PERLA KWS C	86,3	83,6	81,5	78,7	85,9	83,1	72,0	81,6	99,7
GIEWONT H	87,3	85,9	87,7	79,9	88,4	79,2	78,9	83,9	102,5
GOKART AM H	80,8	80,8	75,2	74,3	85,7	83,1	64,8	77,8	95,1
MARSUPIAL SMART N	83,6	85,9	86,8	82,4	90,5	84,3	67,1	82,9	101,4
WOJOWNIK CN	84,7	86,1	83,6	76,2	91,0	83,3	69,9	82,1	100,4
AUGUST CN	79,9	88,2	87,3	82,9	85,2	83,8	86,8	84,9	103,7
HUBBLE C	86,8	85,0	87,3	85,9	88,4	82,2	75,9	84,5	103,3
PULITZER CN	81,9	81,7	81,5	81,5	90,1	86,3	76,4	82,8	101,2
BATORY C	82,4	80,8	79,9	79,9	88,0	76,2	75,0	80,3	98,1
ŚREDNIA	83,2	83,5	82,5	79,2	86,8	80,3	77,2	81,8	

*H – odmiana dostarczona przez hodowcę N – odmiana tolerancyjna na nematody
C – odmiana z podwyższoną odpornością na chwościka CR+ – odmiana z wysoką odpornością na chwościka*

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - technologiczny plon cukru t/ha.

Odmiana	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	BROŻEC	IWINY	DANKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	15,06	15,96	16,03	10,42	14,8	14,1	13,45	14,26		
BTS 1715 CR+	16,52	16,67	14,36	10,14	14,42	12,77	13,15	14,01	-0,25	98,22
BTS 1920 CR+	13,25	16,53	14,92	8,33	14,18	14,59	13,79	13,66	-0,60	95,76
BTS 7945 N CR+	15,01	16,83	16,34	11,66	15,50	15,40	12,87	14,80	0,54	103,79
BTS SMART 2020	13,68	14,23	15,58	9,06	13,62	13,83	12,21	13,17	-1,09	92,37
BTS SMART 9635	17,16	16,87	16,18	9,16	14,52	15,09	14,92	14,84	0,58	104,09
MARIZA	15,51	15,48	16,54	10,77	14,94	13,57	14,59	14,49	0,23	101,59
VITUS CN	14,13	16,79	13,98	10,00	15,45	14,32	11,91	13,80	-0,46	96,75
FD JUNON CN	16,44	16,63	16,25	11,45	15,07	13,46	13,97	14,75	0,49	103,47
FD TABBY AM H	15,97	16,95	17,77	9,10	14,53	14,01	13,37	14,53	0,27	101,89
ADAGIO SMART H	15,99	15,53	15,55	8,81	14,21	13,88	13,85	13,98	-0,29	98,00
FRONTA CN	13,05	15,17	15,79	10,86	14,83	14,41	13,48	13,94	-0,32	97,76
VANILLA C	14,44	13,41	16,19	11,13	14,77	13,80	12,55	13,76	-0,50	96,47
MAZOVIA C	13,49	15,27	15,76	11,33	13,89	14,72	13,42	13,98	-0,28	98,05
TRADYCJA C	15,16	14,48	14,28	10,73	14,92	13,22	14,22	13,86	-0,40	97,17
DOLEROSA KWS CR+ N	15,32	17,64	15,57	10,39	15,35	12,91	15,39	14,65	0,39	102,76
IDETTA KWS CR+ H	16,58	17,63	16,89	10,75	15,64	14,26	12,75	14,93	0,67	104,67
SMART LATORIA KWS N	15,78	16,47	14,80	11,73	14,63	13,96	14,75	14,59	0,33	102,30
SMART PERLA KWS C	14,05	17,07	15,24	10,29	15,02	14,62	12,64	14,13	-0,13	99,11
GIEWONT H	16,76	15,12	17,35	9,93	13,85	14,90	12,80	14,39	0,13	100,89
GOKART AM H	15,13	15,47	18,26	10,98	16,42	13,72	14,31	14,90	0,64	104,47
MARSUPIAL SMART N	14,74	15,49	14,34	8,93	12,45	13,48	13,20	13,23	-1,03	92,81
WOJOWNIK CN	13,13	16,40	17,76	12,06	16,39	13,87	12,95	14,65	0,39	102,73
AUGUST CN	16,59	14,99	18,20	11,57	15,85	15,33	9,98	14,64	0,38	102,70
HUBBLE C	14,99	16,11	15,14	10,98	15,76	13,86	13,06	14,27	0,01	100,08
PULITZER CN	15,18	16,50	17,73	11,59	15,00	14,79	14,63	15,06	0,80	105,60
BATORY C	13,47	15,31	15,94	9,09	13,58	13,95	14,98	13,76	-0,50	96,50
średnia	15,06	15,96	16,03	10,42	14,8	14,1	13,45	14,26		
NIR	1,6	1,66	1,64	0,99	1,29	1,79	1,3	1,07		
NIR%	10,65%	10,38%	10,23%	9,49%	8,75%	12,67%	9,67%	7,48%		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę N – odmiana tolerancyjna na nematody

C – odmiana z podwyższoną odpornością na chwościka CR+ – odmiana z wysoką odpornością na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - plon korzeni t/ha.

Odmiana	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	BROŻEC	IWINY	DANKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	113,13	118,54	115,08	77,81	106,06	98,09	97,02	103,68		
BTS 1715 CR+	123,95	122,68	112,81	76,13	104,08	94,50	91,29	103,63	-0,04	99,96
BTS 1920 CR+	102,16	121,65	107,28	61,12	104,41	97,91	101,97	99,50	-4,18	95,97
BTS 7945 N CR+	109,35	118,37	113,58	84,31	111,78	106,76	93,55	105,38	1,71	101,65
BTS SMART 2020	105,85	115,27	115,11	72,27	99,34	95,30	91,06	99,17	-4,51	95,65
BTS SMART 9635	125,86	123,74	120,63	72,28	105,99	103,72	103,95	108,02	4,35	104,19
MARIZA	116,16	115,24	112,99	83,10	113,22	96,18	104,00	105,84	2,16	102,09
VITUS CN	107,07	117,71	100,10	74,90	108,66	95,63	86,35	98,63	-5,05	95,13
FD JUNON CN	120,54	121,69	118,25	80,28	109,45	94,26	99,60	106,29	2,62	102,52
FD TABBY AM H	124,80	124,29	120,55	69,14	105,47	93,39	95,00	104,66	0,99	100,95
ADAGIO SMART H	118,76	112,90	115,80	68,58	100,43	100,74	102,57	102,82	-0,85	99,18
FRONTA CN	104,57	115,28	118,19	84,35	100,75	99,45	104,38	103,85	0,18	100,17
VANILLA C	110,19	102,43	114,98	82,94	107,20	101,80	91,31	101,55	-2,13	97,95
MAZOVIA C	101,60	116,13	113,67	81,33	98,99	102,14	90,84	100,67	-3,01	97,10
TRADYCJA C	116,06	110,97	104,56	77,31	103,88	95,23	104,69	101,81	-1,86	98,20
DOLEROSA KWS CR+ N	110,83	121,47	115,28	80,58	115,46	84,71	109,63	105,42	1,75	101,68
IDETTA KWS CR+ H	129,88	127,95	121,51	78,80	113,73	97,61	95,33	109,26	5,58	105,38
SMART LATORIA KWS N	114,07	123,55	108,03	91,13	106,89	100,30	107,00	107,28	3,60	103,48
SMART PERLA KWS C	109,27	124,98	109,94	75,89	105,50	101,84	88,84	102,32	-1,36	98,69
GIEWONT H	120,68	117,99	124,32	73,91	104,57	97,61	89,94	104,14	0,47	100,45
GOKART AM H	113,26	119,38	128,06	82,40	110,56	101,99	104,13	108,54	4,86	104,69
MARSUPIAL SMART N	110,74	117,31	104,93	67,19	94,53	94,88	91,08	97,24	-6,44	93,79
WOJOWNIK CN	103,95	122,13	125,46	91,32	116,46	97,25	92,95	107,08	3,40	103,28
AUGUST CN	121,14	114,44	120,88	81,26	109,40	104,43	76,04	103,94	0,27	100,26
HUBBLE C	111,68	116,31	108,66	81,40	105,24	95,47	93,93	101,81	-1,86	98,20
PULITZER CN	105,83	120,65	120,19	83,51	103,68	101,93	104,77	105,79	2,12	102,04
BATORY C	103,24	117,40	116,43	67,58	97,96	95,36	108,43	100,91	-2,76	97,34
średnia	113,13	118,54	115,08	77,81	106,06	98,09	97,02	103,68		
NIR	11,49	11,78	10,83	7,03	9,07	11,05	8,68	6,67		
NIR%	10,16%	9,94%	9,41%	9,03%	8,55%	11,26%	8,95%	6,44%		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę N – odmiana tolerancyjna na nematody

C – odmiana z podwyższoną odpornością na chwościka CR+ – odmiana z wysoką odpornością na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – polaryzacja %.

Odmiana	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	BROŻEC	IWINY	DANKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	14,84	15,01	15,47	14,84	15,28	15,68	15,19	15,19		
BTS 1715 CR+	14,74	15,10	14,41	14,92	15,10	14,96	15,74	15,00	-0,19	98,75
BTS 1920 CR+	14,53	15,18	15,41	14,97	15,04	16,08	14,83	15,15	-0,03	99,77
BTS 7945 N CR+	15,03	15,58	15,84	15,20	14,95	15,69	15,10	15,34	0,16	101,02
BTS SMART 2020	14,49	13,98	14,90	14,16	14,98	15,85	14,70	14,72	-0,46	96,95
BTS SMART 9635	15,15	15,16	15,17	14,10	14,91	15,89	15,56	15,13	-0,05	99,65
MARIZA	14,81	14,97	16,34	14,45	14,64	15,38	15,27	15,12	-0,06	99,58
VITUS CN	14,69	15,75	15,32	14,86	15,58	16,21	15,14	15,36	0,18	101,17
FD JUNON CN	15,16	15,32	15,36	15,81	15,16	15,53	15,32	15,38	0,20	100,29
FD TABBY AM H	14,35	15,30	16,08	14,48	15,02	16,22	15,38	15,26	0,08	100,51
ADAGIO SMART H	14,85	15,22	14,87	14,38	15,51	15,22	14,73	14,97	-0,22	98,56
FRONTA CN	14,15	14,86	14,86	14,18	16,19	15,87	14,30	14,92	-0,27	98,23
VANILLA C	14,64	14,61	15,75	14,73	15,10	14,78	15,04	14,95	-0,23	98,45
MAZOVIA C	15,02	14,73	15,58	15,17	15,41	15,59	16,14	15,38	0,19	101,26
TRADYCJA C	14,62	14,72	15,19	15,58	15,68	15,18	14,96	15,13	-0,05	99,65
DOLEROSA KWS CR+ N	15,34	16,00	14,91	14,35	14,50	16,50	15,26	15,27	0,08	100,53
IDETTA KWS CR+ H	14,26	15,37	15,49	15,04	15,11	16,03	14,72	15,15	-0,04	99,74
SMART LATORIA KWS N	15,24	14,89	15,31	14,32	15,13	15,21	15,11	15,03	-0,15	98,98
SMART PERLA KWS C	14,38	15,21	15,31	14,86	15,69	15,68	15,61	15,25	0,06	100,41
GIEWONT H	15,39	14,34	15,65	14,93	14,68	16,52	15,55	15,30	0,11	100,73
GOKART AM H	14,91	14,48	15,58	14,98	16,04	14,98	15,01	15,14	-0,05	99,70
MARSUPIAL SMART N	15,06	14,83	15,19	15,04	14,63	15,50	15,78	15,15	-0,04	99,75
WOJOWNIK CN	14,31	15,06	15,80	14,77	15,34	15,64	15,23	15,17	-0,02	99,87
AUGUST CN	15,19	14,59	16,63	15,43	15,75	15,87	14,57	15,44	0,25	101,64
HUBBLE C	15,05	15,34	15,51	14,68	16,24	15,78	15,35	15,42	0,24	101,56
PULITZER CN	15,90	15,02	16,19	15,32	15,60	15,77	15,27	15,58	0,39	102,59
BATORY C	14,60	14,60	15,47	15,02	15,24	15,85	15,15	15,13	-0,05	99,65
średnia	14,84	15,01	15,47	14,84	15,28	15,68	15,19	15,19		
NIR	0,59	0,51	0,67	0,48	0,62	0,74	0,46	0,46		
NIR%	3,96%	3,39%	4,30%	3,25%	4,07%	4,74%	3,06%	3,05%		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę N – odmiana tolerancyjna na nematody

C – odmiana z podwyższoną odpornością na chwościka CR+ – odmiana z wysoką odpornością na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – strata cukru w melasie %.

