

DOŚWIADCZENIA POLOWE



DOŚWIADCZENIA ŚCISŁE 2022 CHARAKTERYSTYKA WYNIKI

Grudzień 2022

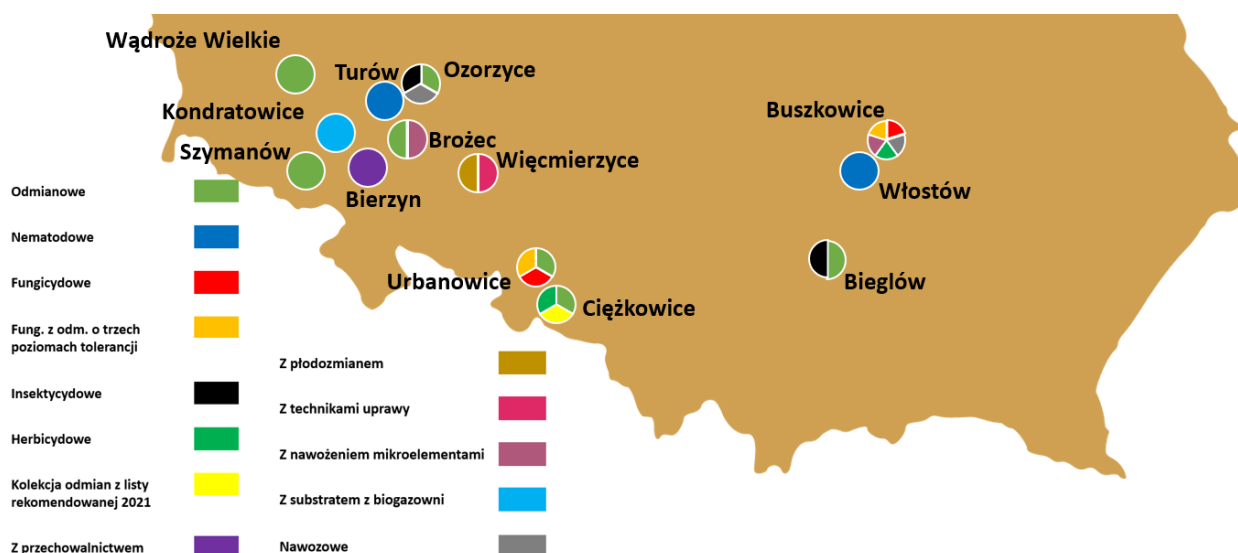
OPIS I CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH DOŚWIADCZEŃ

Rodzaje prowadzonych doświadczeń:

- doświadczenie odmianowe,
- doświadczenie nematodowe odmianowe,
- doświadczenie fungicydowe z odmianami o trzech poziomach tolerancji,
- doświadczenie fungicydowe,
- doświadczenie insektycydowe,
- doświadczenie z technikami uprawy,
- doświadczenie z nawożeniem NPK,
- doświadczenie z nawożeniem mikroelementami,
- doświadczenie z nawożeniem substratem z biogazowni,
- doświadczenie herbicydowe,
- doświadczenie z płodozmianem,
- doświadczenie z przechowalnictwem,
- kolekcja odmian z listy rekomendowanej 2022.

Lokalizacja doświadczeń

Wyżej wymienione doświadczenia zlokalizowane były w następujących miejscach na terenie działania Südzucker Polska:



Charakterystyka poszczególnych doświadczeń:

1. Doświadczenie odmianowe.

W doświadczeniach testowano 29 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 i korzeni,
- występowania pośpiechów i burakochwastów.

Wszystkie odmiany zostały wysiane na poletkach trzyczędowych 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 pobrania nasion	Insektycydy w otoczce nasion
1	BTS 1125 N	BTS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
2	BTS 1125 N BETA SHIELD (H)	BTS	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
3	BTS 1985 (H)	BTS	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
4	BTS SMART 2020 (H)	BTS	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
5	BTS SMART 9635	BTS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
6	FRONTA N	HILLESÖG	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
7	VANILLA	HILLESÖG	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
8	CANDIMAX	FD	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
9	FD RAID	FD	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
10	JANETKA (H)	KHBC	hodowca	Force Magna
11	JANULKA N	KHBC	Ropczyce	Force Magna
12	MAZOVIA	KHBC	Ropczyce	Force Magna
13	TRADYCJA	KHBC	Ropczyce	Force Magna
14	ADELKA KWS	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
15	ELISKA KWS N	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
16	SMART GLADIATA KWS	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
17	SMART LATORIA KWS N (H)	KWS	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
18	VIOLA KWS (H)	KWS	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
19	MARIZA	DLF BEET SEED	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
20	EMU	SES	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
21	KIPUNJI SMART (H)	SES	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
22	TRAPER N	SES	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
23	WOJOWNIK N	SES	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
24	AUGUST N (H)	STRUBE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
25	GAJUS (H)	STRUBE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
26	HUBBLE (H)	STRUBE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
27	PULITZER N	STRUBE	Ropczyce	Force Magna
28	BATORY (H)	WHBC	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
29	ZAGŁOBA	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 16 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 i korzeni,
- występowania pośpiechów i burakochwastów.

Testowane odmiany:

Lp.	Odmiana	Firma	Miejsce pobrania nasion	Insektycydy w otocze nasion
1	BTS 1125 N	BTS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
2	FRONTA N	HILLESÖG	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
3	FD BENJI N (H)	FD	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
4	JANULKA N	KHBC	Ropczyce	Force Magna
5	SMART LATORIA KWS N (H)	KWS	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
6	ELISKA KWS N	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
7	ORLIK N (H)	SES	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
8	TRAPER N	SES	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
9	WOJOWNIK N	SES	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
10	AUGUST N (H)	STRUBE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
11	HASKEL N (H)	STRUBE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
12	HUBERTUS N (H)	STRUBE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
13	PULITZER N	STRUBE	Ropczyce	Force Magna
14	MAZOVIA S	KHBC	Ropczyce	Force Magna

S – odmiana standardowa – bez tolerancji na nematody

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

N – odmiana tolerancyjna na nematody

3. Doświadczenie insektydowe.

W doświadczeniu tym testowano dziewięć wariantów zaprawiania nasion w porównaniu z wariantem kontrolnym pod względem:

- polowej zdolności wschodów, którą liczą w dwóch terminach,
- porażenia szkodnikami.

Wszystkie kombinacje zostały obsiane jedną odmianą, w czterech powtórzeniach, na poletkach sześciorzędowych o długości 6,5 m. Gęstość siewu wyniosła 19,5 cm.

W trakcie sezonu przeprowadzono liczne obserwacje i oceny w oparciu o przygotowaną metodykę. Doświadczenie prowadzone było w jednej lokalizacji na Płd. Wschodzie i jednej na Śląsku.

Testowane warianty:

Wariant	Substancje czynne
Kontrola	-
Force Magna	Tiametoksam 15g, Teflutryna 6g
Teflutryna 8 g	Teflutryna 8 g
Teflutryna 10 g	Teflutryna 10 g
Teflutryna 12 g	Teflutryna 12 g

4. Doświadczenie fungicydowe.

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

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

Wszystkie kombinacje zostały obsiane jedną odmianą, 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
		/ha		
1	BELANTY SPYRALE SIARKOL PLONURAN PŁYNNY	mefentriflukonazol - 75g	1,5 l	1,5 l
		fenpropidyna - 375g, difenokonazol - 100g siarka - 800g miedź - 300g	3 l	1 l 1,5
2	SPYRALE SPYRALE SPYRALE	fenpropidyna - 375g, difenokonazol - 100g	1 l	1 l
		fenpropidyna - 375g, difenokonazol - 100g fenpropidyna - 375g, difenokonazol - 100g		1 l
3	AMISTAR GOLD MAX SPYRALE PLONURAN PŁYNNY	azoksystrobina - 125g, difenokonazol - 125g	1 l	1 l
		fenpropidyna - 375g, difenokonazol - 100g miedź - 300g	1,5 l	1,5 l 1,5 l
4	YUKON	miedź - 80g, siarka 640g	5,5 l	5,5 l 5,5 l
5	IONBLUE	miedź - 5,1%, siarka 4,97%	0,3 l	0,3 l 0,3 l
6	BELANTY SPYRALE IONBLUE	mefentriflukonazol - 75g	1,5 l	1,5 l
		fenpropidyna - 375g, difenokonazol - 100g miedź - 5,1%, siarka 4,97%	0,3 l	1 l 0,3 l
7	PURE EMINENT PLONURAN PŁYNNY	preparat mikrobiologiczny	0,6 l	0,6 l
		tetrazonazol 125g miedź - 300g	1 l	1,5 l 1 l
8	MICROBE	preparat mikrobiologiczny	2 l	2 l 2 l
9	MICROBE BELANTY SIARKOL PLONURAN PŁYNNY	preparat mikrobiologiczny	2 l	2 l
		mefentriflukonazol - 75g siarka - 800g miedź - 300g	1,5 l	1,5 l 3 l
10	PLONURAN PŁYNNY	miedź - 300g	1,5 l	1,5 l 1,5 l
11	BELANTY SPYRALE PLONURAN PŁYNNY	mefentriflukonazol - 75g	1,5 l	1,5 l
		fenpropidyna - 375g, difenokonazol - 100g miedź - 300g	1,5 l	1 l 1,5 l
12	KONTROLA	-	-	-

Terminy zabiegów:

Buszkowice

I zabieg: 06.07.2022

II zabieg: 25.07.2022

III zabieg: 22.08.2022

Urbanowice

I zabieg: 07.07.2022

II zabieg: 27.07.2022

III zabieg: 25.08.2022

5. Doświadczenie fungicydowe z odmianami o trzech poziomach tolerancji.

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

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

Testowane odmiany:

1. BTS1125N
2. Vanilla C
3. Adelka KWS C+

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

Wariant	Zawartość substancji czynnej w 1 l/kg preparatu	I zab.	II zab.	III.zab.
		/ha		
Belanty	Mefentriflukonazol - 75g	1,5l		1,5l
Spyrale	fenpropidyna-375g , difenokonazol-100g		1l	
Siarkol	siarka -800g	3l		3l
Plonuran Płynny	miedź -300g		1,5l	

Terminy zabiegów Urbanowice:

Odmiana standardowa:

1 zabieg 07.07.2022; 2 zabieg 27.07.2022; 3 zabieg 25.08.2022

Odmiana średnio tolerancyjna:

1 zabieg 14.07.2022; 2 zabieg 03.08.2022; 3 zabieg 01.09.2022

Odmiana tolerancyjna: 1 zabieg 27.07.2022

Terminy zabiegów Buszkowice:

Odmiana standardowa:

1 zabieg 06.07.2022; 2 zabieg 25.07.2022; 3 zabieg 22.08.2022

Odmiana średnio tolerancyjna:

1 zabieg 13.07.2022; 2 zabieg 02.08.2022; 3 zabieg 30.09.2022

Odmiana tolerancyjna:

1 zabieg 27.07.2022; 2 zabieg 01.09.2022

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

6. 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, sól, potas).

Doświadczenie prowadzono w systemie łanowym, pośród którego wyznaczono do obserwacji i zbioru poletka trzyczędowe w trzech powtórzeniach o długości 6,5 m.

Testowane warianty:

1. mulcz z gorczycy,
2. mulcz ze słomy,
3. uprawa tradycyjna,
4. mulcz z mieszanką poplonową.

7. Doświadczenie z płodozmianem.

W doświadczeniu testowano cztery warianty zmianowania, z coroczną rotacją. W wariantach z burakiem wyznaczono po cztery poletka, trzyczędowe w trzech powtórzeniach o długości 6,5 m pod względem:

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

Natomiast w pozostałych wariantach, po zbiorach, ocenie podlegała wielkość uzyskanych plonów oraz stan parametrów jakościowych danych roślin w poszczególnych latach. W 2022 roku testowano 2 warianty z pszenicą i 2 warianty z burakiem.

Testowane warianty:

Wyszczególnienie	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
Wariant 1	G/B	P	P	G/B	P	P	G/B	P
Wariant 2	/B	P	P	/B	P	P	/B	P
Wariant 3	G/K	P	P	G/B	/K	P	P	G/B
Wariant 4	/R	P	P	/B	P	R	P	/B

B - Burak

P - Pszenica

G - Gorczyca jako międzyplon

K - Kukurydza

R - Rzepak

8. Doświadczenie z nawożeniem substratem.

W doświadczeniu tym testowano cztery warianty nawożenia substratem z biogazowni, w porównaniu z wariantem kontrolnym (bez zastosowanego nawożenia) i wariantem z nawożeniem mineralnym w dawkach wynikających z zaleceń, pod względem:

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

Skład substratu z biogazowni:

Zawartość	%
sucha substancja	3,51
woda	96,49
azot	0,23
fosfor	0,12
potas	0,30
wapń	1,20
magnez	0,26

pH 7,36

Doświadczenie prowadzono w systemie łanowym pośród którego wyznaczono do obserwacji i zbioru poletka trzyczęskowe w trzech powtórzeniach o długości 6,5 m. Całość obsiano jedną odmianą buraków.

Testowane warianty:

1. kontrola bez nawożenia,
2. 10 t/ha substratu,

3. 20 t/ha substratu,
4. 40 t/ha substratu,
5. 70 t/ha substratu,
6. nawożenie mineralne na podstawie zaleceń wynikających z analizy gleby.

9. Doświadczenie z ograniczonym nawożeniem mineralnym NPK.

Doświadczenie prowadzono w dwóch lokalizacjach – jedna na Śląsku i jedna na Południowym Wschodzie. Testowanych było dziewięć wariantów, o różnych poziomach nawożenia NPK, 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. Testowaniu poddane zostały parametry:

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

Testowane warianty:

1. Kontrola
2. 50% NPK
3. 80% NPK
4. 100% NPK
5. 80% N 100% PK
6. 80% NP 100% K
7. 80% NK 100% P
8. 100% NK 80% P
9. 100% NP 80% K
10. 100% N 80% PK

10. Doświadczenie z nawożeniem mikroelementami.

W doświadczeniu testowano pięć wariantów nawożenia mikroelementami, w porównaniu z wariantem kontrolnym (bez zastosowanego nawożenia), pod względem:

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

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

Testowane warianty:

Lp.	Wariant	Zawartość w l lub kg preparatu	Dawka na ha
1	Kontrola	-	-
2	Dr Green Buraki	B-30g,Cu-2g,Mn-40g,Fe-60g,Zn-20g,Na-30g,Mo-0,5g	2 x 2 kg/ha
3	Dr Green Borowy	B 12%, Fe 5%	2 x 0,5 kg/ha
4	Barrier Si-Ca	Ca 14,8%, Si 24%	2 x 1 l/ha
5	Maxi Grow	Cu,Fe,Mn 1-1,3%, Zn 2,5%	2 x 0,5 l/ha
6	IonBlue	Cu – 5,1%, S – 4,97%	2 x 0,3 l/ha

11. Doświadczenie herbicydowe.

Doświadczenie prowadzone było na Południowym Wschodzie i Śląsku. W doświadczeniu testowano 5 wariantów zwalczania chwastów plus kontrola pod względem:

- plonu korzeni,
- zawartości cukru,
- plonu technologicznego cukru,
- skuteczności zwalczania chwastów.

Warianty herbicydowe, terminy zastosowania

Wariant		Zawartość substancji czynnej w 1 l/kg preparatu	I zabieg 13.04.2022	II zabieg 04.05.2022	III zabieg 19.05.2022
			l,g /ha		
Bayer-Conviso	Conviso One Atpolan Bio	foramsulfuron - 50g , tienkarbazon metylu - 30g	-	0,5l	0,5l
		adiuwant	-	1,0l	1,0l
BASF	Goltix	metamitron - 700g	1,0l	1,0l	1,0l
	Powertwin	etofumesat - 200g, fenmedifam - 200g	1,0l	1,0l	1,0l
	Tanaris	dimetenamid-P - 333g , chinomerak - 167g	0,3l	0,6l	0,6l
	Safari	triflusufuron metylu - 500g	10g	12g	12g
	Atpolan Bio	adiuwant	0,6l	1,2l	1,2l
Adama	Goltix Titan	metamitron - 525g, chinomerak - 40g	1,5l	1,5l	1,5l
	Powertwin	etofumesat - 200g, fenmedifam - 200g	1,0l	1,0l	1,0l
	Insert	adiuwant	0,2l	0,2l	0,2l
UPL	Beetup Flo	fenmedifam - 160g	1,0l	1,0l	1,0l
	Metafol Pro	metamitron - 700g	1,0l	1,0l	1,0l
	Oblix 500	etofumesat - 500g	0,3l	0,3l	0,3l
	Grando	triflusufuron metylu - 500g	20 g	30 g	30 g
	Silvet	adiuwant	0,15l	0,15l	0,15l
SZP	Venzar	lenacyl - 500g	0,2l	0,3l	0,3l
	Safari	triflusufuron metylu - 500g	20 g	20 g	20 g
	Lontrel	chlopyralid - 300g		0,1l	0,1l
	Goltix Titan	metamitron - 525g , chinomerak - 40g	1,0l	1,0l	1,0l
	Kemiron Konc.	etofumesat - 500g	0,2l	0,2l	0,2l
	Trend	adiuwant	0,15l	0,15l	0,15l

12. Doświadczenie z mechanicznym zwalczaniem chwastów w układach hybrydowym (herbicydy-mechanicznie-herbicydy) i ekologicznym (mechanicznie).

W doświadczeniu testowano 3 warianty zwalczania chwastów dla układu hybrydowego i ekologicznego. Każdy wariant chroniony był przy pomocy innej maszyny udostępnionej przez jej producenta.

Poszczególne warianty oceniane były względem:

- skuteczności ochrony testowanych wariantów,
- kosztów ochrony.

