

DOŚWIADCZENIA POLOWE



DOŚWIADCZENIA ŚCISŁE 2018 CHARAKTERYSTYKA WYNIKI

Listopad 2018

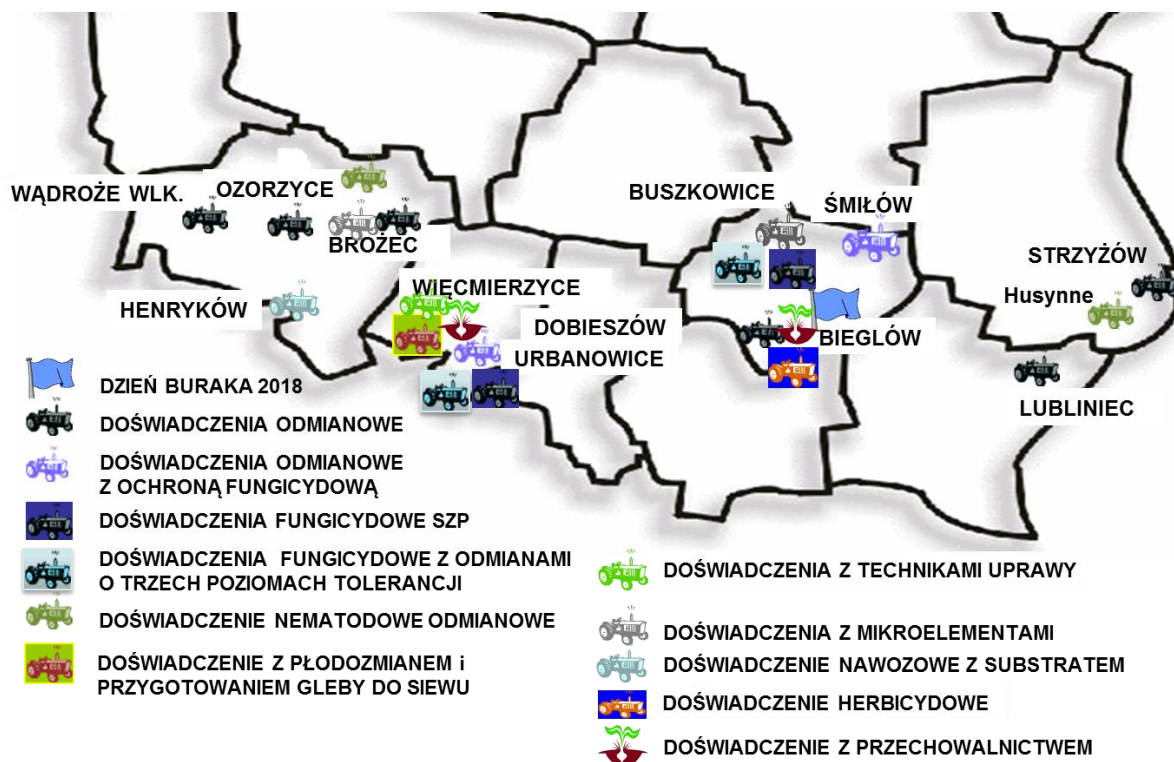
OPIS I CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH DOŚWIADCZEŃ

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 z technikami uprawy
- doświadczenie z płodozmianem i przygotowaniem gleby do siewu
- doświadczenie z nawożeniem mikroelementami
- doświadczenie z nawożeniem substratem z biogazowni
- doświadczenie herbicydowe
- doświadczenie z przechowywalnictwem

Lokalizacja doświadczeń

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



Charakterystyka poszczególnych doświadczeń:

1. Doświadczenie odmianowe.

W doświadczeniach testowano 25 odmian, w czterech powtórzeniach pod względem:

- polowej zdolności wschodów, którą liczono po 14 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 otoczkę nasion
1	BTS2160	BETASEED	Ropczyce	Force Magna
2	BTS6430	BETASEED	hodowca	Force Magna
3	CANDIMAX	FLORIMOND DESPREZ	hodowca	Force Magna
4	KRAJAN	KHBC	Ropczyce	Montur Forte
5	SILEZJA	KHBC	Ropczyce	Montur Forte
6	KUJAVIA	KHBC	Ropczyce	Montur Forte
7	JAGIENKA	KHBC	hodowca	Montur Forte
8	GARDENIA KWS C	KWS	Ropczyce	Force Magna
9	GRACIANA KWS C	KWS	Ropczyce	Force Magna
10	LAVENDA KWS C	KWS	Ropczyce	Force Magna
11	PANORAMA KWS C	KWS	Ropczyce	Force Magna
12	TOLERANZA KWS C	KWS	Ropczyce	Force Magna
13	ELISKA KWS C	KWS	hodowca	Force Magna
14	MILTON C	MARIBO	Ropczyce	Force Magna
15	POLMAR	MARIBO	Ropczyce	Force Magna
16	AMAZONIA	SESVANDERHAVE	Ropczyce	Force Magna
17	TAPIR C	SESVANDERHAVE	Ropczyce	Force Magna
18	SOMBRERO C	SESVANDERHAVE	Ropczyce	Force Magna
19	EMU	SESVANDERHAVE	hodowca	Force Magna
20	ARTUS	STRUBE	Ropczyce	Force Magna
21	MARINUS	STRUBE	Ropczyce	Force Magna
22	MAZUR	STRUBE	Ropczyce	Force Magna
23	CONTENTA C	DLF	Ropczyce	Force Magna
24	JULIUS C	DLF	Ropczyce	Force Magna
25	MARYNIA	WHBC	Ropczyce	Montur Forte

C - odmiana tolerancyjna na chwościka

2. Doświadczenie odmianowe z dwoma poziomami ochrony fungicydowej.

W doświadczeniu testowano 25 odmian, w sześciu powtórzeniach (trzy chronione fungicydem, trzy niechronione) pod względem:

- polowej zdolności wschodów, którą liczono po 14 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 10 odmian, w czterech powtórzeniach pod względem:

- połowej zdolności wschodów, którą liczono po 14 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	EXOTIQUE	FLORIMOND DESPREZ	hodowca	Force Magna
2	GARDENIA KWS (S)	KWS	Ropczyce	Force Magna
3	PANORAMA KWS	KWS	Ropczyce	Force Magna
4	TOLERANZA KWS	KWS	Ropczyce	Force Magna
5	ELISKA KWS	KWS	hodowca	Force Magna
6	XANADU	MARIBO	hodowca	Force Magna
7	TRAPER	SESVANDERHAVE	hodowca	Force Magna
8	ARTUS (S)	STRUBE	Ropczyce	Force Magna
9	DYLAN	STRUBE	hodowca	Force Magna
10	CONTENTA	DLF	Ropczyce	Force Magna

S – odmiana standardowa – bez tolerancji na nematody

4. 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, sól, 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 wariancie 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 Ultra 497 S.C.	BASF	epoksykonazol 187g + tiofanat metylowy 310g	0,6l/ha
4	Duett Star 334 SE	BASF	epoksykonazol 84g + fenpropimorf 250g	1l/ha
5	Yamato 303 SE	Sumi Agro	tiofanat metylowy 233g + tetrakonazol 70g	1,35l/ha
6	Reveller 280 SC	DuPont	pikoksystrobina 200g + cyprokonazol 80g	1l/ha
7	Spyrale 475 EC	Syngenta	fenpropidyna 375g + difenokonazol 150g	1l/ha
8	Armure	Syngenta	propikonazol 150g + difenokonazol 150g	0,6l/ha
9	Pełna ochrona :			
	Optan 183 SE	BASF	piraklostrobina 133g + epoksykonazol 50g	1l/ha
	Duett Star 334 SE	BASF	epoksykonazol 84g + fenpropimorf 250g	1l/ha
	Spyrale 475 EC	Syngenta	fenpropidyna 375g + difenokonazol 150g	1l/ha
10	Dr Green Buraki	Dr Green	B-30g,Cu-2g,Mn-40g,Fe-60g,Zn-20g,N-30g,Mo-0,5g	2x2kg/ha

5. Doświadczenie fungicydowe z odmianami o trzech poziomach tolerancji.

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

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

Testowane odmiany:

1. Artus
2. Tapir C
3. Lavenda C

Każdą odmianę sprawdzano w czterech wariantach:

Lp.	Wariant	Skład preparatu	Dawka na ha
1	Kontrola	-	-
2	Optan 183 SE + Viflo Cal S	piraklostrobina 133g + epoksykonazol 50g + wapń 6% + srebro 25ppm	1+3l/ha
3	Duett Star 334 SE + Viflo Cal S	epoksykonazol 84g + fenpropimorf 250g+ wapń 6% + srebro 25ppm	1 +3l/ha
4	Spyrale 475 EC+ Viflo Cal S	fenpropidyna 375g + difenokonazol 150g+ wapń 6% + srebro 25ppm	1+3l/ha

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

6. Doświadczenie z technikami uprawy.

W doświadczeniu tym testowano cztery wariantów uprawy pod względem:

- polowej zdolności wschodów, którą liczono po 28 dniach,
- końcowej obsady,
- plonu korzeni buraków,
- zawartości cukru w korzeniach,
- plonu technologicznego cukru,
- zawartości szkodliwych melasotworów (azot α aminowy, sól, potas).

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

Testowane warianty:

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

7. Doświadczenie z płodozmianem.

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

8. 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, trzyczęadowe, o długości 6,5 m i oceniane pod względem:

- plonu korzeni,
- zawartości cukru,
- zawartości melasotworów (azot α aminowy, sól, 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 przedsiewnym
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

9. 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, sól, potas),
- plonu technologicznego cukru.

Poletka są 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%	dawka wg zalecenia analizy gleby
3	Adob Bor	B 11%, N 5,8%	dawka wg zalecenia analizy gleby
4	Dr Green Buraki	B-30g,Cu-2g,Mn-40g,Fe-60g,Zn-20g,N-30g,Mo-0,5g	2 x 2 kg
5	Dr Green Buraki + Dr Green Borowy	B-30g, Cu-2g, Mn-40g, Fe-60g, Zn-20g, N-30g, Mo-0,5g, B 12%, Fe 5%	2 x 2 kg + dawka wg zalecenia analizy gleby
6	Viflo Cal S	wapń 6% + srebro 25ppm	3l
7	Viflo Cal S + Solubor	wapń 6% + srebro 25ppm + B 17,5%	3l+dawka wg zalecenia analizy gleby

10. 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, sól, potas),
- plonu technologicznego cukru.

Skład substratu z biogazowni:

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

ph 7,36

Doświadczenie prowadzono w systemie łanowym pośród, którego wyznaczono do obserwacji i zbioru poletka trzyczęściowe 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

11. Doświadczenie herbicydowe.

W doświadczeniu tym testowano dwa warianty: optymalnej ochrony herbicydowej i wariant kontrolny bez zwalczania chwastów pod względem:

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

Optymalna ochrona herbicydowa:

Betanal MaxxPro 1,25l/ha + Metron 1l/ha	24.04.2018r.
Betanal MaxxPro 1,25l/ha + Metron 1l/ha	10.05.2018r.
Betanal MaxxPro 1,25l/ha + Metron 1l/ha	23.05.2018r.

DATY SIEWÓW, WSCHODÓW I ZBIORU W POSZCZEGÓLNYCH LOKALIZACJACH - 2018.

Lp.	Lokalizacja	Data		
		siew	wschody	zbiór
1	Bieglów	04.04.	10.04.	17.10.
2	Brożec	05.04.	11.04.	13.10.
3	Buszkowice	08.04.	14.04.	04.10
4	Henryków	05.04.	12.04.	09.10.
5	Husynne	12.04.	18.04.	10.10
6	Lewin Brzeski	05.04.	11.04.	26.09.
7	Stary Lubliniec	10.04.	16.04.	22.10.
8	Ozorzycze	04.04.	10.04.	24.10.
9	Turów	04.04.	10.04.	03.10.
10	Strzyżów	12.04.	18.04.	10.10.
11	Śmiłów	07.04.	13.04.	01.10.
12	Urbanowice	09.04.	15.04.	16.10. i 20.10.
13	Wądroże Wielkie	10.04.	16.04.	31.10.
14	Więcmierzycze	03.04.	09.04.	25.09.

OPADY W OKRESIE OD STYCZNIA DO KOŃCA PAŹDZIERNIKA 2018

Lp.	Lokalizacja	Miesięczne opady w roku 2018 (mm)									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	Bieglów	20,0	25,0	22,0	5,0	35,0	66,0	83,0	83,0	43,0	43,0
2	Brożec	36,0	9,0	32,0	42,0	39,0	63,0	86,0	16,0	50,0	40,0
3	Buszkowice	14,0	30,0	23,0	24,0	34,0	72,0	104,0	60,0	34,0	44,0
4	Henryków	27,2	6,6	29,6	13,2	39,2	27,0	75,2	5,0	67,0	37,2
5	Husynne	32,0	30,0	45,0	36,0	42,0	110,0	181,1	13,2	38,5	39,1
6	Lewin Brzeski	19,0	7,5	27,0	24,5	43,5	82,0	57,5	51,5	36,0	40,5
7	Stary Lubliniec	25,0	20,0	54,0	10,0	43,0	73,0	170,0	25,0	39,0	40,0
8	Ozorzycze	28,0	5,0	39,0	18,5	49,0	54,0	83,0	23,0	56,0	44,0
9	Turów	28,0	5,0	39,0	18,5	49,0	54,0	83,0	23,0	56,0	44,0
10	Strzyżów	32,0	29,5	44,3	36,4	46,3	110,0	181,1	13,2	38,5	39,1
11	Śmiłów	17,5	13,0	20,5	11,5	31,0	78,0	114,0	66,0	37,0	41,0
12	Urbanowice	22,0	18,0	19,0	9,0	61,0	50,0	54,0	41,5	37,5	43,6
13	Wądroże Wielkie	30,0	3,0	32,0	13,0	55,0	44,0	61,0	26,0	66,0	53,0
14	Więcmierzycze	20,0	6,0	27,0	15,0	34,5	107,0	51,0	23,0	29,0	40,0

ZASOBNOŚĆ GLEBY I DAWKI NAWOZÓW MINERALNYCH W kg/ha.

Lp.	Lokalizacja	Zawartość składników				Nawożenie w kg/ha			
		NO ₃ -Norg	Fosfor P1-P2	Potas K1-K2	Wapń Ca1-Ca2	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO
1	Bieglów	2,1/1,7 średnia	1,9/2,0 wysoka	12/7 średnia	50/76 b. wysoka	100	30	100	0
2	Brożec	1,6/2,2 średnia	2,1/1,3 średnia	13/5 wysoka	24/13 b. niska	129	80	100	1800
3	Buszkowice	1,7/2,1 niska	1,9/1,7 średnia	6/4 niska	39/37 b. wysoka	100	70	200	0
4	Henryków	1,2/1,9 średnia	2,1/1,3 średnia	16/6 wysoka	17/11 b. niska	88	0	0	600
5	Husynne	0,8/2,5 niska	2,3/1,7 średnia	13/6 wysoka	19/13 b. wysoka	100	50	60	0
6	Lewin Brzeski	1,6/2,1 średnia	4,3/1,9 b.wysoka	9/5 średnia	42/33 b. wysoka	100	90	0	600
7	Stary Lubliniec	0,7/1,6 niska	1,1/1,1 niska	8/2 średnia	13/6 średnia	150	80	200	1000
8	Ozorzyce	2,5/2,1 wysoka	2,5/1,2 średnia	13/6 wysoka	29/19 b. niska	40	40	69	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	1,3/2,4 niska	3,4/1,5 wysoka	7/4 średnia	51/43 b. wysoka	120	30	230	0
11	Śmiłów*	średnia*	b. wysoka*	b. wysoka*	ph obojętne*	115	90	180	0
12	Urbanowice	2,1/1,8 średnia	2,7/1,8 średnia	16/5 wysoka	24/15 b. niska	103	46	120	1500
13	Wądroże Wielkie	0,5/1,4 b. niska	1,7/1,3 niska	7/3 średnia	15/9 średnia	130	100	180	600
14	Więcmierzycze	2,1/2 średnia	2,2/1,5 średnia	13/5 wysoka	25/14 średnia	100	90	0	900

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

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH – 8 LOKALIZACJI

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

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

Panujące wiosną bardzo dobre warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się już po 6 dniach od daty siewu. Po 14 dniach poziom PZW wynosił ponad 80%, a po 28 dniach prawie 90%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady i szybki wzrost roślin w początkowych fazach wegetacji.

W miesiącach letnich na terenie Śląska zanotowaliśmy występujący przez dłuższy czas brak opadów. Brak wilgoci szczególnie dotkliwy był w lokalizacjach: Urbanowice, Brożec, Wądroże Wielkie. W tych lokalizacjach plony korzeni były niższe w stosunku do pozostałych doświadczeń. Spadek plonów rekompensowała wyższa polaryzacja.

Końcowy wynik zestawiony jest z 8 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - polowa zdolności wschodów % po 14 dniach.