Odmiana	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	BROŻEC	IWINY	DANKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	10,94%	10,09%	12,49%	13,40%	12,37%	9,24%	9,45%	7,86%		
BTS 1715 CR+	1,42	1,53	1,68	1,62	1,22	1,42	1,32	1,46	0,03	101,83
BTS 1920 CR+	1,56	1,59	1,53	1,31	1,44	1,17	1,30	1,42	-0,02	98,92
BTS 7945 N CR+	1,28	1,35	1,42	1,35	1,08	1,30	1,35	1,30	-0,13	91,17
BTS SMART 2020	1,56	1,63	1,36	1,60	1,25	1,34	1,30	1,43	0,00	100,28
BTS SMART 9635	1,52	1,50	1,75	1,43	1,21	1,32	1,22	1,42	-0,01	99,31
MARIZA	1,47	1,55	1,68	1,47	1,44	1,28	1,23	1,45	0,02	101,14
VITUS CN	1,47	1,49	1,35	1,51	1,37	1,22	1,37	1,40	-0,03	97,79
FD JUNON CN	1,50	1,64	1,63	1,58	1,40	1,25	1,29	1,47	0,04	102,76
FD TABBY AM H	1,54	1,65	1,34	1,30	1,25	1,27	1,29	1,38	-0,05	96,23
ADAGIO SMART H	1,36	1,46	1,46	1,52	1,33	1,43	1,25	1,40	-0,03	97,97
FRONTA CN	1,67	1,70	1,51	1,29	1,48	1,38	1,38	1,49	0,06	103,98
VANILLA C	1,54	1,52	1,66	1,33	1,32	1,20	1,30	1,41	-0,02	98,42
MAZOVIA C	1,76	1,58	1,73	1,23	1,35	1,17	1,35	1,46	0,02	101,72
TRADYCJA C	1,60	1,67	1,55	1,68	1,32	1,30	1,36	1,50	0,07	104,58
DOLEROSA KWS CR+ N	1,53	1,48	1,37	1,46	1,20	1,28	1,23	1,36	-0,07	95,28
IDETTA KWS CR+ H	1,51	1,59	1,59	1,40	1,34	1,41	1,37	1,46	0,03	101,92
SMART LATORIA KWS N	1,39	1,55	1,62	1,48	1,43	1,29	1,32	1,44	0,01	100,65
SMART PERLA KWS C	1,52	1,55	1,44	1,30	1,44	1,31	1,40	1,42	-0,01	99,45
GIEWONT H	1,51	1,52	1,68	1,49	1,43	1,25	1,31	1,46	0,03	101,82
GOKART AM H	1,54	1,53	1,32	1,67	1,16	1,51	1,28	1,43	0,00	100,09
MARSUPIAL SMART N	1,73	1,65	1,52	1,75	1,44	1,29	1,29	1,52	0,09	106,55
WOJOWNIK CN	1,69	1,64	1,61	1,58	1,26	1,41	1,29	1,50	0,07	104,64
AUGUST CN	1,48	1,47	1,57	1,17	1,27	1,20	1,46	1,37	-0,06	96,01
HUBBLE C	1,62	1,49	1,61	1,19	1,25	1,27	1,44	1,41	-0,02	98,59
PULITZER CN	1,55	1,35	1,42	1,45	1,12	1,26	1,31	1,35	-0,08	94,54
BATORY C	1,54	1,57	1,79	1,57	1,40	1,25	1,33	1,49	0,06	104,37
średnia	1,53	1,55	1,54	1,45	1,32	1,3	1,32	1,43		
NIR	0,17	0,16	0,19	0,19	0,16	0,12	0,12	0,11		
NIR%	10,94%	10,09%	12,49%	13,40%	12,37%	9,24%	9,45%	7,86%		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę N – odmiana tolerancyjna na nematody

C – odmiana z podwyższoną odpornością na chwościka CR+ – odmiana z wysoką odpornością na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	BROŻEC	IWINY	DANKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	49,16	42,08	38,04	32,8	34,92	35,89	40,13		39,00	
BTS 1715 CR+	37,83	42,93	40,33	33,01	36,60	31,96	44,98	38,23	-0,77	98,03
BTS 1920 CR+	52,43	45,48	35,59	29,35	38,17	30,68	40,18	38,84	-0,16	99,58
BTS 7945 N CR+	39,41	36,30	41,52	27,82	24,42	39,46	43,14	36,01	-2,99	92,33
BTS SMART 2020	56,25	47,48	34,46	28,72	33,28	39,28	41,55	40,15	1,14	102,93
BTS SMART 9635	43,44	41,25	37,57	30,58	36,20	36,10	34,72	37,12	-1,88	95,18
MARIZA	47,43	41,15	47,44	31,03	38,39	38,60	34,82	39,84	0,83	102,14
VITUS CN	48,58	43,50	33,39	34,61	33,15	34,56	39,11	38,13	-0,88	97,76
FD JUNON CN	47,38	46,35	37,50	33,54	39,51	39,28	40,53	40,59	1,58	104,06
FD TABBY AM H	53,96	49,91	41,02	35,27	37,12	38,59	38,95	42,12	3,11	107,98
ADAGIO SMART H	42,00	36,62	33,90	34,02	37,32	45,73	36,97	38,08	-0,92	97,63
FRONTA CN	50,99	44,87	38,81	28,51	42,19	34,00	39,06	39,77	0,77	101,98
VANILLA C	49,69	41,15	37,59	34,84	30,10	27,52	36,56	36,78	-2,22	94,30
MAZOVIA C	59,57	45,89	42,68	29,33	41,18	29,56	42,27	41,50	2,49	106,40
TRADYCJA C	55,96	44,98	35,53	47,99	31,79	37,74	37,27	41,61	2,61	106,68
DOLEROSA KWS CR+ N	49,16	38,39	35,41	30,70	26,49	36,39	35,12	35,95	-3,05	92,18
IDETTA KWS CR+ H	47,53	44,24	40,38	28,79	32,01	36,90	43,40	39,03	0,03	100,08
SMART LATORIA KWS N	42,48	40,74	45,80	33,37	43,56	35,63	39,36	40,13	1,13	102,90
SMART PERLA KWS C	47,86	43,29	38,41	38,52	34,21	40,30	42,68	40,75	1,75	104,49
GIEWONT H	49,21	39,57	40,18	29,00	35,94	32,32	42,48	38,38	-0,62	98,42
GOKART AM H	45,33	39,51	35,28	45,38	35,23	38,29	40,43	39,92	0,92	102,36
MARSUPIAL SMART N	55,48	39,62	36,50	40,33	35,12	35,94	44,92	41,13	2,13	105,45
WOJOWNIK CN	51,39	46,15	33,61	28,18	33,59	36,61	39,21	38,39	-0,61	98,43
AUGUST CN	54,01	40,02	28,24	23,54	35,94	30,61	44,57	36,70	-2,30	94,11
HUBBLE C	49,52	36,60	40,64	26,12	31,03	39,52	43,21	38,09	-0,91	97,66
PULITZER CN	52,99	37,16	36,71	30,17	29,47	35,49	38,59	37,23	-1,78	95,45
BATORY C	48,24	40,94	40,58	40,10	35,80	32,06	39,41	39,59	0,59	101,51
średnia	49,16	42,08	38,04	32,8	34,92	35,89	40,13		39,00	

H – odmiana dostarczona przez hodowcę N – odmiana tolerancyjna na nematody

C – odmiana z podwyższoną odpornością na chwościka CR+ – odmiana z wysoką odpornością na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość Na mmol/1000g.

Odmiana	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	BROŻEC	IWINY	DANKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	2,7	5,21	3,74	4,38	4,25	3,63	3,63	3,93		
BTS 1715 CR+	3,23	5,00	3,68	5,10	3,41	2,81	3,56	3,83	-0,11	97,24
BTS 1920 CR+	2,99	6,53	3,82	4,11	3,16	3,87	3,39	3,98	0,05	101,17
BTS 7945 N CR+	3,15	5,94	3,85	4,59	4,71	3,06	3,85	4,16	0,23	105,81
BTS SMART 2020	3,31	6,80	4,19	3,80	5,47	4,37	3,54	4,49	0,56	114,25
BTS SMART 9635	2,69	5,45	3,10	4,47	4,34	3,77	3,67	3,93	-0,01	99,79
MARIZA	2,67	4,90	2,71	4,39	3,67	3,78	2,97	3,59	-0,35	91,13
VITUS CN	2,65	4,82	3,53	3,14	4,50	3,79	3,61	3,72	-0,22	94,51
FD JUNON CN	3,27	6,20	4,64	5,21	5,43	3,92	3,83	4,64	0,71	117,93
FD TABBY AM H	2,58	5,74	3,68	3,23	5,11	3,21	3,18	3,82	-0,12	97,02
ADAGIO SMART H	2,47	4,49	4,45	5,61	3,99	3,79	3,13	3,99	0,05	101,38
FRONTA CN	2,98	5,96	3,18	5,02	4,30	3,31	4,91	4,24	0,30	107,69
VANILLA C	2,78	6,62	4,53	4,83	5,52	4,27	5,53	4,87	0,93	123,71
MAZOVIA C	2,75	5,76	4,28	4,14	3,33	3,01	3,25	3,79	-0,15	96,26
TRADYCJA C	2,46	7,16	3,54	5,12	5,39	5,42	4,20	4,76	0,82	120,87
DOLEROSA KWS CR+ N	2,76	4,65	3,04	4,50	3,23	2,91	3,36	3,49	-0,44	88,80
IDETTA KWS CR+ H	2,56	3,61	3,41	3,76	3,23	3,88	3,06	3,36	-0,58	85,31
SMART LATORIA KWS N	2,73	4,20	3,17	4,61	4,49	3,94	3,33	3,78	-0,15	96,08
SMART PERLA KWS C	2,51	4,43	3,71	4,43	3,52	4,42	3,82	3,83	-0,10	97,44
GIEWONT H	2,58	4,70	4,25	4,51	3,97	3,02	3,05	3,73	-0,21	94,71
GOKART AM H	2,45	4,79	3,18	3,06	4,33	3,94	3,61	3,62	-0,31	92,07
MARSUPIAL SMART N	2,62	3,63	4,80	6,06	5,44	3,20	3,38	4,16	0,23	105,76
WOJOWNIK CN	2,63	4,59	3,61	3,25	3,51	3,45	4,20	3,60	-0,33	91,61
AUGUST CN	2,22	5,51	2,95	4,32	3,98	3,47	3,26	3,67	-0,26	93,30
HUBBLE C	2,22	5,65	4,33	3,67	4,24	3,05	3,89	3,86	-0,07	98,21
PULITZER CN	2,23	3,68	3,20	3,67	3,30	3,47	3,62	3,31	-0,63	84,10
BATORY C	2,75	4,67	4,32	5,26	5,01	3,27	3,33	4,09	0,15	103,86
średnia	2,7	5,21	3,74	4,38	4,25	3,63	3,63	3,93		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę N – odmiana tolerancyjna na nematody

C – odmiana z podwyższoną odpornością na chwościka CR+ – odmiana z wysoką odpornością na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość N mmol/1000g.

