

DOŚWIADCZENIA POLOWE



DOŚWIADCZENIA ŚCISŁE 2020 CHARAKTERYSTYKA WYNIKI

Grudzień 2020

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 płodozmianem
- doświadczenie z nawożeniem mikrogranulatami
- doświadczenie z nawożeniem substratem z biogazowni
- doświadczenie herbicydowe
- doświadczenie herbicydowe z Conviso
- doświadczenie z przechowywalnictwem

Lokalizacja doświadczeń

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



Charakterystyka poszczególnych doświadczeń:

1. Doświadczenie odmianowe.

W doświadczeniach testowano 28 odmian, w czterech powtórzeniach pod względem:

- polowej zdolności wschodów, którą liczono po 21 i 28 dniach,
- plonu korzeni buraków,
- zawartości cukru w korzeniach,
- plonu technologicznego cukru,
- zawartości szkodliwych melasotworów (azot α aminowy, sól, potas),
- zdrowotności liści,
- zdrowotności korzeni,
- występowania pośpiechów i burakochwastów.

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

Testowane odmiany:

Lp.	Odmiana	Firma	Miejsce pobrania nasion	Insektycydy w otocze nasion
1	JULIUS	DLF	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
2	FD BENJI (H) N	FLORIMOND DESPREZ	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
3	CANDIMAX	FLORIMOND DESPREZ	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
4	FD DRIFT (H)	FLORIMOND DESPREZ	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
5	FD JUNON (H) N	FLORIMOND DESPREZ	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
6	JAGIENKA	KHBC	Ropczyce	Montur Forte
7	KUJAVIA	KHBC	Ropczyce	Montur Forte
8	MAZOVIA (H)	KHBC	hodowca	Montur Forte
9	SILEZJA	KHBC	Ropczyce	Montur Forte
10	ELISKA KWS N	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
11	GRACIANA KWS	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
12	LAVENDA KWS	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
13	SMART GLADIATA KWS	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
14	TOLERANZA KWS N	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
15	MARIZA (H)	MARIBO	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
16	MILTON	MARIBO	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
17	CONVISO HOPPER (H)	SESVANDERHAVE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
18	EMU	SESVANDERHAVE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
19	GOLF (H)	SESVANDERHAVE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
20	SOMBRERO	SESVANDERHAVE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
21	TAPIR	SESVANDERHAVE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
22	TRAPER N	SESVANDERHAVE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
23	WOJOWNIK (H) N	SESVANDERHAVE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
24	ARTUS	STRUBE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
25	HANNIBAL (H)	STRUBE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
26	MARINUS	STRUBE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
27	MAZUR	STRUBE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
28	MARYNIA	WHBC	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.

H - odmiana dostarczona przez hodowcę

N - odmiana tolerancyjna na nematody

2. Doświadczenie odmianowe z materiałami tolerancyjnymi na nematody.

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

- polowej zdolności wschodów, którą liczono po 21 i 28 dniach,
- plonu korzeni buraków,
- zawartości cukru w korzeniach,
- plonu technologicznego cukru,
- zawartości szkodliwych melasotworów (azot α aminowy, sól, potas),
- zdrowotności liści,
- zdrowotności korzeni,
- występowania pośpiechów i burakochwastów.

Testowane odmiany:

Lp.	Odmiana	Firma	Miejsce pobrania nasion	Insektycydy w otocze nasion
1	FRONTA N (H)	DLF	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
2	BENJI N (H)	FLORIMOND DESPREZ	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
3	JUNON N (H)	FLORIMOND DESPREZ	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
4	ELISKA KWS N	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
5	GRACIANA KWS S	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
6	TOLERANZA KWS N	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
7	TRAPER N	SESVANDERHAVE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
8	WOJOWNIK N (H)	SESVANDERHAVE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
9	HUBERTUS N (H)	STRUBE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
10	MAZUR S	STRUBE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
11	PRESLEY N (H)	KHBC	hodowca	Force Magna
12	BTS 1125 N (H)	BETASEED	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.

S – odmiana standardowa – bez tolerancji na nematody

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

N – odmiana tolerancyjna na nematody

3. Doświadczenie insektycydowe.

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

- polowej zdolności wschodów, którą liczono po 21 i 28 dniach,
- plonu korzeni,
- zawartości cukru,
- zawartości melasotworów (azot α aminowy, sól, potas),
- plonu technologicznego cukru,
- końcowej obsady,
- 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	-
Vibrance	Fludioksonil 22,5 g , Metalaksyl-M 14,4 g , Sedaksan 15 g
Montur Forte	Imidachlopyrd 15 g, β -cyflutryna 8 g
Montur Forte + Vibrance	Imidachlopyrd 15 g, β -cyflutryna 8 g + Fludioksonil 22,5 g , Metalaksyl-M 14,4 g , Sedaksan 15 g
Teflutryna 8 g + Vibrance	Teflutryna 8 g + Fludioksonil 22,5 g , Metalaksyl-M 14,4 g , Sedaksan 15 g
Teflutryna 10 g + Vibrance	Teflutryna 10 g + Fludioksonil 22,5 g , Metalaksyl-M 14,4 g , Sedaksan 15 g
Teflutryna 10 g	Teflutryna 10 g
Teflutryna 12 g	Teflutryna 12 g

4. Doświadczenie fungicydowe.

W doświadczeniu tym testowano 10 programów fungicydowych, w których zostało wykonane po 3 zabiegi, w celu jak najskuteczniejszej ochrony przed chwościkiem. Testowano pod względem:

- zdrowotności liści,
- plonu korzeni,
- zawartości cukru,
- zawartości melasotworów (azot α aminowy, sód, 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 30.06.2020	II zabieg 21.07.2020	III zabieg 14.08.2020
			/ha		
SÜDZUCKER	Kier	azoksystrobina - 200g , difenokonazol - 125g , tebukonazol - 125g	1 l		
	Duett Star	fenpropimorf - 250g , epoksykonazol - 84g		1 l	
	Spyrale	fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g			1 l
BASF	Optan	piraklostrobina - 133g , epoksykonazol - 50g	1 l		
	Duett Star	fenpropimorf - 250g , epoksykonazol - 84g		1 l	
	Spyrale	fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g			1 l
ADAMA	Skymaster	azoksystrobina - 200g , cyprokonazol - 80g	1 l		
	Spyrale	fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g		1 l	1 l
SYNGENTA	Amistar Gold	azoksystrobina - 125g , difenokonazol - 125g	1 l		1 l
	Spyrale	fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g		1 l	
SÜDZUCKER +Cu	Kier	azoksystrobina - 200g , difenokonazol - 125g , tebukonazol - 125g	1 l		
	Duett Star	fenpropimorf - 250g , epoksykonazol - 84g		1 l	
	Spyrale	fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g			1 l
	Plonuran Płynny	miedź - 300g	1,5 l	1,5 l	1,5 l

BASF +Cu	Optan Duett Star Spyrale Plonuran Płynny	piraklostrobina - 133g , epoksykonazol - 50g fenpropimorf - 250g , epoksykonazol - 84g fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g miedź - 300g	1 l 1,5 l	1 l 1,5 l	1 l 1,5 l
ADAMA +Cu	Skymaster Spyrale Plonuran Płynny	azoksystrobina - 200g , cyprokonazol - 80g fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g miedź - 300g	1 l 1,5 l	1 l 1,5 l	1 l 1,5 l
SYNGENTA +Cu	Amistar Gold Spyrale Plonuran Płynny	azoksystrobina - 125g , difenokonazol - 125g fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g miedź - 300g	1 l 1,5 l	1 l 1,5 l	1 l 1,5 l
CHEMIROL	Kier Dafne	azoksystrobina - 200g , difenokonazol - 125g , tebukonazol - 125g difenokonazol - 250g	1 l 	 0,4 l	1 l

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. Mazur
2. Tapir C
3. Lavenda C

Każdą odmianę sprawdzano w czterech wariantach:

Wariant	Zawartość substancji czynnej w 1 l/kg preparatu	I zabieg 30.06.2020	II zabieg 21.07.2020	III zabieg 14.08.2020
		/ha		
Kontrola	-			
Kier	azoksystrobina - 200g , difenokonazol - 125g , tebukonazol - 125g	1 l		
Duett Star	fenpropimorf - 250g , epoksykonazol - 84g		1 l	
Spyrale	fenpropidyna - 375g , difenokonazol - 100g			1 l
Plonuran Płynny	miedź - 300g	1,5 l	1,5 l	1,5 l

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 wariantów uprawy pod względem:

- polowej zdolności wschodów, którą liczono po 28 dniach,
 - końcowej obsady,
 - 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 trzyczęściowe 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, trzyczęściowe 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 2020 roku testowano 3 warianty z pszenicą i wariant z rzepakiem.

Testowane warianty:

Wariant	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, pod względem:

- plonu korzeni,
- zawartości cukru,
- zawartości melasotworów (azot α aminowy, sód, 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 trzyczęściowe 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 analizy gleby

9. Doświadczenie z nawożeniem mikrogranulatami.

Doświadczenie prowadzono w dwóch lokalizacjach – jedna na Śląsku i jedna na Południowym Wschodzie. Testowanych było czternaście wariantów, o różnych poziomach nawożenia NP, Mikrogranulaty w trzech powtórzeniach, na poletkach o długości 6,5 m. Wielkości aplikacji nawozów, na danej parceli oparte były o bieżące zalecenie nawozowe.

- 100% P + 100% N,
- 85% P + 100% N,
- 85% P Mikrogranulat DR Green + 100% N,

- 85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex +100% N,
- 70% P + 100% N,
- 70% P Mikrogranulat DR Green + 100% N,
- 70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex +100% N,
- 100% P + 70% N,
- 85% P + 70% N,
- 85% P Mikrogranulat DR Green + 70% N,
- 85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex +70% N,
- 70% P + 70% N,
- 70% P Mikrogranulat DR Green + 70% N,
- 70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex +70% N.

Mikrogranulat DR Green P – 28%, Ca – 35%

Mikrogranulat Microstar Agrosimex N – 10%, P – 40%, S – 11%, Zn – 2%

Mikrogranulaty wysiano w dawce 20 kg na 1 ha.

10. Doświadczenie herbicydowe w systemie Conviso.

Doświadczenie łanowe prowadzone na Śląsku. Testowano trzy warianty ochrony herbicydowej: standardową i 2 warianty ochrony z użyciem preparatu Conviso One: 2x0,5 l/ha i 1x1 l/ha na odmianie Smart Gladiata KWS pod względem:

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

Wariant	Preparat	Zawartość substancji czynnej w 1 l/kg preparatu	I zabieg 20.04.2020	II zabieg 30.04.2020	III zabieg 04.05.2020	IV zabieg 09.05.2020	V zabieg 19.05.2020
		/ha					
Conviso 2x0,5 l/ha	Conviso One	foramsulfuron - 50g , tienkarbazon metylu - 30g	0,5 l		0,5 l		
Conviso 1x1 l/ha	Conviso One	foramsulfuron - 50g , tienkarbazon metylu - 30g			1 l		
Ochrona konwencjonalna	Kemiron Konc.	etofumesat - 500g	0,2 l	0,2 l		0,2 l	
	Goltix	metamitron - 700g	0,5 l	1,0 l		1,0 l	
	Atpolan Bio		1,0 l		1,0 l		1,0 l
	Lontrel	chlorypyralid - 300g					0,2 l
	Kemifam S. Konc.	desmedifam - 160 g, fenmedifam - 160 g	0,7 l	0,7 l		1,0 l	0,8 l
	Safari	triflusuifuron metylu - 500g	12 g	20 g		12 g	15 g

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

11. Doświadczenie herbicydowe.

Doświadczenie ściśle prowadzone na Południowym Wschodzie. Testowano 8 wariantów ochrony herbicydowej, sześć z ochroną standardową bez substancji czynnej desmedifam i dwa warianty ochrony z użyciem preparatu Conviso One: 2x0,5 l/ha i 1x1 l/ha na odmianie Smart Gladiata KWS pod względem:

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

Warianty herbicydowe i terminy zastosowania

Wariant	Preparat	Zawartość substancji czynnej w 1 l/kg preparatu	I zabieg	II zabieg	III zabieg	IV zabieg
			22.04.2020	30.04.2020	08.05.2020	27.05.2020
			/ha			
BAYER	Conviso One	foramsulfuron - 50g , tienkarbazon metylu - 30g		0,5 l	0,5 l	
BAYER	Conviso One	foramsulfuron - 50g , tienkarbazon metylu - 30g			1 l	
BAYER	Kemiron Konc.	etofumesat - 500g	0,2 l	0,2 l	0,2 l	0,2 l
	Metron	metamitron - 700g	1,5 l	1,5 l	1,0 l	1,0 l
	Mero		1,0 l	1,0 l	1,0 l	1,0 l
	Venzar	lenacyl - 500g		0,2 l	0,3 l	0,3 l
BASF	Goltix	metamitron - 700g	1,0 l	1,0 l	1,0 l	1,0 l
	Kemiron Konc.	etofumesat - 500g	0,2 l	0,2 l	0,2 l	0,2 l
	Tanaris	dimetenamid-P - 333g , chinomerak - 167g	0,3 l	0,6 l	0,6 l	
	Venzar	lenacyl - 500g		0,25 l	0,25 l	0,25 l
	Safari	triflusufuron metylu - 500g				20 g
ADAMA	Goltix Titan	metamitron - 525g , chinomerak - 40g	1,5 l	1,5 l	1,5 l	1,5 l
	Powertwin	etofumesat - 200g , fenmedifam - 200g	1,0 l	1,0 l	1,0 l	
	Insert		0,2 l	0,2 l	0,2 l	0,2 l
	Safari	triflusufuron metylu - 500g				20 g
UPL	Beetup Flo	fenmedifam - 160g	1,5 l	1,5 l	1,5 l	1,5 l
	Metafol Pro	metamitron - 700g	1,5 l	1,5 l	1,5 l	
	Oblix 500	etofumesat - 500g	0,3 l	0,3 l	0,3 l	0,3 l
	Atpolan Bio		1,0 l	1,0 l	1,0 l	1,0 l
	Safari	triflusufuron metylu - 500g				20 g
FMC	Powertwin	etofumesat - 200g , fenmedifam - 200g	1,0 l	1,0 l	1,0 l	
	Goltix Titan	metamitron - 525g , chinomerak - 40g	1,5 l	1,2 l	1,2 l	1,2 l
	Venzar	lenacyl - 500g			0,3 l	0,3 l
	Safari	triflusufuron metylu - 500g		15 g	20 g	20 g
	Trend		0,2 l	0,2 l	0,2 l	0,2 l
SUDZUCKER	Venzar	lenacyl - 500g		0,2 l	0,3 l	0,3 l
	Safari	triflusufuron metylu - 500g	15 g	15 g	15 g	15 g
	Lontrel	chlopyralid - 300g		0,15 l		
	GoltixTitan	metamitron - 525g , chinomerak - 40g	1,5 l	1,5 l	1,5 l	1,5 l
	Insert		0,15 l	0,15 l	0,15 l	0,15 l

DATY SIEWÓW, WSCHODÓW I ZBIORU W POSZCZEGÓLNYCH LOKALIZACJACH - 2020.

Lp.	Lokalizacja	Data		
		siew	wschody	zbiór
1	Bieglów	26.03.	10.04.	27.10.
2	Brożec	03.04.	16.04.	28.10.
3	Buszkowice	04.04.	17.04.	19.10.
4	Henryków	27.03.	09.04.	02.10.
5	Włostów	26.03.	09.04.	19.10.
6	Lewin Brzeski	05.04.	17.04.	30.09.
7	Łowcza	28.03.	12.04.	23.10.
8	Ozorzyce	02.04.	15.04.	29.10.
9	Turów	02.04.	15.04.	03.10.
10	Strzyżów	01.04.	15.04.	06.10.
11	Śmiłów	27.03.	11.04.	29.09.
12	Urbanowice	28.03.	10.04.	21.10. i 24.10.
13	Wądroże Wielkie	04.04.	16.04.	06.11.
14	Głubczyce	27.03.	09.04.	12.11.

OPADY W OKRESIE OD STYCZNIA DO KOŃCA PAŹDZIERNIKA 2020

Lp.	Lokalizacja	Miesięczne opady w roku 2020 (mm)									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	Bieglów	16	47	29	18	93	131	61	41	95	121
2	Brożec	23	82	20	9	98	184	44	92	104	153
3	Buszkowice	12	56	15	6	81	90	61	31	87	117
4	Henryków	17	46	20	8	65	131	31	87	72	98
5	Włostów	14	50	16	18	48	112	72	43	114	130
6	Lewin Brzeski	14	90	32	5	60	201	76	82	111	115
7	Łowcza	13	63	10	6	118	138	110	85	142	115
8	Ozorzyce	23	82	20	9	98	151	47	72	109	174
9	Turów	23	82	20	9	98	151	47	72	109	174
10	Strzyżów	26	38	31	2	87	160	60	71	97	58
11	Śmiłów	16	62	17	7	72	148	60	25	88	109
12	Urbanowice	26	73	32	11	64	188	74	80	118	162
13	Wądroże Wielkie	12	97	30	9	76	168	48	105	86	139
14	Głubczyce	21	57	32	11	68	192	86	92	120	178

ZASOBNOŚĆ GLEBY I DAWKI NAWOZÓW MINERALNYCH W kg/ha.

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	1,5/12,4 średnia	2,6/1,5 średnia	12/7 średnia	55/61 b.wysoka	100	60	120	0
2	Brożec	0,5/0,9 b. niska	1,4/1,4 niska	6/4 średnia	21/15 b. niska	130	85	160	2500
3	Buszkowice	1,4/1,0 niska	3,1/2,8 b.wysoka	8/5 średnia	53/69 b.wysoka	130	60	180	1000
4	Henryków	0,5/1,2 b. niska	3,8/2,4 b. wysoka	13/6 wysoka	22/14 b. niska	110	60	90	2000
5	Włostów	4,1/1,1 wysoka	5,6/4,1 b.wysoka	18/8 b.wysoka	40/28 średnia	120	60	180	0
6	Lewin Brzeski	0,8/1,3 niska	2,1/0,7 niska	5/4 niska	42/41 b. wysoka	110	45	120	0
7	Łówcza*	średnia*	wysoka*	średnia*	b. wysoka*	100	70	150	0
8	Ozorzyce	1,0/1,0 niska	0,8/0,6 b. niska	7/4 średnia	24/13 średnia	140	100	120	0
9	Turów	0,3/0,8 b. niska	1,2/1,2 niska	6/3 niska	28/19 średnia	130	60	180	1500
10	Strzyżów	1,1/1 niska	3,7/1,9 wysoka	3/2 b.niska	34/21 wysoka	140	50	250	0
11	Śmiłów*	średnia*	b. wysoka*	b. wysoka*	wysoka*	120	60	90	0
12	Urbanowice	0,9/0,8 b. niska	1,3/0,8 niska	4/2 niska	18/11 średnia	130	65	160	0
13	Wądroże Wielkie	1,0/0,9 niska	0,6/0,5 b. niska	26/14 b. wysoka	49/78 b. wysoka	90	80	150	0
14	Głubczyce*	średnia*	średnia*	średnia*	średnia*	90	70	140	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 Śmiłów, Włostów, Łówcza, Głubczyce

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH – 8 LOKALIZACJI

Doświadczenia prowadzone były w 8 lokalizacjach – 4 na Płd. Wschodzie, 4 na Śląsku, na klasach gleb od I do III.

Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca i I dekadzie kwietnia.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się później niż w latach poprzednich, po około 14-16 dniach od daty siewu i nie były wyrównane (w niektórych lokalizacjach pietrowe). W miesiącach marzec i kwiecień występował duży deficyt opadów. Po 21 dniach poziom PZW wynosił 74%, a po 28 dniach 83%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin.

W miesiącach letnich koniec maja, czerwiec i lipiec ilość opadów przekroczyła średnie wartości wieloletnie.

Końcowy wynik zestawiony jest z 7 lokalizacji.

Wyniki plonowania doświadczenia z lokalizacji Strzyżów prezentowane są oddzielnie ze względu na wystąpienie silnego porażenia mątwikiem (510 jaj i larw i 63 cysty).

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - polowa zdolności wschodów % po 21 dniach.

