

SYSTEM OCHRONY BURAKÓW CUKROWYCH W POLSCE

Maria Golinowska

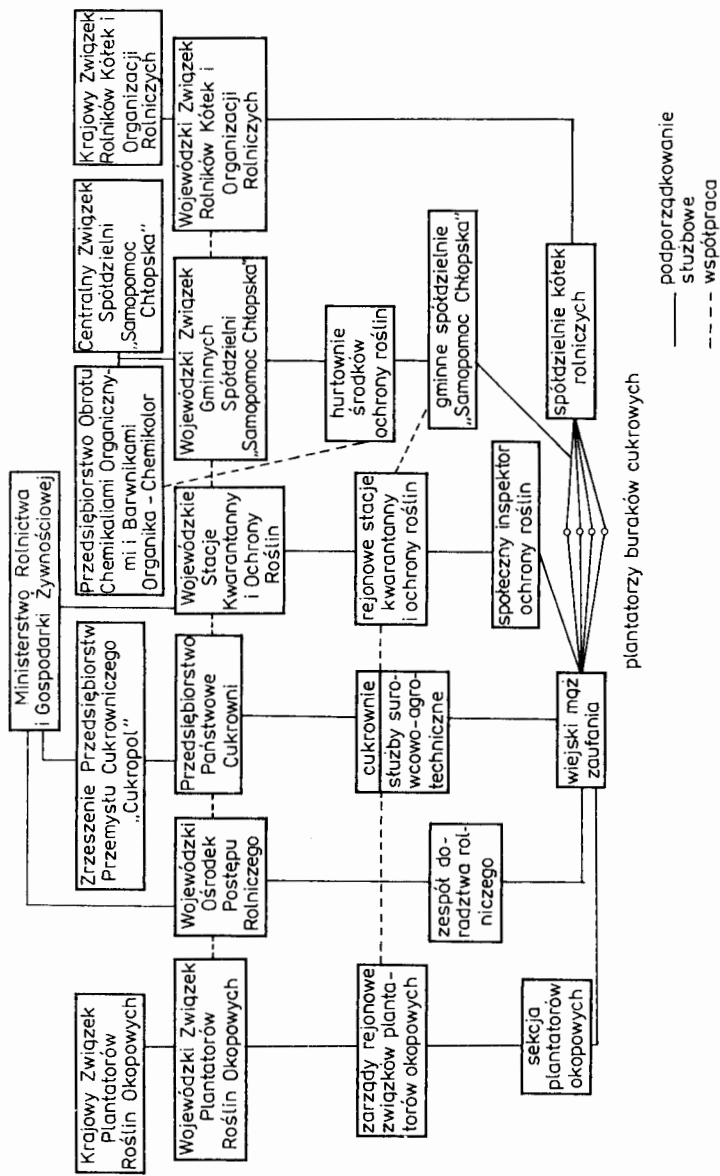
Instytut Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa AR we Wrocławiu

Początek uprawy buraków cukrowych datuje się od roku 1786, gdy Achard przeprowadził pierwsze doświadczenia z białymi śląskimi burakami w pobliżu Berlina. Wyniki tych doświadczeń, prowadzonych w ciągu kilku lat, dały niezwykle dowody, iż na drodze odpowiedniego doboru i uprawy można je uszlachetnić, przede wszystkim pod względem zawartości cukru. Na podstawie swych wyników Achard zbudował na Dolnym Śląsku, niedaleko Wrocławia, we wsi Konary pierwszą na świecie fabrykę dla przerobu buraków cukrowych. Rozwojowi cukrownictwa buraczanego sprzyjał wprowadzony przez Napoleona system kontynentalny, zabraniający importu do Europy kolonialnych towarów angielskich, wśród których znaczną pozycję zajmował jedyny wówczas na rynku europejskim cukier z trzciny [5].

Polska jest poważnym producentem cukru. Pod względem upraw buraków cukrowych jest na czołowym miejscu, i tak powierzchnia i plon przedstawiają się następująco:

rok	powierzchnia uprawy w ha	plon w dt
1938	150,4 tys.	216
1948-49	223,0 tys.	189
1950	286,9 tys.	222
1955	391,6 tys.	186
1960	400,8 tys.	256
1965	476,0 tys.	259
1970	408,3 tys.	312
1975	445,9 tys.	317
1980	466,5 tys.	221
1984	472,6 tys.	340

Znaczenie gospodarcze buraków cukrowych polega u nas na tym, że nie tylko są one podstawowym surowcem dla przemysłu cukrowniczego, lecz ponadto odznaczają się



Rys. 1. Powiązania organizacyjne instytucji i organizacji współpracujących w realizacji zadań z zakresu uprawy buraków cukrowych i ich ochrony przed agrofagami

dużą produktywnością. Wywierają korzystny wpływ na całokształt gospodarki rolnej, a szczególnie na produkcję zwierzęcą, gdyż produkty uboczne, takie jak liście i wysłodki są cenną paszą. Melasę wykorzystuje się zarówno w produkcji zwierzęcej, jak również jako surowce do produkcji spirytusu, gliceryny, butanolu, kwasu cytrynowego i glutaminowego. Burak cukrowy jest dobrym przedplonem dla wielu roślin uprawnych [4].

Tradycja uprawy buraków cukrowych w Polsce sięga 200 lat. W dobie intensyfikacji rolnictwa problem ochrony buraków cukrowych przed chorobami i szkodnikami staje się ważnym elementem procesu produkcji z uwagi na to, że plony buraków cukrowych w ostatnich latach ulegały dużym wahaniom. W podnoszeniu plonu, a przede wszystkim w zapobieganiu szkodom wyrządzonym przez agrofagi, wiele służb w Polsce pomaga plantatorom buraków cukrowych. Jakże to są służby i jak przedstawia się schemat ochrony buraków cukrowych, przedstawiono na rys. 1.

Cukrownie i ich służby surowcowo-agrotechniczne. Z licznych powiązań organizacyjnych z natury rzeczy najistotniejszą rzeczą jest powiązanie plantator-cukrownia. Powiązanie to przebiega przez służby surowcowo-agrotechniczne i wiejskiego męża zaufania.

W Polsce istniało w 1985 r. 13 Przedsiębiorstw Państwowych Cukrowni, a są to:

- 1) P.P. Cukrownie Dolnośląskie,
- 2) " Bydgoskie,
- 3) " Gdańskie,
- 4) " Kieleckie,
- 5) " Leszczyńskie,
- 6) " Lubelskie,
- 7) " Mazowieckie,
- 8) " Opolskie,
- 9) " Podlaskie,
- 10) " Szczecińskie,
- 11) " Toruńskie,
- 12) " Wielkopolskie,
- 13) " Robczyce.