Odmiana	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	BROŻEC	IWINY	DANKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,95	20,9	23,48	21,88	15,25	14,38	13,16		18,14	
BTS 1715 CR+	17,57	20,10	28,33	27,24	10,77	21,02	11,38	19,49	1,35	107,42
BTS 1920 CR+	17,03	21,60	23,52	18,22	18,46	12,68	12,08	17,65	-0,49	97,32
BTS 7945 N CR+	13,15	13,12	16,48	21,05	11,60	12,41	12,73	14,36	-3,78	79,18
BTS SMART 2020	15,70	20,70	17,19	28,88	13,04	14,79	11,64	17,42	-0,72	96,02
BTS SMART 9635	21,58	18,78	31,66	21,03	11,08	15,29	12,28	18,81	0,67	103,70
MARIZA	16,49	22,98	24,67	24,07	18,74	13,01	11,76	18,82	0,68	103,72
VITUS CN	15,12	17,48	18,46	24,05	18,44	10,74	16,21	17,21	-0,93	94,88
FD JUNON CN	18,22	22,70	26,40	26,30	15,50	11,48	11,36	18,85	0,71	103,91
FD TABBY AM H	17,31	21,12	12,66	16,21	10,84	13,43	11,72	14,76	-3,38	81,35
ADAGIO SMART H	15,69	20,41	21,31	23,37	15,00	15,20	11,66	17,52	-0,62	96,57
FRONTA CN	21,93	25,93	22,83	17,50	17,22	18,73	15,11	19,89	1,75	109,65
VANILLA C	15,81	20,37	28,48	14,77	16,36	13,75	13,28	17,54	-0,60	96,71
MAZOVIA C	22,42	21,27	27,50	14,71	14,53	12,76	14,08	18,18	0,04	100,22
TRADYCJA C	16,81	24,02	25,49	23,35	16,47	11,88	16,36	19,20	1,06	105,83
DOLEROSA KWS CR+ N	19,45	20,06	16,97	22,51	16,84	13,11	12,53	17,35	-0,79	95,64
IDETTA KWS CR+ H	18,33	21,70	23,31	23,09	19,40	17,58	14,47	19,69	1,55	108,56
SMART LATORIA KWS N	14,82	21,65	22,80	22,57	15,03	14,49	13,66	17,86	-0,28	98,46
SMART PERLA KWS C	17,85	20,27	18,72	14,20	21,03	12,18	14,77	17,00	-1,14	93,72
GIEWONT H	15,89	20,96	29,23	24,53	18,98	14,36	11,21	19,31	1,17	106,43
GOKART AM H	19,03	20,62	16,84	25,95	8,02	21,13	11,15	17,53	-0,61	96,65
MARSUPIAL SMART N	22,06	26,72	23,01	28,76	19,45	13,10	10,30	20,49	2,35	112,93
WOJOWNIK CN	23,22	22,72	28,14	30,59	14,30	18,72	11,70	21,34	3,20	117,63
AUGUST CN	14,47	18,53	29,63	14,53	13,33	13,65	16,52	17,24	-0,91	95,01
HUBBLE C	20,41	21,36	25,82	13,89	13,05	11,94	16,16	17,52	-0,62	96,57
PULITZER CN	17,60	14,83	19,61	23,02	11,12	11,91	14,22	16,04	-2,10	88,44
BATORY C	18,72	23,31	31,40	24,40	17,90	14,50	13,84	20,58	2,44	113,46
średnia	17,95	20,9	23,48	21,88	15,25	14,38	13,16		18,14	

H – odmiana dostarczona przez hodowcę N – odmiana tolerancyjna na nematody

C – odmiana z podwyższoną odpornością na chwościka CR+ – odmiana z wysoką odpornością na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – liczba roślin z kwiatostanami (pośpiechy, burakochwasty) szt.

ODMIANA	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	BROŻEC	IWINY	DANKOWICE	Suma	szt/ha	Promile
BTS 1715 CR+								0	0,0	0,00
BTS 1920 CR+				1	1			2	71,2	0,71
BTS 7945 N CR+								0	0,0	0,00
BTS SMART 2020								0	0,0	0,00
BTS SMART 9635								0	0,0	0,00
MARIZA								0	0,0	0,00
VITUS CN								0	0,0	0,00
FD JUNON CN								0	0,0	0,00
FD TABBY AM H								0	0,0	0,00
ADAGIO SMART H								0	0,0	0,00
FRONTA CN		1						1	35,6	0,36
VANILLA C								0	0,0	0,00
MAZOVIA C			1				1	2	71,2	0,71
TRADYCJA C								0	0,0	0,00
DOLEROSA KWS CR+ N								0	0,0	0,00
IDETTA KWS CR+ H								0	0,0	0,00
SMART LATORIA KWS N								0	0,0	0,00
SMART PERLA KWS C						1		1	35,6	0,36
GIEWONT H								0	0,0	0,00
GOKART AM H								0	0,0	0,00
MARSUPIAL SMART N								0	0,0	0,00
WOJOWNIK CN		1						1	35,6	0,36
AUGUST CN								0	0,0	0,00
HUBBLE C						1		1	35,6	0,36
PULITZER CN								0	0,0	0,00
BATORY C	2	1						3	106,8	1,07
Średnia	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,4	15,1	0,15

H – odmiana dostarczona przez hodowcę N – odmiana tolerancyjna na nematody

C – odmiana z podwyższoną odpornością na chwościka CR+ – odmiana z wysoką odpornością na chwościka

Obsada – 100 000 szt. roślin/ha

*Dopuszczalna norma występowania pośpiechów i burakochwastów wynosi 0,5 promila/ha. trzy odmiany **BTS1920, Batory i Mazovia** przekroczyły poziom dopuszczalnej normy.*

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – ocena bonitacyjna chorób liści III dekada sierpnia.

ODMIANA	CIEŻKOWICE	URBANOWICE	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	BROŻEC	IWINY	DANKOWICE	Średnia	%WZ
BTS 1715 CR+	8,75	8,75	9,00	8,25	9,00	8,88	9,00	8,80	113,79
BTS 1920 CR+	8,88	8,75	9,00	8,00	9,00	8,50	9,00	8,73	112,86
BTS 7945 N CR+	8,75	9,00	9,00	8,25	9,00	8,88	9,00	8,84	114,25
BTS SMART 2020	7,13	6,50	7,38	6,00	6,75	6,75	8,00	6,93	89,55
BTS SMART 9635	7,25	7,13	7,50	6,50	6,88	6,88	7,63	7,11	91,86
MARIZA	8,00	7,63	7,75	7,50	6,75	6,63	7,75	7,43	96,01
VITUS CN	7,38	7,38	7,63	6,50	6,75	6,50	7,63	7,11	91,86
FD JUNON CN	7,75	7,75	7,75	8,00	7,38	6,75	8,50	7,70	99,48
FD TABBY AM H	8,00	8,00	7,75	8,00	7,63	7,38	8,50	7,89	102,02
ADAGIO SMART H	8,00	8,13	7,75	7,25	7,00	7,63	8,25	7,71	99,71
FRONTA CN	7,88	8,13	8,50	7,25	7,75	7,00	8,38	7,84	101,32
VANILLA C	8,00	7,63	8,13	7,75	7,25	6,38	8,50	7,66	99,01
MAZOVIA C	7,50	7,88	7,88	7,50	7,63	6,88	8,13	7,63	98,55
TRADYCJA C	7,88	7,75	7,75	7,00	6,88	6,38	7,88	7,36	95,09
DOLEROSA KWS CR+ N	8,50	8,63	9,00	8,00	8,75	8,50	8,88	8,61	111,25
IDETTA KWS CR+ H	8,63	8,38	9,00	8,00	8,75	8,75	8,88	8,63	111,48
SMART LATORIA KWS N	8,13	7,00	7,75	6,75	7,00	7,00	7,75	7,34	94,86
SMART PERLA KWS C	8,25	7,88	7,63	7,00	7,13	8,00	7,88	7,68	99,25
GIEWONT H	7,25	7,38	7,50	6,50	7,38	6,88	8,50	7,34	94,86
GOKART AM H	7,88	8,00	7,88	7,25	7,50	8,13	8,38	7,86	101,55
MARSUPIAL SMART N	7,38	7,50	7,75	7,50	6,75	6,75	8,13	7,39	95,55
WOJOWNIK CN	7,88	7,50	7,63	7,50	7,25	7,25	8,25	7,61	98,32
AUGUST CN	8,25	8,13	8,13	7,50	7,38	6,50	8,38	7,75	100,17
HUBBLE C	7,75	7,75	7,75	7,50	7,63	7,63	8,13	7,73	99,94
PULITZER CN	8,00	7,88	8,00	7,75	7,38	7,00	7,88	7,70	99,48
BATORY C	7,13	7,13	7,50	5,50	6,50	6,13	7,75	6,80	87,94
Średnia	7,93	7,83	8,01	7,33	7,50	7,30	8,26	7,74	

H – odmiana dostarczona przez hodowcę N – odmiana tolerancyjna na nematody

C – odmiana z podwyższoną odpornością na chwościka CR+ – odmiana z wysoką odpornością na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – ocena bonitacyjna chorób liści III dekada września.

ODMIANA	CIEŻKOWICE	URBANOWICE	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	BROŻEC	IWINY	DANKOWICE	Średnia	%WZ
BTS 1715 CR+	8,00	7,75	8,50	4,00	8,25	8,13	8,38	7,57	117,70
BTS 1920 CR+	8,00	7,63	8,50	3,50	7,75	7,50	8,25	7,30	113,54
BTS 7945 N CR+	8,00	7,75	8,63	5,50	8,38	8,25	8,13	7,80	121,31
BTS SMART 2020	5,00	5,00	6,00	4,00	5,88	5,25	6,50	5,38	83,56
BTS SMART 9635	6,00	5,88	6,25	4,50	6,38	6,13	6,75	5,98	93,00
MARIZA	5,00	6,00	5,88	5,00	6,25	6,00	6,75	5,84	90,78
VITUS CN	5,00	6,00	5,50	3,00	6,13	6,25	6,38	5,46	84,95
FD JUNON CN	7,00	5,88	6,50	5,50	6,63	6,25	7,25	6,43	99,94
FD TABBY AM H	7,00	6,75	6,63	5,25	7,00	6,75	7,50	6,70	104,10
ADAGIO SMART H	6,00	6,38	6,75	4,00	6,38	7,13	7,50	6,30	97,99
FRONTA CN	7,00	6,75	7,50	6,00	6,50	6,63	7,25	6,80	105,77
VANILLA C	7,00	7,00	7,00	5,50	6,88	6,38	7,25	6,71	104,38
MAZOVIA C	7,00	6,75	6,75	5,00	6,75	6,63	7,13	6,57	102,16
TRADYCJA C	6,00	5,50	6,38	4,00	6,38	6,00	6,75	5,86	91,05
DOLEROSA KWS CR+ N	7,00	6,63	8,00	4,00	7,88	7,75	7,88	7,02	109,10
IDETTA KWS CR+ H	7,50	7,13	8,50	3,50	8,13	7,75	8,25	7,25	112,71
SMART LATORIA KWS N	5,00	5,25	6,13	5,00	6,25	6,00	7,00	5,80	90,22
SMART PERLA KWS C	7,00	6,50	6,13	4,50	6,75	6,88	7,25	6,43	99,94
GIEWONT H	7,00	6,25	5,88	4,50	6,63	6,38	7,25	6,27	97,44
GOKART AM H	7,00	6,75	6,38	6,00	7,63	7,50	8,00	7,04	109,37
MARSUPIAL SMART N	5,00	5,50	5,50	3,50	6,00	6,00	6,50	5,43	84,39
WOJOWNIK CN	7,00	6,50	6,38	6,00	6,50	6,25	7,13	6,54	101,60
AUGUST CN	8,00	7,00	6,88	6,00	6,38	6,13	7,00	6,77	105,21
HUBBLE C	7,50	6,50	6,38	4,00	6,75	6,63	7,13	6,41	99,66
PULITZER CN	7,00	6,50	7,00	4,50	6,50	6,13	6,63	6,32	98,27
BATORY C	5,00	5,50	5,88	3,00	6,00	4,88	6,63	5,27	81,89
Średnia	6,62	6,42	6,76	4,59	6,80	6,60	7,25	6,43	

H – odmiana dostarczona przez hodowcę N – odmiana tolerancyjna na nematody

C – odmiana z podwyższoną odpornością na chwościka CR+ – odmiana z wysoką odpornością na chwościka

Wyniki doświadczeń odmianowych charakteryzowały się wartościami technologicznego plonu cukru na poziomie lat poprzednich. Średnia wartość dla wszystkich testowanych odmian będąca jednocześnie wzorcem wyniosła 14,26 t cukru/ha. Średni błąd statystyczny wyniósł 7,48%, a rozpiętość wyników 13,23%.

Najlepiej plonujące odmiany: Pulitzer 105,6% wzorca, Idetta KWS 104,67% wzorca, Gokart 104,47% wzorca.

Odmiany o najniższym plonie cukru: BTS SMART 2020 92,37% wzorca, Marsupial Smart 92,88% wzorca, BTS1920 95,76% wzorca, Vanilla 96,47% wzorca.

Różnice wyników 7 odmian (najwyższe i najniższe plony cukru) przekraczają poziom błędu statystycznego. Pozostałe 19 odmian notują wyniki z różnicami w granicach błędu.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH NEMATODOWYCH

Doświadczenie prowadzone było w 2 lokalizacjach, na klasie gleb od II do III. Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca i I dekadzie kwietnia. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 7-10 dniach od daty siewu. Przy pierwszym liczeniu po 14 dniach poziom PZW wynosił 75,7%, natomiast końcowy wynik to 7,8%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin. W miesiącach letnich lipiec-sierpień występowały bardzo wysokie temperatury dochodzące do około 35°C, natomiast sumy opadów oscylowały w granicach średnich wieloletnich lub je przekraczały.

Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

Przeprowadzone analizy gleby na obecność mątwika w glebie wykazały zawartość jaj larw i cyst w glebie na poziomie:

- Włostów 150 larw i jaj, 15 cyst
- Wojkowice 830 larw i jaj, 28 cyst

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE - połowa zdolność wschodów % I liczenie po 14 dniach.