Warianty ochrony hybrydowej (herbicydy-mechanicznie-herbicydy)

Wariant		Zawartość substancji czynnej w 1 l/kg preparatu	I zabieg	II zabieg	III zabieg
			29.04.2022	11-14.05.2022	18.05.2022
		I,g /ha			
Ullmanna	Metafol	metamitron - 700g	1,25 l		1,0 l
	Beetup Flo	fenmedifam - 160g	1,0 l		1,0 l
	Safari	triflusufuron metylu - 500g	15g		12g
	Kemiron Konc.	etofumesat - 500g	0,4 l		0,2 l
	Venzar	lenacyl - 500g			0,2
Mechanicznie-w rzędach		-		+	
Mechaniczne-międzyrzędzia		-		+	
Lemken	Metafol	metamitron - 700g	1,25 l		1,0 l
	Beetup Flo	fenmedifam - 160g	0,4 l		1,0 l
	Safari	triflusufuron metylu - 500g	15g		12g
	Kemiron Konc.	etofumesat - 500g	0,4 l		0,2 l
	Venzar	lenacyl - 500g			0,2
Mechanicznie-międzyrzędzia		-		+	
Niva-Top	Metafol	metamitron - 700g	1,25 l		1,0 l
	Beetup Flo	fenmedifam - 160g	1,0 l		1,0 l
	Safari	triflusufuron metylu - 500g	15g		12g
	Kemiron Konc.	etofumesat - 500g	0,4 l		0,2 l
	Venzar	lenacyl - 500g			0,2
Mechanicznie-międzyrzędzia		-		+	

Warianty ochrony ECO (mechanicznie)

Wariant		I zabieg	II zabieg
Ullmanna	Mechanicznie-w rzędach	+ (11.05.2022)	+ (30.05.2022)
	Międzyrzędzia	+ (13.05.2022)	+ (27.05.2022)
Lemken	Międzyrzędzia	+ (13.05.2022)	+ (27.05.2022)
Niva-Top	Międzyrzędzia	+ (14.05.2022)	+ (27.05.2022)

DATY SIEWÓW, WSCHODÓW I ZBIORU W POSZCZEGÓLNYCH LOKALIZACJACH - 2022.

Lp.	Lokalizacja	Data		
		siew	wschody	zbiór
1	Bieglów	28-03	16-04	20-10
2	Brożec	25-03	14-04	04-10
3	Buszkowice	21-03	11-04	25-10
4	Ciężkowice	24-03	13-04	04-10
5	Kondratowice	20-03	11-04	10-10
6	Ozorzyce	24-03	14-04	22-10
7	Szymanów	22-03	11-04	-
8	Turów	24-03	14-04	15-10
9	Urbanowice	23-03	11-04	11-10
10	Wądroże Wlk.	29-03	15-04	04-11
11	Więcmierzyce	24-03	14-04	05-10
12	Włostów	22-03	9-04	18-10

OPADY W OKRESIE OD STYCZNIA DO KOŃCA PAŹDZIERNIKA W POSZCZEGÓLNYCH LOKALIZACJACH - 2022

Lp.	Lokalizacja	Miesięczne opady w roku 2021 (mm)									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	Bieglów	35	45	31	46	14	38	126	62	78	39
2	Brożec	20	28	21	36	30	57	47	220	73	11
3	Buszkowice	5	28	12	57	21	49	145	81	70	30
4	Ciężkowice	24	46	27	57	53	97	68	145	64	17
5	Kondratowice	20	28	21	36	30	57	47	220	73	11
6	Ozorzyce	23	28	13	38	35	68	54	110	53	11
7	Szymanów	22	38	22	42	42	71	70	156	58	15
8	Turów	23	28	13	38	35	68	54	110	53	11
9	Urbanowice	25	48	30	57	55	65	50	151	60	15
10	Wądroże Wlk.	23	44	20	54	26	82	65	179	121	22
11	Więcmierzyce	17	28	32	32	54	53	71	143	61	23
12	Włostów	10	30	15	61	22	52	151	80	65	25

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	niska*	niska*	średnia*	wysoka*	100	80	180	0
2	Brożec	0,5/0,9 b. niska	2,2/0,9 niski	9/5 średnia	27/21 b. niska	160	65	155	2300
3	Buszkowice	0,8/1,2 niska	3,9/2,9 b. wysoka	10/5 średnia	51/39 b. wysoka	125	50	195	0
4	Ciężkowice	0,4/0,8 b. niska	1,7/0,9 niski	18/8 b. wysoki	17/11 b. niska	126	40	60	0
5	Kondratowice	średnia*	b.wysoka*	wysoka*	b.wysoka	120	20	120	0
6	Ozorzyce	2,5/2,1 wysoka	2,5/1,2 średnia	13/6 wysoka	29/19 b.niska	40	50	80	2400
7	Turów	03/0,8 b. niska	1,2/1,2 niska	6/3 niska	28/19 średnia	90	60	120	0
8	Szymanów	2,0/1,0 niska	2,4/1,2 średnia	9/5 średnia	36/20 b. niska	101	55	170	1800
9	Urbanowice	średnia*	średnia*	wysoka*	średnia*	92	40	160	2000
10	Wądroże Wlk.	0,4/1,0 b. niska	3,4/1,5 wysoka	18/6 b. wysoka	21/13 b. niska	160	30	0	3000
11	Więcmierzycy	0,7/0,7 niska	3,5/1,8 wysoka	11/5 średnia	34/21 b. niska	160	20	115	1600
12	Włostów	wysoka*	wysoka*	wysoka*	wysoka*	130	60	200	0

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, Kondratowice, Ozorzyce, Urbanowice, Włostów

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH – 8 LOKALIZACJI

Doświadczenia prowadzone były w 8 lokalizacjach na klasach gleb od I do III. Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 20 dniach od daty siewu. W okresie kwiecień - maj występowały relatywnie niskie temperatury. Przy pierwszym liczeniu poziom PZW wynosił 72,4%, natomiast końcowy wynik to 79,8%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin.

W miesiącach letnich czerwiec - sierpień ilość opadów oscylowała w okolicach wartości średnich wieloletnich, w lokalizacji Bieglów przez cały okres wegetacji występowały znaczne braki opadów.

Końcowy wynik zestawiony jest z 7 lokalizacji, zdyskwalifikowane zostało doświadczenie w Szymanowie ze względu na pozostałości herbicydów zastosowanych w przedplonie.

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - połowa zdolności wschodów % I liczenie.

ODMIANA	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BROŻEC	OZORZYCE	SZYMANÓW	WĄDROŻE WIELKIE	Średnia	%WZ
BTS 1125 N	41,0	41,0	55,8	73,4	83,1	70,8	60,0	50,0	59,4	82,0
BTS 1125 BETA SHIELD N (H)	59,7	60,0	69,0	79,4	74,1	79,4	58,3	64,8	68,1	94,0
BTS 1985 (H)	28,7	46,3	50,7	73,8	78,5	73,2	56,0	39,8	55,9	77,2
BTS SMART 2020 (H)	68,3	82,4	72,5	84,7	89,1	84,7	70,1	78,7	78,8	108,8
BTS SMART 9635	60,9	64,4	74,8	83,8	81,5	79,9	59,5	63,0	71,0	98,0
FRONTA N	77,3	75,5	76,9	90,7	85,0	86,8	65,3	72,0	78,7	108,6
VANILLA	73,4	82,6	73,6	84,0	82,9	71,8	63,0	61,6	74,1	102,3
CANDIMAX	71,8	70,1	78,2	92,8	86,1	78,9	63,7	69,4	76,4	105,5
FD RAID	68,5	74,5	74,1	91,2	86,8	88,7	67,6	76,9	78,5	108,4
JANETKA (H)	63,2	66,9	67,8	77,8	83,8	81,7	70,4	69,2	72,6	100,2
JANULKA N	25,0	63,4	67,4	80,3	85,7	76,4	60,2	61,8	65,0	89,8
MAZOVIA	59,5	68,3	73,6	84,0	85,0	83,6	64,6	64,8	72,9	100,7
TRADYCJA	72,0	79,2	70,4	88,9	86,3	83,3	69,0	72,5	77,7	107,3
ADELKA KWS	49,5	66,4	69,2	74,1	86,6	75,2	58,3	51,6	66,4	91,7
ELISKA KWS N	79,6	69,7	77,1	86,6	85,0	88,0	61,8	73,6	77,7	107,2
SMART GLADIATA KWS	61,8	66,7	62,5	78,5	81,5	82,4	60,9	64,6	69,9	96,5
SMART LATORIA KWS N (H)	63,2	63,4	70,8	76,2	82,4	81,0	60,9	67,6	70,7	97,6
VIOLA KWS (H)	70,1	69,9	74,5	85,9	85,2	86,3	60,0	76,2	76,0	105,0
MARIZA	60,2	74,5	71,1	81,9	90,7	80,6	66,7	75,0	75,1	103,7
EMU	58,1	67,6	70,4	79,9	86,6	82,4	53,5	68,3	70,8	97,8
KIPUNJI SMART (H)	56,3	74,8	72,5	84,7	83,8	74,3	61,3	68,1	72,0	99,4
TRAPER N	70,4	71,5	77,3	85,7	86,6	81,3	61,1	74,5	76,0	105,0
WOJOWNIK N	60,0	70,8	72,0	86,1	83,6	80,8	60,4	64,1	72,2	99,7
AUGUST N (H)	57,4	69,4	74,3	83,3	82,2	81,9	64,8	68,8	72,8	100,5
GAJUS (H)	44,9	57,6	76,6	76,2	75,2	79,9	56,9	61,6	66,1	91,3
HUBBLE (H)	73,6	71,3	77,6	91,9	81,9	88,0	75,9	82,6	80,4	111,0
PULITZER N	64,1	73,8	78,5	84,3	87,0	85,4	64,1	80,1	77,2	106,6
BATORY (H)	66,2	68,8	71,5	81,3	78,2	78,9	60,4	74,1	72,4	100,0
ZAGŁOBA	72,5	72,7	73,4	83,8	84,7	84,7	61,1	72,7	75,7	104,5
ŚREDNIA	61,3	68,4	71,5	82,9	83,8	81,0	62,6	67,9	72,4	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - połowa zdolności wschodów % II liczenie.

ODMIANA	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BROŻEC	OZORZYCE	SZYMANÓW	WĄDROŻE WIELKIE	Średnia	%WZ
BTS 1125 N	63,4	52,3	61,3	78,5	83,1	75,7	66,7	68,3	68,7	86,0
BTS 1125 BETA SHIELD N (H)	71,1	63,9	72,7	84,5	75,5	84,7	60,0	73,2	73,2	91,7
BTS 1985 (H)	68,5	60,4	71,8	82,2	83,8	83,8	64,6	74,1	73,6	92,3
BTS SMART 2020 (H)	77,8	84,7	77,1	89,4	90,3	87,5	72,2	81,0	82,5	103,4
BTS SMART 9635	75,7	69,0	75,5	86,8	81,9	82,9	65,7	72,0	76,2	95,5
FRONTA N	88,7	82,4	83,6	94,4	89,4	88,2	65,3	80,3	84,0	105,3
VANILLA	79,2	84,3	83,1	88,0	84,0	78,5	65,1	68,1	78,8	98,7
CANDIMAX	85,9	77,6	80,1	93,3	86,6	85,7	65,7	72,9	81,0	101,4
FD RAID	79,9	81,5	79,6	92,8	87,0	92,6	73,4	82,6	83,7	104,9
JANETKA (H)	71,5	72,0	70,1	86,6	84,5	83,3	71,3	76,4	77,0	96,4
JANULKA N	71,3	78,5	79,9	87,7	93,1	83,6	70,6	80,1	80,6	101,0
MAZOVIA	75,2	76,9	81,0	89,6	85,0	91,2	68,8	75,2	80,4	100,7
TRADYCJA	84,3	82,9	80,3	92,1	91,0	87,0	72,0	80,3	83,7	104,9
ADELKA KWS	75,0	76,4	74,1	87,7	87,0	82,9	71,3	65,7	77,5	97,1
ELISKA KWS N	82,9	75,0	81,9	88,9	85,0	89,4	66,7	79,6	81,2	101,7
SMART GLADIATA KWS	79,4	75,9	73,8	86,6	88,2	87,7	63,4	77,1	79,0	99,0
SMART LATORIA KWS N (H)	77,8	71,5	75,5	87,7	82,4	85,2	67,4	76,4	78,0	97,7
VIOLA KWS (H)	76,2	76,2	81,7	89,8	90,5	89,6	66,0	81,0	81,4	102,0
MARIZA	77,1	82,6	80,8	90,5	91,0	89,6	73,4	84,3	83,7	104,8
EMU	70,6	74,5	78,2	87,5	86,6	85,2	59,3	78,7	77,6	97,2
KIPUNJI SMART (H)	73,8	79,2	75,5	92,6	84,7	84,3	65,3	73,6	78,6	98,5
TRAPER N	80,6	78,7	83,3	90,3	86,8	89,8	65,5	79,6	81,8	102,5
WOJOWNIK N	82,2	76,9	78,7	93,1	85,9	85,9	65,1	75,9	80,4	100,8
AUGUST N (H)	84,3	78,7	85,4	90,7	83,8	86,1	75,2	82,4	83,3	104,4
GAJUS (H)	78,0	73,4	85,9	88,9	81,0	90,1	66,4	74,1	79,7	99,9
HUBBLE (H)	81,7	74,3	78,2	93,8	85,4	90,3	78,0	84,0	83,2	104,3
PULITZER N	81,3	82,9	83,8	89,8	88,2	89,1	69,4	85,4	83,7	104,9
BATORY (H)	83,1	76,2	78,0	88,4	82,2	87,7	68,3	81,5	80,7	101,1
ZAGŁOBA	85,9	75,7	81,0	87,5	89,6	86,8	66,0	78,5	81,4	102,0
ŚREDNIA	78,0	75,7	78,3	89,0	86,0	86,4	67,9	77,3	79,8	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - technologiczny plon cukru t/ha.

Odmiana	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WLK.	Srednia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	13,71	13,75	13,84	16,54	8,9	14,8	18,05	14,23		
BTS 1125 N	11,99	13,71	13,10	15,73	8,18	13,48	17,86	13,44	-0,79	94,43
BTS 1125 N BETA SHIELD (H)	12,36	12,97	13,70	16,76	8,20	13,86	19,18	13,86	0,42	97,43
BTS 1985 (H)	12,40	12,98	12,73	16,93	7,68	15,19	17,40	13,62	-0,24	95,73
BTS SMART 2020 (H)	15,03	12,49	13,79	16,45	8,98	15,88	18,97	14,51	0,89	102,01
BTS SMART 9635	12,52	12,74	13,86	16,38	9,39	13,46	18,27	13,80	-0,71	97,02
FRONTA N	13,37	14,68	14,07	14,74	8,57	13,43	18,72	13,94	0,14	97,99
VANILLA	15,72	14,82	14,26	17,08	8,66	15,33	17,86	14,82	0,88	104,18
CANDIMAX	14,70	13,09	13,77	16,39	9,47	15,51	18,29	14,46	-0,36	101,62
FD RAID	12,80	13,72	13,23	16,33	8,66	15,52	18,65	14,13	-0,33	99,29
JANETKA (H)	13,80	13,79	13,98	16,37	9,76	15,15	16,12	14,14	0,01	99,39
JANULKA N	14,30	13,28	14,01	16,19	9,36	15,49	18,53	14,45	0,31	101,54
MAZOVIA	13,92	12,46	14,43	16,49	9,56	14,99	19,36	14,46	0,01	101,65
TRADYCJA	14,16	15,60	14,13	16,66	8,56	15,88	17,85	14,69	0,23	103,23
ADELKA KWS	14,60	15,24	17,08	18,51	10,07	15,56	19,70	15,82	1,13	111,23
ELISKA KWS N	12,90	14,23	12,93	17,11	9,16	15,13	16,52	14,00	-1,82	98,39
SMART GLADIATA KWS	13,46	11,83	12,44	15,21	8,59	13,00	17,60	13,16	-0,84	92,51
SMART LATORIA KWS N (H)	14,30	13,92	12,77	16,90	8,74	13,84	18,31	14,11	0,95	99,16
VIOLA KWS (H)	17,35	16,38	16,87	18,80	10,03	15,39	18,38	16,17	2,06	113,67
MARIZA	13,22	13,67	12,95	17,90	8,86	14,06	17,40	14,01	-2,16	98,49
EMU	13,55	14,49	13,95	17,06	8,00	16,26	18,51	14,55	0,54	102,26
KIPUNJI SMART (H)	12,44	11,15	12,04	14,21	6,99	13,03	15,90	12,25	-2,30	86,12
TRAPER N	11,67	14,22	13,86	16,24	8,32	14,43	19,19	13,99	1,74	98,30
WOJOWNIK N	14,60	15,30	14,53	15,82	8,01	15,75	18,11	14,59	0,60	102,53
AUGUST N (H)	14,65	14,50	15,35	16,16	9,92	16,43	17,35	14,91	0,32	104,81
GAJUS (H)	13,20	12,54	14,30	16,87	8,91	13,96	18,45	14,03	-0,88	98,58
HUBBLE (H)	14,46	16,34	14,33	16,98	9,40	15,27	18,11	14,98	0,95	105,28
PULITZER N	14,25	14,26	13,92	15,67	9,56	15,18	17,21	14,29	-0,69	100,42
BATORY (H)	13,27	13,71	12,59	15,99	9,04	14,52	18,05	13,88	-0,41	97,57
ZAGŁOBA	12,40	10,72	12,49	17,76	9,36	14,32	17,70	13,54	-0,34	95,16
średnia	13,71	13,75	13,84	16,54	8,9	14,8	18,05	14,23		
NIR	1,18	1,29	1,26	1,21	1,05	1,09	1,8	0,87		
NIR%	8,59%	9,41%	9,08%	7,29%	11,85%	7,37%	9,96%	6,13%		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - plon korzeni t/ha.