ODMIANA	BIEGLÓW	ŁÓWCZA	STRZYŻÓW	OZORZYCE	BROŻEC	WĄDROŻE WIELKIE	URBANOWICE	ŚMIŁÓW	ŚREDNIA	%WZ
JULIUS	57,9	83,6	78,7	85,2	79,2	84,0	81,7	73,8	78,0	105,6
FD BENJI N (H)	73,8	84,3	75,7	86,8	81,9	86,6	81,5	81,0	81,5	110,3
CANDIMAX	55,8	78,9	84,3	90,1	70,8	88,9	83,1	71,5	77,9	105,5
FD JUNON N (H)	68,3	83,6	82,9	84,7	80,3	85,9	80,8	76,2	80,3	108,7
FD RAID (H)	63,7	83,3	85,9	89,6	75,0	82,4	82,2	72,5	79,3	107,4
JAGIENKA	18,8	68,8	63,9	77,3	63,2	72,2	72,0	50,2	60,8	82,3
KUJAVIA	18,3	75,2	73,4	78,0	57,2	81,3	67,6	63,2	64,3	87,0
MAZOVIA (H)	23,4	61,8	49,3	78,5	58,6	67,6	59,3	45,6	55,5	75,1
SILEZJA	18,3	75,2	70,6	74,5	62,5	82,9	63,0	47,2	61,8	83,6
ELISKA KWS N	65,3	69,4	74,3	81,5	78,7	83,3	82,9	73,4	76,1	103,0
GRACIANA KWS	39,4	70,6	76,4	83,8	74,3	79,2	73,8	56,5	69,2	93,7
LAVENDA KWS	37,7	73,6	65,1	80,6	61,1	85,7	70,4	65,1	67,4	91,2
SMART GLADIATA KWS	61,1	72,7	72,7	86,6	74,5	79,9	78,9	70,8	74,7	101,1
TOLERANZA KWS N	73,4	79,9	75,5	83,6	75,0	90,1	81,3	68,5	78,4	106,1
MARIZA (H)	45,4	75,9	71,5	83,6	74,5	85,2	85,0	71,8	74,1	100,3
MILTON	57,4	78,9	76,4	80,3	77,1	86,3	73,2	73,2	75,4	102,0
CONVISO HOPPER	60,4	81,0	75,2	83,1	71,8	80,3	70,8	68,5	73,9	100,0
EMU	53,0	81,3	81,3	89,6	81,9	85,4	78,9	76,9	78,5	106,3
GOLF (H)	61,3	86,3	83,1	86,3	70,1	85,2	81,3	73,2	78,4	106,1
SOMBRERO	61,3	81,3	83,8	89,6	73,6	85,7	88,4	76,6	80,0	108,3
TAPIR	37,5	72,2	77,1	86,1	80,1	84,0	78,0	66,4	72,7	98,4
TRAPER N	36,1	78,5	78,7	83,3	75,5	83,1	75,0	72,0	72,8	98,5
WOJOWNIK N (H)	60,9	74,1	82,4	87,5	76,6	83,6	75,2	75,2	76,9	104,2
ARTUS	50,0	81,5	75,0	86,3	84,0	85,7	80,1	75,7	77,3	104,6
HANNIBAL (H)	65,7	82,9	70,4	88,2	78,5	83,1	75,9	75,7	77,6	105,0
MARINUS	54,2	77,8	79,9	84,7	74,8	81,5	78,2	75,2	75,8	102,6
MAZUR	61,1	80,6	72,0	85,2	72,5	81,7	84,3	73,2	76,3	103,3
MARYNIA	39,8	76,6	76,2	87,5	77,3	85,2	80,8	66,2	73,7	99,8
ŚREDNIA	50,7	77,5	75,4	84,4	73,6	83,1	77,3	69,1	73,9	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - polowa zdolności wschodów % po 28 dniach.

ODMIANA	BIEGLÓW	ŁÓWCZA	STRZYŻÓW	OZORZYCE	BROŻEC	WĄDROŻE WIELKIE	URBANOWICE	ŚMIŁÓW	ŚREDNIA	%WZ
JULIUS	80,6	88,0	84,0	88,2	81,9	86,3	81,9	80,1	83,9	101,4
FD BENJI N (H)	85,0	90,5	76,6	89,6	85,2	88,9	83,3	85,9	85,6	103,5
CANDIMAX	85,0	87,5	87,5	91,4	76,4	89,1	85,0	81,3	85,4	103,2
FD JUNON N (H)	87,7	90,7	83,8	86,8	85,7	88,2	84,7	81,0	86,1	104,0
FD RAID (H)	83,6	91,7	88,0	91,0	87,3	83,6	86,1	81,0	86,5	104,5
JAGIENKA	74,8	83,1	75,7	86,3	69,4	75,7	76,9	66,0	76,0	91,8
KUJAVIA	67,6	90,5	83,1	79,4	68,1	82,2	78,0	74,8	78,0	94,2
MAZOVIA (H)	62,5	82,6	77,3	83,1	77,3	73,8	68,1	61,1	73,2	88,5
SILEZJA	66,7	86,3	79,6	80,3	73,2	85,4	75,0	66,7	76,7	92,6
ELISKA KWS N	82,2	82,2	77,8	88,0	87,5	86,3	87,5	80,3	84,0	101,5
GRACIANA KWS	73,2	88,2	82,6	86,6	84,5	79,2	76,9	75,2	80,8	97,6
LAVENDA KWS	80,8	86,1	80,6	84,0	76,6	89,1	79,6	70,6	80,9	97,8
SMART GLADIATA KWS	85,0	87,3	75,7	88,2	80,1	84,5	84,5	78,2	82,9	100,2
TOLERANZA KWS N	92,6	88,9	75,9	87,5	87,5	91,4	85,2	72,5	85,2	102,9
MARIZA (H)	83,1	87,5	74,8	88,2	81,7	89,6	89,1	79,4	84,2	101,7
MILTON	78,7	83,8	81,0	82,2	81,7	86,3	80,1	75,9	81,2	98,2
CONVISO HOPPER	78,9	87,0	78,2	85,4	74,1	80,3	75,5	73,8	79,2	95,7
EMU	81,3	92,8	85,9	91,2	88,7	89,6	84,7	80,3	86,8	104,9
GOLF (H)	83,6	93,3	86,6	88,9	72,2	87,0	82,9	78,5	84,1	101,6
SOMBRERO	79,2	90,1	86,6	90,1	77,3	85,9	89,6	80,8	84,9	102,6
TAPIR	72,9	89,6	85,4	91,0	86,3	84,5	83,6	74,1	83,4	100,8
TRAPER N	80,3	89,8	84,3	88,0	80,3	84,3	83,8	79,6	83,8	101,3
WOJOWNIK N (H)	78,9	89,8	85,2	90,5	80,3	86,8	81,9	79,9	84,2	101,7
ARTUS	71,5	91,7	79,6	91,0	88,9	88,2	84,3	78,9	84,3	101,8
HANNIBAL (H)	86,1	88,9	76,9	88,9	83,3	86,1	84,0	84,0	84,8	102,5
MARINUS	79,2	91,9	81,7	85,9	80,1	82,2	85,2	78,7	83,1	100,4
MAZUR	83,6	89,1	75,0	88,9	84,5	84,0	87,0	79,9	84,0	101,5
MARYNIA	76,6	88,4	82,9	89,1	84,5	87,7	86,6	77,1	84,1	101,6
ŚREDNIA	79,3	88,5	81,2	87,5	80,9	85,2	82,5	77,0	82,8	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - technologiczny plon cukru t/ha.

Odmiana	BIEGLÓW	ŚMIŁÓW	ŁÓWCZA	URBANOWICE	OZORZYCE	BROŻEC	WĄDROŻE WLK.	Srednia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	15,29	10,13	9,66	13,32	14,85	11,9	12,69		12,55	
ELISKA KWS N	16,90	10,44	10,61	13,88	14,03	13,44	14,58	13,41	0,86	106,86
MARIZA (H)	16,47	10,26	10,48	13,14	16,29	11,83	15,30	13,40	0,85	106,74
LAVENDA KWS	15,79	11,41	9,41	14,20	15,86	12,92	13,63	13,32	0,77	106,10
EMU	16,66	10,44	10,98	14,46	14,76	12,85	12,97	13,30	0,75	106,01
GRACIANA KWS	15,83	11,22	9,63	15,37	15,41	12,14	13,23	13,26	0,71	105,66
FD JUNON N (H)	15,20	9,95	11,16	12,82	17,49	13,64	12,16	13,20	0,65	105,19
TOLERANZA KWS N	14,94	10,98	10,04	13,79	14,60	11,00	16,13	13,07	0,52	104,14
FD RAID (H)	15,12	10,70	10,07	13,24	15,21	12,57	13,92	12,98	0,43	103,39
CANDIMAX	16,46	9,21	11,09	13,42	15,35	12,84	12,33	12,96	0,41	103,23
MAZOVIA (H)	15,45	10,93	10,64	14,03	14,95	11,63	12,99	12,94	0,39	103,15
WOJOWNIK N	13,97	10,79	10,24	13,81	14,26	12,35	14,69	12,87	0,32	102,58
FD BENJI N	15,77	11,06	9,36	13,14	15,77	11,08	13,73	12,84	0,29	102,34
MAZUR	15,72	10,12	9,30	14,02	15,28	12,52	12,90	12,84	0,29	102,30
TRAPER N (H)	14,64	10,85	9,48	13,76	15,52	12,56	12,36	12,74	0,19	101,50
MARINUS	15,21	10,22	9,82	13,68	14,89	12,46	12,36	12,66	0,11	100,90
TAPIR	15,24	9,94	9,73	13,08	15,06	11,84	13,40	12,61	0,06	100,50
SOMBRERO	16,23	10,17	10,30	12,63	14,41	12,08	12,40	12,60	0,05	100,40
KUJAVIA	15,34	10,14	10,19	13,21	15,16	11,55	11,97	12,51	-0,04	99,66
GOLF (H)	14,31	10,96	9,77	13,18	13,44	12,19	13,43	12,47	-0,08	99,36
MILTON	15,37	8,81	8,99	12,82	14,89	13,58	10,67	12,16	-0,39	96,90
SMART GLADIATA KWS	14,77	9,33	8,58	12,13	14,99	11,04	13,75	12,08	-0,47	96,28
HANNIBAL (H)	15,75	8,63	8,80	12,51	14,42	12,22	11,41	11,96	-0,59	95,34
ARTUS	14,54	9,77	8,64	13,19	13,18	11,47	12,54	11,90	-0,65	94,85
JAGIENKA	14,53	9,24	9,23	13,34	14,07	9,75	11,71	11,70	-0,85	93,19
JULIUS	15,63	10,29	8,59	11,33	13,65	11,31	10,93	11,68	-0,87	93,03
SILEZJA	14,91	9,26	8,37	13,34	14,22	11,00	9,75	11,55	-1,00	92,02
MARYNIA	14,86	8,83	9,47	12,07	15,13	9,25	10,55	11,45	-1,10	91,25
CONVISO HOPPER (H)	12,46	9,75	7,65	13,43	13,50	10,09	9,66	10,93	-1,62	87,12
średnia	15,29	10,13	9,66	13,32	14,85	11,9	12,69		12,55	
NIR	1,31	0,9	0,75	1,09	1,31	1,12	1,58		0,88	
NIR%	8,6	8,89	7,71	8,17	8,82	9,44	12,44		7,01	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - plon korzeni t/ha.

Odmiana	BIEGLÓW	ŚMIŁÓW	ŁÓWCZA	URBANOWICE	OZORZYCE	BROŻEC	WĄDROŻE WLK.	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	106,52	74,7	71,86	108,58	103,44	85,00	91,43	91,65		
ELISKA KWS N	108,60	74,55	75,65	106,89	98,09	91,64	99,35	93,54	1,89	102,06
MARIZA (H)	110,16	75,81	75,99	111,97	109,58	85,39	108,14	96,72	5,07	105,53
LAVENDA KWS	107,41	84,74	72,50	117,47	110,64	94,11	98,04	97,84	6,20	106,76
EMU	117,72	75,31	79,73	114,33	104,83	91,43	97,02	97,19	5,55	106,05
GRACIANA KWS	105,92	82,25	72,70	119,75	110,43	84,82	93,34	95,60	3,95	104,31
FD JUNON N (H)	110,35	73,99	80,08	110,75	120,71	97,70	90,17	97,68	6,03	106,58
TOLERANZA KWS N	101,48	77,82	71,27	106,98	100,20	80,97	115,75	93,50	1,85	102,02
FD RAID (H)	107,46	77,68	76,66	105,23	102,58	90,66	98,12	94,06	2,41	102,63
CANDIMAX	113,33	67,46	80,72	106,20	109,99	90,85	89,22	93,97	2,32	102,53
MAZOVIA (H)	105,80	77,17	78,95	114,63	101,77	83,31	95,70	93,90	2,25	102,46
WOJOWNIK N	104,65	79,34	74,98	112,99	102,09	90,42	108,60	96,15	4,50	104,91
FD BENJI N	108,57	82,91	70,36	112,19	109,26	80,39	98,11	94,54	2,90	103,16
MAZUR	110,14	76,60	68,78	113,19	109,71	89,78	90,34	94,08	2,43	102,65
TRAPER N (H)	101,65	80,61	69,68	110,83	108,03	89,78	90,87	93,06	1,42	101,54
MARINUS	104,12	75,17	69,94	105,58	101,00	84,86	84,68	89,33	-2,31	97,48
TAPIR	109,65	76,45	77,38	115,49	108,19	87,16	96,40	95,82	4,17	104,55
SOMBRERO	115,30	76,30	79,93	106,05	103,57	84,99	91,78	93,99	2,34	102,55
KUJAVIA	103,21	72,25	70,51	105,08	100,91	78,85	80,84	87,38	-4,27	95,34
GOLF (H)	105,86	80,53	75,72	109,77	94,09	89,53	96,27	93,11	1,46	101,60
MILTON	104,23	61,64	68,27	97,76	101,70	93,46	76,52	86,23	-5,42	94,08
SMART GLADIATA KWS	101,68	68,95	64,85	103,28	103,19	78,65	95,59	88,03	-3,62	96,05
HANNIBAL (H)	105,80	71,24	64,28	95,67	97,27	83,53	81,35	85,59	-6,06	93,39
ARTUS	106,56	73,02	69,18	111,74	95,26	83,78	91,44	90,14	-1,51	98,36
JAGIENKA	101,48	67,94	68,85	104,38	96,69	72,24	86,77	85,48	-6,17	93,27
JULIUS	109,06	76,23	64,22	99,82	100,04	80,20	82,29	87,41	-4,24	95,37
SILEZJA	103,76	69,97	61,18	107,67	95,83	76,14	71,83	83,77	-7,88	91,40
MARYNIA	108,21	67,35	72,32	104,17	105,30	71,13	79,04	86,79	-4,86	94,70
CONVISO HOPPER (H)	90,53	68,26	57,33	110,39	95,46	74,24	72,53	81,25	-10,40	88,65
średnia	106,52	74,7	71,86	108,58	103,44	85,00	91,43	91,65		
NIR	8,25	6,15	5,2	9,06	8,77	7,92	10,66	5,58		
NIR%	7,74	8,24	7,24	8,35	8,48	9,32	11,66	6,09		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – polaryzacja %.

Odmiana	BIEGLÓW	ŚMIŁÓW	ŁÓWCZA	URBANOWICE	OZORZYCE	BROŻEC	WĄDROŻE WLK.	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	16,33	15,47	15,16	14,53	16,15	15,67	15,68		15,57	
ELISKA KWS N	17,48	15,88	15,57	15,06	16,03	16,31	16,43	16,11	0,53	103,43
MARIZA (H)	16,93	15,57	15,62	13,97	16,78	15,58	16,07	15,79	0,22	101,41
LAVENDA KWS	16,74	15,49	14,77	14,65	16,24	15,42	15,95	15,61	0,04	100,24
EMU	16,31	15,63	15,47	14,82	15,86	15,73	15,16	15,57	0,00	99,98
GRACIANA KWS	16,72	15,70	14,97	14,81	15,73	16,00	16,04	15,71	0,14	100,89
FD JUNON N (H)	15,63	15,31	15,65	13,80	16,26	15,62	15,41	15,38	-0,19	98,78
TOLERANZA KWS N	16,60	16,11	15,79	14,93	16,29	15,25	15,87	15,83	0,26	101,69
FD RAID (H)	15,96	15,41	14,75	14,84	16,59	15,59	15,85	15,57	0,00	100,00
CANDIMAX	16,45	15,46	15,43	14,67	15,75	15,75	15,77	15,61	0,04	100,28
MAZOVIA (H)	16,72	15,94	15,17	14,57	16,41	15,68	15,65	15,73	0,16	101,05
WOJOWNIK N	15,61	15,50	15,43	14,42	15,82	15,45	15,45	15,38	-0,19	98,79
FD BENJI N	16,51	15,21	15,08	14,27	16,18	15,55	16,06	15,55	-0,02	99,88
MAZUR	16,14	15,01	15,12	14,42	15,63	15,65	15,93	15,42	-0,16	99,00
TRAPER N (H)	16,50	15,50	15,18	14,62	16,14	15,60	15,36	15,56	-0,01	99,92
MARINUS	16,55	15,46	15,71	15,21	16,60	16,30	16,27	16,01	0,44	102,85
TAPIR	16,09	15,40	14,29	13,80	15,72	15,36	15,67	15,19	-0,38	97,54
SOMBRERO	16,05	15,30	14,62	14,32	15,67	15,87	15,39	15,32	-0,26	98,36
KUJAVIA	16,86	15,79	16,14	15,16	16,81	16,35	16,44	16,22	0,65	104,18
GOLF (H)	15,62	15,38	14,69	14,21	16,13	15,22	15,60	15,26	-0,31	98,04
MILTON	16,71	15,90	14,90	15,05	16,39	16,11	15,70	15,82	0,25	101,62
SMART GLADIATA KWS	16,52	15,38	15,04	14,06	16,35	15,70	16,12	15,60	0,03	100,17
HANNIBAL (H)	16,78	13,84	15,47	15,34	16,78	16,30	15,79	15,76	0,19	101,20
ARTUS	15,48	15,18	14,20	14,14	15,68	15,28	15,27	15,03	-0,54	96,56
JAGIENKA	16,25	15,54	15,08	15,01	16,14	15,28	15,32	15,52	-0,05	99,65
JULIUS	16,26	15,58	15,08	13,64	15,44	15,82	15,12	15,28	-0,30	98,11
SILEZJA	16,39	15,33	15,35	14,64	16,44	15,96	15,27	15,63	0,06	100,37
MARYNIA	15,72	15,10	14,76	14,03	16,22	14,80	15,00	15,09	-0,48	96,90
CONVISO HOPPER (H)	15,80	16,13	15,17	14,41	16,00	15,38	15,15	15,43	-0,14	99,12
średnia	16,33	15,47	15,16	14,53	16,15	15,67	15,68		15,57	
NIR	0,45	0,35	0,4	0,39	0,51	0,39	0,42		0,36	
NIR%	2,75	2,28	2,64	2,68	3,17	2,51	2,68		2,33	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – strata cukru w melasie %.

