

DOŚWIADCZENIA POLOWE



DOŚWIADCZENIA ŚCISŁE 2019 CHARAKTERYSTYKA - WYNIKI

Grudzień 2019

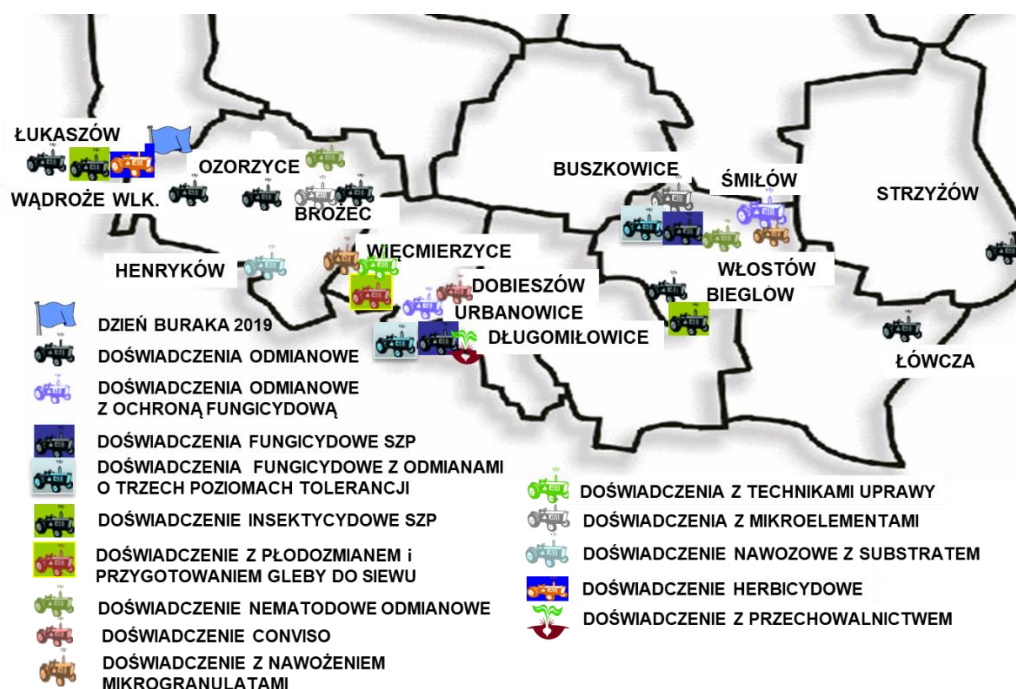
OPIS I CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH DOŚWIADCZEŃ

Rodzaje prowadzonych doświadczeń:

- doświadczenie odmianowe
- doświadczenie odmianowe z dwoma poziomami ochrony fungicydowej
- doświadczenie nematodowe odmianowe
- doświadczenie fungicydowe z odmianami o trzech poziomach tolerancji
- doświadczenie fungicydowe
- doświadczenie insektycydowe
- doświadczenie z technikami uprawy
- doświadczenie z płodozmianem i przygotowaniem gleby do siewu
- doświadczenie z nawożeniem mikroelementami
- doświadczenie z nawożeniem mikrogranulatami
- doświadczenie z nawożeniem substratem z biogazowni
- doświadczenie herbicydowe
- doświadczenie herbicydowe z Conviso
- doświadczenie z przechowalnictwem

Lokalizacja doświadczeń

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



Charakterystyka poszczególnych doświadczeń:

1. Doświadczenie odmianowe.

W doświadczeniach testowano 27 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, sód, potas).

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	BTS 2160	BETASEED	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
2	JULIUS	DLF	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
3	CANDIMAX (H)	FLORIMOND DESPREZ	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
4	FD BENJI (H) (N)	FLORIMOND DESPREZ	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
5	FD DRIFT (H)	FLORIMOND DESPREZ	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
6	FD RAID (H)	FLORIMOND DESPREZ	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
7	JAGIENKA (H)	KHBC	hodowca	Montur Forte
8	KRAJAN	KHBC	Ropczyce	Montur Forte
9	KUJAVIA	KHBC	Ropczyce	Montur Forte
10	SILEZJA	KHBC	Ropczyce	Montur Forte
11	SMART GLADIATA KWS	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
12	ELISKA KWS (H) (N)	KWS	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
13	GARDENIA KWS	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
14	GRACIANA KWS	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
15	LAVENDA KWS	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
16	TOLERANZA KWS (N)	KWS	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
17	MILTON	MARIBO	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
18	POLMAR	MARIBO	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
19	AMAZONIA	SESVANDERHAVE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
20	EMU (H)	SESVANDERHAVE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
21	SOMBRERO	SESVANDERHAVE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
22	TAPIR	SESVANDERHAVE	Ropczyce	teflutryna 10 g/j.s.
23	WOJOWNIK (H) (N)	SESVANDERHAVE	hodowca	teflutryna 10 g/j.s.
24	ARTUS	STRUBE	Ropczyce	Force Magna
25	MARINUS	STRUBE	Ropczyce	Force Magna
26	MAZUR	STRUBE	Ropczyce	Force Magna
27	MARYNIA	WHBC	Ropczyce	Force Magna

H - odmiana dostarczona przez hodowcę

N - odmiana tolerancyjna na nematody

2. Doświadczenie odmianowe z dwoma poziomami ochrony fungicydowej.

W doświadczeniu testowano 27 odmian, w sześciu powtórzeniach (trzy chronione fungicydem, trzy niechronione) 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.

W doświadczeniu testowano ten sam zestaw odmian, jak w przypadku doświadczeń standardowych.

3. Doświadczenie odmianowe z materiałami tolerancyjnymi na nematody.

W doświadczeniu testowano 11 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.

Testowane odmiany:

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

S – odmiana standardowa – bez tolerancji na nematody

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

4. Doświadczenie insektycydowe.

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

- polowej zdolności wschodów, którą liczono po 10 i 28 dniach,
- plonu korzeni,
- zawartości cukru,
- zawartości melasotworów (azot α aminowy, sód, potas),
- plonu technologicznego cukru.

Wszystkie kombinacje zostały obsiane jedną odmianą, 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.

Testowane warianty:

Wariant	Substancje czynne
Kontrola	-
Force Magna	Tiametoksam 15g, Teflutryna 6g
Montur Forte	Imidachlopryd 15g, β -cyflutryna 8g
Teflutryna 8 g	Teflutryna 8 g
Teflutryna 10 g	Teflutryna 10 g
Teflutryna 12 g	Teflutryna 12 g

5. Doświadczenie fungicydowe.

W doświadczeniu tym testowano fungicydy w porównaniu z wariantem kontrolnym i wariantem optymalnie chronionym pod względem:

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

Wszystkie kombinacje zostały obsiane jedną odmianą, 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. Dla testowanych preparatów wykonano jeden zabieg, w wariacie z pełną ochroną wykonano 3 zabiegi dla utrzymania pełnej zdrowotności.

Testowane fungicydy:

Lp.	Wariant	Firma	Skład preparatu	Zastosowana dawka na ha
1	Kontrola	-	-	-
2	Optan 183 SE	BASF	piraklostrobina 133g + epoksykonazol 50g	1l/ha
3	Duett Star 334 SE	BASF	epoksykonazol 84g + fenpropimorf 250g	1l/ha
4	Yamato 303 SE	Sumi Agro	tiofanat metylowy 233g + tetrakonazol 70g	1,35l/ha
5	Spyrale 475 EC	Adama	fenpropidyna 375g + difenokonazol 150g	1l/ha
6	Dr Green Buraki + Spyrale 475 EC	Dr Green Adama	B-30g,Cu-2g,Mn-40g,Fe-60g,Zn-20g,Na-30g,Mo-0,5g + fenpropidyna 375g + difenokonazol 150g	2 kg/ha +1l/ha
7	Amistar Gold	Syngenta	azoksystrobina 125g + difenokonazol 125g	1l/ha
8	Plonuran Płynny	Certis	300g miedź	2,5l/ha
9	Plonuran Płynny + Spyrale 475 EC	Certis Adama	300g miedź + fenpropidyna 375g + difenokonazol 150g	1,5l/ha + 1l/ha
10	Pełna ochrona : Optan 183 SE + Plonuran Płynny	BASF Certis	piraklostrobina 133g + epoksykonazol 50g + 300g miedź	1l/ha + 1,5l/ha
	Duett Star 334 SE + Plonuran Płynny	BASF Certis	epoksykonazol 84g + fenpropimorf 250g + 300g miedź	1l/ha + 1,5l/ha
	Spyrale 475 EC + Plonuran Płynny	Adama Certis	fenpropidyna 375g + difenokonazol 150g + 300g miedź	1l/ha + 1,5l/ha

6. 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, sód, potas)
- plonu technologicznego cukru.

Testowane odmiany:

1. Mazur – wg. deklaracji hodowcy, wrażliwa na chwościka
2. Tapir – wg. deklaracji hodowcy, średnio wrażliwa na chwościka
3. Lavenda KWS – wg. deklaracji hodowcy, tolerancyjna na chwościka

Każdą odmianę sprawdzano w czterech wariantach:

Lp.	Wariant	Skład preparatu	Dawka na ha
1	Kontrola	-	-
2	Optan 183 SE + Plonuran Płynny	piraklostrobina 133g + epoksykonazol 50g + 300g miedź	1l/ha + 1,5l/ha
3	Duett Star 334 SE + Plonuran Płynny	epoksykonazol 84g + fenpropimorf 250g + 300g miedź	1l/ha + 1,5l/ha

4	Spyrale 475 EC + Plonuran Płynny	fenpropidyna 375g + difenokonazol 150g + 300g miedź	1l/ha + 1,5l/ha
---	---	--	-----------------

Wszystkie kombinacje zastosowano na poletkach sześciorzędowych o długości 6,5 m. Gęstość siewu wyniosła 19,5 cm.

7. 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 trzorzędowe o długości 6,5m.

Testowane warianty:

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

8. Doświadczenie z płodozmianem.

W doświadczeniu testowano cztery warianty zmianowania, z coroczną rotacją. W wariantach z burakiem wyznaczono po cztery poletka, trzorzędowe, 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.

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

9. Doświadczenie z przygotowaniem gleby do siewu.

Doświadczenie prowadzono w jednej lokalizacji na Śląsku. Testowano osiem wariantów z przygotowaniem gleby, z coroczną rotacją. W latach, gdzie będzie występować pszenica, po zbiorach ocenie podlegać będzie wielkość uzyskanych plonów oraz stan parametrów jakościowych na poszczególnych wariantach.

W wariantach z burakiem wyznaczono po cztery poletka, trzyczędowe, o długości 6,5 m i oceniane pod względem:

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

Wariant	Sposób przygotowania
Wariant 1	Jesienią gruber + gorczyca; wiosna uprawa i siew
Wariant 2	Siew bezpośredni (lekka uprawa wiosną przed samym siewem)
Wariant 3	Uprawa konwencjonalna z orką zimową i wiosennym przygotowaniem przedsięwnym
Wariant 4	Uprawa głęboka + gorczyca; wiosna uprawa i siew
Wariant 5	Jesienią gruber (głębokość 8- 10cm); wiosna siew w technologii Striptil
Wariant 6	Jesienią gruber (głębokość 8- 10cm) późna jesienią gruber (głębokość 18-25cm); wiosna siew w technologii Striptil
Wariant 7	Jesienią gruber (głębokość 8- 10cm) późna jesienią gruber (głębokość 18-25cm); wiosna uprawa i siew
Wariant 8	Jesienią Gruber + mieszanka TerraLife; wiosna uprawa i siew

W tej technologii słoma zawsze pozostaje na polu (pocięta i równomiernie rozrzucona)

Plodozmian jest następujący: 2016 rok - Buraki; 2017 rok Pszenica + Głęboszowanie; 2018 rok pszenica; 2019 rok Buraki

10. Doświadczenie z nawożeniem mikroelementami.

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

- plonu korzeni,
- zawartości cukru,
- zawartości melasotworów (azot α aminowy, sód, potas),

– plonu technologicznego cukru.

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

Testowane warianty nawożenia:

Lp.	Wariant	Zawartość w l lub kg preparatu	Dawka na ha
1	Kontrola		
2	Solubor	B 17,5%	2 x 2 kg/ha
3	Solubor	B 17,5%	2 x 1 kg/ha
4	Dr Green Buraki	B-30g,Cu-2g,Mn-40g,Fe-60g,Zn-20g,Na-30g,Mo-0,5g	2 x 2 kg/ha
5	Dr Green Buraki	B-30g,Cu-2g,Mn-40g,Fe-60g,Zn-20g,Na-30g,Mo-0,5g	2 x 1 kg/ha
6	Dr Green Buraki + Dr Green Borowy	B-30g, Cu-2g, Mn-40g, Fe-60g, Zn-20g, Na-30g, Mo-0,5g, B 12%, Fe 5%	2 x 2 kg + 2 x 0,5 kg/ha
7	Dr Green Buraki + Dr Green Borowy	B-30g, Cu-2g, Mn-40g, Fe-60g, Zn-20g, Na-30g, Mo-0,5g, B 12%, Fe 5%	2 x 2 kg + 2 x 1 kg/ha

11. Doświadczenie z nawożeniem substratem.

W doświadczeniu tym testowano cztery warianty nawożenia substratem z biogazowni i użyźniaczami glebowymi, 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 Strzelin:

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 trzyczędowe o długości 6,5m. Doświadczenie podzielono na dwie części. Na jednej części na wszystkich wariantach zastosowano N – Lock w dawce 2,5 l/ha. 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. Bacteriosol 300 kg/ha
7. Nawożenie mineralne na podstawie zaleceń analizy gleby

12. Doświadczenie z nawożeniem rzędownym mikrogranulatami.

Doświadczenie prowadzono w dwóch lokalizacjach – jedna na Śląsku i jedna na Południowym Wschodzie. Testowanych było sześć wariantów nawożenia NPK, Microstar + warianty kontrolne (bez nawożenia P), w czterech powtórzeniach, na poletkach o długości 6,5 m.

- Kontrola bez nawożenia P,
- 100% nawożenia NPK wg zalecenia,
- 100% nawożenia NK wg zalecenia + Microstar PZ Max 10 kg P/ha,
- 100% nawożenia NK + Microstar PZ Max 10 kg P /ha + uzupełnienie nawożenia P do 50 % zalecenia analizy gleby,
- Kontrola bez nawożenia P,
- 50% nawożenia N + 100 % nawożenia PK wg zalecenia,
- 50% nawożenia N + 100 % nawożenia K + Microstar PZ Max 10 kg P/ha,
- 50% nawożenia N + 100 % nawożenia K + Microstar PZ Max 10 kg P/ha + uzupełnienie nawożenia P do 50 % wg zalecenia analizy gleby.

13. Doświadczenie herbicydowe w systemie Conviso.

W doświadczeniu tym testowano dwa warianty: ochrony herbicydowej standardowej i wariant ochrony z użyciem preparatu Conviso One na odmianie Smart Gładiata KWS pod względem:

- plonu korzeni,
- zawartości cukru,
- plonu technologicznego cukru.

I ochrona herbicydowa:

Conviso One 0,5l/ha	19.04.2019r.
Conviso One 0,5l/ha + Dash 1,0l/ha	01.05.2019r.

II ochrona herbicydowa:

Goltix 1l/ha + Kemifam S.Konc. 0,6l/ha + Kemiron Konc. 0,2l/ha	16.04.2019r.
Goltix Titan 2l/ha + Kemifam S.Konc. 1,1l/ha + Kemiron Konc. 0,3l/ha + Goltix 0,5l/ha	25.04.2019r.
Goltix 1l/ha + Kemifam S.Konc. 1,1l/ha + Kemiron Konc. 0,3l/	14.05.2019r.

DATY SIEWÓW, WSCHODÓW I ZBIORU W POSZCZEGÓLNYCH LOKALIZACJACH - 2019.

Lp.	Lokalizacja	Data		
		siew	wschody	zbiór
1	Bieglów	21.03.	08.04.	22.10.
2	Brożec	22.03.	04.04.	26.10.
3	Buszkowice	22.03.	10.04.	01.10.
4	Henryków	01.04.	15.04.	08.10.
5	Włostów	22.03.	09.04.	30.10.
6	Lewin Brzeski	21.03.	04.04.	17.10.
7	Łówcza	01.04.	15.04.	15.10.
8	Ozorzyce	29.03.	11.04.	11.10.
9	Turów	29.03.	11.04.	24.09.
10	Strzyżów	29.03.	14.04.	08.10.
11	Śmiłów	22.03.	09.04.	28.09
12	Urbanowice	27.03.	10.04.	15 i 19.10.
13	Wądroże Wielkie	01.04.	15.04.	29.10.
14	Dobieszów	25.03.	08.04.	21.10.
15	Łukaszów	04.04.	18.04.	03.10.
16	Więcmierzyce	10.03.	25.03.	16.09.

OPADY W OKRESIE OD STYCZNIA DO KOŃCA PAŹDZIERNIKA 2019

Lp.	Lokalizacja	Miesięczne opady w roku 2019 (mm)									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	Bieglów	20	15	20	64	156	7	51	105	71	20
2	Brożec	60	16	33	51	93	17	63	86	47	35
3	Buszkowice	43	8	15	35	60	77	43	119	42	35
4	Henryków	40	28	21	35	68	38	74	69	42	26
5	Włostów	45	11	19	40	62	82	50	90	48	39
6	Lewin Brzeski	59	32	32	50	63	17	34	65	62	31
7	Łówcza	37	4	30	58	145	35	58	100	40	20
8	Ozorzyce	69	14	28	44	72	48	44	55	54	32
9	Turów	69	14	28	44	72	48	44	55	54	32
10	Strzyżów	34	14	24	19	118	59	45	137	24	24
11	Śmiłów	53	11	22	42	55	65	40	110	38	30
12	Urbanowice	60	26	15	36	89	8	25	79	61	36
13	Wądroże Wielkie	41	32	34	21	118	77	47	79	61	36
14	Dobieszów	60	26	15	36	89	8	25	75	68	30
15	Łukaszów	41	32	34	21	118	77	47	79	61	36
16	Więcmierzyce	30	19	22	45	58	18	30	61	46	23

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	1,3/1,1 niska	0,9/0,8 niska	12/7 średnia	44/73 b.wysoka	100	80	180	0
2	Brożec	0,9/1,3 niska	1,8/1,2 niska	10/7 średnia	44/62 b.wysoka	127	68	135	1000
3	Buszkowice	0,6/1,2 niska	3,4/2,1 wysoka	7/4 średnia	24/17 b.niski	140	60	150	2000
4	Henryków	2,0/1,1 niska	4,8/2,0 b.wysoka	28/9 b.wysoka	22/14 b.niska	109	56	98	2100
5	Włostów*	średnia*	średnia*	średnia*	średnia*	140	92	180	0
6	Lewin Brzeski	2,0/1,2 średnia	2,1/1,7 średnia	11/8 średnia	47/67 b. wysoka	123	87	140	1600
7	Łówcza	średnia*	wysoka*	średnia*	b. wysoka*	100	70	150	0
8	Ozorzyce	0,6/1,2 niska	2,8/1,8 średnia	10/4 średnia	29/15 średnia	100	60	120	0
9	Turów	0,8/2,1 niska	1,8/1,1 niska	10/5 średnia	34/25 średnia	80	60	92	0
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*	b. wysoka*	140	70	105	0
12	Urbanowice	1,4/0,9 niska	2,5/1,5 średnia	13/5 wysoka	34/24 średnia	92	40	160	0
13	Wądroże Wielkie	0,8/0,9 niska	1,1/0,3 średnia	7/4 średnia	31/33 średnia	115	80	180	0
14	Dobieszów	1,2/1,3 niska	1,7/1,2 niska	8/4 średnia	25/13 średnia	140	60	90	1500
15	Łukaszów	1,1/1,1 niska	3,1/2,0 wysoka	15/6 wysoka	21/11 b.niska	128	80	80	2700
16	Więcmierzyce	1,4/1,1 niska	3,3/2,4 wysoka	20/6 b.wysoka	24/11 b.niska	123	46	60	2100

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

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH – 9 LOKALIZACJI

Doświadczenia prowadzone były w 9 lokalizacjach – 4 na Płd. Wschodzie, 5 na Śląsku, na klasach gleb od I do III.

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

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się już po około 14 dniach od daty siewu. Po 21 dniach poziom PZW wynosił ponad 80%, a po 28 dniach prawie 87%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady i szybki wzrost roślin w początkowych fazach wegetacji.