Odmiana	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WLK.	Srednia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	93,7	90,83	102,47	121,09	66,51	91,52	124,29		98,63	
BTS 1125 N	86,53	93,13	101,18	114,15	59,27	81,90	121,79	93,99	-4,64	95,30
BTS 1125 N BETA SHIELD (H)	86,26	89,20	103,21	121,74	60,01	86,17	134,72	97,33	-1,30	98,68
BTS 1985 (H)	84,85	87,92	102,89	122,52	57,05	92,82	118,78	95,26	-3,37	96,58
BTS SMART 2020 (H)	104,40	87,44	104,67	129,99	64,85	99,88	133,60	103,55	4,92	104,98
BTS SMART 9635	89,79	86,81	108,60	121,79	71,27	82,84	128,64	98,53	-0,10	99,90
FRONTA N	95,83	94,55	109,45	113,30	65,93	89,49	135,10	100,52	1,89	101,92
VANILLA	109,07	95,07	109,50	131,09	66,17	95,01	121,56	103,92	5,29	105,37
CANDIMAX	105,07	88,84	104,73	120,22	71,14	95,70	130,66	102,34	3,71	103,76
FD RAID	89,58	90,57	97,29	119,03	64,08	96,00	126,08	97,52	-1,11	98,87
JANETKA (H)	94,58	93,67	103,66	116,58	76,08	96,42	117,67	99,81	1,18	101,19
JANULKA N	93,18	83,91	99,74	117,72	69,31	96,51	125,49	97,98	-0,65	99,34
MAZOVIA	95,88	81,63	104,38	119,90	72,68	92,27	127,90	99,24	0,61	100,61
TRADYCJA	90,75	99,54	105,06	122,25	65,77	96,41	128,95	101,25	2,62	102,65
ADELKA KWS	95,18	94,51	114,11	129,24	72,88	96,09	132,73	104,96	6,33	106,42
ELISKA KWS N	86,61	97,09	97,57	118,91	66,77	90,79	113,15	95,84	-2,79	97,17
SMART GLADIATA KWS	94,83	79,55	95,47	114,90	66,39	82,50	121,95	93,66	-4,97	94,96
SMART LATORIA KWS N (H)	99,30	94,35	97,63	128,12	67,34	86,87	126,46	100,01	1,38	101,40
VIOLA KWS (H)	109,74	105,29	117,31	135,49	75,63	95,68	129,05	109,74	11,11	111,27
MARIZA	94,02	93,29	96,87	131,31	66,18	86,11	119,91	98,24	-0,39	99,61
EMU	92,31	95,18	104,54	121,09	62,05	100,51	123,96	99,95	1,32	101,34
KIPUNJI SMART (H)	79,68	74,82	87,24	103,65	52,33	78,75	107,64	83,44	-15,19	84,60
TRAPER N	87,06	97,33	104,37	122,46	63,60	89,64	131,78	99,46	0,83	100,85
WOJOWNIK N	106,38	100,81	106,94	120,49	61,08	100,77	122,49	102,71	4,08	104,13
AUGUST N (H)	91,29	93,89	105,80	115,65	71,18	97,55	119,71	99,30	0,67	100,68
GAJUS (H)	92,75	83,43	101,97	121,65	67,14	90,16	125,61	97,53	-1,10	98,89
HUBBLE (H)	96,69	103,94	104,49	127,64	69,77	92,91	123,47	102,70	4,07	104,13
PULITZER N	92,85	90,48	98,27	115,40	68,21	91,65	116,50	96,20	-2,43	97,53
BATORY (H)	88,09	89,14	95,82	115,57	65,72	88,51	123,12	95,14	-3,49	96,46
ZAGŁOBA	84,74	68,72	88,96	119,76	68,82	84,14	115,91	90,15	-8,48	91,40
średnia	93,7	90,83	102,47	121,09	66,51	91,52	124,29		98,63	
NIR	7,39	7,91	8,78	9,02	7,11	6,74	11,7		5,30	
NIR%	7,88%	8,71%	8,57%	7,45%	10,68%	7,36%	9,41%		5,37%	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – polaryzacja %.

Odmiana	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WLK.	Srednia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	16,53	16,66	15,07	15,21	14,81	17,54	16,15		16,00	
BTS 1125 N	15,72	16,38	14,57	15,28	15,22	17,74	16,22	15,88	-0,12	99,24
BTS 1125 N BETA SHIELD (H)	16,35	16,11	14,84	15,34	15,12	17,44	15,89	15,87	-0,13	99,22
BTS 1985 (H)	16,40	16,25	13,96	15,35	14,86	17,60	16,24	15,81	-0,19	98,83
BTS SMART 2020 (H)	16,32	15,78	14,76	14,30	15,26	17,20	15,75	15,63	-0,37	97,68
BTS SMART 9635	15,84	16,15	14,30	15,10	14,71	17,63	15,82	15,65	-0,35	97,82
FRONTA N	15,84	17,10	14,49	14,62	14,52	16,61	15,50	15,52	-0,47	97,05
VANILLA	16,32	17,15	14,60	14,63	14,53	17,53	16,45	15,89	-0,11	99,31
CANDIMAX	15,82	16,10	14,72	15,29	14,69	17,51	15,47	15,66	-0,34	97,89
FD RAID	16,13	16,59	15,14	15,32	14,82	17,49	16,45	15,99	-0,01	99,96
JANETKA (H)	16,41	16,29	15,05	15,60	14,27	17,12	15,36	15,73	-0,27	98,32
JANULKA N	17,17	17,31	15,54	15,21	14,99	17,36	16,38	16,28	0,28	101,76
MAZOVIA	16,57	16,83	15,45	15,28	14,63	17,64	16,78	16,17	0,17	101,09
TRADYCJA	17,46	17,21	15,08	15,09	14,44	17,80	15,45	16,08	0,08	100,49
ADELKA KWS	17,23	17,62	16,50	15,77	15,20	17,53	16,42	16,61	0,62	103,85
ELISKA KWS N	16,81	16,17	14,76	15,86	15,11	17,98	16,18	16,12	0,13	100,80
SMART GLADIATA KWS	16,00	16,54	14,62	14,76	14,42	17,20	15,95	15,64	-0,35	97,78
SMART LATORIA KWS N (H)	16,39	16,41	14,69	14,70	14,44	17,36	16,07	15,72	-0,27	98,30
VIOLA KWS (H)	17,58	17,09	15,91	15,45	14,73	17,52	15,84	16,30	0,30	101,90
MARIZA	16,13	16,31	14,99	15,19	14,86	17,73	16,20	15,92	-0,08	99,50
EMU	16,64	16,71	14,83	15,52	14,41	17,50	16,51	16,02	0,02	100,13
KIPUNJI SMART (H)	17,53	16,37	15,39	15,25	14,81	17,93	16,49	16,25	0,26	101,60
TRAPER N	15,30	16,12	14,82	14,79	14,57	17,49	16,23	15,62	-0,38	97,64
WOJOWNIK N	15,68	16,58	15,13	14,73	14,50	17,00	16,46	15,72	-0,27	98,30
AUGUST N (H)	17,92	16,99	16,00	15,49	15,25	18,18	15,99	16,55	0,55	103,44
GAJUS (H)	16,20	16,52	15,58	15,40	14,68	16,87	16,32	15,94	-0,06	99,63
HUBBLE (H)	16,92	17,22	15,32	14,96	14,94	17,73	16,26	16,19	0,20	101,22
PULITZER N	17,36	17,21	15,67	15,11	15,37	17,88	16,39	16,43	0,43	102,69
BATORY (H)	16,94	16,80	14,83	15,40	15,11	17,77	16,33	16,17	0,17	101,08
ZAGŁOBA	16,52	17,19	15,60	16,34	15,05	18,28	16,89	16,55	0,56	103,48
średnia	16,53	16,66	15,07	15,21	14,81	17,54	16,15		16,00	
NIR	0,5	0,5	0,38	0,34	0,38	0,42	0,46		0,40	
NIR%	3,00%	3,00%	2,53%	2,24%	2,58%	2,40%	2,83%		2,48%	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – strata cukru w melasie %.

Odmiana	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WLK.	Srednia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,9	1,52	1,57	1,55	1,44	1,36	1,62	1,56		
BTS 1125 N	1,87	1,66	1,60	1,51	1,43	1,28	1,56	1,56	-0,01	99,62
BTS 1125 N BETA SHIELD (H)	2,04	1,55	1,56	1,58	1,46	1,36	1,67	1,60	0,04	102,55
BTS 1985 (H)	1,86	1,46	1,60	1,54	1,39	1,24	1,59	1,53	-0,04	97,55
BTS SMART 2020 (H)	1,90	1,47	1,58	1,64	1,44	1,28	1,54	1,55	-0,01	99,21
BTS SMART 9635	1,90	1,47	1,54	1,65	1,54	1,38	1,61	1,59	0,02	101,40
FRONTA N	1,90	1,56	1,65	1,59	1,52	1,61	1,64	1,64	0,08	104,83
VANILLA	1,93	1,56	1,59	1,59	1,43	1,39	1,77	1,61	0,04	102,73
CANDIMAX	1,79	1,39	1,56	1,65	1,37	1,29	1,49	1,51	-0,06	96,29
FD RAID	1,91	1,42	1,53	1,60	1,31	1,32	1,66	1,54	-0,03	98,22
JANETKA (H)	1,90	1,56	1,55	1,55	1,48	1,40	1,66	1,59	0,02	101,41
JANULKA N	1,89	1,45	1,50	1,45	1,47	1,30	1,61	1,53	-0,04	97,57
MAZOVIA	2,00	1,59	1,62	1,53	1,51	1,40	1,64	1,61	0,05	103,24
TRADYCJA	1,85	1,54	1,62	1,47	1,42	1,32	1,62	1,55	-0,01	99,14
ADELKA KWS	1,87	1,51	1,51	1,44	1,40	1,34	1,57	1,52	-0,04	97,25
ELISKA KWS N	1,91	1,49	1,52	1,49	1,38	1,29	1,59	1,53	-0,04	97,62
SMART GLADIATA KWS	1,82	1,67	1,60	1,52	1,48	1,45	1,52	1,58	0,02	100,97
SMART LATORIA KWS N (H)	1,94	1,66	1,60	1,51	1,45	1,43	1,60	1,60	0,04	102,28
VIOLA KWS (H)	1,78	1,54	1,53	1,57	1,47	1,42	1,60	1,56	-0,01	99,68
MARIZA	2,02	1,65	1,63	1,56	1,48	1,42	1,67	1,63	0,07	104,23
EMU	1,97	1,48	1,49	1,42	1,52	1,31	1,59	1,54	-0,02	98,51
KIPUNJI SMART (H)	1,90	1,48	1,60	1,54	1,46	1,39	1,71	1,58	0,02	101,20
TRAPER N	1,89	1,52	1,55	1,54	1,51	1,40	1,66	1,58	0,02	101,11
WOJOWNIK N	1,80	1,41	1,53	1,61	1,39	1,36	1,68	1,54	-0,02	98,43
AUGUST N (H)	1,90	1,55	1,49	1,52	1,31	1,34	1,51	1,52	-0,05	96,97
GAJUS (H)	1,91	1,48	1,55	1,52	1,41	1,37	1,63	1,55	-0,01	99,42
HUBBLE (H)	1,95	1,51	1,61	1,66	1,46	1,31	1,60	1,59	0,02	101,41
PULITZER N	1,98	1,47	1,50	1,52	1,37	1,31	1,58	1,54	-0,03	98,18
BATORY (H)	1,85	1,43	1,71	1,56	1,35	1,37	1,66	1,56	0,00	99,87
ZAGŁOBA	1,93	1,54	1,55	1,49	1,45	1,27	1,63	1,55	-0,01	99,12
średnia	1,9	1,52	1,57	1,55	1,44	1,36	1,62	1,56		
NIR	0,16	0,12	0,15	0,13	0,11	0,11	0,13	0,06		
NIR%	8,37%	8,00%	9,26%	8,36%	7,81%	8,44%	8,00%	3,92%		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WLK.	Srednia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	51,83	45,04	43,78	43,83	34,2	37,2	46,45		43,19	
BTS 1125 N	52,17	50,95	47,38	40,58	35,07	32,93	45,95	43,57	0,38	100,89
BTS 1125 N BETA SHIELD (H)	56,19	45,08	42,63	44,88	32,67	37,93	47,58	43,85	0,66	101,52
BTS 1985 (H)	49,62	40,23	42,58	43,42	30,32	27,91	47,17	40,18	-3,01	93,03
BTS SMART 2020 (H)	52,02	44,26	45,03	49,77	35,38	34,25	41,40	43,16	-0,03	99,93
BTS SMART 9635	49,06	38,12	38,28	47,53	40,50	37,27	45,28	42,29	-0,90	97,92
FRONTA N	50,90	43,60	47,38	45,13	39,03	48,53	49,26	46,26	3,07	107,11
VANILLA	51,21	47,08	42,83	48,40	33,14	39,11	53,71	45,07	1,88	104,34
CANDIMAX	43,58	43,50	44,26	50,44	29,41	34,97	39,51	40,81	-2,38	94,49
FD RAID	54,21	41,71	41,81	47,26	29,71	38,39	46,97	42,86	-0,33	99,25
JANETKA (H)	50,85	49,62	42,63	40,64	35,62	34,87	54,17	44,06	0,87	102,00
JANULKA N	48,19	41,05	39,21	41,50	36,30	35,28	50,69	41,75	-1,44	96,66
MAZOVIA	54,57	51,30	46,76	42,63	42,07	38,85	49,26	46,49	3,30	107,65
TRADYCJA	50,49	46,71	48,75	42,37	31,19	37,01	43,19	42,81	-0,38	99,13
ADELKA KWS	55,39	45,69	42,22	38,66	33,19	36,04	48,04	42,75	-0,44	98,97
ELISKA KWS N	53,86	41,86	41,56	41,76	33,74	34,92	43,80	41,64	-1,55	96,42
SMART GLADIATA KWS	45,28	54,17	45,18	40,94	34,02	37,57	41,25	42,63	-0,56	98,70
SMART LATORIA KWS N (H)	54,63	48,47	45,56	43,55	33,76	45,59	46,25	45,40	2,21	105,12
VIOLA KWS (H)	47,27	45,03	43,60	44,87	36,25	42,17	46,36	43,65	0,46	101,06
MARIZA	67,11	45,54	47,73	46,46	35,28	37,98	45,18	46,47	3,28	107,59
EMU	58,45	43,19	41,40	40,58	38,14	34,65	42,47	42,70	-0,49	98,86
KIPUNJI SMART (H)	48,96	42,32	43,50	39,56	35,11	37,47	49,35	42,32	-0,87	98,00
TRAPER N	51,92	47,43	43,39	40,69	36,35	34,37	45,59	42,82	-0,37	99,14
WOJOWNIK N	48,09	35,33	39,34	43,50	32,36	35,89	50,16	40,67	-2,52	94,16
AUGUST N (H)	55,19	46,89	40,36	44,31	29,66	38,29	42,57	42,47	-0,72	98,33
GAJUS (H)	52,84	48,73	44,11	44,45	30,43	41,86	50,33	44,68	1,49	103,44
HUBBLE (H)	52,38	44,59	44,82	47,22	34,87	36,14	48,14	44,02	0,83	101,93
PULITZER N	52,79	44,47	42,47	43,56	33,86	37,42	40,23	42,11	-1,08	97,51
BATORY (H)	49,62	43,75	50,44	46,56	29,66	37,83	48,24	43,73	0,54	101,25
ZAGŁOBA	46,20	45,49	44,40	39,97	34,73	33,35	44,98	41,30	-1,89	95,63
średnia	51,83	45,04	43,78	43,83	34,2	37,2	46,45		43,19	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość Na mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WLK.	Srednia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	3,55	3,53	3,09	3,64	4,41	3,28	4,68	3,74		
BTS 1125 N	3,73	4,41	3,58	3,90	4,67	3,22	5,27	4,11	0,37	109,92
BTS 1125 N BETA SHIELD (H)	4,54	3,62	3,33	4,20	4,14	3,57	5,12	4,07	0,33	108,89
BTS 1985 (H)	3,16	3,30	2,60	2,68	4,03	2,51	4,84	3,30	-0,44	88,33
BTS SMART 2020 (H)	4,85	3,44	3,32	3,85	4,91	4,32	5,12	4,26	0,52	113,89
BTS SMART 9635	3,25	4,74	3,36	3,46	3,45	3,88	4,75	3,84	0,10	102,69
FRONTA N	4,59	3,44	3,37	4,31	5,38	4,38	5,02	4,35	0,62	116,45
VANILLA	3,55	3,60	3,14	4,22	4,52	4,08	4,95	4,01	0,27	107,18
CANDIMAX	3,27	3,16	3,31	4,71	3,75	3,40	4,23	3,69	-0,05	98,68
FD RAID	3,75	3,61	2,96	3,97	4,66	3,27	4,99	3,89	0,15	103,90
JANETKA (H)	2,76	2,96	2,39	2,76	4,21	2,88	3,89	3,12	-0,62	83,42
JANULKA N	3,36	2,65	2,32	3,55	3,83	2,84	5,68	3,46	-0,28	92,51
MAZOVIA	3,37	3,63	2,73	3,94	4,09	2,64	4,10	3,50	-0,24	93,56
TRADYCJA	3,13	3,50	4,13	3,31	4,93	3,06	4,60	3,81	0,07	101,78
ADELKA KWS	3,49	3,34	2,87	3,26	4,63	2,89	4,54	3,57	-0,17	95,53
ELISKA KWS N	3,43	3,15	3,10	3,79	4,08	2,66	4,35	3,51	-0,23	93,81
SMART GLADIATA KWS	3,51	4,18	3,12	3,65	4,67	3,85	4,55	3,93	0,19	105,17
SMART LATORIA KWS N (H)	3,02	3,63	3,40	3,41	4,44	2,94	4,92	3,68	-0,06	98,39
VIOLA KWS (H)	3,11	3,77	2,64	4,19	4,29	3,63	4,76	3,77	0,03	100,79
MARIZA	3,31	3,93	3,55	3,38	4,01	3,53	4,98	3,81	0,07	101,94
EMU	3,90	3,14	3,54	3,60	5,42	3,18	4,21	3,86	0,12	103,12
KIPUNJI SMART (H)	3,66	3,28	2,69	3,44	4,36	2,83	5,19	3,64	-0,10	97,26
TRAPER N	3,36	3,70	3,14	3,38	4,97	3,56	5,00	3,87	0,13	103,55
WOJOWNIK N	3,99	3,23	3,24	5,07	4,71	3,64	4,40	4,04	0,30	108,02
AUGUST N (H)	3,23	3,26	2,64	3,67	3,69	2,75	3,80	3,29	-0,45	87,97
GAJUS (H)	4,01	3,45	3,38	3,25	4,77	3,35	4,68	3,84	0,10	102,75
HUBBLE (H)	3,74	4,20	3,62	3,51	4,45	3,29	5,03	3,98	0,24	106,30
PULITZER N	3,70	3,13	2,67	2,64	4,11	2,90	4,21	3,34	-0,40	89,21
BATORY (H)	3,20	3,82	3,05	3,34	4,67	3,30	4,72	3,73	-0,01	99,71
ZAGŁOBA	3,01	3,28	2,45	3,11	4,02	2,65	3,81	3,19	-0,55	85,29
średnia	3,55	3,53	3,09	3,64	4,41	3,28	4,68	3,74		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość N mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WLK.	Srednia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	31,58	19,05	21,92	20,66	20,56	16,32	21,77	21,69		
BTS 1125 N	30,92	21,19	21,29	20,52	20,24	15,04	18,87	21,15	-0,54	97,49
BTS 1125 N BETA SHIELD (H)	35,07	19,84	20,98	22,05	22,26	15,25	23,77	22,74	1,05	104,84
BTS 1985 (H)	30,44	19,17	23,69	20,34	20,69	16,02	20,24	21,51	-0,18	99,17
BTS SMART 2020 (H)	29,99	17,64	22,07	22,05	19,61	15,13	20,83	21,05	-0,65	97,02
BTS SMART 9635	32,02	21,38	23,29	22,76	22,15	16,79	22,35	22,96	1,27	105,84
FRONTA N	33,02	19,61	23,57	21,58	21,92	19,87	21,03	22,94	1,25	105,75
VANILLA	34,69	18,24	22,99	20,18	20,81	15,30	24,25	22,35	0,66	103,02
CANDIMAX	30,21	16,55	21,98	20,43	20,33	15,65	21,00	20,88	-0,82	96,24
FD RAID	31,18	15,84	22,19	20,68	17,04	14,45	24,40	20,82	-0,87	95,99
JANETKA (H)	32,74	18,00	22,30	23,60	21,67	19,06	18,86	22,32	0,63	102,89
JANULKA N	31,83	19,38	21,90	17,56	21,41	16,24	19,83	21,16	-0,53	97,56
MAZOVIA	33,70	20,20	22,53	20,38	19,53	17,38	21,90	22,23	0,54	102,48
TRADYCJA	30,68	19,34	21,26	18,56	21,79	15,31	22,34	21,33	-0,37	98,30
ADELKA KWS	27,92	19,05	21,65	17,92	19,04	16,72	19,83	20,30	-1,39	93,59
ELISKA KWS N	30,99	19,82	20,71	19,36	19,18	14,68	22,92	21,10	-0,60	97,24
SMART GLADIATA KWS	30,65	21,34	22,47	20,90	21,78	20,61	21,21	22,71	1,01	104,68
SMART LATORIA KWS N (H)	32,17	23,99	22,95	18,66	20,42	15,50	21,77	22,21	0,51	102,37
VIOLA KWS (H)	30,81	17,26	20,86	21,40	21,31	15,81	20,29	21,11	-0,59	97,29
MARIZA	29,30	23,14	22,10	21,05	22,67	18,46	23,19	22,84	1,15	105,30
EMU	31,25	17,34	19,01	17,12	21,81	15,00	23,45	20,71	-0,98	95,47
KIPUNJI SMART (H)	32,88	18,84	23,71	23,06	22,10	17,44	23,74	23,11	1,42	106,53
TRAPER N	31,10	18,04	20,57	21,64	21,64	18,90	23,76	22,24	0,54	102,50
WOJOWNIK N	29,24	19,49	22,62	22,36	19,04	16,80	21,53	21,58	-0,11	99,49
AUGUST N (H)	30,21	17,81	19,83	20,88	17,93	14,84	19,20	20,10	-1,59	92,66
GAJUS (H)	31,42	16,24	21,36	19,04	20,45	15,01	21,88	20,77	-0,92	95,75
HUBBLE (H)	32,74	19,22	22,60	24,16	21,05	14,95	18,97	21,95	0,26	101,20
PULITZER N	33,99	18,41	20,24	19,37	19,19	14,75	23,65	21,37	-0,32	98,50
BATORY (H)	29,91	16,36	23,41	20,97	19,59	16,42	22,83	21,36	-0,34	98,44
ZAGŁOBA	34,80	19,74	21,49	20,45	19,77	15,81	23,47	22,22	0,52	102,41
średnia	31,58	19,05	21,92	20,66	20,56	16,32	21,77	21,69		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – liczba pośpiechów szt.