Odmiana	BIEGLÓW	ŚMIŁÓW	ŁÓWCZA	URBANOWICE	OZORZYCE	BROŻEC	WĄDROŻE WLK.	Srednia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,99	1,9	1,71	2,25	1,79	1,68	1,81	1,87		
ELISKA KWS N	1,93	1,88	1,56	2,07	1,73	1,64	1,74	1,79	-0,08	95,60
MARIZA (H)	1,98	2,04	1,83	2,21	1,89	1,73	1,92	1,94	0,07	103,68
LAVENDA KWS	2,04	2,03	1,80	2,53	1,91	1,70	2,04	2,01	0,13	107,13
EMU	2,15	1,77	1,72	2,17	1,78	1,66	1,77	1,86	-0,01	99,24
GRACIANA KWS	1,79	2,06	1,71	1,97	1,77	1,70	1,89	1,84	-0,03	98,23
FD JUNON N (H)	1,86	1,86	1,71	2,23	1,77	1,66	1,93	1,86	-0,01	99,28
TOLERANZA KWS N	1,90	1,99	1,72	2,02	1,72	1,67	1,93	1,85	-0,02	98,70
FD RAID (H)	1,88	1,65	1,61	2,26	1,77	1,75	1,69	1,80	-0,07	96,13
CANDIMAX	1,92	1,82	1,71	2,01	1,81	1,60	1,97	1,84	-0,04	97,93
MAZOVIA (H)	2,11	1,78	1,69	2,31	1,71	1,72	2,11	1,92	0,04	102,36
WOJOWNIK N	2,26	1,89	1,79	2,20	1,85	1,79	1,91	1,96	0,08	104,37
FD BENJI N	1,98	1,87	1,78	2,55	1,73	1,76	2,07	1,96	0,09	104,77
MAZUR	1,85	1,79	1,60	2,03	1,71	1,69	1,65	1,76	-0,11	93,96
TRAPER N (H)	2,09	2,05	1,59	2,18	1,79	1,61	1,76	1,87	-0,01	99,66
MARINUS	1,92	1,86	1,66	2,24	1,86	1,60	1,65	1,83	-0,04	97,62
TAPIR	2,19	2,41	1,73	2,45	1,79	1,78	1,77	2,02	0,14	107,70
SOMBRERO	1,98	1,97	1,74	2,40	1,75	1,64	1,89	1,91	0,03	101,82
KUJAVIA	2,01	1,77	1,68	2,59	1,78	1,69	1,60	1,87	0,00	99,99
GOLF (H)	2,12	1,77	1,76	2,20	1,83	1,61	1,65	1,85	-0,02	98,71
MILTON	1,99	1,62	1,74	1,94	1,75	1,57	1,75	1,77	-0,11	94,20
SMART GLADIATA KWS	2,00	1,85	1,80	2,30	1,81	1,66	1,73	1,88	0,01	100,30
HANNIBAL (H)	1,90	1,73	1,77	2,26	1,96	1,68	1,79	1,87	0,00	99,74
ARTUS	1,84	1,80	1,71	2,33	1,83	1,59	1,53	1,80	-0,07	96,24
JAGIENKA	1,94	1,92	1,67	2,21	1,58	1,77	1,81	1,84	-0,03	98,37
JULIUS	1,91	2,08	1,71	2,30	1,81	1,73	1,87	1,92	0,04	102,24
SILEZJA	2,02	2,10	1,66	2,25	1,61	1,52	1,72	1,84	-0,03	98,17
MARYNIA	1,97	2,00	1,67	2,44	1,84	1,79	1,62	1,90	0,03	101,61
CONVISO HOPPER (H)	2,06	1,85	1,81	2,24	1,85	1,78	1,82	1,92	0,04	102,22
średnia	1,99	1,9	1,71	2,25	1,79	1,68	1,81	1,87		
NIR	0,19	0,19	0,17	0,21	0,18	0,16	0,19	0,12		
NIR%	9,67	9,79	10,04	9,33	10,01	9,54	10,25	6,36		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	ŚMIŁÓW	ŁÓWCZA	URBANOWICE	OZORZYCE	BROŻEC	WĄDROŻE WLK.	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	40,61	37,95	34,65	42,92	34,56	31,61	35,21	36,78		
ELISKA KWS N	39,95	35,91	30,39	40,65	33,34	30,38	34,26	34,98	-1,80	95,10
MARIZA (H)	41,33	41,82	37,99	40,81	37,54	32,41	38,37	38,61	1,83	104,96
LAVENDA KWS	41,29	40,99	35,47	53,63	36,65	31,23	42,48	40,25	3,46	109,42
EMU	44,07	34,49	35,31	41,80	33,72	32,02	34,00	36,49	-0,30	99,19
GRACIANA KWS	35,77	42,18	34,76	36,58	33,88	31,41	37,17	35,96	-0,82	97,77
FD JUNON N (H)	36,23	35,35	34,62	43,21	34,60	31,96	40,06	36,57	-0,21	99,43
TOLERANZA KWS N	38,99	39,27	34,96	39,23	33,26	31,62	41,52	36,98	0,20	100,53
FD RAID (H)	37,74	31,69	31,15	44,54	35,65	32,69	31,37	34,98	-1,81	95,09
CANDIMAX	39,89	36,23	33,58	38,09	34,39	29,25	40,30	35,96	-0,82	97,77
MAZOVIA (H)	43,49	35,65	33,99	42,31	33,38	33,06	43,37	37,89	1,11	103,01
WOJOWNIK N	47,23	37,68	35,38	40,10	35,06	34,42	36,91	38,11	1,33	103,61
FD BENJI N	41,81	37,77	36,37	47,89	31,93	34,90	41,48	38,88	2,09	105,69
MAZUR	36,64	33,32	32,17	35,38	32,10	31,13	31,81	33,22	-3,56	90,31
TRAPER N (H)	42,38	40,61	30,30	41,69	36,34	30,11	32,02	36,21	-0,58	98,43
MARINUS	38,79	36,72	32,55	44,51	37,65	29,39	31,34	35,85	-0,93	97,47
TAPIR	44,16	52,50	35,95	49,38	35,12	34,51	34,23	40,83	4,05	111,01
SOMBRERO	41,18	41,30	35,78	47,67	33,88	30,43	38,47	38,39	1,60	104,36
KUJAVIA	41,79	35,55	35,14	50,79	34,31	31,80	28,75	36,88	0,09	100,25
GOLF (H)	45,88	35,21	36,29	41,70	35,10	29,12	32,58	36,55	-0,23	99,38
MILTON	40,55	30,37	36,80	34,18	33,52	28,54	33,41	33,91	-2,88	92,18
SMART GLADIATA KWS	39,21	34,72	37,51	43,13	34,25	30,50	32,70	36,00	-0,78	97,87
HANNIBAL (H)	38,59	35,21	36,53	42,78	40,13	31,27	34,66	37,02	0,24	100,65
ARTUS	36,82	36,70	34,86	43,25	35,74	28,77	27,09	34,74	-2,04	94,46
JAGIENKA	40,56	40,60	33,77	42,57	29,63	34,19	35,50	36,69	-0,10	99,74
JULIUS	38,50	41,80	34,57	43,99	35,03	33,95	36,26	37,73	0,94	102,56
SILEZJA	39,59	43,43	33,59	41,70	30,93	26,82	31,65	35,39	-1,40	96,21
MARYNIA	40,24	38,03	32,68	46,34	36,14	34,96	29,39	36,83	0,04	100,12
CONVISO HOPPER (H)	44,33	37,58	37,08	44,02	34,31	34,22	34,73	38,04	1,25	103,41
średnia	40,61	37,95	34,65	42,92	34,56	31,61	35,21	36,78		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość Na mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	ŚMIŁÓW	ŁÓWCZA	URBANOWICE	OZORZYCE	BROŻEC	WĄDROŻE WLK.	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	3,29	2,87	1,86	6,56	3,04	2,75	4,59	3,57		
ELISKA KWS N	2,90	2,74	2,01	4,84	3,03	2,49	3,87	3,13	-0,44	87,62
MARIZA (H)	3,17	2,72	1,70	6,51	2,77	2,91	4,05	3,40	-0,16	95,38
LAVENDA KWS	3,41	2,76	1,79	5,54	3,43	2,59	5,03	3,51	-0,06	98,29
EMU	4,07	3,16	2,07	6,87	3,26	2,41	4,87	3,82	0,25	106,97
GRACIANA KWS	3,13	3,54	1,59	6,20	2,99	3,08	3,43	3,42	-0,14	95,94
FD JUNON N (H)	3,57	2,69	1,57	7,23	2,67	2,77	4,20	3,53	-0,04	98,90
TOLERANZA KWS N	3,33	2,89	1,99	4,85	2,82	2,59	3,24	3,10	-0,47	86,96
FD RAID (H)	3,22	3,30	1,96	5,55	2,86	2,82	4,76	3,49	-0,07	97,94
CANDIMAX	3,53	2,93	2,03	7,11	3,11	2,79	5,71	3,89	0,32	108,96
MAZOVIA (H)	3,12	2,41	2,04	7,85	3,06	2,68	5,41	3,80	0,23	106,44
WOJOWNIK N	4,07	2,65	2,17	6,58	3,42	3,14	5,10	3,88	0,31	108,66
FD BENJI N	3,51	3,12	2,22	8,48	3,78	2,95	5,02	4,15	0,59	116,41
MAZUR	3,17	2,79	2,08	7,38	3,03	3,08	4,05	3,65	0,09	102,41
TRAPER N (H)	3,18	3,23	1,49	6,94	2,66	2,56	4,90	3,57	0,00	99,98
MARINUS	2,78	2,34	2,43	5,76	2,85	2,41	4,28	3,27	-0,30	91,55
TAPIR	3,77	3,14	1,59	6,33	3,20	3,13	4,61	3,68	0,11	103,15
SOMBRERO	3,03	2,36	1,91	7,32	3,11	2,98	5,20	3,70	0,13	103,75
KUJAVIA	3,03	2,62	1,58	6,78	2,63	2,88	4,45	3,42	-0,14	95,95
GOLF (H)	3,66	2,68	1,57	6,65	3,27	2,77	4,60	3,60	0,03	100,91
MILTON	3,93	2,61	1,93	6,67	3,16	2,51	5,64	3,78	0,21	105,94
SMART GLADIATA KWS	3,34	2,63	1,78	6,81	3,60	2,88	4,63	3,67	0,10	102,82
HANNIBAL (H)	2,97	2,99	1,89	6,97	2,88	2,68	3,87	3,46	-0,10	97,11
ARTUS	2,89	2,69	2,02	6,50	2,64	2,68	4,62	3,43	-0,13	96,23
JAGIENKA	2,63	2,78	1,76	4,65	2,62	2,58	3,71	2,96	-0,61	83,01
JULIUS	3,09	3,46	1,50	7,07	3,25	2,87	4,81	3,72	0,15	104,29
SILEZJA	3,31	3,48	1,87	6,81	2,87	2,59	4,75	3,67	0,10	102,87
MARYNIA	3,25	3,25	2,02	7,64	3,38	2,78	4,79	3,87	0,30	108,52
CONVISO HOPPER (H)	3,17	2,41	1,62	5,73	2,71	2,52	5,07	3,32	-0,25	93,04
średnia	3,29	2,87	1,86	6,56	3,04	2,75	4,59	3,57		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość N mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	ŚMIŁÓW	ŁÓWCZA	URBANOWICE	OZORZYCE	BROŻEC	WĄDROŻE WLK.	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	20,19	22,43	18,07	27,57	21,98	22,66	16,09	21,29		
ELISKA KWS N	17,88	26,16	18,31	24,10	19,74	21,98	16,78	20,71	-0,58	97,29
MARIZA (H)	17,18	24,91	18,89	29,89	20,83	24,55	18,06	22,04	0,76	103,56
LAVENDA KWS	21,87	25,40	23,72	29,16	25,99	28,45	14,22	24,12	2,83	113,29
EMU	19,05	21,15	14,94	26,81	21,66	19,08	15,65	19,76	-1,52	92,84
GRACIANA KWS	20,68	21,28	18,97	19,83	23,35	21,62	20,88	20,94	-0,34	98,39
FD JUNON N (H)	20,15	23,47	18,78	21,43	23,02	19,20	17,09	20,45	-0,84	96,06
TOLERANZA KWS N	18,77	23,52	18,05	26,38	21,66	23,54	14,26	20,88	-0,40	98,10
FD RAID (H)	17,42	20,38	19,20	29,67	19,07	23,82	18,53	21,16	-0,13	99,39
CANDIMAX	18,93	19,67	20,75	24,60	23,41	21,76	14,52	20,52	-0,77	96,40
MAZOVIA (H)	17,07	19,49	15,97	31,08	20,91	20,36	17,93	20,40	-0,88	95,85
WOJOWNIK N	24,28	23,93	20,49	28,37	23,94	23,33	16,54	22,98	1,70	107,98
FD BENJI N	20,06	21,00	17,22	34,09	21,47	20,23	16,41	21,50	0,21	100,99
MAZUR	19,65	24,08	14,57	28,91	19,97	24,14	15,22	20,93	-0,35	98,35
TRAPER N (H)	18,42	22,77	18,23	19,37	18,72	22,93	20,68	20,16	-1,13	94,71
MARINUS	18,12	23,55	17,11	28,17	22,22	25,81	16,68	21,67	0,38	101,78
TAPIR	22,94	23,47	18,08	26,75	20,87	21,65	14,34	21,15	-0,13	99,38
SOMBRERO	21,35	21,12	18,18	24,82	21,69	23,44	11,33	20,27	-1,01	95,25
KUJAVIA	21,46	22,51	17,13	32,46	23,88	22,06	16,27	22,25	0,97	104,54
GOLF (H)	19,08	24,48	18,68	32,07	22,10	22,72	11,09	21,46	0,17	100,81
MILTON	21,81	19,58	15,54	28,38	22,52	23,24	14,87	20,85	-0,44	97,94
SMART GLADIATA KWS	24,69	26,87	19,28	27,89	23,71	22,15	17,42	23,14	1,86	108,73
HANNIBAL (H)	23,60	19,32	18,03	24,34	20,54	22,05	15,10	20,42	-0,86	95,96
ARTUS	17,87	17,39	16,89	30,44	24,09	23,00	15,90	20,80	-0,49	97,71
JAGIENKA	20,78	18,47	16,14	29,24	19,86	22,88	16,55	20,56	-0,73	96,58
JULIUS	19,49	23,25	17,61	29,41	21,47	20,82	15,87	21,13	-0,15	99,28
SILEZJA	25,35	21,00	15,63	29,45	19,37	24,03	15,75	21,51	0,22	101,06
MARYNIA	18,92	24,74	18,22	26,54	21,89	22,61	15,96	21,27	-0,02	99,91
CONVISO HOPPER (H)	18,53	25,07	21,38	28,38	27,66	23,10	16,61	22,96	1,68	107,87
średnia	20,19	22,43	18,07	27,57	21,98	22,66	16,09	21,29		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – liczba pośpiechów szt.

ODMIANA	Bieglów	Łówcza	Strzyżów	Śmitów	Ozorzyce	Wądroże Wielkie	Brożec	Urbanowice	Suma	szt./ha	Promile
JULIUS									0	0,0	0,0
FD BENJI N							1		1	35,6	0,4
CANDIMAX									0	0,0	0,0
FD JUNON N (H)									0	0,0	0,0
FD RAID (H)			1		1	1			3	106,8	1,1
JAGIENKA									0	0,0	0,0
KUJAVIA						1	1		2	71,2	0,7
MAZOVIA (H)									0	0,0	0,0
SILEZJA									0	0,0	0,0
ELISKA KWS N			2	1	2	1	3	1	10	356,1	3,6
GRACIANA KWS									0	0,0	0,0
LAVENDA KWS									0	0,0	0,0
SMART GLADIATA KWS				1					1	35,6	0,4
TOLERANZA KWS N									0	0,0	0,0
MARIZA (H)									0	0,0	0,0
MILTON									0	0,0	0,0
CONVISO HOPPER (H)									0	0,0	0,0
EMU									0	0,0	0,0
GOLF (H)									0	0,0	0,0
SOMBRERO									0	0,0	0,0
TAPIR			1						1	35,6	0,4
TRAPER N (H)						1			1	35,6	0,4
WOJOWNIK N									0	0,0	0,0
ARTUS									0	0,0	0,0
HANNIBAL (H)		1							1	35,6	0,4
MARINUS									0	0,0	0,0
MAZUR						1			1	35,6	0,4
MARYNIA									0	0,0	0,0
Średnia	0	1,0	1,3	1,0	1,5	1,0	1,7	1,0	0,8	26,7	0,27

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. Dwie odmiany **FD Raid** i **Eliska KWS** znacznie przekroczyły poziom dopuszczalnej normy.*

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – ocena bonitacyjna chorób liści.

ODMIANA	BIEGLÓW	ŁÓWCZA	OZORZYCE	BROŻEC	WĄDROŻE WIELKIE	URBANOWICE	ŚMIŁÓW	ŚREDNIA	%WZ
JULIUS	8,50	6,25	7,63	6,88	6,50	6,88	7,25	7,13	100,25
FD BENJI N (H)	8,38	6,50	7,25	6,63	7,00	7,00	7,25	7,14	100,50
CANDIMAX	8,38	6,38	7,63	6,63	6,88	7,13	6,88	7,13	100,25
FD JUNON N (H)	8,88	7,25	8,00	7,50	7,25	7,75	7,63	7,75	109,05
FD RAID (H)	8,75	6,63	8,00	7,00	6,75	7,13	7,25	7,36	103,52
JAGIENKA	8,00	5,63	6,38	5,63	5,75	6,25	6,00	6,23	87,69
KUJAVIA	8,38	6,50	7,50	6,63	6,13	7,00	7,38	7,07	99,50
MAZOVIA (H)	8,75	7,00	7,75	7,13	6,75	6,75	7,63	7,39	104,02
SILEZJA	8,00	6,25	7,63	6,63	6,25	6,50	6,88	6,88	96,73
ELISKA KWS N	8,50	7,00	7,13	6,25	6,75	6,75	6,88	7,04	98,99
GRACIANA KWS	8,38	7,25	7,75	6,25	6,38	6,88	7,13	7,14	100,50
LAVENDA KWS	8,50	6,25	7,13	6,00	6,88	7,50	7,38	7,09	99,75
SMART GLADIATA KWS	8,63	7,38	7,88	7,00	7,38	7,75	7,50	7,64	107,54
TOLERANZA KWS N	8,50	6,63	6,75	6,13	6,38	6,88	7,00	6,89	96,98
MARIZA (H)	8,38	7,00	7,75	6,50	7,00	7,00	7,63	7,32	103,02
MILTON	8,63	6,13	7,75	7,38	6,63	7,00	7,13	7,23	101,76
CONVISO HOPPER	8,25	5,38	7,50	7,00	5,25	7,00	6,75	6,73	94,72
EMU	8,50	6,50	6,88	6,88	6,25	7,00	7,00	7,00	98,49
GOLF (H)	8,63	6,50	7,38	6,63	6,63	7,13	7,38	7,18	101,01
SOMBRERO	8,50	6,63	7,75	7,13	7,00	7,38	7,13	7,36	103,52
TAPIR	8,50	6,50	7,50	6,50	7,13	6,63	7,25	7,14	100,50
TRAPER N	8,38	6,88	7,50	6,38	7,13	7,25	7,13	7,23	101,76
WOJOWNIK N (H)	8,75	7,50	7,88	7,38	7,00	7,75	7,75	7,71	108,54
ARTUS	8,00	5,38	7,38	6,50	5,63	6,75	6,13	6,54	91,96
HANNIBAL (H)	8,25	6,63	7,75	7,00	6,50	6,75	7,13	7,14	100,50
MARINUS	8,25	6,50	7,50	7,13	6,50	7,00	6,88	7,11	100,00
MAZUR	8,50	5,88	7,50	7,00	5,88	6,50	6,88	6,88	96,73
MARYNIA	8,50	5,88	7,00	6,00	5,63	6,25	6,63	6,55	92,21
ŚREDNIA	8,45	6,50	7,48	6,70	6,54	6,98	7,10	7,11	

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

N – odmiana z tolerancją na nematody

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – ocena bonitacyjna chorób korzeni.