W miesiącach letnich zanotowaliśmy występujący przez dłuższy czas brak opadów. Brak wilgoci szczególnie dotkliwy był w lokalizacjach: Łukaszów, Śmiłów, Urbanowice. W tych lokalizacjach plony korzeni były niższe w stosunku do pozostałych doświadczeń.

Końcowy wynik zestawiony jest z 9 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - polowa zdolności wschodów % po 21 dniach.

ODMIANA	BIEGLÓW	ŁÓWCZA	STRZYŻÓW	OZORZYCE	BROŻEC	ŁUKASZÓW	WĄDROŻE WIELKIE	URBANOWICE	ŚMIŁÓW	ŚREDNIA	%WZ
BTS 2160	85,0	73,6	88,7	76,2	80,8	86,1	85,2	85,7	75,5	81,9	101,7
JULIUS	85,7	77,1	81,3	79,4	86,1	83,6	85,2	76,6	75,3	81,1	100,8
CANDIMAX (H)	87,7	81,5	88,0	81,3	85,7	85,0	88,4	83,6	78,0	84,3	104,7
FD BENJI (H) (N)	77,1	80,3	89,6	85,0	82,9	85,0	85,2	78,9	84,8	83,2	103,3
FD DRIFT (H)	82,6	78,5	88,2	81,7	81,9	78,7	83,6	84,5	79,0	82,1	101,9
FD RAID (H)	88,2	83,3	88,7	83,6	86,3	87,3	89,4	81,7	86,0	86,1	106,9
JAGIENKA (H)	77,3	72,0	81,0	77,1	82,9	77,8	86,3	69,9	66,3	76,7	95,3
KRAJAN	77,8	76,2	79,4	80,8	74,3	79,4	85,7	77,1	60,0	76,7	95,3
KUJAVIA	73,2	73,4	75,0	73,4	80,3	73,4	84,0	71,5	61,3	73,9	91,8
SILEZJA	75,7	69,7	76,6	78,9	79,2	78,2	83,6	71,5	67,3	75,6	93,9
SMART GLADIATA KWS	86,1	74,5	81,3	75,2	77,8	83,1	86,8	75,2	79,5	80,0	99,3
ELISKA KWS (H) (N)	87,3	74,8	88,7	79,4	80,1	83,8	83,6	79,9	77,0	81,6	101,3
GARDENIA KWS	78,9	75,7	84,3	79,6	75,9	78,5	80,8	70,6	75,5	77,8	96,6
GRACIANA KWS	76,9	75,7	75,9	72,5	81,3	81,9	86,1	75,5	64,0	76,6	95,2
LAVENDA KWS	78,2	69,4	83,3	70,8	76,2	88,0	81,9	73,4	72,0	77,0	95,7
TOLERANZA KWS (N)	83,6	70,1	85,0	76,2	76,9	82,2	87,5	86,8	74,0	80,2	99,7
MILTON	83,1	79,2	86,6	84,0	81,3	82,6	87,7	80,3	79,5	82,7	102,7
POLMAR	84,3	73,6	88,0	81,9	81,5	83,3	76,4	79,9	78,5	80,8	100,4
AMAZONIA	86,1	78,5	84,0	80,6	84,5	84,7	82,9	83,3	77,0	82,4	102,3
EMU (H)	80,1	69,0	88,7	78,9	79,2	80,1	83,1	84,3	88,0	81,3	100,9
SOMBRERO	81,5	73,6	85,4	84,0	83,3	75,9	81,7	66,9	80,5	79,2	98,4
TAPIR	78,9	72,2	88,7	80,6	83,8	80,1	85,7	76,2	62,3	78,7	97,7
WOJOWNIK (H) (N)	90,5	77,8	89,6	83,3	86,8	83,8	81,5	88,0	85,8	85,2	105,8
ARTUS	87,7	73,8	91,9	79,4	84,3	81,3	79,4	80,6	86,3	82,7	102,8
MARINUS	86,3	76,4	86,1	84,0	85,2	82,4	84,5	81,9	75,8	82,5	102,5
MAZUR	83,6	75,2	85,4	84,7	86,1	83,1	85,9	72,7	80,3	81,9	101,7
MARYNIA	85,7	76,6	87,7	82,9	85,7	85,4	85,0	72,7	73,8	81,7	101,5
ŚREDNIA	82,6	75,3	85,1	79,8	81,9	82,0	84,3	78,1	75,7	80,5	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - połowa zdolności wschodów % po 28 dniach.

ODMIANA	BIEGLÓW	ŁÓWCZA	STRZYŻÓW	OZORZYCE	BROŻEC	ŁUKASZÓW	WĄDROŻE WIELKIE	URBANOWICE	ŚMIŁÓW	ŚREDNIA	%WZ
BTS 2160	88,2	79,2	92,1	78,0	85,9	91,2	89,1	85,7	76,6	85,1	98,5
JULIUS	91,3	80,5	92,2	81,9	88,3	88,0	87,0	91,2	78,7	86,6	100,2
CANDIMAX (H)	94,1	82,9	93,2	85,9	87,7	87,5	89,0	87,6	88,8	88,5	102,5
FD BENJI (H) (N)	85,5	85,2	94,7	85,9	87,2	88,4	88,0	88,4	84,2	87,5	101,3
FD DRIFT (H)	88,8	83,3	91,0	85,6	85,2	83,4	85,8	89,1	86,6	86,6	100,2
FD RAID (H)	91,3	85,4	90,4	88,3	89,2	88,7	91,2	87,9	88,0	88,9	102,9
JAGIENKA (H)	89,5	80,3	90,1	85,5	85,9	89,0	88,8	84,8	86,2	86,7	100,3
KRAJAN	88,3	79,6	91,4	81,8	83,9	86,4	85,3	90,2	79,1	85,1	98,5
KUJAVIA	89,9	80,2	91,6	82,2	86,3	81,1	88,2	82,5	80,9	84,8	98,1
SILEZJA	91,5	79,8	92,3	86,0	83,9	89,2	85,5	76,9	84,5	85,5	99,0
SMART GLADIATA KWS	91,5	81,0	90,4	82,1	83,4	89,6	87,7	76,5	81,5	84,9	98,2
ELISKA KWS (H) (N)	91,3	79,9	90,2	84,2	86,6	91,6	89,0	91,7	83,7	87,6	101,4
GARDENIA KWS	90,6	78,2	90,8	82,3	86,3	85,3	88,6	88,0	83,5	86,0	99,5
GRACIANA KWS	91,6	77,4	88,6	75,5	86,1	87,7	86,2	83,4	80,8	84,1	97,4
LAVENDA KWS	85,2	82,9	89,5	83,3	84,4	87,9	86,9	86,1	82,6	85,4	98,9
TOLERANZA KWS (N)	94,1	84,9	90,2	84,1	83,0	88,3	91,5	89,4	81,2	87,4	101,2
MILTON	90,5	81,9	91,8	83,5	86,4	87,2	89,4	93,2	82,2	87,3	101,1
POLMAR	92,3	80,1	91,4	84,4	85,6	87,4	84,0	84,6	82,2	85,8	99,3
AMAZONIA	92,6	81,8	89,5	84,7	86,1	85,4	86,6	89,7	76,9	85,9	99,5
EMU (H)	88,0	74,3	92,2	80,9	85,1	82,3	83,7	88,1	87,1	84,6	98,0
SOMBRERO	90,4	79,4	91,6	85,1	87,8	82,2	86,5	88,8	85,5	86,4	100,0
TAPIR	91,4	79,5	91,4	83,2	86,5	88,8	87,0	85,5	74,3	85,3	98,7
WOJOWNIK (H) (N)	92,2	80,8	92,2	88,1	86,1	86,5	84,8	88,5	86,7	87,3	101,1
ARTUS	94,2	79,7	92,7	86,9	87,0	84,6	85,4	92,0	91,0	88,2	102,0
MARINUS	91,0	81,3	90,5	86,1	90,2	85,0	88,2	90,5	74,4	86,4	99,9
MAZUR	91,3	80,1	91,6	85,7	88,8	91,2	89,3	87,3	83,7	87,7	101,5
MARYNIA	89,2	82,8	92,5	86,0	89,0	89,5	86,3	89,0	83,8	87,6	101,4
ŚREDNIA	90,6	80,8	91,3	84,0	86,4	87,2	87,4	87,3	82,8	86,4	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - technologiczny plon cukru t/ha.

Odmiana	BIEGLÓW	ŁÓWCZA	STRZYŻÓW	OZORZYCE	BROŻEC	ŁUKASZÓW	WĄDROŻE WIELKIE	URBANOWICE	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,7	12,99	15,63	14,64	13,92	8,73	13,83	12,72	9,73	13,32		
TOLERANZA KWS (N)	19,66	14,89	16,01	14,26	16,34	9,44	14,14	12,52	11,08	14,26	0,94	107,05
FD RAID (H)	18,09	14,49	16,24	15,69	14,54	9,25	14,18	13,95	10,01	14,05	0,73	105,45
MAZUR	18,50	12,52	16,33	14,99	13,33	10,98	15,79	13,73	9,10	13,92	0,60	104,48
WOJOWNIK (H) (N)	18,07	12,65	16,43	14,65	15,70	8,28	14,29	12,30	11,44	13,76	0,44	103,28
FD DRIFT (H)	18,80	14,17	15,59	15,11	14,73	8,77	13,48	13,13	9,78	13,73	0,41	103,06
MARINUS	18,93	12,78	16,19	14,75	14,40	9,10	13,67	13,59	9,87	13,70	0,38	102,83
CANDIMAX (H)	17,33	15,21	16,29	15,48	14,59	8,59	13,41	13,78	8,31	13,67	0,34	102,59
AMAZONIA	19,20	13,99	15,35	15,53	13,00	8,74	15,45	12,73	8,59	13,62	0,30	102,26
GARDENIA KWS	17,14	13,71	15,59	15,05	14,66	7,24	13,94	12,89	10,65	13,43	0,11	100,81
ELISKA KWS (H) (N)	17,67	13,59	15,06	14,87	14,74	8,41	12,84	12,67	10,60	13,38	0,06	100,46
TAPIR	17,26	12,66	15,38	14,84	13,76	9,38	13,38	14,90	8,64	13,36	0,04	100,26
SOMBRERO	17,36	14,17	15,20	15,52	13,56	9,20	13,17	13,59	8,35	13,35	0,02	100,18
JAGIENKA (H)	17,39	13,25	15,15	14,28	13,93	8,14	14,06	12,93	10,87	13,33	0,01	100,10
JULIUS	16,87	13,17	15,57	14,81	14,72	8,09	14,00	12,45	9,27	13,22	-0,11	99,20
LAVENDA KWS	17,98	12,84	16,55	13,60	14,96	7,60	13,96	11,17	10,09	13,19	-0,13	99,05
KUJAVIA	17,94	11,66	15,90	13,99	13,73	7,96	14,25	12,53	10,65	13,18	-0,14	98,92
MILTON	17,29	12,95	16,30	15,34	12,06	9,11	13,43	12,66	9,06	13,13	-0,19	98,59
FD BENJI (H) (N)	17,50	12,53	15,34	14,32	14,23	8,52	14,25	11,82	9,54	13,12	-0,20	98,47
EMU (H)	17,29	12,53	15,71	14,75	14,21	9,73	13,28	11,99	8,27	13,09	-0,24	98,23
SILEZJA	16,77	11,67	16,17	14,36	12,30	9,98	12,64	12,09	11,69	13,07	-0,25	98,15
GRACIANA KWS	17,28	13,21	15,07	14,54	13,36	9,72	12,00	12,15	9,86	13,02	-0,30	97,76
ARTUS	17,05	12,64	14,59	14,87	12,31	8,71	14,06	12,83	9,66	12,97	-0,35	97,35
MARYNIA	17,72	12,55	14,56	14,57	12,42	8,99	13,79	12,76	9,33	12,97	-0,36	97,33
POLMAR	18,02	11,09	16,12	14,60	12,43	9,34	12,91	11,65	10,29	12,94	-0,38	97,13
SMART GLADIATA KWS	15,86	11,51	15,98	12,84	15,14	7,44	15,54	11,63	9,70	12,85	-0,47	96,45
BTS 2160	17,93	12,85	14,45	13,81	14,19	7,07	13,89	11,65	9,29	12,79	-0,53	96,02
KRAJAN	16,88	11,41	14,92	13,92	12,54	7,81	13,72	13,32	8,82	12,59	-0,73	94,54
średnia	17,7	12,99	15,63	14,64	13,92	8,73	13,83	12,72	9,73	13,32		
NIR	1,48	1,19	1,28	1,32	1,33	1,08	1,21	0,81	0,71	0,77		
NIR%	8,34%	9,15%	8,20%	9,01%	9,56%	12,32%	8,73%	6,36%	7,31%	5,78%		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - plon korzeni t/ha.

Odmiana	BIEGLÓW	ŁÓWCZA	STRZYŻÓW	OZORZYCE	BROŻEC	ŁUKASZÓW	WĄDROŻE WIELKIE	URBANOWICE	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	119,4	86,92	112,61	93,75	91,85	64,06	84,83	83,03	69,02	89,50		
TOLERANZA KWS (N)	125,25	96,42	111,77	91,3	103,94	66,47	85,87	82,41	79,49	93,66	4,16	104,65
FD RAID (H)	120,51	93,34	114,10	100,36	97,02	69,00	85,84	90,57	70,89	93,51	4,02	104,49
MAZUR	119,88	84,11	118,38	95,3	91,70	80,39	94,50	84,54	65,89	92,74	3,25	103,63
WOJOWNIK (H) (N)	114,36	84,73	116,59	93,15	102,87	59,93	88,54	81,17	77,49	90,98	1,48	101,66
FD DRIFT (H)	128,99	96,95	113,71	100,16	99,98	67,00	88,56	88,81	72,58	95,19	5,69	106,36
MARINUS	120,62	84,27	116,52	90,75	88,13	64,72	84,61	84,64	67,57	89,09	-0,41	99,55
CANDIMAX (H)	113,94	101,18	115,87	101,59	96,60	63,50	83,02	90,03	60,05	91,76	2,26	102,52
AMAZONIA	126,25	92,74	113,71	102,06	88,60	66,72	91,70	82,67	61,62	91,78	2,29	102,55
GARDENIA KWS	120,70	91,75	115,18	99,07	100,5	56,15	84,23	87,33	80,91	92,87	3,37	103,77
ELISKA KWS (H) (N)	115,35	88,4	109,41	92,88	93,19	58,87	80,93	85,06	74,50	88,73	-0,77	99,15
TAPIR	119,62	85,83	114,56	97,36	98,92	70,24	81,45	95,32	65,27	92,06	2,57	102,87
SOMBRERO	124,81	97,3	119,86	100,45	91,61	68,03	81,08	90,29	59,99	92,60	3,10	103,47
JAGIENKA (H)	117,77	85,94	111,28	94,38	94,72	61,98	83,25	81,48	75,53	89,59	0,09	100,10
JULIUS	114,32	84,88	114,57	95,43	99,02	62,02	87,21	82,46	69,06	89,89	0,39	100,43
LAVENDA KWS	122,28	82,98	117,68	87,33	96,04	56,42	84,62	74,01	74,37	88,41	-1,08	98,79
KUJAVIA	118,07	76,23	111,02	86,62	83,01	60,26	83,16	76,73	70,52	85,07	-4,43	95,05
MILTON	116,40	87,25	114,50	97,27	79,79	65,68	81,09	85,42	63,33	87,86	-1,64	98,17
FD BENJI (H) (N)	120,01	84,42	106,40	90,01	87,92	66,26	89,37	81,26	65,88	87,95	-1,55	98,27
EMU (H)	122,57	85,48	113,43	94,7	91,94	70,79	81,19	81,09	59,65	88,98	-0,52	99,42
SILEZJA	114,53	75,63	111,83	86,75	76,74	64,69	74,08	74,77	79,56	84,29	-5,21	94,18
GRACIANA KWS	117,21	91,69	111,10	90,76	90,16	68,90	77,75	79,10	67,44	88,23	-1,26	98,59
ARTUS	117,48	83,28	104,82	98,66	86,96	65,21	85,09	86,34	67,86	88,41	-1,09	98,78
MARYNIA	122,57	86,96	107,25	97,65	86,63	63,83	83,77	83,75	65,89	88,70	-0,80	99,11
POLMAR	123,48	77,76	111,33	89,25	83,30	65,77	80,38	79,05	69,13	86,61	-2,89	96,77
SMART GLADIATA KWS	112,52	78,77	112,27	83,07	95,78	55,40	99,36	74,75	65,32	86,36	-3,14	96,50
BTS 2160	122,28	89,59	106,82	87,57	90,24	53,94	84,53	72,39	67,98	86,15	-3,35	96,26
KRAJAN	112,17	79,05	106,46	87,37	84,74	57,57	85,08	86,43	65,79	84,96	-4,53	94,93
średnia	119,4	86,92	112,61	93,75	91,85	64,06	84,83	83,03	69,02	89,50		
NIR	9,22	7,21	8,83	7,81	7,72	6,29	6,66	5,13	4,35	4,72		
NIR%	7,72%	8,29%	7,84%	8,33%	8,40%	9,81%	7,85%	6,17%	6,31%	5,27%		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – polaryzacja %.

Odmiana	BIEGLÓW	ŁÓWCZA	STRZYŻÓW	OZORZYCE	BROŻEC	ŁUKASZÓW	WĄDROŻE WIELKIE	URBANOWICE	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,30	16,88	15,99	17,66	16,94	16,97	18,28	17,75	16,20	17,11		
TOLERANZA KWS (N)	17,95	17,16	16,19	17,58	17,54	17,53	18,43	17,63	16,05	17,34	0,23	101,35
FD RAID (H)	17,51	17,49	16,31	17,62	16,60	16,98	18,53	17,84	16,09	17,22	0,11	100,65
MAZUR	17,64	16,72	15,78	17,70	16,41	16,94	18,52	18,67	15,84	17,13	0,03	100,16
WOJOWNIK (H) (N)	18,23	16,94	16,22	17,90	17,01	16,50	18,26	17,82	17,04	17,32	0,21	101,26
FD DRIFT (H)	16,81	16,67	15,68	17,20	16,55	17,00	17,34	17,55	15,61	16,71	-0,40	97,69
MARINUS	18,11	16,96	15,96	18,14	18,17	17,36	18,16	18,36	16,86	17,56	0,46	102,67
CANDIMAX (H)	17,65	16,93	16,15	17,26	17,07	16,89	18,11	17,44	15,73	17,03	-0,08	99,52
AMAZONIA	17,57	16,87	15,55	17,25	16,34	16,61	18,77	17,99	16,08	17,00	-0,10	99,39
GARDENIA KWS	16,74	17,03	15,64	17,38	16,45	16,54	18,51	17,16	15,55	16,78	-0,33	98,07
ELISKA KWS (H) (N)	17,48	17,39	15,92	17,97	17,68	18,02	17,85	17,28	16,35	17,33	0,22	101,28
TAPIR	16,71	16,75	15,52	17,33	15,83	16,69	18,20	17,99	15,39	16,71	-0,40	97,69
SOMBRERO	16,62	16,38	15,31	17,55	16,44	16,92	18,21	17,34	15,82	16,73	-0,38	97,80
JAGIENKA (H)	17,13	17,20	16,04	17,05	16,56	16,54	18,67	18,12	16,24	17,06	-0,05	99,74
JULIUS	17,28	17,30	15,62	17,54	16,80	16,68	17,99	17,20	15,70	16,90	-0,21	98,80
LAVENDA KWS	17,34	17,16	16,11	17,79	17,25	17,19	18,58	17,69	16,04	17,24	0,13	100,77
KUJAVIA	17,62	17,10	16,33	18,09	18,07	16,99	18,92	18,82	17,02	17,66	0,56	103,25
MILTON	17,29	16,86	16,35	17,71	16,87	17,25	18,51	17,26	16,38	17,16	0,06	100,32
FD BENJI (H) (N)	17,41	17,08	16,42	17,85	17,85	16,30	18,02	17,01	16,52	17,16	0,06	100,33
EMU (H)	16,64	16,45	15,89	17,60	17,25	17,17	18,20	17,31	16,06	16,95	-0,16	99,09
SILEZJA	17,42	17,37	16,59	18,98	17,65	17,57	19,04	18,51	17,06	17,80	0,69	104,04
GRACIANA KWS	17,10	16,68	15,65	17,91	16,57	17,62	17,34	17,70	16,71	17,03	-0,08	99,55
ARTUS	17,24	16,85	16,29	16,96	15,78	16,53	18,38	17,01	16,08	16,79	-0,32	98,15
MARYNIA	16,76	16,56	15,97	17,10	16,28	16,96	18,49	17,73	16,15	16,89	-0,22	98,72
POLMAR	17,50	16,38	16,47	18,29	16,77	17,10	18,27	17,18	16,82	17,20	0,09	100,53
SMART GLADIATA KWS	16,96	16,57	16,26	17,43	17,68	17,01	17,54	18,33	17,05	17,20	0,10	100,56
BTS 2160	17,08	16,46	15,59	17,70	17,42	16,74	18,48	18,56	15,62	17,07	-0,04	99,78
KRAJAN	17,43	16,45	15,95	17,84	16,59	16,64	18,12	17,73	15,48	16,91	-0,19	98,87
średnia	17,30	16,88	15,99	17,66	16,94	16,97	18,28	17,75	16,20	17,11		
NIR	0,52	0,59	0,45	0,51	0,51	0,62	0,60	0,43	0,35	0,36		
NIR%	3,00%	3,49%	2,79%	2,89%	3,01%	3,63%	3,26%	2,45%	2,19%	2,11%		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – strata cukru w melasie %.