ODMIANA	Wądroże Wielkie	Ozorzyce	Brożec	Szymanów	Bieglów	Buszkowice	Urbanowice	Ciężkowice	Suma	szt./ha	Promile
BTS 1125 N									0	0,0	0,00
BTS 1125 BETA SHIELD N (H)									0	0,0	0,00
BTS 1985 (H)	1	1							2	71,2	0,71
BTS SMART 2020 (H)									0	0,0	0,00
BTS SMART 9635					1	1			2	71,2	0,71
FRONTA N									0	0,0	0,00
VANILLA									0	0,0	0,00
CANDIMAX									0	0,0	0,00
FD RAID									0	0,0	0,00
JANETKA (H)									0	0,0	0,00
JANULKA N									0	0,0	0,00
MAZOVIA						1			1	35,6	0,36
TRADYCJA									0	0,0	0,00
ADELKA KWS									0	0,0	0,00
ELISKA KWS N									0	0,0	0,00
SMART GLADIATA KWS						1		2	3	106,8	1,07
SMART LATORIA KWS N (H)									0	0,0	0,00
VIOLA KWS (H)			1						1	35,6	0,36
MARIZA									0	0,0	0,00
EMU		1							1	35,6	0,36
KIPUNJI SMART (H)							1		1	35,6	0,36
TRAPER N									0	0,0	0,00
WOJOWNIK N					1				1	35,6	0,36
AUGUST N (H)	1				1				2	71,2	0,71
GAJUS (H)									0	0,0	0,00
HUBBLE (H)									0	0,0	0,00
PULITZER N						1			1	35,6	0,36
BATORY (H)									0	0,0	0,00
ZAGŁOBA									0	0,0	0,00
Średnia	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,5	18,4	0,18

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

N – odmiana z tolerancją na nematody

Obsada – 100 000 szt. roślin/ha

Dopuszczalna norma występowania pośpiechów i burakochwastów wynosi 0,5 promila/ha. Trzy odmiany **BTS SMART 9635 SMART GLADIATA KWS i AUGUST** znacznie przekroczyły poziom dopuszczalnej normy.

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – ocena bonitacyjna chorób liści III dekada sierpnia.

ODMIANA	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	CIEŻKOWICE	URBANOWICE	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WIELKIE	Średnia	%WZ
BTS 1125 N	7,50	7,50	7,38	8,00	7,75	8,50	8,50	7,88	96,06
BTS 1125 BETA SHIELD N (H)	7,00	7,38	7,50	8,00	8,00	8,50	8,13	7,79	94,97
BTS 1985 (H)	7,33	7,00	7,50	8,00	8,13	8,50	8,13	7,80	95,11
BTS SMART 2020 (H)	7,50	7,75	7,50	8,00	7,88	8,50	8,38	7,93	96,71
BTS SMART 9635	8,00	7,50	7,63	8,00	8,75	8,50	8,38	8,11	98,89
FRONTA N	8,33	8,25	8,00	8,50	8,50	8,50	8,63	8,39	102,30
VANILLA	7,83	8,13	8,13	8,50	7,88	8,63	8,50	8,23	100,34
CANDIMAX	7,50	8,13	7,63	8,00	8,38	8,50	8,13	8,04	98,02
FD RAID	8,00	8,00	8,00	8,50	8,00	8,50	8,38	8,20	99,98
JANETKA (H)	8,17	8,25	8,13	8,50	8,25	8,50	8,63	8,35	101,79
JANULKA N	8,00	8,25	7,88	8,50	9,00	8,50	8,50	8,38	102,16
MAZOVIA	8,00	7,63	7,75	8,00	7,88	8,50	8,50	8,04	98,02
TRADYCJA	8,00	8,13	8,00	8,50	8,75	8,50	8,50	8,34	101,72
ADELKA KWS	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	109,78
ELISKA KWS N	7,50	7,63	7,25	8,00	8,13	8,50	8,38	7,91	96,49
SMART GLADIATA KWS	7,50	8,00	8,00	8,50	8,63	8,50	8,25	8,20	99,98
SMART LATORIA KWS N (H)	7,67	7,75	7,75	8,00	8,25	8,50	8,50	8,06	98,31
VIOLA KWS (H)	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	109,78
MARIZA	7,50	8,00	8,00	8,50	8,38	8,50	8,50	8,20	99,98
EMU	7,50	8,13	7,63	8,50	8,13	8,50	8,25	8,09	98,67
KIPUNJI SMART (H)	7,83	7,75	7,75	8,00	8,25	8,50	8,25	8,05	98,16
TRAPER N	7,50	8,25	7,75	8,50	9,00	8,50	8,13	8,23	100,41
WOJOWNIK N	7,83	8,13	8,00	8,50	8,38	8,50	8,38	8,24	100,56
AUGUST N (H)	8,33	8,25	8,00	8,50	8,88	8,63	8,50	8,44	102,95
GAJUS (H)	7,50	7,75	7,25	8,00	8,38	8,50	8,25	7,95	96,93
HUBBLE (H)	7,67	8,25	7,88	8,00	8,50	8,50	8,38	8,17	99,61
PULITZER N	8,00	8,75	8,00	8,50	8,25	8,50	8,50	8,36	101,94
BATORY (H)	8,00	7,88	7,88	8,50	8,38	8,50	8,50	8,23	100,41
ZAGŁOBA	8,00	8,25	8,13	8,00	8,13	8,50	8,38	8,20	99,98
Średnia	7,84	8,02	7,87	8,31	8,37	8,54	8,43	8,20	

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

N – odmiana z tolerancją na nematody

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – ocena bonitacyjna chorób liści II dekada września.

ODMIANA	BIEGLÓW	BUSZKOWICE	CIĘŻKOWICE	URBANOWICE	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WIELKIE	Średnia	%WZ
BTS 1125 N	5,50	5,50	4,25	7,50	7,25	7,63	7,75	6,48	89,61
BTS 1125 BETA SHIELD N (H)	5,13	5,50	5,00	7,00	7,25	7,88	7,75	6,50	89,85
BTS 1985 (H)	6,00	5,50	3,75	7,00	7,25	7,50	7,63	6,38	88,13
BTS SMART 2020 (H)	6,50	6,00	5,13	6,50	7,63	8,13	7,75	6,80	94,05
BTS SMART 9635	6,88	6,50	5,50	7,00	7,50	8,00	7,88	7,04	97,26
FRONTA N	8,00	7,50	5,88	7,50	8,00	8,25	8,38	7,64	105,65
VANILLA	7,63	7,50	6,25	7,00	7,88	8,25	8,13	7,52	103,92
CANDIMAX	6,75	7,25	5,00	7,00	7,38	7,75	7,50	6,95	96,02
FD RAID	6,75	7,25	5,25	7,00	7,50	8,00	7,88	7,09	98,00
JANETKA (H)	7,63	7,50	5,75	7,50	7,88	8,50	8,13	7,55	104,42
JANULKA N	7,38	7,75	6,00	7,50	7,75	8,25	8,00	7,52	103,92
MAZOVIA	7,25	7,25	5,88	7,00	7,88	8,13	8,25	7,38	101,95
TRADYCJA	7,25	7,50	5,50	7,50	7,63	8,13	8,00	7,36	101,70
ADELKA KWS	8,90	8,80	8,50	9,00	8,63	9,00	9,00	8,83	122,09
ELISKA KWS N	6,00	6,00	3,75	7,00	7,38	7,63	7,63	6,48	89,61
SMART GLADIATA KWS	6,63	6,50	5,75	8,00	7,38	7,88	7,50	7,09	98,00
SMART LATORIA KWS N (H)	6,88	7,00	5,13	7,00	7,50	8,00	7,88	7,05	97,51
VIOLA KWS (H)	8,95	8,80	8,50	8,80	9,00	9,00	9,00	8,86	122,54
MARIZA	6,13	7,50	4,88	7,50	7,50	7,88	7,63	7,00	96,77
EMU	6,13	7,25	4,75	7,50	7,38	8,00	7,75	6,96	96,27
KIPUNJI SMART (H)	6,75	7,00	5,00	7,00	7,50	7,75	7,50	6,93	95,78
TRAPER N	5,88	7,50	4,50	8,00	7,38	7,50	7,63	6,91	95,53
WOJOWNIK N	7,13	7,75	5,88	7,50	7,75	8,00	8,25	7,46	103,18
AUGUST N (H)	7,63	7,50	6,38	8,00	7,50	8,50	8,13	7,66	105,90
GAJUS (H)	6,50	7,25	4,75	7,00	7,63	7,50	7,50	6,88	95,04
HUBBLE (H)	7,00	7,75	5,50	7,00	7,63	8,00	8,13	7,29	100,72
PULITZER N	7,75	8,00	5,63	8,00	8,00	8,38	8,00	7,68	106,15
BATORY (H)	7,00	7,00	5,75	8,00	7,50	7,88	8,00	7,30	100,96
ZAGŁOBA	7,13	7,25	6,00	7,00	7,50	7,75	7,75	7,20	99,48
Średnia	6,93	7,15	5,51	7,42	7,65	8,03	7,94	7,23	

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

N – odmiana z tolerancją na nematody

Wyniki doświadczeń odmianowych charakteryzowały się wyższymi wartościami technologicznego plonu cukru niż w latach poprzednich. Średnia wartość dla wszystkich testowanych odmian będąca jednocześnie wzorcem wyniosła 14,23 t cukru/ha. Średni błąd statystyczny wyniósł 6,13%, a rozpiętość wyników 27,6%.

Najlepiej plonujące odmiany: Viola KWS 113,7% wzorca Adelka KWS 111,23% wzorca, Hubble 105,3% wzorca, August 104,8% wzorca oraz Vanilla 104,2% wzorca.

Odmiany o najniższym plonie: Kipunji Smart 86,1% wzorca, Smart Gładiata KWS 92,5% wzorca, BTS1125N 94,4% wzorca.

Odmiany kompatybilne z systemem Conviso Smart w warunkach prezentowanego doświadczenia, wykazują poziom plonów średnio o 5,6 % niższy od średniej z pozostałych testowanych odmian.

Różnice wyników 11 odmian (najwyższe i najniższe plony) przekraczają poziom błędu statystycznego. Pozostałe 18 odmian notują wyniki z różnicami w granicach błędu.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH NEMATODOWYCH – 2 LOKALIZACJE

Doświadczenie prowadzone było w 2 lokalizacjach, na klasie gleb od II do III. Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 20 dniach od daty siewu. W okresie kwiecień - maj występowały relatywnie niskie temperatury. Przy pierwszym liczeniu poziom PZW wynosił 75,6%, natomiast końcowy wynik to 79,6%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin. W miesiącach letnich czerwiec - sierpień ilość opadów oscylowała w okolicach wartości średnich wieloletnich. Końcowy wynik zestawiony jest z dwóch lokalizacji.

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

- Włostów 118 larw i jaj,
- Turów 2417 larw i jaj.

Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE - polowa zdolność wschodów % I liczenie.

Odmiana	Włostów	Ozorycze	Średnia	%WZ
BTS 1125 N	36,3	76,5	56,4	74,5
FRONTA N	84,8	83,8	84,3	111,4
FD BENJI N (H)	80,3	89,3	84,8	112,0
JANULKA N	70,8	79,5	75,1	99,3
SMART LATORIA KWS N (H)	63,0	77,0	70,0	92,5
ELISKA KWS N	64,8	76,5	70,6	93,4
ORLIK N (H)	75,0	81,3	78,1	103,3
TRAPER N	81,8	85,3	83,5	110,4
WOJOWNIK N	79,3	86,8	83,0	109,7
AUGUST N (H)	69,5	80,3	74,9	99,0
HASKEL N (H)	69,0	76,3	72,6	96,0
HUBERTUS N (H)	70,5	78,5	74,5	98,5
PULITZER N	75,3	80,5	77,9	103,0
MAZOVIA S	69,8	77,0	73,4	97,0
ŚREDNIA	70,7	80,6	75,6	

*H – odmiana dostarczona przez hodowcę, S – odmiana standardowa
N – odmiana z tolerancją na nematody*

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE - połowa zdolność wzchodów % II liczenie.