Odmiana	Aphanomyces										Parch pasowy									
	Indeks porażenia ⁰					% roślin porażonych					Indeks porażenia ⁰					% roślin porażonych				
	Łówcza	Bieglów	Brożec	Śmiłów	Średnia	Łówcza	Bieglów	Brożec	Śmiłów	Średnia	Łówcza	Bieglów	Brożec	Śmiłów	Średnia	Łówcza	Bieglów	Brożec	Śmiłów	Średnia
JULIUS	0,6	0,3	0,6	0,2	0,43	40	10	40	20,0	27,50	0,2	0,1	0,2	0,2	0,28	20	10	20	20,0	22,50
FD BENJI N (H)	0,3	0	0,5	0,0	0,20	20	0	40	0,0	15,00	0,1	0,5	0,1	0,0	0,18	10	30	10	0,0	12,50
CANDIMAX	0,5	1,5	1,9	0,7	1,15	40	70	80	46,7	59,17	0,2	0	0,2	0,1	0,13	10	0	20	10,0	10,00
FD JUNON N (H)	0,1	0,2	0,6	0,0	0,23	10	20	30	0,0	15,00	0	0	0,1	0,0	0,03	0	0	10	0,0	2,50
FD RAID (H)	0,2	1,5	0,2	0,0	0,48	20	70	20	0,0	27,50	0,1	0,3	0,3	0,0	0,18	10	10	30	0,0	12,50
JAGIENKA	0,3	1,2	1,5	1,0	1,00	30	80	70	76,7	64,17	0,1	0,2	0,2	0,1	0,16	10	20	20	10,0	15,00
KUJAVIA	0,1	1	0,4	0,6	0,53	10	40	20	40,0	27,50	0,2	0,2	0,1	0,3	0,20	20	20	10	26,0	19,00
MAZOVIA (H)	0	0,1	0	0,0	0,03	0	10	0	0,0	2,50	0,1	0,1	0,2	0,0	0,10	10	10	20	0,0	10,00
SILEZJA	0,3	0,5	0,5	0,7	0,50	30	30	40	40,0	35,00	0,3	0	0,2	0,3	0,20	30	0	20	30,0	20,00
ELISKA KWS N	0,2	0,1	0,9	0,2	0,36	20	10	40	23,3	23,33	0	0	0	0,2	0,05	0	0	0	20,0	5,00
GRACIANA KWS	0,1	0,2	0,3	0,2	0,21	10	20	30	23,3	20,83	0,3	0,2	0,2	0,3	0,26	30	20	20	30,0	25,00
LAVENDA KWS	0	0	0,7	0,4	0,28	0	0	50	30,0	20,00	0,3	0,2	0	0,3	0,20	30	20	0	23,0	18,25
SMART GLADIATA KWS	0,1	0,2	0,1	0,1	0,13	10	20	10	13,3	13,33	0	0,1	0,1	0,1	0,08	0	10	10	10,0	7,50
TOLERANZA KWS N	0,1	0,5	0,2	0,2	0,26	10	40	10	23,3	20,83	0	0,2	0	0,1	0,11	0	10	0	13,0	8,25
MARIZA (H)	0	0,5	0,3	0,0	0,20	0	20	30	0,0	12,50	0,3	0	0,2	0,0	0,13	30	0	20	0,0	12,50
MILTON	0	0,4	0,7	0,2	0,33	0	30	60	16,7	26,67	0,1	0,2	0,2	0,2	0,18	10	20	20	20,0	17,50
CONVISO HOPPER (H)	0,2	0,3	0,1	0,0	0,15	20	10	10	0,0	10,00	0,6	0,3	0,3	0,0	0,30	60	30	30	0,0	30,00
EMU	0,7	0,9	1,2	1,5	1,07	60	50	70	86,7	66,67	0,2	0,3	0,1	0,0	0,15	10	30	10	0,0	12,50
GOLF (H)	0,5	0,3	0,5	0,0	0,43	50	20	30	0,0	25,00	0,2	0,1	0,1	0,0	0,10	20	10	10	0,0	10,00
SOMBRERO	0	0,4	0,6	1,0	0,51	0	30	30	70,0	32,50	0,2	0,5	0,2	0,0	0,23	10	20	10	0,0	10,00
TAPIR	0,2	2,2	1,2	1,1	1,18	20	100	70	80,0	67,50	0,4	0,3	0	0,1	0,20	40	30	0	10,0	20,00
TRAPER N (H)	0	1	1,5	0,8	0,82	0	70	70	50,0	47,50	0,2	0	0	0,0	0,05	20	0	0	0,0	5,00
WOJOWNIK N (H)	0	0,7	0,3	0,0	0,25	0	40	20	0,0	15,00	0,2	0,2	0	0,0	0,10	20	20	0	0,0	10,00
ARTUS	0	0,5	1,5	0,5	0,63	0	40	70	43,3	38,33	0,5	0,3	0,2	0,0	0,26	30	30	20	3,0	20,75
HANNIBAL (H)	0,1	0	0,1	0,0	0,05	10	0	10	0,0	5,00	0,3	0	0,2	0,0	0,13	30	0	20	0,0	12,50
MARINUS	0	0,3	0,6	0,4	0,32	0	20	40	33,3	23,33	0,1	0,6	0,3	0,1	0,28	10	40	20	10,0	20,00
MAZUR	0,6	1,5	1,1	0,5	0,93	40	60	50	33,3	45,83	0,4	0	0,2	0,1	0,18	40	0	20	13,0	18,25
MARYNIA	0,1	1,3	0,7	1,0	0,78	10	70	40	56,7	44,17	0,3	0	0,2	0,5	0,25	30	0	20	26,0	19,00
Średnia	0,19	0,63	0,67	0,4	0,48	16,43	35,00	38,57	28,8	29,70	0,21	0,18	0,20	0,1	0,17	19,29	13,93	13,93	9,8	14,50

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

N – odmiana z tolerancją na nematody

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE STRZYŻÓW – tech. plon cukru t/ha.

Odmiana	STRZYŻÓW	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	8,69		
JULIUS	7,72	-0,97	88,79
FD BENJI N	12,15	3,46	139,81
CANDIMAX	7,62	-1,08	87,62
FD JUNON N (H)	12,29	3,60	141,44
FD RAID (H)	6,93	-1,77	79,69
JAGIENKA	7,45	-1,24	85,69
KUJAVIA	7,11	-1,58	81,81
MAZOVIA (H)	7,47	-1,22	85,91
SILEZJA	6,97	-1,72	80,19
ELISKA KWS N	11,76	3,07	135,27
GRACIANA KWS	8,71	0,02	100,19
LAVENDA KWS	7,29	-1,40	83,88
SMART GLADIATA KWS	8,44	-0,25	97,08
TOLERANZA KWS N	11,52	2,83	132,57
MARIZA (H)	11,18	2,49	128,68
MILTON	7,54	-1,16	86,70
CONVISO HOPPER (H)	7,01	-1,69	80,60
EMU	7,19	-1,50	82,72
GOLF (H)	11,72	3,03	134,86
SOMBRERO	8,40	-0,29	96,66
TAPIR	7,20	-1,49	82,89
TRAPER N (H)	11,21	2,52	128,94
WOJOWNIK N	11,98	3,29	137,87
ARTUS	8,31	-0,38	95,59
HANNIBAL (H)	6,89	-1,81	79,22
MARINUS	6,87	-1,82	79,07
MAZUR	7,68	-1,01	88,38
MARYNIA	6,77	-1,92	77,88
średnia	8,69		
NIR	0,98		
NIR%	11,28		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE STRZYŻÓW - plon korzeni t/ha.

Odmiana	STRZYŻÓW	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	68,3		
JULIUS	59,84	-8,46	87,62
FD BENJI N	94,25	25,96	138,01
CANDIMAX	61,77	-6,53	90,44
FD JUNON N (H)	100,75	32,45	147,52
FD RAID (H)	57,75	-10,55	84,55
JAGIENKA	57,82	-10,48	84,65
KUJAVIA	54,42	-13,88	79,68
MAZOVIA (H)	57,26	-11,04	83,84
SILEZJA	55,81	-12,49	81,71
ELISKA KWS N	85,47	17,17	125,15
GRACIANA KWS	64,19	-4,10	93,99
LAVENDA KWS	58,50	-9,80	85,65
SMART GLADIATA KWS	66,45	-1,85	97,29
TOLERANZA KWS N	83,10	14,80	121,68
MARIZA (H)	86,37	18,07	126,45
MILTON	59,76	-8,53	87,51
CONVISO HOPPER (H)	55,66	-12,64	81,49
EMU	60,70	-7,59	88,88
GOLF (H)	90,62	22,33	132,69
SOMBRERO	71,04	2,74	104,02
TAPIR	61,43	-6,87	89,94
TRAPER N (H)	84,62	16,33	123,90
WOJOWNIK N	95,20	26,90	139,39
ARTUS	66,13	-2,17	96,83
HANNIBAL (H)	53,47	-14,83	78,29
MARINUS	51,61	-16,69	75,57
MAZUR	64,04	-4,26	93,77
MARYNIA	54,29	-14,00	79,49
średnia	68,3		
NIR	6,74		
NIR%	9,87		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE STRZYŻÓW – polaryzacja %.

Odmiana	STRZYŻÓW	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	14,49		
JULIUS	14,41	-0,08	99,45
FD BENJI N	14,69	0,19	101,34
CANDIMAX	13,93	-0,57	96,09
FD JUNON N (H)	14,14	-0,35	97,58
FD RAID (H)	13,95	-0,54	96,28
JAGIENKA	14,49	0,00	99,99
KUJAVIA	14,92	0,42	102,91
MAZOVIA (H)	14,99	0,50	103,43
SILEZJA	14,26	-0,24	98,36
ELISKA KWS N	15,45	0,96	106,59
GRACIANA KWS	15,26	0,77	105,28
LAVENDA KWS	14,48	-0,01	99,94
SMART GLADIATA KWS	14,35	-0,15	99,00
TOLERANZA KWS N	15,44	0,95	106,54
MARIZA (H)	14,77	0,27	101,89
MILTON	14,46	-0,04	99,75
CONVISO HOPPER (H)	14,41	-0,08	99,45
EMU	13,65	-0,84	94,21
GOLF (H)	14,74	0,24	101,67
SOMBRERO	13,67	-0,82	94,35
TAPIR	13,51	-0,98	93,23
TRAPER N (H)	15,14	0,64	104,44
WOJOWNIK N	14,62	0,13	100,88
ARTUS	14,26	-0,23	98,42
HANNIBAL (H)	14,65	0,15	101,07
MARINUS	14,85	0,36	102,47
MAZUR	13,89	-0,60	95,86
MARYNIA	14,43	-0,07	99,54
średnia	14,49		
NIR	0,43		
NIR%	2,95		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE STRZYŻÓW – strata w melasie %.

Odmiana	STRZYŻÓW	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,79		
JULIUS	1,52	-0,28	84,59
FD BENJI N	1,82	0,03	101,44
CANDIMAX	1,62	-0,17	90,32
FD JUNON N (H)	1,95	0,16	108,80
FD RAID (H)	1,94	0,15	108,44
JAGIENKA	1,59	-0,20	88,70
KUJAVIA	1,79	0,00	99,93
MAZOVIA (H)	1,95	0,15	108,64
SILEZJA	1,76	-0,03	98,30
ELISKA KWS N	1,67	-0,12	93,40
GRACIANA KWS	1,67	-0,12	93,28
LAVENDA KWS	2,06	0,26	114,73
SMART GLADIATA KWS	1,64	-0,15	91,77
TOLERANZA KWS N	1,60	-0,19	89,54
MARIZA (H)	1,82	0,03	101,63
MILTON	1,86	0,07	103,95
CONVISO HOPPER (H)	1,83	0,04	102,27
EMU	1,81	0,01	100,80
GOLF (H)	1,78	-0,01	99,47
SOMBRERO	1,85	0,06	103,27
TAPIR	1,77	-0,02	98,89
TRAPER N (H)	1,91	0,12	106,52
WOJOWNIK N	2,04	0,25	114,06
ARTUS	1,70	-0,09	94,92
HANNIBAL (H)	1,75	-0,05	97,48
MARINUS	1,58	-0,21	88,36
MAZUR	1,93	0,14	107,64
MARYNIA	1,95	0,16	108,85
średnia	1,79		
NIR	0,18		
NIR%	10,18		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE STRZYŻÓW – zaw. K mmol/1000g.

Odmiana	STRZYŻÓW	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	35,55		
JULIUS	28,89	-6,66	81,26
FD BENJI N	35,60	0,04	100,13
CANDIMAX	33,24	-2,31	93,51
FD JUNON N (H)	40,71	5,16	114,51
FD RAID (H)	37,95	2,40	106,76
JAGIENKA	29,07	-6,48	81,77
KUJAVIA	35,93	0,38	101,06
MAZOVIA (H)	39,45	3,90	110,98
SILEZJA	33,00	-2,55	92,82
ELISKA KWS N	32,58	-2,97	91,66
GRACIANA KWS	32,32	-3,23	90,91
LAVENDA KWS	41,81	6,26	117,61
SMART GLADIATA KWS	31,70	-3,85	89,18
TOLERANZA KWS N	31,17	-4,38	87,69
MARIZA (H)	36,96	1,41	103,97
MILTON	38,34	2,79	107,84
CONVISO HOPPER (H)	37,64	2,09	105,88
EMU	35,33	-0,22	99,39
GOLF (H)	35,19	-0,36	98,99
SOMBRERO	37,29	1,74	104,89
TAPIR	34,74	-0,81	97,73
TRAPER N (H)	38,36	2,80	107,89
WOJOWNIK N	41,55	6,00	116,87
ARTUS	34,13	-1,42	96,01
HANNIBAL (H)	34,36	-1,19	96,65
MARINUS	30,84	-4,71	86,75
MAZUR	38,86	3,31	109,30
MARYNIA	38,40	2,85	108,01
średnia	35,55		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE STRZYŻÓW – zaw. Na mmol/1000g.

Odmiana	STRZYŻÓW	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	4,88		
JULIUS	3,18	-1,70	65,12
FD BENJI N	5,33	0,45	109,29
CANDIMAX	4,31	-0,57	88,39
FD JUNON N (H)	5,20	0,32	106,63
FD RAID (H)	6,65	1,77	136,24
JAGIENKA	4,68	-0,20	95,87
KUJAVIA	4,74	-0,14	97,20
MAZOVIA (H)	5,78	0,90	118,46
SILEZJA	6,01	1,13	123,13
ELISKA KWS N	3,86	-1,02	79,11
GRACIANA KWS	3,79	-1,09	77,58
LAVENDA KWS	4,53	-0,35	92,79
SMART GLADIATA KWS	4,48	-0,40	91,82
TOLERANZA KWS N	3,91	-0,97	80,14
MARIZA (H)	4,07	-0,81	83,42
MILTON	5,72	0,85	117,34
CONVISO HOPPER (H)	4,53	-0,35	92,74
EMU	5,37	0,49	110,01
GOLF (H)	5,14	0,26	105,35
SOMBRERO	6,44	1,56	131,99
TAPIR	5,61	0,73	114,93
TRAPER N (H)	4,03	-0,85	82,65
WOJOWNIK N	4,71	-0,17	96,43
ARTUS	4,50	-0,38	92,13
HANNIBAL (H)	4,57	-0,31	93,72
MARINUS	3,82	-1,06	78,29
MAZUR	5,35	0,47	109,65
MARYNIA	6,32	1,44	129,58
średnia	4,88		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE STRZYŻÓW – zaw. N mmol/1000g.

Odmiana	STRZYŻÓW	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	12,26		
JULIUS	10,10	-2,17	82,33
FD BENJI N	10,81	-1,45	88,16
CANDIMAX	9,03	-3,23	73,65
FD JUNON N (H)	13,69	1,42	111,61
FD RAID (H)	13,34	1,08	108,79
JAGIENKA	10,85	-1,42	88,45
KUJAVIA	10,11	-2,15	82,44
MAZOVIA (H)	12,59	0,32	102,64
SILEZJA	8,80	-3,47	71,73
ELISKA KWS N	14,79	2,52	120,58
GRACIANA KWS	11,58	-0,69	94,40
LAVENDA KWS	21,73	9,47	177,21
SMART GLADIATA KWS	12,95	0,68	105,57
TOLERANZA KWS N	15,93	3,67	129,91
MARIZA (H)	14,70	2,44	119,88
MILTON	9,76	-2,50	79,60
CONVISO HOPPER (H)	10,60	-1,66	86,43
EMU	12,22	-0,05	99,62
GOLF (H)	14,87	2,60	121,23
SOMBRERO	9,07	-3,20	73,94
TAPIR	8,37	-3,89	68,27
TRAPER N (H)	13,55	1,29	110,49
WOJOWNIK N	15,99	3,73	130,38
ARTUS	9,43	-2,83	76,91
HANNIBAL (H)	7,79	-4,47	63,54
MARINUS	12,83	0,56	104,59
MAZUR	16,05	3,79	130,87
MARYNIA	11,87	-0,40	96,77
średnia	12,26		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

N – odmiana z tolerancją na nematody

Wyniki doświadczeń odmianowych charakteryzowały się niższymi wartościami technologicznego plonu cukru niż w latach poprzednich. Średnia wartość dla wszystkich testowanych odmian będąca jednocześnie wzorcem wyniosła 12,5 t cukru/ha. Średni błąd statystyczny wyniósł 7,01%, a rozpiętość wyników 19,74%.

Najlepiej plonujące odmiany: Eliska KWS 106,86% wzorca, Mariza 106,74% wzorca, Lavenda KWS 106,1% wzorca.

Odmiany o najniższym plonie: Conviso Hopper KWS 87,12% wzorca, Marynia 91,25% wzorca, Silesja 92,02% wzorca.

Różnice wyników 15 odmian (najwyższe i najniższe plony) przekraczają poziom błędu statystycznego. Pozostałe 13 odmian notują wyniki z różnicami w granicach błędu.

Jeśli chodzi o doświadczenie w Strzyżowie to obecność mątwika (510 jaj i larw i 63 cysty) spowodowała, że odmiany tolerancyjne na nematody pokazały swoje zalety. Różnice sięgają ponad 30%! Przed założeniem tego doświadczenia nie analizowaliśmy tej lokalizacji pod kątem nematod. Analiza została wykonana w trakcie sezonu, jak zaobserwowano objawy. Ten przykład pokazuje, co się może wydarzyć na plantacji produkcyjnej jeśli plantator nie zna stanowiska i nie zakupi odpowiedniego zestawu odmian.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH NEMATODOWYCH – 2 LOKALIZACJE

Doświadczenia prowadzone były w 2 lokalizacjach – na Płd. Wschodzie i na Śląsku, na II klasie gleby.

Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca i I dekadzie kwietnia w optymalnych warunkach wilgotności gleby.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 14-16 dniach od daty siewu ale były wyrównane. W miesiącach marzec i kwiecień występował duży deficyt opadów. Po 21 dniach poziom PZW wynosił 75%, a po 28 dniach 83%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin.

W miesiącach letnich koniec maja, czerwiec i lipiec ilość opadów przekroczyła średnie wartości wieloletnie.

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

- Włostów 150 larw i jaj, 11 cyst
- Turów 415 larw i jaj, 30 cyst

Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE - polowa zdolność wschodów % po 21 dniach.