Odmiana	BIEGLÓW	ŁÓWCZA	STRZYŻÓW	OZORZYCE	BROŻEC	ŁUKASZÓW	WĄDROŻE WIELKIE	URBANOWICE	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	2,48	1,94	2,10	2,02	1,78	3,36	1,96	2,41	2,10	2,24		
TOLERANZA KWS (N)	2,26	1,72	1,86	1,96	1,83	3,32	1,97	2,44	2,12	2,16	-0,08	96,65
FD RAID (H)	2,50	1,98	2,07	2,01	1,62	3,56	1,98	2,42	1,94	2,23	-0,01	99,61
MAZUR	2,20	1,84	1,97	1,96	1,86	3,28	1,80	2,41	2,01	2,15	-0,09	95,89
WOJOWNIK (H) (N)	2,41	2,02	2,12	2,18	1,75	2,71	2,11	2,64	2,25	2,24	0,00	100,13
FD DRIFT (H)	2,23	2,05	1,98	2,11	1,81	3,86	2,09	2,80	2,14	2,34	0,10	104,59
MARINUS	2,39	1,80	2,04	1,88	1,86	3,30	2,00	2,32	2,25	2,20	-0,04	98,37
CANDIMAX (H)	2,45	1,91	2,08	2,01	1,98	3,39	1,93	2,16	1,89	2,20	-0,04	98,21
AMAZONIA	2,36	1,78	2,03	2,04	1,69	3,48	1,90	2,56	2,11	2,22	-0,02	99,03
GARDENIA KWS	2,55	2,08	2,12	2,18	1,88	3,65	1,97	2,39	2,37	2,35	0,11	105,05
ELISKA KWS (H) (N)	2,18	2,04	2,15	1,95	1,87	3,73	1,97	2,41	2,14	2,27	0,03	101,40
TAPIR	2,28	1,99	2,11	2,10	1,91	3,34	1,78	2,33	2,14	2,22	-0,02	99,16
SOMBRERO	2,68	1,82	2,63	2,11	1,64	3,44	1,95	2,28	1,93	2,28	0,04	101,60
JAGIENKA (H)	2,35	1,80	2,41	1,92	1,85	3,41	1,79	2,26	1,85	2,18	-0,06	97,40
JULIUS	2,54	1,79	2,03	2,03	1,95	3,66	1,96	2,11	2,27	2,26	0,02	100,93
LAVENDA KWS	2,60	1,70	2,05	2,21	1,67	3,73	2,07	2,57	2,46	2,34	0,10	104,51
KUJAVIA	2,44	1,81	1,99	1,97	1,57	3,78	1,78	2,44	1,94	2,19	-0,05	97,83
MILTON	2,44	2,01	2,11	1,94	1,75	3,38	1,93	2,46	2,12	2,24	0,00	99,94
FD BENJI (H) (N)	2,85	2,25	2,00	1,93	1,67	3,45	2,07	2,46	2,02	2,30	0,06	102,77
EMU (H)	2,55	1,79	2,04	2,00	1,83	3,42	1,84	2,52	2,22	2,25	0,01	100,33
SILEZJA	2,78	1,95	2,13	2,41	1,63	2,15	1,97	2,32	2,36	2,19	-0,05	97,69
GRACIANA KWS	2,36	2,25	2,06	1,91	1,74	3,52	1,91	2,32	2,10	2,24	0,00	100,03
ARTUS	2,71	1,67	2,37	1,87	1,63	3,19	1,87	2,15	1,85	2,14	-0,10	95,75
MARYNIA	2,29	2,11	2,39	2,17	1,91	2,90	2,02	2,50	2,00	2,25	0,01	100,64
POLMAR	2,91	2,12	1,99	1,91	1,84	2,90	2,21	2,42	1,92	2,25	0,01	100,26
SMART GLADIATA KWS	2,85	1,96	2,02	1,95	1,88	3,54	1,96	2,78	2,19	2,35	0,11	104,90
BTS 2160	2,40	2,11	2,05	1,94	1,69	3,59	2,07	2,44	1,97	2,25	0,01	100,40
KRAJAN	2,39	2,00	1,94	1,90	1,80	3,06	2,00	2,32	2,12	2,17	-0,07	96,94
średnia	2,48	1,94	2,10	2,02	1,78	3,36	1,96	2,41	2,10	2,24		
NIR	0,26	0,20	0,27	0,24	0,19	0,56	0,21	0,19	0,18	0,18		
NIR%	10,52%	10,33%	12,97%	12,10%	10,62%	16,80%	10,79%	7,72%	8,41%	7,95%		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	ŁÓWCZA	STRZYŻÓW	OZORZYCE	BROŻEC	ŁUKASZÓW	WĄDROŻE	URBANOWICE	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	51,19	39,56	43,89	40,69	36,17	75,31	38,05	47,16	42,46		46,05	
TOLERANZA KWS (N)	45,02	33,85	38,25	37,58	38,68	71,07	39,37	49,37	43,41	44,07	-1,99	95,69
FD RAID (H)	54,75	39,99	43,20	38,59	31,03	82,57	39,47	49,90	38,28	46,42	0,37	100,80
MAZUR	44,59	38,12	40,46	37,42	39,53	75,96	33,67	46,96	38,28	43,89	-2,17	95,30
WOJOWNIK (H) (N)	49,14	40,59	43,90	45,41	35,32	57,30	42,82	50,34	46,56	45,71	-0,35	99,25
FD DRIFT (H)	44,72	42,88	41,46	43,79	38,26	86,71	42,39	56,23	44,47	48,99	2,94	106,38
MARINUS	50,67	36,10	41,42	38,42	39,37	76,81	40,00	44,86	46,22	45,99	-0,07	99,85
CANDIMAX (H)	49,39	38,03	42,27	43,42	41,21	75,97	37,08	39,51	36,90	44,86	-1,19	97,41
AMAZONIA	48,92	35,17	40,20	40,95	34,14	82,70	37,18	50,59	42,74	45,84	-0,21	99,54
GARDENIA KWS	51,36	42,57	43,27	39,82	38,82	83,18	38,18	45,99	48,54	47,97	1,91	104,16
ELISKA KWS (H) (N)	43,82	42,80	44,68	38,13	39,48	86,43	38,54	47,05	43,20	47,13	1,07	102,33
TAPIR	47,36	41,28	44,57	42,01	38,90	77,99	32,78	45,09	42,39	45,82	-0,23	99,49
SOMBRERO	54,46	36,18	57,37	43,79	31,23	79,69	37,35	43,11	38,41	46,84	0,79	101,71
JAGIENKA (H)	48,41	35,84	54,28	40,53	38,47	73,81	34,71	44,61	38,34	45,44	-0,61	98,67
JULIUS	50,89	35,35	42,35	40,32	39,98	82,37	37,13	41,01	46,36	46,20	0,14	100,31
LAVENDA KWS	52,84	34,03	41,92	45,40	32,73	84,94	40,41	50,79	51,32	48,26	2,21	104,80
KUJAVIA	53,23	36,27	41,09	40,68	32,33	85,29	32,73	47,20	39,76	45,40	-0,66	98,57
MILTON	48,38	42,61	43,37	39,45	35,04	75,60	36,76	47,39	42,69	45,70	-0,36	99,23
FD BENJI (H) (N)	59,84	47,53	42,17	36,91	32,78	81,13	40,50	49,38	40,18	47,82	1,77	103,84
EMU (H)	52,53	36,44	42,64	41,60	37,89	77,10	35,22	50,54	44,36	46,48	0,42	100,92
SILEZJA	59,49	40,89	46,27	52,86	32,20	41,82	37,69	45,56	50,48	45,25	-0,80	98,26
GRACIANA KWS	47,90	46,35	43,10	38,18	33,60	82,30	36,46	43,91	41,91	45,97	-0,09	99,81
ARTUS	58,03	33,11	50,35	35,39	31,51	71,70	34,60	40,79	35,30	43,42	-2,64	94,28
MARYNIA	48,08	44,57	52,41	44,51	39,64	57,88	40,22	48,95	38,82	46,12	0,06	100,14
POLMAR	63,30	44,98	41,77	37,50	37,51	57,62	44,20	45,45	38,44	45,64	-0,41	99,10
SMART GLADIATA KWS	59,64	39,46	40,96	39,94	38,07	75,57	37,27	57,61	45,12	48,18	2,13	104,62
BTS 2160	47,87	42,06	41,05	37,74	32,94	81,42	40,89	47,47	39,58	45,67	-0,39	99,16
KRAJAN	47,48	41,22	40,36	38,45	36,03	68,31	39,64	43,78	44,29	44,39	-1,66	96,39
średnia	51,19	39,56	43,89	40,69	36,17	75,31	38,05	47,16	42,46		46,05	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość Na mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	ŁÓWCZA	STRZYŻÓW	OZORZYCE	BROŻEC	ŁUKASZÓW	WĄDROŻE WIELKIE	URBANOWICE	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	5,07	1,42	3,45	3,1	2,33	3,05	3,9	4,13	3,17		3,29	
TOLERANZA KWS (N)	3,92	1,13	2,39	2,68	1,99	2,32	3,62	2,80	2,99	2,65	-0,64	80,43
FD RAID (H)	3,70	1,32	3,39	2,63	2,11	2,59	3,31	3,54	4,02	2,95	-0,34	89,73
MAZUR	5,50	1,37	3,77	4,19	2,91	2,68	3,98	3,84	3,64	3,54	0,25	107,53
WOJOWNIK (H) (N)	5,60	1,19	3,83	3,19	2,30	2,51	4,08	7,00	3,70	3,71	0,42	112,69
FD DRIFT (H)	5,12	1,83	3,06	3,18	1,88	3,87	3,87	5,79	2,35	3,44	0,15	104,41
MARINUS	4,28	1,35	3,55	2,54	2,21	2,38	3,31	3,22	3,08	2,88	-0,41	87,47
CANDIMAX (H)	7,04	1,24	3,39	2,75	2,42	3,18	3,97	4,20	2,11	3,36	0,07	102,18
AMAZONIA	4,22	1,32	4,05	2,74	2,59	2,84	3,39	4,56	2,98	3,19	-0,11	96,75
GARDENIA KWS	4,70	1,66	3,44	3,34	2,30	2,44	4,11	3,81	3,92	3,30	0,01	100,23
ELISKA KWS (H) (N)	3,87	1,79	3,78	2,78	2,31	3,25	3,80	4,05	2,75	3,15	-0,14	95,75
TAPIR	4,21	1,31	3,08	3,27	3,23	3,14	4,27	4,39	2,99	3,32	0,03	100,79
SOMBRERO	5,38	1,08	4,66	3,50	2,18	3,10	3,43	4,56	2,53	3,38	0,09	102,63
JAGIENKA (H)	3,89	1,18	2,90	3,24	2,08	2,97	3,21	3,53	2,48	2,83	-0,46	85,92
JULIUS	5,43	1,38	3,47	3,15	2,16	3,08	4,25	3,15	2,78	3,49	-0,05	98,46
LAVENDA KWS	6,86	1,41	3,50	3,64	2,09	3,20	4,85	3,89	3,99	3,71	0,42	112,75
KUJAVIA	4,02	1,15	2,58	2,88	2,22	2,49	3,68	3,27	2,62	2,77	-0,53	84,05
MILTON	5,21	1,75	4,23	2,97	2,55	4,11	4,03	4,77	3,25	3,65	0,36	110,93
FD BENJI (H) (N)	7,35	1,55	3,19	3,41	1,93	2,71	4,53	3,71	3,31	3,52	0,23	106,88
EMU (H)	5,26	1,22	3,30	3,19	2,22	3,60	4,02	3,86	3,70	3,37	0,08	102,43
SILEZJA	5,20	1,11	2,71	3,14	2,20	3,01	4,37	4,06	2,71	3,17	-0,13	96,13
GRACIANA KWS	5,23	1,35	3,21	2,80	2,20	3,17	3,81	4,42	3,53	3,30	0,01	100,22
ARTUS	5,09	1,29	3,51	2,47	2,95	2,83	4,04	2,93	3,65	3,19	-0,10	96,99
MARYNIA	3,42	2,47	4,10	4,06	2,31	4,17	3,81	4,60	3,84	3,64	0,35	110,63
POLMAR	5,35	1,30	3,31	2,52	2,44	2,76	4,18	5,13	2,77	3,31	0,01	100,40
SMART GLADIATA KWS	5,21	1,51	3,56	2,91	2,79	3,08	3,81	4,19	3,30	3,37	0,08	102,45
BTS 2160	6,49	1,67	4,03	3,64	2,14	3,91	3,88	4,39	2,94	3,68	0,38	111,69
KRAJAN	5,39	1,58	3,21	2,96	2,18	3,11	3,85	4,36	2,85	3,28	-0,02	99,47
średnia	5,07	1,42	3,45	3,10	2,33	3,05	3,90	4,13	3,17		3,29	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość N mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	ŁÓWCZA	STRZYŻÓW	OZORZYCE	BROŻEC	ŁUKASZÓW	WĄDROŻE	URBANOWICE	ŚMIŁÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	27,69	25,93	20,03	24,25	18,14	40,74	24,55	38,86	26,11		27,37	
TOLERANZA KWS (N)	26,20	25,71	21,38	25,91	15,30	43,36	22,23	38,00	26,30	27,15	-0,21	99,22
FD RAID (H)	20,04	25,86	18,64	29,90	19,02	41,68	22,59	34,48	23,82	26,23	-1,14	95,83
MAZUR	22,62	25,90	17,57	25,23	15,67	39,10	22,66	37,83	28,22	26,09	-1,28	95,33
WOJOWNIK (H) (N)	26,95	27,81	17,95	22,20	17,65	36,00	24,85	43,85	25,37	26,96	-0,41	98,51
FD DRIFT (H)	26,56	24,10	15,55	21,20	18,22	46,32	25,11	37,93	22,07	26,34	-1,03	96,25
MARINUS	26,23	25,03	19,40	17,25	19,08	26,72	23,94	40,27	27,17	25,01	-2,36	91,38
CANDIMAX (H)	26,16	26,24	22,72	21,04	19,76	43,32	24,66	36,16	25,14	27,24	-0,12	99,55
AMAZONIA	26,47	21,15	18,67	21,13	15,53	36,26	22,03	41,56	23,94	25,19	-2,17	92,06
GARDENIA KWS	31,20	28,69	23,49	35,60	18,10	51,22	24,42	42,77	29,03	31,61	4,25	115,51
ELISKA KWS (H) (N)	26,32	24,47	21,21	25,55	16,13	42,53	22,23	36,84	27,11	26,93	-0,43	98,41
TAPIR	25,08	27,62	19,33	25,99	19,47	37,10	22,94	40,05	33,42	27,89	0,52	101,91
SOMBRERO	32,47	24,68	22,53	20,69	17,31	44,44	26,21	38,66	25,08	28,01	0,64	102,34
JAGIENKA (H)	28,58	27,45	19,41	15,87	18,47	43,93	22,04	33,24	18,56	25,28	-2,08	92,39
JULIUS	30,32	24,83	19,58	26,53	19,87	43,38	26,00	34,02	29,03	28,17	0,81	102,94
LAVENDA KWS	31,99	19,81	17,62	28,99	21,06	47,98	23,67	43,89	26,54	29,06	1,69	106,19
KUJAVIA	27,49	25,94	19,79	24,92	14,47	50,22	27,63	43,90	20,59	28,33	0,96	103,51
MILTON	31,48	23,69	23,25	25,80	16,45	37,60	26,02	37,18	26,28	27,53	0,16	100,59
FD BENJI (H) (N)	23,30	29,22	17,13	22,13	19,44	34,74	24,55	37,22	25,75	25,94	-1,42	94,79
EMU (H)	29,40	25,62	21,26	22,28	16,31	38,12	21,40	37,96	31,80	27,13	-0,24	99,12
SILEZJA	25,43	23,68	21,01	19,38	14,68	27,08	27,38	36,67	30,49	25,09	-2,28	91,68
GRACIANA KWS	27,04	34,32	20,49	24,23	22,06	39,12	26,26	38,97	28,63	29,01	1,65	106,02
ARTUS	27,94	23,51	22,68	25,02	19,03	41,36	24,26	38,97	23,21	27,33	-0,04	99,87
MARYNIA	28,20	26,46	19,07	30,02	20,09	49,42	21,98	36,09	25,93	28,58	1,22	104,45
POLMAR	30,78	28,38	18,20	27,28	20,12	48,82	27,51	43,75	26,46	30,14	2,78	110,15
SMART GLADIATA KWS	34,84	25,67	23,04	23,44	18,30	46,37	30,57	38,61	25,33	29,58	2,21	108,07
BTS 2160	27,69	29,27	21,13	24,61	20,13	34,73	27,65	40,77	25,22	27,91	0,54	101,99
KRAJAN	27,00	24,93	18,61	22,63	17,98	29,00	22,17	39,60	24,47	25,15	-2,21	91,92
średnia	27,69	25,93	20,03	24,25	18,14	40,74	24,55	38,86	26,11		27,37	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – liczba pośpiechów szt.

ODMIANA	Bieglów	Łówcza	Strzyżów	Brożec	Ozorzyce	Wądroże Wielkie	Łukaszów	Śmiłów	Urbanowice	Suma	szt/ha	Promile
BTS 2160										0	0,0	0,0
JULIUS										0	0,0	0,0
CANDIMAX (H)			1							1	28,8	0,3
FD BENJI (H) (N)										0	0,0	0,0
FD DRIFT(H)										0	0,0	0,0
FD RAID (H)	1		1							2	57,6	0,6
JAGIENKA (H)										0	0,0	0,0
KRAJAN										0	0,0	0,0
KUJAVIA										0	0,0	0,0
SILEZJA										0	0,0	0,0
SMART GLADIATA KWS										0	0,0	0,0
ELISKA KWS (H) (N)										0	0,0	0,0
GARDENIA KWS										0	0,0	0,0
GRACIANA KWS						1			1	2	57,6	0,6
LAVENDA KWS										0	0,0	0,0
TOLERANZA KWS (N)										0	0,0	0,0
MILTON			1							1	28,8	0,3
POLMAR										0	0,0	0,0
AMAZONIA										0	0,0	0,0
EMU (H)					1					1	28,8	0,3
SOMBRERO										0	0,0	0,0
TAPIR			1							1	28,8	0,3
WOJOWNIK (H) (N)										0	0,0	0,0
ARTUS										0	0,0	0,0
MARINUS	1				1					2	57,6	0,6
MAZUR		1							1	2	57,6	0,6
MARYNIA										0	0,0	0,0
Srednia	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,4	12,8	0,13

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. Cztery odmiany **FD Raid, Graciana KWS, Marinus, Mazur** przekroczyły poziom dopuszczalnej normy.*

Wyniki doświadczeń odmianowych charakteryzowały się średnimi wartościami technologicznego plonu cukru. Średnia wartość dla wszystkich testowanych odmian będąca jednocześnie wzorcem wyniosła 13,32 t cukru/ha. Średni błąd statystyczny wyniósł 5,78%, a rozpiętość wyników 12,51%.

Najlepiej plonujące odmiany: Toleranza KWS 107,05 % wzorca, FD Raid 105,45 % wzorca, Mazur 104,48 wzorca.

Odmiany o najniższym plonie: Smart Gladiata KWS 96,45 % wzorca, BTS 2160 96,02 % wzorca, Krajana 94,54 % wzorca.