Działanie P.P. Cukrowni obrazuje mapka (rys. 2).

Schemat organizacyjny cukrowni przedstawia się następująco:

Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

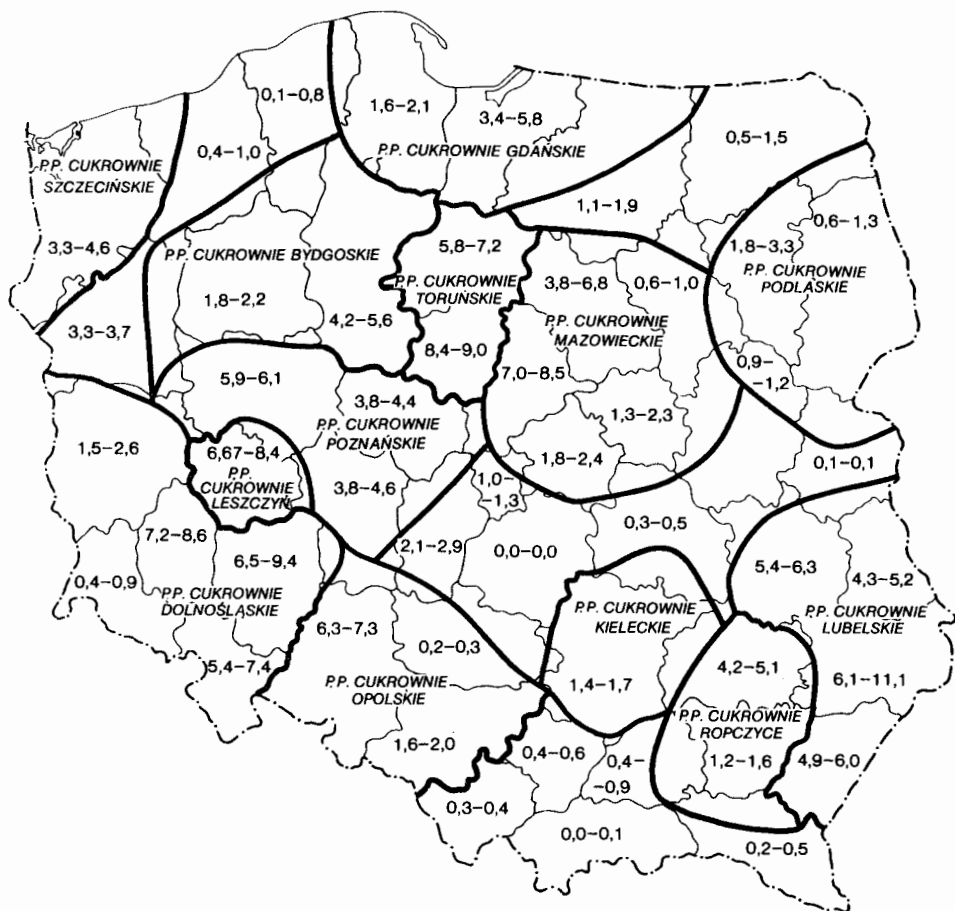
Zrzeszenie Przedsiębiorstw Przemysłu Cukrowniczego „Cukropol”

Przedsiębiorstwo Państwowe Cukrowni

Cukrownie

Dla przykładu w makroregionie południowo-zachodnim jest 11 cukrowni, które zrzeszone są w Przedsiębiorstwa Państwowe Cukrowni Dolnośląskich.

Przedsiębiorstwo Państwowe Cukrowni Dolnośląskich zatrudnia około 90 osób w służbach surowcowo-agrotechnicznych. Rejon oddziaływania rejonowego inspektora su-



Rys. 2. Wskazania wielkości uprawy buraków cukrowych w rejonie działania PP Cukrowni w Polsce

rowcowo-agrotechnicznego wynosi około 400 ha. Do zadań rejonowych inspektorów surowcowo-agrotechnicznych należy: całokształt spraw związanych z umowami kontraktacyjnymi (kontakt z plantatorami poprzez „wiejskiego męża zaufania”), wdrożenie, upowszechnianie, pokazy, demonstracje, szkolenie rolników dotyczące agrotechniki buraków cukrowych, rozprowadzanie materiału siewnego.

Rejonowi inspektorzy surowcowo-agrotechniczni z racji tej, że znają dobrze rejon, w którym działają, oraz z racji stałych kontaktów z plantatorami, opracowują plan zapotrzebowania na pestycydy. Plan zapotrzebowania na środki ochrony roślin pod buraki cukrowe przesyłają do Rejonowych Stacji Kwarantanny i Ochrony

Roślin, Wojewódzkiego Związku Gminnych Spółdzielni „Samopomoc Chłopska” i do Zrzeszenia Przedsiębiorstw Przemysłu Cukrowniczego „Cukropol”.

P.P. Cukrownie zaopatrują się w pestycydy na własne cele, to znaczy na doświadczenia i demonstracje. Zaopatrują się poprzez zamówienia handlowe bezpośrednio w WZGS „Samopomoc Chłopska”. Pestycydy składowane są w magazynach cukrowni. Ponadto P.P. Cukrownie w ramach współpracy z firmami zagranicznymi produkującymi pestycydy przeprowadzają doświadczenia z nowymi pestycydami u rolników. Na szczeblu centralnym przedstawiciel Zrzeszenia Przedsiębiorstw Przemysłu Cukrowniczego pilotuje prawidłowość otrzymania pestycydów oraz walczy o preparaty z importu dla potrzeb buraków cukrowych.

W ramach pokazów na terenie Dolnego Śląska służby surowcowo-agrotechniczne przeprowadzają zwalczanie szkodników Furadanem 5G. Furadan 5G wysiewany jest w czasie siewu specjalnymi aplikatorami montowanymi do siewników. Korzyści z tego tytułu są duże. Działanie Furadanu 5G trwa dwa miesiące i wówczas giną groźne agrofagi w burakach cukrowych, takie jak: mątwik burakowy, mszyca burakowo-trzmielinowa, omarlice, pchełki, płaszczyniec burakowy, śmietka ćwiklanka, drobnica burakowa.