Odmiana	Włostów	Turów	Średnia	%WZ
FRONTA N (H)	69,0	78,2	73,6	98,4
FD BENJI N (H)	73,8	85,4	79,6	106,4
FD JUNON N (H)	78,2	83,6	80,9	108,1
ELISKA KWS N	77,3	74,5	75,9	101,5
GRACIANA KWS S	61,1	77,8	69,4	92,8
TOLERANZA KWS N	72,0	74,8	73,4	98,1
TRAPER N	58,8	85,7	72,2	96,5
WOJOWNIK N (H)	69,7	79,2	74,4	99,5
HUBERTUS N (H)	70,1	81,9	76,0	101,6
MAZUR S	77,3	77,8	77,6	103,6
PRESLEY N (H)	66,0	78,5	72,2	96,5
BTS 1125 N (H)	68,1	77,1	72,6	97,0
ŚREDNIA	70,1	79,5	74,8	

**DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE - połowa zdolność
wzchodów % po 28 dniach.**

Odmiana	Włostów	Turów	Średnia	%WZ
FRONTA N (H)	75,0	82,4	78,7	94,6
FD BENJI N (H)	87,0	91,4	89,2	107,3
FD JUNON N (H)	87,5	87,5	87,5	105,2
ELISKA KWS N	84,3	77,3	80,8	97,1
GRACIANA KWS S	79,9	82,2	81,0	97,4
TOLERANZA KWS N	86,6	82,4	84,5	101,6
TRAPER N	86,6	86,8	86,7	104,2
WOJOWNIK N (H)	85,7	82,6	84,1	101,2
HUBERTUS N (H)	85,7	84,3	85,0	102,1
MAZUR S	83,6	80,3	81,9	98,5
PRESLEY N (H)	78,2	81,5	79,9	96,0
BTS 1125 N (H)	77,8	80,1	78,9	94,9
ŚREDNIA	83,1	83,2	83,2	

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

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	15,42	12,2	13,81		
TRAPER N	18,88	12,44	15,66	1,85	113,38
BENJI N (H)	14,97	14,48	14,73	0,92	106,63
ELISKA KWS N	16,61	12,71	14,66	0,85	106,15
HUBERTUS N (H)	17,2	11,86	14,53	0,72	105,22
JUNON N (H)	15,92	12,93	14,42	0,61	104,42
TOLERANZA KWS N	16,64	12,12	14,38	0,57	104,11
WOJOWNIK N (H)	14,99	12,98	13,99	0,17	101,26
BTS 1125 N (H)	15,27	11,57	13,42	-0,39	97,15
PRESLEY N (H)	14,91	11,35	13,13	-0,68	95,08
FRONTA N (H)	13,55	11,98	12,76	-1,05	92,41
MAZUR S	14,79	9,85	12,32	-1,49	89,19
GRACIANA KWS S	11,31	12,17	11,74	-2,07	85
średnia	15,42	12,2	13,81		
NIR	1,78	1,3	3,27		
NIR%	11,53%	10,63%	23,69%		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – plon korzeni t/ha.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	110,38	93,41	101,9		
TRAPER N	128,82	97,81	113,31	11,42	111,2
BENJI N (H)	106,81	105,62	106,21	4,32	104,24
ELISKA KWS N	115,02	97,58	106,3	4,4	104,32
HUBERTUS N (H)	124,23	88,65	106,44	4,55	104,46
JUNON N (H)	116,76	98,6	107,68	5,79	105,68
TOLERANZA KWS N	112,63	92,16	102,39	0,5	100,49
WOJOWNIK N (H)	108,44	99,12	103,78	1,88	101,85
BTS 1125 N (H)	113,2	90,11	101,65	-0,24	99,76
PRESLEY N (H)	106,19	90,08	98,13	-3,76	96,31
FRONTA N (H)	104,68	96,15	100,41	-1,48	98,55
MAZUR S	107,78	75,37	91,58	-10,32	89,87
GRACIANA KWS S	80,05	89,65	84,85	-17,05	83,27
średnia	110,38	93,41	101,9		
NIR	13,01	8,96	20,56		
NIR%	11,79%	9,59%	20,17%		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – polaryzacja %.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	16,09	14,82	15,46		
TRAPER N	16,83	14,47	15,65	0,19	101,25
BENJI N (H)	16,11	15,62	15,87	0,41	102,64
ELISKA KWS N	16,60	14,83	15,71	0,26	101,67
HUBERTUS N (H)	16,08	15,02	15,55	0,09	100,61
JUNON N (H)	15,80	14,87	15,34	-0,12	99,22
TOLERANZA KWS N	16,73	14,89	15,81	0,35	102,27
WOJOWNIK N (H)	16,00	14,80	15,40	-0,06	99,64
BTS 1125 N (H)	15,69	14,62	15,15	-0,30	98,03
PRESLEY N (H)	16,17	14,28	15,22	-0,23	98,49
FRONTA N (H)	15,21	14,54	14,88	-0,58	96,24
MAZUR S	15,66	14,56	15,11	-0,34	97,78
GRACIANA KWS S	16,22	15,36	15,79	0,33	102,14
średnia	16,09	14,82	15,46		
NIR	0,45	0,46	0,88		
NIR%	2,77%	3,13%	5,68%		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – strata cukru w melasie %.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	2,13	1,76	1,94		
TRAPER N	2,16	1,76	1,96	0,01	100,76
BENJI N (H)	2,09	1,91	2,00	0,05	102,81
ELISKA KWS N	2,14	1,82	1,98	0,03	101,63
HUBERTUS N (H)	2,24	1,66	1,95	0,00	100,18
JUNON N (H)	2,17	1,76	1,97	0,02	101,17
TOLERANZA KWS N	1,96	1,74	1,85	-0,10	95,11
WOJOWNIK N (H)	2,17	1,71	1,94	-0,01	99,7
BTS 1125 N (H)	2,19	1,76	1,98	0,03	101,62
PRESLEY N (H)	2,12	1,68	1,90	-0,04	97,84
FRONTA N (H)	2,27	2,07	2,17	0,23	111,6
MAZUR S	1,93	1,52	1,72	-0,22	88,65
GRACIANA KWS S	2,07	1,78	1,92	-0,02	98,94
średnia	2,13	1,76	1,94		
NIR	0,23	0,15	0,19		
NIR%	10,85%	8,33%	9,59%		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	43,96	33,93	38,95		
TRAPER N	45,00	32,78	38,89	-0,06	99,85
BENJI N (H)	43,32	38,80	41,06	2,11	105,43
ELISKA KWS N	43,99	36,03	40,01	1,07	102,74
HUBERTUS N (H)	47,22	32,30	39,76	0,81	102,09
JUNON N (H)	44,47	33,78	39,13	0,18	100,46
TOLERANZA KWS N	39,69	34,89	37,29	-1,65	95,75
WOJOWNIK N (H)	44,88	31,17	38,02	-0,92	97,63
BTS 1125 N (H)	46,39	33,72	40,06	1,11	102,85
PRESLEY N (H)	44,86	31,17	38,02	-0,93	97,61
FRONTA N (H)	48,06	41,26	44,66	5,72	114,67
MAZUR S	39,23	27,02	33,13	-5,82	85,05
GRACIANA KWS S	40,39	34,28	37,34	-1,61	95,86
średnia	43,96	33,93	38,95		

*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	3,84	4,79	4,31		
TRAPER N	3,70	5,02	4,36	0,04	101,04
BENJI N (H)	3,96	4,45	4,20	-0,11	97,36
ELISKA KWS N	3,55	4,49	4,02	-0,30	93,10
HUBERTUS N (H)	3,80	3,78	3,79	-0,52	87,86
JUNON N (H)	4,06	4,80	4,43	0,11	102,66
TOLERANZA KWS N	3,36	2,79	3,07	-1,24	71,25
WOJOWNIK N (H)	3,87	5,40	4,64	0,32	107,50
BTS 1125 N (H)	4,18	5,49	4,83	0,52	112,02
PRESLEY N (H)	3,23	4,97	4,10	-0,22	94,98
FRONTA N (H)	4,20	5,56	4,88	0,57	113,15
MAZUR S	3,64	6,24	4,94	0,62	114,46
GRACIANA KWS S	4,59	4,44	4,51	0,20	104,6
średnia	3,84	4,79	4,31		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość N mmol/1000g.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	20,96	15,43	18,19		
TRAPER N	21,61	18,02	19,81	1,62	108,90
BENJI N (H)	19,19	14,21	16,70	-1,49	91,80
ELISKA KWS N	23,10	14,40	18,75	0,56	103,06
HUBERTUS N (H)	20,96	14,05	17,51	-0,69	96,23
JUNON N (H)	23,46	15,61	19,53	1,34	107,36
TOLERANZA KWS N	20,62	16,67	18,65	0,45	102,48
WOJOWNIK N (H)	22,26	17,25	19,75	1,56	108,56
BTS 1125 N (H)	17,83	13,37	15,60	-2,59	85,75
PRESLEY N (H)	19,51	16,33	17,92	-0,28	98,49
FRONTA N (H)	20,12	18,43	19,27	1,08	105,91
MAZUR S	17,69	9,68	13,69	-4,51	75,22
GRACIANA KWS S	25,12	17,18	21,15	2,95	116,24
średnia	20,96	15,43	18,19		

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

Wyniki doświadczeń pokazują dużą różnicę w plonowaniu pomiędzy odmianami tolerancyjnymi, a standardowymi. Różnica średniego plonu technologicznego cukru wyniosła 2,14 t/ha na niekorzyść odmian standardowych.

Najlepiej plonujące odmiany tolerancyjne na nematody: Traper 113,38% wzorca, Benji 106,63% wzorca.

Odmiany o najniższym plonie to odmiany standardowe: Mazur 89,19% Graciana KWS 85,0% wzorca.

Wyniki wszystkich odmian tolerancyjnych zawierają się w przedziale błędu statystycznego, który wyniósł 13,81%. Wysoka wartość błędu statystycznego spowodowana jest dużą różnicą w plonowaniu odmian standardowych bez tolerancji na mątwika (Mazur, Graciana KWS).

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

Doświadczenia prowadzone były w 2 lokalizacjach – 1 na Płd. Wschodzie, 1 na Śląsku, na klasie gleb od I do III. Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca i I dekadzie kwietnia.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 14-16 dniach od daty siewu. W miesiącach marzec i kwiecień występował duży deficyt opadów. Po 21 dniach poziom PZW wynosił 75%, a po 28 dniach 83%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin. W miesiącach letnich koniec maja, czerwiec i lipiec ilość opadów przekroczyła średnie wartości wieloletnie. W miesiącu wrześniu w Buszkowicach zanotowaliśmy występujący przez dłuższy czas brak opadów. Porażenie chwościkiem było zdecydowanie wyższe w porównaniu do lat poprzednich, na przełomie sierpnia i września objawy choroby nasiliły się i widać było bardzo wyraźnie różnice między wariantami ochrony. Wykonane zostały w obydwu lokalizacjach trzy zabiegi fungicydowe.

Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

CHWOŚCIK BURAKA - (skala 9°)

I bonitacja 01.08.2020

Obiekt	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
MAZUR BEZ OCHRONY	7,00	-1,38	83,58	8,13	-0,52	93,98	7,56	-0,95	88,86
MAZUR 1 ZABIEG	7,75	-0,63	92,54	8,50	-0,15	98,31	8,13	-0,39	95,47
MAZUR 2 ZABIEGI	8,25	-0,13	98,51	8,50	-0,15	98,31	8,38	-0,14	98,41
MAZUR 3 ZABIEGI	8,25	-0,13	98,51	8,63	-0,02	99,76	8,44	-0,07	99,14
TAPIR BEZ OCHRONY	7,75	-0,63	92,54	8,25	-0,40	95,42	8,00	-0,51	94,00
TAPIR 1 ZABIEG	8,50	0,13	101,49	9,00	0,35	104,10	8,75	0,24	102,82
TAPIR 2 ZABIEGI	9,00	0,63	107,46	9,00	0,35	104,10	9,00	0,49	105,75
TAPIR 3 ZABIEGI	9,00	0,63	107,46	9,00	0,35	104,10	9,00	0,49	105,75
LAVENDA BEZ OCHRONY	8,00	-0,38	95,52	8,25	-0,40	95,42	8,13	-0,39	95,47
LAVENDA 1 ZABIEG	9,00	0,63	107,46	8,88	0,23	102,65	8,94	0,43	105,02
LAVENDA 2 ZABIEGI	9,00	0,63	107,46	8,75	0,10	101,20	8,88	0,36	104,28
LAVENDA 3 ZABIEGI	9,00	0,63	107,46	8,88	0,23	102,65	8,94	0,43	105,02
	8,38			8,65			8,51		

II bonitacja 25.08.2020

Obiekt	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
MAZUR BEZ OCHRONY	3,50	-3,10	53,00	6,50	-1,24	83,98	5,00	-2,17	69,72
MAZUR 1 ZABIEG	5,13	-1,48	77,60	7,25	-0,49	93,67	6,19	-0,98	86,27
MAZUR 2 ZABIEGI	7,00	0,40	105,99	7,88	0,14	101,75	7,44	0,27	103,70
MAZUR 3 ZABIEGI	7,25	0,65	109,78	8,00	0,26	103,36	7,63	0,45	106,32
TAPIR BEZ OCHRONY	5,00	-1,60	75,71	7,00	-0,74	90,44	6,00	-1,17	83,66
TAPIR 1 ZABIEG	6,63	0,02	100,32	7,63	-0,11	98,52	7,13	-0,05	99,35
TAPIR 2 ZABIEGI	7,88	1,27	119,24	8,38	0,64	108,21	8,13	0,95	113,29
TAPIR 3 ZABIEGI	8,13	1,52	123,03	8,38	0,64	108,21	8,25	1,08	115,03
LAVENDA BEZ OCHRONY	5,25	-1,35	79,50	7,25	-0,49	93,67	6,25	-0,92	87,15
LAVENDA 1 ZABIEG	7,25	0,65	109,78	7,88	0,14	101,75	7,56	0,39	105,45
LAVENDA 2 ZABIEGI	8,00	1,40	121,14	8,38	0,64	108,21	8,19	1,02	114,16
LAVENDA 3 ZABIEGI	8,25	1,65	124,92	8,38	0,64	108,21	8,31	1,14	115,90
	6,60			7,74			7,17		

III bonitacja 04.09.2020

Obiekty	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
MAZUR BEZ OCHRONY	2,50	-3,66	40,61	2,13	-2,23	48,80	2,31	-2,94	44,00
MAZUR 1 ZABIEG	4,63	-1,53	75,13	2,88	-1,48	66,03	3,75	-1,51	71,36
MAZUR 2 ZABIEGI	7,00	0,84	113,71	4,88	0,52	111,96	5,94	0,68	112,98
MAZUR 3 ZABIEGI	7,25	1,09	117,77	6,25	1,90	143,54	6,75	1,49	128,44
TAPIR BEZ OCHRONY	4,50	-1,66	73,10	2,50	-1,85	57,42	3,50	-1,76	66,60
TAPIR 1 ZABIEG	6,38	0,22	103,55	3,00	-1,35	68,90	4,69	-0,57	89,20
TAPIR 2 ZABIEGI	7,63	1,47	123,86	5,63	1,27	129,19	6,63	1,37	126,07
TAPIR 3 ZABIEGI	8,00	1,84	129,95	6,75	2,40	155,02	7,38	2,12	140,34
LAVENDA BEZ OCHRONY	3,75	-2,41	60,91	1,75	-2,60	40,19	2,75	-2,51	52,33
LAVENDA 1 ZABIEG	6,13	-0,03	99,49	2,75	-1,60	63,16	4,44	-0,82	84,44
LAVENDA 2 ZABIEGI	7,88	1,72	127,92	6,38	2,02	146,41	7,13	1,87	135,58
LAVENDA 3 ZABIEGI	8,25	2,09	134,01	7,38	3,02	169,38	7,81	2,56	148,66
	6,16			4,35			5,26		

IV bonitacja 15.09.2020

Obiekty	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
MAZUR BEZ OCHRONY	1,75	-3,06	36,36	1,00	-1,44	41,03	1,38	-2,25	37,93
MAZUR 1 ZABIEG	3,25	-1,56	67,53	1,00	-1,44	41,03	2,13	-1,50	58,62
MAZUR 2 ZABIEGI	5,75	0,94	119,48	2,50	0,06	102,56	4,13	0,50	113,79
MAZUR 3 ZABIEGI	6,75	1,94	140,26	3,38	0,94	138,46	5,06	1,44	139,66
TAPIR BEZ OCHRONY	2,75	-2,06	57,14	1,00	-1,44	41,03	1,88	-1,75	51,72
TAPIR 1 ZABIEG	4,50	-0,31	93,51	1,00	-1,44	41,03	2,75	-0,88	75,86
TAPIR 2 ZABIEGI	6,75	1,94	140,26	3,13	0,69	128,21	4,94	1,31	136,21
TAPIR 3 ZABIEGI	7,38	2,56	153,25	4,38	1,94	179,49	5,88	2,25	162,07
LAVENDA BEZ OCHRONY	1,25	-3,56	25,97	1,00	-1,44	41,03	1,13	-2,50	31,03
LAVENDA 1 ZABIEG	2,75	-2,06	57,14	1,00	-1,44	41,03	1,88	-1,75	51,72
LAVENDA 2 ZABIEGI	7,13	2,31	148,05	4,38	1,94	179,49	5,75	2,13	158,62
LAVENDA 3 ZABIEGI	7,75	2,94	161,04	5,50	3,06	225,64	6,63	3,00	182,76
	4,81			2,44			3,63		

V bonitacja 22.09.2020

Obiekty	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
MAZUR BEZ OCHRONY	1,00	-1,48	40,34	1,00	-0,77	56,47	1,00	-1,13	47,06
MAZUR 1 ZABIEG	1,50	-0,98	60,50	1,00	-0,77	56,47	1,25	-0,88	58,82
MAZUR 2 ZABIEGI	2,50	0,02	100,84	1,38	-0,40	77,65	1,94	-0,19	91,18
MAZUR 3 ZABIEGI	3,00	0,52	121,01	2,13	0,35	120,00	2,56	0,44	120,59
TAPIR BEZ OCHRONY	1,25	-1,23	50,42	1,00	-0,77	56,47	1,13	-1,00	52,94
TAPIR 1 ZABIEG	2,25	-0,23	90,76	1,00	-0,77	56,47	1,63	-0,50	76,47
TAPIR 2 ZABIEGI	3,25	0,77	131,09	2,25	0,48	127,06	2,75	0,63	129,41
TAPIR 3 ZABIEGI	4,00	1,52	161,34	3,13	1,35	176,47	3,56	1,44	167,65
LAVENDA BEZ OCHRONY	1,00	-1,48	40,34	1,00	-0,77	56,47	1,00	-1,13	47,06
LAVENDA 1 ZABIEG	1,50	-0,98	60,50	1,00	-0,77	56,47	1,25	-0,88	58,82
LAVENDA 2 ZABIEGI	3,75	1,27	151,26	2,63	0,85	148,24	3,19	1,06	150,00
LAVENDA 3 ZABIEGI	4,75	2,27	191,60	3,75	1,98	211,76	4,25	2,13	200,00
	2,48			1,77			2,13		

VI bonitacja 08.10.2020

Obiekty	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
MAZUR BEZ OCHRONY	1,00	-0,67	60,00	1,00	-0,46	68,57	1,00	-0,56	64,00
MAZUR 1 ZABIEG	1,00	-0,67	60,00	1,00	-0,46	68,57	1,00	-0,56	64,00
MAZUR 2 ZABIEGI	1,50	-0,17	90,00	1,13	-0,33	77,14	1,31	-0,25	84,00
MAZUR 3 ZABIEGI	2,00	0,33	120,00	1,63	0,17	111,43	1,81	0,25	116,00
TAPIR BEZ OCHRONY	1,00	-0,67	60,00	1,00	-0,46	68,57	1,00	-0,56	64,00
TAPIR 1 ZABIEG	1,00	-0,67	60,00	1,00	-0,46	68,57	1,00	-0,56	64,00
TAPIR 2 ZABIEGI	2,00	0,33	120,00	1,75	0,29	120,00	1,88	0,31	120,00
TAPIR 3 ZABIEGI	2,75	1,08	165,00	2,38	0,92	162,86	2,56	1,00	164,00
LAVENDA BEZ OCHRONY	1,00	-0,67	60,00	1,00	-0,46	68,57	1,00	-0,56	64,00
LAVENDA 1 ZABIEG	1,00	-0,67	60,00	1,00	-0,46	68,57	1,00	-0,56	64,00
LAVENDA 2 ZABIEGI	2,00	0,33	120,00	1,75	0,29	120,00	1,88	0,31	120,00
LAVENDA 3 ZABIEGI	3,75	2,08	225,00	2,88	1,42	197,14	3,31	1,75	212,00
	1,67			1,46			1,56		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	11,4	11,49	11,45		
MAZUR KONTROLA	8,67	10,14	9,41	-2,04	82,18
MAZUR 1 ZABIEG	9,31	10,63	9,97	-1,47	87,11
MAZUR 2 ZABIEGI	11,58	11,18	11,38	-0,07	99,43
MAZUR 3 ZABIEGI	11,63	12,71	12,17	0,72	106,3
TAPIR KONTROLA	8,32	10,45	9,38	-2,06	81,98
TAPIR 1 ZABIEG	10,39	11,12	10,75	-0,69	93,96
TAPIR 2 ZABIEGI	12,33	11,31	11,82	0,38	103,29
TAPIR 3 ZABIEGI	13,75	12,34	13,05	1,60	113,99
LAVENDA KONTROLA	10,25	10,57	10,41	-1,03	90,98
LAVENDA 1 ZABIEG	12,06	11,74	11,90	0,46	104,01
LAVENDA 2 ZABIEGI	13,5	12,63	13,06	1,62	114,14
LAVENDA 3 ZABIEGI	14,99	13,08	14,04	2,59	122,64
średnia	11,4	11,49	11,45		
NIR	1,27	1,01	1,98		
NIR %	11,13%	8,78%	17,30%		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	81,41	95,6	88,51		
MAZUR KONTROLA	65,65	89,31	77,48	-11,03	87,54
MAZUR 1 ZABIEG	70,50	88,97	79,73	-8,78	90,09
MAZUR 2 ZABIEGI	81,44	89,03	85,23	-3,27	96,30
MAZUR 3 ZABIEGI	82,10	94,27	88,18	-0,32	99,63
TAPIR KONTROLA	69,01	91,19	80,10	-8,4	90,50
TAPIR 1 ZABIEG	77,45	92,25	84,85	-3,66	95,87
TAPIR 2 ZABIEGI	83,55	95,18	89,37	0,86	100,97
TAPIR 3 ZABIEGI	90,82	100,31	95,57	7,06	107,98
LAVENDA KONTROLA	75,23	95,30	85,26	-3,24	96,33
LAVENDA 1 ZABIEG	87,26	102,71	94,98	6,48	107,32
LAVENDA 2 ZABIEGI	93,50	102,82	98,16	9,65	110,91
LAVENDA 3 ZABIEGI	100,46	105,87	103,16	14,66	116,56
średnia	81,41	95,6	88,51		
NIR	8,02	6,89	9,21		
NIR %	9,85%	7,21%	10,41%		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE Z TRZEMA ODMIANAMI - polaryzacja %.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	15,35	14,06	14,71		
MAZUR KONTROLA	14,47	13,22	13,85	-0,86	94,15
MAZUR 1 ZABIEG	14,62	13,9	14,26	-0,44	96,98
MAZUR 2 ZABIEGI	15,63	14,45	15,04	0,33	102,27
MAZUR 3 ZABIEGI	15,53	15,18	15,35	0,65	104,4
TAPIR KONTROLA	13,59	13,53	13,56	-1,15	92,2
TAPIR 1 ZABIEG	14,86	14,08	14,47	-0,24	98,38
TAPIR 2 ZABIEGI	16,23	14,08	15,15	0,44	103,02
TAPIR 3 ZABIEGI	16,47	14,35	15,41	0,7	104,79
LAVENDA KONTROLA	15,18	13,36	14,27	-0,44	97,02
LAVENDA 1 ZABIEG	15,33	13,73	14,53	-0,18	98,79
LAVENDA 2 ZABIEGI	15,92	14,33	15,12	0,41	102,82
LAVENDA 3 ZABIEGI	16,44	14,5	15,47	0,76	105,17
średnia	15,35	14,06	14,71		
NIR	0,56	0,48	1,08		
NIR %	3,65%	3,40%	7,35%		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,44	2,04		1,74	
MAZUR KONTROLA	1,29	1,86	1,57	-0,17	90,26
MAZUR 1 ZABIEG	1,41	1,95	1,68	-0,06	96,37
MAZUR 2 ZABIEGI	1,41	1,90	1,65	-0,09	94,89
MAZUR 3 ZABIEGI	1,37	1,70	1,53	-0,21	88,00
TAPIR KONTROLA	1,53	2,07	1,80	0,06	103,36
TAPIR 1 ZABIEG	1,44	2,05	1,74	0,00	99,96
TAPIR 2 ZABIEGI	1,47	2,19	1,83	0,09	104,94
TAPIR 3 ZABIEGI	1,31	2,05	1,68	-0,07	96,21
LAVENDA KONTROLA	1,55	2,27	1,91	0,17	109,63
LAVENDA 1 ZABIEG	1,50	2,29	1,90	0,15	108,8
LAVENDA 2 ZABIEGI	1,50	2,07	1,79	0,04	102,52
LAVENDA 3 ZABIEGI	1,52	2,14	1,83	0,09	105,05
średnia	1,44	2,04		1,74	
NIR	0,18	0,22		0,2	
NIR %	12,66%	10,56%		11,24%	