ODMIANA	BIEGLÓW	STARY LUBLINIEC	STRZYŻÓW	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WIELKIE	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	%WZ
BTS2160	82,6	84,0	67,6	71,8	79,2	84,7	88,3	88,0	80,8	97,1
BTS6430 (H)	87,0	82,9	54,9	71,8	79,2	86,6	86,5	92,8	80,2	96,4
CANDIMAX (H)	95,6	78,9	83,8	83,6	83,8	88,4	92,8	92,4	87,4	105,1
KRAJAN	71,5	69,4	73,4	78,7	77,6	83,6	85,8	88,7	78,6	94,5
SILEZJA	81,7	78,5	74,8	75,9	80,8	89,4	85,5	86,3	81,6	98,1
KUJAVIA	88,7	77,8	83,6	76,6	79,4	88,7	86,8	86,6	83,5	100,4
JAGIENKA (H)	73,2	69,9	74,5	73,6	73,8	86,8	85,8	86,3	78,0	93,8
GARDENIA KWS C	87,3	74,8	73,6	77,3	83,8	86,8	88,8	90,3	82,8	99,6
GRACIANA KWS C	86,3	75,9	77,1	80,1	77,8	85,9	87,5	88,9	82,4	99,1
LAVENDA KWS C	95,4	79,4	70,4	73,2	84,3	90,7	92,5	96,8	85,3	102,6
PANORAMA KWS C	86,6	81,9	70,1	70,1	79,2	85,2	85,5	87,0	80,7	97,1
TOLERANZA KWS C	90,3	84,7	73,6	70,6	82,4	88,2	89,5	89,4	83,6	100,5
ELISKA KWS(H) C	88,9	78,7	66,4	76,6	77,6	86,3	86,8	91,0	81,5	98,0
MILTON C	85,4	73,4	74,3	80,6	86,1	92,6	90,0	88,0	83,8	100,8
POLMAR	89,8	78,2	73,8	79,9	81,5	91,7	92,0	95,1	85,3	102,5
AMAZONIA	83,6	77,6	80,3	74,5	81,3	87,3	90,8	95,4	83,8	100,8
TAPIR C	85,7	78,7	82,4	82,6	81,9	88,2	89,8	94,2	85,4	102,7
SOMBRERO C	80,1	81,5	67,8	76,9	79,2	89,1	82,8	91,2	81,1	97,5
EMU (H)	91,0	80,1	81,0	69,9	85,0	93,3	87,8	93,1	85,1	102,4
ARTUS	89,6	79,6	85,4	79,9	82,6	91,7	87,8	96,5	86,6	104,2
MARINUS	96,1	82,4	82,9	78,7	82,2	91,9	87,5	95,4	87,1	104,8
MAZUR	94,0	83,1	78,2	75,7	86,3	91,7	90,8	90,7	86,3	103,8
CONTENTA C	82,9	75,9	75,9	73,6	75,2	86,3	89,3	88,4	81,0	97,3
JULIUS C	87,7	76,9	75,9	80,6	79,9	91,7	87,5	91,7	84,0	101,0
MARYNIA	87,3	72,5	80,8	76,2	77,3	90,1	86,0	94,9	83,1	100,0
ŚREDNIA	86,7	78,3	75,3	76,4	80,7	88,7	88,1	91,2	83,2	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - polowa zdolności wschodów % po 28 dniach.

ODMIANA	BIEGŁÓW	STARY LUBLINIEC	STRZYŻÓW	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WIELKIE	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	%WZ
BTS2160	89,6	84,0	71,2	92,8	86,4	91,5	92,5	89,7	87,2	97,9
BTS6430 (H)	91,3	81,5	66,4	95,9	86,9	91,1	91,4	95,5	87,5	98,2
CANDIMAX (H)	98,0	82,2	87,3	91,3	86,8	90,6	92,5	93,3	90,2	101,3
KRAJAN	91,2	79,5	78,7	92,4	83,5	89,2	89,3	90,9	86,8	97,5
SILEZJA	94,9	83,8	76,2	89,8	86,9	90,8	91,1	91,5	88,1	98,9
KUJAVIA	97,4	84,8	83,0	92,1	86,9	90,9	91,5	91,7	89,8	100,8
JAGIENKA (H)	93,3	78,2	80,4	95,3	90,3	91,3	89,5	89,2	88,4	99,3
GARDENIA KWS C	95,7	84,2	75,3	91,2	89,2	90,0	90,1	92,3	88,5	99,3
GRACIANA KWS C	93,3	82,3	78,1	89,8	83,9	89,1	89,8	91,2	87,2	97,9
LAVENDA KWS C	99,8	84,9	77,2	89,7	87,8	92,5	93,1	96,9	90,2	101,3
PANORAMA KWS C	96,1	87,5	73,6	93,0	88,2	88,8	90,9	90,3	88,6	99,4
TOLERANZA KWS C	96,0	88,9	68,9	96,9	91,5	91,3	96,1	94,2	90,5	101,5
ELISKA KWS(H) C	92,5	83,8	74,5	91,0	82,4	87,8	91,0	94,4	87,2	97,9
MILTON C	94,1	76,1	80,8	97,2	86,1	93,9	90,8	95,6	89,3	100,3
POLMAR	92,9	81,6	78,3	93,3	89,2	94,2	95,1	95,9	90,1	101,1
AMAZONIA	91,9	85,0	81,3	92,1	86,5	91,6	94,2	97,2	90,0	101,0
TAPIR C	93,0	84,8	83,9	95,7	87,1	89,7	92,0	96,8	90,4	101,5
SOMBRERO C	88,9	84,0	75,7	94,9	85,1	91,5	91,4	94,8	88,3	99,1
EMU (H)	96,2	82,5	81,1	90,3	89,2	90,5	90,4	95,1	89,4	100,4
ARTUS	93,5	78,2	85,2	96,2	89,1	94,9	91,0	95,8	90,5	101,6
MARINUS	97,7	82,6	80,9	89,6	89,2	90,7	93,7	97,6	90,3	101,3
MAZUR	97,6	85,7	77,6	95,1	89,2	91,8	93,0	92,0	90,2	101,3
CONTENTA C	95,1	84,6	81,8	91,0	85,3	89,2	89,6	89,1	88,2	99,0
JULIUS C	96,9	85,8	80,3	92,5	88,4	94,9	91,6	92,4	90,3	101,4
MARYNIA	98,0	83,0	81,5	91,0	90,7	88,2	91,7	95,3	89,9	101,0
ŚREDNIA	94,6	83,2	78,4	92,8	87,4	91,0	91,7	93,6	89,1	

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - technologiczny plon cukru t/ha.

Odmiana	BIEGLÓW	STARY LUBLINIEC	STRZYŻÓW	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WIELKIE	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,76	16,78	18,28	16,18	15,85	12,50	15,46	12,98	15,72		
CANDIMAX (H)	19,60	16,89	19,25	15,71	17,06	14,14	16,56	13,90	16,64	0,92	105,83
MARINUS	17,96	17,03	19,87	16,91	17,36	13,51	16,61	13,25	16,56	0,84	105,34
JULIUS C	18,77	17,33	17,98	16,60	16,51	13,48	16,31	13,03	16,25	0,53	103,34
PANORAMA KWS C	17,67	16,78	17,35	18,20	16,03	12,09	17,13	13,43	16,08	0,36	102,29
TAPIR C	18,73	16,88	17,97	17,40	17,44	12,50	14,18	13,49	16,07	0,35	102,23
MAZUR	16,84	17,01	18,95	16,51	16,95	13,65	14,39	14,10	16,05	0,33	102,08
TOLERANZA KWS C	17,91	17,20	18,44	17,39	16,64	12,35	15,91	12,43	16,04	0,31	101,98
EMU (H)	17,30	18,02	19,45	15,22	17,49	12,36	15,51	12,05	15,93	0,20	101,29
AMAZONIA	18,96	16,66	18,21	15,55	16,25	11,87	14,84	15,01	15,92	0,20	101,25
SILEZJA	18,12	16,21	19,07	15,63	15,83	13,25	15,56	13,10	15,85	0,12	100,79
ARTUS	16,87	16,69	17,32	17,03	16,42	13,21	15,05	13,72	15,79	0,07	100,42
ELISKA KWS (H) C	18,07	16,42	19,05	17,60	14,63	11,71	16,37	12,24	15,76	0,04	100,24
JAGIENKA (H)	18,27	16,95	18,40	15,34	16,20	12,96	14,46	13,29	15,73	0,01	100,06
KUJAVIA	18,49	17,59	17,01	16,14	15,45	12,73	14,77	13,63	15,73	0,00	100,01
GRACIANA KWS C	18,16	17,36	18,47	15,27	16,29	12,31	16,26	11,48	15,70	-0,02	99,86
SOMBRERO C	18,28	16,63	18,72	16,09	16,26	11,87	14,57	13,08	15,69	-0,04	99,78
KRAJAN	17,28	15,71	17,33	16,65	16,34	12,13	15,83	13,58	15,61	-0,12	99,26
GARDENIA KWS C	17,66	16,18	17,90	16,31	15,62	11,63	15,48	13,14	15,49	-0,23	98,52
BTS 2160	16,96	17,20	19,59	16,41	14,76	11,56	15,88	11,55	15,49	-0,23	98,52
LAVENDA KWS C	18,48	17,79	17,71	14,73	14,40	12,38	16,01	12,29	15,47	-0,25	98,42
MARYNIA	18,26	16,43	15,70	15,99	15,71	12,41	15,12	12,93	15,32	-0,40	97,43
BTS 6430 (H)	16,57	17,17	18,56	15,69	13,50	12,44	16,25	12,28	15,31	-0,42	97,36
MILTON C	17,45	16,72	20,00	14,34	15,34	12,51	13,31	12,43	15,26	-0,46	97,07
POLMAR	15,87	15,87	17,43	16,89	14,50	11,55	14,81	12,89	14,98	-0,75	95,25
CONTENTA C	15,48	14,78	17,33	14,97	13,30	11,77	15,22	12,06	14,37	-1,36	91,36
średnia	17,76	16,78	18,28	16,18	15,85	12,50	15,46	12,98	15,72		
NIR	1,53	1,58	1,50	1,57	1,35	1,23	1,49	1,13	0,82		
NIR%	8,60%	9,44%	8,23%	9,69%	8,53%	9,85%	9,65%	8,68%	5,22%		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE - plon korzeni t/ha.

Odmiana	BIEGLÓW	STARY LUBLINIEC	STRZYŻÓW	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WIELKIE	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	115,24	104,03	112,24	97,53	97,08	78,52	98,34	77,44	97,55		
CANDIMAX (H)	127,35	107,89	115,02	98,06	108,69	88,65	106,89	78,69	103,90	6,35	106,51
MARINUS	116,11	105,30	114,79	95,81	98,39	82,43	101,60	78,37	99,10	1,55	101,58
JULIUS C	121,95	107,37	111,61	102,99	100,13	86,53	105,40	79,74	101,96	4,41	104,52
PANORAMA KWS C	114,54	102,18	109,79	103,58	96,39	71,07	106,50	78,79	97,86	0,30	100,31
TAPIR C	120,88	105,32	117,16	103,60	105,06	83,21	92,04	79,99	100,91	3,36	103,44
MAZUR	109,61	104,82	119,98	99,89	105,95	86,15	93,09	84,54	100,50	2,95	103,03
TOLERANZA KWS C	112,14	105,19	108,20	101,21	99,61	73,62	99,07	73,27	96,54	-1,02	98,96
EMU (H)	117,02	115,37	117,13	96,10	109,17	80,40	101,64	74,51	101,42	3,86	103,96
AMAZONIA	120,10	101,91	113,45	92,17	98,55	77,43	91,74	86,71	97,76	0,20	100,21
SILEZJA	113,14	94,51	111,12	93,04	93,91	81,60	94,26	73,37	94,37	-3,18	96,74
ARTUS	108,64	103,89	109,40	101,50	104,72	81,70	98,10	83,65	98,95	1,40	101,43
ELISKA KWS (H) C	111,77	98,72	116,37	103,87	88,44	72,96	100,27	70,75	95,39	-2,16	97,79
JAGIENKA (H)	118,61	109,43	115,54	90,30	99,21	79,54	96,14	75,29	98,01	0,45	100,46
KUJAVIA	119,65	104,44	104,00	96,55	88,94	77,53	90,95	77,64	94,96	-2,59	97,34
GRACIANA KWS C	119,86	106,80	115,80	94,80	97,15	74,65	104,10	72,65	98,22	0,67	100,69
SOMBRERO C	120,10	107,55	116,74	97,17	99,95	79,37	95,12	82,88	99,86	2,31	102,37
KRAJAN	112,94	98,81	106,28	97,08	96,78	73,77	99,42	77,47	95,32	-2,23	97,71
GARDENIA KWS C	118,05	102,00	110,30	99,19	98,00	74,69	99,30	80,88	97,80	0,25	100,26
BTS 2160	111,73	104,78	116,99	98,33	93,39	71,25	102,21	71,17	96,23	-1,32	98,64
LAVENDA KWS C	122,04	111,17	110,48	96,79	89,30	77,08	102,08	79,09	98,50	0,95	100,97
MARYNIA	121,07	101,96	102,33	100,71	96,31	82,11	97,30	80,71	97,81	0,26	100,27
BTS 6430 (H)	108,45	102,93	111,54	92,34	84,89	78,88	101,52	71,45	94,00	-3,55	96,36
MILTON C	109,94	104,58	115,02	88,66	91,41	78,00	86,37	75,40	93,67	-3,88	96,02
POLMAR	99,43	96,10	104,55	99,71	93,46	71,91	90,14	74,23	91,19	-6,36	93,48
CONTENTA C	105,90	97,83	112,45	94,80	89,28	78,55	103,17	74,65	94,58	-2,97	96,95
średnia	115,24	104,03	112,24	97,53	97,08	78,52	98,34	77,44	97,55		
NIR	9,20	9,05	8,63	8,27	7,56	6,47	9,51	5,99	4,47		
NIR%	7,98%	8,70%	7,69%	8,48%	7,78%	8,23%	9,67%	7,73%	4,59%		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – polaryzacja %.

Odmiana	BIEGŁÓW	STARY LUBLINIEC	STRZYŻÓW	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WIELKIE	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,49	17,96	18,10	18,44	18,43	18,74	17,59	19,57	18,29		
CANDIMAX (H)	17,48	17,44	18,64	17,78	17,81	18,58	17,34	19,70	18,10	-0,19	98,94
MARINUS	17,72	17,82	18,87	19,56	19,59	19,01	18,25	19,74	18,82	0,53	102,89
JULIUS C	17,43	17,78	17,79	17,99	18,62	18,45	17,22	19,07	18,04	-0,25	98,65
PANORAMA KWS C	17,43	18,25	17,48	19,38	18,45	19,55	17,92	19,62	18,51	0,22	101,21
TAPIR C	17,62	17,87	17,30	18,71	18,73	17,84	17,36	19,79	18,15	-0,14	99,25
MAZUR	17,39	17,87	17,55	18,34	18,07	18,84	17,15	19,72	18,12	-0,18	99,04
TOLERANZA KWS C	17,99	18,35	18,84	18,91	18,68	19,36	17,99	19,81	18,74	0,45	102,46
EMU (H)	16,73	17,55	18,41	17,76	18,14	18,27	17,05	19,21	17,89	-0,40	97,81
AMAZONIA	17,97	18,23	17,94	18,61	18,67	18,21	17,92	20,11	18,46	0,17	100,91
SILEZJA	17,90	18,93	18,74	18,55	18,96	19,04	18,35	20,53	18,87	0,58	103,18
ARTUS	17,38	17,82	17,54	18,44	17,80	18,72	17,13	19,26	18,01	-0,28	98,47
ELISKA KWS (H) C	18,23	18,43	18,22	18,79	18,50	18,82	18,28	20,05	18,66	0,37	102,04
JAGIENKA (H)	17,62	17,39	17,93	18,65	18,38	18,94	16,96	20,37	18,28	-0,01	99,93
KUJAVIA	17,37	18,62	18,20	18,69	19,41	19,40	18,05	20,37	18,76	0,47	102,58
GRACIANA KWS C	17,24	17,85	17,72	18,15	18,83	19,22	17,54	18,50	18,13	-0,16	99,13
SOMBRERO C	17,33	17,34	17,82	18,42	18,56	18,05	17,14	18,84	17,94	-0,35	98,07
KRAJAN	17,34	17,74	17,96	18,81	18,98	19,39	17,81	20,31	18,54	0,25	101,37
GARDENIA KWS C	17,12	17,70	18,05	18,28	18,15	18,61	17,57	19,15	18,08	-0,21	98,85
BTS 2160	17,53	18,37	18,62	18,69	18,04	19,05	17,54	19,24	18,38	0,09	100,51
LAVENDA KWS C	17,42	18,17	18,14	17,42	18,37	18,64	17,70	18,45	18,04	-0,25	98,62
MARYNIA	17,17	17,91	17,26	17,66	18,45	18,27	17,44	18,92	17,88	-0,41	97,78
BTS 6430 (H)	17,41	18,56	18,54	18,70	17,89	18,42	17,81	19,83	18,40	0,11	100,58
MILTON C	17,98	17,76	19,19	18,14	18,94	18,88	17,18	19,28	18,42	0,13	100,69
POLMAR	17,79	18,30	18,28	18,84	17,55	18,85	18,02	20,06	18,46	0,17	100,93
CONTENTA C	16,73	17,02	17,55	17,83	17,29	18,13	16,91	19,22	17,58	-0,71	96,13
średnia	17,49	17,96	18,10	18,44	18,43	18,74	17,59	19,57	18,29		
NIR	0,60	0,53	0,58	0,54	0,57	0,64	0,60	0,63	0,38		
NIR%	3,43%	2,98%	3,23%	2,93%	3,11%	3,39%	3,42%	3,23%	2,06%		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – strata cukru w melasie %.