Aplikowanie Furadanu 5G w 1985 roku na terenie cukrowni dolnośląskich przeprowadzono na powierzchni około 600 ha. Służby surowcowo-agrotechniczne widzą w aplikowaniu siewnym duże zabezpieczenie plonu buraków cukrowych przed szkodnikami. Koszt Furadanu 5G na 1 ha wynosi około 6000 zł (20 kg x 300/zł). Plantatorów buraków cukrowych suma 6 tys. zł na 1 ha trochę zniechęca, gdy porównują to z Bi 58 EC; nie zdają sobie jednak sprawy, że zastosowanie Furadanu 5G niszczy nie tylko mszyce czy śmietkę, lecz także inne gospodarczo ważne agrofagi.

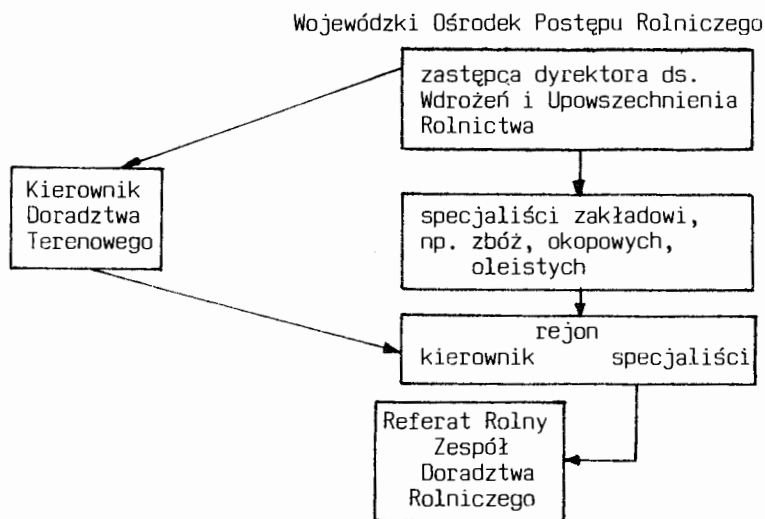
- Związki Plantatorów Roślin Okopowych zrzeszają plantatorów roślin okopowych w myśl ustawy o społeczno-zawodowych organizacjach rolników z dnia 8 X 1982 r. Schemat organizacyjny związku przedstawia się następująco:

Krajowy Związek Plantatorów Roślin Okopowych
Wojewódzki Związek Plantatorów Roślin Okopowych
Zarządy Rejonowe Związków Plantatorów Roślin Okopowych
Sekcje Plantatorów Roślin Okopowych

Sekcje tworzone są w sołectwach. Aby powstała taka sekcja, musi być we wsi 10 plantatorów. Zarządy Rejonowe Związku Plantatorów Roślin Okopowych oparte są na pracy społecznej. Rejony działania tych Zarządów pokrywają się z rejonami działania cukrowni. Wojewódzki Związek Plantatorów Roślin Okopowych oraz Krajowy ZPBC utrzymują się ze składek członkowskich w wysokości 0,5% od odstawionych okopowych. Związki Wojewódzki i Krajowy dbają o interesy plantatorów, stąd powołano specja-

listów do spraw buraków cukrowych i ziemniaków. Specjalista taki musi utrzymywać kontakt z sekcjami i zarządami. Zajmuje się przede wszystkim agrotechniką (wdrożenia, upowszechnianie, pokazy). Wdrażanie i upowszechnianie pestycydów u plantatorów przeprowadzane są przez Związek z własnych funduszy. Związek Wojewódzki Plantatorów Roślin Okopowych pomaga w zakupie maszyn do uprawy roślin okopowych, to znaczy dotuje do 49% wartości maszyny, a pozostałą część dopłacają plantatorzy.

- Wojewódzki Ośrodek Postępu Rolniczego - schemat działania służb doradztwa przedstawia się następująco:



Całością prac agrotechnicznych upowszechniania i wdrażania w burakach cukrowych na terenie województwa koordynuje WOPR. Plany prac Służb Surowcowo-Agrotechnicznych Cukrowni i Wojewódzkiego Związku Plantatorów Roślin Okopowych przesyłane są do WOPR-u.

- Gminne Spółdzielnie „Samopomoc Chłopska” - w systemie ochrony buraków cukrowych odgrywają dość ważną rolę, gdyż zajmują się dystrybucją pestycydów. Zamówienia na pestycydy dostarczają Wojewódzkie Stacje Kwarantanny i Ochrony Roślin WZGS „Samopomoc Chłopska”. Pestycydy produkowane w kraju bądź pochodzące z importu rozprowadzane są do hurtowni środków ochrony roślin za pośrednictwem Przedsiębiorstwa Obrotu Chemikaliami Organicznymi i Barwnikami Organika-Chemikolor zgodnie z zamówieniami Wojewódzkich Stacji Kwarantanny i Ochrony Roślin.

- Spółdzielnie Kółek Rolniczych. Wykonują zabiegi ochronne pestycydami własnymi bądź plantatora.

- Terenowe służby ochroniarskie Stacji Kwarantanny i Ochrony Roślin. Ogniwo to w systemie ochrony buraków cukrowych jest najbardziej kompetentne w sprawach ochrony roślin, ale oddziaływanie na teren jest mało widoczne z przyczyn obiektywnych. Po pierwsze, zbyt duży rejon penetracji spoczywa na inspektorze ochrony ro-

ślin. Toteż w roku 1985 powołano w sołectwach „Społecznych Inspektorów Ochrony Roślin”. Inspektorzy ci opłacani są przez Stacje. Zapewne ułatwi to Rejonowym Stacjom Kwarantanny i Ochrony Roślin poznanie terenu oraz agrofagów występujących w rejonie działania Stacji, udoskonali dotychczasowe formy sygnalizacji i rejestrację szkodników i chorób [2].



Rys. 3. Powierzchnia chroniona zwalczania śmietki ćwikłanki i mszycy trzmielino-wo-burakowej w latach 1975-1984. 5,4-7,4 - rozstęp dla lat 1975-1984

Zadania Rejonowych Stacji Kwarantanny i Ochrony Roślin to przede wszystkim dbanie o względnie zdrowe warunki rozwoju roślin.

Zadania działu programowania i nadzoru:

- planowanie i sprawozdawczość w zakresie zaopatrzenia terenu w pestycydy, sprzęt i aparaturę ochrony roślin oraz odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej,
- nadzór nad dystrybucją pestycydów i aparatury oraz działalnością i wykonawstwem usług z zakresu ochrony roślin.