Odmiana	Włostów	Ozorzyce	Średnia	%WZ
BTS 1125 N	42,8	73,8	58,3	73,3
FRONTA N	87,5	78,9	83,2	104,6
FD BENJI N (H)	83,1	89,6	86,3	108,5
JANULKA N	85,9	79,6	82,8	104,0
SMART LATORIA KWS N (H)	71,5	75,2	73,4	92,2
ELISKA KWS N	72,9	76,4	74,7	93,8
ORLIK N (H)	88,0	80,6	84,3	105,9
TRAPER N	82,6	81,5	82,1	103,1
WOJOWNIK N	81,5	80,8	81,1	101,9
AUGUST N (H)	88,4	81,7	85,1	106,9
HASKEL N (H)	81,7	77,6	79,6	100,0
HUBERTUS N (H)	85,0	83,6	84,3	105,9
PULITZER N	85,2	76,9	81,0	101,8
MAZOVIA S	82,2	74,3	78,2	98,3
ŚREDNIA	79,9	79,3	79,6	

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – technologiczny plon cukru t/ha.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,53	4,64	11,08		
BTS 1125 N	17,3	4,91	11,10	0,02	100,18
FRONTA N	17,63	5,70	11,67	0,58	105,26
FD BENJI N (H)	17,64	4,00	10,82	-0,27	97,60
JANULKA N	18,28	4,64	11,46	0,38	103,39
SMART LATORIA KWS N (H)	18,55	4,79	11,67	0,59	105,31
ELISKA KWS N	17,67	4,49	11,08	0,00	100,00
ORLIK N (H)	16,28	4,45	10,37	-0,72	93,52
TRAPER N	17,81	5,21	11,51	0,42	103,82
WOJOWNIK N	17,54	4,73	11,14	0,05	100,46
AUGUST N (H)	16,95	4,57	10,76	-0,32	97,08
HASKEL N (H)	19,33	4,42	11,88	0,79	107,16
HUBERTUS N (H)	17,4	3,83	10,62	-0,47	95,78
PULITZER N	17,51	5,40	11,46	0,37	103,36
MAZOVIA S	15,56	3,75	9,65	-1,43	87,09
średnia	17,53	4,64	11,08		
NIR	1,69	0,61	1,40		
NIR%	9,63%	13,21%	12,64%		

*H – odmiana dostarczona przez hodowcę, S – odmiana standardowa
N – odmiana z tolerancją na nematody*

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – plon korzeni t/ha.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	107,54	33,05	70,29		
BTS 1125 N	107,64	35,52	71,58	1,29	101,83
FRONTA N	116,81	40,85	78,83	8,53	112,14
FD BENJI N (H)	107,37	29,87	68,62	-1,67	97,63
JANULKA N	110,06	33,32	71,69	1,40	101,99
SMART LATORIA KWS N (H)	114,34	34,21	74,27	3,98	105,66
ELISKA KWS N	104,99	31,36	68,17	-2,12	96,98
ORLIK N (H)	96,96	30,87	63,92	-6,38	90,93
TRAPER N	109,81	37,74	73,77	3,48	104,95
WOJOWNIK N	112,81	34,01	73,41	3,11	104,43
AUGUST N (H)	103,48	32,16	67,82	-2,48	96,48
HASKEL N (H)	118,76	32,27	75,51	5,22	107,43
HUBERTUS N (H)	104,94	26,80	65,87	-4,43	93,70
PULITZER N	103,02	38,06	70,54	0,25	100,35
MAZOVIA S	94,53	25,68	60,11	-10,19	85,51
średnia	107,54	33,05	70,29		
NIR	9,33	4,1	8,88		
NIR%	8,68%	12,41%	12,64%		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – polaryzacja %.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,86	15,43	16,65		
BTS 1125 N	17,59	15,09	16,34	-0,31	98,14
FRONTA N	16,8	15,42	16,11	-0,54	96,77
FD BENJI N (H)	17,94	14,84	16,39	-0,26	98,45
JANULKA N	18,14	15,32	16,73	0,09	100,52
SMART LATORIA KWS N (H)	17,79	15,46	16,63	-0,02	99,87
ELISKA KWS N	18,46	15,60	17,03	0,38	102,29
ORLIK N (H)	18,19	15,72	16,95	0,31	101,84
TRAPER N	17,81	15,26	16,54	-0,11	99,33
WOJOWNIK N	17,14	15,33	16,23	-0,41	97,51
AUGUST N (H)	17,93	15,58	16,75	0,11	100,65
HASKEL N (H)	17,89	15,15	16,52	-0,13	99,23
HUBERTUS N (H)	17,99	15,65	16,82	0,17	101,04
PULITZER N	18,47	15,57	17,02	0,37	102,25
MAZOVIA S	17,98	16,02	17,00	0,35	102,10
średnia	17,86	15,43	16,65		
NIR	0,68	0,34	0,72		
NIR%	3,81%	2,19%	4,30%		

*H – odmiana dostarczona przez hodowcę, S – odmiana standardowa
N – odmiana z tolerancją na nematody*

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – strata cukru w melasie %.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,54	1,39		1,46	
BTS 1125 N	1,52	1,28	1,40	-0,07	95,43
FRONTA N	1,7	1,45	1,58	0,11	107,58
FD BENJI N (H)	1,51	1,43	1,47	0,01	100,54
JANULKA N	1,53	1,40	1,46	0,00	100,00
SMART LATORIA KWS N (H)	1,57	1,46	1,52	0,05	103,72
ELISKA KWS N	1,62	1,28	1,45	-0,01	99,00
ORLIK N (H)	1,4	1,30	1,35	-0,11	92,19
TRAPER N	1,58	1,47	1,52	0,06	104,03
WOJOWNIK N	1,6	1,43	1,51	0,05	103,45
AUGUST N (H)	1,56	1,35	1,45	-0,01	99,28
HASKEL N (H)	1,6	1,44	1,52	0,06	103,91
HUBERTUS N (H)	1,4	1,34	1,37	-0,09	93,59
PULITZER N	1,48	1,38	1,43	-0,04	97,53
MAZOVIA S	1,5	1,43	1,46	0,00	99,76
średnia	1,54	1,39		1,46	
NIR	0,14	0,11		0,13	
NIR%	8,76%	7,64%		8,58%	

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	43,27	35,6		39,43	
BTS 1125 N	38,18	28,28	33,23	-6,20	84,28
FRONTA N	51,97	35,53	43,75	4,32	110,95
FD BENJI N (H)	41,66	36,40	39,03	-0,41	98,97
JANULKA N	42,73	37,98	40,36	0,92	102,34
SMART LATORIA KWS N (H)	46,63	38,95	42,79	3,36	108,51
ELISKA KWS N	48,86	33,79	41,32	1,89	104,79
ORLIK N (H)	37,07	30,74	33,90	-5,53	85,97
TRAPER N	42,73	40,02	41,38	1,94	104,93
WOJOWNIK N	44,62	36,91	40,76	1,33	103,37
AUGUST N (H)	44,43	33,39	38,91	-0,52	98,67
HASKEL N (H)	45,13	37,93	41,53	2,10	105,31
HUBERTUS N (H)	37,52	34,31	35,92	-3,52	91,08
PULITZER N	39,14	35,48	37,31	-2,12	94,62
MAZOVIA S	45,08	38,70	41,89	2,45	106,22
średnia	43,27	35,6		39,43	

*H – odmiana dostarczona przez hodowcę, S – odmiana standardowa
N – odmiana z tolerancją na nematody*

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość Na mmol/1000g.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	3,31	5,42	4,37		
BTS 1125 N	3,88	6,10	4,99	0,62	114,21
FRONTA N	3,64	6,06	4,85	0,48	111,03
FD BENJI N (H)	3,74	6,56	5,15	0,78	117,88
JANULKA N	2,92	5,08	4,00	-0,36	91,66
SMART LATORIA KWS N (H)	3,66	4,96	4,31	-0,06	98,70
ELISKA KWS N	2,83	5,08	3,96	-0,41	90,57
ORLIK N (H)	2,64	5,04	3,84	-0,53	87,88
TRAPER N	3,09	4,94	4,02	-0,35	91,94
WOJOWNIK N	3,94	6,30	5,12	0,75	117,22
AUGUST N (H)	3,14	5,78	4,46	0,09	102,02
HASKEL N (H)	3,58	5,80	4,69	0,32	107,43
HUBERTUS N (H)	2,81	5,57	4,19	-0,18	95,92
PULITZER N	2,95	4,71	3,83	-0,54	87,62
MAZOVIA S	3,56	3,95	3,75	-0,61	85,93
średnia	3,31	5,42	4,37		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość N mmol/1000g.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	20,89	17,33	19,11		
BTS 1125 N	22,2	16,03	19,11	0,00	100,00
FRONTA N	22,88	19,79	21,34	2,22	111,63
FD BENJI N (H)	20,4	18,12	19,26	0,15	100,76
JANULKA N	20,9	16,77	18,84	-0,28	98,54
SMART LATORIA KWS N (H)	20,4	19,06	19,73	0,62	103,23
ELISKA KWS N	21,83	13,70	17,76	-1,35	92,94
ORLIK N (H)	18,63	16,13	17,38	-1,74	90,91
TRAPER N	22,81	18,75	20,78	1,66	108,71
WOJOWNIK N	22,28	18,08	20,18	1,06	105,56
AUGUST N (H)	21,1	16,68	18,89	-0,22	98,85
HASKEL N (H)	22,51	18,07	20,29	1,17	106,14
HUBERTUS N (H)	18,13	15,97	17,05	-2,06	89,21
PULITZER N	20,43	17,45	18,94	-0,17	99,09
MAZOVIA S	18,02	18,08	18,05	-1,06	94,44
średnia	20,89	17,33	19,11		

*H – odmiana dostarczona przez hodowcę, S – odmiana standardowa
N – odmiana z tolerancją na nematody*

Wyniki doświadczeń pokazują różnicę w plonowaniu pomiędzy odmianami tolerancyjnymi, a odmianą standardową. Różnica średniego plonu technologicznego cukru wyniosła 1,55 t/ha na niekorzyść odmian standardowych. Najlepiej plonujące odmiany tolerancyjne na nematody: Haskel 107,16% wzorca, Smart Latoria KWS 105,31% wzorca i Fronta 105,26 % wzorca. Odmiany o najniższym plonie to: Orlik 93,52% wzorca oraz Mazovia 87,1% wzorca będąca odmianą standardową w zestawieniu. Odmiana standardowa plonowała zatem o 13% niżej niż średnia wszystkich prezentowanych w zestawieniu odmian i aż o 20 % niżej w odniesieniu do trzech najlepszych odmian. Wyniki większości odmian tolerancyjnych zawierają się w przedziale błędu statystycznego, który wyniósł 12,64%.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ FUNGICYDOWYCH Z ODMIANAMI O TRZECH POZIOMACH TOLERANCJI NA CHWOŚCIKA – 2 LOKALIZACJE

Doświadczenie prowadzone było w 2 lokalizacjach, na klasie gleb od II do III. Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 20 dniach od daty siewu. W okresie kwiecień - maj występowały relatywnie niskie temperatury. W Buszkowicach przy pierwszym liczeniu poziom PZW wynosił 68,4%, natomiast końcowy wynik to 75,7% w Urbanowicach przy pierwszym liczeniu poziom PZW wynosił 82,9%, natomiast końcowy wynik to 89%. W okresie czerwiec - sierpień ilość opadów oscylowała w okolicach wartości średnich wieloletnich.

Wykonane zostały w obydwu lokalizacjach trzy zabiegi fungicydowe na odmianach: standardowej i ze średnią tolerancją oraz dwa w Buszkowicach i jeden w Urbanowicach na odmianie z wysoką tolerancją CR+.

Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

CHWOŚCIK BURAKA - (skala 9°)

I bonitacja – I dekada lipca

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
BTS1125N BEZ OCHRONY	8,99	8,99	8,99	-0,01	99,99
BTS1125N 1 ZABIEG	8,99	8,99	8,99	-0,01	99,99
BTS1125N 2 ZABIEGI	8,99	8,99	8,99	-0,01	99,99
BTS1125N 3 ZABIEGI	8,99	8,99	8,99	-0,01	99,99
VANILLA BEZ OCHRONY	8,99	8,99	8,99	-0,01	99,99
VANILLA 1 ZABIEG	8,99	8,99	8,99	-0,01	99,99
VANILLA 2 ZABIEGI	8,99	8,99	8,99	-0,01	99,99
VANILLA 3 ZABIEGI	8,99	8,99	8,99	-0,01	99,99
ADELKA KWS BEZ OCHRONY	9,00	9,00	9,00	0,00	100,00
ADELKA KWS 1 ZABIEG	9,00	9,00	9,00	0,00	100,00
ADELKA KWS 2 ZABIEGI	9,00	9,00	9,00	0,00	100,00
Średnia	8,99	8,99	8,99		

II bonitacja – III dekada lipca

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
BTS1125N BEZ OCHRONY	8,50	8,80	8,65	-0,25	97,19
BTS1125N 1 ZABIEG	8,90	8,95	8,93	0,03	100,28
BTS1125N 2 ZABIEGI	8,90	8,95	8,93	0,03	100,28
BTS1125N 3 ZABIEGI	8,90	8,95	8,93	0,03	100,28
VANILLA BEZ OCHRONY	8,50	8,80	8,65	-0,25	97,19
VANILLA 1 ZABIEG	8,90	8,99	8,95	0,04	100,51
VANILLA 2 ZABIEGI	8,90	8,99	8,95	0,04	100,51
VANILLA 3 ZABIEGI	8,90	8,99	8,95	0,04	100,51
ADELKA KWS BEZ OCHRONY	9,00	9,00	9,00	0,10	101,12
ADELKA KWS 1 ZABIEG	9,00	9,00	9,00	0,10	101,12
ADELKA KWS 2 ZABIEGI	9,00	9,00	9,00	0,10	101,12
Średnia	8,85	8,95	8,90		

III bonitacja – III dekada sierpnia

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
BTS1125N BEZ OCHRONY	6,50	7,00	6,75	-1,39	82,92
BTS1125N 1 ZABIEG	7,25	7,25	7,25	-0,89	89,07
BTS1125N 2 ZABIEGI	8,50	8,50	8,50	0,36	104,42
BTS1125N 3 ZABIEGI	8,50	8,50	8,50	0,36	104,42
VANILLA BEZ OCHRONY	6,75	7,00	6,88	-1,27	84,46
VANILLA 1 ZABIEG	7,75	7,50	7,63	-0,52	93,67
VANILLA 2 ZABIEGI	8,50	8,50	8,50	0,36	104,42
VANILLA 3 ZABIEGI	8,50	8,50	8,50	0,36	104,42
ADELKA KWS BEZ OCHRONY	9,00	9,00	9,00	0,86	110,57
ADELKA KWS 1 ZABIEG	9,00	9,00	9,00	0,86	110,57
ADELKA KWS 2 ZABIEGI	9,00	9,00	9,00	0,86	110,57
Średnia	8,11	8,16	8,14		

IV bonitacja – II dekada września

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
BTS1125N BEZ OCHRONY	3,00	4,50	3,75	-2,99	55,64
BTS1125N 1 ZABIEG	4,33	4,75	4,54	-2,20	67,38
BTS1125N 2 ZABIEGI	6,67	7,25	6,96	0,22	103,24
BTS1125N 3 ZABIEGI	7,00	7,50	7,25	0,51	107,57
VANILLA BEZ OCHRONY	5,00	5,00	5,00	-1,74	74,18
VANILLA 1 ZABIEG	6,33	5,25	5,79	-0,95	85,93
VANILLA 2 ZABIEGI	7,33	7,25	7,29	0,55	108,18
VANILLA 3 ZABIEGI	7,50	7,50	7,50	0,76	111,28
ADELKA KWS BEZ OCHRONY	8,27	8,65	8,46	1,72	125,49
ADELKA KWS 1 ZABIEG	8,33	9,00	8,67	1,93	128,59
ADELKA KWS 2 ZABIEGI	8,93	9,00	8,97	2,23	133,04
Średnia	6,61	6,88	6,74		

V bonitacja – III dekada września

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
BTS1125N BEZ OCHRONY	2,00	3,00	2,50	-3,38	42,52
BTS1125N 1 ZABIEG	2,50	3,00	2,75	-3,13	46,77
BTS1125N 2 ZABIEGI	5,00	6,50	5,75	-0,13	97,79
BTS1125N 3 ZABIEGI	6,00	7,00	6,50	0,62	110,54
VANILLA BEZ OCHRONY	4,00	3,00	3,50	-2,38	59,52
VANILLA 1 ZABIEG	5,00	3,50	4,25	-1,63	72,28
VANILLA 2 ZABIEGI	7,00	7,00	7,00	1,12	119,05
VANILLA 3 ZABIEGI	7,00	7,20	7,10	1,22	120,75
ADELKA KWS BEZ OCHRONY	8,00	8,50	8,25	2,37	140,31
ADELKA KWS 1 ZABIEG	8,20	8,70	8,45	2,57	143,71
ADELKA KWS 2 ZABIEGI	8,50	8,70	8,60	2,72	146,26
Średnia	5,75	6,01	5,88		