Różnice wyników wymienionych odmian (najwyższe i najniższe plony) przekraczają poziom błędu statystycznego i są istotne. Pozostałe odmiany notują wyniki z różnicami w granicach błędu statystycznego, co oznacza brak istotnych różnic pomiędzy nimi.

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 w optymalnych warunkach wilgotności gleby.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po 14 dniach od daty siewu. Po 21 dniach poziom PZW wynosił ponad 80%, a po 28 dniach prawie 85%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin.

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

- Włostów 190 larw i jaj, 14 cyst
- Turów 395 larw i jaj, 40 cyst

Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

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

ODMIANA	WŁOSTÓW	TURÓW	ŚREDNIA	%WZ
BTS 1125 (H)	84,0	75,2	79,6	97,5
CONTENTA	83,8	74,8	79,3	97,1
EXOTIQUE (H)	94,7	74,5	84,6	103,6
FD BENJI (H)	90,1	78,7	84,4	103,3
GRACIANA KWS (S)	73,6	66,2	69,9	85,6
TOLERANZA KWS	88,9	76,4	82,6	101,2
TRAPER (H)	91,9	75,7	83,8	102,6
WOJOWNIK (H)	91,2	84,0	87,6	107,3
HUBERTUS (H)	81,3	73,6	77,4	94,8
MAZUR (S)	90,5	80,8	85,7	104,9
PRESLEY (H)	87,0	80,1	83,6	102,3
ŚREDNIA	87,0	76,4	81,7	

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

ODMIANA	WŁOSTÓW	TURÓW	ŚREDNIA	%WZ
BTS 1125 (H)	85,4	79,6	82,5	95,3
CONTENTA	87,7	82,2	85,0	98,1
EXOTIQUE (H)	95,1	84,5	89,8	103,7
FD BENJI (H)	90,1	85,0	87,5	101,0
GRACIANA KWS (S)	87,0	81,3	84,1	97,2
TOLERANZA KWS	88,9	82,6	85,8	99,0
TRAPER (H)	91,9	83,3	87,6	101,2
WOJOWNIK (H)	91,2	87,0	89,1	102,9
HUBERTUS (H)	87,7	83,1	85,4	98,6
MAZUR (S)	91,9	83,1	87,5	101,0
PRESLEY (H)	90,5	86,1	88,3	102,0
ŚREDNIA	89,8	83,4	86,6	

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

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	15,92	8,57		12,25	
TRAPER (H)	16,78	10,49	13,63	1,38	111,31
PRESLEY (H)	16,87	9,19	13,03	0,78	106,39
BTS 1125 (H)	16,85	9,05	12,95	0,7	105,73
WOJOWNIK (H)	15,16	10,35	12,75	0,51	104,13
FD BENJI (H)	16,89	8,54	12,72	0,47	103,82
EXOTIQUE (H)	16,52	8,70	12,61	0,36	102,93
CONTENTA	14,99	9,42	12,21	-0,04	99,65
TOLERANZA KWS	15,28	9,00	12,14	-0,11	99,09
HUBERTUS (H)	16,49	6,94	11,72	-0,53	95,65
GRACIANA KWS (S)	14,97	7,18	11,08	-1,17	90,43
MAZUR (S)	14,36	5,45	9,91	-2,34	80,87
średnia	15,92	8,57		12,25	
NIR	1,52	1,69		2,28	
NIR%	9,53%	19,71%		18,60%	

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – plon korzeni t/ha.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	108,79	63,37		86,08	
TRAPER (H)	107,64	78,85	93,24	7,16	108,32
PRESLEY (H)	118,24	66,90	92,57	6,49	107,54
BTS 1125 (H)	120,47	68,87	94,67	8,59	109,97
WOJOWNIK (H)	103,96	78,96	91,46	5,38	106,25
FD BENJI (H)	110,86	63,97	87,41	1,33	101,55
EXOTIQUE (H)	108,15	61,00	84,58	-1,51	98,25
CONTENTA	110,49	74,32	92,40	6,32	107,34
TOLERANZA KWS	104,10	62,14	83,12	-2,96	96,56
HUBERTUS (H)	112,23	50,34	81,29	-4,80	94,43
GRACIANA KWS (S)	100,00	50,20	75,10	-10,98	87,24
MAZUR (S)	100,57	41,56	71,07	-15,02	82,55
średnia	108,79	63,37		86,08	
NIR	9,79	11,38		18,27	
NIR%	9,00%	17,96%		21,22%	

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, S – odmiana standardowa

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – polaryzacja %.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,78	15,35	16,07		
TRAPER (H)	17,45	15,08	16,27	0,20	101,25
PRESLEY (H)	16,41	15,40	15,90	-0,16	98,98
BTS 1125 (H)	16,20	14,96	15,58	-0,49	96,94
WOJOWNIK (H)	16,63	14,96	15,79	-0,27	98,30
FD BENJI (H)	17,38	15,53	16,45	0,39	102,40
EXOTIQUE (H)	17,45	15,89	16,67	0,60	103,75
CONTENTA	16,08	14,60	15,34	-0,72	95,50
TOLERANZA KWS	16,73	16,04	16,38	0,32	101,97
HUBERTUS (H)	16,90	15,48	16,19	0,12	100,76
GRACIANA KWS (S)	17,02	16,06	16,54	0,47	102,93
MAZUR (S)	16,34	14,91	15,62	-0,45	97,22
średnia	17,78	15,35	16,07		
NIR	0,47	0,79	0,73		
NIR%	2,80%	5,17%	4,51%		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – strata cukru w melasie %.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	2,13	1,81	1,97		
TRAPER (H)	1,85	1,82	1,83	-0,14	92,85
PRESLEY (H)	2,13	1,79	1,96	-0,01	99,41
BTS 1125 (H)	2,22	1,89	2,05	0,08	104,04
WOJOWNIK (H)	2,06	1,88	1,97	0,00	99,75
FD BENJI (H)	2,14	2,14	2,14	0,16	108,34
EXOTIQUE (H)	2,19	1,62	1,91	-0,07	96,55
CONTENTA	2,51	1,92	2,22	0,24	112,33
TOLERANZA KWS	2,06	1,60	1,83	-0,14	92,80
HUBERTUS (H)	2,21	1,72	1,97	-0,01	99,72
GRACIANA KWS (S)	2,05	1,81	1,93	-0,04	97,91
MAZUR (S)	2,05	1,75	1,90	-0,07	96,29
średnia	2,13	1,81	1,97		
NIR	0,22	0,38	0,32		
NIR%	10,14%	21,02%	15,97%		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	43,32	34,77	39,05		
TRAPER (H)	33,96	35,30	34,63	-4,41	88,70
PRESLEY (H)	42,92	34,39	38,65	-0,39	99,00
BTS 1125 (H)	45,50	36,14	40,82	1,77	104,54
WOJOWNIK (H)	41,36	35,96	38,66	-0,39	99,01
FD BENJI (H)	44,44	45,15	44,79	5,74	114,71
EXOTIQUE (H)	45,56	29,04	37,30	-1,75	95,53
CONTENTA	53,14	36,31	44,72	5,68	114,54
TOLERANZA KWS	42,05	29,28	35,66	-3,38	91,34
HUBERTUS (H)	45,43	32,25	38,84	-0,21	99,47
GRACIANA KWS (S)	41,45	35,71	38,58	-0,47	98,81
MAZUR (S)	40,68	33,00	36,84	-2,20	94,36
średnia	43,32	34,77	39,05		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, S – odmiana standardowa

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość Na mmol/1000g.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	4,24	3,98	4,11		
TRAPER (H)	4,21	3,58	3,90	-0,21	94,82
PRESLEY (H)	4,60	3,24	3,92	-0,19	95,37
BTS 1125 (H)	4,84	4,32	4,58	0,47	111,46
WOJOWNIK (H)	4,08	4,25	4,17	0,06	101,36
FD BENJI (H)	4,05	3,83	3,94	-0,17	95,83
EXOTIQUE (H)	3,43	3,75	3,59	-0,52	87,34
CONTENTA	4,81	5,02	4,91	0,80	119,49
TOLERANZA KWS	3,22	3,40	3,31	-0,80	80,56
HUBERTUS (H)	3,43	3,88	3,66	-0,45	88,98
GRACIANA KWS (S)	4,13	3,66	3,89	-0,22	94,73
MAZUR (S)	5,85	4,84	5,34	1,23	130,05
średnia	4,24	3,98	4,11		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość N mmol/1000g.

Odmiana	WŁOSTÓW	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	22,69	20,47	21,58		
TRAPER (H)	26,48	20,41	23,44	1,86	108,64
PRESLEY (H)	22,75	22,19	22,47	0,89	104,11
BTS 1125 (H)	21,67	22,07	21,87	0,29	101,35
WOJOWNIK (H)	22,09	22,45	22,27	0,69	103,19
FD BENJI (H)	19,78	17,74	18,76	-2,82	86,94
EXOTIQUE (H)	23,57	21,67	22,62	1,04	104,82
CONTENTA	25,21	22,40	23,81	2,23	110,31
TOLERANZA KWS	23,04	20,40	21,72	0,14	100,66
HUBERTUS (H)	26,25	20,56	23,40	1,82	108,45
GRACIANA KWS (S)	20,95	18,43	19,69	-1,89	91,24
MAZUR (S)	17,76	16,89	17,33	-4,25	80,29
średnia	22,69	20,47	21,58		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, S – odmiana standardowa

Wyniki doświadczeń pokazują dużą różnicę w plonowaniu pomiędzy odmianami tolerancyjnymi, a standardowymi. Różnica średniego plonu technologicznego cukru wyniosła 2,1 t/ha na niekorzyść odmian standardowych.

Najlepiej plonujące odmiany tolerancyjne na nematody: Traper 111,31% wzorca, Presley 106,39% wzorca.

Odmiany o najniższym plonie to odmiany standardowe: Graciana KWS 90,43% wzorca, Mazur 80,87% wzorca.

Wyniki wszystkich odmian tolerancyjnych zawierają się w przedziale błędu statystycznego, który wyniósł 18,6%. Wysoka wartość błędu statystycznego spowodowana jest dużą różnicą w plonowaniu odmian standardowych.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH Z DWOMA POZIOMAMI OCHRONY FUNGICYDOWEJ – 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.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po 14 dniach od daty siewu. Po 21 dniach poziom PZW wynosił ponad 80%, a po 28 dniach prawie 90%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin.

W miesiącach letnich 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 9⁰)

Wariant bez ochrony

Odmiana	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
BTS 2160 *	1	1	1	0	100
JULIUS (C) **	1	1	1	0	100
CANDIMAX (H)***	1	1	1	0	100
FD BENJI (H)**	1	1	1	0	100
FD DRIFT (H)**	1	1	1	0	100
FD RAID (H)***	1	1	1	0	100
JAGIENKA (H) **	1	1	1	0	100
KRAJAN*	1	1	1	0	100
KUJAVIA ***	1	1	1	0	100
SILEZJA **	1	1	1	0	100
SMART GLADIATA KWS (C) ***	1	1	1	0	100
ELISKA KWS (H) (C) ***	1	1	1	0	100
GARDENIA KWS (C) **	1	1	1	0	100
GRACIANA KWS (C) ***	1	1	1	0	100
LAVENDA KWS (C) ***	1	1	1	0	100
TOLERANZA KWS (C) ***	1	1	1	0	100
MILTON (C) **	1	1	1	0	100
POLMAR **	1	1	1	0	100
AMAZONIA**	1	1	1	0	100
EMU (H) *	1	1	1	0	100
SOMBRERO (C) ***	1	1	1	0	100
TAPIR (C) **	1	1	1	0	100
WOJOWNIK (H) (C) ***	1	1	1	0	100
ARTUS *	1	1	1	0	100
MARINUS **	1	1	1	0	100
MAZUR *	1	1	1	0	100
MARYNIA **	1	1	1	0	100
Średnia	1	1	1	1	

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, C – odmiana z deklarowaną przez hodowcę tolerancją na chwościka, * – odmiana wg. badań SZP podatna na chwościka, ** – odmiana wg. badań SZP z średnią tolerancją na chwościka, *** – odmiana wg. badań SZP tolerancyjna na chwościka

Wariant z ochroną fungicydową

Odmiana	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
BTS 2160 *	1,67	3,00	2,33	-0,97	70,65
JULIUS (C) **	2,17	4,00	3,08	-0,22	93,36
CANDIMAX (H)***	2,67	4,67	3,67	0,36	111,03
FD BENJI (H)**	2,33	4,50	3,42	0,11	103,46
FD DRIFT (H)**	2,33	4,33	3,33	0,03	100,93
FD RAID (H)***	2,67	4,67	3,67	0,36	111,03
JAGIENKA (H) **	2,17	4,33	3,25	-0,05	98,41
KRAJAN*	2,00	3,83	2,92	-0,39	88,32
KUJAVIA ***	2,50	4,67	3,58	0,28	108,50
SILEZJA **	2,50	4,33	3,42	0,11	103,46
SMART GLADIATA KWS (C) ***	2,83	5,17	4,00	0,70	121,12
ELISKA KWS (H) (C) ***	2,50	4,67	3,58	0,28	108,50
GARDENIA KWS (C) **	2,50	4,17	3,33	0,03	100,93
GRACIANA KWS (C) ***	1,67	3,00	2,33	-0,97	70,65
LAVENDA KWS (C) ***	2,67	4,50	3,58	0,28	108,50
TOLERANZA KWS (C) ***	2,50	4,67	3,58	0,28	108,50
MILTON (C) **	2,00	4,17	3,08	-0,22	93,36
POLMAR **	2,83	4,83	3,83	0,53	116,07
AMAZONIA**	2,33	4,33	3,33	0,03	100,93
EMU (H) *	1,33	3,33	2,33	-0,97	70,65
SOMBRERO (C) ***	2,67	4,67	3,67	0,36	111,03
TAPIR C **	2,83	4,33	3,58	0,28	108,50
WOJOWNIK (H) (C) ***	2,67	4,83	3,75	0,45	113,55
ARTUS *	1,67	3,17	2,42	-0,89	73,18
MARINUS **	2,33	4,50	3,42	0,11	103,46
MAZUR *	1,67	3,83	2,75	-0,55	83,27
MARYNIA **	2,67	5,17	3,92	0,61	118,6
Średnia	2,32	4,28		3,30	

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, C – odmiana z deklarowaną przez hodowcę tolerancją na chwościka, * – odmiana wg. badań SZP podatna na chwościka, ** – odmiana wg. badań SZP z średnią tolerancją na chwościka, *** – odmiana wg. badań SZP tolerancyjna na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE Z DWOMA POZIOMAMI OCHRONY FUNGICYDOWEJ
- technologiczny plon cukru t/ha.

ODMIANA	Bez ochrony fungicydowej					Z ochroną fungicydową				
	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	9,98	10,31	10,14			9,83	13,93	11,88		
BTS 2160 *	9,81	9,62	9,72	-0,43	95,79	9,41	12,89	11,15	-0,73	93,86
JULIUS (C) **	10,71	10,37	10,54	0,39	103,87	9,35	13,52	11,43	-0,45	96,24
CANDIMAX (H)***	8,47	9,85	9,16	-0,99	90,26	8,40	15,27	11,84	-0,04	99,63
FD BENJI (H)**	9,85	9,77	9,81	-0,33	96,73	9,68	12,85	11,27	-0,61	94,82
FD DRIFT (H)**	10,13	10,68	10,41	0,26	102,58	9,87	14,43	12,15	0,27	102,26
FD RAID (H)***	11,56	11,08	11,32	1,18	111,63	10,28	15,24	12,76	0,88	107,4
JAGIENKA (H) **	10,30	10,1	10,20	0,06	100,55	10,92	14,26	12,59	0,71	105,95
KRAJAN*	9,96	9,65	9,81	-0,34	96,68	8,97	14,44	11,70	-0,18	98,50
KUJAVIA ***	10,46	9,58	10,02	-0,12	98,79	10,95	13,72	12,34	0,46	103,84
SILEZJA **	10,48	10,67	10,58	0,43	104,27	11,61	13,27	12,44	0,56	104,70
SMART GLADIATA KWS (C) ***	9,44	9,22	9,33	-0,81	91,99	9,72	12,77	11,24	-0,64	94,64
ELISKA KWS (H) (C) ***	10,98	9,66	10,32	0,18	101,76	10,78	13,68	12,23	0,35	102,96
GARDENIA KWS (C) **	10,37	10,39	10,38	0,24	102,32	10,63	14,17	12,40	0,52	104,34
GRACIANA KWS (C) ***	9,69	10,35	10,02	-0,12	98,80	9,86	13,13	11,49	-0,39	96,73
LAVENDA KWS (C) ***	9,47	9,81	9,64	-0,50	95,03	10,12	12,34	11,23	-0,65	94,53
TOLERANZA KWS (C) ***	10,46	9,61	10,03	-0,11	98,92	11,08	13,59	12,34	0,46	103,84
MILTON (C) **	9,54	10,43	9,99	-0,16	98,45	9,08	13,84	11,46	-0,42	96,44
POLMAR **	8,81	9,92	9,37	-0,78	92,36	10,58	12,73	11,65	-0,23	98,08
AMAZONIA**	9,72	10,79	10,25	0,11	101,10	8,67	14,11	11,39	-0,49	95,87
EMU (H) *	10,18	10,65	10,42	0,27	102,69	8,39	13,38	10,89	-0,99	91,65
SOMBRERO (C) ***	10,81	10,79	10,80	0,65	106,45	8,61	14,97	11,79	-0,09	99,23
TAPIR C **	9,46	10,33	9,90	-0,25	97,57	8,69	16,07	12,38	0,50	104,23
WOJOWNIK (H) (C) ***	10,24	11,10	10,67	0,52	105,17	11,46	13,47	12,47	0,58	104,91
ARTUS *	9,63	11,53	10,58	0,44	104,30	9,75	14,03	11,89	0,01	100,07
MARINUS **	10,44	11,06	10,75	0,61	105,99	9,99	14,90	12,44	0,56	104,72
MAZUR *	9,27	11,02	10,14	0,00	99,99	9,11	15,12	12,12	0,24	101,98
MARYNIA **	9,14	10,32	9,73	-0,41	95,96	9,47	13,96	11,71	-0,17	98,59
ogólna	9,98	10,31	10,14			9,83	13,93	11,88		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, C – odmiana z deklarowaną przez hodowcę tolerancją na chwościka, * – odmiana wg. badań SZP podatna na chwościka, ** – odmiana wg. badań SZP z średnią tolerancją na chwościka, *** – odmiana wg. badań SZP tolerancyjna na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE Z DWOMA POZIOMAMI OCHRONY FUNGICYDOWEJ
- plon korzeni t/ha.