- szkolenie z zakresu ochrony wykonawców usług, plantatorów, służby surowcowe,
- przestrzeganie przepisów prawnych w zakresie ochrony roślin w rejonie działania.

Obowiązki działu laboratoryjnego:

- prowadzenie obserwacji w zakresie rejestracji prognoz i sygnalizacji, przekazywanie ich WSKiOR, IOR oraz wydanie komunikatów dla terenu,
- szacowanie szkód i strat oraz ocena skuteczności działania pestycydów,
- zadania kwarantannowe,
- poradnictwo z zakresu ochrony roślin w rejonie działania Stacji [1].

Przeprowadzone badania w roku 1983 na terenie Dolnego Śląska w Stacjach Kwarantanny i Ochrony Roślin wykazały, że zawód lekarza roślin jest sfeminizowany. Osoby zatrudnione w Stacjach mają wysokie kwalifikacje ochroniarskie, liczba zatrudnionych jest niewielka, średnio 4-5 osób w Stacji. Wyposażenie Stacji w samochody jest skromne, tak więc służby ochroniarskie, wyjeżdżając w teren korzystają ze środków komunikacji ogólnodostępnej, tzn. PKS.

Liczba obserwacji poczyniona dziennie w terenie, gdy ma się do dyspozycji samochód, znacznie wzrosło w porównaniu z poruszaniem się po terenie PKS-em.

- Zadania w ochronie buraków cukrowych.

Rejonowe Stacje Kwarantanny i Ochrony Roślin każdego roku dokonują analizy wykonania zabiegów ochrony roślin we wszystkich uprawach na terenie działania Stacji.

W odniesieniu do buraków cukrowych wykonywane są zazwyczaj dwa rodzaje zabiegów: chwastobójcze i zwalczające szkodniki (choroby). Materiał siewny plantatorzy otrzymują zaprawiony. Można stwierdzić, że cała powierzchnia uprawy buraków obsiana jest materiałem siewnym zaprawionym. W latach 1975-1984 powierzchnia robocza zwalczania chwastów systematycznie wzrasta, a zwalczania mszycy trzmielinowo-burakowej i śmietki ćwiklanki przedstawia się różnie; wahania wynoszą od 32,5 do 146,7% powierzchni uprawy (tab. 1).

Na rysunkach 3 i 4 przedstawiono powierzchnię chronioną i roboczą zwalczania śmietki ćwiklanki i mszycy trzmielinowo-burakowej za okres 1975-1984 w Polsce i makroregionie południowo-zachodnim. W analizowanym okresie powierzchnia chroniona i robocza zwalczania szkodników w burakach cukrowych w Polsce była zróżnicowana. Wahania przedstawiono w każdym województwie i w Polsce na rys. 3 i 4. Makroregion południowo-zachodni charakteryzuje się znacznie wyższym niż średnia krajowa wskaźnikiem uprawy buraka cukrowego. Również powierzchnia chroniona i robocza zwalczania szkodników ma wyższy wskaźnik (rys. 5).

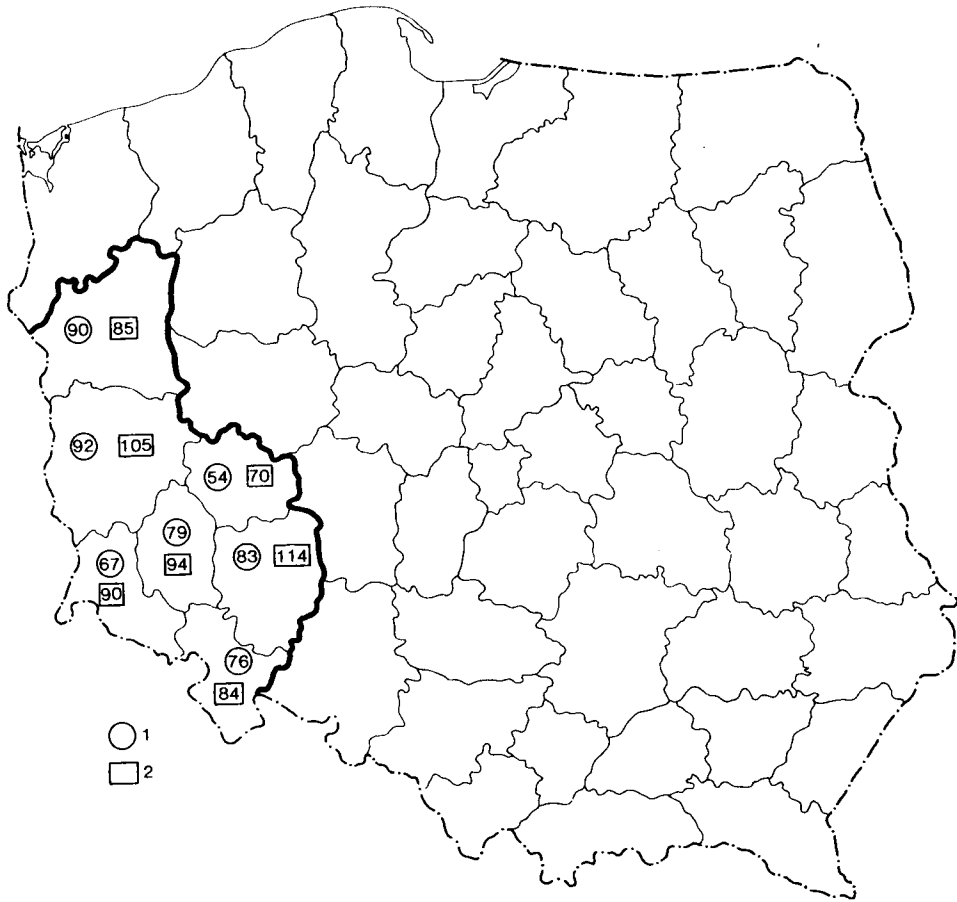
Występujące szkodniki w burakach cukrowych w okresie od 1975 do 1984 r. zwalczano insektycydami. Jakże były to pestycydy? Odpowiedź na to pytanie zawiera tabela 2. Insektycydem, który najczęściej stosowany bywa w ochronie buraków cukrowych przed szkodnikami, jest Bi-58 EC. Cechą charakterystyczną stosowanych insek-

T a b e l a 1

Powierzchnia uprawy chroniona i robocza zwalczania agrofagów w burakach cukrowych w Polsce