Odmiana	BIEGLÓW	STARY LUBLINIEC	STRZYŻÓW	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WIELKIE	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	2,07	1,82	1,82	1,85	2,11	2,82	1,87	2,81	2,15		
CANDIMAX (H)	2,07	1,79	1,87	1,74	2,10	2,64	1,83	2,00	2,01	-0,14	93,45
MARINUS	2,26	1,63	1,51	1,88	1,96	2,63	1,89	2,82	2,07	-0,07	96,51
JULIUS C	2,03	1,63	1,64	1,88	2,13	2,88	1,74	2,72	2,08	-0,06	97,04
PANORAMA KWS C	2,00	1,84	1,72	1,77	1,85	2,58	1,83	2,59	2,02	-0,12	94,27
TAPIR C	2,12	1,86	1,97	1,90	2,13	2,83	1,93	2,93	2,21	0,06	103,03
MAZUR	2,03	1,65	1,77	1,81	2,08	3,00	1,71	3,03	2,13	-0,01	99,44
TOLERANZA KWS C	2,02	2,00	1,79	1,76	1,99	2,61	1,91	2,82	2,11	-0,03	98,49
EMU (H)	1,94	1,91	1,82	1,94	2,10	2,91	1,80	3,02	2,18	0,03	101,55
AMAZONIA	2,20	1,89	1,89	1,75	2,17	2,89	1,75	2,79	2,17	0,02	100,91
SILEZJA	1,89	1,83	1,60	1,76	2,10	2,81	1,84	2,70	2,07	-0,08	96,26
ARTUS	1,86	1,74	1,71	1,64	2,11	2,55	1,79	2,86	2,03	-0,11	94,77
ELISKA KWS (H) C	2,04	1,80	1,85	1,84	1,96	2,76	1,96	2,77	2,12	-0,02	98,86
JAGIENKA (H)	2,21	1,91	2,01	1,71	2,07	2,66	1,92	2,76	2,16	0,01	100,44
KUJAVIA	1,91	1,78	1,85	1,99	2,04	2,98	1,80	2,76	2,14	-0,01	99,66
GRACIANA KWS C	2,11	1,57	1,77	2,04	2,06	2,77	1,90	2,66	2,11	-0,04	98,36
SOMBRERO C	2,12	1,88	1,80	1,86	2,29	3,09	1,84	3,07	2,25	0,10	104,63
KRAJAN	2,00	1,83	1,66	1,66	2,07	2,95	1,89	2,80	2,11	-0,04	98,26
GARDENIA KWS C	2,16	1,84	1,86	1,83	2,24	3,07	1,96	2,91	2,23	0,09	104,11
BTS 2160	2,33	1,94	1,87	2,00	2,26	2,82	2,00	2,99	2,28	0,13	106,08
LAVENDA KWS C	2,28	2,17	2,12	2,24	2,20	2,56	2,01	2,96	2,32	0,17	108,03
MARYNIA	2,08	1,82	1,90	1,80	2,14	3,16	1,91	2,91	2,21	0,07	103,09
BTS 6430 (H)	2,12	1,86	1,89	1,71	1,98	2,65	1,83	2,69	2,09	-0,05	97,53
MILTON C	2,09	1,78	1,79	1,94	2,16	2,83	1,79	2,81	2,15	0,00	100,19
POLMAR	1,80	1,76	1,60	1,90	2,08	2,77	1,63	2,71	2,03	-0,12	94,64
CONTENTA C	2,11	1,89	2,14	2,01	2,40	3,18	2,16	3,06	2,37	0,22	110,42
średnia	2,07	1,82	1,82	1,85	2,11	2,82	1,87	2,81	2,15		
NIR	0,16	0,17	0,19	0,18	0,18	0,25	0,20	0,27	0,12		
NIR%	7,57%	9,37%	10,21%	9,84%	8,72%	8,89%	10,61%	9,52%	5,82%		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	STARY LUBLINIEC	STRZYŻÓW	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WIELKIE	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	42,35	36,01	36,59	35,55	37,00	52,96	37,66	55,18	41,66		
CANDIMAX (H)	42,63	35,62	37,08	32,27	36,56	48,99	37,31	32,88	37,92	-3,75	91,00
MARINUS	47,64	31,03	29,93	37,47	33,43	46,01	36,41	55,54	39,68	-1,98	95,24
JULIUS C	41,72	32,32	33,78	35,33	38,75	54,54	34,82	52,76	40,50	-1,16	97,21
PANORAMA KWS C	41,49	37,97	36,05	35,01	32,54	49,97	36,90	52,24	40,27	-1,39	96,66
TAPIR C	43,83	36,94	40,93	37,96	36,14	49,88	40,99	55,00	42,71	1,04	102,50
MAZUR	41,80	31,82	35,59	33,86	34,86	57,59	32,81	54,71	40,38	-1,28	96,92
TOLERANZA KWS C	41,02	41,66	38,41	33,44	34,60	51,36	37,63	53,98	41,51	-0,15	99,63
EMU (H)	39,75	38,97	37,08	38,11	35,91	53,09	35,87	57,10	41,99	0,32	100,77
AMAZONIA	42,08	37,85	38,59	34,39	38,66	56,77	34,49	53,71	42,07	0,40	100,97
SILEZJA	37,78	36,64	32,05	34,09	37,28	54,55	36,79	55,01	40,52	-1,14	97,26
ARTUS	39,77	33,65	33,36	31,39	37,59	43,15	36,70	54,66	38,78	-2,88	93,09
ELISKA KWS (H) C	42,40	33,97	37,70	35,57	33,28	53,68	39,70	55,01	41,41	-0,25	99,40
JAGIENKA (H)	46,19	37,77	38,76	31,46	35,51	50,98	38,66	55,74	41,88	0,22	100,53
KUJAVIA	40,42	34,68	36,56	38,93	36,57	55,68	37,75	54,89	41,93	0,27	100,65
GRACIANA KWS C	42,08	28,07	35,90	39,66	34,98	52,94	36,48	52,89	40,37	-1,29	96,91
SOMBRERO C	40,91	37,64	36,34	36,24	42,16	58,14	37,54	63,81	44,10	2,43	105,84
KRAJAN	39,69	36,55	33,92	28,94	34,82	53,22	36,80	56,55	40,06	-1,60	96,15
GARDENIA KWS C	44,77	34,45	37,18	34,66	41,88	60,02	39,90	59,20	44,01	2,34	105,63
BTS 2160	47,56	37,96	37,82	37,32	38,91	49,13	40,92	57,85	43,43	1,77	104,24
LAVENDA KWS C	47,38	43,78	41,83	43,36	38,12	49,19	43,20	58,30	45,64	3,98	109,55
MARYNIA	42,37	34,71	38,02	34,07	38,22	60,85	39,61	58,45	43,29	1,62	103,90
BTS 6430 (H)	43,32	38,41	37,43	32,03	33,70	50,34	38,05	54,31	40,95	-0,72	98,28
MILTON C	44,16	35,12	35,46	37,71	38,48	56,56	36,23	55,82	42,44	0,78	101,87
POLMAR	36,14	35,86	30,57	37,50	37,56	49,26	31,30	53,68	38,99	-2,68	93,57
CONTENTA C	41,88	36,82	44,43	38,01	44,53	58,23	44,70	65,49	46,76	5,10	112,23
średnia	42,35	36,01	36,59	35,55	37,00	52,96	37,66	55,18	41,66		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość Na mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	STARY LUBLINIEC	STRZYŻÓW	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WIELKIE	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	4,24	2,41	3,16	3,68	6,32	11,01	3,01	7,59	5,18		
CANDIMAX (H)	4,30	2,62	2,88	3,75	6,87	10,67	2,68	8,38	5,27	0,09	101,72
MARINUS	4,18	1,86	2,82	2,97	4,79	9,70	3,89	7,38	4,70	-0,48	90,76
JULIUS C	3,44	1,88	2,82	4,14	5,72	12,95	2,30	7,94	5,15	-0,03	99,45
PANORAMA KWS C	3,90	2,23	2,39	2,33	4,50	7,60	2,60	5,54	3,89	-1,29	75,07
TAPIR C	5,04	2,47	2,65	3,81	6,70	11,87	2,91	10,88	5,79	0,61	111,85
MAZUR	4,85	2,58	4,17	4,39	6,86	12,18	3,71	11,31	6,26	1,08	120,86
TOLERANZA KWS C	3,90	2,94	2,22	3,23	5,01	8,34	2,57	6,51	4,34	-0,84	83,82
EMU (H)	4,81	2,02	3,55	3,80	6,85	12,46	3,33	11,35	6,02	0,84	116,29
AMAZONIA	4,29	2,47	3,27	3,07	6,16	12,77	2,52	7,26	5,23	0,05	100,95
SILEZJA	3,60	1,80	2,70	3,05	5,36	11,11	2,54	6,06	4,53	-0,65	87,47
ARTUS	3,65	2,10	3,09	3,03	5,95	11,25	3,45	8,65	5,14	-0,03	99,38
ELISKA KWS (H) C	3,76	3,61	3,41	3,83	6,46	9,75	2,77	7,85	5,18	0,00	100,07
JAGIENKA (H)	4,27	2,36	3,77	4,09	5,82	11,00	3,43	6,74	5,18	0,01	100,14
KUJAVIA	3,73	2,08	2,63	3,63	5,13	12,43	2,49	5,08	4,65	-0,53	89,80
GRACIANA KWS C	4,32	2,35	2,74	4,01	6,14	11,12	2,52	5,05	4,78	-0,40	92,34
SOMBRERO C	4,55	2,45	3,39	3,43	6,61	11,85	3,06	8,22	5,44	0,27	105,16
KRAJAN	4,92	2,10	3,16	3,82	6,85	10,67	3,84	8,19	5,44	0,27	105,16
GARDENIA KWS C	4,20	2,52	2,63	3,16	5,82	10,59	3,21	7,55	4,96	-0,22	95,79
BTS 2160	4,38	2,63	3,47	4,52	8,81	11,39	2,88	7,88	5,75	0,57	110,99
LAVENDA KWS C	4,66	2,34	4,62	4,08	7,44	9,04	3,41	8,15	5,47	0,29	105,62
MARYNIA	4,26	2,65	3,10	4,58	7,06	12,59	2,86	7,02	5,51	0,34	106,51
BTS 6430 (H)	4,57	2,37	3,79	3,65	6,82	8,98	2,69	6,37	4,90	-0,27	94,74
MILTON C	3,65	2,65	2,89	3,89	5,62	12,23	2,56	7,21	5,09	-0,09	98,24
POLMAR	3,48	2,20	3,04	3,27	5,81	9,90	2,43	6,02	4,52	-0,66	87,29
CONTENTA C	5,22	3,01	3,96	4,48	8,75	12,71	4,57	7,21	6,24	1,06	120,53
średnia	4,24	2,41	3,16	3,68	6,32	11,01	3,01	7,59	5,18		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – zawartość N mmol/1000g.

Odmiana	BIEGLÓW	STARY LUBLINIEC	STRZYŻÓW	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WIELKIE	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	19,52	22,97	17,28	23,18	35,28	36,05	19,22	38,60	26,51		
CANDIMAX (H)	17,54	21,38	21,03	18,62	32,74	34,96	16,63	38,30	25,15	-1,36	94,86
MARINUS	23,31	21,65	14,43	23,47	34,07	36,50	20,60	38,80	26,60	0,09	100,34
JULIUS C	16,26	21,86	15,44	24,24	35,89	37,72	16,51	36,13	25,51	-1,00	96,21
PANORAMA KWS C	16,91	20,45	17,39	19,04	31,02	34,13	17,09	36,85	24,11	-2,40	90,94
TAPIR C	14,22	23,76	15,50	20,79	37,52	38,56	16,01	43,90	26,28	-0,23	99,13
MAZUR	16,22	17,67	14,50	18,31	33,06	33,53	19,52	41,00	24,23	-2,29	91,38
TOLERANZA KWS C	23,82	19,25	14,95	24,78	33,40	35,61	23,72	37,22	26,59	0,08	100,30
EMU (H)	16,71	22,13	17,73	23,37	36,03	33,56	15,90	38,54	25,50	-1,02	96,17
AMAZONIA	27,80	20,75	17,73	22,04	35,51	33,67	21,07	33,98	26,57	0,06	100,21
SILEZJA	20,47	21,30	15,46	20,29	32,92	36,82	19,92	32,24	24,93	-1,59	94,02
ARTUS	13,12	25,56	16,28	17,71	33,87	36,19	15,22	42,38	25,04	-1,47	94,45
ELISKA KWS (H) C	17,65	21,61	16,72	19,60	31,70	35,61	18,90	37,40	24,90	-1,61	93,92
JAGIENKA (H)	22,93	24,04	20,38	24,47	40,14	36,30	20,83	34,46	27,94	1,43	105,40
KUJAVIA	14,69	22,73	19,07	24,67	34,85	36,23	18,98	41,32	26,57	0,06	100,21
GRACIANA KWS C	25,72	27,13	17,97	31,04	37,64	34,12	27,54	40,62	30,22	3,71	113,99
SOMBRERO C	26,50	22,63	14,19	23,02	35,80	37,62	16,22	38,35	26,79	0,28	101,05
KRAJAN	17,00	22,74	13,61	21,74	38,28	34,57	21,61	36,95	25,81	-0,70	97,36
GARDENIA KWS C	23,58	28,49	19,95	26,99	34,71	41,94	24,01	42,72	30,30	3,79	114,29
BTS 2160	22,16	25,82	18,50	27,82	38,60	38,89	22,96	38,97	29,21	2,70	110,19
LAVENDA KWS C	21,81	31,35	23,14	32,93	37,02	36,22	16,36	46,36	30,65	4,14	115,60
MARYNIA	20,59	25,12	18,79	22,09	37,78	36,02	18,30	37,82	27,06	0,55	102,08
BTS 6430 (H)	17,76	20,72	16,99	22,79	33,37	32,49	15,24	30,16	23,69	-2,82	89,35
MILTON C	18,49	21,30	19,48	20,59	36,36	36,10	17,85	42,69	26,61	0,09	100,35
POLMAR	15,52	20,16	16,02	20,74	34,03	35,58	18,33	37,50	24,74	-1,78	93,30
CONTENTA C	17,29	24,73	16,73	28,45	35,64	38,33	21,07	40,28	27,82	1,30	104,92
średnia	19,52	22,97	17,28	23,18	35,28	36,05	19,22	38,60	26,51		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE – liczba pośpiechów szt.

ODMIANA	BIEGLÓW	STARY LUBLINIEC	STRZYŻÓW	BROŻEC	OZORZYCE	WĄDROŻE WIELKIE	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Suma	szt/ha	Promile
BTS2160									0	0,0	0,0
BTS6430 (H)									0	0,0	0,0
CANDIMAX (H)									0	0,0	0,0
KRAJAN				1					1	31,7	0,3
SILEZJA									0	0,0	0,0
KUJAVIA									0	0,0	0,0
JAGIENKA (H)									0	0,0	0,0
GARDENIA KWS									0	0,0	0,0
GRACIANA KWS									0	0,0	0,0
LAVENDA KWS		1							1	31,7	0,3
PANORAMA KWS						1			1	31,7	0,3
TOLERANZA KWS									0	0,0	0,0
ELISKA KWS (H)							1	1	2	63,3	0,6
MILTON			1					1	2	63,3	0,6
POLMAR									0	0,0	0,0
AMAZONIA		1				1		1	3	95,0	0,9
TAPIR						1			1	31,7	0,3
SOMBRERO					1				1	31,7	0,3
EMU (H)									0	0,0	0,0
ARTUS								1	1	31,7	0,3
MARINUS									0	0,0	0,0
MAZUR		1		1					2	63,3	0,6
CONTENTA	1								1	31,7	0,3
JULIUS									0	0,0	0,0
MARYNIA				1					1	31,7	0,3
Średnia	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	21,5	0,22

H – odmiana dostarczona przez hodowcę

Obsada – 100 000 szt. roślin/ha

Dopuszczalna norma występowania pośpiechów i burakochwastów wynosi 0,5 promila/ha. Cztery odmiany **Eliska KWS, Milton, Amazonia, Mazur** przekroczyły poziom dopuszczalnej normy.

Wyniki doświadczeń odmianowych charakteryzowały się wysokim technologicznym plonem cukru. Średnia wartość dla wszystkich testowanych odmian będąca jednocześnie wzorcem wyniosła 15,72 t cukru/ha. Średni błąd statystyczny wyniósł 5,22% a rozpiętość wyników 14,5%.

Najlepiej plonujące odmiany: Cadimax 105,83 % wzorca, Marinus 105,34 % wzorca.

Odmiany o najniższym plonie: Polmar 95,25 % wzorca, Contenta 91,36 % wzorca.

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

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 I dekadzie kwietnia w optymalnych warunkach wilgotności gleby.

Panujące wiosną bardzo dobre warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się już po 6 dniach od daty siewu. Po 14 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:

- Husynne 620 larw i jaj, 54 cysty
- Turów 445 larw i jaj, 29 cyst

Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE - polowa zdolności wschodów % po 14 dniach.