ODMIANA	Bez ochrony fungicydowej					Z ochroną fungicydową				
	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	73,5	74,47	73,99			69,63	90,96	80,29		
BTS 2160 *	73,59	66,35	69,97	-4,02	94,57	68,92	80,43	74,68	-5,61	93,01
JULIUS (C) **	79,59	76,11	77,85	3,86	105,22	69,44	89,53	79,49	-0,80	99,00
CANDIMAX (H)***	62,53	73,81	68,17	-5,82	92,13	61,01	99,66	80,33	0,04	100,05
FD BENJI (H)**	69,69	70,94	70,32	-3,67	95,04	66,93	88,64	77,79	-2,51	96,88
FD DRIFT (H)**	76,00	84,25	80,12	6,13	108,29	72,84	97,73	85,29	5,00	106,22
FD RAID (H)***	82,53	79,04	80,79	6,80	109,19	72,71	98,29	85,50	5,21	106,49
JAGIENKA (H) **	75,48	72,50	73,99	0,00	100	76,21	88,89	82,55	2,26	102,82
KRAJAN*	72,34	71,95	72,15	-1,84	97,51	66,68	93,83	80,26	-0,03	99,96
KUJAVIA ***	75,45	69,69	72,57	-1,42	98,09	72,30	84,39	78,34	-1,95	97,58
SILEZJA **	74,17	71,45	72,81	-1,18	98,41	79,15	82,61	80,88	0,59	100,74
SMART GLADIATA KWS (C) ***	70,05	68,16	69,10	-4,88	93,4	65,70	81,63	73,66	-6,63	91,75
ELISKA KWS (H) (C) ***	78,83	68,20	73,51	-0,47	99,36	75,35	91,34	83,34	3,05	103,80
GARDENIA KWS (C) **	78,75	77,90	78,33	4,34	105,87	80,97	95,94	88,45	8,16	110,17
GRACIANA KWS (C) ***	67,80	74,39	71,09	-2,90	96,09	67,55	86,28	76,92	-3,38	95,80
LAVENDA KWS (C) ***	73,59	68,37	70,98	-3,01	95,94	74,34	82,39	78,37	-1,93	97,60
TOLERANZA KWS (C) ***	76,84	69,05	72,95	-1,04	98,59	79,09	89,40	84,25	3,95	104,93
MILTON (C) **	71,79	76,65	74,22	0,23	100,31	63,46	93,32	78,39	-1,90	97,63
POLMAR **	65,23	73,47	69,35	-4,64	93,73	70,94	86,38	78,66	-1,63	97,97
AMAZONIA**	74,06	76,09	75,08	1,09	101,47	62,22	91,91	77,06	-3,23	95,98
EMU (H) *	72,85	74,58	73,71	-0,27	99,63	60,25	90,40	75,32	-4,97	93,81
SOMBRERO (C) ***	75,73	80,31	78,02	4,03	105,45	61,48	98,89	80,19	-0,10	99,87
TAPIR C **	69,77	81,99	75,88	1,89	102,56	65,49	103,25	84,37	4,08	105,08
WOJOWNIK (H) (C) ***	75,08	80,10	77,59	3,60	104,87	77,73	89,26	83,49	3,20	103,99
ARTUS *	77,09	75,56	76,33	2,34	103,16	68,52	93,90	81,21	0,92	101,15
MARINUS **	73,35	73,41	73,38	-0,61	99,18	68,15	92,26	80,20	-0,09	99,89
MAZUR *	70,44	80,17	75,31	1,32	101,78	65,46	93,41	79,44	-0,85	98,94
MARYNIA **	71,90	76,32	74,11	0,12	100,17	66,98	91,86	79,42	-0,87	98,91
ogólna	73,5	74,47	73,99			69,63	90,96	80,29		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, C – odmiana z deklarowaną przez hodowcę tolerancją na chwościka, * – odmiana wg. badań SZP podatna na chwościka, ** – odmiana wg. badań SZP z średnią tolerancją na chwościka, *** – odmiana wg. badań SZP tolerancyjna na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE Z DWOMA POZIOMAMI OCHRONY FUNGICYDOWEJ
- polaryzacja %.

ODMIANA	Bez ochrony fungicydowej					Z ochroną fungicydową				
	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	15,56	16,21	15,89			16,21	17,74	16,97		
BTS 2160 *	15,35	17,01	16,18	0,29	101,83	15,67	18,49	17,08	0,11	100,63
JULIUS (C) **	15,69	15,96	15,83	-0,06	99,64	15,75	17,19	16,47	-0,50	97,05
CANDIMAX (H)***	15,54	15,34	15,44	-0,44	97,20	15,64	17,46	16,55	-0,43	97,49
FD BENJI (H)**	16,08	16,34	16,21	0,33	102,05	16,52	17,02	16,77	-0,21	98,78
FD DRIFT (H)**	15,33	15,29	15,31	-0,58	96,37	15,64	17,53	16,58	-0,39	97,70
FD RAID (H)***	16,19	16,38	16,28	0,40	102,5	16,10	17,95	17,02	0,05	100,29
JAGIENKA (H) **	15,53	16,01	15,77	-0,11	99,28	16,23	18,28	17,26	0,28	101,66
KRAJAN*	15,76	15,85	15,80	-0,08	99,48	15,50	17,69	16,59	-0,38	97,76
KUJAVIA ***	15,82	16,14	15,98	0,09	100,59	17,08	18,77	17,93	0,95	105,60
SILEZJA **	16,11	17,23	16,67	0,78	104,94	16,99	18,44	17,72	0,74	104,37
SMART GLADIATA KWS C ***	15,16	15,74	15,45	-0,44	97,23	16,98	18,38	17,68	0,70	104,15
ELISKA KWS (H) C ***	15,86	16,45	16,15	0,27	101,68	16,40	17,33	16,86	-0,11	99,34
GARDENIA KWS C **	15,11	16,13	15,62	-0,26	98,34	15,48	17,15	16,32	-0,66	96,12
GRACIANA KWS C ***	16,18	16,03	16,10	0,22	101,36	16,71	17,54	17,12	0,15	100,88
LAVENDA KWS C ***	14,95	16,55	15,75	-0,13	99,16	16,03	17,61	16,82	-0,16	99,08
TOLERANZA KWS C ***	15,82	16,16	15,99	0,10	100,64	16,10	17,62	16,86	-0,11	99,34
MILTON C **	15,18	16,02	15,60	-0,29	98,20	16,37	17,23	16,80	-0,17	98,97
POLMAR **	15,59	15,89	15,74	-0,14	99,09	16,90	17,15	17,03	0,05	100,30
AMAZONIA**	15,15	16,51	15,83	-0,06	99,64	16,09	17,96	17,03	0,05	100,31
EMU (H) *	15,85	16,39	16,12	0,23	101,48	16,08	17,33	16,70	-0,27	98,41
SOMBRERO C ***	16,25	15,90	16,08	0,19	101,21	15,89	17,40	16,65	-0,33	98,07
TAPIR C **	15,64	15,46	15,55	-0,34	97,86	15,42	17,91	16,66	-0,31	98,16
WOJOWNIK (H) C ***	15,55	16,34	15,95	0,06	100,38	17,02	17,73	17,37	0,40	102,36
ARTUS *	14,38	17,43	15,91	0,02	100,12	16,07	17,07	16,57	-0,40	97,64
MARINUS **	16,30	17,34	16,82	0,94	105,89	16,89	18,44	17,66	0,69	104,05
MAZUR *	14,99	16,01	15,50	-0,39	97,57	15,90	18,62	17,26	0,29	101,68
MARYNIA **	14,77	15,82	15,29	-0,59	96,27	16,14	17,74	16,94	-0,03	99,80
ogólna	15,56	16,21	15,89			16,21	17,74	16,97		

*H – odmiana dostarczona przez hodowcę, C – odmiana z deklarowaną przez hodowcę tolerancją na chwościka, * – odmiana wg. badań SZP podatna na chwościka, ** – odmiana wg. badań SZP z średnią tolerancją na chwościka, *** – odmiana wg. badań SZP tolerancyjna na chwościka*

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE Z DWOMA POZIOMAMI OCHRONY FUNGICYDOWEJ

- strata cukru w melasie %.

ODMIANA	Bez ochrony fungicydowej					Z ochroną fungicydową				
	SMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ	SMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,99	2,35	2,17			2,09	2,41	2,25		
BTS 2160 *	2,00	2,50	2,25	0,08	103,78	2,01	2,43	2,22	-0,03	98,62
JULIUS (C) **	2,23	2,34	2,28	0,11	105,21	2,28	2,10	2,19	-0,06	97,41
CANDIMAX (H)***	2,02	2,00	2,01	-0,16	92,55	1,87	2,15	2,01	-0,24	89,21
FD BENJI (H)**	1,95	2,56	2,26	0,08	103,88	2,04	2,52	2,28	0,02	101,04
FD DRIFT (H)**	2,01	2,57	2,29	0,12	105,57	2,10	2,80	2,45	0,20	108,79
FD RAID (H)***	2,19	2,36	2,28	0,11	104,84	1,94	2,42	2,18	-0,07	96,84
JAGIENKA (H) **	1,89	2,10	1,99	-0,18	91,87	1,89	2,25	2,07	-0,18	91,91
KRAJAN*	1,96	2,43	2,19	0,02	101,10	2,10	2,30	2,20	-0,05	97,74
KUJAVIA ***	1,98	2,37	2,18	0,01	100,24	1,95	2,46	2,20	-0,05	97,85
SILEZJA **	2,00	2,30	2,15	-0,02	99,15	2,32	2,35	2,33	0,08	103,53
SMART GLADIATA KWS (C) ***	1,67	2,21	1,94	-0,23	89,41	2,19	2,73	2,46	0,21	109,24
ELISKA KWS (H) (C) ***	1,90	2,30	2,10	-0,07	96,95	2,10	2,37	2,24	-0,02	99,27
GARDENIA KWS (C) **	1,96	2,79	2,37	0,20	109,33	2,35	2,37	2,36	0,11	104,90
GRACIANA KWS (C) ***	1,91	2,13	2,02	-0,15	93,03	2,12	2,30	2,21	-0,04	98,20
LAVENDA KWS (C) ***	2,09	2,19	2,14	-0,03	98,68	2,40	2,61	2,51	0,25	111,23
TOLERANZA KWS (C) ***	2,19	2,26	2,23	0,05	102,51	2,10	2,43	2,26	0,01	100,51
MILTON (C) **	1,90	2,42	2,16	-0,01	99,43	2,11	2,41	2,26	0,01	100,52
POLMAR **	2,07	2,41	2,24	0,07	103,10	1,97	2,39	2,18	-0,07	96,73
AMAZONIA**	2,02	2,30	2,16	-0,01	99,34	2,14	2,58	2,36	0,11	104,79
EMU (H) *	1,87	2,12	1,99	-0,18	91,86	2,18	2,52	2,35	0,10	104,26
SOMBRERO (C) ***	1,97	2,47	2,22	0,05	102,29	1,92	2,26	2,09	-0,17	92,64
TAPIR C **	2,10	2,85	2,47	0,30	113,91	2,13	2,32	2,22	-0,03	98,72
WOJOWNIK (H) (C) ***	1,94	2,47	2,21	0,04	101,71	2,26	2,60	2,43	0,18	107,88
ARTUS *	1,91	2,20	2,06	-0,11	94,76	1,86	2,14	2,00	-0,26	88,64
MARINUS **	2,08	2,29	2,18	0,01	100,63	2,23	2,31	2,27	0,02	100,69
MAZUR *	1,86	2,26	2,06	-0,11	94,86	1,96	2,43	2,19	-0,06	97,45
MARYNIA **	2,04	2,30	2,17	0,00	100,01	2,02	2,55	2,28	0,03	101,39
ogólna	1,99	2,35	2,17			2,09	2,41	2,25		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, C – odmiana z deklarowaną przez hodowcę tolerancją na chwościka, * – odmiana wg. badań SZP podatna na chwościka, ** – odmiana wg. badań SZP z średnią tolerancją na chwościka,

*** – odmiana wg. badań SZP tolerancyjna na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE Z DWOMA POZIOMAMI OCHRONY FUNGICYDOWEJ
- zawartość K mmol/1000g.

ODMIANA	Bez ochrony fungicydowej					Z ochroną fungicydową				
	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	39,99	44,75	42,37			42,27	47,21	44,74		
BTS 2160 *	39,50	46,77	43,14	0,76	101,80	40,31	47,71	44,01	-0,73	98,38
JULIUS (C) **	47,31	46,66	46,98	4,61	110,88	46,57	41,02	43,79	-0,95	97,89
CANDIMAX (H)***	41,83	35,38	38,61	-3,76	91,12	36,31	39,53	37,92	-6,82	84,77
FD BENJI (H)**	38,15	49,79	43,97	1,60	103,77	41,12	50,39	45,75	1,02	102,27
FD DRIFT (H)**	40,79	50,80	45,80	3,42	108,08	43,38	56,24	49,81	5,07	111,34
FD RAID (H)***	45,49	44,51	45,00	2,63	106,20	38,28	49,86	44,07	-0,67	98,50
JAGIENKA (H) **	39,22	39,17	39,20	-3,18	92,50	39,07	44,61	41,84	-2,90	93,52
KRAJAN*	38,51	46,78	42,64	0,27	100,64	43,28	43,77	43,52	-1,22	97,28
KUJAVIA ***	39,34	45,30	42,32	-0,05	99,89	39,99	48,27	44,13	-0,61	98,65
SILEZJA **	40,16	43,00	41,58	-0,79	98,13	49,61	46,48	48,05	3,31	107,40
SMART GLADIATA KWS (C) ***	30,78	41,22	36,00	-6,37	84,96	45,18	55,92	50,55	5,82	113,00
ELISKA KWS (H) (C) ***	37,92	44,62	41,27	-1,10	97,40	41,82	46,17	44,00	-0,74	98,35
GARDENIA KWS (C) **	40,32	55,43	47,88	5,50	112,99	47,62	45,59	46,61	1,87	104,18
GRACIANA KWS (C) ***	37,80	38,51	38,15	-4,22	90,04	42,34	43,62	42,98	-1,76	96,07
LAVENDA KWS (C) ***	42,66	39,56	41,11	-1,26	97,03	49,68	50,64	50,16	5,42	112,13
TOLERANZA KWS (C) ***	44,17	41,83	43,00	0,63	101,48	42,84	49,13	45,98	1,25	102,79
MILTON (C) **	38,74	48,06	43,40	1,03	102,43	42,69	47,14	44,91	0,18	100,39
POLMAR **	41,52	44,45	42,99	0,61	101,45	40,08	45,02	42,55	-2,19	95,11
AMAZONIA**	40,59	43,20	41,89	-0,48	98,87	43,19	50,84	47,02	2,28	105,09
EMU (H) *	35,52	36,99	36,26	-6,11	85,57	43,22	51,05	47,13	2,40	105,36
SOMBRERO (C) ***	40,00	48,72	44,36	1,99	104,69	38,39	42,30	40,35	-4,39	90,18
TAPIR C **	43,70	58,31	51,01	8,63	120,38	42,38	45,08	43,73	-1,01	97,75
WOJOWNIK (H) (C) ***	37,81	45,78	41,79	-0,58	98,64	46,70	50,17	48,43	3,70	108,26
ARTUS *	36,59	42,27	39,43	-2,94	93,06	35,30	40,30	37,80	-6,94	84,49
MARINUS **	42,58	44,07	43,33	0,96	102,25	45,38	45,09	45,24	0,50	101,11
MAZUR *	37,11	43,28	40,20	-2,17	94,87	37,22	47,62	42,42	-2,32	94,81
MARYNIA **	41,65	43,83	42,74	0,37	100,87	39,30	51,00	45,15	0,41	100,92
ogólna	39,99	44,75	42,37			42,27	47,21	44,74		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, C – odmiana z deklarowaną przez hodowcę tolerancją na chwościka, * – odmiana wg. badań SZP podatna na chwościka, ** – odmiana wg. badań SZP z średnią tolerancją na chwościka, *** – odmiana wg. badań SZP tolerancyjna na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE Z DWOMA POZIOMAMI OCHRONY FUNGICYDOWEJ
- zawartość Na mmol/1000g.

ODMIANA	Bez ochrony fungicydowej					Z ochroną fungicydową				
	SMIŁÓW	URBANOWICE	Srednia	Odch.WZ	%WZ	SMIŁÓW	URBANOWICE	Srednia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	2,92	4,75	3,84			3,16	4,05	3,61		
BTS 2160 *	2,85	4,76	3,81	-0,03	99,28	2,91	4,51	3,71	0,11	102,92
JULIUS (C) **	2,98	4,31	3,64	-0,19	95,02	3,56	2,77	3,17	-0,44	87,72
CANDIMAX (H)***	2,72	5,12	3,92	0,09	102,28	2,08	4,06	3,07	-0,54	85,13
FD BENJI (H)**	3,23	4,94	4,09	0,25	106,49	3,08	3,73	3,40	-0,20	94,32
FD DRIFT (H)**	2,94	4,54	3,74	-0,09	97,59	2,24	5,60	3,92	0,31	108,60
FD RAID (H)***	3,31	5,20	4,25	0,42	110,84	3,86	3,61	3,74	0,13	103,61
JAGIENKA (H) **	2,38	4,19	3,29	-0,55	85,64	2,50	3,40	2,95	-0,66	81,81
KRAJAN*	2,90	5,25	4,08	0,24	106,23	2,87	4,23	3,55	-0,06	98,39
KUJAVIA ***	2,39	4,68	3,54	-0,30	92,24	2,58	3,11	2,84	-0,77	78,76
SILEZJA **	2,18	3,79	2,99	-0,85	77,82	3,00	3,94	3,47	-0,14	96,22
SMART GLADIATA KWS (C) ***	1,91	4,25	3,08	-0,76	80,25	3,13	4,19	3,66	0,05	101,44
ELISKA KWS (H) (C) ***	3,32	3,83	3,57	-0,26	93,11	2,88	3,84	3,36	-0,24	93,21
GARDENIA KWS (C) **	2,95	5,52	4,23	0,40	110,41	4,19	3,75	3,97	0,36	110,03
GRACIANA KWS (C) ***	2,40	4,41	3,41	-0,43	88,77	3,85	4,54	4,20	0,59	116,31
LAVENDA KWS (C) ***	3,25	5,12	4,19	0,35	109,10	4,04	4,39	4,22	0,61	116,87
TOLERANZA KWS (C) ***	2,98	4,53	3,75	-0,08	97,80	2,78	2,79	2,79	-0,82	77,28
MILTON (C) **	2,37	4,60	3,49	-0,35	90,85	3,38	4,57	3,97	0,36	110,07
POLMAR **	2,50	5,34	3,92	0,08	102,15	2,73	4,95	3,84	0,23	106,43
AMAZONIA**	3,45	5,10	4,28	0,44	111,45	3,15	4,51	3,83	0,22	106,19
EMU (H) *	3,13	5,13	4,13	0,29	107,62	3,58	3,97	3,78	0,17	104,62
SOMBRERO (C) ***	2,99	5,30	4,14	0,31	108,02	2,49	4,57	3,53	-0,07	97,93
TAPIR C **	3,27	5,25	4,26	0,42	111,06	2,99	4,28	3,64	0,03	100,79
WOJOWNIK (H) (C) ***	2,72	5,66	4,19	0,35	109,15	3,72	6,10	4,91	1,30	136,08
ARTUS *	4,80	4,25	4,52	0,69	117,92	3,52	2,89	3,21	-0,40	88,83
MARINUS **	2,75	3,92	3,34	-0,50	86,94	2,95	2,89	2,92	-0,68	81,02
MAZUR *	3,21	4,55	3,88	0,04	101,06	3,50	3,96	3,73	0,12	103,38
MARYNIA **	3,06	4,68	3,87	0,03	100,89	3,80	4,29	4,04	0,44	112,06
ogólna	2,92	4,75	3,84			3,16	4,05	3,61		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, C – odmiana z deklarowaną przez hodowcę tolerancją na chwościka, * – odmiana wg. badań SZP podatna na chwościka, ** – odmiana wg. badań SZP z średnią tolerancją na chwościka, *** – odmiana wg. badań SZP tolerancyjna na chwościka

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE Z DWOMA POZIOMAMI OCHRONY FUNGICYDOWEJ
- zawartość N mmol/1000g.

ODMIANA	Bez ochrony fungicydowej					Z ochroną fungicydową				
	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	24,18	38,79	31,49			26,1	38,57	32,34		
BTS 2160 *	22,28	42,75	32,51	1,03	103,26	26,00	39,75	32,87	0,54	101,66
JULIUS (C) **	25,19	36,17	30,68	-0,81	97,44	29,26	33,09	31,17	-1,16	96,40
CANDIMAX (H)***	20,62	35,20	27,91	-3,58	88,63	25,36	35,80	30,58	-1,76	94,56
FD BENJI (H)**	25,55	41,57	33,56	2,07	106,59	25,03	38,69	31,86	-0,48	98,53
FD DRIFT (H)**	23,68	40,05	31,86	0,38	101,20	22,22	38,99	30,61	-1,73	94,64
FD RAID (H)***	24,26	38,73	31,49	0,01	100,03	23,83	35,09	29,46	-2,88	91,09
JAGIENKA (H) **	17,25	33,53	25,39	-6,09	80,65	20,71	33,66	27,18	-5,16	84,06
KRAJAN*	25,24	40,17	32,71	1,22	103,87	25,11	38,10	31,61	-0,73	97,74
KUJAVIA ***	24,63	35,73	30,18	-1,31	95,85	20,36	44,07	32,22	-0,12	99,63
SILEZJA **	24,81	40,32	32,56	1,08	103,42	27,72	37,02	32,37	0,03	100,10
SMART GLADIATA KWS (C) ***	24,77	38,01	31,39	-0,10	99,70	24,45	39,32	31,88	-0,45	98,60
ELISKA KWS (H) (C) ***	23,07	39,53	31,30	-0,18	99,42	28,07	36,45	32,26	-0,08	99,76
GARDENIA KWS (C) **	23,82	44,35	34,09	2,60	108,26	29,77	41,98	35,88	3,54	110,94
GRACIANA KWS (C) ***	25,37	37,18	31,27	-0,21	99,32	28,90	38,91	33,91	1,57	104,85
LAVENDA KWS (C) ***	25,06	40,62	32,84	1,35	104,30	26,15	45,81	35,98	3,64	111,26
TOLERANZA KWS (C) ***	29,58	41,03	35,31	3,82	112,14	25,92	37,38	31,65	-0,69	97,86
MILTON (C) **	23,36	36,53	29,94	-1,54	95,10	26,27	34,68	30,48	-1,86	94,24
POLMAR **	24,98	41,64	33,31	1,82	105,79	25,84	43,06	34,45	2,11	106,53
AMAZONIA**	24,41	36,88	30,65	-0,84	97,34	23,81	42,20	33,00	0,67	102,06
EMU (H) *	27,04	41,58	34,31	2,82	108,97	31,54	35,66	33,60	1,27	103,91
SOMBRERO (C) ***	25,94	37,09	31,52	0,03	100,09	24,66	38,01	31,33	-1,00	96,90
TAPIR C **	21,95	38,75	30,35	-1,14	96,39	33,08	38,82	35,95	3,61	111,17
WOJOWNIK (H) (C) ***	26,53	41,46	34,00	2,51	107,97	25,34	43,63	34,48	2,15	106,64
ARTUS *	24,83	35,89	30,36	-1,12	96,43	23,67	39,27	31,47	-0,87	97,32
MARINUS **	22,29	35,84	29,07	-2,42	92,32	27,30	38,86	33,08	0,74	102,30
MAZUR *	22,20	36,04	29,12	-2,37	92,49	28,15	37,26	32,71	0,37	101,14
MARYNIA **	24,26	40,62	32,44	0,96	103,04	26,25	35,91	31,08	-1,26	96,11
ogólna	24,18	38,79	31,49			26,1	38,57	32,34		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, C – odmiana z deklarowaną przez hodowcę tolerancją na chwościka, * – odmiana wg. badań SZP podatna na chwościka, ** – odmiana wg. badań SZP z średnią tolerancją na chwościka, *** – odmiana wg. badań SZP tolerancyjna na chwościka

Wyniki doświadczeń pokazują dużą różnicę w zdrowotności liści i plonowaniu odmian pomiędzy wariantami: z ochroną fungicydową i brakiem ochrony.