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	25,09	41,09		33,09	
MAZUR KONTROLA	20,53	35,53	28,03	-5,06	84,70
MAZUR 1 ZABIEG	23,63	37,76	30,70	-2,40	92,76
MAZUR 2 ZABIEGI	24,06	36,16	30,11	-2,98	90,99
MAZUR 3 ZABIEGI	24,27	32,79	28,53	-4,56	86,21
TAPIR KONTROLA	26,54	42,41	34,47	1,38	104,17
TAPIR 1 ZABIEG	24,79	42,72	33,75	0,66	101,99
TAPIR 2 ZABIEGI	25,84	45,93	35,89	2,79	108,43
TAPIR 3 ZABIEGI	22,58	41,10	31,84	-1,25	96,22
LAVENDA KONTROLA	27,48	46,45	36,97	3,87	111,7
LAVENDA 1 ZABIEG	26,38	46,70	36,54	3,45	110,42
LAVENDA 2 ZABIEGI	27,41	43,48	35,45	2,35	107,11
LAVENDA 3 ZABIEGI	27,61	42,08	34,84	1,75	105,28
średnia	25,09	41,09		33,09	

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	3,86	5,07		4,46	
MAZUR KONTROLA	4,32	5,38	4,85	0,39	108,71
MAZUR 1 ZABIEG	4,97	5,14	5,05	0,59	113,17
MAZUR 2 ZABIEGI	3,70	5,21	4,45	-0,01	99,81
MAZUR 3 ZABIEGI	3,16	3,83	3,50	-0,96	78,38
TAPIR KONTROLA	4,47	4,64	4,55	0,09	102,05
TAPIR 1 ZABIEG	3,25	4,68	3,96	-0,50	88,83
TAPIR 2 ZABIEGI	3,36	4,57	3,97	-0,50	88,85
TAPIR 3 ZABIEGI	2,96	4,78	3,87	-0,59	86,67
LAVENDA KONTROLA	4,96	5,76	5,36	0,90	120,06
LAVENDA 1 ZABIEG	4,18	6,75	5,46	1,00	122,41
LAVENDA 2 ZABIEGI	3,67	4,08	3,87	-0,59	86,81
LAVENDA 3 ZABIEGI	3,32	5,98	4,65	0,19	104,26
średnia	3,86	5,07		4,46	

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	16,85	18,25	17,55		
MAZUR KONTROLA	15,23	17,85	16,54	-1,01	94,23
MAZUR 1 ZABIEG	14,91	19,94	17,42	-0,13	99,28
MAZUR 2 ZABIEGI	17,8	20,19	18,99	1,44	108,22
MAZUR 3 ZABIEGI	14,37	16,57	15,47	-2,08	88,14
TAPIR KONTROLA	18,89	17,95	18,42	0,87	104,95
TAPIR 1 ZABIEG	19,91	13,85	16,88	-0,67	96,17
TAPIR 2 ZABIEGI	18,98	17,72	18,35	0,8	104,54
TAPIR 3 ZABIEGI	15,19	19,34	17,27	-0,28	98,38
LAVENDA KONTROLA	16,12	19,9	18,01	0,46	102,61
LAVENDA 1 ZABIEG	17,24	18,05	17,64	0,09	100,53
LAVENDA 2 ZABIEGI	15,58	15,97	15,77	-1,78	89,88
LAVENDA 3 ZABIEGI	17,97	21,72	19,85	2,29	113,07
średnia	16,85	18,25	17,55		

Wyniki doświadczeń pokazują wzrost zdrowotności liści po zastosowaniu ochrony fungicydowej. Każdy zastosowany zabieg powodował wzrost plonowania. Przy wysokiej presji chwościka, która wystąpiła w 2020 roku, uwidocznił się wpływ poziomu tolerancji odmian.

Najwyższe plony uzyskała odmiana Lavenda KWS z wysoką tolerancją na chwościka po trzech zabiegach 122,64% wzorca, najniższe odmiana Tapir w wariancie kontrolnym bez ochrony fungicydowej 81,98% wzorca.

Wszystkie trzy odmiany najwyższe plony uzyskiwały po zastosowaniu trzech zabiegów fungicydowych. 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 z listy rekomendowanej do tych trzech testowanych – ich reprezentantów oraz ocenienie czego można oczekiwać wybierając określoną odmianę.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ FUNGICYDOWYCH – 2 LOKALIZACJE

Doświadczenia prowadzone były w 2 lokalizacjach – 1 na Płd. Wschodzie, 1 na Śląsku, na klasie gleb od I do III.

Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca i I dekadzie kwietnia.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po około 14-16 dniach od daty siewu. W miesiącach marzec i kwiecień występował duży deficyt opadów. Po 21 dniach poziom PZW wynosił 75%, a po 28 dniach 83%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin.

W miesiącach letnich koniec maja, czerwiec i lipiec ilość opadów przekroczyła średnie wartości wieloletnie. W miesiącu wrześniu w Buszkowicach zanotowaliśmy występujący przez dłuższy czas brak opadów. Porażenie chwościkiem było zdecydowanie wyższe w porównaniu do lat poprzednich, na przełomie sierpnia i września objawy choroby nasiliły się i widać było bardzo wyraźnie różnice między wariantami ochrony. Wykonane zostały w obydwu lokalizacjach trzy zabiegi fungicydowe.

Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

CHWOŚCIK BURAKA - (skala 9°)

I bonitacja 01.08.2020

WARIANT	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	7,25	-1,06	87,22	8,00	-0,54	93,70	7,63	-0,80	90,50
SÜDZUCKER	8,25	-0,06	99,25	8,50	-0,04	99,56	8,38	-0,05	99,41
BASF	8,50	0,19	102,26	8,63	0,09	101,02	8,56	0,14	101,63
ADAMA	8,50	0,19	102,26	8,50	-0,04	99,56	8,50	0,07	100,89
SYNGENTA	7,75	-0,56	93,23	8,50	-0,04	99,56	8,13	-0,30	96,44
SÜDZUCKER+PLONURAN	8,75	0,44	105,26	8,75	0,21	102,49	8,75	0,32	103,86
BASF+PLONURAN	8,75	0,44	105,26	8,63	0,09	101,02	8,69	0,26	103,12
ADAMA+PLONURAN	9,00	0,69	108,27	8,50	-0,04	99,56	8,75	0,32	103,86
SYNGENTA+PLONURAN	8,38	0,06	100,75	8,75	0,21	102,49	8,56	0,14	101,63
CHEMIROL	8,00	-0,31	96,24	8,63	0,09	101,02	8,31	-0,11	98,66
Średnia	8,31			8,54			8,43		

II bonitacja 25.08.2020

WARIANT	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	4,00	-3,40	54,05	6,63	-1,11	85,62	5,31	-2,26	70,19
SÜDZUCKER	7,75	0,35	104,73	8,00	0,26	103,39	7,88	0,31	104,05
BASF	7,75	0,35	104,73	7,88	0,14	101,78	7,81	0,24	103,22
ADAMA	8,13	0,72	109,80	7,50	-0,24	96,93	7,81	0,24	103,22
SYNGENTA	7,00	-0,40	94,59	7,88	0,14	101,78	7,44	-0,13	98,27
SÜDZUCKER+PLONURAN	7,88	0,47	106,42	8,00	0,26	103,39	7,94	0,37	104,87
BASF+PLONURAN	8,00	0,60	108,11	8,00	0,26	103,39	8,00	0,43	105,70
ADAMA+PLONURAN	8,63	1,22	116,55	7,88	0,14	101,78	8,25	0,68	109,00
SYNGENTA+PLONURAN	7,75	0,35	104,73	8,00	0,26	103,39	7,88	0,31	104,05
CHEMIROL	7,13	-0,28	96,28	7,63	-0,11	98,55	7,38	-0,19	97,44
Średnia	7,40			7,74			7,57		

III bonitacja 04.09.2020

WARIANT	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	1,88	-4,95	27,47	1,38	-3,41	28,72	1,63	-4,18	27,99
SÜDZUCKER	7,00	0,17	102,56	4,63	-0,16	96,61	5,81	0,01	100,11
BASF	7,38	0,55	108,06	4,25	-0,54	88,77	5,81	0,01	100,11
ADAMA	7,88	1,05	115,38	4,88	0,09	101,83	6,38	0,57	109,80
SYNGENTA	6,75	-0,08	98,90	5,00	0,21	104,44	5,88	0,07	101,18
SÜDZUCKER+PLONURAN	7,25	0,42	106,23	6,13	1,34	127,94	6,69	0,88	115,18
BASF+PLONURAN	7,75	0,92	113,55	6,25	1,46	130,55	7,00	1,19	120,56
ADAMA+PLONURAN	8,38	1,55	122,71	6,13	1,34	127,94	7,25	1,44	124,87
SYNGENTA+PLONURAN	7,50	0,67	109,89	5,88	1,09	122,72	6,69	0,88	115,18
CHEMIROL	6,50	-0,33	95,24	3,38	-1,41	70,50	4,94	-0,87	85,04
Średnia	6,83			4,79			5,81		

IV bonitacja 15.09.2020

WARIANT	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	1,00	-5,09	16,43	1,00	-2,25	30,77	1,00	-3,67	21,42
SÜDZUCKER	5,88	-0,21	96,51	2,75	-0,50	84,62	4,31	-0,36	92,37
BASF	6,00	-0,09	98,56	2,88	-0,38	88,46	4,44	-0,23	95,05
ADAMA	7,00	0,91	114,99	3,13	-0,13	96,15	5,06	0,39	108,43
SYNGENTA	6,13	0,04	100,62	3,50	0,25	107,69	4,81	0,14	103,08
SÜDZUCKER+PLONURAN	6,75	0,66	110,88	4,25	1,00	130,77	5,50	0,83	117,80
BASF+PLONURAN	7,38	1,29	121,15	4,25	1,00	130,77	5,81	1,14	124,50
ADAMA+PLONURAN	7,88	1,79	129,36	4,75	1,50	146,15	6,31	1,64	135,21
SYNGENTA+PLONURAN	7,25	1,16	119,10	3,88	0,63	119,23	5,56	0,89	119,14
CHEMIROL	5,63	-0,46	92,40	2,13	-1,13	65,38	3,88	-0,79	83,00
Średnia	6,09			3,25			4,67		

V bonitacja 22.09.2020

WARIANT	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	1,00	-2,05	32,79	1,00	-0,98	50,63	1,00	-1,51	39,80
SÜDZUCKER	2,50	-0,55	81,97	1,50	-0,48	75,95	2,00	-0,51	79,60
BASF	2,50	-0,55	81,97	1,88	-0,10	94,94	2,19	-0,33	87,06
ADAMA	3,00	-0,05	98,36	1,75	-0,23	88,61	2,38	-0,14	94,53
SYNGENTA	2,50	-0,55	81,97	2,00	0,02	101,27	2,25	-0,26	89,55
SÜDZUCKER+PLONURAN	3,75	0,70	122,95	2,63	0,65	132,91	3,19	0,67	126,87
BASF+PLONURAN	4,50	1,45	147,54	2,50	0,52	126,58	3,50	0,99	139,30
ADAMA+PLONURAN	5,00	1,95	163,93	3,00	1,02	151,90	4,00	1,49	159,20
SYNGENTA+PLONURAN	3,50	0,45	114,75	2,50	0,52	126,58	3,00	0,49	119,40
CHEMIROL	2,25	-0,80	73,77	1,00	-0,98	50,63	1,63	-0,89	64,68
Średnia	3,05			1,98			2,51		

VI bonitacja 08.10.2020

WARIANT	BUSZKOWICE			URBANOWICE			ŚREDNIA		
	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ	Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	1,00	-0,63	61,54	1,00	-0,41	70,80	1,00	-0,52	65,84
SÜDZUCKER	1,00	-0,63	61,54	1,00	-0,41	70,80	1,00	-0,52	65,84
BASF	1,00	-0,63	61,54	1,00	-0,41	70,80	1,00	-0,52	65,84
ADAMA	1,00	-0,63	61,54	1,25	-0,16	88,50	1,13	-0,39	74,07
SYNGENTA	1,00	-0,63	61,54	1,50	0,09	106,19	1,25	-0,27	82,30
SÜDZUCKER+PLONURAN	1,75	0,13	107,69	1,88	0,46	132,74	1,81	0,29	119,34
BASF+PLONURAN	3,00	1,38	184,62	1,75	0,34	123,89	2,38	0,86	156,38
ADAMA+PLONURAN	3,75	2,13	230,77	1,75	0,34	123,89	2,75	1,23	181,07
SYNGENTA+PLONURAN	1,75	0,13	107,69	2,00	0,59	141,59	1,88	0,36	123,46
CHEMIROL	1,00	-0,63	61,54	1,00	-0,41	70,80	1,00	-0,52	65,84
Średnia	1,63			1,41			1,52		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - technologiczny plon cukru t/ha.

Variant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Srednia	Odch.WZ	%WZ
ADAMA+PLONURAN	13,43	13,12	13,27	1,14	109,37
BASF+PLONURAN	13,48	12,44	12,96	0,82	106,80
SÜDZUCKER+PLONURAN	12,71	12,64	12,68	0,54	104,47
BASF	12,86	12,00	12,43	0,30	102,44
SYNGENTA+PLONURAN	12,84	12,02	12,43	0,30	102,43
SYNGENTA	12,54	12,11	12,33	0,19	101,58
SÜDZUCKER	12,63	11,81	12,22	0,08	100,68
ADAMA	12,57	11,52	12,05	-0,09	99,27
CHEMIROL	11,03	11,67	11,35	-0,78	93,56
KONTROLA	9,30	9,97	9,63	-2,50	79,39
średnia	12,34	11,93	12,13		
NIR	1,22	0,90		1,04	
NIR %	9,89%	7,58%		8,54%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - plon korzeni t/ha.

Variant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Srednia	Odch.WZ	%WZ
ADAMA+PLONURAN	91,88	100,03	95,95	3,98	104,32
BASF+PLONURAN	93,19	97,98	95,58	3,60	103,92
SÜDZUCKER+PLONURAN	91,25	97,69	94,47	2,49	102,71
BASF	96,66	97,12	96,89	4,92	105,34
SYNGENTA+PLONURAN	91,19	94,56	92,87	0,90	100,97
SYNGENTA	91,51	94,64	93,07	1,10	101,19
SÜDZUCKER	91,79	94,30	93,04	1,07	101,16
ADAMA	90,11	92,33	91,22	-0,76	99,18
CHEMIROL	81,53	92,47	87,00	-4,98	94,59
KONTROLA	72,21	87,12	79,66	-12,32	86,61
średnia	89,13	94,82	91,98		
NIR	8,05	5,87		7,18	
NIR %	9,04%	6,19%		7,81%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - polaryzacja %.

Variant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Srednia	Odch.WZ	%WZ
ADAMA+PLONURAN	16,12	14,89	15,50	0,48	103,18
BASF+PLONURAN	15,93	14,75	15,34	0,31	102,09
SÜDZUCKER+PLONURAN	15,70	14,83	15,26	0,24	101,60
BASF	15,31	14,28	14,79	-0,23	98,46
SYNGENTA+PLONURAN	15,73	14,73	15,23	0,20	101,34
SYNGENTA	15,38	14,71	15,04	0,02	100,13
SÜDZUCKER	15,73	14,20	14,97	-0,06	99,63
ADAMA	15,75	14,38	15,06	0,04	100,27
CHEMIROL	15,21	14,62	14,91	-0,11	99,26
KONTROLA	14,78	13,48	14,13	-0,90	94,04
średnia	15,56	14,48	15,02		
NIR	0,47	0,32		0,49	
NIR %	2,99%	2,23%		3,24%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - strata cukru w melasie %.

Variant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Srednia	Odch.WZ	%WZ
ADAMA+PLONURAN	1,50	1,79	1,64	-0,19	89,73
BASF+PLONURAN	1,47	2,05	1,76	-0,07	96,15
SÜDZUCKER+PLONURAN	1,77	1,89	1,83	0,00	99,94
BASF	2,01	1,93	1,97	0,14	107,59
SYNGENTA+PLONURAN	1,64	2,02	1,83	0,00	99,95
SYNGENTA	1,69	1,91	1,80	-0,03	98,30
SÜDZUCKER+PLONURAN	1,97	1,69	1,83	0,00	100,03
ADAMA	1,80	1,90	1,85	0,02	100,97
CHEMIROL	1,66	2,00	1,83	0,00	100,03
KONTROLA	1,91	2,02	1,96	0,13	107,31
średnia	1,74	1,92	1,83		
NIR	0,21	0,18		0,39	
NIR %	12,00%	9,55%		21,56%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość K mmol/1000g.

Variant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
ADAMA+PLONURAN	26,41	31,91	29,16	-5,25	84,74
BASF+PLONURAN	25,71	39,00	32,35	-2,06	94,02
SÜDZUCKER +PLONURAN	34,43	32,58	33,51	-0,90	97,38
BASF	40,80	36,11	38,46	4,05	111,76
SYNGENTA+PLONURAN	30,67	37,63	34,15	-0,26	99,25
SYNGENTA	31,87	35,07	33,47	-0,94	97,26
SÜDZUCKER	40,58	30,19	35,38	0,97	102,82
ADAMA	35,43	35,30	35,37	0,96	102,78
CHEMIROL	31,07	35,84	33,45	-0,96	97,22
KONTROLA	38,47	39,13	38,80	4,39	112,76
średnia	33,54	35,28		34,41	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość Na mmol/1000g.