Odmiana	Husynne	Turów	Średnia	%WZ
EXOTIQUE (H)	90,51	84,03	87,27	106,8
GARDENIA KWS (S)	82,41	84,03	83,22	101,84
PANORAMA KWS	79,86	84,26	82,06	100,42
TOLERANZA KWS	82,41	79,86	81,13	99,29
ELISKA KWS (H)	76,39	86,11	81,25	99,43
XANADU (H)	82,64	80,56	81,60	99,86
TRAPER (H)	83,8	84,26	84,03	102,83
ARTUS (S)	69,68	83,33	76,50	93,63
DYLAN (H)	73,61	85,19	79,40	97,17
CONTENTA	77,55	83,8	80,67	98,73
ŚREDNIA	79,88	83,54	81,71	

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

Odmiana	Husynne	Turów	Średnia	%WZ
EXOTIQUE (H)	90,74	89,35	90,05	104,92
GARDENIA KWS (S)	82,41	88,43	85,42	99,53
PANORAMA KWS	80,56	90,74	85,65	99,80
TOLERANZA KWS	85,65	91,67	88,66	103,30
ELISKA KWS (H)	79,63	91,67	85,65	99,80
XANADU (H)	85,42	87,50	86,46	100,74
TRAPER (H)	84,49	89,12	86,81	101,15
ARTUS (S)	75,46	88,66	82,06	95,62
DYLAN (H)	76,85	89,12	82,99	96,70
CONTENTA	79,63	89,35	84,49	98,45
ŚREDNIA	82,08	89,56	85,82	

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

Odmiana	HUSYNNE	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	12,94	14,64	13,79		
TOLERANZA KWS	16,14	16,64	16,39	2,60	118,85
PANORAMA KWS	15,29	15,60	15,45	1,65	112,00
TRAPER (H)	12,40	17,76	15,08	1,29	109,36
CONTENTA	14,00	15,36	14,68	0,89	106,45
ELISKA KWS (H)	12,30	16,60	14,45	0,66	104,77
EXOTIQUE (H)	13,46	14,98	14,22	0,43	103,11
XANADU (H)	13,96	13,70	13,83	0,04	100,30
DYLAN (H)	12,37	14,44	13,41	-0,39	97,21
GARDENIA (S)	11,23	9,84	10,53	-3,26	76,36
ARTUS (S)	8,23	11,52	9,87	-3,92	71,59
średnia	12,94	14,64	13,79		
NIR	1,85	1,57	3,36		
NIR%	14,32%	10,73%	24,37%		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – plon korzeni t/ha.

Odmiana	HUSYNNE	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	88,71	93,98	91,35		
TOLERANZA KWS	105,33	101,31	103,32	11,97	113,11
PANORAMA KWS	101,97	100,91	101,44	10,09	111,05
TRAPER (H)	84,41	115,74	100,07	8,72	109,55
CONTENTA	100,71	103,36	102,04	10,69	111,70
ELISKA KWS (H)	78,79	101,25	90,02	-1,32	98,55
EXOTIQUE (H)	90,02	93,16	91,59	0,24	100,27
XANADU (H)	100,86	92,84	96,85	5,50	106,02
DYLAN (H)	89,14	96,41	92,77	1,43	101,56
GARDENIA (S)	75,83	61,00	68,42	-22,93	74,90
ARTUS (S)	60,09	73,80	66,95	-24,40	73,29
średnia	88,71	93,98	91,35		
NIR	11,95	8,37	22,42		
NIR%	13,47%	8,91%	24,54%		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, S – odmiana standardowa

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – polaryzacja %.

Odmiana	HUSYNNE	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	16,14	17,32	16,73		
TOLERANZA KWS	17,03	17,84	17,44	0,71	104,22
PANORAMA KWS	16,41	17,08	16,74	0,01	100,07
TRAPER (H)	16,41	17,52	16,97	0,23	101,40
CONTENTA	15,52	16,74	16,13	-0,61	96,37
ELISKA KWS (H)	17,11	18,11	17,61	0,88	105,25
EXOTIQUE (H)	16,45	17,92	17,18	0,45	102,68
XANADU (H)	15,43	16,55	15,99	-0,74	95,57
DYLAN (H)	15,39	16,81	16,10	-0,63	96,22
GARDENIA (S)	16,38	17,38	16,88	0,15	100,89
ARTUS (S)	15,31	17,27	16,29	-0,45	97,33
średnia	16,14	17,32	16,73		
NIR	0,42	0,47	0,59		
NIR%	2,59%	2,70%	3,53%		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – strata cukru w melasie %.

Odmiana	HUSYNNE	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,58	1,72	1,65		
TOLERANZA KWS	1,71	1,41	1,56	-0,09	94,75
PANORAMA KWS	1,43	1,62	1,52	-0,13	92,39
TRAPER (H)	1,71	2,18	1,95	0,30	118,07
CONTENTA	1,63	1,87	1,75	0,10	106,28
ELISKA KWS (H)	1,51	1,72	1,62	-0,03	98,04
EXOTIQUE (H)	1,49	1,85	1,67	0,02	101,27
XANADU (H)	1,59	1,79	1,69	0,04	102,48
DYLAN (H)	1,51	1,82	1,67	0,02	101,01
GARDENIA (S)	1,59	1,26	1,43	-0,22	86,56
ARTUS (S)	1,59	1,67	1,63	-0,01	99,14
średnia	1,58	1,72	1,65		
NIR	0,18	0,18	0,42		
NIR%	11,12%	10,18%	25,41%		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość K mmol/1000g.

Odmiana	HUSYNNE	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	28,66	33,96	31,31		
TOLERANZA KWS	32,59	25,59	29,09	-2,22	92,92
PANORAMA KWS	25,37	32,26	28,81	-2,49	92,04
TRAPER (H)	32,13	45,61	38,87	7,56	124,16
CONTENTA	29,32	35,19	32,26	0,95	103,04
ELISKA KWS (H)	27,02	35,17	31,10	-0,21	99,33
EXOTIQUE (H)	25,94	35,69	30,81	-0,50	98,42
XANADU (H)	28,67	35,94	32,31	1,00	103,20
DYLAN (H)	26,25	36,85	31,55	0,24	100,78
GARDENIA (S)	30,15	22,92	26,54	-4,77	84,77
ARTUS (S)	29,13	34,33	31,73	0,42	101,35
średnia	28,66	33,96	31,31		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, S – odmiana standardowa

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość Na mmol/1000g.

Odmiana	HUSYNNE	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	4,39	3,52	3,95		
TOLERANZA KWS	3,8	2,57	3,18	-0,77	80,57
PANORAMA KWS	3,71	2,98	3,35	-0,61	84,65
TRAPER (H)	4,63	4,53	4,58	0,63	115,85
CONTENTA	4,61	5,86	5,23	1,28	132,36
ELISKA KWS (H)	4,52	2,84	3,68	-0,27	93,06
EXOTIQUE (H)	4,35	3,91	4,13	0,17	104,38
XANADU (H)	4,74	3,3	4,02	0,06	101,59
DYLAN (H)	4,54	3,18	3,86	-0,09	97,61
GARDENIA (S)	3,74	2,52	3,13	-0,82	79,18
ARTUS (S)	5,24	3,52	4,38	0,43	110,76
średnia	4,39	3,52	3,95		

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE NEMATODOWE – zawartość N mmol/1000g.

Odmiana	HUSYNNE	TURÓW	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	16,26	15,49	15,87		
TOLERANZA KWS	18,20	16,92	17,56	1,69	110,63
PANORAMA KWS	14,70	12,96	13,83	-2,04	87,12
TRAPER (H)	17,01	18,33	17,67	1,79	111,30
CONTENTA	19,02	18,48	18,75	2,88	118,13
ELISKA KWS (H)	14,62	13,80	14,21	-1,66	89,53
EXOTIQUE (H)	17,32	21,24	19,28	3,41	121,47
XANADU (H)	16,06	16,63	16,35	0,47	102,98
DYLAN (H)	17,60	16,60	17,10	1,23	107,73
GARDENIA (S)	14,70	10,73	12,71	-3,16	80,09
ARTUS (S)	13,33	9,22	11,27	-4,60	71,02
średnia	16,26	15,49	15,87		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, S – odmiana standardowa

Wyniki doświadczeń pokazują bardzo dużą różnicę w plonowaniu pomiędzy odmianami tolerancyjnymi a standardowymi. Różnica średniego plonu technologicznego cukru wyniosła 4,5 t/ha na niekorzyść odmian standardowych.

Najlepiej plonujące odmiany: Toleranza KWS 118,85% wzorca, Panorama KWS 112,00% wzorca.

Odmiany o najniższym plonie standardowe: Gardenia KWS 76,36% wzorca, Artus 71,59% wzorca.

Wyniki wszystkich odmian tolerancyjnych zawierają się w przedziale błędu statystycznego, który wyniósł 24,37%. Wysoka wartość błędu spowodowana jest dużymi różnicami w plonowaniu odmian (tolerancyjne i standardowe).

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 I dekadzie kwietnia.

Panujące wiosną bardzo dobre warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się już po 6 dniach od daty siewu. Po 14 dniach poziom PZW wynosił ponad 80%, a po 28 dniach prawie 90%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin.

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

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
BTS2160	1,47	1,00	1,23	-0,51	70,61
BTS6430 (H)	2,13	1,00	1,57	-0,18	89,69
CANDIMAX (H)	2,87	1,00	1,93	0,19	110,69
KRAJAN	1,90	1,00	1,45	-0,30	83,02
SILEZJA	2,57	1,00	1,78	0,04	102,10
KUJAVIA	2,70	1,00	1,85	0,10	105,92
JAGIENKA (H)	2,67	1,00	1,83	0,09	104,96
GARDENIA KWS C	2,77	1,00	1,88	0,14	107,82
GRACIANA KWS C	2,37	1,00	1,68	-0,06	96,37
LAVENDA KWS C	2,03	1,00	1,52	-0,23	86,83
PANORAMA KWS C	2,83	1,00	1,92	0,17	109,73
TOLERANZA KWS C	3,33	1,00	2,17	0,42	124,05
ELISKA KWS (H) C	3,33	1,00	2,17	0,42	124,05
MILTON C	2,63	1,00	1,82	0,07	104,01
POLMAR	3,03	1,00	2,02	0,27	115,46
AMAZONIA	2,47	1,00	1,73	-0,01	99,24
TAPIR C	2,77	1,00	1,88	0,14	107,82
SOMBRERO C	3,10	1,00	2,05	0,30	117,37
EMU (H)	2,87	1,00	1,93	0,19	110,69
ARTUS	2,13	1,00	1,57	-0,18	89,69
MARINUS	2,00	1,00	1,50	-0,25	85,88
MAZUR	2,30	1,00	1,65	-0,10	94,47
CONTENTA C	2,03	1,00	1,52	-0,23	86,83
JULIUS C	2,33	1,00	1,67	-0,08	95,42
MARYNIA	1,70	1,00	1,35	-0,40	77,29
Średnia	2,49	1,00	1,75		

Wariant z ochroną fungicydową

Odmiana	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
BTS2160	6,03	3,87	4,95	-1,10	81,82
BTS6430 (H)	6,37	4,32	5,34	-0,71	88,29
CANDIMAX (H)	6,27	5,75	6,01	-0,04	99,31
KRAJAN	5,22	5,55	5,38	-0,67	88,98
SILEZJA	7,43	5,87	6,65	0,60	109,92
KUJAVIA	6,80	5,97	6,38	0,33	105,51
JAGIENKA (H)	6,47	5,78	6,13	0,08	101,24
GARDENIA KWS C	7,75	6,22	6,98	0,93	115,43
GRACIANA KWS C	7,18	6,42	6,80	0,75	112,40
LAVENDA KWS C	6,77	4,83	5,80	-0,25	95,87
PANORAMA KWS C	7,37	5,65	6,51	0,46	107,58
TOLERANZA KWS C	6,80	5,78	6,29	0,24	103,99
ELISKA KWS (H) C	6,85	5,28	6,07	0,02	100,28
MILTON C	6,28	6,17	6,23	0,18	102,89
POLMAR	6,57	5,97	6,27	0,22	103,58
AMAZONIA	7,12	6,25	6,68	0,63	110,47
TAPIR C	6,63	6,07	6,35	0,30	104,96
SOMBRERO C	6,87	5,87	6,37	0,32	105,23
EMU (H)	6,97	5,82	6,39	0,34	105,65
ARTUS	5,83	5,27	5,55	-0,50	91,74
MARINUS	5,90	5,60	5,75	-0,30	95,04
MAZUR	6,28	5,70	5,99	-0,06	99,04
CONTENTA C	5,60	5,22	5,41	-0,64	89,39
JULIUS C	6,42	5,87	6,14	0,09	101,52
MARYNIA	5,40	4,27	4,83	-1,22	79,89
Średnia	6,53	5,57	6,05		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę, C – odmiana 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	13,96	12,88	13,42			15,45	14,05	14,75		
BTS2160	14,43	11,18	12,80	-0,62	95,39	15,88	12,51	14,19	-0,56	96,21
BTS6430 (H)	14,44	12,78	13,61	0,19	101,43	16,23	13,30	14,77	0,01	100,09
CANDIMAX (H)	13,71	12,33	13,02	-0,40	96,99	16,56	15,05	15,81	1,06	107,16
KRAJAN	13,57	11,19	12,38	-1,04	92,24	15,83	14,71	15,27	0,51	103,49
SILEZJA	13,28	14,15	13,71	0,29	102,17	15,56	14,18	14,87	0,12	100,80
KUJAVIA	14,09	13,20	13,64	0,22	101,64	14,77	14,76	14,76	0,01	100,08
JAGIENKA (H)	12,57	13,12	12,84	-0,58	95,67	14,46	14,39	14,42	-0,33	97,78
GARDENIA KWS C	15,09	12,25	13,67	0,24	101,82	15,48	14,23	14,85	0,10	100,68
GRACIANA KWS C	13,62	12,12	12,87	-0,55	95,89	16,26	12,43	14,35	-0,41	97,25
LAVENDA KWS C	15,16	11,66	13,41	-0,01	99,90	16,00	13,31	14,66	-0,10	99,35
PANORAMA KWS C	14,72	12,75	13,73	0,31	102,31	17,13	14,54	15,83	1,08	107,33
TOLERANZA KWS C	14,13	12,99	13,56	0,14	101,01	15,92	13,46	14,69	-0,06	99,57
ELISKA KWS (H) C	15,34	11,96	13,65	0,23	101,69	16,37	13,25	14,81	0,06	100,40
MILTON C	11,98	12,88	12,43	-0,99	92,63	13,31	13,45	13,38	-1,37	90,73
POLMAR	14,78	12,59	13,68	0,26	101,94	14,81	13,96	14,38	-0,37	97,49
AMAZONIA	13,68	13,52	13,60	0,18	101,33	14,84	16,25	15,55	0,79	105,38
TAPIR C	14,11	14,05	14,08	0,66	104,92	14,18	14,60	14,39	-0,36	97,56
SOMBRERO C	12,97	13,62	13,29	-0,13	99,05	14,57	14,17	14,37	-0,38	97,40
EMU (H)	13,70	14,60	14,15	0,72	105,40	15,51	13,05	14,28	-0,47	96,82
ARTUS	14,25	13,27	13,76	0,34	102,53	15,05	14,86	14,95	0,20	101,36
MARINUS	15,95	13,23	14,59	1,17	108,69	16,61	14,34	15,48	0,72	104,90
MAZUR	14,09	13,66	13,88	0,45	103,38	14,39	15,27	14,83	0,08	100,52
CONTENTA C	12,38	12,73	12,55	-0,87	93,52	15,22	13,06	14,14	-0,61	95,85
JULIUS C	14,13	13,49	13,81	0,39	102,89	16,31	14,10	15,21	0,46	103,08
MARYNIA	12,87	12,79	12,83	-0,59	95,58	15,12	14,00	14,56	-0,19	98,73
ogólna	13,96	12,88	13,42			15,45	14,05	14,75		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę C - odmiana 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	92,28	82,36	87,32			98,33	83,84	91,09		
BTS2160	98,91	76,80	87,85	0,53	100,61	102,21	77,06	89,64	-1,45	98,41
BTS6430 (H)	97,50	83,93	90,72	3,39	103,88	101,44	77,36	89,40	-1,69	98,15
CANDIMAX (H)	92,93	81,35	87,14	-0,18	99,79	106,88	85,20	96,04	4,95	105,44
KRAJAN	88,57	68,56	78,56	-8,76	89,97	99,41	83,87	91,64	0,56	100,61
SILEZJA	86,48	83,81	85,14	-2,18	97,50	94,26	79,44	86,85	-4,24	95,35
KUJAVIA	86,91	83,99	85,45	-1,87	97,86	90,95	84,06	87,50	-3,58	96,07
JAGIENKA (H)	85,50	84,25	84,87	-2,45	97,19	96,15	81,51	88,83	-2,25	97,52
GARDENIA KWS C	97,95	81,14	89,54	2,22	102,54	99,30	87,57	93,44	2,35	102,58
GRACIANA KWS C	93,45	79,72	86,59	-0,74	99,16	104,12	78,66	91,39	0,30	100,33
LAVENDA KWS C	101,10	78,99	90,05	2,72	103,12	102,07	85,64	93,85	2,77	103,04
PANORAMA KWS C	95,17	78,49	86,83	-0,49	99,43	106,50	85,31	95,91	4,82	105,29
TOLERANZA KWS C	89,71	77,12	83,42	-3,91	95,53	99,09	79,33	89,21	-1,88	97,94
ELISKA KWS (H) C	94,42	76,11	85,27	-2,06	97,64	100,27	76,60	88,43	-2,65	97,09
MILTON C	82,35	85,43	83,89	-3,43	96,07	86,37	81,64	84,00	-7,08	92,22
POLMAR	92,79	78,70	85,74	-1,58	98,19	90,13	80,37	85,25	-5,84	93,59
AMAZONIA	87,98	84,85	86,42	-0,91	98,96	91,74	93,88	92,81	1,72	101,89
TAPIR C	93,02	86,76	89,89	2,56	102,93	92,03	86,60	89,32	-1,77	98,06
SOMBRERO C	86,16	86,61	86,39	-0,94	98,93	95,12	89,74	92,43	1,34	101,47
EMU (H)	92,17	90,20	91,18	3,86	104,42	101,65	80,68	91,16	0,08	100,09
ARTUS	97,96	82,27	90,12	2,79	103,20	98,09	90,57	94,33	3,24	103,56
MARINUS	98,28	79,53	88,90	1,58	101,81	101,60	84,85	93,23	2,14	102,35
MAZUR	94,06	94,28	94,17	6,85	107,84	93,08	91,54	92,31	1,22	101,34
CONTENTA C	88,60	83,98	86,29	-1,03	98,82	103,17	80,83	92,00	0,91	101,00
JULIUS C	98,83	90,15	94,49	7,16	108,20	105,39	86,34	95,86	4,78	105,24
MARYNIA	86,27	82,11	84,19	-3,13	96,41	97,30	87,38	92,34	1,25	101,37
ogólna	92,28	82,36	87,32			98,33	83,84	91,09		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę C - odmiana tolerancyjna na chwóścika