Różnica w zdrowotności liści wyniosła 2,3⁰ w 9⁰ skali na korzyść wariantu z ochroną fungicydową. Wynik zdrowotności przełożył się na uzyskane plony i wartość polaryzacji.

Wariant chroniony plonował wyżej o 1,74 t cukru/ha niż wariant kontrolny, przy wyższej polaryzacji o 1,08%.

Wszystkie badane odmiany zanotowały wzrost zdrowotności i plonowania po zastosowaniu ochrony fungicydowej.

Najlepiej plonujące odmiany w wariacie z pełną ochroną: FD Raid 107,40% wzorca, Jagienka 105,95% wzorca, Wojownik 104,91% wzorca.

Odmiany o najniższym plonie w wariacie z pełną ochroną: Emu 91,65% wzorca, BTS 2160 93,86% wzorca, Lavenda KWS 94,64% wzorca.

Najlepiej plonujące odmiany w wariacie bez ochrony: FD Raid 111,63% wzorca, Sombrero 106,45% wzorca, Marinus 105,99% wzorca.

Odmiany o najniższym plonie w wariacie bez ochrony: Candimax 90,26% wzorca, Smart Gladiata KWS 91,99% wzorca, Polmar 92,36% wzorca.

Są odmiany których deklarowana przez hodowcę tolerancja na chwościka nie pokrywa się z ich reakcją na chorobę. Wysokie porażenie wariantów bez ochrony, powodowało przemieszczanie się grzyba na odmiany sąsiednie, co wpływało na ich zdrowotność i plonowanie.

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.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po 14 dniach od daty siewu. Po 21 dniach poziom PZW wynosił ponad 75%, a po 28 dniach prawie 85%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin.

W miesiącach letnich zanotowaliśmy występujący przez dłuższy czas brak opadów. Brak wilgoci szczególnie dotkliwy był w lokalizacji: Urbanowice, plony korzeni były nieco niższe w stosunku do doświadczenia w Buszkowicach.

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 9⁰)

I – bonitacja 22.07.2019

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
MAZUR BEZ OCHRONY	8,00	8,00	8,00	-0,76	91,37
MAZUR 1 ZABIEG	9,00	8,50	8,75	-0,01	99,94
MAZUR 2 ZABIEGI	9,00	8,50	8,75	-0,01	99,94
MAZUR 3 ZABIEGI	9,00	8,50	8,75	-0,01	99,94
TAPIR BEZ OCHRONY	8,50	8,25	8,38	-0,38	95,66
TAPIR 1 ZABIEG	9,00	8,88	8,94	0,18	102,08
TAPIR 2 ZABIEGI	9,00	8,88	8,94	0,18	102,08
TAPIR 3 ZABIEGI	9,00	8,88	8,94	0,18	102,08
LAVENDA BEZ OCHRONY	8,63	8,63	8,63	-0,13	98,51
LAVENDA 1 ZABIEG	9,00	9,00	9,00	0,24	102,80
LAVENDA 2 ZABIEGI	9,00	9,00	9,00	0,24	102,80
LAVENDA 3 ZABIEGI	9,00	9,00	9,00	0,24	102,80
Średnia	8,84	8,67		8,76	

II- bonitacja 26.08.2019

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
MAZUR BEZ OCHRONY	6,38	6,63	6,50	-0,89	88,01
MAZUR 1 ZABIEG	6,75	7,25	7,00	-0,39	94,78
MAZUR 2 ZABIEGI	7,13	8,00	7,56	0,18	102,40
MAZUR 3 ZABIEGI	7,50	8,00	7,75	0,36	104,94
TAPIR BEZ OCHRONY	6,25	6,75	6,50	-0,89	88,01
TAPIR 1 ZABIEG	6,88	7,38	7,13	-0,26	96,47
TAPIR 2 ZABIEGI	7,38	8,00	7,69	0,30	104,09
TAPIR 3 ZABIEGI	8,38	8,00	8,19	0,80	110,86
LAVENDA BEZ OCHRONY	6,13	7,25	6,69	-0,70	90,55
LAVENDA 1 ZABIEG	6,00	7,63	6,81	-0,57	92,24
LAVENDA 2 ZABIEGI	8,38	8,38	8,38	0,99	113,40
LAVENDA 3 ZABIEGI	8,50	8,38	8,44	1,05	114,25
Średnia	7,14	7,64		7,39	

III bonitacja 05.09.2019

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
MAZUR BEZ OCHRONY	3,25	3,50	3,38	-2,34	59,04
MAZUR 1 ZABIEG	4,63	4,50	4,56	-1,15	79,81
MAZUR 2 ZABIEGI	6,75	6,00	6,38	0,66	111,52
MAZUR 3 ZABIEGI	7,33	6,88	7,10	1,38	124,20
TAPIR BEZ OCHRONY	3,75	3,75	3,75	-1,97	65,60
TAPIR 1 ZABIEG	4,50	5,00	4,75	-0,97	83,09
TAPIR 2 ZABIEGI	7,50	6,25	6,88	1,16	120,26
TAPIR 3 ZABIEGI	8,00	6,38	7,19	1,47	125,73
LAVENDA BEZ OCHRONY	3,88	4,75	4,31	-1,40	75,44
LAVENDA 1 ZABIEG	5,50	5,13	5,31	-0,40	92,93
LAVENDA 2 ZABIEGI	8,00	6,75	7,38	1,66	129,01
LAVENDA 3 ZABIEGI	8,00	7,25	7,63	1,91	133,38
Średnia	5,92	5,51		5,72	

IV bonitacja 12.09.2019

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
MAZUR BEZ OCHRONY	1,00	1,00	1,00	-2,90	25,67
MAZUR 1 ZABIEG	1,50	1,25	1,38	-2,52	35,29
MAZUR 2 ZABIEGI	5,50	4,00	4,75	0,85	121,93
MAZUR 3 ZABIEGI	6,63	5,38	6,00	2,10	154,01
TAPIR BEZ OCHRONY	1,00	1,00	1,00	-2,90	25,67
TAPIR 1 ZABIEG	1,00	1,88	1,44	-2,46	36,90
TAPIR 2 ZABIEGI	6,75	4,25	5,50	1,60	141,18
TAPIR 3 ZABIEGI	7,25	5,75	6,50	2,60	166,84
LAVENDA BEZ OCHRONY	2,00	1,88	1,94	-1,96	49,73
LAVENDA 1 ZABIEG	3,00	3,38	3,19	-0,71	81,82
LAVENDA 2 ZABIEGI	8,00	5,50	6,75	2,85	173,26
LAVENDA 3 ZABIEGI	8,00	6,63	7,31	3,42	187,70
Średnia	4,30	3,49		3,90	

V bonitacja 20.09.2019

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
MAZUR BEZ OCHRONY	1,00	1,00	1,00	-1,73	36,64
MAZUR 1 ZABIEG	1,00	1,00	1,00	-1,73	36,64
MAZUR 2 ZABIEGI	3,25	2,25	2,75	0,02	100,76
MAZUR 3 ZABIEGI	4,25	3,63	3,94	1,21	144,27
TAPIR BEZ OCHRONY	1,00	1,00	1,00	-1,73	36,64
TAPIR 1 ZABIEG	1,25	1,13	1,19	-1,54	43,51
TAPIR 2 ZABIEGI	4,75	2,50	3,63	0,90	132,82
TAPIR 3 ZABIEGI	5,38	3,63	4,50	1,77	164,89
LAVENDA BEZ OCHRONY	1,00	1,00	1,00	-1,73	36,64
LAVENDA 1 ZABIEG	1,75	1,63	1,69	-1,04	61,83
LAVENDA 2 ZABIEGI	7,00	3,25	5,13	2,40	187,79
LAVENDA 3 ZABIEGI	7,50	4,38	5,94	3,21	217,56
Średnia	3,26	2,20		2,73	

VI bonitacja 30.09.2019

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
MAZUR BEZ OCHRONY	1,00	1,00	1,00	-0,91	52,32
MAZUR 1 ZABIEG	1,00	1,00	1,00	-0,91	52,32
MAZUR 2 ZABIEGI	1,50	1,13	1,31	-0,60	68,66
MAZUR 3 ZABIEGI	3,00	2,25	2,63	0,71	137,33
TAPIR BEZ OCHRONY	1,00	1,00	1,00	-0,91	52,32
TAPIR 1 ZABIEG	1,00	1,00	1,00	-0,91	52,32
TAPIR 2 ZABIEGI	2,75	1,13	1,94	0,03	101,36
TAPIR 3 ZABIEGI	3,50	2,25	2,88	0,96	150,41
LAVENDA BEZ OCHRONY	1,00	1,00	1,00	-0,91	52,32
LAVENDA 1 ZABIEG	1,00	1,00	1,00	-0,91	52,32
LAVENDA 2 ZABIEGI	5,63	1,50	3,56	1,65	186,38
LAVENDA 3 ZABIEGI	6,13	3,13	4,63	2,71	241,96
Średnia	2,38	1,45		1,91	

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	13,46	10,47		11,96	
MAZUR KONTROLA	11,66	10,71	11,18	-0,78	93,51
MAZUR 1 ZABIEG	12,67	10,76	11,72	-0,24	97,96
MAZUR 2 ZABIEGI	13,78	10,83	12,3	0,34	102,87
MAZUR 3 ZABIEGI	14,13	11,79	12,96	1	108,33
TAPIR KONTROLA	12,11	9,87	10,99	-0,97	91,88
TAPIR 1 ZABIEG	13,27	9,58	11,43	-0,54	95,52
TAPIR 2 ZABIEGI	14,19	10,21	12,2	0,24	101,98
TAPIR 3 ZABIEGI	14,48	10,86	12,67	0,71	105,9
LAVENDA KONTROLA	11,82	9,62	10,72	-1,24	89,64
LAVENDA 1 ZABIEG	12,91	9,69	11,3	-0,66	94,45
LAVENDA 2 ZABIEGI	14,71	10,77	12,74	0,78	106,53
LAVENDA 3 ZABIEGI	15,75	10,91	13,33	1,37	111,44
średnia	13,46	10,47		11,96	
NIR	1,28	0,7		1,7	
NIR %	9,50%	6,73%		14,25%	

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	97,34	75,03		86,19	
MAZUR KONTROLA	90,28	78,31	84,29	-1,89	97,8
MAZUR 1 ZABIEG	92,19	79,73	85,96	-0,22	99,74
MAZUR 2 ZABIEGI	99,06	78,85	88,95	2,77	103,21
MAZUR 3 ZABIEGI	100,91	84,49	92,7	6,52	107,56
TAPIR KONTROLA	93,93	73,12	83,53	-2,66	96,91
TAPIR 1 ZABIEG	97,98	72,63	85,31	-0,88	98,98
TAPIR 2 ZABIEGI	105,25	75,31	90,28	4,09	104,75
TAPIR 3 ZABIEGI	104,5	76,74	90,62	4,44	105,15
LAVENDA KONTROLA	87,51	67,76	77,64	-8,55	90,08
LAVENDA 1 ZABIEG	93,33	68,59	80,96	-5,23	93,93
LAVENDA 2 ZABIEGI	100,8	72,06	86,43	0,25	100,29
LAVENDA 3 ZABIEGI	102,34	72,78	87,56	1,37	101,59
średnia	97,34	75,03		86,19	
NIR	8,47	4,59		9,94	
NIR %	8,71%	6,12%		11,53%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE Z TRZEMA ODMIANAMI
- polaryzacja %.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	15,94	16,09		16,01	
MAZUR KONTROLA	15,41	15,77	15,59	-0,42	97,35
MAZUR 1 ZABIEG	15,7	15,49	15,59	-0,42	97,37
MAZUR 2 ZABIEGI	16,29	15,87	16,08	0,07	100,42
MAZUR 3 ZABIEGI	16,12	16,09	16,1	0,09	100,57
TAPIR KONTROLA	14,96	15,31	15,13	-0,88	94,52
TAPIR 1 ZABIEG	15,58	15,43	15,51	-0,51	96,83
TAPIR 2 ZABIEGI	15,62	15,64	15,63	-0,38	97,63
TAPIR 3 ZABIEGI	15,98	16,3	16,14	0,13	100,79
LAVENDA KONTROLA	15,43	16,2	15,81	-0,2	98,75
LAVENDA 1 ZABIEG	15,88	16,38	16,13	0,11	100,71
LAVENDA 2 ZABIEGI	16,8	17,25	17,03	1,01	106,33
LAVENDA 3 ZABIEGI	17,51	17,31	17,41	1,4	108,72
średnia	15,94	16,09		16,01	
NIR	0,48	0,5		0,56	
NIR %	3,00%	3,13%		3,49%	

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	2,13	2,12		2,13	
MAZUR KONTROLA	2,5	2,08	2,29	0,16	107,72
MAZUR 1 ZABIEG	1,96	1,98	1,97	-0,16	92,66
MAZUR 2 ZABIEGI	2,37	2,15	2,26	0,13	106,27
MAZUR 3 ZABIEGI	2,12	2,12	2,12	-0,01	99,6
TAPIR KONTROLA	2,05	1,83	1,94	-0,19	91,18
TAPIR 1 ZABIEG	2,03	2,24	2,14	0,01	100,37
TAPIR 2 ZABIEGI	2,14	2,08	2,11	-0,02	99,29
TAPIR 3 ZABIEGI	2,14	2,14	2,14	0,01	100,63
LAVENDA KONTROLA	1,92	1,98	1,95	-0,18	91,57
LAVENDA 1 ZABIEG	2,01	2,25	2,13	0,01	100,25
LAVENDA 2 ZABIEGI	2,2	2,31	2,26	0,13	106,11
LAVENDA 3 ZABIEGI	2,12	2,32	2,22	0,09	104,34
średnia	2,13	2,12		2,13	
NIR	0,25	0,19		0,31	
NIR %	11,86%	9,05%		14,55%	

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	42,39	40,87		41,63	
MAZUR KONTROLA	53,11	35,37	44,24	2,61	106,26
MAZUR 1 ZABIEG	39,06	34,02	36,54	-5,09	87,77
MAZUR 2 ZABIEGI	48,45	37,63	43,04	1,41	103,38
MAZUR 3 ZABIEGI	42,81	42,07	42,44	0,81	101,95
TAPIR KONTROLA	39,93	34,57	37,25	-4,38	89,47
TAPIR 1 ZABIEG	38,67	45,63	42,15	0,52	101,24
TAPIR 2 ZABIEGI	43,76	42,23	43	1,37	103,28
TAPIR 3 ZABIEGI	42,79	43,23	43,01	1,38	103,31
LAVENDA KONTROLA	36,35	40,01	38,18	-3,45	91,71
LAVENDA 1 ZABIEG	38,71	46,77	42,74	1,11	102,66
LAVENDA 2 ZABIEGI	44,33	44,57	44,45	2,82	106,77
LAVENDA 3 ZABIEGI	40,69	44,4	42,54	0,91	102,19
średnia	42,39	40,87		41,63	

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	3,65	4,49		4,07	
MAZUR KONTROLA	3,77	6,62	5,19	1,12	127,56
MAZUR 1 ZABIEG	2,97	5,51	4,24	0,17	104,13
MAZUR 2 ZABIEGI	3,95	5,46	4,7	0,63	115,52
MAZUR 3 ZABIEGI	3,61	4,16	3,88	-0,19	95,41
TAPIR KONTROLA	4,39	3,89	4,14	0,07	101,73
TAPIR 1 ZABIEG	4,05	4,59	4,32	0,25	106,1
TAPIR 2 ZABIEGI	3,08	4,49	3,79	-0,29	92,98
TAPIR 3 ZABIEGI	3,08	4,89	3,98	-0,09	97,77
LAVENDA KONTROLA	3,51	3,25	3,38	-0,69	83,03
LAVENDA 1 ZABIEG	3,9	3,36	3,63	-0,44	89,14
LAVENDA 2 ZABIEGI	3,34	3,7	3,52	-0,55	86,5
LAVENDA 3 ZABIEGI	4,16	4	4,08	0	100,11
średnia	3,65	4,49		4,07	

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	27,8	29,66		28,73	
MAZUR KONTROLA	27,5	37,71	32,6	3,87	113,48
MAZUR 1 ZABIEG	24,09	36,06	30,08	1,35	104,69
MAZUR 2 ZABIEGI	30,44	40,54	35,49	6,76	123,54
MAZUR 3 ZABIEGI	24,82	26,25	25,54	-3,19	88,88
TAPIR KONTROLA	25,93	23,06	24,49	-4,23	85,26
TAPIR 1 ZABIEG	29,51	24,03	26,77	-1,96	93,19
TAPIR 2 ZABIEGI	25,94	20,43	23,18	-5,55	80,69
TAPIR 3 ZABIEGI	29,32	21,6	25,46	-3,27	88,61
LAVENDA KONTROLA	27,79	21,74	24,77	-3,96	86,22
LAVENDA 1 ZABIEG	28,02	25,74	26,88	-1,85	93,56
LAVENDA 2 ZABIEGI	29,64	38,92	34,28	5,55	119,32
LAVENDA 3 ZABIEGI	30,59	39,83	35,21	6,48	122,56
średnia	27,8	29,66		28,73	

Wyniki doświadczeń pokazują wzrost zdrowotności liści po zastosowaniu ochrony fungicydowej. Każdy zastosowany zabieg powodował wzrost plonowania. Przy wysokiej presji chwościka, która wystąpiła w 2019 roku, uwidocznił się wpływ poziomu tolerancji odmian.

Najwyższe plony uzyskała odmiana Lavenda KWS z wysoką tolerancją na chwościka po trzech zabiegach 111,44% wzorca, najniższe również odmiana Lavenda KWS w wariantcie kontrolnym bez ochrony fungicydowej 89,64% 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

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.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się po 14 dniach od daty siewu. Po 21 dniach poziom PZW wynosił ponad 75%, a po 28 dniach prawie 80%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin.