Odmiana	WŁOSTÓW	WOJKOWICE	Średnia	%WZ
BTS 7945 N CR+	83,3	60,7	72,0	95,4
VITUS CN	62,3	56,9	59,6	79,0
FD JUNON CN	92,1	67,4	79,8	105,7
FRONTA CN	81,0	68,8	74,9	99,2
DOLEROSA KWS CR+ N	87,7	71,8	79,8	105,7
SMART LATORIA KWS N	82,4	60,7	71,5	94,8
GIEWONT NH	91,9	70,6	81,3	107,7
WOJOWNIK CN	90,5	67,6	79,1	104,7
AUGUST CN	90,5	67,8	79,2	104,9
HASKEL NH	88,0	58,6	73,3	97,1
PULITZER CN	91,0	69,9	80,4	106,6
MAZOVIA C S	82,9	67,1	75,0	99,4
ŚREDNIA	85,3	65,6	75,7	

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

S – odmiana standardowa

N – odmiana z tolerancją na nematody

C – odmiana o podwyższonej odporności na chwościka

CR+ - odmiana o wysokiej odporności na chwościka

**DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE - połowa zdolność
wzrostów % II liczenie po 28 dniach.**

Odmiana	WŁOSTÓW	WOJKOWICE	Średnia	%WZ
BTS 7945 N CR+	83,3	61,6	72,5	92,8
VITUS C N	75,9	60,0	67,9	87,1
FD JUNON C N	93,8	68,5	81,1	104,0
FRONTA C N	87,0	69,2	78,1	100,1
DOLEROSA KWS CR+ N	89,8	73,8	81,8	104,9
SMART LATORIA KWS N	84,7	61,1	72,9	93,4
GIEWONT N H	93,1	71,3	82,2	105,3
WOJOWNIK C N	93,1	68,1	80,6	103,2
AUGUST C N	93,3	71,8	82,5	105,8
HASKEL N H	89,6	60,7	75,1	96,3
PULITZER C N	93,5	71,5	82,5	105,8
MAZOVIA C S	89,1	69,2	79,2	101,5
ŚREDNIA	88,9	67,2	78,0	

**DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – technologiczny
plon cukru t/ha.**

Odmiana	WŁOSTÓW	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	12,79	13,99	13,39		
BTS 7945 N CR+	13,06	13,92	13,49	0,10	100,73
VITUS C N	12,61	14,32	13,46	0,07	100,53
FD JUNON C N	12,14	13,20	12,67	-0,72	94,61
FRONTA C N	14,44	13,35	13,89	0,50	103,75
DOLEROSA KWS CR+ N	13,09	12,73	12,91	-0,48	96,40
SMART LATORIA KWS N	11,55	14,40	12,98	-0,42	96,89
GIEWONT N H	15,00	15,49	15,25	1,85	113,84
WOJOWNIK C N	13,30	15,26	14,28	0,89	106,62
AUGUST C N	12,71	14,23	13,47	0,08	100,58
HASKEL N H	12,42	13,74	13,08	-0,32	97,63
PULITZER C N	11,39	14,58	12,98	-0,41	96,93
MAZOVIA C S	11,81	12,69	12,25	-1,14	91,49
średnia	12,79	13,99	13,39		
NIR	1,62	1,35	1,88		
NIR%	12,68%	9,64%	14,03%		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

S – odmiana standardowa

N – odmiana z tolerancją na nematody

C – odmiana o podwyższonej odporności na chwościka

CR+ - odmiana o wysokiej odporności na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – plon korzeni t/ha.

Odmiana	WŁOSTÓW	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	94,33	99,88	97,10		
BTS 7945 N CR+	94,44	97,09	95,77	-1,34	98,62
VITUS C N	94,87	102,62	98,75	1,64	101,69
FD JUNON C N	88,28	93,16	90,72	-6,38	93,43
FRONTA C N	109,72	98,97	104,35	7,24	107,46
DOLEROSA KWS CR+ N	95,21	90,54	92,87	-4,23	95,64
SMART LATORIA KWS N	87,71	103,36	95,54	-1,56	98,39
GIEWONT N H	110,18	106,93	108,55	11,45	111,79
WOJOWNIK C N	99,54	112,29	105,92	8,81	109,07
AUGUST CN	89,99	97,32	93,66	-3,45	96,45
HASKEL N H	90,74	102,00	96,37	-0,74	99,24
PULITZER C N	84,83	101,60	93,22	-3,89	96,00
MAZOVIA C S	86,40	92,67	89,54	-7,56	92,21
średnia	94,33	99,88	97,10		
NIR	9,58	10,24	13,08		
NIR%	10,16%	10,25%	13,47%		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – polaryzacja %.

Odmiana	WŁOSTÓW	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	15,06	15,35	15,20		
BTS 7945 N CR+	15,27	15,52	15,39	0,19	101,25
VITUS C N	14,77	15,17	14,97	-0,24	98,45
FD JUNON C N	15,21	15,58	15,39	0,19	101,25
FRONTA C N	14,79	14,93	14,86	-0,34	97,73
DOLEROSA KWS CR+ N	15,21	15,39	15,30	0,10	100,63
SMART LATORIA KWS N	14,61	15,37	14,99	-0,21	98,60
GIEWONT NH	15,27	15,70	15,48	0,28	101,84
WOJOWNIK CN	14,82	15,15	14,99	-0,22	98,56
AUGUST C N	15,57	15,96	15,76	0,56	103,66
HASKEL N H	15,20	14,82	15,01	-0,19	98,72
PULITZER C N	14,97	15,51	15,24	0,03	100,22
MAZOVIA C S	15,00	15,13	15,06	-0,14	99,08
średnia	15,06	15,35	15,20		
NIR	0,65	0,39	0,43		
NIR%	4,31%	2,56%	2,86%		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

S – odmiana standardowa

N – odmiana z tolerancją na nematody

C – odmiana o podwyższonej odporności na chwościka

CR+ - odmiana o wysokiej odporności na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – strata cukru w melasie %.

Odmiana	WŁOSTÓW	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,49	1,33	1,14		
BTS 7945 N CR+	1,43	1,20	1,32	-0,10	93,25
VITUS C N	1,48	1,21	1,35	-0,07	95,34
FD JUNON C N	1,45	1,42	1,44	0,02	101,50
FRONTA C N	1,63	1,43	1,53	0,12	108,39
DOLEROSA KWS CR+ N	1,46	1,34	1,40	-0,01	98,98
SMART LATORIA KWS N	1,46	1,40	1,43	0,01	100,83
GIEWONT N H	1,66	1,20	1,43	0,02	101,18
WOJOWNIK C N	1,47	1,55	1,51	0,10	106,86
AUGUST C N	1,46	1,32	1,39	-0,02	98,40
HASKEL N H	1,55	1,35	1,45	0,03	102,41
PULITZER C N	1,54	1,16	1,35	-0,07	95,22
MAZOVIA C S	1,34	1,43	1,38	-0,03	97,65
średnia	1,49	1,33	1,14		
NIR	0,18	0,16	0,26		
NIR%	12,00%	12,02%	18,49%		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	WŁOSTÓW	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	34,42	36,37	35,39		
BTS 7945 N CR+	30,90	32,72	31,81	-3,58	89,88
VITUS CN	37,50	31,78	34,64	-0,75	97,88
FD JUNON C N	32,49	46,76	39,63	4,23	111,96
FRONTA C N	38,27	38,27	38,27	2,87	108,11
DOLEROSA KWS CR+ N	37,50	32,98	35,24	-0,15	99,56
SMART LATORIA KWS N	32,68	35,27	33,98	-1,42	96,00
GIEWONT N H	38,52	30,37	34,44	-0,95	97,32
WOJOWNIK C N	33,21	45,74	39,48	4,08	111,54
AUGUST C N	30,02	40,42	35,22	-0,17	99,52
HASKEL N H	29,00	36,70	32,85	-2,54	92,81
PULITZER C N	34,64	26,97	30,80	-4,59	87,02
MAZOVIA C S	38,26	38,47	38,37	2,97	108,40
średnia	34,42	36,37	35,39		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

S – odmiana standardowa

N – odmiana z tolerancją na nematody

C – odmiana o podwyższonej odporności na chwościka

CR+ - odmiana o wysokiej odporności na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość Na mmol/1000g.

Odmiana	WŁOSTÓW	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	5,83	3,95	4,89		
BTS 7945 N CR+	6,97	5,40	6,18	1,29	126,41
VITUS C N	4,19	4,14	4,17	-0,72	85,19
FD JUNON C N	5,79	4,22	5,01	0,11	102,34
FRONTA C N	5,70	4,03	4,86	-0,03	99,45
DOLEROSA KWS CR+ N	5,57	3,63	4,60	-0,29	94,06
SMART LATORIA KWS N	6,50	3,97	5,23	0,34	106,94
GIEWONT N H	5,00	3,86	4,43	-0,46	90,61
WOJOWNIK C N	6,50	3,66	5,08	0,19	103,90
AUGUST C N	7,21	3,81	5,51	0,62	112,61
HASKEL N H	6,03	3,82	4,93	0,03	100,70
PULITZER C N	5,24	3,19	4,21	-0,68	86,16
MAZOVIA C S	5,32	3,65	4,48	-0,41	91,65
średnia	5,83	3,95	4,89		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość N mmol/1000g.

Odmiana	WŁOSTÓW	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	22,14	15,45	18,80		
BTS 7945 N CR+	20,85	11,07	15,96	-2,84	84,91
VITUS C N	21,00	12,58	16,79	-2,01	89,31
FD JUNON C N	21,15	13,87	17,51	-1,29	93,15
FRONTA C N	26,01	18,63	22,32	3,52	118,73
DOLEROSA KWS CR+ N	19,46	17,37	18,42	-0,38	97,98
SMART LATORIA KWS N	21,08	18,58	19,83	1,03	105,47
GIEWONT N H	27,49	12,91	20,20	1,40	107,45
WOJOWNIK C N	21,52	19,89	20,70	1,91	110,14
AUGUST C N	22,20	13,07	17,63	-1,16	93,80
HASKEL N H	26,92	16,02	21,47	2,68	114,24
PULITZER C N	24,17	13,06	18,61	-0,18	99,02
MAZOVIA C S	13,87	18,38	16,13	-2,67	85,80
średnia	22,14	15,45	18,80		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę
S – odmiana standardowa
N – odmiana z tolerancją na nematody
C – odmiana o podwyższonej odporności na chwościka
CR+ - odmiana o wysokiej odporności na chwościka

Wyniki doświadczeń pokazują różnicę w plonowaniu pomiędzy odmianami tolerancyjnymi, a odmianą standardową. Najlepiej plonujące odmiany tolerancyjne na nematody: Giewont 113,84% wzorca, Wojownik 106,62% wzorca i Fronta 103,75 % wzorca. Odmiany o najniższym plonie to: FD Junon 94,61% wzorca, Dolerosa KWS 96,4% wzorca oraz Mazovia 91,49% wzorca będąca odmianą standardową w zestawieniu. Odmiana standardowa plonowała zatem o 8,51% mniej od średniej wszystkich prezentowanych w zestawieniu odmian i aż o 16,5 % mniej w odniesieniu do trzech najlepszych odmian. Wyniki większości odmian tolerancyjnych zawierają się w przedziale błędu statystycznego, który wyniósł 14,03%.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ FUNGICYDOWYCH Z ODMIANAMI O TRZECH POZIOMACH ODPORNOŚCI NA CHWOŚCIKA

Doświadczenia prowadzone były w 2 lokalizacjach – Buszkowicach i Urbanowicach na klasie gleb od I do III. Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca i pierwszej dekadzie kwietnia.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 7-10 dniach od daty siewu. W miesiącach letnich czerwiec – sierpień ilość opadów oscylowała około średnich wartości wieloletnich. Ponadnormatywne opady obserwowane były we wrześniu w lokalizacjach Śląska. W obydwu lokalizacjach wykonane zostały trzy zabiegi fungicydowe na wszystkich testowanych odmianach: standardowej z średnią odpornością oraz wysoką odpornością CR+.

Końcowy wynik plonowania, zawartości cukru i melasotworów zestawiony jest z 2 lokalizacji (Buszkowice, Urbanowice).

CHWOŚCIK BURAKA - (skala 9°)

Ocena bonitacyjna – doświadczenie Buszkowice.