VI bonitacja – II dekada października

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
BTS1125N BEZ OCHRONY	1,00	1,00	1,00	-3,73	21,14
BTS1125N 1 ZABIEG	1,00	1,00	1,00	-3,73	21,14
BTS1125N 2 ZABIEGI	4,00	6,00	5,00	0,27	105,71
BTS1125N 3 ZABIEGI	5,00	6,50	5,75	1,02	121,56
VANILLA BEZ OCHRONY	1,00	1,00	1,00	-3,73	21,14
VANILLA 1 ZABIEG	2,00	2,00	2,00	-2,73	42,28
VANILLA 2 ZABIEGI	5,00	6,00	5,50	0,77	116,28
VANILLA 3 ZABIEGI	6,00	7,00	6,50	1,77	137,42
ADELKA KWS BEZ OCHRONY	7,50	8,00	7,75	3,02	163,85
ADELKA KWS 1 ZABIEG	8,00	8,50	8,25	3,52	174,42
ADELKA KWS 2 ZABIEGI	8,00	8,50	8,25	3,52	174,42
Średnia	4,41	5,05	4,73		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	13,47	16,48	14,82		
BTS1125 KONTROLA	12,07	12,79	12,43	-2,39	83,9
BTS1125 1Z	12,36	15,8	14,08	-0,74	95,02
BTS1125 2Z	13,94	17,17	15,56	0,74	104,99
BTS1125 3Z	14,43	17,23	15,83	1,01	106,84
VANILLA KONTROLA	9,95	15,15	12,55	-2,27	84,71
VANILLA 1Z	11,73	14,69	13,21	-1,61	89,17
VANILLA 2Z	12,5	15,62	14,06	-0,75	94,91
VANILLA 3Z	14,51	16,61	15,56	0,75	105,05
ADELKA KWS KONTROLA	15,01	16,85	15,93	1,11	107,5
ADELKA KWS 1Z	15,12	18,39	16,75	1,94	113,07
ADELKA KWS 2Z	15,32	18,71	17,02	2,2	114,85
średnia	13,36	16,27	14,82		
NIR	2,16	2,1	1,77		
NIR %	16,01%	12,74%	11,97%		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	89,65	117,94	103,2		
BTS1125 KONTROLA	85,49	96,55	91,02	-12,18	88,2
BTS1125 1Z	86,96	114,65	100,81	-2,39	97,68
BTS1125 2Z	93,56	123,49	108,52	5,32	105,16
BTS1125 3Z	94,56	121,89	108,22	5,02	104,87
VANILLA KONTROLA	73,66	114,99	94,33	-8,88	91,4
VANILLA 1Z	85,49	112,51	99	-4,2	95,93
VANILLA 2Z	84,19	117,22	100,71	-2,5	97,58
VANILLA 3Z	95,67	119,04	107,35	4,15	104,02
ADELKA KWS KONTROLA	93,86	114,05	103,96	0,76	100,73
ADELKA KWS 1Z	94,16	126,51	110,33	7,13	106,91
ADELKA KWS 2Z	95,27	126,68	110,97	7,77	107,53
średnia	89,65	117,94	103,2		
NIR	13,16	15,26	12,28		
NIR %	14,68%	12,94%	11,90%		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE Z TRZEMA ODMIANAMI
- polaryzacja %.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	16,35	15,36	15,86		
BTS1125 KONTROLA	15,61	14,77	15,19	-0,66	95,81
BTS1125 1Z	15,63	15,32	15,47	-0,38	97,58
BTS1125 2Z	16,39	15,35	15,87	0,01	100,08
BTS1125 3Z	16,72	15,61	16,16	0,31	101,93
VANILLA KONTROLA	15,05	14,73	14,89	-0,97	93,91
VANILLA 1Z	15,2	14,49	14,84	-1,01	93,62
VANILLA 2Z	16,32	14,81	15,56	-0,29	98,16
VANILLA 3Z	16,6	15,36	15,98	0,13	100,79
ADELKA KWS KONTROLA	17,4	16,23	16,81	0,96	106,04
ADELKA KWS 1Z	17,45	16,08	16,77	0,91	105,74
ADELKA KWS 2Z	17,5	16,22	16,86	1	106,33
średnia	16,35	15,36	15,86		
NIR	0,54	0,66	0,63		
NIR %	3,30%	4,26%	3,99%		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,46	1,48	1,47		
BTS1125 KONTROLA	1,51	1,47	1,49	0,03	101,72
BTS1125 1Z	1,42	1,51	1,46	0	99,87
BTS1125 2Z	1,48	1,45	1,47	0	99,97
BTS1125 3Z	1,46	1,47	1,46	0	99,77
VANILLA KONTROLA	1,5	1,55	1,52	0,06	103,97
VANILLA 1Z	1,44	1,44	1,44	-0,02	98,41
VANILLA 2Z	1,47	1,47	1,47	0	100,3
VANILLA 3Z	1,45	1,41	1,43	-0,04	97,48
ADELKA KWS KONTROLA	1,42	1,47	1,44	-0,02	98,37
ADELKA KWS 1Z	1,42	1,55	1,49	0,02	101,57
ADELKA KWS 2Z	1,44	1,45	1,44	-0,02	98,55
średnia	1,46	1,48	1,47		
NIR	0,14	0,18	0,08		
NIR %	9,70%	12,14%	5,78%		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	38,1	45,01	41,56		
BTS1125 KONTROLA	39,51	48,14	43,83	2,27	105,46
BTS1125 1Z	36,71	46,2	41,45	-0,11	99,74
BTS1125 2Z	40,13	46,33	43,23	1,67	104,01
BTS1125 3Z	36,86	44,46	40,66	-0,9	97,84
VANILLA KONTROLA	40,99	44,52	42,75	1,2	102,88
VANILLA 1Z	38,49	42,63	40,56	-1	97,6
VANILLA 2Z	35,99	43,6	39,79	-1,76	95,76
VANILLA 3Z	36,91	38,95	37,93	-3,63	91,27
ADELKA KWS KONTROLA	35,68	46,81	41,25	-0,31	99,26
ADELKA KWS 1Z	38,54	48,86	43,7	2,14	105,15
ADELKA KWS 2Z	39,3	44,67	41,98	0,42	101,02
średnia	38,1	45,01	41,56		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	4,42	4,05	4,24		
BTS1125 KONTROLA	5,03	3,64	4,34	0,1	102,32
BTS1125 1Z	4,95	3,22	4,08	-0,15	96,36
BTS1125 2Z	3,73	3,51	3,62	-0,62	85,42
BTS1125 3Z	4,19	3,64	3,92	-0,32	92,38
VANILLA KONTROLA	4,96	4,19	4,58	0,34	107,96
VANILLA 1Z	4,25	3,88	4,07	-0,17	95,95
VANILLA 2Z	4,54	4,66	4,6	0,36	108,49
VANILLA 3Z	3,82	4,62	4,22	-0,02	99,49
ADELKA KWS KONTROLA	4,51	4	4,25	0,01	100,35
ADELKA KWS 1Z	4,48	4,81	4,64	0,4	109,55
ADELKA KWS 2Z	4,2	4,42	4,31	0,07	101,73
średnia	4,42	4,05	4,24		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC					
BTS1125 KONTROLA	20,59	15,52	18,06	-0,13	99,27
BTS1125 1Z	18,37	18,12	18,24	0,05	100,3
BTS1125 2Z	19,83	15,47	17,65	-0,54	97,03
BTS1125 3Z	20,14	17,18	18,66	0,47	102,59
VANILLA KONTROLA	19,62	20,07	19,84	1,66	109,11
VANILLA 1Z	18,75	16,85	17,8	-0,39	97,87
VANILLA 2Z	21,05	17,1	19,07	0,89	104,88
VANILLA 3Z	20,16	16,79	18,47	0,29	101,58
ADELKA KWS KONTROLA	19,03	15,65	17,34	-0,85	95,33
ADELKA KWS 1Z	17,85	17,9	17,88	-0,31	98,28
ADELKA KWS 2Z	18,23	15,88	17,05	-1,13	93,76
średnia	19,42	16,96	18,19		

Wyniki doświadczeń pokazują wzrost zdrowotności liści po zastosowaniu ochrony fungicydowej. Trzeci zabieg ochrony fungicydowej wprowadził nie zwiększał znacząco plonów, jednak przyczynił się do wzrostu polaryzacji i zmniejszenia zawartości melasotworów. Przy presji chwościka, która wystąpiła w 2022 roku, uwidocznił się wpływ poziomu tolerancji odmian. Najwyższe plony uzyskała odmiana Adelka z wysoką tolerancją na chwościka po dwóch zabiegach 115% wzorca, najniższe odmiana BTS1125N w wariantcie kontrolnym bez ochrony fungicydowej 84% wzorca.

Odmiany: standardowa i ze średnią tolerancją najwyższe plony uzyskiwały po zastosowaniu trzech zabiegów fungicydowych. Odmiana z wysoką tolerancją CR+ najwyższy plon zanotowała po wykonaniu jednego oprysku. Wysokie porażenie wariantów bez ochrony, powodowało przemieszczanie się grzyba na warianty i odmiany sąsiednie, co wpływało na ich zdrowotność i plonowanie.

To doświadczenie podpowiada i pozwala na przyporządkowanie odmian do tych trzech testowanych – ich reprezentantów oraz ocenienie czego można oczekiwać wybierając określoną odmianę.

Odmiany tolerancyjne na chwościka w typie CR+:

Adelka KWS, Viola KWS

Odmiany ze średnia tolerancją w typie C:

Pulitzer N, August N, Fronta N, Janetka, Vanilla, Janulka N, Wojownik N, Mazovia, Tradycja, Batory, Hubble

Odmiany standardowe bez tolerancji na chwościka:

Zagłoba, FD Raid, Smart Gladiata KWS, Smart Latoria KWS N, BTS Smart 9635, Mariza, Emu, Candimax, Kipunji Smart, Traper N, Gajus, BTS Smart 2020, BTS 1125N N, Eliska N, BTS 1985

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ FUNGICYDOWYCH – 2 LOKALIZACJE

Doświadczenie prowadzone było w 2 lokalizacjach, na klasie gleb od II do III. Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 20 dniach od daty siewu. W okresie kwiecień - maj występowały relatywnie niskie temperatury. W Buszkowicach przy pierwszym liczeniu poziom PZW wynosił 68,4%, natomiast końcowy wynik to 75,7% w Urbanowicach przy pierwszym liczeniu poziom PZW wynosił 82,9%, natomiast końcowy wynik to 89%. W okresie czerwiec - sierpień ilość opadów oscylowała w okolicach wartości średnich wieloletnich. Wykonane zostały w obydwu lokalizacjach trzy zabiegi fungicydowe. Końcowy wynik zestawiony jest z dwóch lokalizacji.

CHWOŚCIK BURAKA - (skala 9°)

I bonitacja – I dekada lipca

WARIANT	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00
W2	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00
W3	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00
W4	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00
W5	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00
W6	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00
W7	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00
W8	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00
W9	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00
W10	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00
W11	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00
KONTROLA	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00	8,99	0,00	100,00
Średnia	8,99			8,99			8,99		

II bonitacja – III dekada lipca

WARIANT	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	8,90	0,08	100,90	8,90	0,07	100,85	8,90	0,08	100,87
W2	8,90	0,08	100,90	8,90	0,07	100,85	8,90	0,08	100,87
W3	8,90	0,08	100,90	8,95	0,12	101,42	8,93	0,10	101,16
W4	8,75	-0,07	99,20	8,75	-0,08	99,15	8,75	-0,07	99,17
W5	8,70	-0,12	98,63	8,70	-0,13	98,58	8,70	-0,12	98,61
W6	8,90	0,08	100,90	8,85	0,02	100,28	8,88	0,05	100,59
W7	8,90	0,08	100,90	8,85	0,02	100,28	8,88	0,05	100,59
W8	8,70	-0,12	98,63	8,70	-0,13	98,58	8,70	-0,12	98,61
W9	8,90	0,08	100,90	8,90	0,07	100,85	8,90	0,08	100,87
W10	8,90	0,08	100,90	8,90	0,07	100,85	8,90	0,08	100,87
W11	8,90	0,08	100,90	8,90	0,07	100,85	8,90	0,08	100,87
KONTROLA	8,50	-0,32	96,36	8,60	-0,23	97,45	8,55	-0,27	96,91
Średnia	8,82			8,83			8,82		

III bonitacja – III dekada sierpnia

WARIANT	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	8,50	0,65	108,22	8,50	0,50	106,25	8,50	0,57	107,23
W2	7,75	-0,10	98,67	8,33	0,33	104,17	8,04	0,11	101,45
W3	8,50	0,65	108,22	8,33	0,33	104,17	8,42	0,49	106,18
W4	7,75	-0,10	98,67	7,83	-0,17	97,92	7,79	-0,14	98,29
W5	7,00	-0,85	89,12	7,50	-0,50	93,75	7,25	-0,68	91,46
W6	8,00	0,15	101,86	8,00	0,00	100,00	8,00	0,07	100,92
W7	8,25	0,40	105,04	8,00	0,00	100,00	8,13	0,20	102,50
W8	7,00	-0,85	89,12	7,33	-0,67	91,67	7,17	-0,76	90,41
W9	8,00	0,15	101,86	8,50	0,50	106,25	8,25	0,32	104,07
W10	8,00	0,15	101,86	8,33	0,33	104,17	8,17	0,24	103,02
W11	8,50	0,65	108,22	8,33	0,33	104,17	8,42	0,49	106,18
KONTROLA	7,00	-0,85	89,12	7,00	-1,00	87,50	7,00	-0,93	88,30
Średnia	7,85			8,00			7,93		

IV bonitacja – II dekada września

WARIANT	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	7,75	0,73	110,39	8,00	1,00	114,29	7,88	0,86	112,33
W2	7,75	0,73	110,39	7,33	0,33	104,76	7,54	0,53	107,58
W3	7,75	0,73	110,39	7,83	0,83	111,90	7,79	0,78	111,14
W4	6,75	-0,27	96,14	6,67	-0,33	95,24	6,71	-0,30	95,69
W5	5,50	-1,52	78,34	5,67	-1,33	80,95	5,58	-1,43	79,64
W6	7,50	0,48	106,82	7,17	0,17	102,38	7,33	0,32	104,61
W7	7,00	-0,02	99,70	7,17	0,17	102,38	7,08	0,07	101,04
W8	5,50	-1,52	78,34	5,67	-1,33	80,95	5,58	-1,43	79,64
W9	7,50	0,48	106,82	7,50	0,50	107,14	7,50	0,49	106,98
W10	7,75	0,73	110,39	7,50	0,50	107,14	7,63	0,61	108,77
W11	8,00	0,98	113,95	8,00	1,00	114,29	8,00	0,99	114,12
KONTROLA	5,50	-1,52	78,34	5,50	-1,50	78,57	5,50	-1,51	78,45
Średnia	7,02			7,00			7,01		

V bonitacja – III dekada września

WARIANT	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	7,50	1,78	131,20	7,50	1,53	125,70	7,50	1,66	128,42
W2	7,20	1,48	125,95	7,10	1,13	118,99	7,15	1,31	122,43
W3	7,50	1,78	131,20	7,50	1,53	125,70	7,50	1,66	128,42
W4	6,50	0,78	113,70	6,50	0,53	108,94	6,50	0,66	111,30
W5	3,00	-2,72	52,48	3,00	-2,97	50,28	3,00	-2,84	51,37
W6	5,00	-0,72	87,46	6,50	0,53	108,94	5,75	-0,09	98,46
W7	5,50	-0,22	96,21	6,50	0,53	108,94	6,00	0,16	102,74
W8	3,00	-2,72	52,48	3,00	-2,97	50,28	3,00	-2,84	51,37
W9	5,50	-0,22	96,21	6,50	0,53	108,94	6,00	0,16	102,74
W10	7,50	1,78	131,20	7,00	1,03	117,32	7,25	1,41	124,14
W11	7,40	1,68	129,45	7,50	1,53	125,70	7,45	1,61	127,57
KONTROLA	3,00	-2,72	52,48	3,00	-2,97	50,28	3,00	-2,84	51,37
Średnia	5,72			5,97			5,84		

VI bonitacja – II dekada października

WARIANT	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	7,20	2,81	164,01	7,40	2,73	158,29	7,30	2,77	161,15
W2	6,90	2,51	157,18	7,00	2,33	149,73	6,95	2,42	153,42
W3	7,10	2,71	161,73	7,00	2,33	149,73	7,05	2,52	155,63
W4	6,50	2,11	148,06	6,00	1,33	128,34	6,25	1,72	137,97
W5	1,00	-3,39	22,78	1,00	-3,68	21,39	1,00	-3,53	22,08
W6	2,00	-2,39	45,56	3,00	-1,68	64,17	2,50	-2,03	55,19
W7	3,00	-1,39	68,34	5,00	0,33	106,95	4,00	-0,53	88,30
W8	1,00	-3,39	22,78	1,00	-3,68	21,39	1,00	-3,53	22,08
W9	3,00	-1,39	68,34	3,50	-1,18	74,87	3,25	-1,28	71,74
W10	6,90	2,51	157,18	7,00	2,33	149,73	6,95	2,42	153,42
W11	7,10	2,71	161,73	7,20	2,53	154,01	7,15	2,62	157,84
KONTROLA	1,00	-3,39	22,78	1,00	-3,68	21,39	1,00	-3,53	22,08
Średnia	4,39			4,68			4,53		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - technologiczny plon cukru t/ha.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	14,89	16,55	15,72	1,38	109,60
W2	13,31	15,53	14,42	0,08	100,53
W3	14,30	16,01	15,15	0,80	105,61
W4	13,98	16,46	15,22	0,87	106,09
W5	12,14	15,18	13,66	-0,69	95,20
W6	12,64	14,58	13,61	-0,73	94,89
W7	12,45	15,43	13,94	-0,41	97,16
W8	12,48	13,90	13,19	-1,16	91,91
W9	13,35	13,44	13,40	-0,95	93,37
W10	14,06	15,84	14,95	0,60	104,19
W11	15,11	16,02	15,57	1,22	108,51
KONTROLA	12,57	14,10	13,33	-1,01	92,95
średnia	13,44	15,25		14,35	
NIR	1,26	1,28		1,29	
NIR %	9,41%	8,38%		8,99%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - plon korzeni t/ha.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	97,58	116,56	107,07	5,63	105,55
W2	89,85	109,98	99,91	-1,53	98,49
W3	92,50	120,41	106,46	5,01	104,94
W4	92,33	119,90	106,11	4,67	104,61
W5	83,61	111,69	97,65	-3,79	96,26
W6	85,97	107,90	96,94	-4,50	95,56
W7	85,06	116,65	100,86	-0,59	99,42
W8	87,51	107,07	97,29	-4,15	95,91
W9	89,28	109,15	99,22	-2,23	97,81
W10	90,65	113,97	102,31	0,87	100,85
W11	98,57	115,28	106,93	5,48	105,41
KONTROLA	87,09	106,04	96,56	-4,88	95,19
średnia	90,00	112,88		101,44	
NIR	7,92	8,19		7,38	
NIR %	8,80%	7,26%		7,28%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - polaryzacja %.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	16,71	15,69	16,20	0,46	102,94
W2	16,36	15,70	16,03	0,29	101,87
W3	17,00	15,07	16,03	0,30	101,88
W4	16,59	15,21	15,90	0,16	101,01
W5	15,98	15,07	15,52	-0,21	98,64
W6	16,20	15,01	15,61	-0,13	99,17
W7	16,18	14,89	15,53	-0,21	98,69
W8	15,72	14,57	15,15	-0,59	96,23
W9	16,39	13,89	15,14	-0,60	96,21
W10	16,97	15,38	16,18	0,44	102,78
W11	16,82	15,50	16,16	0,42	102,68
KONTROLA	16,09	14,73	15,41	-0,33	97,89
średnia	16,42	15,06		15,74	
NIR	0,75	0,46		0,75	
NIR %	4,57%	3,04%		4,78%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - strata cukru w melasie %.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	1,44	1,51	1,47	-0,05	96,89
W2	1,55	1,57	1,56	0,04	102,76
W3	1,52	1,78	1,65	0,12	108,20
W4	1,44	1,47	1,46	-0,07	95,70
W5	1,49	1,48	1,49	-0,03	97,71
W6	1,45	1,50	1,47	-0,05	96,95
W7	1,53	1,65	1,59	0,07	104,59
W8	1,46	1,58	1,52	0,00	100,12
W9	1,44	1,60	1,52	0,00	99,77
W10	1,45	1,48	1,47	-0,06	96,32
W11	1,46	1,60	1,53	0,01	100,70
KONTROLA	1,62	1,43	1,53	0,00	100,29
średnia	1,49	1,55		1,52	
NIR	0,13	0,13		0,17	
NIR %	8,43%	8,20%		11,37	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość K mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	36,60	42,12	39,36	-3,09	92,72
W2	41,67	48,85	45,26	2,81	106,62
W3	41,30	56,67	48,98	6,53	115,38
W4	37,27	43,19	40,23	-2,22	94,76
W5	37,01	41,45	39,23	-3,22	92,42
W6	38,58	43,08	40,83	-1,62	96,19
W7	41,91	52,22	47,07	4,62	110,87
W8	36,91	43,47	40,19	-2,26	94,67
W9	37,32	48,75	43,03	0,58	101,37
W10	41,40	41,15	41,28	-1,18	97,23
W11	38,70	46,00	42,35	-0,10	99,75
KONTROLA	45,13	38,08	41,61	-0,85	98,01
średnia	39,48	45,42		42,45	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość Na mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	4,58	3,50	4,04	-0,07	98,22
W2	4,18	3,91	4,04	-0,07	98,25
W3	5,30	4,89	5,09	0,98	123,70
W4	3,66	4,17	3,92	-0,20	95,15
W5	4,50	4,06	4,28	0,16	103,93
W6	5,23	3,16	4,20	0,08	101,95
W7	4,39	3,70	4,05	-0,07	98,34
W8	4,04	4,51	4,27	0,16	103,78
W9	3,97	4,15	4,06	-0,06	98,58
W10	3,79	3,15	3,47	-0,65	84,19
W11	3,93	4,15	4,04	-0,08	98,10
KONTROLA	4,66	3,23	3,94	-0,17	95,82
średnia	4,35	3,88		4,12	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość N mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
W1	19,42	20,02	19,72	-0,39	98,05
W2	21,83	19,16	20,49	0,38	101,90
W3	19,91	23,20	21,55	1,44	107,18
W4	19,68	17,51	18,59	-1,51	92,47
W5	21,32	19,06	20,19	0,08	100,39
W6	18,66	19,23	18,94	-1,16	94,21
W7	20,80	20,69	20,75	0,64	103,17
W8	20,56	21,92	21,24	1,13	105,61
W9	19,21	20,19	19,70	-0,41	97,98
W10	17,71	19,67	18,69	-1,42	92,95
W11	19,63	21,66	20,64	0,53	102,66
KONTROLA	22,77	18,83	20,80	0,69	103,45
średnia	20,12	20,09		20,11	