W miesiącach letnich zanotowaliśmy występujący przez dłuższy czas brak opadów. Brak wilgoci szczególnie dotkliwy był w lokalizacji: Urbanowice, plony korzeni były niższe w stosunku do doświadczenia w Buszkowicach. 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 9⁰)

I – bonitacja 05.08.2019

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	8,00	8,00	8,00	-0,28	96,60
OPTAN 1l/ha	8,00	8,50	8,25	-0,03	99,62
DUETT STAR 1l/ha	8,25	8,50	8,38	0,09	101,13
YAMATO 1,35l/ha	8,00	8,38	8,19	-0,09	98,87
SPYRALE 1l/ha	8,13	8,50	8,31	0,03	100,38
DR GREEN BURAKI 2kg/ha + SPYRALE 1l/ha	8,13	8,50	8,31	0,03	100,38
AMISTAR GOLD 1l/ha	8,00	8,50	8,25	-0,03	99,62
PLONURAN 2,5l/ha	8,00	8,50	8,25	-0,03	99,62
PLONURAN 1,5/ha + SPYRALE 1l/ha	8,00	8,50	8,25	-0,03	99,62
PEŁNA OCHRONA	8,50	8,75	8,63	0,34	104,15
Srednia	8,10	8,46	8,28		

II- bonitacja 26.08.2019

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	5,38	6,38	5,88	-1,07	84,61
OPTAN 1l/ha	6,38	7,13	6,75	-0,19	97,21
DUETT STAR 1l/ha	6,50	7,50	7,00	0,06	100,81
YAMATO 1,35l/ha	6,25	7,38	6,81	-0,13	98,11
SPYRALE 1l/ha	6,63	7,88	7,25	0,31	104,41
DR GREEN BURAKI 2kg/ha + SPYRALE 1l/ha	6,38	7,38	6,88	-0,07	99,01
AMISTAR GOLD 1l/ha	6,75	7,50	7,13	0,18	102,61
PLONURAN 2,5l/ha	6,13	7,38	6,75	-0,19	97,21
PLONURAN 1,5/ha + SPYRALE 1l/ha	6,38	7,38	6,88	-0,07	99,01
PEŁNA OCHRONA	8,13	8,13	8,13	1,18	117,01
Srednia	6,49	7,40	6,94		

III bonitacja 24.09.2019

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Srednia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	2,00	1,00	1,50	-1,53	49,48
OPTAN 1l/ha	3,13	1,75	2,44	-0,59	80,41
DUETT STAR 1l/ha	4,38	3,00	3,69	0,66	121,65
YAMATO 1,35l/ha	2,75	2,13	2,44	-0,59	80,41
SPYRALE 1l/ha	3,75	3,25	3,50	0,47	115,46
DR GREEN BURAKI 2kg/ha + SPYRALE 1l/ha	4,00	2,25	3,13	0,09	103,09
AMISTAR GOLD 1l/ha	3,25	2,25	2,75	-0,28	90,72
PLONURAN 2,5l/ha	2,50	1,75	2,13	-0,91	70,10
PLONURAN 1,5/ha + SPYRALE 1l/ha	3,75	2,75	3,25	0,22	107,22
PEŁNA OCHRONA	5,63	5,38	5,50	2,47	181,44
Średnia	3,51	2,55	3,03		

IV bonitacja 03.10.2019

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Srednia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	1,00	1,00	1,00	-0,11	90,40
OPTAN 1l/ha	1,00	1,00	1,00	-0,11	90,40
DUETT STAR 1l/ha	1,00	1,00	1,00	-0,11	90,40
YAMATO 1,35l/ha	1,00	1,00	1,00	-0,11	90,40
SPYRALE 1l/ha	1,00	1,00	1,00	-0,11	90,40
DR GREEN BURAKI 2kg/ha + SPYRALE 1l/ha	1,00	1,00	1,00	-0,11	90,40
AMISTAR GOLD 1l/ha	1,00	1,00	1,00	-0,11	90,40
PLONURAN 2,5l/ha	1,00	1,00	1,00	-0,11	90,40
PLONURAN 1,5/ha + SPYRALE 1l/ha	1,00	1,00	1,00	-0,11	90,40
PEŁNA OCHRONA	2,25	1,88	2,06	0,96	186,44
Średnia	1,13	1,09	1,11		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - technologiczny plon cukru t/ha.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
PEŁNA OCHRONA	14,95	12,04	13,49	1,28	110,44
OPTAN 1l/ha	12,13	12,43	12,28	0,06	100,53
DUETT STAR 1l/ha	12,45	12,09	12,27	0,05	100,41
SPYRALE 1l/ha	13,06	11,35	12,20	-0,02	99,87
PLONURAN 1,5/ha + SPYRALE 1l/ha	12,53	11,77	12,15	-0,07	99,45
KONTROLA	12,90	11,29	12,10	-0,12	99,02
YAMATO 1,35l/ha	11,60	12,58	12,09	-0,13	98,97
DR GREEN BURAKI 2kg/ha + SPYRALE 1l/ha	12,17	11,90	12,03	-0,18	98,49
AMISTAR GOLD 1l/ha	11,96	11,62	11,79	-0,43	96,51
PLONURAN 2,5l/ha	11,74	11,79	11,77	-0,45	96,31
średnia	12,55	11,89	12,22		
NIR	1,20	1,02	1,81		
NIR %	9,54%	8,57%	14,81%		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - plon korzeni t/ha.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
PEŁNA OCHRONA	100,47	84,92	92,70	4,29	104,85
OPTAN 1l/ha	92,93	86,09	89,51	1,10	101,24
DUETT STAR 1l/ha	93,04	83,64	88,34	-0,07	99,92
SPYRALE 1l/ha	95,32	81,93	88,63	0,22	100,24
PLONURAN 1,5/ha + SPYRALE 1l/ha	92,27	84,01	88,14	-0,27	99,70
KONTROLA	95,92	81,81	88,87	0,46	100,52
YAMATO 1,35l/ha	90,51	87,26	88,88	0,47	100,53
DR GREEN BURAKI 2kg/ha + SPYRALE 1l/ha	89,77	81,78	85,78	-2,63	97,02
AMISTAR GOLD 1l/ha	90,39	81,07	85,73	-2,68	96,97
PLONURAN 2,5l/ha	92,05	83,01	87,53	-0,88	99,00
średnia	93,27	83,55		88,41	
NIR	6,01	6,60		5,91	
NIR %	6,45%	7,90%		6,68%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - polaryzacja %.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
PEŁNA OCHRONA	16,81	16,34	16,58	0,65	104,10
OPTAN 1l/ha	15,13	16,73	15,93	0,01	100,05
DUETT STAR 1l/ha	15,49	16,53	16,01	0,08	100,51
SPYRALE 1l/ha	15,82	16,10	15,96	0,04	100,23
PLONURAN 1,5/ha + SPYRALE 1l/ha	15,60	16,30	15,95	0,02	100,15
KONTROLA	15,34	16,03	15,68	-0,24	98,48
YAMATO 1,35l/ha	14,65	16,40	15,52	-0,40	97,49
DR GREEN BURAKI 2kg/ha + SPYRALE 1l/ha	15,68	16,70	16,19	0,26	101,64
AMISTAR GOLD 1l/ha	15,03	16,45	15,74	-0,18	98,84
PLONURAN 2,5l/ha	14,96	16,42	15,69	-0,24	98,51
średnia	15,45	16,40		15,92	
NIR	0,59	0,38		1,09	
NIR %	3,83%	2,29%		6,84%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - strata cukru w melasie %.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
PEŁNA OCHRONA	1,95	2,16	2,05	-0,04	98,12
OPTAN 1l/ha	2,10	2,29	2,19	0,10	104,84
DUETT STAR 1l/ha	2,09	2,06	2,08	-0,01	99,33
SPYRALE 1l/ha	2,13	2,25	2,19	0,10	104,63
PLONURAN 1,5/ha + SPYRALE 1l/ha	2,03	2,27	2,15	0,05	102,62
KONTROLA	1,88	2,22	2,05	-0,05	97,70
YAMATO 1,35l/ha	1,83	2,00	1,92	-0,18	91,62
DR GREEN BURAKI 2kg/ha + SPYRALE 1l/ha	2,11	2,16	2,13	0,04	101,93
AMISTAR GOLD 1l/ha	1,80	2,12	1,96	-0,13	93,64
PLONURAN 2,5l/ha	2,21	2,21	2,21	0,12	105,57
średnia	2,01	2,17		2,09	
NIR	0,24	0,22		0,20	
NIR %	11,79%	9,99%		9,61%	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość K mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
PEŁNA OCHRONA	37,86	36,91	37,39	-1,89	95,19
OPTAN 1l/ha	42,88	40,89	41,89	2,61	106,65
DUETT STAR 1l/ha	43,03	35,12	39,08	-0,20	99,50
SPYRALE 1l/ha	43,40	42,19	42,79	3,52	108,96
PLONURAN 1,5/ha + SPYRALE 1l/ha	41,42	42,49	41,95	2,68	106,82
KONTROLA	37,53	38,32	37,93	-1,35	96,57
YAMATO 1,35l/ha	33,64	33,98	33,81	-5,47	86,08
DR GREEN BURAKI 2kg/ha + SPYRALE 1l/ha	42,55	37,78	40,17	0,89	102,27
AMISTAR GOLD 1l/ha	35,60	37,69	36,64	-2,63	93,30
PLONURAN 2,5l/ha	44,78	37,43	41,10	1,83	104,66
średnia	40,27	38,28		39,27	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość Na mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
PEŁNA OCHRONA	3,38	6,45	4,91	0,04	100,81
OPTAN 1l/ha	3,56	6,69	5,13	0,25	105,19
DUETT STAR 1l/ha	3,39	6,29	4,84	-0,03	99,29
SPYRALE 1l/ha	3,93	4,63	4,28	-0,60	87,75
PLONURAN 1,5/ha + SPYRALE 1l/ha	3,58	5,40	4,49	-0,38	92,14
KONTROLA	3,42	7,00	5,21	0,34	106,88
YAMATO 1,35l/ha	4,40	5,27	4,84	-0,04	99,22
DR GREEN BURAKI 2kg/ha + SPYRALE 1l/ha	3,97	5,79	4,88	0,01	100,14
AMISTAR GOLD 1l/ha	3,55	5,92	4,74	-0,14	97,21
PLONURAN 2,5l/ha	3,83	7,03	5,43	0,55	111,37
średnia	3,70	6,05		4,87	

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość N mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
PEŁNA OCHRONA	25,73	40,96	33,34	2,56	108,33
OPTAN 1l/ha	23,40	38,81	31,10	0,33	101,06
DUETT STAR 1l/ha	22,57	37,68	30,12	-0,65	97,87
SPYRALE 1l/ha	23,25	37,60	30,43	-0,35	98,86
PLONURAN 1,5/ha + SPYRALE 1l/ha	20,42	36,07	28,24	-2,54	91,76
KONTROLA	19,23	39,49	29,36	-1,42	95,40
YAMATO 1,35l/ha	25,33	39,07	32,20	1,42	104,63
DR GREEN BURAKI 2kg/ha + SPYRALE 1l/ha	24,02	39,55	31,79	1,01	103,28
AMISTAR GOLD 1l/ha	18,08	35,34	26,71	-4,07	86,78
PLONURAN 2,5l/ha	26,59	42,36	34,48	3,70	112,02
średnia	22,86	38,89		30,78	

Wyniki doświadczeń pokazują wzrost zdrowotności liści po zastosowaniu ochrony fungicydowej szczególnie pełnej (trzy zabiegi). Różnica w końcowej ocenie zdrowotności pomiędzy wariantem z pełną ochroną i kontrolą bez oprysków fungicydowych wyniosła 1,06⁰ w 9⁰ stopniowej skali, wynik zdrowotności przełożył się na uzyskane plony i wartość polaryzacji. Wariant chroniony plonował wyżej o 1,39 t cukru/ha od kontroli, przy wyższej polaryzacji o 0,9%. Niestety wykonanie tylko jednego zabiegu fungicydowego było niewystarczające. Wysokie porażenie wariantów bez ochrony i chronionych tylko jednym zabiegiem, powodowało przemieszczanie się grzyba na warianty sąsiednie, co wpływało na ich zdrowotność i plonowanie

WYNIKI DOŚWIADCZENIA INSEKTYCYDOWEGO

Doświadczenie prowadzone było w 1 lokalizacji na Płd. Wschodzie, na II klasie gleby.

Siewy przeprowadzone były w III dekadzie marca.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się już po 14 dniach od daty siewu. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin. Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- połowa zdolność wschodów % po 21 i 28 dniach.

WARIANT	PZW			
	I liczenie po 21 dniach		II liczenie po 28 dniach	
	%	%WZ.	%	%WZ.
Kontrola	66,63	97,56	80,38	98,42
Teflutryna 8g/j.s.	70,88	103,79	82,88	101,48
Teflutryna 10g/j.s.	65,50	95,91	79,88	97,81
Teflutryna 12g/j.s.	69,63	101,95	81,00	99,18
Force Magna	68,25	99,93	83,63	102,40
Montur Forte	68,88	100,86	82,25	100,71
ŚREDNIA	68,30		81,67	

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- technologiczny plon cukru t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,00		
Kontrola	16,73	-0,27	98,37
Teflutryna 8g/j.s.	16,53	-0,47	97,23
Teflutryna 10g/j.s.	16,93	-0,07	99,59
Teflutryna 12g/j.s.	17,52	0,52	103,02
Force Magna	17,24	0,24	101,38
Montur Forte	17,07	0,07	100,40
średnia	17,00		
NIR	1,36		
NIR %	8,00%		

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- plon korzeni t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	109,34		
Kontrola	110,15	0,81	100,74
Teflutryna 8g/j.s.	103,93	-5,41	95,06
Teflutryna 10g/j.s.	109,98	0,64	100,58
Teflutryna 12g/j.s.	112,09	2,75	102,51
Force Magna	108,69	-0,65	99,41
Montur Forte	111,20	1,86	101,70
średnia	109,34		
NIR	8,20		
NIR %	7,50%		

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- polaryzacja %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		17,88	
Kontrola	17,24	-0,64	96,41
Teflutryna 8g/j.s.	18,24	0,36	102,00
Teflutryna 10g/j.s.	17,81	-0,07	99,60
Teflutryna 12g/j.s.	18,14	0,26	101,45
Force Magna	18,18	0,30	101,68
Montur Forte	17,67	-0,21	98,86
średnia		17,88	
NIR		1,06	
NIR %		5,96%	

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- strata cukru w melasie %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		2,31	
Kontrola	2,05	-0,26	88,69
Teflutryna 8g/j.s.	2,31	0,00	100,05
Teflutryna 10g/j.s.	2,41	0,10	104,33
Teflutryna 12g/j.s.	2,47	0,16	106,96
Force Magna	2,29	-0,02	99,20
Montur Forte	2,33	0,02	100,78
średnia		2,31	
NIR		0,25	
NIR %		10,67%	

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- zawartość K mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		48,85	
Kontrola	42,00	-6,85	85,97
Teflutryna 8g/j.s.	49,00	0,15	100,31
Teflutryna 10g/j.s.	51,34	2,49	105,08
Teflutryna 12g/j.s.	54,00	5,15	110,53
Force Magna	47,15	-1,70	96,52
Montur Forte	49,63	0,78	101,59
średnia		48,85	

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE

- zawartość Na mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		3,94	
Kontrola	3,66	-0,28	92,72
Teflutryna 8g/j.s.	3,87	-0,07	98,11
Teflutryna 10g/j.s.	3,94	0,00	99,95
Teflutryna 12g/j.s.	4,07	0,13	103,24
Force Magna	4,76	0,82	120,74
Montur Forte	3,36	-0,58	85,24
średnia		3,94	

DOŚWIADCZENIE INSEKTYCYDOWE - zawartość N mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		22,54	
Kontrola	20,77	-1,77	92,11
Teflutryna 8g/j.s.	22,38	-0,16	99,29
Teflutryna 10g/j.s.	24,14	1,60	107,07
Teflutryna 12g/j.s.	20,43	-2,11	90,61
Force Magna	23,79	1,25	105,54
Montur Forte	23,76	1,22	105,37
średnia		22,54	

Wyniki doświadczenia pokazują niewielkie różnice między testowanymi wariantami zaprawiania, w przypadku technologicznego plonu cukru różnice nie przekraczają wartości błędu statystycznego $NRI\%=8$. W tej lokalizacji nie mieliśmy problemów ze szkodnikami wczesnych faz rozwojowych, dlatego nie uwidoczniły się zalety zastosowania zapraw. 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 MIKROELEMENTAMI – 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 III dekadzie marca.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się już po 14 dniach od daty siewu. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin. Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

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

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg + DR GREEN BOR 2 x 1 kg	15,21	13,73	14,47	0,63	104,54
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg	14,78	13,54	14,16	0,32	102,28
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg	15,04	13,19	14,12	0,27	101,96
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg+DR GREEN BOR 2 x 0,5 kg	14,11	14,00	14,06	0,21	101,52
SOLUBOR 2 x 1 kg	13,65	13,40	13,53	-0,32	97,72
SOLUBOR 2 x 2 kg	13,71	12,95	13,33	-0,52	96,27
KONTROLA	13,62	12,88	13,25	-0,59	95,70
średnia	14,3	13,88		13,84	
NIR	1,46	1,3		1,11	
NIR %	10,22%	9,71%		7,98%	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI - plon korzeni t/ha.

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg + DR GREEN BOR 2 x 1 kg	103,34	93,85	98,59	3,72	103,93
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg	102,88	89,94	96,41	1,54	101,62
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg	102,74	90,28	96,51	1,64	101,73
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg+DR GREEN BOR 2 x 0,5 kg	98,55	91,53	95,04	0,17	100,18
SOLUBOR 2 x 1 kg	95,18	90,68	92,93	-1,94	97,96
SOLUBOR 2 x 2 kg	96,04	87,80	91,92	-2,95	96,89
KONTROLA	95,70	89,68	92,69	-2,18	97,70
średnia	99,20	90,54		94,87	
NIR	8,42	8,17		5,50	
NIR %	0,08	0,09		0,06	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI - polaryzacja %.

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg + DR GREEN BOR 2 x 1 kg	16,61	16,43	16,52	0,13	100,78
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg	16,26	16,60	16,43	0,04	100,24
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg	16,59	16,27	16,43	0,04	100,23
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg+DR GREEN BOR 2 x 0,5 kg	16,40	16,68	16,54	0,15	100,90
SOLUBOR 2 x 1 kg	16,27	16,41	16,34	-0,05	99,67
SOLUBOR 2 x 2 kg	16,34	16,18	16,26	-0,13	99,20
KONTROLA	16,15	16,29	16,22	-0,17	98,97
średnia	16,37	16,41		16,39	
NIR	0,65	0,41		0,44	
NIR %	0,04	0,03		0,03	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- strata cukru w melasie %.

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg + DR GREEN BOR 2 x 1 kg	1,89	1,80	1,84	0,05	102,70
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg	1,89	1,55	1,72	-0,08	95,56
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg	1,96	1,66	1,81	0,02	100,88
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg+DR GREEN BOR 2 x 0,5 kg	2,08	1,38	1,73	-0,07	96,30
SOLUBOR 2 x 1 kg	1,93	1,62	1,78	-0,02	98,86
SOLUBOR 2 x 2 kg	2,06	1,45	1,76	-0,04	97,83
KONTROLA	1,93	1,95	1,94	0,14	107,86
średnia	1,96	1,63		1,80	
NIR	0,27	0,24		0,44	
NIR %	0,14	0,15		0,25	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- zawartość K mmol/1000g.

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg + DR GREEN BOR 2 x 1 kg	36,22	36,01	36,11	0,96	102,72
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg	38,05	28,31	33,18	-1,97	94,38
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg	38,94	31,67	35,30	0,15	100,42
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg+DR GREEN BOR 2 x 0,5 kg	42,15	24,39	33,27	-1,88	94,65
SOLUBOR 2 x 1 kg	37,53	31,81	34,67	-0,48	98,63
SOLUBOR 2 x 2 kg	41,53	26,62	34,08	-1,08	96,93
KONTROLA	38,91	40,02	39,47	4,31	112,26
średnia	39,05	31,26		35,15	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- zawartość Na mmol/1000g.

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg + DR GREEN BOR 2 x 1 kg	3,62	2,78	3,20	-0,07	97,79
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg	3,63	2,78	3,20	-0,07	97,82
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg	3,46	3,19	3,32	0,05	101,49
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg+DR GREEN BOR 2 x 0,5 kg	4,26	2,96	3,61	0,33	110,08
SOLUBOR 2 x 1 kg	4,20	2,10	3,15	-0,12	96,22
SOLUBOR 2 x 2 kg	3,77	2,60	3,18	-0,09	97,14
KONTROLA	3,69	2,83	3,26	-0,02	99,47
średnia	3,80	2,75		3,28	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- zawartość N mmol/1000g.