Obiekty	BONITACJE					
	I dekada lipca	III dekada lipca	III dekada sierpnia	II dekada września	III dekada września	II dekada października
BTS1985 KONTROLA	8,80	6,0	3,00	2,00	1,00	1,00
BTS1985 1Z	8,80	8,0	5,00	3,00	1,00	1,00
BTS1985 2Z	8,80	8,0	6,00	5,00	3,00	1,00
BTS1985 3Z	8,80	8,0	6,00	5,50	3,50	1,00
VANILLA KONTROLA	9,00	7,5	5,00	5,00	4,00	3,00
VANILLA 1Z	9,00	8,5	7,00	6,00	5,00	4,00
VANILLA 2Z	9,00	8,5	7,75	6,50	6,00	5,00
VANILLA 3Z	9,00	8,5	7,75	6,70	6,50	5,00
BTS1715 KONTROLA	9,00	8,5	7,00	7,00	5,00	3,00
BTS1715 1Z	9,00	9,0	8,00	7,50	7,00	5,00
BTS1715 2Z	9,00	9,0	8,00	8,00	7,50	6,00
BTS1715 3Z	9,00	9,0	8,00	8,00	7,50	6,00
Srednia	8,93	8,2	6,5	5,9	4,8	3,4

Ocena bonitacyjna – doświadczenie Urbanowice.

Obiekty	BONITACJE					
	I dekada lipca	III dekada lipca	III dekada sierpnia	II dekada września	III dekada września	II dekada października
BTS1985 KONTROLA	9,00	8,00	6,83	6,10	5,50	3,00
BTS1985 1Z	9,00	8,75	7,13	7,00	6,00	5,75
BTS1985 2Z	9,00	8,75	7,75	7,50	7,00	6,90
BTS1985 3Z	9,00	8,75	8,00	7,50	7,50	7,40
VANILLA KONTROLA	9,00	8,50	7,38	7,00	6,00	6,25
VANILLA 1Z	9,00	9,00	8,38	8,00	7,50	6,90
VANILLA 2Z	9,00	9,00	8,50	8,50	8,00	7,60
VANILLA 3Z	9,00	9,00	8,63	8,50	8,50	7,90
BTS1715 KONTROLA	9,00	8,75	8,25	8,00	7,00	6,40
BTS1715 1Z	9,00	9,00	8,75	8,50	8,00	7,10
BTS1715 2Z	9,00	9,00	9,00	8,50	8,30	7,90
BTS1715 3Z	9,00	9,00	9,00	8,50	8,50	8,50
Srednia	9,00	8,79	8,13	7,80	7,32	6,80

Ocena bonitacyjna – średnia dwie lokalizacje Buszkowice Urbanowice.

Obiekty	BONITACJE					
	I dekada lipca	III dekada lipca	III dekada sierpnia	II dekada września	III dekada września	II dekada października
BTS1985 KONTROLA	8,90	7,00	4,92	4,05	3,25	2,00
BTS1985 1Z	8,90	8,38	6,07	5,00	3,50	3,38
BTS1985 2Z	8,90	8,38	6,88	6,25	5,00	3,95
BTS1985 3Z	8,90	8,38	7,00	6,50	5,50	4,20
VANILLA KONTROLA	9,00	8,00	6,19	6,00	5,00	4,63
VANILLA 1Z	9,00	8,75	7,69	7,00	6,25	5,45
VANILLA 2Z	9,00	8,75	8,13	7,50	7,00	6,30
VANILLA 3Z	9,00	8,75	8,19	7,60	7,50	6,45
BTS1715 KONTROLA	9,00	8,63	7,63	7,50	6,00	4,70
BTS1715 1Z	9,00	9,00	8,38	8,00	7,50	6,05
BTS1715 2Z	9,00	9,00	8,50	8,25	7,90	6,95
BTS1715 3Z	9,00	9,00	8,50	8,25	8,00	7,25
Średnia	8,97	8,50	7,34	6,83	6,03	5,11

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE Z TRZEMA ODMIANAMI - technologiczny plon cukru t/ha.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	10,61	16,62		13,62	
BTS1985 KONTROLA	8,62	15,63	12,13	-1,49	89,05
BTS1985 1Z	10,04	16,29	13,16	-0,45	96,68
BTS1985 2Z	10,41	17,72	14,06	0,45	103,29
BTS1985 3Z	11,62	17,87	14,75	1,13	108,31
VANILLA KONTROLA	9,38	14,64	12,01	-1,61	88,19
VANILLA 1Z	9,5	16,07	12,78	-0,83	93,87
VANILLA 2Z	10,79	16,47	13,63	0,01	100,1
VANILLA 3Z	10,72	16,86	13,79	0,17	101,27
BTS1715 KONTROLA	10,44	16,89	13,67	0,05	100,36
BTS1715 1Z	11,12	17,27	14,2	0,58	104,28
BTS1715 2Z	12,07	17,01	14,54	0,92	106,79
BTS1715 3Z	12,62	16,74	14,68	1,07	107,83
średnia	10,61	16,62		13,62	
NIR	1,3	1,62		1,39	
NIR %	12,22%	9,78%		10,19	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE Z TRZEMA ODMIANAMI - plon korzeni t/ha.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	78,44	117,25		97,85	
BTS1985 KONTROLA	66,16	113,14	89,65	-8,19	91,63
BTS1985 1Z	74,63	109,89	92,26	-5,58	94,29
BTS1985 2Z	75,48	122,89	99,19	1,34	101,37
BTS1985 3Z	82,87	123,35	103,11	5,26	105,38
VANILLA KONTROLA	70,64	108,81	89,72	-8,12	91,7
VANILLA 1Z	71,49	117,59	94,54	-3,3	96,62
VANILLA 2Z	79,28	115,59	97,43	-0,41	99,58
VANILLA 3Z	78,53	116,39	97,46	-0,38	99,61
BTS1715 KONTROLA	80,13	115,59	97,86	0,02	100,02
BTS1715 1Z	80,87	122,77	101,82	3,98	104,06
BTS1715 2Z	90,39	117,59	103,99	6,15	106,28
BTS1715 3Z	90,82	123,38	107,1	9,25	109,46
średnia	78,44	117,25		97,85	
NIR	8,53	9,58		9,52	
NIR %	10,87%	8,17%		9,73%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE Z TRZEMA ODMIANAMI
- polaryzacja %.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	14,83	15,81		15,32	
BTS1985 KONTROLA	14,23	15,37	14,8	-0,52	96,62
BTS1985 1Z	14,6	16,37	15,49	0,17	101,09
BTS1985 2Z	15,04	15,99	15,52	0,2	101,28
BTS1985 3Z	15,32	16,07	15,69	0,38	102,45
VANILLA KONTROLA	14,58	15,15	14,86	-0,45	97,03
VANILLA 1Z	14,6	15,31	14,95	-0,37	97,61
VANILLA 2Z	14,91	15,92	15,42	0,1	100,63
VANILLA 3Z	15,03	16,11	15,57	0,25	101,62
BTS1715 KONTROLA	14,55	16,18	15,37	0,05	100,32
BTS1715 1Z	15,03	15,77	15,4	0,08	100,52
BTS1715 2Z	14,78	16,2	15,49	0,17	101,13
BTS1715 3Z	15,27	15,28	15,27	-0,05	99,69
średnia	14,83	15,81		15,32	
NIR	0,65	0,93		0,75	
NIR %	4,41%	5,89%		4,93%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE Z TRZEMA ODMIANAMI
- strata cukru w melasie %.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,32	1,63		1,47	
BTS1985 KONTROLA	1,2	1,55	1,38	-0,1	93,4
BTS1985 1Z	1,16	1,56	1,36	-0,11	92,22
BTS1985 2Z	1,25	1,57	1,41	-0,06	95,59
BTS1985 3Z	1,27	1,57	1,42	-0,05	96,56
VANILLA KONTROLA	1,3	1,68	1,49	0,02	101,14
VANILLA 1Z	1,32	1,64	1,48	0,01	100,57
VANILLA 2Z	1,31	1,66	1,48	0,01	100,58
VANILLA 3Z	1,39	1,61	1,5	0,03	101,8
BTS1715 KONTROLA	1,54	1,57	1,55	0,08	105,48
BTS1715 1Z	1,27	1,71	1,49	0,02	101,3
BTS1715 2Z	1,43	1,74	1,59	0,11	107,63
BTS1715 3Z	1,37	1,69	1,53	0,05	103,73
średnia	1,32	1,63		1,47	
NIR	0,13	0,24		0,16	
NIR %	9,67%	14,49%		11,14%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE Z TRZEMA ODMIANAMI
- zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	32,31	41,67		36,99	
BTS1985 KONTROLA	32,13	40,38	36,25	-0,74	98
BTS1985 1Z	26,65	36,96	31,8	-5,19	85,97
BTS1985 2Z	30,02	39,92	34,97	-2,02	94,53
BTS1985 3Z	29,51	38,85	34,18	-2,81	92,39
VANILLA KONTROLA	31,29	39,82	35,55	-1,44	96,11
VANILLA 1Z	33,77	39,87	36,82	-0,17	99,54
VANILLA 2Z	32,88	45,74	39,31	2,32	106,27
VANILLA 3Z	42,74	43,29	43,01	6,02	116,28
BTS1715 KONTROLA	30,58	40,23	35,4	-1,59	95,71
BTS1715 1Z	30,63	45,54	38,08	1,09	102,95
BTS1715 2Z	35,84	46,64	41,24	4,25	111,49
BTS1715 3Z	31,7	42,83	37,27	0,27	100,74
średnia	32,31	41,67		36,99	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE Z TRZEMA ODMIANAMI - zawartość Na mmol/1000g.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	4,22	4,89		4,55	
BTS1985 KONTROLA	4,34	4,6	4,47	-0,08	98,15
BTS1985 1Z	3,92	4,47	4,19	-0,36	92,09
BTS1985 2Z	4,18	3,87	4,03	-0,53	88,46
BTS1985 3Z	3,05	3,83	3,44	-1,12	75,45
VANILLA KONTROLA	3,74	6,52	5,13	0,58	112,68
VANILLA 1Z	5,37	5,65	5,51	0,96	121,08
VANILLA 2Z	5,2	5,6	5,4	0,84	118,55
VANILLA 3Z	4,51	5,06	4,78	0,23	105,07
BTS1715 KONTROLA	4,66	4,91	4,78	0,23	105,02
BTS1715 1Z	4,62	4,7	4,66	0,11	102,33
BTS1715 2Z	3,94	4,55	4,24	-0,31	93,21
BTS1715 3Z	3,1	4,9	4	-0,55	87,91
średnia	4,22	4,89		4,55	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE Z TRZEMA ODMIANAMI - zawartość N mmol/1000g.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	11,65	18,53		15,09	
BTS1985 KONTROLA	9,41	17,39	13,4	-1,69	88,81
BTS1985 1Z	10,9	18,01	14,45	-0,64	95,79
BTS1985 2Z	11,35	19,64	15,5	0,41	102,7
BTS1985 3Z	12,68	19,81	16,25	1,16	107,66
VANILLA KONTROLA	10,29	16,47	13,38	-1,71	88,68
VANILLA 1Z	10,44	17,99	14,22	-0,87	94,21
VANILLA 2Z	11,82	18,39	15,11	0,02	100,12
VANILLA 3Z	11,8	18,74	15,27	0,18	101,21
BTS1715 KONTROLA	11,68	18,7	15,19	0,1	100,67
BTS1715 1Z	12,16	19,37	15,76	0,67	104,47
BTS1715 2Z	13,36	19,06	16,21	1,12	107,4
BTS1715 3Z	13,86	18,81	16,34	1,25	108,28
średnia	11,65	18,53		15,09	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE Z TRZEMA ODMIANAMI - koszt wariantów (nasiona + fungicydy)

Odmiana	KOSZT PLN/HA
BTS1985 KONTROLA	1008
BTS1985 1Z	1199
BTS1985 2Z	1427
BTS1985 3Z	1645
VANILLA KONTROLA	1055
VANILLA 1Z	1246
VANILLA 2Z	1474
VANILLA 3Z	1692
BTS1715 KONTROLA	1562
BTS1715 1Z	1753
BTS1715 2Z	1891
BTS1715 3Z	2199

Wprowadzone w ostatnich latach odmiany buraka cukrowego z podwyższoną odpornością na chwościka (odmiany CR+) mimo wysokiej ceny, zdążyły zjednać sobie sympatie plantatorów. Jednak zarówno

w wynikach doświadczeń z odmianami o trzech poziomach odporności na chwościka czy doświadczeniach odmianowych widzimy, że skuteczność poszczególnych odmian w kolejnych latach obecności na rynku jest coraz słabsza, co wynika z wyodrębniania się nowych szczepów chwościka zdolnych zagrazić każdej odmianie buraka. Jak dowodzą prezentowane wyniki doświadczeń, chcąc w pełni wykorzystać potencjał plonowania buraka cukrowego, koniecznym jest wykonanie kompletu trzech zabiegów ochronnych.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ FUNGICYDOWYCH

Doświadczenia prowadzone były w 2 lokalizacjach Buszkowice i Urbanowice, na klasie gleb od I do III. Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca i pierwszej dekadzie kwietnia.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 7-10 dniach od daty siewu. W miesiącach letnich czerwiec – sierpień ilość opadów oscylowała około średnich wartości wieloletnich. Ponadnormatywne opady obserwowane były we wrześniu w lokalizacjach Śląska. W obydwu lokalizacjach wykonane zostały trzy zabiegi fungicydowe.