Rok	Powierzchnia uprawy w tys. ha	Chwasty				Mszyca i śmietka				Powierzchnia robocza zwalczania chwastów i zarodników
		powierzchnia chroniona		powierzchnia robocza		powierzchnia chroniona		powierzchnia robocza		
		tys. ha	% powierzchni uprawy	tys. ha	% powierzchni uprawy	tys. ha	% powierzchni uprawy	tys. ha	% powierzchni uprawy	
1975	495,9	285,6	57,6	311,9	62,9	317,8	64,1	342,7	69,1	654,6
1976	555,0	327,8	59,1	375,1	67,6	406,1	73,2	587,6	105,9	962,7
1977	531,9	320,5	60,2	429,1	80,7	247	46,5	780,5	146,7	1209,6
1978	532,7	290,2	54,5	349,9	65,7	327,3	61,4	381,1	71,5	731,2
1979	462,3	285,6	61,8	339,7	73,4	146,6	31,7	150,3	32,5	490,0
1980	466,5	283,9	60,9	330,2	70,7	203,9	43,6	219,5	47,0	549,7
1981	477,3	312,9	65,5	361,6	75,7	275,1	57,6	324,6	68,0	686,3
1982	493,0	335,8	68,1	372,6	75,6	252,7	51,3	272,7	56,5	645,3
1983	486,4	378,3	77,8	419,8	86,3	204,8	42,1	224,8	46,2	644,6
1984	472,6	399	84,6	461,4	97,6	198,4	41,9	245,6	51,9	707,0

Jednym z zadań Rejonowych Stacji Kwarantanny i Ochrony Roślin jest przeprowadzanie obserwacji w zakresie rejestracji, prognoz i sygnalizacji. Prognozy i sygnalizacja są elementami postępu i nowoczesności w ochronie roślin. Pozwalają bowiem prowadzić skuteczną walkę z chorobami i szkodnikami w takich terminach i w



Rys. 5. Powierzchnia chroniona i robocza zwalczania śmietki ćwiklanki i mszycy trzmielinowo-burakowej w makroregionie południowo-zachodnim w latach 1975-1984 (% powierzchni uprawy). - średnia dziesięcioletnia powierzchni chronionej: Polska 51,3, makroregion 80,2, - średnia dziesięcioletnia powierzchni roboczej: Polska 69,4, makroregion 90,7

taki sposób, aby przy jak najmniejszych kosztach własnych otrzymać najlepsze wyniki. Prognozą określa się przewidywanie pojawienia się chorób i szkodników. Sygnalizacja oznacza ogłoszenie prognoz krótkoterminowych w postaci komunikatów przeznaczonych dla gospodarstw rolnych [3]. Buraki cukrowe są roślinami, które narażone są w procesie produkcji na atakowanie przez różne choroby i szkodniki o większym lub mniejszym znaczeniu gospodarczym. Starano się znaleźć odpowiedź,

Stosowane insektycydy do zwalczania agrofagów w burakach

	1975	1976	1977	1978
Gorzowskie	Bi 58 EC Owadofos Sadofos	Bi 58 EC Owadofos Sadofos	Bi 58 EC Owadofos	Bi 58 EC Owadofos Tinox
Jeleniogórskie	Bi 58 EC Owadofos	Bi 58 EC Owadofos	Bi 58 EC Owadofos	Bi 58 EC Metasystox Owadofos
Legnickie	Bi 58 EC Metasystox	Bi 58 EC	Bi 58 EC Anthio Foschlor Metasystox	Bi 58 EC Foschlor Metasystox Intration
Leszczyńskie	Bi 58 EC Anthio Foschlor Owadofos	Bi 58 EC Anthio Foschlor Owadofos	Bi 58 EC Ekatin Metasystox Owadofos Anthio Tinox	Bi 58 EC Anthio Metasystox Owadofos Tinox
Wałbrzyskie	Bi 58 EC Owadofos Tinox 85 Foschlor	Bi 58 EC Owadofos Metasystox	Bi 58 EC Anthio Ekatin	Bi 58 EC Ekatin Anthio
Wrocławskie	Bi 58 EC Foschlor Anthio Ekatin Owadofos Sadofos	Bi 58 EC Foschlor Anthio Ekatin Owadofos Sadofos	Bi 58 EC Foschlor Anthio Ekatin Owadofos Sadofos	Bi 58 EC Foschlor Anthio Ekatin Owadofos Sadofos
Zielonogórskie	Ekatin Tinox Owadofos pł. Owadofos pylisty	Bi 58 EC Tinox Owadofos pł.	Bi 58 EC Tinox Owadofos pł.	Bi 58 EC Ekatin Metasystox Tinox 50

T a b e l a 2

cukrowych w makroregionie południowo-zachodnim

1979	1980	1981	1982	1983	1984
Bi 58 EC Owadofos Tinox	Bi 58 EC Owadofos Tinox	Bi 58 EC Owadofos Tinox	Bi 58 EC Owadofos Ekatin Pirimor	Bi 58 EC Tinox Anthio Ekatin	Bi 58 EC Owadofos płynny 50 Ripcord 10 EC
Bi 58 EC Metasystox Anthio Owadofos	Bi 58 EC Metasystox Anthio Owadofos	Bi 58 EC Anthio Metasystox Owadofos	Bi 58 EC Anthio Metasystox Owadofos	Bi 58 EC Metasystox Anthio Owadofos	Bi 58 EC Metasystox Anthio Owadofos
Bi 58 EC Anthio Tinox Owadofos Metasystox	Bi 58 EC Anthio Owadofos Tinox Metasystox	Bi 58 EC Anthio Owadofos Metasystox	Bi 58 EC Anthio Metasystox Pririmor, Ekatin, Bosudin, Ripcord Owadofos, Sadofos	Bi 58 EC, Metasystox Ripcord Foschlor Owadofos, Sadofos Bosudin Winylofos	Bi 58 EC Metasystox Basudin Owadofos, Sadofos, Ripcord, Deas Dursban-4 płynny
Bi 58 EC Anthio Owadofos Tinox	Bi 58 EC Anthio Owadofos	Bi 58 EC Anthio Metasystox Tinox Owadofos	Bi 58 EC Anthio,Ekatin Tinox, Metasystox Owadofos Furadan 5G	Bi 58 EC Anthio, Ekatin Metasystox Tinox Owadofos	Bi 58 EC Anthio, Ekatin Metasystox Dursban-4 płynny Basudin 25 EC Furadan 5 G
Bi 58 EC Owadofos Anthio Metasystox	Bi 58 EC Owadofos Anthio	Bi 58 EC Anthio Owadofos	Bi 58 EC Anthio Owadofos Furadan	Bi 58 EC Anthio Owadofos	Bi 58 EC Metasystox Foschlor Owadofos
Bi 58 EC Foschlor Owadofos Tinox Metasystox Anthio Owadofos	Bi 58 EC Foschlor Owadofos Tinox Metasystox Anthio Owadofos	Bi 58 EC Tinox Furadan 5G Dursban 5G Metasystox Anthio	Bi 58 EC Tinox Furadan 5G Dursban 5G Metasystox Anthio	Bi 58 EC, Tinox Furadan 5G Metasystox Anthio Dursban 5G	Bi 58 EC Basudin, Ekatin Metasystox Pirimor Furadan 5G Foschlor
Bi 58 EC Tinox Metasystox	Owadofos płynny Anthio Bi 58 EC	Owadofos płynny Bi 58 EC Furadan 5G	Owadofos płynny Bi 58 EC Furadan 5G	Owadofos płynny Bi 58 EC Furadan 5G	Owadofos Bi 58 EC Furadan 5G