Wyniki doświadczeń pokazują wyraźny wzrost zdrowotności liści po zastosowaniu ochrony fungicydowej, składającej się z trzech zabiegów. Różnica w końcowej ocenie zdrowotności pomiędzy najlepiej chronionym

wariantem, a kontrolą bez oprysków fungicydowych wyniosła 6,3° w 9 stopniowej skali COBORU. Wynik zdrowotności przełożył się na uzyskane plony i wartość polaryzacji. Warianty chronione plonowały średnio wyżej o 12% od kontroli. Widoczna jest również różnica w plonowaniu po zastosowaniu dodatku miedzi, w postaci nawozu dolistnego Plonuran oraz siarki zawartej w fungicydzie Siarkol. Na szczególną uwagę zasługują wyniki wariantu z preparatem Yukon zawierającym w swoim składzie siarkę i miedź – w tym przypadku technologiczny plon cukru wyniósł 106% wzorca.

Porażenie wariantów bez ochrony powodowało przemieszczanie się grzyba na warianty sąsiednie, co wpływało na ich zdrowotność i plonowanie.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA INSEKTYCYDOWEGO

Doświadczenie prowadzone było w 2 lokalizacjach, na klasie gleb od I do III. Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 20 dniach od daty siewu. W okresie kwiecień - maj występowały relatywnie niskie temperatury. Przy pierwszym liczeniu poziom PZW wynosił 44,6%, natomiast końcowy wynik to 76,9%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin. W miesiącach letnich czerwiec - sierpień ilość opadów oscylowała w okolicach wartości średnich wieloletnich. W lokalizacji Bieglów przez cały okres wegetacji występowały znaczne braki opadów. Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- polowa zdolność wschodów % I liczenie.

Wariant	Bieglów	Ozorzyce	Średnia	%WZ
Kontrola	31,38	59,21	45,3	101,5
Force Magna	23,88	62,37	43,1	96,6
Teflutryna 8	31,50	65,39	48,4	108,5
Teflutryna 10	29,88	57,37	43,6	97,7
Teflutryna 12	29,88	55,53	42,7	95,7
ŚREDNIA	29,30	59,97	44,6	

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- polowa zdolność wschodów % II liczenie.

Wariant	Bieglów	Ozorzyce	Średnia	%WZ
Kontrola	70,88	82,76	76,8	99,9
Force Magna	69,75	84,74	77,2	100,5
Teflutryna 8	69,75	85,00	77,4	100,6
Teflutryna 10	71,75	81,97	76,9	100,0
Teflutryna 12	70,13	82,24	76,2	99,1
ŚREDNIA	70,45	83,34	76,9	

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- % uszkodzeń powodowanych przez szkodniki.

Wariant	% uszkodzeń							
	Szarek konośnik		Pchełka burakowa		Mszyca		Śmietka	
	Bieglów	Ozorzyce	Bieglów	Ozorzyce	Bieglów	Ozorzyce	Bieglów	Ozorzyce
Kontrola	-	-	-	-	-	12,5	-	3,8
Force Magna	-	-	-	-	-	6,3	-	1,3
Teflutryna 8	-	-	-	-	-	7,5	-	2,5
Teflutryna 10	-	-	-	-	-	8,8	-	3,8
Teflutryna 12	-	-	-	-	-	10	-	1,3
ŚREDNIA	-	-	-	-	-	9,02	-	2,54

Wyniki doświadczeń pokazują dobre działanie zaprawy Force Magna na szkodniki wczesnych faz rozwojowych buraka. To pokazuje, że wycofanie neonikotynoidów skutkuje zwiększeniem uszkodzeń i koniecznością wykonywania zabiegów nalistnych. W lokalizacji Bieglów w sezonie 2022 nie odnotowaliśmy żerowania szkodników, natomiast w Ozorzycach wystąpiła w niewielkich ilościach mszyca i śmietka. Na wyniki doświadczenia insektycydowego należy patrzeć przez pryzmat danych z wielolecia oraz uwzględniać wpływ roku. Zdarzają się lata, kiedy to szkodniki wczesnych faz rozwojowych, przy braku zapraw, powodowały duże straty, szczególnie ubytki w obsadzie i osłabienie młodych siewek.

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. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 20 dniach od daty siewu. W okresie kwiecień - maj występowały relatywnie niskie temperatury. 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	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	11,50	9,23	10,35	-2,60	79,92
50% NPK	11,45	13,21	12,33	-0,62	95,21
80% NPK	12,81	13,49	13,15	0,19	101,50
100% NPK	13,81	15,46	14,65	1,69	113,07
80% N 100% PK	12,02	13,87	12,96	0,00	100,03
80% NP 100% K	12,87	12,68	12,78	-0,17	98,66
80% NK 100% P	11,52	14,37	12,95	-0,01	99,93
100% NK 80% P	13,22	13,52	13,38	0,42	103,25
100% NP 80% K	11,42	15,65	13,56	0,61	104,70
100% N 80% PK	12,93	13,17	13,44	0,48	103,72
średnia	12,35	13,46		12,95	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK - plon korzeni t/ha.

Wariant	BUSZKOWICE	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	70,31	57,32	63,82	-19,49	76,60
50% NPK	74,07	86,50	80,28	-3,03	96,37
80% NPK	83,19	83,87	83,53	0,22	100,27
100% NPK	87,07	100,63	93,85	10,54	112,65
80% N 100% PK	75,67	89,80	82,74	-0,58	99,31
80% NP 100% K	83,19	78,29	80,74	-2,57	96,92
80% NK 100% P	73,39	92,08	82,74	-0,58	99,31
100% NK 80% P	85,36	89,69	87,52	4,21	105,05
100% NP 80% K	73,96	103,59	88,77	5,46	106,56
100% N 80% PK	84,10	89,12	89,12	5,81	106,97
średnia	79,03	87,09		83,31	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK
- polaryzacja %.

Wariant	BUSZKOWICE	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	17,83	17,49	17,66	0,606	103,55
50% NPK	17,01	16,67	16,84	-0,214	98,75
80% NPK	16,96	17,44	17,2	0,146	100,86
100% NPK	17,5	16,83	17,165	0,111	100,65
80% N 100% PK	17,33	16,99	17,16	0,106	100,62
80% NP 100% K	16,95	17,62	17,285	0,231	101,35
80% NK 100% P	17,17	17	17,085	0,031	100,18
100% NK 80% P	17,06	16,5	16,78	-0,274	98,39
100% NP 80% K	16,94	16,56	16,75	-0,304	98,22
100% N 80% PK	17,02	16,21	16,615	-0,439	97,43
średnia	17,18	16,93		17,05	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK
- strata cukru w melasie %.

Wariant	BUSZKOWICE	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	1,48	1,39	1,44	-0,05	96,92
50% NPK	1,56	1,40	1,48	-0,01	99,64
80% NPK	1,56	1,36	1,46	-0,02	98,38
100% NPK	1,64	1,47	1,56	0,07	105,02
80% N 100% PK	1,45	1,54	1,50	0,01	100,96
80% NP 100% K	1,48	1,43	1,45	-0,03	98,16
80% NK 100% P	1,48	1,39	1,44	-0,05	96,95
100% NK 80% P	1,57	1,43	1,50	0,01	101,00
100% NP 80% K	1,50	1,45	1,47	-0,01	99,30
100% N 80% PK	1,64	1,43	1,54	0,05	103,68
średnia	1,54	1,43		1,48	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK
- zawartość K mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	49,62	38,8	44,21	-1,305	97,13
50% NPK	57,18	38,19	47,685	2,17	104,77
80% NPK	57,58	41,04	49,31	3,795	108,34
100% NPK	54,11	46,97	50,54	5,025	111,04
80% N 100% PK	44,92	47,17	46,045	0,53	101,16
80% NP 100% K	40,43	44,52	42,475	-3,04	93,32
80% NK 100% P	43,9	37,57	40,735	-4,78	89,50
100% NK 80% P	46,35	42,88	44,615	-0,9	98,02
100% NP 80% K	41,45	35,53	38,49	-7,025	84,57
100% N 80% PK	56,55	45,54	51,045	5,53	112,15
średnia	49,209	41,821		45,52	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK
- zawartość Na mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	2,76	4,23	3,50	-0,15	95,90
50% NPK	3,92	4,98	4,45	0,81	122,10
80% NPK	3,55	3,65	3,60	-0,04	98,78
100% NPK	3,46	3,74	3,60	-0,04	98,78
80% N 100% PK	3,07	2,90	2,99	-0,66	81,90
80% NP 100% K	4,40	2,58	3,49	-0,15	95,76
80% NK 100% P	2,87	4,69	3,78	0,14	103,72
100% NK 80% P	3,26	3,04	3,15	-0,49	86,43
100% NP 80% K	4,08	4,08	4,08	0,44	111,95
100% N 80% PK	3,91	3,72	3,82	0,17	104,68
średnia	3,53	3,76		3,64	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM NPK - zawartość N mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Kontrola	15,42	16,59	16,01	-1,17	93,17
50% NPK	14,27	16,67	15,47	-1,71	90,06
80% NPK	14,37	14,23	14,30	-2,88	83,25
100% NPK	19,66	15,91	17,79	0,61	103,53
80% N 100% PK	16,35	19,32	17,84	0,66	103,82
80% NP 100% K	19,43	15,85	17,64	0,46	102,69
80% NK 100% P	18,26	16,97	17,62	0,44	102,54
100% NK 80% P	20,48	16,50	18,49	1,31	107,64
100% NP 80% K	19,54	20,54	20,04	2,86	116,66
100% N 80% PK	18,29	14,91	16,60	-0,58	96,64
średnia	17,61	16,75		17,18	

W doświadczeniu najlepsze wyniki uzyskał wariant nawożenia z 100% dawką NPK, kolejno drugie i trzecie miejsce zanotowały warianty ze zredukowaną do poziomu 80% dawką potasu i fosforu oraz samego potasu. Głównym pierwiastkiem dla wzrostu buraka okazał się potas. Obniżenie dawki NPK o 20% skutkowało około 10% spadkiem plonu cukru, natomiast 50% obniżenie nawożenia spowodowało 15% utratę 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 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. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 20 dniach od daty siewu. W okresie kwiecień - maj występowały relatywnie niskie temperatury. W miesiącach letnich czerwiec - sierpień ilość opadów w Buszkowicach oscylowała w okolicach wartości średnich wieloletnich natomiast w Brożcu w miesiącach lipiec-sierpień doświadczenie dotknięte było skutkami suszy. Końcowy wynik zestawiony jest z dwóch lokalizacji.

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

Wariant	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	13,27	9,00	11,14	-0,39	96,66
DR GREEN BURAKI 2x2 kg/ha	13,88	9,92	11,9	0,38	103,31
DR GREEN BOR 2x0,5 kg/ha	13,5	9,82	11,66	0,14	101,24
BARRIER SI-CA 2x1 l/ha	13,84	9,79	11,82	0,3	102,58
MAXI GROW 2x0,5 l/ha	13,22	9,39	11,31	-0,21	98,15
IONBLUE 2x0,3 l/ha	13,39	9,21	11,3	-0,22	98,07
średnia	13,52	9,52		11,25	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI
- plon korzeni t/ha.

Wariant	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	87,69	70,24	78,96	-3,18	96,13
DR GREEN BURAKI 2x2 kg/ha	92,13	76,68	84,41	2,27	102,76
DR GREEN BOR 2x0,5 kg/ha	89,08	75,46	82,27	0,13	100,16
BARRIER SI-CA 2x1 l/ha	93,81	76,94	85,38	3,24	103,94
MAXI GROW 2x0,5 l/ha	89,57	71,69	80,63	-1,51	98,16
IONBLUE 2x0,3 l/ha	91,22	71,18	81,2	-0,94	98,85
średnia	90,58	73,7		82,14	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI
- polaryzacja %.

Wariant	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	16,65	14,3	15,48	0,03	100,21
DR GREEN BURAKI 2x2 kg/ha	16,66	14,38	15,52	0,08	100,5
DR GREEN BOR 2x0,5 kg/ha	16,71	14,52	15,61	0,17	101,1
BARRIER SI-CA 2x1 l/ha	16,27	14,25	15,26	-0,18	98,84
MAXI GROW 2x0,5 l/ha	16,34	14,6	15,47	0,02	100,16
IONBLUE 2x0,3 l/ha	16,27	14,36	15,32	-0,12	99,19
średnia	16,48	14,4		15,44	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI
- strata cukru w melasie %.

Wariant	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	1,53	1,49	1,51	-0,01	99,64
DR GREEN BURAKI 2x2 kg/ha	1,61	1,44	1,52	0	100,16
DR GREEN BOR 2x0,5 kg/ha	1,53	1,5	1,52	0	100,04
BARRIER SI-CA 2x1 l/ha	1,5	1,53	1,51	0	99,72
MAXI GROW 2x0,5 l/ha	1,57	1,5	1,53	0,01	100,96
IONBLUE 2x0,3 l/ha	1,59	1,44	1,51	-0,01	99,49
średnia	1,55	1,48		1,52	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI
- zawartość K mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	43,19	35,83	39,51	-1,61	96,08
DR GREEN BURAKI 2x2 kg/ha	49,98	36,45	43,21	2,09	105,08
DR GREEN BOR 2x0,5 kg/ha	44,57	39,36	41,96	0,84	102,04
BARRIER SI-CA 2x1 l/ha	44,62	39,41	42,01	0,89	102,16
MAXI GROW 2x0,5 l/ha	43,24	37,16	40,2	-0,92	97,75
IONBLUE 2x0,3 l/ha	46,61	33,08	39,85	-1,28	96,89
średnia	45,37	36,88		41,12	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI - zawartość Na mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	4,43	6,07	5,25	0,27	105,33
DR GREEN BURAKI 2x2 kg/ha	3,84	5,41	4,63	-0,36	92,75
DR GREEN BOR 2x0,5 kg/ha	4,17	5,22	4,69	-0,29	94,1
BARRIER SI-CA 2x1 l/ha	4,33	6,6	5,46	0,48	109,54
MAXI GROW 2x0,5 l/ha	4,63	5,26	4,95	-0,04	99,21
IONBLUE 2x0,3 l/ha	4,38	5,51	4,94	-0,05	99,06
średnia	4,3	5,68		4,99	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI - zawartość N mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA BEZ NAWOŻENIA	20,13	21,23	20,68	0,44	102,2
DR GREEN BURAKI 2x2 kg/ha	19,98	18,97	19,47	-0,76	96,22
DR GREEN BOR 2x0,5 kg/ha	19,59	20,4	19,99	-0,25	98,77
BARRIER SI-CA 2x1 l/ha	17,97	20,78	19,38	-0,86	95,75
MAXI GROW 2x0,5 l/ha	21,49	21,17	21,33	1,09	105,39
IONBLUE 2x0,3 l/ha	20,57	20,58	20,58	0,34	101,67
średnia	19,95	20,52		20,24	

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 102,58 do 103,31% wzorca. Brak nawożenia cennymi mikroelementami to strata około 7% plonu cukru. Kontrola uzyskała wynik 96,66% 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 III dekadzie marca. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 20 dniach od daty siewu. W okresie kwiecień - maj występowały relatywnie niskie temperatury. W miesiącach letnich czerwiec - sierpień ilość opadów była niższa od średnich wieloletnich. Końcowy wynik zestawiony jest z 1 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - Wyniki polowej zdolności wschodów %.

Wariant	ŚREDNIA	% wzorca
Orka	93,8	101,3
Słoma	93,8	101,3
Gorczyca	93,8	101,3
Mieszanka poplonowa	89,2	96,3
Średnia	92,6	

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

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	6,62	-0,45	93,63
Słoma	6,96	-0,10	98,52
Gorzycza	6,97	-0,10	98,62
Mieszanka poplonowa	7,72	0,65	109,23
Średnia		7,07	

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - plon korzeni t/ha.

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	50,03	-0,19	99,62
Słoma	49,15	-1,06	97,88
Gorzycza	48,36	-1,86	96,29
Mieszanka poplonowa	53,33	3,11	106,20
Średnia		50,22	

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - polaryzacja %.