Końcowy wynik plonowania, zawartości cukru i melasotworów zestawiony jest z 2 lokalizacji.

CHWOŚCIK BURAKA - (skala 9°)

Ocena bonitacyjna – doświadczenie Buszkowice.

Wariant	BONITACJE					
	I dekada lipca	III dekada lipca	III dekada sierpnia	II dekada września	III dekada września	II dekada października
W1	9,00	8,00	7,63	6,90	6,00	5,50
W2	9,00	8,00	7,75	6,90	6,30	5,90
W3	9,00	8,00	7,75	6,80	6,20	5,90
W4	9,00	8,00	7,63	7,00	6,50	6,00
W5	9,00	8,00	7,50	7,00	6,70	6,50
W6	9,00	8,00	7,50	7,00	6,80	6,50
W7	9,00	8,00	8,00	7,50	7,00	6,50
W8	9,00	8,00	8,00	7,50	7,00	6,50
W9	9,00	8,00	7,75	7,20	6,90	6,50
W10	9,00	8,00	8,00	7,50	6,50	6,25
W11	9,00	8,00	7,63	7,50	7,00	6,50
W12	9,00	8,00	7,75	7,50	7,00	6,50
KONTROLA	9,00	7,00	5,00	5,00	4,00	3,00
Średnia	9,00	7,92	7,53	7,02	6,45	6,00

Ocena bonitacyjna – doświadczenie Urbanowice.

Wariant	BONITACJE					
	I dekada lipca	III dekada lipca	III dekada sierpnia	II dekada września	III dekada września	II dekada października
W1	9,0	9,0	8,9	8,0	7,5	7,0
W2	9,0	9,0	8,4	8,0	7,5	7,5
W3	9,0	9,0	8,5	8,0	7,9	7,8
W4	9,0	9,0	8,3	8,0	7,8	7,7
W5	9,0	9,0	8,4	8,2	7,7	7,5
W6	9,0	9,0	8,4	8,0	7,9	7,5
W7	9,0	9,0	8,5	8,2	7,7	7,5
W8	9,0	9,0	8,4	8,2	8,0	8,0
W9	9,0	9,0	8,6	8,1	7,9	7,5
W10	9,0	9,0	8,4	8,0	7,6	7,3
W11	9,0	9,0	8,5	8,0	7,7	7,5
W12	9,0	9,0	8,4	8,0	7,6	7,5
KONTROLA	9,0	8,5	7,4	7,0	6,0	6,3
Średnia	9,0	9,0	8,4	8,0	7,6	7,4

Ocena bonitacyjna – średnia dwie lokalizacje Buszkowice Urbanowice.

Wariant	BONITACJE					
	I dekada lipca	III dekada lipca	III dekada sierpnia	II dekada września	III dekada września	II dekada października
W1	9,00	8,50	8,26	7,45	6,75	6,25
W2	9,00	8,50	8,07	7,45	6,90	6,70
W3	9,00	8,50	8,13	7,40	7,05	6,85
W4	9,00	8,50	7,94	7,50	7,15	6,85
W5	9,00	8,50	7,94	7,60	7,20	7,00
W6	9,00	8,50	7,94	7,50	7,35	7,00
W7	9,00	8,50	8,25	7,85	7,35	7,00
W8	9,00	8,50	8,19	7,85	7,50	7,25
W9	9,00	8,50	8,19	7,65	7,40	7,00
W10	9,00	8,50	8,19	7,75	7,05	6,78
W11	9,00	8,50	8,07	7,75	7,35	7,00
W12	9,00	8,50	8,07	7,75	7,30	7,00
KONTROLA	9,00	7,75	6,19	6,00	5,00	4,63
Średnia	9,00	8,44	7,95	7,50	7,03	6,72

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - technologiczny plon cukru t/ha.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	10,81	16,35		13,58	
W1	10,95	15,7	13,33	-0,25	98,17
W2	10,89	16,24	13,57	-0,01	99,93
W3	10,64	15,92	13,28	-0,3	97,81
W4	11,44	16,72	14,08	0,5	103,69
W5	10,47	16,3	13,38	-0,19	98,59
W6	10,98	16,59	13,78	0,21	101,51
W7	10,7	16,87	13,78	0,21	101,52
W8	10,92	16,75	13,84	0,26	101,91
W9	10,54	15,82	13,18	-0,39	97,09
W10	11,15	16,77	13,96	0,39	102,84
W11	11,67	16,96	14,31	0,74	105,43
W12	10,72	17,23	13,98	0,4	102,94
KONTROLA	9,41	14,64	12,02	-1,55	88,56
średnia	10,81	16,35		13,58	
NIR	0,98	1,29		0,71	
NIR %	9,09%	7,88%		5,24%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - plon korzeni t/ha.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	81,79	116,12		98,96	
W1	83,24	111,66	97,45	-1,51	98,48
W2	81,27	116,51	98,89	-0,07	99,93
W3	79,56	116,16	97,86	-1,09	98,9
W4	88,17	117,96	103,06	4,11	104,15
W5	82,9	115,42	99,16	0,2	100,21
W6	82,13	114,11	98,12	-0,84	99,15
W7	82,44	116,96	99,7	0,75	100,75
W8	81,07	117,36	99,22	0,26	100,26
W9	79,53	111,26	95,4	-3,56	96,4
W10	82,9	123,4	103,15	4,19	104,24
W11	87,14	121,75	104,45	5,49	105,55
W12	82,27	118,22	100,24	1,29	101,3
KONTROLA	70,64	108,81	89,72	-9,23	90,67
średnia	81,79	116,12		98,96	
NIR	6,79	7,15		5,2	
NIR %	8,31%	6,15%		5,25%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - polaryzacja %.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	14,58	15,66		15,12	
W1	14,5	15,52	15,01	-0,11	99,26
W2	14,82	15,52	15,17	0,05	100,32
W3	14,65	15,33	14,99	-0,13	99,15
W4	14,48	15,82	15,15	0,03	100,21
W5	13,96	15,66	14,81	-0,31	97,97
W6	14,7	16,09	15,39	0,27	101,81
W7	14,42	15,93	15,17	0,05	100,35
W8	14,83	15,79	15,31	0,19	101,27
W9	14,53	15,73	15,13	0,01	100,07
W10	14,84	15,2	15,02	-0,1	99,34
W11	14,87	15,6	15,24	0,12	100,78
W12	14,38	16,21	15,29	0,17	101,16
KONTROLA	14,58	15,15	14,86	-0,25	98,32
średnia	14,58	15,66		15,12	
NIR	0,39	0,75		0,71	
NIR %	2,68%	4,80%		4,67%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - strata cukru w melasie %.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,36	1,58		1,47	
W1	1,34	1,46	1,4	-0,07	94,99
W2	1,41	1,59	1,5	0,03	102,05
W3	1,27	1,63	1,45	-0,02	98,61
W4	1,51	1,65	1,58	0,11	107,22
W5	1,32	1,54	1,43	-0,04	97,19
W6	1,33	1,54	1,44	-0,03	97,76
W7	1,44	1,5	1,47	0	99,99
W8	1,37	1,52	1,45	-0,02	98,33
W9	1,27	1,5	1,39	-0,09	94,21
W10	1,38	1,61	1,49	0,02	101,6
W11	1,47	1,68	1,58	0,11	107,17
W12	1,35	1,63	1,49	0,02	101,37
KONTROLA	1,25	1,68	1,46	-0,01	99,5
średnia	1,36	1,58		1,47	
NIR	0,15	0,18		0,15	
NIR %	11,12%	11,15%		10,34%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	29,68	40,59		35,14	
W1	27,63	37,27	32,45	-2,69	92,35
W2	26,4	41,25	33,82	-1,32	96,26
W3	28,94	39,92	34,43	-0,7	98
W4	33,09	42,02	37,55	2,41	106,87
W5	30,17	40,69	35,43	0,29	100,83
W6	29,2	43,7	36,45	1,31	103,74
W7	28,69	42	35,35	0,21	100,59
W8	26,89	37,36	32,13	-3,01	91,43
W9	30,78	38,88	34,83	-0,31	99,12
W10	33,28	40,48	36,88	1,75	104,97
W11	33,79	43,69	38,74	3,6	110,25
W12	30,08	40,59	35,33	0,2	100,56
KONTROLA	26,96	39,82	33,39	-1,75	95,03
średnia	29,68	40,59		35,14	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość Na mmol/1000g.

Odmiana WZORZEC	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	5,71	6,19	5,95	0,32	105,7
W2	5,87	5,63	5,75	0,12	102,13
W3	4,6	5,97	5,29	-0,35	93,87
W4	6,5	5,91	6,2	0,57	110,14
W5	5,09	5,29	5,19	-0,44	92,16
W6	6,2	5,77	5,98	0,35	106,26
W7	4,94	4,71	4,83	-0,8	85,72
W8	7,51	5,31	6,41	0,78	113,85
W9	4,87	4,27	4,57	-1,06	81,15
W10	6,49	5,16	5,82	0,19	103,39
W11	6,6	6,44	6,52	0,89	115,8
W12	4,84	6,27	5,56	-0,07	98,71
KONTROLA	3,74	6,52	5,13	-0,5	91,12
średnia	5,61	5,65		5,63	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość N mmol/1000g.

Odmiana WZORZEC	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	19,13	22,69		20,91	
W1	19,12	18,92	19,02	-1,89	90,96
W2	22,73	22,8	22,77	1,86	108,88
W3	16,19	24,97	20,58	-0,33	98,43
W4	22,95	24,73	23,84	2,93	114,03
W5	17,18	21,35	19,26	-1,65	92,12
W6	17,84	19,57	18,71	-2,2	89,46
W7	23,13	19,28	21,2	0,29	101,41
W8	20,02	21,99	21	0,09	100,45
W9	15,27	20,82	18,04	-2,87	86,3
W10	17,52	24,32	20,92	0,01	100,06
W11	21,23	24,88	23,06	2,15	110,27
W12	18,96	24,42	21,69	0,78	103,72
KONTROLA	16,57	26,88	21,73	0,82	103,91
średnia	19,13	22,69		20,91	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - koszt zastosowanych wariantów ochrony

Warianty	KOSZT PLN/HA
W1	684
W2	637
W3	513
W4	583
W5	306
W6	343
W7	533
W8	423
W9	464
W10	596
W11	429
W12	173

Wyniki doświadczeń pokazują wyraźny wzrost zdrowotności liści po zastosowaniu ochrony fungicydowej, składającej się z trzech zabiegów. W świetle prezentowanych wyników doświadczeń, nie ma złudzeń co do pozytywnego wpływu preparatów kontaktowych zawierających w swym składzie miedź czy siarkę. Obydwa te pierwiastki mają działanie kontaktowe niszczące zarodniki chwościka na powierzchni liści. Warto zauważyć, że w zestawieniu testowanych wariantów ochronnych pod względem osiąganego technologicznego plonu cukru, pierwsze cztery najlepsze kombinacje preparatów posiada w swym składzie dodatek miedzi, z czego dwa zawierają wyłącznie miedź lub miedź i siarkę.

To właśnie miedź determinuje poziom ochrony przed chorobami grzybowymi, co potwierdza wysoka, trzecia pozycja wariantu W12 z zastosowanym wyłącznie nawozem dolistnym Plonuran Duo w ww. zestawieniu. Wariant W10 w którym jedyną substancją aktywną jest miedź w formie wodorotlenku i tlenochlorku, przy odpowiedniej dawce tego pierwiastka jest w stanie lepiej poradzić sobie z zagrożeniem niż warianty z fungicydami o działaniu systemicznym. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że w badaniach z roku 2022 i 2024 roku wariant z fungicydem Yukon wzbogacony o siarkę lepiej radził sobie od wariantu z Plonuranem. Siarka jest pierwiastkiem, który poza działaniem grzybobójczym (przede wszystkim na mączniaka) ma działanie odżywcze jako cenny składnik nawozowy. Burak jest rośliną siarkolubną, a wiadomym jest, że roślina dobrze odżywiona ma większy potencjał plonowania, przy niższej podatności na patogeny.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ Z NAWOŻENIEM NPK – DWIE LOKALIZACJE

Doświadczenie prowadzone było w 2 lokalizacjach, na klasie gleb od II do III. Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca i I dekadzie kwietnia. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 10-14 dniach od daty siewu. W miesiącach letnich czerwiec - sierpień ilość opadów oscylowała w okolicach wartości średnich wieloletnich. Końcowy wynik zestawiony jest z dwóch lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK - technologiczny plon cukru t/ha.