Herbicydy stosowane do zwalczania chwastów w burakach

	1975	1976	1977	1978	1979
Gorzowskie	Venzar Pyramin Betanal Ro-Neet 6E	Venzar Pyramin Betanal	Venzar Pyramin	Venzar Pyramin	Venzar Pyramin
Jelenio- górskie	Venzar Betanal Pyramin	Venzar Betanal Pyramin	Venzar Betanal Pyramin	Pyramin Betanal Venzar	Pyramin Merpelan Nortron Venzar Betanal
Legnickie	Venzar Pyramin Antyperz płynny Betanal Aradex Corbyne	Venzar Pyramin Betanal Aradex Antyperz płynny	Venzar Pyramin Betanal Ro-Neet Nortron Antyperz	Venzar Pyramin Betanal Antyperz Ro-Neet Nortron	Venzar Pyramin Antyperz Betanal Ro-Neet Nortron Merpelan
Leszczyń- skie	Pyramin Venzar Antyperz płynny Betanal	Pyramin Betanal Antyperz płynny	Pyramin Venzar Betanal Antyperz płynny	Venzar Pyramin Ro-Neet 6E Nortron Antyperz płynny Betanal	Pyramin Merpelan Venzar Antyperz Falibetan Betanal
Wałbrzyskie	Venzar Pyramin	Venzar Pyramin Antyperz	Venzar Pyramin Antyperz	Venzar Pyramin Folibetan	Venzar Pyramin Betanal Nortron Antyperz
Wrocławskie	Avadex Pyramin Venzar Antyperz Betanal	Pyramin Venzar Avadex Antyperz Betanal	Pyramin Venzar Avadex Ro-Neet Nortron Betanal	Pyramin Venzar Avadex Betanal Nortron Ro-Neet Saturn	Pyramin Betanal Dual Falibetan Nortron Ro-Neet Merpelan
Zielono- górskie	Venzar Pyramin Ro-Neet 6E	Venzar Pyramin Ro-Neet 6E	Venzar Pyramin Ro-Neet 6E	Pyramin Venzar Betanal	Pyramin Venzar Nortron Betanal

T a b e l a 3

cukrowych w makroregionie południowo-zachodnim

1980	1981	1982	1983	1984
Venzar Pyramin	Venzar Pyramin	Venzar Pyramin Merpelan	Venzar Pyramin	Venzar Pyramin
Pyramin Betanal Merpelan Venzar	Pyramin Betanal Merpelan Ro-Neet	Betanal Pyramin Venzar	Betanal Pyramin Venzar	Betanal Pyramin Venzar
Venzar Pyramin Antyperz Betanal Ro-Neet Nortron Aradex Merpelan	Venzar Pyramin Antyperz Betanal Nortron Merpelan Dual Falibetan	Venzar Pyramin Antyperz, Betanal Nortron Merpelan, Dual Saturn	Venzar, Pyramin Antyperz Butanal, Nortron Kusagard Merpelan, Illoxon Dual, Aradex	Venzar, Pyramin Antyperz, Betanal Merpelan, Nortron Kuragard, Illoxon Dual, Aradex Go ltix Lontrel
Pyramin Betanal Antyperz płynny Venzar Ro-Neet 6E Saturn Merpelan A2	Pyramin, Venzar Betanal Merpelan AZ, Falibetan Ro-Neet 6E Nortron-Saturn Antyperz płynny	Pyramin, Falibetan, Venzar Merpelan A2 Betanal, Nortron Ro-Neet 6E Antyperz pł. płynny Illoxon, Saturn	Pyramin, Merpelan AZ, Fabibetan, Venzar, Betanal Nortron, Ro-Neet E6, Illoxon, Kusagard, Dual Antyperz płynny	Pyramin, Merpelan AZ Venzar, Folibetan, Goltix, Nortron, Betanal, Dual Illoxon, Kusagard Antyperz płynny
Venzar Pyramin Betanal Ro-Neet Antyperz	Venzar Pyramin Betanal Merpelan	Venzar Merpelan Falibetan Dual, Pyramin	Venzar Pyramin Betanal	Pyramin Venzar Betanal Nortron
Pyramin Betanal, Dual Folibetan Nortron- -Ro-Neet, Merpelan	Pyramin-Venzar Betanal Folibetan Merpelan, Nortron Ro-Neet, Kusagard	Pyramin, Venzar Betanal Folibetan Merpelan, Nortron Ro-Neet, Kusagard	Pyramin, Venzar Betanal-Folibetan Merpelan, Nortron Ro-Neet, Kusagard	Pyramin, Venzar Betanal, Nortron Ro-Neet, Merpelan Illoxon, Avadex Kusagard
Venzar Pyramin Betanal Ro-Neet E6 Folibetan Merpelan A2 Nortron	Venzar Pyramin Betanal Merpelan Falibetan Nortron Ro-Neet 6E	Venzar Pyramin Betanal Merpelan Falibetan Nortron Ro-Neet 6E	Venzar Pyramin Betanal Merpelan Falibetan Nortron Ro-Neet=E	Venzar Pyramin Betanal Merpelan Falibetan Nortron, Ro-Nrrt 6E Kusagard

które ważne gospodarstwo agrofagi w okresie 1975-1984 objęte były sygnalizacją, a które nie? Aby móc odpowiedzieć na to pytanie, skierowano do 49 Wojewódzkich Stacji Kwarantanny i Ochrony Roślin pisma z zadaniem pytaniem. Odpowiedzi uzyskano 40. Badana zbiorowość stanowi 81% wszystkich stacji, co oznacza, że spostrzeżenia wynikłe z tych badań można uogólnić dla całej Polski. Agrofagi ważne gospodarczo objęte sygnalizacją wg opinii Wojewódzkich Stacji Kwarantanny i Ochrony Roślin przedstawiono w tabeli 4. Agrofagami, które w około 90% są sygnalizowane przez Stacje o pojawieniu się szkodnika i o przystąpieniu do ich zwalczania, są mszyca trzmielinowo-burakowa i śmietka ćwiklanka. W następnej kolejności to chwościk burakowy w około 30%, żółtaczka wirusowa w około 20%, płaszczyniec burakowy w około 15%.