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	14,83	-0,81	94,80
Słoma	15,75	0,10	100,66
Gorzycza	15,99	0,35	102,22
Mieszanka poplonowa	16,01	0,36	102,32
Średnia		15,65	

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

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	1,60	0,03	101,94
Słoma	1,58	0,01	100,53
Gorzycza	1,58	0,00	100,19
Mieszanka poplonowa	1,53	-0,04	97,34
Średnia		1,57	

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

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	45,47	-0,48	98,97
Słoma	45,40	-0,55	98,81
Gorzycza	49,21	3,27	107,11
Mieszanka poplonowa	43,70	-2,25	95,11
Średnia		45,95	

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

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	3,36	0,51	117,87
Słoma	2,84	-0,01	99,65
Gorzycza	2,38	-0,47	83,53
Mieszanka poplonowa	2,82	-0,03	98,95
Średnia		2,85	

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

Wariant	ŚREDNIA	Odch.WZ	% wzorca
Orka	22,39	1,25	105,93
Słoma	21,76	0,62	102,95
Gorzycza	19,87	-1,27	93,98
Mieszanka poplonowa	20,54	-0,60	97,15
Średnia		21,14	

W tym roku najlepszy wynik osiągnął wariant z wysiewem międzyplonu w postaci mieszanki poplonowej - 109,63%.

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.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI – JEDNA LOKALIZACJA

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 20 dniach od daty siewu. W okresie kwiecień - maj występowały relatywnie niskie temperatury. W miesiącach letnich lipiec-sierpień doświadczenie dotknięte było skutkami suszy. Końcowy wynik zestawiony jest z 1 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI - technologiczny plon cukru t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		8,53	
Nawożenie mineralne wg wykonanej analizy	9,54	1,02	111,91
Kontrola	7,94	-0,59	93,12
10 t/ha substratu	8,07	-0,45	94,69
20 t/ha substratu	8,29	-0,24	97,21
40 t/ha substratu	8,30	-0,22	97,40
70 t/ha substratu	9,01	0,48	105,67
średnia		8,53	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI
- plon korzeni t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	53,30		
Nawożenie mineralne wg wykonanej analizy	59,03	5,73	110,74
Kontrola	49,69	-3,62	93,21
10 t/ha substratu	50,83	-2,48	95,35
20 t/ha substratu	52,14	-1,17	97,81
40 t/ha substratu	52,08	-1,23	97,70
70 t/ha substratu	56,07	2,76	105,18
średnia	53,30		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI
- polaryzacja %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	7,19		
Nawożenie mineralne wg wykonanej analizy	17,39	0,20	101,14
Kontrola	17,16	-0,03	99,81
10 t/ha substratu	17,07	-0,12	99,30
20 t/ha substratu	17,06	-0,13	99,22
40 t/ha substratu	17,13	-0,07	99,61
70 t/ha substratu	17,35	0,16	100,91
średnia	7,19		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI
- strata cukru w melasie %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,21		
Nawożenie mineralne wg wykonanej analizy	1,23	0,02	101,88
Kontrola	1,18	-0,02	98,17
10 t/ha substratu	1,19	-0,01	98,77
20 t/ha substratu	1,16	-0,04	96,56
40 t/ha substratu	1,18	-0,02	98,15
70 t/ha substratu	1,28	0,08	106,47
średnia	1,21		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI
- zawartość K mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	32,88		
Nawożenie mineralne wg wykonanej analizy	35,87	2,99	109,11
Kontrola	32,19	-0,68	97,92
10 t/ha substratu	31,72	-1,16	96,48
20 t/ha substratu	31,52	-1,36	95,86
40 t/ha substratu	28,32	-4,56	86,13
70 t/ha substratu	37,64	4,76	114,49
średnia	32,88		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI - zawartość Na mmol/1000g.

WARIANT WZORZEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
		2,18	
Nawożenie mineralne wg wykonanej analizy	2,17	-0,01	99,75
Kontrola	2,39	0,21	109,54
10 t/ha substratu	2,14	-0,04	98,22
20 t/ha substratu	1,84	-0,34	84,29
40 t/ha substratu	2,06	-0,12	94,39
70 t/ha substratu	2,48	0,30	113,82
średnia		2,18	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI - zawartość N mmol/1000g.

WARIANT WZORZEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
		12,68	
Nawożenie mineralne wg wykonanej analizy	12,13	-0,55	95,67
Kontrola	12,00	-0,68	94,62
10 t/ha substratu	12,66	-0,02	99,85
20 t/ha substratu	11,81	-0,88	93,10
40 t/ha substratu	14,09	1,41	111,13
70 t/ha substratu	13,40	0,71	105,63
średnia		12,68	

Najwyższe plony uzyskane zostały w wariacie z nawożeniem mineralnym i dawce 70 t/ha substratu 111,9% wzorca i 105,7% wzorca. Substrat z biogazowni z uwagi na jego skład dostarcza burakom głównie azot oraz niektóre ważne mikroelementy. Ważne jest, aby nie przekraczać zalecanych dawek azotu, bo wpływa to na plon i jakość. Najniższe wyniki uzyskano w wariacie kontrolnym bez nawożenia. Substrat jest bardzo wartościowym nawozem, niestety niska zawartość suchej masy powoduje, że dużym problemem jest jego transport i rozlewanie na polu.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA HERBICYDOWEGO Z SYSTEMEM CONVISO – JEDNA LOKALIZACJA

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 20 dniach od daty siewu. W okresie kwiecień - maj występowały relatywnie niskie temperatury. W miesiącach letnich czerwiec - sierpień ilość opadów oscylowała w okolicach wartości średnich wieloletnich. Końcowy wynik zestawiony jest z 1 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO

- koszt zastosowanych kombinacji herbicydowych uwzględniający koszt nasion i oprysku graminiocydem zł.

WARIANT	KOSZT KOMBINACJI HERBICYDOWYCH zł.
2x0,5 l/ha Conviso One	2010*
Tradycyjna	1730**

* koszt pakietu nasiona + herbicyd

** koszt wariantu zwalczania chwastów dwuliściennych + koszt graminiocydu + koszt nasion

Łączny koszt zabiegów wariantów klasycznego zwalczania chwastów zawiera koszty nasion 740 zł/ha i zwalczania chwastów jednoliściennych 140 zł/ha. Koszt systemu CONVISO 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 CONVISO dwa.

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO

- skuteczność zwalczania chwastów %.

WARIANT	SKUTECZNOŚĆ ZWALCZANIA CHWASTÓW %
2x0,5 l/ha Conviso One	98
Tradycyjna	100

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO

- technologiczny plon cukru t/ha.

Wariant	Średnia	Odch.WZ	%WZ
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA CONVISO ONE 2x0,5l	12,39	-0,07	99,44
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA STANDARDOWA	12,53	0,07	100,56
średnia	12,46		

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO

- plon korzeni t/ha.

Wariant	Średnia	Odch.WZ	%WZ
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA CONVISO ONE 2x0,5l	96,64	-0,17	99,82
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA STANDARDOWA	96,68	0,17	99,82
średnia	96,81		

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO

- polaryzacja %.

Wariant	Średnia	Odch.WZ	%WZ
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA CONVISO ONE 2x0,5l	14,43	-0,04	99,76
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA STANDARDOWA	14,50	0,04	100,24
średnia	14,47		

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO

- strata cukru w melasie %.

Wariant	Średnia	Odch.WZ	%WZ
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA CONVISO ONE 2x0,5l	1,61	-0,01	100,87
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA STANDARDOWA	1,58	0,01	99,13
średnia	1,60		

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO - zawartość K mmol/1000g.

Wariant	Średnia	Odch.WZ	%WZ
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA CONVISO ONE 2x0,5l	45,33	2,35	105,46
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA STANDARDOWA	40,64	-2,35	94,54
średnia		42,99	

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO - zawartość Na mmol/1000g.

Wariant	Średnia	Odch.WZ	%WZ
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA CONVISO ONE 2x0,5l	3,91	0,12	103,03
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA STANDARDOWA	3,68	-0,12	96,97
średnia		3,80	

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO - zawartość N mmol/1000g.

Wariant	Średnia	Odch.WZ	%WZ
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA CONVISO ONE 2x0,5l	22,54	-0,65	97,20
SMART GLADIATA KWS - OCHRONA HERBICYDOWA STANDARDOWA	23,84	0,65	102,80
średnia		23,19	

W doświadczeniu różnice w plonowaniu wariantów z ochroną Conviso 2x0,5 l/ha, a wariantem ze zwalczaniem chwastów tradycyjnymi herbicydami nie były znaczące. Niewielka różnica pomiędzy Conviso 2x0,5 l/ha, a ochroną metodą tradycyjną spowodowana była być może drobną fitotoksycznością. Nie można wykluczyć, że odmiany do systemu Conviso powinny być chronione tylko preparatem Conviso One. Optymalna wilgotność gleby w trakcie wykonywania zabiegów nie skutkowała obniżeniem skuteczności zwalczania chwastów. W obydwu wariantach nie wystąpiło zachwaszczenie wtórne.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA Z ZWALCZANIEM CHWASTÓW

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 20 dniach od daty siewu. W okresie kwiecień - maj występowały relatywnie niskie temperatury. W miesiącach letnich czerwiec - sierpień ilość opadów oscylowała w okolicach wartości średnich wieloletnich. Końcowy wynik zestawiony jest z 1 lokalizacji.

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 PLN/ha	Skuteczność zwalczania chwastów %
			13.04.2022	04.05.2022	19.05.2022		
			l, g /ha				
Bayer- Conviso	Conviso One	foramsulfuron - 50g , tienkarbazon metylu - 30g adiuwant	-	0,5 l	0,5 l	2010*	98
	Atpolan Bio		-	1,0 l	1,0 l		
BASF	Goltix	metamitron - 700g	1,0 l	1,0 l	1,0 l	1980**	100
	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		
	Safari Atpolan Bio	triflusufuron metylu - 500g adiuwant	10g 0,6 l	12g 1,2 l	12g 1,2 l		
Adama	Goltix Titan	metamitron - 525g , chinomerak - 40g	1,5 l	1,5 l	1,5 l	1700**	100
	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	1,0 l	1,0 l	1,0 l	1710**	100
	Metafol Pro	metamitron - 700g	1,0 l	1,0 l	1,0 l		
	Oblix 500	etofumesat - 500g	0,3 l	0,3 l	0,3 l		
	Grando	triflusufuron metylu - 500g	20 g	30 g	30 g		
	Silvet	adiuwant	0,15 l	0,15 l	0,15 l		
SZP	Venzar	lenacyl - 500g	0,2	0,3 l	0,3 l	1730**	100
	Safari	triflusufuron metylu - 500g	20 g	20 g	20 g		
	Lontrel	chlapyralid - 300g		0,1 l	0,1 l		
	Goltix Titan	metamitron - 525g , chinomerak - 40g	1,0 l	1,0 l	1,0 l		
	Kemiron Konc. Trend	etofumesat - 500g adiuwant	0,2 l 0,15 l	0,2 l 0,15 l	0,2 l 0,15 l		

* koszt pakietu nasiona + herbicyd

** koszt wariantu zwalczania chwastów dwuliściennych + koszt graminicydu + koszt nasion

Łączny koszt zabiegów wariantów klasycznego zwalczania chwastów zawiera koszty nasion 740 zł/ha i zwalczania chwastów jednoliściennych 140 zł/ha. Koszt systemu CONVISO 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 CONVISO dwa.

DOŚWIADCZENIE Z WARIANTAMI HYBRYDOWEGO ZWALCZANIA CHWASTÓW

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

Wariant		Zawartość substancji czynnej w 1 l/kg preparatu	I zabieg 29.04.2022	II zabieg 11- 14.05.2022	III zabieg 18.05.2022	Koszt ochrony herbicydy graminicydy nasiona PLN/ha	Skuteczność zwalczania chwastów %
			l,g /ha				
Ullmana	Metafol Beetup Flo Safari Kemiron Konc. Venzar Mechanicznie-w rzędach Mechanicznie- międzyrzędzia	metamitron - 700g fenmedifam - 160g triflusufuron metylu - 500g etofumesat - 500g lenacyl - 500g	1,25 l 1,0 l 15g 0,4 l		1,0 l 1,0 l 12g 0,2 l 0,2	2300	90
		- -		+ +			
Lemken	Metafol Beetup Flo Safari Kemiron Konc. Venzar Mechanicznie- międzyrzędzia	metamitron - 700g fenmedifam - 160g triflusufuron metylu - 500g etofumesat - 500g lenacyl - 500g	1,25 l 0,4 l 15g 0,4 l		1,0 l 1,0 l 12g 0,2 l 0,2	1500	85
		-		+			
Niva-Top	Metafol Beetup Flo Safari Kemiron Konc. Venzar Mechanicznie- międzyrzędzia	metamitron - 700g fenmedifam - 160g triflusufuron metylu - 500g etofumesat - 500g lenacyl - 500g	1,25 l 1,0 l 15g 0,4 l		1,0 l 1,0 l 12g 0,2 l 0,2	1500	90
		-		+			

Łączny koszt zabiegów zawiera koszty nasion 740 zł/ha i zwalczania chwastów jednoliściennych 140 zł/ha. Wszystkie kombinacje nie uwzględniają kosztów zabiegu (wjazd na plantację, paliwo, woda, praca ludzka).

DOŚWIADCZENIE Z WARIANTAMI MECHANICZNEGO ZWALCZANIA CHWASTÓW

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

Wariant		I zabieg	II zabieg	Koszt ochrony PLN/ha	Skuteczność zwalczania chwastów %
Ullmana	Mechanicznie-w rzędach	+ (11.05.2022)	+ (30.05.2022)	2740	60
	Międzyrzędzia	+ (13.05.2022)	+ (27.05.2022)		
Lemken	Międzyrzędzia	+ (13.05.2022)	+ (27.05.2022)	1140	30
Niva-Top	Międzyrzędzia	+ (14.05.2022)	+ (27.05.2022)	1140	50

Łączny koszt zabiegów zwalczania chwastów zawiera koszty nasion 740 zł/ha. Wszystkie kombinacje nie uwzględniają kosztów zabiegu (wjazd na plantację, paliwo, woda, praca ludzka).

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 poziomu 310 zł/ha.

Warianty z hybrydowym zwalczaniem chwastów obejmujące dwa zabiegi herbicydowe i jeden mechaniczny uzyskały zdecydowanie niższą skuteczność zwalczania średnio o 12% w stosunku do wariantów z trzema zabiegami wyłącznie herbicydami.

Warianty z mechanicznym zwalczaniem chwastów uzyskały niezadawalającą skuteczność zwalczania, a zachwaszczenie wtórne całkowicie zagłuszyło buraki.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA Z PŁODOZMIANEM – JEDNA LOKALIZACJA

W sezonie 2022 zgodnie ze schematem prowadzonego doświadczenia na wariantach 3 i 4 wysiane zostały buraki cukrowe, w przypadku wariantów 1 i 2 wysiana została pszenica.

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM - technologiczny plon cukru t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		6,62	
Wariant 3	7,08	0,46	106,89
Wariant 4	6,17	-0,46	93,11
średnia		6,62	

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM - plon korzeni t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		48,45	
Wariant 3	51,02	2,56	105,29
Wariant 4	45,89	-2,56	94,71
średnia		48,45	

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM - polaryzacja %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		15,27	
Wariant 3	15,47	0,2	101,3
Wariant 4	15,07	-0,2	98,7
średnia		15,27	

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM - strata cukru w melasie %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		1,61	
Wariant 3	1,59	-0,02	98,68
Wariant 4	1,64	0,02	101,32
średnia		1,61	

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM - zawartość K mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		47,44	
Wariant 3	46,35	-1,09	97,7
Wariant 4	48,53	1,09	102,3
średnia		47,44	

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM - zawartość Na mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		2,69	
Wariant 3	3,10	0,41	115,10
Wariant 4	2,29	-0,41	84,9
średnia		2,69	

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM - zawartość N mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		22,22	
Wariant 3	21,68	-0,55	97,55
Wariant 4	22,77	0,55	102,45
średnia		22,22	

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM – wyniki plonowania pszenicy 2021.

Wariant	Plon ziarna t/ha	Wilgotność %	Białko % s.m.	Gęstość kg/hl	Liczba opadania sek.
Wariant 1 (pszenica)	8,56	13,4	13,6	78,7	293
Wariant 2 (pszenica)	10,56	13,9	12,2	78,4	359

Różnice w plonowaniu wariantów z burakiem są znaczne – 13,8% wzorca, wariant z zastosowaniem międzyplonu z gorczycy uzyskał wyższy technologiczny plon cukru – 106,9% wzorca.

Podsumowanie

W sezonie 2022 warunki pogodowe pozwoliły uzyskać zadawalające wyniki polowej zdolności wschodów. Relatywnie niskie temperatury w kwietniu spowodowały opóźnienie i rozciągnięcie w czasie wschodów. Na doświadczeniach odmianowych uzyskaliśmy średnio 79,8% PZW. Taki wynik pozwolił uzyskać optymalne obsady na wszystkich prowadzonych doświadczeniach.

W lipcu i sierpniu lokalnie wystąpiły braki wody. Wrzesień charakteryzował się dużą ilością opadów i relatywnie niskimi temperaturami.

Tegoroczna presja chwościka była na średnim poziomie, co pozwoliło przetestować odmiany i technologie ochrony pod kątem tolerancji i skuteczności działania. Szczególnie pod koniec okresu wegetacyjnego, gdzie presja chwościka była największa, uwydatniły się różnice w testowanych wariantach odmian i technologii ochrony.

Do uzyskania optymalnej zdrowotności liści, konieczne było zastosowanie dwóch lub trzech zabiegów fungicydowych.

Wszystkie zasiane doświadczenia z wyłączeniem odmianowego w Szymanowie zostały zebrane następnie poddane analizie laboratoryjnej i statystycznej.

Niski poziom błędów statystycznego NRI% świadczy o prawidłowości zestawionych wyników. Doświadczenia odmianowe – 7 lokalizacji uzyskały średni błąd NRI= 6,13%.

Opracował:

Zespół prowadzący doświadczenia w SZP