Wariant	BUSZKOWICE	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	8,44	12,82	10,59	-1,35	88,70
50% NPK	8,60	13,61	11,01	-0,93	92,21
50% NPK +CBX 1	8,56	12,99	10,70	-1,24	89,62
50% NPK +CBX 2	8,78	13,48	11,03	-0,92	92,32
50% NPK +CBX 3	8,10	15,56	11,60	-0,35	97,10
80% NPK	9,82	15,72	12,70	0,75	106,32
100% NPK	11,32	14,08	12,72	0,78	106,49
80% N 100% PK	10,52	15,00	12,70	0,76	106,35
80% NP 100% K	10,09	14,04	12,03	0,09	100,75
80% NK 100% P	10,38	14,61	12,43	0,48	104,06
100% NK 80% P	10,14	14,73	12,39	0,45	103,74
100% NP 80% K	10,45	15,34	12,86	0,92	107,67
100% N 80% PK	10,59	14,49	12,50	0,56	104,67
średnia	9,68	14,34		11,9	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK - plon korzeni t/ha.

Wariant	BUSZKOWICE	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	63,82	93,90	78,86	-7,24	91,59
50% NPK	67,92	97,89	82,91	-3,19	96,29
50% NPK +CBX 1	63,70	89,34	76,52	-9,57	88,88
50% NPK +CBX 2	65,30	87,98	76,64	-9,46	89,01
50% NPK +CBX 3	64,05	103,59	83,82	-2,28	97,35
80% NPK	73,85	111,45	92,65	6,55	107,61
100% NPK	80,23	102,11	91,17	5,07	105,89
80% N 100% PK	76,58	102,79	89,69	3,59	104,17
80% NP 100% K	75,10	100,63	87,86	1,77	102,05
80% NK 100% P	77,49	99,83	88,66	2,56	102,98
100% NK 80% P	75,56	104,62	90,09	3,99	104,63
100% NP 80% K	75,21	107,12	91,17	5,07	105,89
100% N 80% PK	77,61	100,85	89,23	3,13	103,64
średnia	72,03	100,16		86,1	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK

- polaryzacja %.

Wariant	BUSZKOWICE	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	14,36	14,95	14,655	-0,49	96,76
50% NPK	13,93	15,05	14,49	-0,66	95,67
50% NPK +CBX 1	14,64	15,75	15,195	0,05	100,33
50% NPK +CBX 2	14,59	16,52	15,555	0,41	102,70
50% NPK +CBX 3	14,03	16,33	15,18	0,03	100,23
80% NPK	14,71	15,56	15,135	-0,01	99,93
100% NPK	15,5	15,17	15,335	0,19	101,25
80% N 100% PK	15,09	15,96	15,525	0,38	102,50
80% NP 100% K	14,8	15,21	15,005	-0,14	99,07
80% NK 100% P	14,64	15,73	15,185	0,04	100,26
100% NK 80% P	14,57	15,36	14,965	-0,18	98,81
100% NP 80% K	15,4	15,64	15,52	0,37	102,47
100% N 80% PK	14,94	15,36	15,15	0,00	100,03
średnia	14,71	15,58		15,1	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK

- strata cukru w melasie %.

Wariant	BUSZKOWICE	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	1,14	1,30	1,22	-0,05	95,83
50% NPK	1,26	1,15	1,21	-0,07	94,63
50% NPK +CBX 1	1,20	1,21	1,21	-0,07	94,75
50% NPK +CBX 2	1,14	1,19	1,17	-0,11	91,66
50% NPK +CBX 3	1,38	1,31	1,34	0,07	105,45
80% NPK	1,41	1,45	1,43	0,16	112,17
100% NPK	1,39	1,38	1,39	0,11	108,63
80% N 100% PK	1,36	1,37	1,36	0,09	106,92
80% NP 100% K	1,36	1,26	1,31	0,04	102,77
80% NK 100% P	1,24	1,10	1,17	-0,11	91,65
100% NK 80% P	1,15	1,28	1,21	-0,06	95,10
100% NP 80% K	1,51	1,32	1,42	0,14	110,96
100% N 80% PK	1,29	0,99	1,14	-0,13	89,48
średnia	1,30	1,26		1,3	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK

- zawartość K mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	21,24	43,9	32,57	-3,32	90,75
50% NPK	31,24	31,04	31,14	-4,75	86,77
50% NPK +CBX 1	34,71	31,24	32,975	-2,91	91,88
50% NPK +CBX 2	31,45	35,12	33,285	-2,60	92,74
50% NPK +CBX 3	41,45	48,4	44,925	9,04	125,18
80% NPK	40,02	44,72	42,37	6,48	118,06
100% NPK	40,84	45,13	42,985	7,10	119,77
80% N 100% PK	36,35	44,11	40,23	4,34	112,09
80% NP 100% K	34,31	37,98	36,145	0,26	100,71
80% NK 100% P	34,92	25,73	30,325	-5,56	84,50
100% NK 80% P	23,07	38,59	30,83	-5,06	85,90
100% NP 80% K	40,02	41,66	40,84	4,95	113,79
100% N 80% PK	34,51	21,38	27,945	-7,94	77,86
średnia	34,16	37,62		35,9	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK

- zawartość Na mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	9,28	3,10	6,19	1,04	120,24
50% NPK	5,59	4,37	4,98	-0,17	96,74
50% NPK +CBX 1	4,76	4,18	4,47	-0,68	86,83
50% NPK +CBX 2	2,49	3,65	3,07	-2,08	59,63
50% NPK +CBX 3	7,44	4,97	6,21	1,06	120,53
80% NPK	8,80	3,50	6,15	1,00	119,46
100% NPK	5,92	3,72	4,82	-0,33	93,63
80% N 100% PK	5,56	5,22	5,39	0,24	104,70
80% NP 100% K	7,51	3,14	5,33	0,18	103,44
80% NK 100% P	3,58	3,02	3,30	-1,85	64,10
100% NK 80% P	7,01	3,80	5,41	0,26	104,99
100% NP 80% K	9,64	4,55	7,10	1,95	137,82
100% N 80% PK	5,70	3,35	4,53	-0,62	87,90
średnia	6,41	3,89		5,2	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK

- zawartość N mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	WOJKOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	30,71	10,76	20,74	2,14	111,50
50% NPK	22,60	10,29	16,45	-2,16	88,35
50% NPK +CBX 1	23,61	12,87	18,24	-0,36	98,09
50% NPK +CBX 2	16,23	10,34	13,29	-5,32	71,38
50% NPK +CBX 3	23,92	7,97	15,95	-2,66	85,74
80% NPK	35,75	16,40	26,08	7,48	140,21
100% NPK	26,38	13,21	19,80	1,20	106,44
80% N 100% PK	24,78	12,42	18,60	0,00	100,04
80% NP 100% K	28,40	12,03	20,22	1,62	108,72
80% NK 100% P	19,43	11,25	15,34	-3,26	82,51
100% NK 80% P	27,44	12,10	19,77	1,17	106,33
100% NP 80% K	32,67	11,89	22,28	3,68	119,79
100% N 80% PK	21,25	8,84	15,05	-3,56	80,90
średnia	25,62	11,57		18,6	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK

- koszt zastosowanych nawozów

Wariant	KOSZT PLN/HA
50% NPK	650
80% NPK	1040
100% NPK	1300
80% N 100% PK	1200
80% NP 100% K	1120
80% NK 100% P	1120
100% NK 80% P	1220
100% NP 80% K	1220
100% N 80% PK	1140

W doświadczeniu najlepsze wyniki uzyskał wariant nawożenia z 100% dawką NP. i zredukowana dawką K do 80%, drugie miejsce zanotował wariant 100% NPK i trzecie wariant ze zredukowaną do poziomu 80%

dawką N. Głównym pierwiastkiem dla wzrostu buraka okazał się potas. Obniżenie dawki NPK o 50% skutkowało około 15% spadkiem plonu cukru w stosunku do wariantu z nawożeniem wg analizy gleby (100%NPK). Założenia Zielonego Ładu mówią, że powinniśmy zredukować nawożenie o 20% do roku 2030. Wyniki tego doświadczenia mają pokazywać i podpowiadać jakie warianty są do zastosowania w praktyce.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI – DWIE LOKALIZACJE

Doświadczenie prowadzone było w 2 lokalizacjach, na klasie gleb od II do III. Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca i I dekadzie kwietnia. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 10-14 dniach od daty siewu. W miesiącach letnich czerwiec - sierpień ilość opadów oscylowała w okolicach wartości średnich wieloletnich. Końcowy wynik zestawiony jest z dwóch lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI - technologiczny plon cukru t/ha.

Wariant	BUSZKOWICE	WĄDROŻE W.	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	9,77	11,82	10,80	-0,40	96,46
DR GREEN BURAKI 2X2 KG/HA	10,31	12,31	11,31	0,12	101,06
DR GREEN BOR 2X0,5 KG/HA	10,41	11,91	11,16	-0,03	99,70
BARRIER SI-CA 2X1 L/HA	10,02	11,97	11,00	-0,19	98,27
MAXI GROW 2X0,5 L/HA	10,32	12,58	11,45	0,25	102,26
ALFA_MIKRO 2X2 L/HA	10,09	12,82	11,46	0,26	102,35
OPTI SIARKA 2X7KG/HA+MIEDZIOWY 2X1 L/HA	9,95	12,41	11,18	-0,01	99,89
średnia	10,13	12,26		11,19	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI - plon korzeni t/ha.

Wariant	BUSZKOWICE	WĄDROŻE W.	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	74,26	95,55	84,91	-2,32	97,34
DR GREEN BURAKI 2X2 KG/HA	76,40	98,97	87,69	0,46	100,52
DR GREEN BOR 2X0,5 KG/HA	77,08	96,09	86,59	-0,64	99,26
BARRIER SI-CA 2X1 L/HA	75,94	100,20	88,07	0,84	100,96
MAXI GROW 2X0,5 L/HA	76,11	101,71	88,91	1,68	101,93
ALFA_MIKRO 2X2 L/HA	72,29	103,25	87,77	0,54	100,62
OPTI SIARKA 2X7KG/HA+MIEDZIOWY 2X1 L/HA	73,57	99,77	86,67	-0,56	99,36
średnia	75,09	99,36		87,23	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI - polaryzacja %.

Wariant	BUSZKOWICE	WĄDROŻE W.	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	14,58	13,91	14,24	-0,17	98,83
DR GREEN BURAKI 2X2 KG/HA	14,97	14,07	14,52	0,10	100,72
DR GREEN BOR 2X0,5 KG/HA	14,96	13,98	14,47	0,06	100,40
BARRIER SI-CA 2X1 L/HA	14,63	13,48	14,05	-0,36	97,51
MAXI GROW 2X0,5 L/HA	14,96	13,91	14,43	0,02	100,14
ALFA_MIKRO 2X2 L/HA	15,34	14,07	14,70	0,29	102,02
OPTI SIARKA 2X7KG/HA+MIEDZIOWY 2X1 L/HA	14,87	14,06	14,46	0,05	100,36
średnia	14,9	13,93		14,41	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- strata cukru w melasie %.