Variant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
ADAMA+PLONURAN	3,01	6,27	4,64	-0,25	94,88
BASF+PLONURAN	3,09	7,43	5,26	0,37	107,58
SÜDZUCKER +PLONURAN	3,21	8,16	5,69	0,80	116,30
BASF	3,60	6,17	4,89	-0,01	99,89
SYNGENTA+PLONURAN	3,19	6,64	4,92	0,02	100,50
SYNGENTA	3,38	5,77	4,58	-0,32	93,55
SÜDZUCKER	3,19	4,98	4,09	-0,81	83,51
ADAMA	3,10	6,58	4,84	-0,05	98,97
CHEMIROL	3,56	7,15	5,35	0,46	109,40
KONTROLA	4,00	5,33	4,67	-0,22	95,42
średnia	3,33	6,45		4,89	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość N mmol/1000g.

Variant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
ADAMA+PLONURAN	21,09	19,98	20,54	0,09	100,44
BASF+PLONURAN	19,93	18,27	19,10	-1,35	93,41
SÜDZUCKER +PLONURAN	20,17	21,27	20,72	0,27	101,33
BASF	20,63	20,30	20,47	0,02	100,09
SYNGENTA+PLONURAN	19,81	22,57	21,19	0,74	103,63
SYNGENTA	19,89	23,57	21,73	1,28	106,26
SÜDZUCKER	19,48	20,34	19,91	-0,53	97,39
ADAMA	19,88	18,18	19,03	-1,42	93,06
CHEMIROL	19,38	25,26	22,32	1,87	109,14
KONTROLA	17,17	21,78	19,48	-0,97	95,25
średnia	19,74	21,15		20,45	

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 2,75° w 9 stopniowej skali COBORU, wynik zdrowotności przełożył się na uzyskane plony i wartość polaryzacji. Warianty chronione plonowały średnio wyżej o 20% od kontroli. Widoczna jest również różnica w plonowaniu po zastosowaniu dodatku miedzi, w postaci nawozu dolistnego Plonuran. Warianty z Plonuranem plonowały średnio wyżej o 6,25% w stosunku do kombinacji z samymi fungicydami. Wysokie 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 – 1 na Płd. Wschodzie, 1 na Śląsku, na klasie gleb od I do III.

Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca i I dekadzie kwietnia. Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się już po 14-16 dniach od daty siewu. Po 21 dniach poziom PZW wynosił ponad 47%, a po 28 74%. W miesiącach marzec i kwiecień występował duży deficyt opadów. W miesiącach letnich koniec maja, czerwiec i lipiec ilość opadów przekroczyła średnie wartości wieloletnie. Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- połowa zdolność wschodów % po 21 dniach.

Wariant	Bieglów	Ozorzyce	Średnia	%WZ
KONTROLA	24,13	72,89	48,51	103,21
VIBRANCE	18,75	61,97	40,36	85,87
MONTUR FORTE	23,50	70,66	47,08	100,16
MONTUR FORTE+VIBRANCE	16,13	70,53	43,33	92,18
TEFLUTRYNA 8g+VIBRANCE	28,63	78,68	53,65	114,15
TEFLUTRYNA 10g+VIBRANCE	31,50	63,82	47,66	101,39
TEFLUTRYNA 10g	25,38	79,87	52,62	111,95
TEFLUTRYNA 12g	18,13	67,50	42,81	91,08
ŚREDNIA	23,27	70,74	47,00	

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- połowa zdolność wschodów % po 28 dniach.

Wariant	Bieglów	Ozorzyce	Średnia	%WZ
KONTROLA	73,00	75,92	74,46	100,58
VIBRANCE	67,13	75,13	71,13	96,08
MONTUR FORTE	72,50	78,68	75,59	102,11
MONTUR FORTE+VIBRANCE	63,50	76,71	70,11	94,70
TEFLUTRYNA 8g+VIBRANCE	75,88	81,97	78,92	106,61
TEFLUTRYNA 10g+VIBRANCE	69,25	71,84	70,55	95,29
TEFLUTRYNA 10g	75,00	84,47	79,74	107,71
TEFLUTRYNA 12g	68,63	74,87	71,75	96,92
ŚREDNIA	70,61	77,45	74,03	

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- % uszkodzeń powodowanych przez szkodniki.

Wariant	% uszkodzeń							
	Szarek konośnik		Pchełka burakowa		Mszycy		Śmietka	
	Bieglów	Ozorzyce	Bieglów	Ozorzyce	Bieglów	Ozorzyce	Bieglów	Ozorzyce
KONTROLA	20,0	0,0	17,5	16,3	0,0	30,0	27,5	0,0
VIBRANCE	16,3	0,0	12,5	10,0	0,0	12,5	27,5	0,0
MONTUR FORTE	5,0	0,0	1,3	4,0	0,0	1,0	8,75	0,0
MONTUR FORTE + VIBRANCE	5,5	0,0	2,0	3,8	0,0	0,0	7,55	0,0
TEFLUTRYNA 8 + VIBRANCE	15,0	0,0	8,8	10,0	0,0	9,0	17,5	0,0
TEFLUTRYNA 10 + VIBRANCE	12,5	0,0	11,0	11,0	0,0	10,0	20	0,0
TEFLUTRYNA 10	12,5	0,0	10,0	11,1	0,0	11,0	16,25	0,0
TEFLUTRYNA 12	12,5	0,0	7,5	11,3	0,0	11,3	13,75	0,0
ŚREDNIA	12,4	0,0	8,8	9,7	0,0	10,6	17,4	0,0

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- końcowa obsada roślin szt./ha.

Odmiana	BIEGLÓW	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	80982,81	89316,19	85149,5		
TEFLUTRYNA 8g + VIBRANCE	90599	93732	92165	7016	108
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	83191	97436	90313	5164	106
MONTUR FORTE	82621	96581	89601	4452	105
KONTROLA	82906	90598	86752	1603	102
VIBRANCE	80342	85755	83048	-2101	98
TEFLUTRYNA 12g	76638	86895	81766	-3383	96
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	80342	77493	78917	-6232	93
MONTUR FORTE + VIBRANCE	71225	86040	78632	-6517	92
średnia	80983	89316	85150		

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- technologiczny plon cukru t/ha.

Odmiana	BIEGLÓW	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	15,72	14,01	14,87		
TEFLUTRYNA 12g	16,83	13,75	15,29	0,42	102,85
TEFLUTRYNA 8g + VIBRANCE	15,77	14,59	15,18	0,31	102,11
MONTUR FORTE	15,18	14,66	14,92	0,05	100,36
KONTROLA	15,76	13,85	14,80	-0,06	99,58
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	15,86	13,67	14,77	-0,1	99,34
VIBRANCE	16,30	13,10	14,70	-0,17	98,88
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	14,99	14,37	14,68	-0,19	98,72
MONTUR FORTE + VIBRANCE	15,08	14,11	14,59	-0,27	98,15
średnia	15,72	14,01	14,87		
NIR	1,68	1,35	1,76		
NIR%	10,71%	9,60%	11,87%		

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- plon korzeni t/ha.

Odmiana	BIEGLÓW	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	103,78	94,59	99,19		
TEFLUTRYNA 12g	108,58	92,73	100,66	1,47	101,48
TEFLUTRYNA 8g + VIBRANCE	104,19	97,04	100,61	1,43	101,44
MONTUR FORTE	101,43	98,55	99,99	0,80	100,80
KONTROLA	103,31	92,05	97,68	-1,51	98,48
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	105,59	99,91	102,75	3,56	103,59
VIBRANCE	106,44	87,00	96,72	-2,47	97,51
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	100,31	96,92	98,62	-0,57	99,43
MONTUR FORTE + VIBRANCE	100,43	92,53	96,48	-2,71	97,27
średnia	103,78	94,59	99,19		
NIR	9,45	8,77	9,9		
NIR%	9,10%	9,28%	9,98%		

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- polaryzacja %.

Odmiana	BIEGLÓW	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,17	16,61	16,89		
TEFLUTRYNA 12g	17,42	16,63	17,03	0,13	100,80
TEFLUTRYNA 8g + VIBRANCE	17,23	16,74	16,99	0,10	100,57
MONTUR FORTE	17,09	16,67	16,88	-0,01	99,94
KONTROLA	17,29	16,81	17,05	0,16	100,92
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	17,03	15,69	16,36	-0,53	96,84
VIBRANCE	17,30	16,90	17,10	0,21	101,22
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	16,99	16,61	16,80	-0,09	99,45
MONTUR FORTE + VIBRANCE	17,05	16,82	16,93	0,04	100,26
średnia	17,17	16,61	16,89		
NIR	0,57	0,45	0,59		
NIR%	3,32%	2,70%	3,49%		

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- strata cukru w melasie %.

Odmiana	BIEGLÓW	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	2,03	1,78		1,91	
TEFLUTRYNA 12g	1,92	1,81	1,87	-0,04	97,95
TEFLUTRYNA 8g + VIBRANCE	2,1	1,69	1,89	-0,01	99,28
MONTUR FORTE	2,11	1,81	1,96	0,05	102,83
KONTROLA	2,04	1,75	1,90	-0,01	99,48
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	2,02	1,99	2,00	0,10	105,03
VIBRANCE	2,01	1,84	1,92	0,02	100,91
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	2,05	1,78	1,91	0,01	100,26
MONTUR FORTE + VIBRANCE	2,02	1,58	1,80	-0,11	94,25
średnia	2,03	1,78		1,91	
NIR	0,17	0,17		0,24	
NIR%	8,60%	9,76%		12,32%	

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	42,54	34,44		38,49	
TEFLUTRYNA 12g	39,32	34,99	37,15	-1,33	96,53
TEFLUTRYNA 8g + VIBRANCE	44,09	32,04	38,06	-0,43	98,90
MONTUR FORTE	45,10	36,00	40,55	2,06	105,36
KONTROLA	43,19	33,85	38,52	0,03	100,09
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	42,46	39,82	41,14	2,65	106,89
VIBRANCE	41,22	36,37	38,79	0,31	100,80
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	42,60	33,85	38,22	-0,26	99,31
MONTUR FORTE + VIBRANCE	42,31	28,6	35,46	-3,03	92,12
średnia	42,54	34,44		38,49	

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- zawartość Na mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	3,19	2,89		3,04	
TEFLUTRYNA 12g	3,10	3,17	3,14	0,1	103,14
TEFLUTRYNA 8g + VIBRANCE	3,30	2,85	3,08	0,04	101,17
MONTUR FORTE	3,12	2,90	3,01	-0,03	98,95
KONTROLA	2,98	3,14	3,06	0,02	100,55
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	3,09	3,31	3,20	0,16	105,20
VIBRANCE	3,61	2,44	3,02	-0,02	99,32
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	3,13	2,64	2,88	-0,16	94,75
MONTUR FORTE + VIBRANCE	3,19	2,71	2,95	-0,09	96,93
średnia	3,19	2,89		3,04	

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- zawartość N mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	OZORZYCE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	18,54	22,56		20,55	
TEFLUTRYNA 12g	18,91	22,93	20,92	0,37	101,79
TEFLUTRYNA 8g + VIBRANCE	19,22	21,81	20,51	-0,04	99,82
MONTUR FORTE	17,76	20,00	18,88	-1,67	91,87
KONTROLA	17,74	20,88	19,31	-1,24	93,95
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	18,02	23,00	20,51	-0,04	99,82
VIBRANCE	18,88	23,83	21,35	0,80	103,90
TEFLUTRYNA 10g + VIBRANCE	19,90	25,36	22,63	2,08	110,13
MONTUR FORTE + VIBRANCE	17,91	22,67	20,29	-0,26	98,73
średnia	18,54	22,56		20,55	

Wyniki doświadczeń pokazują dobre działanie zaprawy Montur Forte na szkodniki wczesnych faz rozwojowych buraka. To pokazuje, że wycofanie neonikotynoidów skutkuje zwiększeniem uszkodzeń i koniecznością wykonywania zabiegów nalistnych. W lokalizacji Bieglów występowały: szarek komośnik, pchełka burakowa i śmietka burakowa. W Ozorzycach obserwowaliśmy pchełkę burakową i mszyce. Wyniki z przerobu pokazują nieznaczne różnice między testowanymi wariantami zaprawiania, w przypadku technologicznego plonu cukru różnice nie przekraczają wartości błędu statystycznego $NRI\% = 11,87\%$. 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 MIKROGRANULATAMI – DWIE LOKALIZACJE

Doświadczenie prowadzone było w 2 lokalizacjach – 1 na Płd. Wschodzie, 1 na Śląsku, na klasie gleb I i III.

Siewy przeprowadzone były w I dekadzie kwietnia.

W miesiącach marzec i kwiecień występował duży deficyt opadów. W miesiącach letnich koniec maja, czerwiec i lipiec ilość opadów przekroczyła średnie wartości wieloletnie.

Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

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

Odmiana	LEWIN BRZESKI	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	10,01	6,01			9,73
100% P + 100%N	8,91	7,21	9,92	0,19	101,98
85% P + 100%N	10,86	4,94	9,40	-0,33	96,65
85% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	10,58	5,33	9,55	-0,18	98,13
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	10,60	5,63	9,83	0,10	101,02
70% P + 100%N	10,34	6,01	9,91	0,18	101,89
70% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	8,76	6,19	9,17	-0,56	94,26
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	9,99	6,26	9,89	0,16	101,68
100% P + 70%N	8,63	6,51	9,31	-0,42	95,64
85% P + 70%N	10,79	5,49	9,78	0,05	100,50
85% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	10,32	6,18	10,03	0,30	103,04
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	9,94	6,29	9,90	0,17	101,71
70% P + 70%N	9,72	6,03	9,59	-0,14	98,57
70% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	10,67	6,03	10,11	0,38	103,93
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	10,07	6,07	9,83	0,10	101,01
średnia	10,01	6,01			9,73

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROGRANULATAMI - plon korzeni t/ha.

Odmiana	LEWIN BRZESKI	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	67,05	50,55			72,6
100% P + 100%N	66,23	56,81	75,95	3,36	104,62
85% P + 100%N	73,09	46,89	74,06	1,46	102,02
85% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	72,28	48,77	74,73	2,13	102,93
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	72,28	45,70	72,83	0,23	100,32
70% P + 100%N	68,89	50,43	73,65	1,05	101,45
70% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	62,28	48,89	68,63	-3,97	94,53
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	66,11	53,05	73,56	0,96	101,32
100% P + 70%N	61,30	52,25	70,09	-2,51	96,55
85% P + 70%N	70,43	50,14	74,43	1,83	102,52
85% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	67,84	54,76	75,68	3,08	104,24
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	66,30	49,17	71,28	-1,32	98,18
70% P + 70%N	60,68	48,83	67,60	-5,00	93,12
70% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	67,04	47,81	70,89	-1,71	97,65
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	64,01	54,25	73,00	0,40	100,55
średnia	67,05	50,55			72,60

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROGRANULATAMI

- polaryzacja %.

Odmiana	LEWIN BRZESKI	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	16,75	14,07	15,41		
100% P + 100%N	15,36	14,57	14,96	-0,45	97,08
85% P + 100%N	16,46	13,34	14,90	-0,52	96,65
85% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	16,80	13,85	15,32	-0,09	99,43
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	16,25	14,52	15,38	-0,03	99,80
70% P + 100%N	16,95	14,23	15,59	0,18	101,15
70% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	16,87	14,51	15,69	0,28	101,80
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	16,83	13,70	15,26	-0,15	99,04
100% P + 70%N	15,62	14,41	15,01	-0,40	97,40
85% P + 70%N	16,83	13,28	15,06	-0,36	97,69
85% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	16,80	13,58	15,19	-0,22	98,55
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	16,69	14,66	15,67	0,26	101,68
70% P + 70%N	17,65	14,54	16,09	0,68	104,43
70% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	17,90	14,54	16,22	0,81	105,24
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	17,57	13,28	15,42	0,01	100,06
średnia	16,75	14,07	15,41		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROGRANULATAMI

- strata cukru w melasie %.

Odmiana	LEWIN BRZESKI	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,82	2,17	2,00		
100% P + 100%N	1,91	1,88	1,90	-0,10	94,90
85% P + 100%N	1,60	2,79	2,20	0,20	109,98
85% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	2,17	2,92	2,54	0,55	127,38
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	1,58	2,19	1,88	-0,12	94,23
70% P + 100%N	1,94	2,31	2,13	0,13	106,46
70% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	2,81	1,84	2,32	0,32	116,25
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	1,73	1,90	1,81	-0,19	90,70
100% P + 70%N	1,53	1,94	1,73	-0,26	86,77
85% P + 70%N	1,50	2,33	1,92	-0,08	95,94
85% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	1,58	2,29	1,94	-0,06	97,08
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	1,70	1,87	1,78	-0,21	89,34
70% P + 70%N	1,63	2,18	1,90	-0,09	95,34
70% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	1,98	1,92	1,95	-0,05	97,71
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	1,84	2,08	1,96	-0,04	97,92
średnia	1,82	2,17	2,00		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROGRANULATAMI

- zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	LEWIN BRZESKI	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	34,64	45,18	39,91		
100% P + 100%N	34,8	35,8	35,3	-4,6	88,5
85% P + 100%N	30,5	61,7	46,1	6,2	115,4
85% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	41,3	64,4	52,8	12,9	132,3
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	29,7	47,7	38,7	-1,2	97,0
70% P + 100%N	35,7	47,8	41,8	1,9	104,7
70% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	63,7	37,1	50,4	10,5	126,4
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	29,9	37,3	33,6	-6,3	84,2
100% P + 70%N	26,9	40,1	33,5	-6,4	84,0
85% P + 70%N	27,3	50,4	38,9	-1,0	97,4
85% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	30,3	49,5	39,9	0,0	100,0
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	30,9	36,5	33,7	-6,2	84,4
70% P + 70%N	29,1	45,0	37,0	-2,9	92,8
70% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	38,6	38,4	38,5	-1,4	96,4
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	36,2	40,9	38,6	-1,4	96,6
średnia	34,64	45,18	39,91		

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

Odmiana	LEWIN BRZESKI	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	4,40	3,07	3,73		
100% P + 100%N	6,28	3,11	4,69	0,96	125,73
85% P + 100%N	2,73	2,98	2,85	-0,88	76,47
85% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	4,94	3,16	4,05	0,32	108,51
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	3,24	2,82	3,03	-0,70	81,16
70% P + 100%N	6,42	3,10	4,76	1,02	127,47
70% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	4,01	2,36	3,18	-0,55	85,32
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	6,16	3,28	4,72	0,99	126,54
100% P + 70%N	4,07	2,77	3,42	-0,31	91,68
85% P + 70%N	3,16	3,97	3,56	-0,17	95,44
85% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	2,45	3,35	2,90	-0,83	77,68
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	4,72	3,09	3,90	0,17	104,62
70% P + 70%N	5,16	2,83	4,00	0,26	107,10
70% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	4,79	2,92	3,86	0,12	103,35
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	3,44	3,20	3,32	-0,41	88,94
średnia	4,40	3,07	3,73		

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

Odmiana	LEWIN BRZESKI	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	20,5	24,3	22,40		
100% P + 100%N	22,5	27,2	24,9	2,5	111,0
85% P + 100%N	18,4	30,3	24,3	1,9	108,6
85% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	31,4	33,3	32,3	9,9	144,3
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	16,9	17,3	17,1	-5,3	76,3
70% P + 100%N	21,9	29,3	25,6	3,2	114,1
70% P Mikrogranulat DR Green + 100%N	20,6	20,5	20,5	-1,9	91,7
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 100%N	21,1	22,9	22,0	-0,4	98,3
100% P + 70%N	18,8	18,6	18,7	-3,7	83,5
85% P + 70%N	18,0	18,5	18,2	-4,2	81,3
85% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	18,3	20,3	19,3	-3,1	86,1
85% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	19,7	24,1	21,9	-0,5	97,6
70% P + 70%N	17,1	27,0	22,1	-0,3	98,5
70% P Mikrogranulat DR Green + 70%N	22,0	22,6	22,3	-0,1	99,5
70% P Mikrogranulat Microstar Agrosimex + 70%N	19,7	29,2	24,4	2,0	109,1
średnia	20,5	24,3	22,40		

W doświadczeniu najlepsze wyniki pokazały warianty nawożenia z obniżeniem dawki fosforu do 70% i 85%, a azotu do 70% zalecanej dawki wynikającej z analizy gleby z dodatkiem mikrogranulatu Dr Green w dawce 20 kg/ha. Trzeci wynik zanotował wariant z nawożeniem wynikającym z analizy gleby. Głównymi, ważnymi pierwiastkami dla buraka okazały się azot i fosfor. Zmniejszenie dawki do 70% azotu i fosforu skutkowało zwiększeniem plonu i poprawieniem jego jakości. Konieczny był jednak dodatek mikro nawożenia, aby składniki pokarmowe dostępne były dla rośliny już w pierwszej fazie rozwojowej. To ważny sygnał w kontekście planowanej redukcji nawożenia N,P w najbliższych latach.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ Z TECHNIKAMI UPRAWY – JEDNA LOKALIZACJA

Doświadczenie prowadzone było w 1 lokalizacji – na Śląsku na klasie gleb III. Siew przeprowadzono w III dekadzie marca.