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	17,03	18,4	17,71			17,59	19,57	18,58		
BTS2160	16,49	17,56	17,02	-0,69	96,10	17,54	19,24	18,39	-0,18	99,01
BTS6430 (H)	16,64	18,06	17,35	-0,37	97,93	17,81	19,83	18,82	0,25	101,34
CANDIMAX (H)	16,76	18,08	17,42	-0,29	98,34	17,34	19,70	18,52	-0,05	99,70
KRAJAN	17,12	18,74	17,93	0,22	101,23	17,81	20,31	19,06	0,48	102,60
SILEZJA	17,32	19,56	18,44	0,73	104,10	18,35	20,53	19,44	0,87	104,66
KUJAVIA	18,06	18,60	18,33	0,62	103,49	18,05	20,37	19,21	0,63	103,40
JAGIENKA (H)	16,72	17,86	17,29	-0,42	97,60	16,96	20,37	18,67	0,09	100,49
GARDENIA KWS C	17,28	17,94	17,61	-0,10	99,42	17,57	19,15	18,36	-0,21	98,84
GRACIANA KWS C	16,58	18,09	17,34	-0,38	97,86	17,54	18,50	18,02	-0,56	97,01
LAVENDA KWS C	16,97	17,87	17,42	-0,30	98,33	17,70	18,45	18,07	-0,50	97,30
PANORAMA KWS C	17,24	18,91	18,08	0,36	102,04	17,92	19,62	18,77	0,20	101,05
TOLERANZA KWS C	17,62	19,34	18,48	0,77	104,33	17,99	19,81	18,90	0,32	101,73
ELISKA KWS (H) C	18,02	18,49	18,26	0,54	103,07	18,28	20,05	19,17	0,59	103,17
MILTON C	16,50	17,57	17,04	-0,68	96,18	17,18	19,28	18,23	-0,35	98,12
POLMAR	17,67	18,79	18,23	0,52	102,92	18,02	20,06	19,04	0,46	102,50
AMAZONIA	17,58	18,85	18,22	0,50	102,84	17,92	20,11	19,01	0,44	102,36
TAPIR C	17,12	18,72	17,92	0,21	101,16	17,36	19,79	18,58	0,00	100,00
SOMBRERO C	16,87	18,75	17,81	0,09	100,54	17,14	18,84	17,99	-0,58	96,86
EMU (H)	16,63	19,19	17,91	0,20	101,11	17,05	19,21	18,13	-0,45	97,59
ARTUS	16,40	18,51	17,46	-0,26	98,55	17,13	19,26	18,20	-0,38	97,96
MARINUS	18,08	19,31	18,69	0,98	105,54	18,25	19,74	18,99	0,42	102,24
MAZUR	16,76	17,59	17,18	-0,54	96,98	17,15	19,72	18,44	-0,14	99,24
CONTENTA C	16,22	17,53	16,87	-0,84	95,26	16,91	19,22	18,06	-0,51	97,25
JULIUS C	16,21	17,71	16,96	-0,76	95,73	17,22	19,07	18,15	-0,43	97,69
MARYNIA	16,83	18,37	17,60	-0,11	99,36	17,44	18,92	18,18	-0,40	97,86
ogólna	17,03	18,4	17,71			17,59	19,57	18,58		

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

DOŚWIADCZENIE ODMIANOWE Z DWOMA POZIOMAMI OCHRONY FUNGICYDOWEJ

- strata cukru w melasie %.

ODMIANA	Bez ochrony fungicydowej					Z ochroną fungicydową				
	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,9	2,75	2,32			1,87	2,81	2,34		
BTS2160	1,94	2,97	2,45	0,13	105,73	2,00	2,99	2,50	0,16	106,87
BTS6430 (H)	1,80	2,83	2,32	0,00	99,88	1,83	2,69	2,26	-0,08	96,72
CANDIMAX (H)	1,96	2,93	2,44	0,12	105,25	1,83	2,00	1,92	-0,42	82,02
KRAJAN	1,79	2,40	2,09	-0,23	90,15	1,89	2,80	2,35	0,01	100,42
SILEZJA	1,98	2,63	2,31	-0,02	99,30	1,84	2,70	2,27	-0,06	97,31
KUJAVIA	1,85	2,90	2,37	0,05	102,18	1,80	2,76	2,28	-0,06	97,62
JAGIENKA (H)	2,03	2,33	2,18	-0,14	93,90	1,92	2,76	2,34	0,00	100,13
GARDENIA KWS C	1,89	2,88	2,39	0,06	102,79	1,96	2,91	2,44	0,10	104,39
GRACIANA KWS C	1,98	2,89	2,44	0,12	105,04	1,90	2,66	2,28	-0,05	97,67
LAVENDA KWS C	1,95	3,10	2,53	0,21	108,90	2,01	2,96	2,49	0,15	106,50
PANORAMA KWS C	1,76	2,69	2,23	-0,10	95,88	1,83	2,59	2,21	-0,12	94,69
TOLERANZA KWS C	1,84	2,52	2,18	-0,14	93,78	1,91	2,82	2,37	0,03	101,41
ELISKA KWS (H) C	1,78	2,81	2,30	-0,03	98,87	1,96	2,77	2,36	0,03	101,11
MILTON C	1,94	2,50	2,22	-0,10	95,58	1,79	2,81	2,30	-0,03	98,58
POLMAR	1,74	2,81	2,27	-0,05	97,94	1,63	2,71	2,17	-0,17	92,90
AMAZONIA	2,04	2,91	2,47	0,15	106,47	1,75	2,79	2,27	-0,07	97,19
TAPIR C	1,96	2,50	2,23	-0,09	96,19	1,93	2,93	2,43	0,10	104,10
SOMBRERO C	1,83	3,01	2,42	0,10	104,24	1,84	3,07	2,46	0,12	105,21
EMU (H)	1,76	3,03	2,40	0,07	103,21	1,80	3,02	2,41	0,08	103,22
ARTUS	1,85	2,36	2,11	-0,21	90,83	1,79	2,86	2,33	-0,01	99,54
MARINUS	1,86	2,68	2,27	-0,05	97,65	1,89	2,82	2,35	0,02	100,78
MAZUR	1,82	3,08	2,45	0,13	105,54	1,71	3,03	2,37	0,03	101,41
CONTENTA C	2,21	2,39	2,30	-0,02	99,03	2,16	3,06	2,61	0,27	111,72
JULIUS C	1,91	2,76	2,34	0,01	100,63	1,74	2,72	2,23	-0,11	95,45
MARYNIA	1,91	2,78	2,35	0,02	101,04	1,91	2,91	2,41	0,07	103,05
ogólna	1,9	2,75	2,32			1,87	2,81	2,34		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę C - odmiana 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	38,46	52,89	45,67			37,66	55,18	46,42		
BTS2160	37,83	58,67	48,25	2,58	105,64	40,92	57,85	49,39	2,96	106,38
BTS6430 (H)	37,17	54,54	45,85	0,18	100,39	38,05	54,31	46,18	-0,24	99,48
CANDIMAX (H)	40,38	55,33	47,86	2,18	104,78	37,31	32,88	35,09	-11,33	75,60
KRAJAN	35,44	47,58	41,51	-4,16	90,88	36,80	56,55	46,67	0,25	100,54
SILEZJA	41,14	52,05	46,59	0,92	102,01	36,79	55,01	45,90	-0,52	98,88
KUJAVIA	37,80	59,24	48,52	2,85	106,24	37,75	54,89	46,32	-0,11	99,77
JAGIENKA (H)	42,24	44,31	43,27	-2,40	94,74	38,66	55,74	47,20	0,78	101,67
GARDENIA KWS C	37,85	57,07	47,46	1,79	103,91	39,90	59,20	49,55	3,13	106,74
GRACIANA KWS C	37,58	52,78	45,18	-0,49	98,92	36,48	52,89	44,69	-1,74	96,26
LAVENDA KWS C	39,84	60,45	50,15	4,47	109,79	43,20	58,30	50,75	4,33	109,32
PANORAMA KWS C	35,78	53,42	44,60	-1,07	97,65	36,90	52,24	44,57	-1,85	96,01
TOLERANZA KWS C	37,50	48,61	43,06	-2,62	94,27	37,63	53,98	45,80	-0,62	98,67
ELISKA KWS (H) C	36,14	56,90	46,52	0,85	101,86	39,70	55,01	47,36	0,93	102,01
MILTON C	40,31	47,03	43,67	-2,01	95,61	36,23	55,82	46,03	-0,39	99,15
POLMAR	34,35	53,53	43,94	-1,73	96,20	31,30	53,68	42,49	-3,93	91,53
AMAZONIA	41,18	55,73	48,46	2,78	106,09	34,49	53,71	44,10	-2,32	95,00
TAPIR C	41,04	43,09	42,07	-3,61	92,10	40,99	55,00	47,99	1,57	103,38
SOMBRERO C	36,30	59,54	47,92	2,24	104,91	37,54	63,81	50,68	4,25	109,16
EMU (H)	35,42	60,78	48,10	2,43	105,31	35,87	57,10	46,49	0,06	100,13
ARTUS	37,48	42,37	39,93	-5,75	87,41	36,70	54,66	45,68	-0,74	98,40
MARINUS	37,35	52,07	44,71	-0,96	97,90	36,41	55,54	45,98	-0,45	99,04
MAZUR	37,35	57,78	47,57	1,89	104,14	32,81	54,71	43,76	-2,66	94,26
CONTENTA C	45,24	44,21	44,72	-0,95	97,92	44,70	65,49	55,09	8,67	118,68
JULIUS C	39,02	50,09	44,55	-1,12	97,55	34,82	52,76	43,79	-2,63	94,33
MARYNIA	39,65	55,14	47,40	1,72	103,77	39,61	58,45	49,03	2,61	105,62
ogólna	38,46	52,89	45,67			37,66	55,18	46,42		

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

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

ODMIANA	Bez ochrony fungicydowej					Z ochroną fungicydową				
	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ	ŚMIŁÓW	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	3,12	7,64	5,38			3,01	7,59	5,3		
BTS2160	3,88	7,84	5,86	0,48	108,95	2,88	7,88	5,38	0,08	101,51
BTS6430 (H)	3,33	6,98	5,16	-0,23	95,81	2,69	6,37	4,53	-0,77	85,41
CANDIMAX (H)	2,94	10,35	6,65	1,26	123,51	2,68	8,38	5,53	0,23	104,31
KRAJAN	3,26	3,33	3,30	-2,08	61,27	3,84	8,19	6,02	0,72	113,55
SILEZJA	2,43	6,42	4,42	-0,96	82,21	2,54	6,06	4,30	-1,00	81,10
KUJAVIA	2,86	7,23	5,05	-0,33	93,83	2,49	5,08	3,78	-1,52	71,35
JAGIENKA (H)	3,62	4,49	4,05	-1,33	75,31	3,43	6,74	5,08	-0,22	95,91
GARDENIA KWS C	3,10	7,76	5,43	0,05	100,95	3,21	7,55	5,38	0,08	101,48
GRACIANA KWS C	3,38	9,38	6,38	1,00	118,55	2,52	5,05	3,79	-1,51	71,45
LAVENDA KWS C	4,22	6,14	5,18	-0,20	96,31	3,41	8,15	5,78	0,48	109,03
PANORAMA KWS C	2,56	6,53	4,55	-0,84	84,47	2,60	5,54	4,07	-1,23	76,79
TOLERANZA KWS C	2,51	6,52	4,52	-0,86	83,98	2,57	6,51	4,54	-0,76	85,63
ELISKA KWS (H) C	2,92	7,64	5,28	-0,10	98,20	2,77	7,85	5,31	0,01	100,19
MILTON C	2,84	6,83	4,84	-0,55	89,86	2,56	7,21	4,89	-0,41	92,17
POLMAR	3,57	7,26	5,42	0,04	100,68	2,43	6,02	4,22	-1,07	79,72
AMAZONIA	3,20	7,65	5,43	0,04	100,83	2,52	7,26	4,89	-0,41	92,30
TAPIR C	3,18	8,74	5,96	0,58	110,71	2,91	10,88	6,90	1,60	130,10
SOMBRERO C	3,06	9,77	6,42	1,03	119,23	3,06	8,22	5,64	0,34	106,45
EMU (H)	2,76	10,07	6,41	1,03	119,23	3,33	11,35	7,34	2,04	138,49
ARTUS	3,26	7,36	5,31	-0,07	98,66	3,45	8,65	6,05	0,75	114,15
MARINUS	2,59	7,20	4,89	-0,49	90,95	3,89	7,38	5,63	0,33	106,26
MAZUR	3,14	11,94	7,54	2,16	140,14	3,71	11,31	7,51	2,21	141,70
CONTENTA C	4,04	8,63	6,34	0,96	117,77	4,57	7,21	5,89	0,59	111,16
JULIUS C	2,82	8,12	5,47	0,09	101,60	2,30	7,94	5,12	-0,18	96,64
MARYNIA	2,60	6,76	4,68	-0,70	86,98	2,86	7,02	4,94	-0,36	93,15
ogólna	3,12	7,64	5,38			3,01	7,59	5,3		

H – odmiana dostarczona przez hodowcę C - odmiana 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	19,11	40,57	29,84			19,22	38,6	28,91		
BTS2160	20,04	44,84	32,44	2,60	108,70	22,96	38,97	30,96	2,06	107,12
BTS6430 (H)	17,12	37,94	27,53	-2,31	92,25	15,24	30,16	22,70	-6,21	78,53
CANDIMAX (H)	21,81	42,76	32,28	2,44	108,18	16,63	38,30	27,47	-1,44	95,02
KRAJAN	19,80	40,16	29,98	0,14	100,46	21,61	36,95	29,28	0,37	101,29
SILEZJA	17,47	37,35	27,41	-2,43	91,85	19,92	32,24	26,08	-2,83	90,22
KUJAVIA	19,30	36,18	27,74	-2,10	92,95	18,98	41,32	30,15	1,24	104,30
JAGIENKA (H)	22,17	40,40	31,29	1,44	104,84	20,83	34,46	27,65	-1,26	95,64
GARDENIA KWS C	21,21	39,18	30,20	0,35	101,19	24,01	42,72	33,37	4,46	115,43
GRACIANA KWS C	27,03	45,89	36,46	6,62	122,18	27,54	40,62	34,08	5,17	117,89
LAVENDA KWS C	22,55	48,05	35,30	5,46	118,30	16,36	46,36	31,36	2,45	108,48
PANORAMA KWS C	13,37	36,86	25,12	-4,73	84,16	17,09	36,85	26,97	-1,93	93,31
TOLERANZA KWS C	17,69	38,74	28,22	-1,63	94,55	23,72	37,22	30,47	1,57	105,41
ELISKA KWS (H) C	16,21	40,22	28,21	-1,63	94,54	18,90	37,40	28,15	-0,76	97,38
MILTON C	17,25	39,99	28,62	-1,22	95,91	17,85	42,69	30,27	1,36	104,71
POLMAR	15,87	43,29	29,58	-0,27	99,11	18,33	37,50	27,91	-0,99	96,56
AMAZONIA	21,71	40,36	31,04	1,19	103,99	21,07	33,98	27,53	-1,38	95,22
TAPIR C	16,32	39,23	27,78	-2,07	93,08	16,01	43,90	29,95	1,05	103,62
SOMBRERO C	21,32	41,09	31,20	1,36	104,55	16,22	38,35	27,28	-1,62	94,39
EMU (H)	16,37	41,16	28,76	-1,08	96,38	15,90	38,54	27,22	-1,68	94,18
ARTUS	18,08	41,61	29,85	0,00	100,01	15,22	42,38	28,80	-0,11	99,63
MARINUS	20,65	42,00	31,32	1,48	104,96	20,60	38,80	29,70	0,79	102,74
MAZUR	14,34	40,00	27,17	-2,67	91,05	19,52	41,00	30,26	1,36	104,69
CONTENTA C	22,12	37,00	29,56	-0,28	99,05	21,07	40,28	30,68	1,77	106,13
JULIUS C	19,03	40,36	29,69	-0,15	99,50	16,51	36,13	26,32	-2,59	91,05
MARYNIA	18,99	39,66	29,33	-0,51	98,28	18,30	37,82	28,06	-0,84	97,08
ogólna	19,11	40,57	29,84			19,22	38,6	28,91		

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

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

Różnica w zdrowotności liści wyniosła 4,3⁰ w 9⁰ skali na korzyść wariantu z ochroną fungicydową. Wynik zdrowotności przełożył się na uzyskane plony i wartość polaryzacji.