W rejonach, gdzie odsetek uprawy buraków cukrowych jest większy niż średnia krajowa, pojawiają się agrofagi, które w ostatnich latach mają dość duże znaczenie; są to drobnica burakowa, która w około 20% jest objęta sygnalizacją oraz pchełki na burakach w około 20%, z wyraźną tendencją wzrostową.

W 1984 roku 30% stacji objęło sygnalizacją pchełki. Dość ważnym agrofagiem, który objęty jest sygnalizacją w 18%, jest zgorzel siewek. W 1983 roku objęto sygnalizacją rolnice i przewężenie szyjki korzeniowej.

W tabeli 5 przedstawiono agrofagi, które z punktu widzenia gospodarczego mają duże znaczenie, ale nie objęte są sygnalizacją. Są to: zgorzele (zarówno siewek, jak i liści serowych), mączniaki (mączniak prawdziwy i rzekomy buraka cukrowego), rolnice, mątwik burakowy, pchełki na burakach, chwościk burakowy, drobnica burakowa, żółtaczka wirusowa, kędzierzaka płaszczynicowa, płaszczyniec burakowy, omarli-ce, przewężenie szyjki korzeniowej, rizomania.

Na podstawie tabel 4 i 5 można stwierdzić, że agrofagiem gospodarczo ważnym objętym sygnalizacją są: mszyca trzmielinowo-burakowa i śmietka ćwiklanka; pozostałe agrofagi według opinii WSKiOR w około 20% są objęte sygnalizacją. Agrofagami gospodarczo ważnymi nie objętymi sygnalizacją są zgorzele, mączniaki (30% stacji wypowiedziało się za tym), mątwik burakowy, pchełki (20% stacji), pozostałe agrofagi w zależności od rejonu od 3 do 18% stacji.

W makroregionie południowo-zachodnim tylko siedem agrofagów objętych było sygnalizacją: mszyca burakowo-trzmielinowa i śmietka ćwiklanka w 100%, pchełki na burakach, w zależności od roku, od 14 do 43%, drobnice burakowe i płaszczyniec burakowy od 14 do 29% i żółtaczka wirusowa 14% (tab. 6). Agrofagi gospodarczo ważne nie objęte sygnalizacją w badanym makroregionie to zgorzele w 29%, rolnice w 24%, pchełki na burakach w 24%, mątwik w 14%, kędzierzawka płaszczynicowa od 14 do 24%; pozostałe agrofagi występowały zmiennie w makroregionie.

Reasumując badania dotyczące systemu ochrony buraków cukrowych w Polsce można stwierdzić:

Agrofaży gospodarczo ważne objęte sygnalizacją wg opinii WSKIOR w %

Agrofaży Lata	Mszyca trzmie- linowo- burakowa	Śmietka ćwiklanka	Chwościk burakowy	Płaszczycy- niec burakowy	Żółtacz- ka wiruso- wa	Kędzie- rzawka płasz- czyń- cowa	Drobnica burakowa	Pchełki na bura- kach	Rol- nice	Zgo- rzele siewek	Przewężę- nie szyjki korze- niowej
1975	85	88	38	18	18	10	10	3	-	15	-
1976	95	90	28	13	15	13	15	5	-	15	-
1977	85	83	35	13	18	13	25	8	-	18	-
1978	90	75	33	10	25	8	25	8	-	18	-
1979	88	90	25	18	20	10	30	13	-	118	-
1980	88	90	25	18	18	10	25	25	-	18	-
1981	88	93	30	18	23	10	23	18	-	18	-
1982	90	88	23	13	23	10	23	20	-	18	-
1983	90	83	20	13	18	8	18	33	3	18	3
1984	93	83	25	15	18	13	28	30	15	18	5

Agrofagi gospodarczo ważne nie objęte

Agrofag Lata	Zgorzele (zgorzel) siewek zgorzel liści serowych	Mączniaki: prawdziwy rzeko- my buraka cukrowego	Rolnice	Mątwik bura- kowy	Pchełki na bura- kach	Chwościk burako- wy
1975	28	20	25	15	33	13
1976	20	28	23	18	30	13
1977	25	28	25	15	30	18
1978	28	25	33	20	33	10
1979	30	25	30	23	33	18
1980	33	30	23	18	30	18
1981	35	28	30	18	28	20
1982	35	30	20	18	28	20
1983	33	30	23	18	23	20
1984	30	25	13	15	25	18

Agrofagi w burakach cukrowych w

Agrofagi objęte sygna- liza- cją Lata	Mszycza trzmie- linowo- bura- kowa	Śmiet- ka ćwik- lanka	Płasz- czy- niec bura- kowy	Żół- tacz- ka wiru- sowa	Kędzie- rzawka płasz- czyń- cowa	Drob- nica bura- kowa	Pcheł- ki na bura- kach	Agrofagi objęte sygna- liza- cją Lata	Zgo- rzele (w %)
1975	86	100	14	14	-	14	-	1975	29
1976	100	100	-	14	-	14	29	1976	21
1977	86	100	-	14	-	29	14	1977	21
1978	100	100	-	14	-	14	14	1978	21
1979	86	100	-	14	-	29	29	1979	29
1980	86	100	14	14	-	29	43	1980	29
1981	86	100	14	14	-	14	29	1981	29
1982	100	100	14	14	-	14	14	1982	29
1983	100	100	14	14	-	14	43	1983	29
1984	100	100	29	14	14	14	29	1984	29

1. W systemie ochrony buraków cukrowych bierze udział kilka różnych instytucji, z których najbardziej kompetentne w sprawach ochrony są Stacje Kwarantanny i Ochrony Roślin. Nad całością prac wdrożeniowych i upowszechnieniowych w burakach cukrowych czuwa Wojewódzki Ośrodek Postępu Rolniczego. WOPR-y koordynują pracami Służb Surowcowych Przedsiębiorstw Państwowych Cukrowni oraz Wojewódzkiego Związku Plantatorów Roślin Okopowych.