Wariant	BUSZKOWICE	WĄDROŻE W.	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	1,42	1,54	1,48	-0,02	98,37
DR GREEN BURAKI 2X2 KG/HA	1,47	1,64	1,55	0,05	103,34
DR GREEN BOR 2X0,5 KG/HA	1,48	1,58	1,53	0,03	102,01
BARRIER SI-CA 2X1 L/HA	1,43	1,55	1,49	-0,01	99,01
MAXI GROW 2X0,5 L/HA	1,40	1,54	1,47	-0,04	97,47
ALFA_MIKRO 2X2 L/HA	1,39	1,66	1,52	0,02	101,18
OPTI SIARKA 2X7KG/HA+MIEDZIOWY 2X1 L/HA	1,34	1,62	1,48	-0,02	98,62
średnia	1,42	1,59		1,5	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- zawartość K mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	WĄDROŻE W.	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	33,90	38,64	36,27	1,25	103,58
DR GREEN BURAKI 2X2 KG/HA	27,96	42,37	35,17	0,15	100,43
DR GREEN BOR 2X0,5 KG/HA	35,28	37,88	36,58	1,56	104,46
BARRIER SI-CA 2X1 L/HA	29,13	37,83	33,48	-1,54	95,60
MAXI GROW 2X0,5 L/HA	31,70	36,76	34,23	-0,79	97,74
ALFA_MIKRO 2X2 L/HA	30,92	38,95	34,93	-0,08	99,76
OPTI SIARKA 2X7KG/HA+MIEDZIOWY 2X1 L/HA	27,63	41,30	34,47	-0,55	98,43
średnia	30,93	39,1		35,02	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- zawartość Na mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	WĄDROŻE W.	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	3,96	5,65	4,81	-0,15	96,97
DR GREEN BURAKI 2X2 KG/HA	4,85	4,83	4,84	-0,12	97,63
DR GREEN BOR 2X0,5 KG/HA	4,72	5,56	5,14	0,18	103,68
BARRIER SI-CA 2X1 L/HA	5,10	5,06	5,08	0,12	102,44
MAXI GROW 2X0,5 L/HA	3,44	5,57	4,50	-0,45	90,87
ALFA_MIKRO 2X2 L/HA	4,61	5,95	5,28	0,32	106,48
OPTI SIARKA 2X7KG/HA+MIEDZIOWY 2X1 L/HA	4,51	5,59	5,05	0,10	101,94
średnia	4,46	5,46		4,96	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- zawartość N mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	WĄDROŻE W.	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	20,30	21,89	21,10	-1,57	93,06
DR GREEN BURAKI 2X2 KG/HA	24,96	24,54	24,75	2,08	109,16
DR GREEN BOR 2X0,5 KG/HA	21,82	24,30	23,06	0,39	101,70
BARRIER SI-CA 2X1 L/HA	22,45	23,07	22,76	0,09	100,39
MAXI GROW 2X0,5 L/HA	20,56	22,86	21,71	-0,96	95,75
ALFA_MIKRO 2X2 L/HA	20,05	26,53	23,29	0,62	102,74
OPTI SIARKA 2X7KG/HA+MIEDZIOWY 2X1 L/HA	19,88	24,19	22,03	-0,64	97,19
średnia	21,43	23,91		22,67	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- koszt zastosowanych nawozów z mikroelementami

Wariant	KOSZT PLN/HA
DR GREEN BURAKI 2X2 KG/HA	110,52
DR GREEN BOR 2X0,5 KG/HA	18,00
BARRIER SI-CA 2X1 L/HA	130,00
MAXI GROW 2X0,5 L/HA	172,00
ALFA_MIKRO 2X2 L/HA	104,12
OPTI SIARKA 2X7KG/HA+MIEDZIOWY 2X1 L/HA	235,12

W doświadczeniu najlepsze wyniki uzyskały warianty nawożenia z dużą koncentracją składników takich jak: miedź, wapń, krzem, mangan, cynk, molibden, żelazo, które uzyskały wyniki plonu cukru w przedziale od 101,06 do 102,35% wzorca. Brak nawożenia cennymi mikroelementami to strata około 6% plonu cukru w stosunku do wartości średniej. Kontrola uzyskała wynik 96,46% wzorca.

Okazuje się, że tak ważny dla buraka pierwiastek jakim jest bor powinien być stosowany łącznie z pozostałymi mikroelementami.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ Z TECHNIKAMI UPRAWY – JEDNA LOKALIZACJA

Doświadczenie prowadzone było w 1 lokalizacji na III klasie gleby. Siew przeprowadzono w I dekadzie kwietnia. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 10 dniach od daty siewu. W miesiącach letnich czerwiec - sierpień ilość opadów oscylowała w okolicach wartości średnich wieloletnich. Końcowy wynik zestawiony jest z 1 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - Wyniki polowej zdolności wschodów % - I liczenie po 21 dniach.

Wariant	ŚREDNIA	% wzorca
Orka	82,0	98,9
Słoma	78,1	94,2
Gorzycza	85,2	102,8
Mieszanka poplonowa	86,3	104,1
Średnia	82,9	

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - Wyniki polowej zdolności wschodów % - II liczenie.

Wariant	ŚREDNIA	% wzorca
Orka	97,2	105,8
Słoma	84,3	91,7
Gorzycza	93,5	101,8
Mieszanka poplonowa	92,6	100,8
Średnia	91,9	

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - technologiczny plon cukru t/ha.

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	13,65	-0,68	95,22
Słoma	14,16	-0,18	98,77
Gorzycza	14,92	0,58	104,04
Mieszanka poplonowa	14,62	0,28	101,97
Średnia	14,34		

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - plon korzeni t/ha.

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	101,35	-4,11	96,10
Słoma	104,27	-1,19	98,87
Gorczyca	109,10	3,64	103,45
Mieszanka poplonowa	107,12	1,66	101,58
Średnia		105,46	

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - polaryzacja %.

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	14,95	-0,20	98,65
Słoma	15,19	0,04	100,24
Gorczyca	15,24	0,09	100,57
Mieszanka poplonowa	15,24	0,08	100,54
Średnia		15,15	

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY**- strata cukru w melasie %.**

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	1,48	-0,08	94,74
Słoma	1,61	0,05	103,10
Gorczyca	1,57	0,01	100,40
Mieszanka poplonowa	1,59	0,03	101,76
Średnia		1,56	

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY**- zawartość K mmol/1000g.**

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	34,92	-4,60	88,37
Słoma	44,04	4,53	111,46
Gorczyca	41,79	2,28	105,77
Mieszanka poplonowa	37,30	-2,21	94,41
Średnia		39,51	

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY**- zawartość Na mmol/1000g.**

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	2,73	-1,11	71,16
Słoma	4,14	0,30	107,82
Gorczyca	3,94	0,10	102,61
Mieszanka poplonowa	4,54	0,71	118,42
Średnia		3,84	

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY**- zawartość N mmol/1000g.**

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	22,77	-0,57	97,57
Słoma	22,93	-0,40	98,28
Gorczyca	22,41	-0,93	96,03
Mieszanka poplonowa	25,23	1,90	108,12
Średnia		23,33	

W tym roku najlepszy wynik osiągnął wariant z wysiewem międzyplonu w postaci gorczycy - 104,04%.

Wyniki technologicznego plonu cukru pokazują wieloletni trend, w którym warianty mulczowe osiągają stabilnie wysokie wyniki. W świetle zabiegów i dyskusji o redukcji dwutlenku węgla warianty eliminujące orkę będą zyskiwały na znaczeniu. Mieszanki międzyplonowe, rośliny okrywowe, czy słoma zwiększają zdolność gleby do sekwestracji dwutlenku węgla, podczas gdy zastosowanie orki przyczynia się do nadmiernego uwalniania tego gazu do atmosfery.

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE

Doświadczenie prowadzone było w 1 lokalizacji na II klasie gleby. Siew przeprowadzono w III dekadzie marca. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 10 dniach od daty siewu. Optymalna wilgotność gleby w trakcie wykonywania zabiegów herbicydowych pozwoliła w pełni wykorzystać potencjał stosowanych preparatów, szczególnie o działaniu odglebowym. W miesiącach letnich czerwiec - sierpień ilość opadów oscylowała w okolicach wartości średnich wieloletnich.

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE

- koszt zastosowanych kombinacji herbicydowych uwzględniający koszt nasion, oprysku graminicydem i skuteczność zwalczania chwastów.

Wariant		Zawartość substancji czynnej w 1 l/kg preparatu	I zabieg	II zabieg	III zabieg	Koszt ochrony herbicydy graminicydy nasiona (brutto) PLN/ha	Skuteczność zwalczania chwastów %
			15.04.2024	06.05.2024	20.05.2024		
		l,g /ha					
Bayer-Conviso	Conviso One	foramsulfuron - 50g , tienkarbazon metylu - 30g adiuwant	-	0,5 l	0,5 l	2740*	99
	Atpolan Bio		-	1,0 l	1,0 l		
BASF	Goltix	metamitron - 700g	1,5 l	1,5 l	1,5 l	2615	99
	Powertwin	etofumesat - 200g , fenmedifam - 200g	1,0 l	1,0 l	1,0 l		
	Tanaris	dimetenamid-P - 333g , chinomerak - 167g	0,3 l	0,6 l	0,6 l		
	Atpolan Bio	adiuwant	0,6 l	1,2 l	1,2 l		
Adama	Goltix Titan	metamitron - 525g , chinomerak - 40g	1,5 l	1,5 l	1,5 l	2127	99
	Powertwin	etofumesat - 200g , fenmedifam - 200g	1,0 l	1,0 l	1,0 l		
	Insert	adiuwant	0,2 l	0,2 l	0,2 l		
UPL	Beetup Flo	fenmedifam - 160g	1,5 l	1,5 l	1,5 l	2088	99
	Metafol Pro	metamitron - 700g	1,5 l	1,5 l	1,5 l		
	Oblix 500	etofumesat - 500g	0,3 l	0,3 l	0,3 l		
	Clipchar	chlopyralid - 300g	0,3 l	0,3 l	0,3 l		
	Silvet	adiuwant	0,15 l	0,15 l	0,15 l		
INVIGO	Corzal	fenmedifam - 157g	1,5 l	1,5 l	1,5 l	2191	99
	Monagra	metamitron - 700g	1,5 l	1,5 l	1,5 l		
	Bitt	etofumesat - 500g	0,4 l	0,4 l	0,4 l		
	Major	chlopyralid - 300g	0,2 l	0,2 l	0,2 l		
	Partner	adiuwant	1,0 l	1,0 l	1,0 l		
SZP	Beetup Flo	fenmedifam - 160g	1,0 l	1,0 l	1,0 l	2190	99
	Venzar	lenacyl - 500g	0,2	0,3 l	0,3 l		
	Lontrel	chlopyralid - 300g	0,2	0,1 l	0,1 l		
	Goltix Titan	metamitron - 525g , chinomerak - 40g	1,0 l	1,0 l	1,0 l		
	Kemiron Konc.	etofumesat - 500g	0,3 l	0,3 l	0,3 l		
	Atpolan Bio	adiuwant	1,0 l	1,0 l	1,0 l		

*Wariant Conviso– koszt brutto pakietu nasiona + herbicyd + adiuwant

Pozostałe warianty– koszt brutto wariantu zwalczania chwastów dwuliściennych + adiuwant + koszt graminicydu + koszt nasion

Łączny koszt zabiegów wariantów klasycznego zwalczania chwastów zawiera koszty nasion 1180 zł/ha (średnia cena odmian standardowych z listy rekomendowanej 2024 SZP) i zwalczania chwastów jednoliściennych 140 zł/ha. Koszt systemu CONVISIO SMART zawiera pakiet nasiona + Conviso One + adiuwant (zwalczający chwasty dwu i jednoliściennie). Wszystkie kombinacje nie uwzględniają kosztów zabiegu (wjazd na plantację, paliwo, woda, praca ludzka). W przypadku wariantów standardowych były to trzy zabiegi a w wariacie CONVISIO dwa.

W doświadczeniu herbicydowym wszystkie warianty uzyskały niemalże stuprocentową skuteczność zwalczania chwastów. Na szczególną uwagę zasługują koszty testowanych kombinacji herbicydów. Pomimo niewielkich różnic w wynikach skuteczności zwalczania chwastów, rozpiętość cenowa testowanych wariantów sięgała nawet 650 zł/ha.

Podsumowanie

W sezonie 2024 warunki pogodowe pozwoliły uzyskać optymalne wyniki polowej zdolności wschodów. Prawidłowe warunki wilgotnościowe gleb oraz optymalne temperatury pozwoliły na szybką realizację siewów co skutkowało szybkimi wschodami buraków. Ostatnie siewy wykonane zostały w I dekadzie kwietnia. Na doświadczeniach odmianowych uzyskaliśmy średnio 81,8% PZW. Taki wynik pozwolił uzyskać optymalne obsady na wszystkich prowadzonych doświadczeniach.

Lipiec, sierpień oraz wrzesień charakteryzowały się optymalną ilością opadów i relatywnie wysokimi temperaturami sięgającymi niejednokrotnie nawet 35-37°C.

Tegoroczna presja chwościka była na wysokim poziomie. Największe nasilenie choroby obserwowaliśmy pod koniec okresu wegetacyjnego. Uwydatniły się w tym czasie różnice w testowanych wariantach odmian i technologii ochrony.

Do uzyskania optymalnej zdrowotności liści, potrzebne było zastosowanie trzech lub w niektórych przypadkach czterech zabiegów fungicydowych. Wszystkie zasiane doświadczenia zostały zebrane i poddane analizie laboratoryjnej i statystycznej.

Niski poziom błędów statystycznego NRI% świadczy o prawidłowości zestawionych wyników. Doświadczenia odmianowe – 7 lokalizacji uzyskały średni błąd NRI= 7,48%.

Opracował:
Zespół prowadzący doświadczenia w SZP