Wariant chroniony plonował wyżej o 1,33 t cukru/ha niż wariant kontrolny, również przy wyższej polaryzacji o 0,87%.

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

Najlepiej plonujące odmiany w wariancie z pełną ochroną: Panorama KWS 107,33% wzorca, Cadimax 107,16% wzorca, Amazonia 105,38% wzorca.

Odmiany o najniższym plonie w wariancie z pełną ochroną: Milton 90,73% wzorca, Contenta 95,85% wzorca, BTS 2160 96,21% wzorca.

Najlepiej plonujące odmiany w wariancie bez ochrony: Marinus 108,69% wzorca, Emu 105,40% wzorca, Tapir 104,92% wzorca.

Odmiany o najniższym plonie w wariancie bez ochrony: Krajan 92,24% wzorca, Milton 92,63% wzorca, Contenta 93,52% wzorca.

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 I dekadzie kwietnia.

Panujące wiosną bardzo dobre warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się już po 6 dniach od daty siewu. Po 14 dniach poziom PZW wynosił ponad 80%, a po 28 dniach prawie 90%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin.

W miesiącach letnich na terenie Śląska 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

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
ARTUS BEZ OCHRONY	7,25	7,63	7,44	-1,04	87,71
ARTUS 1 ZABIEG	8,38	8,25	8,31	-0,17	98,03
ARTUS 2 ZABIEGI	8,63	8,25	8,44	-0,04	99,51
ARTUS 3 ZABIEGI	8,75	8,25	8,50	0,02	100,25
TAPIR BEZ OCHRONY	8,25	7,88	8,06	-0,42	95,09
TAPIR 1 ZABIEG	8,88	8,25	8,56	0,08	100,98
TAPIR 2 ZABIEGI	8,88	8,75	8,81	0,33	103,93
TAPIR 3 ZABIEGI	8,75	8,63	8,69	0,21	102,46
LAVENDA BEZ OCHRONY	8,38	8,50	8,44	-0,04	99,51
LAVENDA 1 ZABIEG	9,00	8,50	8,75	0,27	103,19
LAVENDA 2 ZABIEGI	9,00	8,63	8,81	0,33	103,93
LAVENDA 3 ZABIEGI	9,00	8,88	8,94	0,46	105,41
Średnia	8,59	8,36	8,48		

II- bonitacja

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
ARTUS BEZ OCHRONY	3,25	5,88	4,56	-2,72	62,66
ARTUS 1 ZABIEG	6,38	6,75	6,56	-0,72	90,13
ARTUS 2 ZABIEGI	7,63	7,88	7,75	0,47	106,44
ARTUS 3 ZABIEGI	7,88	7,75	7,81	0,53	107,30
TAPIR BEZ OCHRONY	5,00	6,50	5,75	-1,53	78,97
TAPIR 1 ZABIEG	7,25	7,25	7,25	-0,03	99,57
TAPIR 2 ZABIEGI	8,00	8,00	8,00	0,72	109,87
TAPIR 3 ZABIEGI	7,88	8,00	7,94	0,66	109,01
LAVENDA BEZ OCHRONY	7,13	6,75	6,94	-0,34	95,28
LAVENDA 1 ZABIEG	8,25	7,50	7,88	0,59	108,15
LAVENDA 2 ZABIEGI	8,88	8,00	8,44	1,16	115,88
LAVENDA 3 ZABIEGI	8,88	8,13	8,50	1,22	116,74
Średnia	7,20	7,36	7,28		

III bonitacja

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
ARTUS BEZ OCHRONY	1,00	4,75	2,88	-3,21	47,22
ARTUS 1 ZABIEG	3,25	5,88	4,56	-1,53	74,94
ARTUS 2 ZABIEGI	6,25	7,38	6,81	0,72	111,89
ARTUS 3 ZABIEGI	7,00	7,25	7,13	1,04	117,02
TAPIR BEZ OCHRONY	1,75	5,25	3,50	-2,59	57,49
TAPIR 1 ZABIEG	4,50	6,25	5,38	-0,71	88,28
TAPIR 2 ZABIEGI	7,25	7,50	7,38	1,29	121,13
TAPIR 3 ZABIEGI	7,38	7,63	7,50	1,41	123,18
LAVENDA BEZ OCHRONY	4,50	5,88	5,19	-0,90	85,20
LAVENDA 1 ZABIEG	7,00	6,63	6,81	0,72	111,89
LAVENDA 2 ZABIEGI	8,13	7,63	7,88	1,79	129,34
LAVENDA 3 ZABIEGI	8,13	8,00	8,06	1,97	132,42
Średnia	5,51	6,67	6,09		

IV bonitacja

WARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
ARTUS BEZ OCHRONY	1,00	1,00	1,00	-2,56	28,11
ARTUS 1 ZABIEG	1,75	1,00	1,38	-2,18	38,65
ARTUS 2 ZABIEGI	5,25	1,75	3,50	-0,06	98,39
ARTUS 3 ZABIEGI	6,00	3,00	4,50	0,94	126,50
TAPIR BEZ OCHRONY	1,00	1,00	1,00	-2,56	28,11
TAPIR 1 ZABIEG	3,00	1,25	2,13	-1,43	59,74
TAPIR 2 ZABIEGI	5,50	4,50	5,00	1,44	140,56
TAPIR 3 ZABIEGI	6,25	6,25	6,25	2,69	175,70
LAVENDA BEZ OCHRONY	2,50	1,00	1,75	-1,81	49,19
LAVENDA 1 ZABIEG	6,00	1,00	3,50	-0,06	98,39
LAVENDA 2 ZABIEGI	7,00	4,13	5,56	2,01	156,37
LAVENDA 3 ZABIEGI	7,88	6,38	7,13	3,57	200,29
Średnia	4,43	2,69	3,56		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	15,91	15,36	15,64		
ARTUS BEZ OCHRONY	13,42	13,60	13,51	-2,13	86,40
ARTUS 1 ZABIEG	15,56	14,55	15,05	-0,58	96,28
ARTUS 2 ZABIEGI	16,22	14,15	15,19	-0,45	97,15
ARTUS 3 ZABIEGI	16,33	15,55	15,94	0,31	101,96
TAPIR BEZ OCHRONY	14,50	15,42	14,96	-0,68	95,67
TAPIR 1 ZABIEG	15,31	15,30	15,30	-0,33	97,87
TAPIR 2 ZABIEGI	16,32	16,05	16,18	0,55	103,50
TAPIR 3 ZABIEGI	17,44	16,60	17,02	1,39	108,87
LAVENDA BEZ OCHRONY	14,88	15,68	15,28	-0,36	97,72
LAVENDA 1 ZABIEG	16,50	15,59	16,05	0,41	102,63
LAVENDA 2 ZABIEGI	16,50	15,64	16,07	0,43	102,78
LAVENDA 3 ZABIEGI	17,98	16,16	17,07	1,43	109,17
średnia	15,91	15,36	15,64		
NIR	1,43	1,37	1,44		
NIR %	9,01%	8,95%	9,19%		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	107,97	91,40	99,69		
ARTUS BEZ OCHRONY	95,95	85,33	90,64	-9,05	90,92
ARTUS 1 ZABIEG	105,59	87,08	96,33	-3,36	96,63
ARTUS 2 ZABIEGI	107,01	85,21	96,11	-3,58	96,41
ARTUS 3 ZABIEGI	111,46	88,77	100,11	0,42	100,43
TAPIR BEZ OCHRONY	107,01	95,63	101,32	1,63	101,64
TAPIR 1 ZABIEG	107,58	93,46	100,52	0,83	100,84
TAPIR 2 ZABIEGI	109,15	94,75	101,95	2,26	102,27
TAPIR 3 ZABIEGI	116,82	96,66	106,74	7,05	107,07
LAVENDA BEZ OCHRONY	103,99	94,36	99,17	-0,52	99,48
LAVENDA 1 ZABIEG	108,35	93,90	101,13	1,44	101,44
LAVENDA 2 ZABIEGI	108,12	92,45	100,29	0,60	100,60
LAVENDA 3 ZABIEGI	114,65	89,25	101,95	2,26	102,27
średnia	107,97	91,40	99,69		
NIR	9,96	7,88	7,93		
NIR %	9,23%	8,62%	7,96%		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE Z TRZEMA ODMIANAMI
- polaryzacja %.

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	16,64	19,17	17,90		
ARTUS BEZ OCHRONY	15,81	18,26	17,03	-0,87	95,13
ARTUS 1 ZABIEG	16,68	19,19	17,94	0,03	100,19
ARTUS 2 ZABIEGI	17,02	18,80	17,91	0,01	100,05
ARTUS 3 ZABIEGI	16,49	19,79	18,14	0,24	101,34
TAPIR BEZ OCHRONY	15,35	18,48	16,91	-0,99	94,46
TAPIR 1 ZABIEG	16,22	18,48	17,35	-0,56	96,89
TAPIR 2 ZABIEGI	16,85	19,24	18,04	0,14	100,80
TAPIR 3 ZABIEGI	16,81	19,69	18,25	0,35	101,94
LAVENDA BEZ OCHRONY	16,32	18,95	17,63	-0,27	98,49
LAVENDA 1 ZABIEG	17,23	19,06	18,14	0,24	101,34
LAVENDA 2 ZABIEGI	17,31	19,49	18,40	0,50	102,78
LAVENDA 3 ZABIEGI	17,59	20,57	19,08	1,18	106,59
średnia	16,64	19,17	17,90		
NIR	0,44	0,52	0,75		
NIR %	2,62%	2,74%	4,19%		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,91	2,36	2,14		
ARTUS BEZ OCHRONY	1,83	2,31	2,07	-0,07	96,74
ARTUS 1 ZABIEG	1,93	2,49	2,21	0,07	103,43
ARTUS 2 ZABIEGI	1,86	2,21	2,03	-0,10	95,16
ARTUS 3 ZABIEGI	1,84	2,29	2,07	-0,07	96,60
TAPIR BEZ OCHRONY	1,80	2,35	2,08	-0,06	97,11
TAPIR 1 ZABIEG	1,98	2,10	2,04	-0,10	95,41
TAPIR 2 ZABIEGI	1,89	2,28	2,08	-0,05	97,48
TAPIR 3 ZABIEGI	1,87	2,52	2,20	0,06	102,70
LAVENDA BEZ OCHRONY	1,98	2,34	2,16	0,02	100,92
LAVENDA 1 ZABIEG	2,01	2,45	2,23	0,09	104,35
LAVENDA 2 ZABIEGI	2,05	2,56	2,30	0,17	107,76
LAVENDA 3 ZABIEGI	1,91	2,46	2,19	0,05	102,34
średnia	1,91	2,36	2,14		
NIR	0,20	0,22	0,21		
NIR %	10,47%	9,34%	10,02%		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	34,13	46,03	40,08		
ARTUS BEZ OCHRONY	32,33	45,23	38,78	-1,30	96,76
ARTUS 1 ZABIEG	34,23	49,55	41,89	1,81	104,52
ARTUS 2 ZABIEGI	32,56	41,25	36,90	-3,17	92,08
ARTUS 3 ZABIEGI	32,32	43,83	38,07	-2,00	95,00
TAPIR BEZ OCHRONY	32,93	47,16	40,04	-0,03	99,91
TAPIR 1 ZABIEG	37,03	39,27	38,15	-1,92	95,20
TAPIR 2 ZABIEGI	35,07	46,11	40,59	0,51	101,27
TAPIR 3 ZABIEGI	34,28	51,61	42,95	2,87	107,16
LAVENDA BEZ OCHRONY	34,36	46,29	40,32	0,25	100,61
LAVENDA 1 ZABIEG	35,07	44,82	39,95	-0,13	99,67
LAVENDA 2 ZABIEGI	36,27	48,92	42,59	2,51	106,27
LAVENDA 3 ZABIEGI	33,12	48,27	40,69	0,62	101,54
średnia	34,13	46,03	40,08		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	3,21	4,67	3,94		
ARTUS BEZ OCHRONY	3,50	4,30	3,90	-0,04	98,97
ARTUS 1 ZABIEG	3,05	4,23	3,64	-0,30	92,41
ARTUS 2 ZABIEGI	2,71	4,36	3,53	-0,41	89,71
ARTUS 3 ZABIEGI	2,67	4,68	3,67	-0,27	93,23
TAPIR BEZ OCHRONY	3,62	4,25	3,94	0,00	99,93
TAPIR 1 ZABIEG	3,35	4,45	3,90	-0,04	98,88
TAPIR 2 ZABIEGI	2,64	3,65	3,15	-0,79	79,87
TAPIR 3 ZABIEGI	2,62	4,70	3,66	-0,28	92,94
LAVENDA BEZ OCHRONY	4,27	4,73	4,50	0,56	114,33
LAVENDA 1 ZABIEG	3,43	6,12	4,78	0,84	121,28
LAVENDA 2 ZABIEGI	3,65	5,62	4,63	0,69	117,60
LAVENDA 3 ZABIEGI	3,03	4,91	3,97	0,03	100,85
średnia	3,21	4,67	3,94		

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

Odmiana	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	36,47	35,50	35,99		
ARTUS BEZ OCHRONY	32,89	34,04	33,47	-2,52	93,00
ARTUS 1 ZABIEG	38,93	37,60	38,26	2,27	106,32
ARTUS 2 ZABIEGI	38,33	37,73	38,03	2,04	105,67
ARTUS 3 ZABIEGI	37,52	35,54	36,53	0,54	101,51
TAPIR BEZ OCHRONY	27,81	31,32	29,56	-6,43	82,14
TAPIR 1 ZABIEG	32,85	32,63	32,74	-3,25	90,97
TAPIR 2 ZABIEGI	32,54	30,06	31,30	-4,69	86,97
TAPIR 3 ZABIEGI	33,56	31,78	32,67	-3,32	90,78
LAVENDA BEZ OCHRONY	38,43	31,81	35,12	-0,87	97,59
LAVENDA 1 ZABIEG	42,52	44,08	43,30	7,31	120,31
LAVENDA 2 ZABIEGI	41,43	42,45	41,94	5,95	116,55
LAVENDA 3 ZABIEGI	40,87	37,01	38,94	2,95	108,20
średnia	36,47	35,50	35,99		

Wyniki doświadczeń pokazują wzrost zdrowotności liści po zastosowaniu ochrony fungicydowej. Każdy zastosowany zabieg powodował wzrost plonowania. Przy wysokiej presji chwościka, która wystąpiła w 2018 roku, uwidocznił się wpływ poziomu tolerancji odmian.

Najwyższe plony uzyskała odmiana Lavenda KWS z wysoką tolerancją na chwościka po trzech zabiegach 109,17% wzorca, najniższe natomiast odmiana Artus bez tolerancji w wariacie kontrolnym bez ochrony fungicydowej 86,4% wzorca.

Wszystkie trzy odmiany najwyższe plony uzyskiwały po zastosowaniu trzech zabiegów fungicydowych.

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 I dekadzie kwietnia.

Panujące wiosną bardzo dobre warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się już po 6 dniach od daty siewu. Po 14 dniach poziom PZW wynosił ponad 80%, a po 28 dniach prawie 90%. Pozwoliło to na uzyskanie prawidłowej obsady roślin.