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg + DR GREEN BOR 2 x 1 kg	24,96	18,83	21,89	1,94	109,70
DR GREEN BURAKI 2 x 1 kg	17,67	20,22	18,94	-1,01	94,93
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg	22,95	18,90	20,93	0,97	104,87
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg+DR GREEN BOR 2 x 0,5 kg	20,62	16,49	18,55	-1,40	92,96
SOLUBOR 2 x 1 kg	22,02	17,96	19,99	0,03	100,17
SOLUBOR 2 x 2 kg	23,32	16,85	20,09	0,13	100,66
KONTROLA	18,57	20,02	19,30	-0,66	96,71
średnia	21,44	18,47		19,95	

W doświadczeniu z nawożeniem mikroelementami najwyższe plony uzyskały warianty: Dr Green Buraki 2x1kg + Dr Green Bor 2x1kg/ha 104,54% wzorca i Dr Green Buraki 2x1 kg/ha 102,28% wzorca.

Najniższe plony uzyskał wariant kontrolny bez nawożenia mikroelementami 95,7% wzorca. Lokalizacje wykazywały właściwą

zasobność w bor, dlatego uwidocznił się efekt nawożenia nie borem ale mikroelementami.

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 III dekadzie marca.

Panujące wiosną warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się już po 14 dniach od daty siewu. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin. Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

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

WARIANT	ŚMIŁÓW	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odch.WZ	%WZ
100% P + 100% N	12,22	15,75	13,99	2,31	119,77
50% P + MICROSTAR + 50% N	13,16	10,91	12,04	0,36	103,07
100% P + 50% N	12,60	11,30	11,95	0,27	102,35
MICROSTAR + 100% N	11,18	12,67	11,93	0,25	102,14
50% P + MICROSTAR + 100% N	11,17	12,05	11,61	-0,07	99,40
MICROSTAR + 50% N	10,76	11,74	11,25	-0,43	96,34
KONTROLA BEZ P + 100% N	8,83	12,06	10,44	-1,23	89,45
KONTROLA BEZ P + 50% N	10,98	9,45	10,21	-1,46	87,48
średnia	11,36	11,99		11,68	
NIR	1,05	1,22		3,62	
NIR %	0,09	0,10		0,31	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROGRANULATAMI - plon korzeni t/ha.

WARIANT	ŚMIŁÓW	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odch.WZ	%WZ
100% P + 100% N	82,81	93,09	87,95	11,43	114,93
50% P + MICROSTAR + 50% N	89,29	64,41	76,85	0,33	100,43
100% P + 50% N	91,23	68,06	79,65	3,13	104,08
MICROSTAR + 100% N	81,42	78,98	80,20	3,68	104,81
50% P + MICROSTAR + 100% N	80,71	68,60	74,65	-1,87	97,56
MICROSTAR + 50% N	80,28	71,39	75,84	-0,68	99,11
KONTROLA BEZ P + 100% N	66,70	70,77	68,73	-7,79	89,83
KONTROLA BEZ P + 50% N	79,44	57,13	68,29	-8,23	89,24
średnia	81,49	71,55		76,52	
NIR	7,61	7,65		22,06	
NIR %	0,09	0,11		0,29	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROGRANULATAMI - polaryzacja %.

WARIANT	ŚMIŁÓW	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odch.WZ	%WZ
100% P + 100% N	16,82	18,77	17,79	0,46	102,65
50% P + MICROSTAR + 50% N	16,99	18,58	17,78	0,45	102,61
100% P + 50% N	16,05	18,24	17,14	-0,19	98,91
MICROSTAR + 100% N	16,06	18,04	17,05	-0,28	98,37
50% P + MICROSTAR + 100% N	16,12	19,20	17,66	0,33	101,90
MICROSTAR + 50% N	15,74	18,12	16,93	-0,40	97,68
KONTROLA BEZ P + 100% N	15,61	18,70	17,16	-0,18	98,98
KONTROLA BEZ P + 50% N	15,96	18,33	17,14	-0,19	98,91
średnia	16,17	18,50		17,33	
NIR	0,62	0,54		0,89	
NIR %	0,04	0,03		0,05	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROGRANULATAMI

- strata cukru w melasie %.

WARIANT	ŚMIŁÓW	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odch.WZ	%WZ
100% P + 100% N	2,06	1,84	1,95	-0,03	98,28
50% P + MICROSTAR + 50% N	2,24	1,64	1,94	-0,05	97,55
100% P + 50% N	2,22	1,61	1,92	-0,07	96,44
MICROSTAR + 100% N	2,32	1,99	2,15	0,17	108,47
50% P + MICROSTAR + 100% N	2,30	1,64	1,97	-0,02	99,19
MICROSTAR + 50% N	2,35	1,67	2,01	0,02	101,22
KONTROLA BEZ P + 100% N	2,37	1,65	2,01	0,02	101,19
KONTROLA BEZ P + 50% N	2,13	1,75	1,94	-0,05	97,66
średnia	2,25	1,73		1,99	
NIR	0,23	0,16		0,32	
NIR %	0,10	0,09		0,16	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROGRANULATAMI

- zawartość K mmol/1000g.

WARIANT	ŚMIŁÓW	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odch.WZ	%WZ
100% P + 100% N	41,98	36,33	39,16	-1,72	95,79
50% P + MICROSTAR + 50% N	48,60	31,24	39,92	-0,96	97,65
100% P + 50% N	48,60	31,65	40,12	-0,76	98,15
MICROSTAR + 100% N	49,65	41,24	45,44	4,56	111,16
50% P + MICROSTAR + 100% N	48,91	30,45	39,68	-1,20	97,05
MICROSTAR + 50% N	51,22	33,49	42,35	1,47	103,60
KONTROLA BEZ P + 100% N	51,28	30,84	41,06	0,18	100,44
KONTROLA BEZ P + 50% N	43,95	34,66	39,31	-1,57	96,15
średnia	48,02	33,74		40,88	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROGRANULATAMI

- zawartość Na mmol/1000g.

WARIANT	ŚMIŁÓW	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odch.WZ	%WZ
100% P + 100% N	1,87	2,66	2,26	-0,05	97,83
50% P + MICROSTAR + 50% N	2,30	2,40	2,35	0,04	101,78
100% P + 50% N	1,69	2,12	1,90	-0,41	82,27
MICROSTAR + 100% N	1,70	2,77	2,23	-0,08	96,43
50% P + MICROSTAR + 100% N	1,97	2,57	2,27	-0,05	97,99
MICROSTAR + 50% N	2,12	2,37	2,25	-0,07	97,02
KONTROLA BEZ P + 100% N	2,42	2,86	2,64	0,33	114,09
KONTROLA BEZ P + 50% N	2,52	2,69	2,61	0,29	112,58
średnia	2,07	2,55		2,31	

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROGRANULATAMI

- zawartość N mmol/1000g.

WARIANT	ŚMIŁÓW	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odch.WZ	%WZ
100% P + 100% N	28,18	23,12	25,65	2,83	112,41
50% P + MICROSTAR + 50% N	21,47	20,52	21,00	-1,82	92,03
100% P + 50% N	22,27	16,85	19,56	-3,26	85,73
MICROSTAR + 100% N	28,31	20,41	24,36	1,54	106,76
50% P + MICROSTAR + 100% N	27,78	23,56	25,67	2,85	112,51
MICROSTAR + 50% N	24,21	16,34	20,28	-2,54	88,87
KONTROLA BEZ P + 100% N	25,08	21,88	23,48	0,66	102,90
KONTROLA BEZ P + 50% N	25,63	19,45	22,54	-0,28	98,79
średnia	25,37	20,27		22,82	

W doświadczeniu bardzo dobre wyniki pokazał wariant pełnego, rzutowego nawożenia wynikającego z zaleceń. Warianty nawożenia rzędowego z ograniczeniem dawek fosforu i azotu, nie dały oczekiwanych wyników. Głównym, ważnym pierwiastkiem dla buraka okazał się azot. Zmniejszenie dawki azotu powodowało reakcję buraka poprzez zmniejszenie plonu ale poprawienie jakości. Brak nawożenia fosforem powodował reakcję buraka poprzez obniżenie plonu co oznacza, że można ograniczać nawożenie P i N ale nie można tych pierwiastków całkowicie eliminować z nawożenia.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ Z TECHNIKAMI UPRAWY – JEDNA LOKALIZACJA

Doświadczenie prowadzone było w 1 lokalizacji – na Śląsku na klasie gleb III.

Siew przeprowadzono w I dekadzie marca.

W miesiącach letnich zanotowaliśmy występujący przez dłuższy czas ekstremalny brak opadów. Końcowe wyniki plonu korzeni i polaryzacji były zdecydowanie niższe jak w latach poprzednich. Dlatego zdecydowaliśmy się aby nie brać tych wyników do analizy a doświadczenie w podobnym układzie przeprowadzimy w roku przyszłym.

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 i aplikacje użyźniacza glebowego, stabilizatora azotu przeprowadzono jesienią, a nawożenie mineralne wiosną.

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	13,22		
Kontrola bez nawożenia	12,85	-0,37	97,26
10 t/ha substratu	12,80	-0,42	96,82
20 t/ha substratu	13,28	0,06	100,50
40 t/ha substratu	13,76	0,54	104,10
70 t/ha substratu	14,81	1,59	112,04
Bacteriosol 300 kg/ha	13,11	-0,11	99,22
Nawożenie mineralne	13,05	-0,17	98,75
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	13,31	0,09	100,72
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	13,69	0,47	103,61
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	13,10	-0,12	99,14
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	14,23	1,01	107,66
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	13,21	-0,01	99,98
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	11,47	-1,75	86,77
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	12,35	-0,87	93,43
średnia	13,22		
NIR	1,23		
NIR %	9,34%		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	83,66		

Kontrola bez nawożenia	85,14	1,48	101,76
10 t/ha substratu	80,01	-3,65	95,63
20 t/ha substratu	86,39	2,73	103,26
40 t/ha substratu	90,61	6,95	108,31
70 t/ha substratu	95,74	12,08	114,44
Bacteriosol 300 kg/ha	80,35	-3,31	96,04
Nawożenie mineralne	82,73	-0,93	98,88
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	81,57	-2,09	97,49
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	84,04	0,38	100,45
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	81,30	-2,36	97,18
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	89,89	6,23	107,44
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	84,68	1,02	101,22
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	72,56	-11,10	86,73
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	76,28	-7,38	91,18
średnia	83,66		
NIR	7,02		
NIR %	8,40%		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI

- polaryzacja %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,79		
Kontrola bez nawożenia	17,31	-0,48	97,30
10 t/ha substratu	18,09	0,30	101,67
20 t/ha substratu	17,29	-0,50	97,15
40 t/ha substratu	17,53	-0,26	98,52
70 t/ha substratu	17,67	-0,12	99,31
Bacteriosol 300 kg/ha	18,13	0,34	101,89
Nawożenie mineralne	17,93	0,14	100,75
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	18,00	0,21	101,14
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	18,11	0,32	101,80
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	17,93	0,14	100,75
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	17,90	0,11	100,60
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	17,52	-0,27	98,45
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	17,79	0,00	99,96
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	17,92	0,13	100,69
średnia	17,79		
NIR	0,66		
NIR %	3,70%		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI

- strata cukru w melasie %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,98		
Kontrola bez nawożenia	2,20	0,22	111,34
10 t/ha substratu	2,10	0,12	105,95
20 t/ha substratu	1,92	-0,06	97,13
40 t/ha substratu	2,34	0,36	118,49
70 t/ha substratu	2,21	0,23	111,48
Bacteriosol 300 kg/ha	1,80	-0,18	91,18
Nawożenie mineralne	2,15	0,17	108,77
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	1,68	-0,30	84,69
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	1,82	-0,16	92,04
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	1,80	-0,18	91,13
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	2,07	0,09	104,53
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	1,91	-0,07	96,38
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	1,97	-0,01	99,53
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	1,73	-0,25	87,36
średnia	1,98		
NIR	0,19		
NIR %	9,41%		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	42,68		
Kontrola bez nawożenia	47,06	4,38	110,25
10 t/ha substratu	47,18	4,50	110,53
20 t/ha substratu	41,76	-0,92	97,83
40 t/ha substratu	52,70	10,02	123,47
70 t/ha substratu	49,00	6,32	114,79
Bacteriosol 300 kg/ha	37,11	-5,57	86,93
Nawożenie mineralne	47,49	4,81	111,27
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	33,90	-8,78	79,41
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	39,48	-3,20	92,49
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	38,80	-3,88	90,90
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	44,72	2,04	104,76
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	39,91	-2,77	93,50
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	43,76	1,08	102,53
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	34,72	-7,96	81,33
średnia	42,68		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,71		
Kontrola bez nawożenia	2,31	0,60	135,15
10 t/ha substratu	1,59	-0,12	92,70
20 t/ha substratu	1,49	-0,22	87,05
40 t/ha substratu	1,97	0,26	115,29
70 t/ha substratu	1,41	-0,30	82,18
Bacteriosol 300 kg/ha	1,23	-0,48	71,86
Nawożenie mineralne	1,43	-0,28	83,54
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	1,83	0,12	106,72
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	1,44	-0,27	84,13
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	1,36	-0,35	79,26
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	2,54	0,83	148,20
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	1,51	-0,20	88,22
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	1,57	-0,14	91,92
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	2,29	0,58	133,79
średnia	1,71		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,64		
Kontrola bez nawożenia	23,36	5,72	132,38
10 t/ha substratu	14,21	-3,43	80,54
20 t/ha substratu	15,80	-1,84	89,53
40 t/ha substratu	19,07	1,43	108,06
70 t/ha substratu	19,88	2,24	112,67
Bacteriosol 300 kg/ha	21,20	3,56	120,13
Nawożenie mineralne	19,59	1,95	111,03
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	17,06	-0,58	96,69
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	13,58	-4,06	76,98
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	14,44	-3,20	81,82
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	16,74	-0,90	94,87
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	20,89	3,25	118,40
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	13,22	-4,42	74,91
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	18,00	0,36	102,00
średnia	17,64		

Najwyższe plony uzyskane zostały przy dawkach: 70t/ha substratu 112,04% wzorca, 40 t/ha substratu + N-Lock 2,5 l/ha 107,66% wzorca i 40 t/ha substratu 104,1% wzorca.

Widać wyraźnie, że wysokie plony uzyskujemy już przy dawce azotu 80-100 kg/ha. 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. Substrat jest bardzo wartościowym nawozem, niestety niska zawartość suchej masy powoduje, że dużym problemem jest jego zastosowanie.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA Z PRZYGOTOWANIEM GLEBY DO SIEWU – JEDNA LOKALIZACJA

Doświadczenie prowadzone było w 1 lokalizacji – na Śląsku na IV klasie gleb.

Siew przeprowadzono w I dekadzie marca.

W miesiącach letnich zanotowaliśmy występujący przez bardzo długi czas ekstremalny brak opadów. Podobnie jak w przypadku doświadczenia z płodozmianem, zdecydowaliśmy się aby nie brać tych wyników do analizy a doświadczenie w podobnym układzie przeprowadzimy w roku przyszłym.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA HERBICYDOWEGO Z SYSTEMEM CONVISO – JEDNA LOKALIZACJA

Doświadczenie prowadzone było w jednej lokalizacji w rejonie Śląska.

Siew przeprowadzono w III dekadzie marca. W doświadczeniu testowano ochronę plantacji przed zachwaszczeniem herbicydami standardowymi oraz nową technologią. Celem doświadczenia było określenie fitotoksyczności herbicydów oraz zbadanie potencjału plonowania odmiany Smart Gladiata.

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		12,11	
Smart Gladiata - ochrona herbicydowa standardowa	12,05	-0,06	99,51
Smart Gladiata - ochrona herbicydowa Conviso One	12,17	0,06	100,49
średnia		12,11	

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO - plon korzeni t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		80,23	
Smart Gladiata - ochrona herbicydowa standardowa	79,60	-0,63	99,21
Smart Gladiata - ochrona herbicydowa Conviso One	80,87	0,63	100,79
średnia		80,23	

DOŚWIADCZENIE Z HERBICYDOWE Z SYSTEMEM CONVISO - polaryzacja %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC		17,4	
Smart Gladiata - ochrona herbicydowa standardowa	17,44	0,04	100,24
Smart Gladiata - ochrona herbicydowa Conviso One	17,36	-0,04	99,76
średnia		17,4	

W doświadczeniu różnice w plonowaniu wariantów z ochroną Conviso i zwalczaniem chwastów tradycyjnymi herbicydami były minimalne, niecały

1% wzorca na korzyść systemu Conviso. Wnioski płynące z doświadczenia, to brak wpływu herbicydów standardowych na plonowanie odmiany Smart Gladiata. Skuteczność zwalczania chwastów była porównywalna.

Demonstracja skuteczności zwalczania chwastów

Prezentacja różnych wariantów ochrony herbicydowej - koszty

Wariant	I zabieg 2019-04-25	II zabieg 2019-05-07	III zabieg 2019-05-18	Łączny koszt zabiegów
	/ha			
Conviso One	0,5 l	0,5 l		1910 PLN*
Kemiron Konc. Metron Mero Venzar	0,2 l 1 l 1 l	0,2 l 1 l 1 l	0,2 l 1 l 0,5 l	490 PLN
Goltix Titan Powertwin Atpolan	1,5 l 1 l 1 l	1,5 l 1 l 1 l	1,5 l 1 l 1 l	777 PLN
Belvedere Forte Goltix Titan	1 l 1,5 l	1 l 1,5 l	1 l 1,5 l	840 PLN
Goltix Kemiron Konc. Tanaris Venzar	1 l 0,4 l 0,3 l	1 l 0,6 l 0,6 l	1 l 0,6 l 0,6 l 0,25 l	828 PLN
Venzar Safari Lontrel Fortune Goltix Titan	 15 g 0,5 l 1,5 l	0,2 l 15 g 0,15 l 0,5 l 1,5 l	0,3 l 15 g 0,5 l 1,5 l	826 PLN
Kemifam Super Konc. Goltix Venzar Kemiron Konc. Safari	1 l 1 0,2 l	1 l 30 g	1 l 0,25 l 30 g	758 PLN
Venzar Safari Pyramin Turbo Goltix Titan	 1 l 1,5 l	 20 g 1,5 l	0,3 l 30 g 1,7 l	844 PLN

* Cena uwzględnia całość systemu łącznie z zakupem nasion. Preparat Conviso One + odmiana Smart Gladiata KWS. Ceny pozostałych wariantów ochrony nie mają doliczonej ceny nasion oraz nie są uwzględnione koszty zwalczania chwastów jednoliściennych

Doświadczenie herbicydowe uwzględniało również demonstrację różnych wariantów ochrony z ich wyceną. Prezentacja obejmowała 8 różnych mieszanek herbicydów. Skuteczność zwalczania chwastów wyniosła praktycznie 100%.

Na uwagę zasługuje ostatni wariant bez stosowania fenmedifamu i desmedifamu, zanotował on również wysoką skuteczność.

Wnioski płynące z tego porównania są takie, że przy wyborze odpowiedniego programu ochrony powinniśmy uwzględnić rodzaj chwastów występujących na polu, skuteczność zwalczania oraz koszty programów.

Podsumowanie

W sezonie 2019 warunki pogodowe pozwoliły uzyskać bardzo dobre wyniki polowej zdolności wschodów. Na doświadczeniach odmianowych po 28 dniach uzyskaliśmy ponad 86% PZW. Wysoki wynik pozwolił uzyskać optymalne obsady na wszystkich prowadzonych doświadczeniach.

W okresie letnim w kilku lokalizacjach wystąpił deficyt wilgoci spowodowany brakiem opadów. Sytuacja dotyczyła lokalizacji: Łukaszów, Urbanowice, Więcmierzyce, Brożec, Śmiłów. Wyniki doświadczeń z Więcmierzyc nie były brane do wyliczeń.

W kilku lokalizacjach brak wody spowodował obniżenie plonów i podwyższenie zawartości substancji melasotwórczych w korzeniach.

W miesiącach lipiec-wrzesień wystąpiła bardzo duża presja chwościka. Była więc możliwość przetestowania odmian i technologii pod kątem tolerancji i skuteczności działania. Dla utrzymania zdrowotności liści było potrzebne wykonanie aż trzech zabiegów fungicydowych.

Doświadczenia zostały zebrane, poddane analizie laboratoryjnej i statystycznej.

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

Niski poziom błędów statystycznego NRI% świadczy o dużej wartości uzyskanych wyników. Wszystkim którzy aktywnie uczestniczyli w prowadzonych doświadczeniach dziękujemy za pomoc i wsparcie. Mamy nadzieję, że lektura wyników przyczyni się do pogłębienia wiedzy i ułatwi podejmowanie decyzji w prowadzeniu uprawy buraka cukrowego.

Opracował;
Zespół prowadzący doświadczenia w SZP