W miesiącach marzec i kwiecień występował duży deficyt opadów. W miesiącach letnich koniec maja, czerwiec i lipiec ilość opadów przekroczyła średnie wartości wieloletnie.

Końcowy wynik zestawiony jest z 1 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - Wyniki polowej zdolności wschodów % po 28 dniach.

Wariant	ŚREDNIA	% wzorca
Orka	88,0	109,8
Słoma	83,2	103,8
Gorczyca	77,3	96,4
Mieszanka poplonowa	72,1	90,0
Średnia	80,2	

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

Wariant	Średnia	%WZ
WZORZEC	11,0	
Orka	10,35	94,32
Słoma	11,86	108,14
Mieszanka poplonowa	10,61	96,70
Gorczyca	11,06	100,84
Średnia	11,0	

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - plon korzeni t/ha.

Wariant	Średnia	%WZ
WZORZEC	76,58	
Orka	74,53	97,31
Słoma	84,69	110,59
Mieszanka poplonowa	72,39	94,52
Gorczyca	74,73	97,58
Średnia	76,58	

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - polaryzacja %.

Wariant	Średnia	%WZ
WZORZEC	16,31	
Orka	15,99	98,08
Słoma	16,23	99,51
Mieszanka poplonowa	16,41	100,61
Gorczyca	16,60	101,80
Średnia	16,31	

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - strata cukru w melasie %.

Wariant	Średnia	%WZ
WZORZEC	1,97	
Orka	2,11	107,09
Słoma	2,22	112,66
Mieszanka poplonowa	1,75	88,98
Gorczyca	1,80	91,28
Średnia	1,97	

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

Wariant	Średnia	%WZ
WZORZEC	39,99	
Orka	44,16	110,43
Słoma	44,27	110,72
Mieszanka poplonowa	35,08	87,74
Gorczyca	36,43	91,11
Średnia	39,99	

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

Wariant	Średnia	%WZ
sWZORZEC	3,60	
Orka	3,37	93,50
Słoma	5,76	160,06
Mieszanka poplonowa	2,52	70,08
Gorczyca	2,75	76,37
Średnia	3,60	

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

Wariant	Średnia	%WZ
WZORZEC	19,76	
Orka	20,26	102,51
Słoma	22,77	115,19
Mieszanka poplonowa	18,47	93,47
Gorczyca	17,56	88,83
Średnia	19,76	

Wyniki technologicznego plonu cukru pokazują wieloletni trend, w którym wariant mulczu ze słomy osiąga stabilnie wysokie wyniki 108,14% wzorca. Warunki pogodowe ostatnich lat charakteryzują się brakiem opadów w okresie zimowym i wczesno wiosennym. Dzięki uproszczeniu uprawy przy zastosowaniu mulczu ze słomy lepiej gospodarujemy wodą, co przekłada się na uzyskiwane plony. Pozostawianie na polach do wiosny roślin poplonowych lub wykonanie zimowej orki przy braku wilgoci powoduje zwiększenie strat wody i co za tym idzie zmniejszenie plonowania.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI – JEDNA LOKALIZACJA

Doświadczenie prowadzone było w 1 lokalizacji – na Śląsku, na II klasie gleby.

Siew przeprowadzono w I dekadzie kwietnia.

Nawożenie substratem przeprowadzono jesienią, a nawożenie mineralne wiosną. W miesiącach marzec i kwiecień występował duży deficyt opadów. W miesiącach letnich koniec maja, czerwiec i lipiec ilość opadów przekroczyła średnie wartości wieloletnie.

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

WARIANT WZORZEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
	11,67		
Kontrola bez nawożenia	12,08	0,40	103,45
10 t/ha substratu	12,82	1,15	109,85
20 t/ha substratu	12,57	0,90	107,72
40 t/ha substratu	11,85	0,17	101,50
70 t/ha substratu	10,14	-1,54	86,84
Nawożenie mineralne	10,58	-1,09	90,65
średnia	11,67		

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

WARIANT WZORZEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
	86,89		
Kontrola bez nawożenia	86,38	-0,51	99,41
10 t/ha substratu	91,89	5,00	105,75
20 t/ha substratu	90,78	3,89	104,48
40 t/ha substratu	86,67	-0,23	99,74
70 t/ha substratu	83,62	-3,27	96,23
Nawożenie mineralne	82,02	-4,88	94,39
średnia	86,89		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI - polaryzacja %.

WARIANT WZORZEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
	15,30		
Kontrola bez nawożenia	15,79	0,49	103,19
10 t/ha substratu	15,76	0,46	103,02
20 t/ha substratu	15,73	0,43	102,82
40 t/ha substratu	15,46	0,16	101,06
70 t/ha substratu	14,32	-0,98	93,63
Nawożenie mineralne	14,73	-0,57	96,28
średnia	15,30		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,89		
Kontrola bez nawożenia	1,81	-0,08	95,81
10 t/ha substratu	1,81	-0,08	95,80
20 t/ha substratu	1,88	-0,01	99,70
40 t/ha substratu	1,79	-0,10	94,93
70 t/ha substratu	2,20	0,32	116,77
Nawożenie mineralne	1,83	-0,06	96,99
średnia	1,89		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	38,33		
Kontrola bez nawożenia	36,95	-1,38	96,39
10 t/ha substratu	37,79	-0,54	98,59
20 t/ha substratu	39,41	1,07	102,80
40 t/ha substratu	34,83	-3,50	90,86
70 t/ha substratu	45,47	7,13	118,61
Nawożenie mineralne	35,56	-2,77	92,76
średnia	38,33		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	3,40		
Kontrola bez nawożenia	3,35	-0,05	98,53
10 t/ha substratu	2,29	-1,11	67,35
20 t/ha substratu	3,23	-0,17	95,00
40 t/ha substratu	4,65	1,25	136,67
70 t/ha substratu	3,81	0,41	112,06
Nawożenie mineralne	3,07	-0,33	90,39
średnia	3,40		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,47		
Kontrola bez nawożenia	14,29	-3,18	81,82
10 t/ha substratu	15,07	-2,40	86,28
20 t/ha substratu	13,57	-3,90	77,68
40 t/ha substratu	15,53	-1,93	88,94
70 t/ha substratu	23,58	6,12	135,03
Nawożenie mineralne	22,75	5,28	130,26
średnia	17,47		

Najwyższe plony uzyskane zostały przy dawkach: 10 t/ha i 20 t/ha substratu 109,85% wzorca i 107,72% wzorca.

Widać wyraźnie, że wysokie plony w 2020 roku uzyskaliśmy przy obniżonych dawkach azotu. Substrat z biogazowni z uwagi na 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 zostały uzyskane przy dawce 70 t/ha

substratu, wprowadzając do gleby 140 kg N/ha. Substrat jest bardzo wartościowym nawozem, niestety niska zawartość suchej masy powoduje, że dużym problemem jest jego zastosowanie.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA HERBICYDOWEGO Z SYSTEMEM CONVISO – JEDNA LOKALIZACJA

Doświadczenie prowadzone było w jednej lokalizacji w rejonie Śląska. Siew przeprowadzono w III dekadzie marca. W miesiącach marzec i kwiecień występował duży deficyt opadów. W miesiącach letnich koniec maja, czerwiec i lipiec ilość opadów przekroczyła średnie wartości wieloletnie.

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	1910*
Tradycyjna	1900**
1x1 l/ha Conviso One	1910*

* koszt pakietu nasiona + herbicyd

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

Łączny koszt zabiegu wariantu klasycznego zwalczania chwastów zawiera koszt nasion 740zł/ha i zwalczania chwastów jednoliściennych 140 zł/ha. Koszt systemu CONVISO zawiera pakiet nasiona + herbicyd Conviso One (zwalczający chwasty dwu i jednoliściennych). Wszystkie kombinacje nie uwzględniają kosztów zabiegów (wjazd na plantację: paliwo, woda, praca ludzka).

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO - skuteczność zwalczania chwastów %.

WARIANT	SKUTECZNOŚĆ ZWALCZANIA CHWASTÓW %
2x0,5 l/ha Conviso One	95
Tradycyjna	85
1x1 l/ha Conviso One	75

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO - technologiczny plon cukru t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		11,67	
2x0,5 l/ha Conviso One	12,79	1,11	109,54
Tradycyjna	11,44	-0,23	98,03
1x1 l/ha Conviso One	10,79	-0,88	92,43
średnia		11,67	

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO

- plon korzeni t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		85,80	
2x0,5 l/ha Conviso One	91,17	5,37	106,26
Tradycyjna	84,75	-1,05	98,78
1x1 l/ha Conviso One	81,48	-4,32	94,96
średnia		85,80	

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO

- polaryzacja %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		15,58	
2x0,5 l/ha Conviso One	15,99	0,40	102,60
Tradycyjna	15,59	0,01	100,03
1x1 l/ha Conviso One	15,17	-0,41	97,37
średnia		15,58	

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO

- strata cukru w melasie %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		1,99	
2x0,5 l/ha Conviso One	1,96	-0,03	98,46
Tradycyjna	2,08	0,09	104,67
1x1 l/ha Conviso One	1,93	-0,06	96,87
średnia		1,99	

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO

- zawartość K mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		36,23	
2x0,5 l/ha Conviso One	35,90	-0,33	99,08
Tradycyjna	37,38	1,15	103,18
1x1 l/ha Conviso One	35,41	-0,82	97,73
średnia		36,23	

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO

- zawartość Na mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		3,40	
2x0,5 l/ha Conviso One	3,67	0,27	107,85
Tradycyjna	3,32	-0,08	97,55
1x1 l/ha Conviso One	3,22	-0,18	94,61
średnia		3,40	

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO

- zawartość N mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		12,40	
2x0,5 l/ha Conviso One	11,76	-0,64	94,88
Tradycyjna	13,98	1,58	112,75
1x1 l/ha Conviso One	11,45	-0,95	92,38
średnia		12,40	

W doświadczeniu różnice w plonowaniu wariantów z ochroną Conviso 2x0,5 l/ha a wariantami: Conviso 1x1 l/ha i zwalczaniem chwastów tradycyjnymi herbicydami były znaczące. 10% różnicy pomiędzy Conviso

2x0,5 l/ha a tradycyjną ochroną i 17% różnicy pomiędzy Conviso 2x0,5 l/ha, a Conviso 1x1 l/ha spowodowane były niekorzystnym przebiegiem warunków pogodowych. Niska wilgotność gleby powodowała obniżenie skuteczności zwalczania chwastów w metodzie tradycyjnej, w przypadku jednorazowego zastosowania preparatu Conviso działanie odglebowe było niewielkie. W obydwu wariantach wystąpiło zachwaszczenie wtórne.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA HERBICYDOWEGO

Doświadczenie prowadzone było w jednej lokalizacji w rejonie Płd. Wschodu.

Siewy przeprowadzono w III dekadzie marca.

W miesiącach marzec i kwiecień występował duży deficyt opadów. W miesiącach letnich koniec maja, czerwiec i lipiec ilość opadów przekroczyła średnie wartości wieloletnie.

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE

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

WARIANT	KOSZT KOMBINACJI HERBICYDOWYCH zł.
Conviso 2x0,5 l/ha	1910*
BAYER	1746**
BASF	1895**
ADAMA	1905**
UPL	1812**
FMC	1910**
SÜDZUCKER	1905**
Conviso 1x1 l/ha	1910*
Kontrola	-

* koszt pakietu nasiona + herbicyd

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

Łączny koszt zabiegów sześciu wariantów klasycznego zwalczania chwastów zawiera koszt nasion 740zł/ha i zwalczania chwastów jednoliściennych 140 zł/ha. Koszt systemu CONVISO zawiera pakiet nasiona + herbicyd Conviso One (zwalczający chwasty dwu i jednoliściennych). Wszystkie kombinacje nie uwzględniają kosztów zabiegów (wjazd na plantację: paliwo, woda, praca ludzka)

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE

- skuteczność zwalczania chwastów %.

WARIANT	SKUTECZNOŚĆ ZWALCZANIA CHWASTÓW %
Conviso 2x0,5 l/ha	92
BAYER	96
BASF	97
ADAMA	97
UPL	97
FMC	94
SÜDZUCKER	97
Conviso 1x1 l/ha	10
Kontrola	-

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE - technologiczny plon cukru t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	6,24		
Conviso 2x0,5 l/ha	8,13	1,89	130,35
BAYER	8,13	1,89	130,29
BASF	8,08	1,84	129,56
ADAMA	7,96	1,72	127,54
UPL	7,91	1,67	126,78
FMC	7,91	1,67	126,80
SÜDZUCKER	8,03	1,79	128,68
Conviso 1x1 l/ha	0,00	-6,24	0,00
Kontrola	0,00	-6,24	0,00
średnia	6,24		

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE - plon korzeni t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	50,35		
Conviso 2x0,5 l/ha	67,69	17,35	134,46
BAYER	68,03	17,69	135,14
BASF	63,25	12,90	125,63
ADAMA	63,25	12,90	125,63
UPL	64,84	14,50	128,80
FMC	60,28	9,94	119,74
SÜDZUCKER	65,75	15,41	130,61
Conviso 1x1 l/ha	0,00	-50,35	0,00
Kontrola	0,00	-50,35	0,00
średnia	50,35		

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE - polaryzacja %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	11,17		
Conviso 2x0,5 l/ha	14,10	2,93	126,22
BAYER	14,09	2,92	126,13
BASF	14,61	3,44	130,78
ADAMA	14,60	3,43	130,69
UPL	14,10	2,93	126,22
FMC	14,84	3,67	132,84
SÜDZUCKER	14,20	3,03	127,11
Conviso 1x1 l/ha	0,00	-11,17	0,00
Kontrola	0,00	-11,17	0,00
średnia	11,17		

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE - strata cukru w melasie %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,52		
Conviso 2x0,5 l/ha	2,09	0,57	137,16
BAYER	2,14	0,62	140,86
BASF	1,83	0,31	120,32
ADAMA	2,02	0,50	132,80
UPL	1,90	0,38	125,05
FMC	1,72	0,20	112,94
SÜDZUCKER	1,99	0,47	130,87
Conviso 1x1 l/ha	0,00	-1,52	0,00
Kontrola	0,00	-1,52	0,00
średnia	1,52		

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE- zawartość K mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		29,66	
Conviso 2x0,5 l/ha	43,45	13,79	146,50
BAYER	40,84	11,18	137,70
BASF	35,90	6,24	121,05
ADAMA	38,40	8,74	129,48
UPL	38,01	8,35	128,16
FMC	36,01	6,35	121,42
SÜDZUCKER	34,31	4,65	115,69
Conviso 1x1 l/ha	0,00	-29,66	0,00
Kontrola	0,00	-29,66	0,00
średnia		29,66	

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE - zawartość Na mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		2,02	
Conviso 2x0,5 l/ha	3,43	1,41	169,90
BAYER	2,95	0,93	146,12
BASF	2,63	0,61	130,27
ADAMA	1,79	-0,23	88,66
UPL	2,84	0,82	140,67
FMC	2,01	-0,01	99,56
SÜDZUCKER	2,52	0,50	124,82
Conviso 1x1 l/ha	0,00	-2,02	0,00
Kontrola	0,00	-2,02	0,00
średnia		2,02	

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE - zawartość N mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		22,20	
Conviso 2x0,5 l/ha	19,98	-2,22	90,01
BAYER	37,25	15,05	167,81
BASF	23,21	1,01	104,56
ADAMA	37,34	15,14	168,22
UPL	22,39	0,19	100,87
FMC	13,13	-9,07	59,15
SÜDZUCKER	46,48	24,28	209,39
Conviso 1x1 l/ha	0,00	-22,20	0,00
Kontrola	0,00	-22,20	0,00
średnia		22,20	

W doświadczeniu dwa warianty: kontrola i Conviso 1x1 l/ha nie były zbierane. Zachwaszczenie komosą białą występujące na poletkach całkowicie zagłuszyło rośliny buraków. Jednokrotne zastosowanie w pełnej dawce preparatu Conviso One nie poradziło sobie szczególnie z występującym zachwaszczeniem wtórnym. Pozostałe siedem wariantów ochrony tradycyjnej i wariant Conviso 2x0,5 l/ha uzyskały bardzo podobne wyniki plonowania, różnice w plonie cukru były minimalne i wyniosły maksymalnie 3%. Wnioski płynące z doświadczenia, to brak wpływu herbicydów standardowych na plonowanie odmiany Smart Gladiata. Skuteczność zwalczania chwastów była porównywalna a różnice to maksymalnie 5%.

Niestety odmiany Smart Gladiata KWS i Conviso Hopper jak wynika z analizy wyników doświadczenia odmianowego plonują istotnie niżej w

stosunku do średniej z analizowanych 28 odmian i znacząco niżej od odmian najlepszych.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA Z PŁODOZMIANEM – JEDNA LOKALIZACJA

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM – wyniki plonowania pszenicy i rzepaku 2020.

Wariant	Plon ziarna t/ha	Wilgotność %	Białko % s.m.	Gęstość kg/hl	Liczba opadania sek.
Wariant 1 (pszenica)	7,58	12,2	77,8	14,4	350
Wariant 2 (pszenica)	5,95	11,4	77,2	14,8	321
Wariant 3 (pszenica)	6,83	11,0	77,0	14,9	305
Wariant 4 (rzepak)	3,11	8,0	-	-	-

W sezonie 2020 zgodnie ze schematem prowadzonego doświadczenia na 3 wariantach wysiana została pszenica i na jednym rzepak.

Podsumowanie

W sezonie 2020 warunki pogodowe pozwoliły uzyskać dobre wyniki polowej zdolności wschodów. Na doświadczeniach odmianowych po 28 dniach od siewu uzyskaliśmy ponad 83% PZW. Wysoki wynik pozwolił uzyskać optymalne obsady na wszystkich prowadzonych doświadczeniach.

W okresie wiosennym w kilku lokalizacjach wystąpił deficyt wilgoci spowodowany brakiem opadów. Sytuacja dotyczyła lokalizacji:

Lewin Brzeski, Brożec, Śmiłów.

Skutkiem braku wody było: obniżenie plonów korzeni.

W miesiącach koniec maja, czerwiec-lipiec wystąpiły nadmierne opady które przyczyniły się do wystąpienia bardzo dużej presji chwościka. Była więc możliwość przetestowania odmian i technologii pod kątem tolerancji i skuteczności działania. Do uzyskania optymalnej zdrowotności liści, konieczne było zastosowanie trzech lub nawet czterech zabiegów fungicydowych.

Dość długi okres chłódów wiosennych do 20 maja, skrócił okres wegetacji.

W niektórych lokalizacjach piętrowe wschody, nadmiar wody w miesiącach letnich, duża i długa presja chwościka, skutkowały obniżeniem zawartości cukru w korzeniach i niższymi plonami cukru.

Wszystkie zasiane doświadczenia zostały zebrane i poddane analizie laboratoryjnej i statystycznej.

Pomimo kilku lokalizacji, w których wystąpiła wiosenna susza, odnotowaliśmy dobry poziom plonów i zawartości cukru.

Niski poziom błędu statystycznego NRI% świadczy o prawidłowości zestawionych wyników. Doświadczenia odmianowe – 8 lokalizacji uzyskały średni błąd NRI=7,01%.

Opracował:
Zespół prowadzący doświadczenia w SZP