W miesiącach letnich na terenie Śląska 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

WWARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	7,63	5,38	6,50	-1,01	86,52
OPTAN 1l/ha	8,75	6,88	7,81	0,30	103,99
DUETT ULTRA 0,6l/ha	8,38	6,88	7,63	0,11	101,50
DUETT STAR 1l/ha	8,63	6,88	7,75	0,24	103,16
YAMATO 1,35l/ha	7,63	7,25	7,44	-0,08	99,00
REVELLER 1l/ha	8,13	6,63	7,38	-0,14	98,17
SPYRALE 1l/ha	8,13	6,88	7,50	-0,01	99,83
ARMURE 0,6l/ha	8,25	7,00	7,63	0,11	101,50
PEŁNA OCHRONA	8,75	8,13	8,44	0,92	112,31
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg	7,25	6,88	7,06	-0,45	94,01
Średnia	8,15	6,88	7,51		

II- bonitacja

WWARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	4,50	3,63	4,06	-1,81	69,22
OPTAN 1l/ha	7,00	5,75	6,38	0,51	108,63
DUETT ULTRA 0,6l/ha	6,75	5,88	6,31	0,44	107,56
DUETT STAR 1l/ha	7,13	5,88	6,50	0,63	110,76
YAMATO 1,35l/ha	4,88	6,00	5,44	-0,43	92,65
REVELLER 1l/ha	6,13	5,00	5,56	-0,31	94,78
SPYRALE 1l/ha	6,63	5,63	6,13	0,26	104,37
ARMURE 0,6l/ha	6,38	5,50	5,94	0,07	101,17
PEŁNA OCHRONA	7,75	7,50	7,63	1,76	129,93
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg	3,75	5,75	4,75	-1,12	80,94
Średnia	6,09	5,65	5,87		

III bonitacja

WWARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	1,00	1,75	1,38	-2,36	36,85
OPTAN 1l/ha	5,25	3,63	4,44	0,71	118,93
DUETT ULTRA 0,6l/ha	4,00	3,88	3,94	0,21	105,53
DUETT STAR 1l/ha	5,25	3,63	4,44	0,71	118,93
YAMATO 1,35l/ha	2,75	3,63	3,19	-0,54	85,43
REVELLER 1l/ha	4,75	3,13	3,94	0,21	105,53
SPYRALE 1l/ha	2,50	3,75	3,13	-0,61	83,75
ARMURE 0,6l/ha	4,00	3,38	3,69	-0,04	98,83
PEŁNA OCHRONA	6,50	6,38	6,44	2,71	172,53
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg	2,00	3,50	2,75	-0,98	73,70
Średnia	3,80	3,66	3,73		

IV bonitacja

WWARIANT	BUSZKOWICE	URBANOWICE	ŚREDNIA		
			Średnia	Odch.WZ	%WZ
KONTROLA	1,00	1,00	1,00	-0,73	57,97
OPTAN 1l/ha	2,25	1,00	1,63	-0,10	94,20
DUETT ULTRA 0,6l/ha	1,75	1,00	1,38	-0,35	79,71
DUETT STAR 1l/ha	3,00	1,00	2,00	0,27	115,94
YAMATO 1,35l/ha	1,25	1,00	1,13	-0,60	65,22
REVELLER 1l/ha	1,50	1,00	1,25	-0,48	72,46
SPYRALE 1l/ha	1,25	1,00	1,13	-0,60	65,22
ARMURE 0,6l/ha	1,75	1,00	1,38	-0,35	79,71
PEŁNA OCHRONA	4,75	5,75	5,25	3,53	304,35
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg	1,25	1,00	1,13	-0,60	65,22
Średnia	1,98	1,48	1,73		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - technologiczny plon cukru t/ha.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Wzorzec	15,19	14,20	14,70		
PEŁNA OCHRONA	16,93	15,37	16,15	1,45	109,89
DUETT ULTRA 0,6l/ha	16,75	14,52	15,64	0,94	106,40
DUETT STAR 1l/ha	16,36	14,29	15,32	0,63	104,27
SPYRALE 1l/ha	14,67	14,48	14,58	-0,12	99,18
REVELLER 1l/ha	14,34	14,26	14,30	-0,39	97,33
YAMATO 1,35l/ha	15,28	13,25	14,26	-0,43	97,07
ARMURE 0,6l/ha	14,73	13,79	14,26	-0,44	97,03
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	14,40	13,95	14,18	-0,52	96,46
OPTAN 1l/ha	14,42	13,90	14,16	-0,54	96,35
KONTROLA	14,02	14,20	14,11	-0,58	96,02
średnia	15,19	14,20	14,70		
NIR	1,23	0,79	1,45		
NIR %	8,11%	5,56%	9,90%		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - plon korzeni t/ha.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Wzorzec	105,65	80,76	93,21		
PEŁNA OCHRONA	113,23	81,33	97,28	4,07	104,37
DUETT ULTRA 0,6l/ha	110,69	82,73	96,71	3,50	103,76
DUETT STAR 1l/ha	115,39	80,87	98,13	4,93	105,29
SPYRALE 1l/ha	104,05	82,98	93,51	0,31	100,33
REVELLER 1l/ha	100,54	82,44	91,49	-1,71	98,16
YAMATO 1,35l/ha	105,79	79,28	92,53	-0,67	99,28
ARMURE 0,6l/ha	98,55	77,88	88,21	-4,99	94,64
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	104,13	78,91	91,52	-1,69	98,19
OPTAN 1l/ha	101,03	78,62	89,82	-3,38	96,37
KONTROLA	103,08	82,61	92,84	-0,36	99,61
średnia	105,65	80,76	93,21		
NIR	7,24	3,81	8,57		
NIR %	6,85%	4,72%	9,19%		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - polaryzacja %.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Wzorzec	16,28	19,93	18,10		
PEŁNA OCHRONA	16,85	21,23	19,04	0,94	105,18
DUETT ULTRA 0,6l/ha	16,89	19,96	18,43	0,33	101,81
DUETT STAR 1l/ha	15,94	19,88	17,91	-0,19	98,95
SPYRALE 1l/ha	16,13	19,67	17,90	-0,20	98,89
REVELLER 1l/ha	16,34	19,68	18,01	-0,09	99,51
YAMATO 1,35l/ha	16,19	19,02	17,61	-0,49	97,28
ARMURE 0,6l/ha	16,90	20,19	18,55	0,45	102,47
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	15,48	20,14	17,81	-0,29	98,40
OPTAN 1l/ha	16,40	20,03	18,21	0,11	100,62
KONTROLA	15,63	19,45	17,54	-0,56	96,90
średnia	16,28	19,93	18,10		
NIR	0,54	0,58	0,91		
NIR %	3,30%	2,92%	5,02%		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - strata cukru w melasie %.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Wzorzec	1,90	2,34	2,12		
PEŁNA OCHRONA	1,91	2,35	2,13	0,01	100,30
DUETT ULTRA 0,6l/ha	1,76	2,41	2,08	-0,04	98,07
DUETT STAR 1l/ha	1,76	2,22	1,99	-0,13	93,64
SPYRALE 1l/ha	2,03	2,23	2,13	0,01	100,24
REVELLER 1l/ha	2,07	2,37	2,22	0,10	104,66
YAMATO 1,35l/ha	1,75	2,31	2,03	-0,10	95,44
ARMURE 0,6l/ha	1,96	2,48	2,22	0,09	104,44
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	1,65	2,45	2,05	-0,07	96,64
OPTAN 1l/ha	2,12	2,35	2,24	0,11	105,30
KONTROLA	2,03	2,27	2,15	0,03	101,27
średnia	1,90	2,34	2,12		
NIR	0,23	0,22	0,32		
NIR %	11,85%	9,19%	15,10%		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość K mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Wzorzec	34,50	46,09	40,30		
PEŁNA OCHRONA	34,82	46,78	40,80	0,50	101,24
DUETT ULTRA 0,6l/ha	30,50	46,63	38,56	-1,74	95,69
DUETT STAR 1l/ha	29,89	42,11	36,00	-4,30	89,34
SPYRALE 1l/ha	37,62	43,05	40,34	0,04	100,10
REVELLER 1l/ha	39,13	46,39	42,76	2,46	106,11
YAMATO 1,35l/ha	30,90	43,75	37,33	-2,97	92,63
ARMURE 0,6l/ha	35,69	50,72	43,21	2,91	107,22
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	30,37	50,17	40,27	-0,03	99,93
OPTAN 1l/ha	40,00	46,70	43,35	3,05	107,57
KONTROLA	36,09	44,63	40,36	0,06	100,16
średnia	34,50	46,09	40,30		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość Na mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Wzorzec	2,96	4,61	3,79		
PEŁNA OCHRONA	3,49	4,85	4,17	0,38	110,16
DUETT ULTRA 0,6l/ha	2,55	5,36	3,95	0,17	104,38
DUETT STAR 1l/ha	2,90	4,77	3,84	0,05	101,28
SPYRALE 1l/ha	2,96	4,09	3,52	-0,26	93,02
REVELLER 1l/ha	3,41	4,75	4,08	0,29	107,78
YAMATO 1,35l/ha	2,38	4,94	3,66	-0,13	96,69
ARMURE 0,6l/ha	3,14	4,36	3,75	-0,04	98,97
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	2,69	4,28	3,48	-0,30	91,97
OPTAN 1l/ha	2,85	4,24	3,55	-0,24	93,65
KONTROLA	3,25	4,48	3,87	0,08	102,10
średnia	2,96	4,61	3,79		

DOŚWIADCZENIE FUNGICYDOWE - zawartość N mmol/1000g.

Wariant	BUSZKOWICE	URBANOWICE	Średnia	Odch.WZ	%WZ
Wzorzec	35,01	33,45	34,23		
PEŁNA OCHRONA	32,37	31,01	31,69	-2,54	92,57
DUETT ULTRA 0,6l/ha	35,64	35,56	35,60	1,37	104,00
DUETT STAR 1l/ha	36,64	34,09	35,37	1,14	103,32
SPYRALE 1l/ha	37,12	34,03	35,58	1,35	103,94
REVELLER 1l/ha	34,54	34,83	34,69	0,46	101,33
YAMATO 1,35l/ha	33,53	36,92	35,22	0,99	102,89
ARMURE 0,6l/ha	35,94	31,64	33,79	-0,44	98,71
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	24,09	31,60	27,84	-6,39	81,34
OPTAN 1l/ha	38,15	33,75	35,95	1,72	105,02
KONTROLA	42,08	31,09	36,58	2,35	106,87
średnia	35,01	33,45	34,23		

Wyniki doświadczeń pokazują wzrost zdrowotności liści po zastosowaniu ochrony fungicydowej. Różnica w końcowej ocenie zdrowotności pomiędzy wariantem z pełną ochroną i kontrolą bez oprysków fungicydowych wyniosła 4,25⁰ w 9⁰ stopniowej skali, wynik zdrowotności przełożył się na uzyskane plony i wartość polaryzacji. Wariant chroniony plonował wyżej o 2,04 t cukru/ha od kontroli, przy wyższej polaryzacji o 1,5%. Na uwagę zasługują wyniki preparatów Duett Ultra i Duett Star odpowiednio 106,4 i 104,3 % wzorca.

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 I dekadzie kwietnia.

Panujące wiosną bardzo dobre warunki pogodowe spowodowały, że pierwsze wschody pojawiły się już po 6 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
WZORZEC	16,4	15,88	16,14		
VIFLO CAL S+SOLUBOR 2 x (3+3)	16,33	17,30	16,82	0,68	104,21
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	17,94	15,07	16,50	0,37	102,27
DR GREEN BURAKI+BOR 2 x (2+4)kg/ha	16,31	16,58	16,45	0,31	101,91
ADOB BOR 2 x 4l/ha	16,40	15,57	15,98	-0,15	99,05
KONTROLA	16,07	15,68	15,88	-0,26	98,38
VIFLO CAL S 2 x3 l/ha	15,73	15,77	15,75	-0,39	97,60
SOLUBOR 2 x 3 kg/ha	16,00	15,18	15,59	-0,55	96,59
średnia	16,40	15,88	16,14		
NIR	1,32	1,40	2,11		
NIR %	8,02%	8,83%	13,05%		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI - plon korzeni t/ha.

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	110,96	99,80	105,38		
VIFLO CAL S+SOLUBOR 2 x (3+3)	111,17	106,10	108,64	3,26	103,09
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	116,99	95,15	106,07	0,69	100,66
DR GREEN BURAKI+BOR 2 x (2+4)kg/ha	107,13	101,80	104,46	-0,92	99,13
ADOB BOR 2 x 4l/ha	111,60	100,14	105,87	0,49	100,47
KONTROLA	109,29	99,77	104,53	-0,85	99,19
VIFLO CAL S 2 x3 l/ha	110,43	100,03	105,23	-0,15	99,86
SOLUBOR 2 x 3 kg/ha	110,09	95,63	102,86	-2,52	97,61
średnia	110,96	99,80	105,38		
NIR	8,00	8,41	9,97		
NIR %	7,21%	8,43%	9,46%		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- polaryzacja %.

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	16,68	17,63	17,15		
VIFLO CAL S+SOLUBOR 2 x (3+3)	16,57	18,15	17,36	0,21	101,21
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	17,11	17,48	17,30	0,14	100,83
DR GREEN BURAKI+BOR 2 x (2+4)kg/ha	17,24	18,03	17,63	0,48	102,79
ADOB BOR 2 x 4l/ha	16,58	17,29	16,93	-0,22	98,72
KONTROLA	16,58	17,48	17,03	-0,12	99,27
VIFLO CAL S 2 x3 l/ha	16,35	17,44	16,89	-0,26	98,49
SOLUBOR 2 x 3 kg/ha	16,30	17,56	16,93	-0,22	98,70
średnia	16,68	17,63	17,15		
NIR	0,45	0,59	0,68		
NIR %	2,71%	3,33%	3,98%		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- strata cukru w melasie %.

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,90	1,72	1,81		
VIFLO CAL S+SOLUBOR 2 x (3+3)	1,88	1,83	1,86	0,04	102,48
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	1,78	1,62	1,70	-0,11	93,78
DR GREEN BURAKI+BOR 2 x (2+4)kg/ha	2,02	1,74	1,88	0,07	103,71
ADOB BOR 2 x 4l/ha	1,88	1,74	1,81	0,00	99,78
KONTROLA	1,87	1,76	1,82	0,00	100,18
VIFLO CAL S 2 x3 l/ha	2,12	1,67	1,89	0,08	104,45
SOLUBOR 2 x 3 kg/ha	1,77	1,70	1,73	-0,08	95,61
średnia	1,90	1,72	1,81		
NIR	0,16	0,11	0,24		
NIR %	8,42%	6,51%	13,42%		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- zawartość K mmol/1000g.

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	34,44	32,00	33,22		
VIFLO CAL S+SOLUBOR 2 x (3+3)	33,26	35,46	34,36	1,14	103,44
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	31,21	29,07	30,14	-3,08	90,73
DR GREEN BURAKI+BOR 2 x (2+4)kg/ha	37,41	32,45	34,93	1,71	105,14
ADOB BOR 2 x 4l/ha	33,17	32,07	32,62	-0,60	98,20
KONTROLA	34,07	32,71	33,39	0,17	100,52
VIFLO CAL S 2 x3 l/ha	40,78	30,92	35,85	2,63	107,92
SOLUBOR 2 x 3 kg/ha	31,20	31,29	31,25	-1,97	94,06
średnia	34,44	32,00	33,22		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM MIKROELEMENTAMI

- zawartość Na mmol/1000g.

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	2,87	3,93	3,40		
VIFLO CAL S+SOLUBOR 2 x (3+3)	3,00	3,66	3,33	-0,07	97,84
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	2,85	3,84	3,34	-0,06	98,31
DR GREEN BURAKI+BOR 2 x (2+4)kg/ha	3,13	4,11	3,62	0,22	106,41
ADOB BOR 2 x 4l/ha	3,04	4,12	3,58	0,18	105,30
KONTROLA	2,65	4,14	3,40	0,00	100,01
VIFLO CAL S 2 x3 l/ha	2,93	4,05	3,49	0,09	102,62
SOLUBOR 2 x 3 kg/ha	2,47	3,62	3,04	-0,36	89,52
średnia	2,87	3,93	3,40		

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

WARIANT	BUSZKOWICE	BROŻEC	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	35,38	21,33	28,35		
VIFLO CAL S+SOLUBOR 2 x (3+3)	36,91	21,57	29,24	0,89	103,13
DR GREEN BURAKI 2 x 2 kg/ha	34,50	21,12	27,81	-0,55	98,07
DR GREEN BURAKI+BOR 2 x (2+4)kg/ha	36,37	20,61	28,49	0,14	100,49
ADOB BOR 2 x 4l/ha	36,79	22,14	29,47	1,11	103,92
KONTROLA	33,98	22,15	28,06	-0,29	98,98
VIFLO CAL S 2 x3 l/ha	34,74	19,28	27,01	-1,35	95,25
SOLUBOR 2 x 3 kg/ha	34,35	22,44	28,40	0,04	100,15
Średnia	35,38	21,33	28,35		

W doświadczeniu z nawożeniem mikroelementami najwyższe plony uzyskały warianty: VifloCaS 2x3l/ha + Solubor DF 2x3 kg/ha 104,21% wzorca i Dr Green Buraki 2x2 kg/ha 102,27% wzorca.

Najniższe plony uzyskały warianty: Solubor DF 2x3 kg/ha 96,65% wzorca, VifloCaS 2x3l/ha 97,60% wzorca. Kontrola bez nawożenia zanotowała wynik 98,38% wzorca.

Wyniki wariantów: kontrolnego i dwóch najniżej plonujących są do siebie zbliżone.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ Z TECHNIKAMI UPRAWY – DWIE LOKALIZACJE

Doświadczenia prowadzone były w 2 lokalizacjach – na Śląsku na klasie gleb III.

Siewy przeprowadzono w I dekadzie kwietnia.

W miesiącach letnich zanotowaliśmy występujący przez dłuższy czas brak opadów. Końcowe wyniki plonu korzeni były niższe jak w latach poprzednich.

Końcowy wynik zestawiony jest z 2 lokalizacji.

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

Wariant	LEWIN BRZESKI	URBANOWICE	Średnia	% wzorca
Orka	77,8	91,5	84,7	108,7
Słoma	80,2	82,8	81,5	104,6
Gorczyca	73,2	74,4	73,8	94,7
Viterra Easy	73,2	70,1	71,7	92,0
Średnia	76,1	79,7	77,9	

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

Wariant	URBANOWICE	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odchyl.WZ	%WZ
WZORZEC	12,56	9,20	10,88		
Gorczyca	13,12	8,62	10,87	-0,01	99,90
Orka	12,64	9,51	11,08	0,19	101,78
Słoma	12,74	10,14	11,44	0,56	105,13
Viterra Easy	11,75	8,53	10,14	-0,74	93,19
Średnia	12,56	9,20	10,88		

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - plon korzeni t/ha.