Dystrybucją środków ochrony roślin zajmują się WZGS „Samopomoc Chłopska” zgodnie z planem WSKiOR. Spółdzielnia Kółek Rolniczych w systemie ochrony buraka cukrowego wykonują usługi z zakresu ochrony roślin.

T a b e l a 5

sygnalizacją wg opinii WSKiOR w %

Drobnica burakowa	Żółtaczka wirusowa	Kądzierzawka płaszczyczyńcowa	Płaszczyniecburakowy	Przewężenie szyjki korzeniowej	Omarlice	Rizo-mania
15	10	5	5	-	5	-
13	15	10	8	-	8	-
8	18	13	5	-	5	-
8	13	10	10	-	5	-
10	15	10	5	3	8	-
13	18	10	3	5	8	-
15	20	5	5	5	8	-
8	20	3	3	5	10	-
13	18	8	5	10	8	3
13	18	10	5	10	5	3

T a b e l a 6

makroregionie południowo-zachodnim

Mączniaki	Rolnice	Mącznik burakowy	Pchełki na burakach	Chwóścik burakowy	Drobnica burakowa	Żółtaczka wirusowa	Kądzierzawka płaszczyczyńcowa	Płaszczyniecburakowy	Omarlice	Przewężenie szyjki korzeniowej
-	14	-	29	-	-	-	14	-	-	-
-	29	14	14	14	14	14	29	14	14	-
-	29	14	14	14	-	14	29	14	-	-
-	29	14	14	14	-	14	29	24	-	-
-	29	14	29	-	-	-	29	14	14	-
-	29	14	29	-	-	14	29	-	14	-
14	29	14	14	14	14	-	14	-	-	-
14	29	14	29	-	14	-	14	-	14	-
14	29	14	14	-	14	-	29	-	14	14
-	-	14	29	-	14	-	14	-	-	-

2. Zadania w ochronie buraków cukrowych w analizowanym okresie przedstawiały się następująco:

a) zarówno powierzchnia chroniona zwalczania chwastów, jak również powierzchnia robocza wzrasta. Powierzchnia chroniona zwalczania mszycy trzmielinowo-burakowej i śmietki ćwiklanki w analizowanym okresie wynosiła od 31,7 do 73,2% powierzchni uprawy, w zależności od nasilenia szkodników. Z kolei powierzchnia robocza zwalczania tych agrofagów wynosiła od 32,5 do 146,7% powierzchni uprawy. Oznacza to, że przeprowadzono więcej niż jeden zabieg na powierzchni chronionej.

3. Agrofagiem, który powszechnie jest zwalczany w burakach cukrowych, jest mszyca trzmielinowo-burakowa i śmietka ćwiklanka. Według opinii WSKiOR w 90% agrofagi te są objęte sygnalizacją.

4. Do ochrony buraków cukrowych przed szkodnikami stosuje się Bi 58 EC. Insektycyd ten jest najbardziej rozpowszechniony wśród plantatorów buraków cukrowych. W okresie 1975-1984 na rynku można było otrzymać: Bi-58 EC, Anthio, Owadofos, Sadofes, Foschlor, Ekatin i inne.

LITERATURA

1. Berliński K.: Organizacja ochrony roślin. PWRiL, Warszawa 1973.
2. Mierzejewska W.: Zarządzanie ochroną roślin w mezo i mikroskali. Post. Nauk Rol. 3, 1982.
3. Piekarczyk K.: Prognozy i sygnalizacja w ochronie roślin. PWRiL, Warszawa 1982.
4. Praca zbiorowa pod red. Listowskiego A.: Szczegółowa uprawa. PWRiL, Warszawa 1951.
5. Praca zbiorowa pod red. Hersego J.: Szczegółowa uprawa roślin. PWRiL, Warszawa 1982.

M. Голиновска

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В ПОЛЬШЕ

Резюме

В системе защиты сахарной свеклы участвует ряд разных учреждений и организаций, из которых наиболее компетентными в области защиты растений являются Станции карантина и защиты растений. Совокупность внедрительных и пропагирующих работ по проблемам сахарной свеклы координируется Воеводским центром прогресса в сельском хозяйстве. Такие центры имеющиеся в каждом воеводстве координируют работы сырьево-агротехнических служб сахарных заводов и Воеводского общества плантаторов корневых культур. Рассределением средств защиты растений занимаются Воеводские объединения гминных кооперативов „Самопомоц хлопска" (Крестьянская взаимопомощь) в соответствии с планами Воеводских объединений кооперативов крестьянских кружков. Кооперативы крестьянских кружков занимаются услугами м. пр. в области защиты растений. В защите сахарной свеклы проводятся мероприятия по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями. Защищаемая и рабочая площадь борьбы с сорняками сахарно свеклы расширяется. Повсеместно уничтожаемым агрофагом сахарной свеклы является бересклетово-свекольная тля и свекольная муха. Согласно данным Воеводского объединения кооперативов крестьянских кружков указанные агрофаги охвачены в 90% сигнализацией. В защите сахарной свеклы против указанных вредителей используется инсектицид Bi 58 EC. Этот инсектицид является наиболее распространенным среди плантаторов сахарной свеклы.

M. Golinowska

SUGAR BEET PROTECTION SYSTEM IN POLAND

S u m m a r y

Several institutions and organizations are involved in the sugar beet protection, the most competent of which in the plant protection problems being the Stations of Quarantine and Protection of Plants. The wholeness of extension and propagation works concerning sugar beets is coordinated by the Districtal Agricultural Progress Centre. Such Centres are in each district and coordinate the works on raw material and agrotechnics carried out by sugar factories and by the Districtal Union of Root Crop Planters.

Plant protection measures are distributed by Districtal Unions of Communal Cooperatives „Samopomoc Chłopska" (Peasants Self-Aid) in accordance with plans of the Districtal Cooperatives of Union of Peasants' Circle. These cooperatives are rendering services, among other things, in the scope of plant protection. The week control measures on the control of pests and diseases are carried out. The protected and working area of the weed control in sugar beets is increasing. Agrophages of sugar beets comprised everywhere with the control are beet aphid and spinach leaf miner. According to the opinion of the Districtal Cooperative of Peasants' Circles, these agrophages are liable in 90% to signalization. For sugar beet protection against these pests, the Bi 58 EC insecticide is used. This insecticide is most widely utilized by sugar beet planters.