Wariant	URBANOWICE	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odchyl.WZ	%WZ
WZORZEC	72,39	55,02	63,70		
Gorczyca	74,00	48,84	61,42	-2,28	96,42
Orka	70,20	58,31	64,26	0,55	100,87
Słoma	77,00	61,04	69,02	5,32	108,35
Viterra Easy	68,34	51,89	60,12	-3,59	94,37
Średnia	72,39	55,02	63,70		

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - polaryzacja %.

Wariant	URBANOWICE	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odchyl.WZ	%WZ
WZORZEC	20,29	18,55	19,42		
Gorczyca	20,68	19,34	20,01	0,59	103,04
Orka	20,65	18,31	19,48	0,06	100,32
Słoma	19,53	18,30	18,92	-0,50	97,41
Viterra Easy	20,28	18,26	19,27	-0,15	99,23
Średnia	20,29	18,55	19,42		

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY - strata cukru w melasie %.

Wariant	URBANOWICE	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odchyl.WZ	%WZ
WZORZEC	2,91	1,82	2,36		
Gorczyca	2,96	1,65	2,31	-0,06	97,57
Orka	2,66	2,06	2,36	0,00	99,89
Słoma	2,95	1,78	2,37	0,00	100,11
Viterra Easy	3,06	1,78	2,42	0,06	102,43
Średnia	2,91	1,82	2,36		

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

Wariant	URBANOWICE	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odchyl.WZ	%WZ
WZORZEC	59,10	34,00	46,55		
Gorczyca	59,94	28,86	44,40	-2,15	95,38
Orka	54,77	41,18	47,98	1,43	103,06
Słoma	58,32	32,94	45,63	-0,92	98,03
Viterra Easy	63,35	33,03	48,19	1,64	103,53
Średnia	59,10	34,00	46,55		

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY

- zawartość Na mmol/1000g.

Wariant	URBANOWICE	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odchyl.WZ	%WZ
WZORZEC	5,82	4,42	5,12		
Gorczyca	6,04	4,13	5,09	-0,04	99,27
Orka	4,54	4,79	4,67	-0,46	91,07
Słoma	6,78	4,15	5,47	0,34	106,69
Viterra Easy	5,93	4,62	5,28	0,15	102,98
Średnia	5,82	4,42	5,12		

DOŚWIADCZENIE Z TECHNIKAMI UPRAWY

- zawartość N mmol/1000g.

Wariant	URBANOWICE	LEWIN BRZESKI	Średnia	Odchyl.WZ	%WZ
WZORZEC	41,76	22,46	32,11		
Gorczyca	43,41	23,84	33,63	1,51	104,71
Orka	36,00	20,97	28,49	-3,63	88,70
Słoma	45,97	23,36	34,67	2,55	107,95
Viterra Easy	41,67	21,68	31,68	-0,44	98,64
Średnia	41,76	22,46	32,11		

Wyniki technologicznego plonu cukru pokazują wieloletni trend w którym dominuje wariant mulczu ze słomy 105,13% wzorca. Najniższe plony uzyskały warianty z międzyplonami Viterra Easy 93,19% wzorca i gorczyca 99,92% wzorca.

W przypadku braków opadów szczególnie w miesiącach zimowych i wiosennych stosowanie międzyplonów powoduje uszczuplenie zapasów wilgoci. Mieszanki międzyplonowe zużywają jesienią dużo wody do swojego wzrostu. Powoduje to ograniczenie zapasu wody wiosną.

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.

W miesiącach letnich zanotowaliśmy występujący przez dłuższy czas brak opadów.

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	13,96		
Kontrola bez nawożenia	9,61	-4,35	68,83
10 t/ha substratu	8,39	-5,57	60,09
20 t/ha substratu	15,26	1,30	109,30
40 t/ha substratu	17,11	3,15	122,56
70 t/ha substratu	13,68	-0,28	97,99
Bacteriosol 300 kg/ha	15,12	1,16	108,29
Nawożenie mineralne	15,31	1,35	109,65
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	13,35	-0,61	95,63
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	12,68	-1,28	90,82
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	14,76	0,80	105,75
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	15,72	1,75	112,56
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	15,35	1,39	109,95
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	13,38	-0,58	95,85
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	15,74	1,78	112,72
średnia	13,96		
NIR	1,76		
NIR %	12,64		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	83,27		
Kontrola bez nawożenia	59,71	-23,56	71,71
10 t/ha substratu	50,59	-32,68	60,75
20 t/ha substratu	89,85	6,58	107,91
40 t/ha substratu	100,00	16,73	120,09
70 t/ha substratu	81,34	-1,93	97,68
Bacteriosol 300 kg/ha	85,21	1,95	102,34
Nawożenie mineralne	91,52	8,26	109,91
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	80,73	-2,54	96,95
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	77,61	-5,66	93,21
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	88,37	5,10	106,13
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	94,72	11,45	113,75
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	91,68	8,41	110,10
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	82,36	-0,90	98,91
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	92,06	8,79	110,55
średnia	83,27		
NIR	9,57		
NIR %	11,49		

DOŚWIADCZENIE Z NAWOŻENIEM SUBSTRATEM Z BIOGAZOWNI
- polaryzacja %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	18,60		
Kontrola bez nawożenia	18,22	-0,38	97,94
10 t/ha substratu	18,58	-0,02	99,89
20 t/ha substratu	18,70	0,10	100,53
40 t/ha substratu	19,05	0,44	102,38
70 t/ha substratu	18,64	0,03	100,18
Bacteriosol 300 kg/ha	19,28	0,67	103,62
Nawożenie mineralne	18,44	-0,17	99,10
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	18,61	0,01	100,03
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	18,33	-0,28	98,51
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	18,73	0,12	100,66
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	18,48	-0,12	99,35
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	18,61	0,00	100,01
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	17,98	-0,62	96,66
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	18,82	0,21	101,14
średnia	18,60		
NIR	0,70		
NIR %	3,77		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,87		
Kontrola bez nawożenia	2,11	0,24	112,99
10 t/ha substratu	1,97	0,11	105,64
20 t/ha substratu	1,77	-0,10	94,61
40 t/ha substratu	1,94	0,07	103,69
70 t/ha substratu	1,80	-0,07	96,39
Bacteriosol 300 kg/ha	1,53	-0,34	81,73
Nawożenie mineralne	1,72	-0,15	91,92
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	2,08	0,21	111,30
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	1,99	0,12	106,63
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	2,02	0,15	108,25
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	1,89	0,02	101,24
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	1,86	-0,01	99,54
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	1,74	-0,12	93,37
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	1,73	-0,14	92,71
średnia	1,87		
NIR	0,18		
NIR %	9,84		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	38,42		
Kontrola bez nawożenia	43,39	4,97	112,93
10 t/ha substratu	42,21	3,79	109,86
20 t/ha substratu	36,16	-2,26	94,11
40 t/ha substratu	40,15	1,73	104,49
70 t/ha substratu	35,63	-2,79	92,74
Bacteriosol 300 kg/ha	29,81	-8,61	77,58
Nawożenie mineralne	36,03	-2,40	93,76
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	45,30	6,87	117,89
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	40,96	2,53	106,59
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	42,00	3,58	109,31
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	38,97	0,54	101,41
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	37,34	-1,08	97,19
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	34,41	-4,02	89,55
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	35,57	-2,85	92,58
średnia	38,42		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	1,96		
Kontrola bez nawożenia	2,48	0,52	126,27
10 t/ha substratu	1,69	-0,28	85,88
20 t/ha substratu	1,58	-0,38	80,62
40 t/ha substratu	2,09	0,13	106,58
70 t/ha substratu	2,32	0,36	118,12
Bacteriosol 300 kg/ha	1,78	-0,19	90,46
Nawożenie mineralne	1,33	-0,64	67,55
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	1,69	-0,27	86,22
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	1,81	-0,16	91,99
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	2,42	0,46	123,21
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	2,19	0,22	111,33
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	1,97	0,00	100,13
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	2,16	0,20	109,98
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	2,00	0,03	101,66
średnia	1,96		

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

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	20,53		
Kontrola bez nawożenia	26,32	5,79	128,21
10 t/ha substratu	18,93	-1,61	92,18
20 t/ha substratu	19,46	-1,07	94,78
40 t/ha substratu	21,10	0,57	102,78
70 t/ha substratu	22,23	1,70	108,27
Bacteriosol 300 kg/ha	16,33	-4,20	79,55
Nawożenie mineralne	15,54	-4,99	75,69
Kontrola bez nawożenia + N-Lock 2,5l/ha	18,90	-1,63	92,05
10 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	25,05	4,52	121,99
20 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	22,21	1,68	108,16
40 t/ha substratu + N-Lock 2,5l/ha	20,20	-0,33	98,37
70 t/ha substratu+ N-Lock 2,5l/ha	23,55	3,02	114,70
Bacteriosol 300 kg/ha + N-Lock 2,5l/ha	21,30	0,77	103,74
Nawożenie mineralne + N-Lock 2,5l/ha	16,33	-4,20	79,52
średnia	20,53		

Najwyższe plony uzyskane zostały przy dawkach: 40t/ha substratu 122,56% wzorca, 40 t/ha substratu + N-Lock 2,5 l/ha 112,56% wzorca i wariant z zalecanym nawożeniem mineralnym + N-Lock 2,5 l/ha 112,72% wzorca.

Widać wyraźnie, że najwyższe plony uzyskujemy przy dawce azotu 80-100 kg/ha. Wariant 40 t/ha substratu wnosi 92 kg N/ha a w wariancie z nawożeniem mineralnym zastosowane zostało 88 kg N/ha.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA Z PŁODOZMIANEM – JEDNA LOKALIZACJA

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

Siew przeprowadzono w I dekadzie kwietnia.

W miesiącach letnich zanotowaliśmy występujący przez bardzo długi czas brak opadów.

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM

- technologiczny plon cukru t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	5,05		
W 1	4,92	-0,14	97,30
W 2	4,40	-0,65	87,07
W 3	4,51	-0,54	89,25
W 4	6,39	1,33	126,37
średnia	5,05		

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM

- plon korzeni t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	34,73		
W 1	33,81	-0,92	97,34
W 2	31,34	-3,39	90,23
W 3	31,42	-3,32	90,45
W 4	42,36	7,63	121,97
średnia	34,73		

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM

- polaryzacja %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,17		
W 1	17,18	0,01	100,06
W 2	16,91	-0,27	98,45
W 3	17,40	0,23	101,34
W 4	17,20	0,02	100,14
średnia	17,17		

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM

- strata cukru w melasie %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	2,86		
W 1	2,66	-0,20	93,15
W 2	2,87	0,02	100,60
W 3	3,08	0,22	107,67
W 4	2,82	-0,04	98,58
średnia	2,86		

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM

- zawartość K mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	56,50		
W 1	54,07	-2,43	95,70
W 2	57,85	1,35	102,38
W 3	56,36	-0,14	99,75
W 4	57,73	1,23	102,17
średnia	56,50		

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM

- zawartość Na mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	8,13		
W 1	5,59	-2,54	68,72
W 2	6,34	-1,79	78,02
W 3	14,92	6,79	183,56
W 4	5,67	-2,46	69,70
średnia	8,13		

DOŚWIADCZENIE Z PŁODOZMIANEM

- zawartość N mmol/1000g.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	37,18		
W 1	34,52	-2,66	92,84
W 2	40,60	3,43	109,21
W 3	36,22	-0,96	97,42
W 4	37,37	0,20	100,53
średnia	37,18		

Wyniki charakteryzują się bardzo niskimi plonami, jest to efekt długotrwałego okresu suszy.

Najwyższe plony uzyskał wariant 4 z płodozmiannem: rzepak, pszenica, pszenica, buraki 126,37% wzorca.

Stosowanie w płodozmiannie mieszanek międzyplonowych i częstsze (mniej niż 4 lata występowanie buraka w płodozmiannie) powoduje obniżenie plonowania warianty 1,2,3.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA HERBICYDOWEGO – JEDNA LOKALIZACJA

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

Siew przeprowadzono w I dekadzie kwietnia.

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE

- plon korzeni t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	88,9		
Optymalna ochrona herbicydowa	96,87	7,97	108,96
Kontrola - brak zwalczania chwastów	80,91	-7,99	91,01
średnia	88,9		

DOŚWIADCZENIE Z HERBICYDOWE

- polaryzacja %.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	17,50		
Optymalna ochrona herbicydowa	17,80	0,30	101,71
Kontrola - brak zwalczania chwastów	17,20	-0,30	98,29
średnia	17,50		

DOŚWIADCZENIE HERBICYDOWE

- technologiczny plon cukru t/ha.

WARIANT	Średnia	Odch.WZ	%WZ
WZORZEC	13,70		
Optymalna ochrona herbicydowa	15,24	1,54	111,22
Kontrola - brak zwalczania chwastów	12,24	-1,46	89,36
średnia	13,70		

Mała presja chwastów w wariancie kontrolnym spowodowała relatywnie niewielkie różnice w obniżeniu plonowania, technologiczny plon cukru obniżony został o 3 t cukru/ha.

Testowane warianty ochrony herbicydowej

Wariant	I zabieg 24.04.2108	II zabieg 10.05.2018	III zabieg 23.05.2018	Łączny koszt zabiegów
	/ha			
Betanal MaxxPro Goltix	1,25 l 1 l	1,25 l 1 l	1,25 l 1 l	739 PLN
Kemiron Konc. Kemifam Konc. Goltix	0,2 l 1 l 1 l	0,2 l 1 l 1 l	0,2 l 1 l 1 l	662 PLN
Pyramin Turbo Kosynier Kemifam Konc. Goltix	1,5 l	1,5 l 1 1 l	1,5 l 1 1 l	704 PLN
Belvedere Forte Goltix Titan	1 l 1,3 l	1 l 1,3 l	1 l 1,3 l	691 PLN
Goltix Kemiron Konc. Kemifam Konc. Safari Venzar	1 l 0,2l 1l	0,2l 1 l 30 g	0,1l 1 l 30 g 0,3 l	720 PLN
Venzar Safari Kemifam Konc. Kemiron Konc. Goltix	1 l 0,2 l 1 l	20 g 1 l	0,25 l 30 g 1 l	638 PLN
Beetup Trio Jupiter	1,5 l 1 l	1,5 l 1 l	1,5 l 1 l	511 PLN
Venzar Safari Pyramin Turbo Goltix Titan	1 l 1,5 l	20 g 1,5 l	0,3 l 30 g 1,5 l	762 PLN

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 zwalczania chwastów.

Przy wyborze odpowiedniego programu ochrony, powinniśmy uwzględnić rodzaj chwastów występujących na polu oraz koszt poszczególnych programów.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA Z PRZYGOTOWANIEM GLEBY DO SIEWU – JEDNA LOKALIZACJA

DOŚWIADCZENIE Z PRZYGOTOWANIEM GLEBY DO SIEWU – wyniki plonowania pszenicy 2018

Wariant	Plon ziarna t/ha	Wilgotność %	Białko % s.m.	Gęstość kg/hl	Liczba opadania sek.
Wariant 1	3,95	12,1	17,1	71,6	434
Wariant 2	3,82	11,8	17,5	70,1	403
Wariant 3	3,51	11,5	17,4	70,9	418
Wariant 4	3,61	11,3	18,0	70,2	421
Wariant 5	3,90	11,2	17,1	71,0	407
Wariant 6	3,44	11,0	16,6	71,5	390
Wariant 7	3,85	11,0	16,8	72,1	397
Wariant 8	3,78	10,9	16,8	71,7	393

W sezonie 2018 zgodnie z schematem prowadzonego doświadczenia na wszystkich wariantach wysiana została pszenica. Buraki cukrowe zasiane zostaną w sezonie 2019.

Podsumowanie

W sezonie 2018 warunki pogodowe pierwszego kwartału oraz kwietnia i maja, pozwoliły uzyskać rekordowe polowe zdolności wschodów. Na doświadczeniach odmianowych po 28 dniach uzyskaliśmy prawie 90% PZW. Tak 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: Urbanowice, Więcmierzyce, Brożec i Wądroże Wielkie.

Skutkiem braku wody było: obniżenie plonów i podwyższenie zawartości substancji melasotwórczych w korzeniach.

W miesiącach lipiec-wrzesień wystąpiła duża presja chwościka. Do uzyskania optymalnej zdrowotności liści, która przekłada się na wysokie plony, potrzebne było zastosowanie trzech zabiegów fungicydowych.

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

Pomimo kilku lokalizacji w których wystąpiła susza, odnotowaliśmy wysoki poziom plonów i zawartości cukru. Niski poziom błęd statystycznego NRI% świadczy o obiektywności i poprawności przeprowadzonych badań. Doświadczenia odmianowe – 8 lokalizacji uzyskały średni błąd NRI= 5,22%.

To opracowanie stanowi uzupełnienie wizualizacji wyników które znajdują się na naszej stronie internetowej

<http://www.suedzucker.pl/pl/plantatorzy/wyniki-doswiadczen-2018,430.htm>