

## PROGRAM OCHRONY TYTONIU



### **Autorzy:**

dr Marcin Przybyś  
prof. dr hab. Apoloniusz Berbec  
prof. dr hab. Teresa Doroszewska

Program przygotowany w ramach zadania 2.5

*„Wykorzystanie wyników badań naukowych i prac hodowlanych do doskonalenia odmian oraz technologii produkcji chmielu i tytoniu zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin”*

Program Wieloletni na lata 2016 – 2020

*„Wspieranie działań w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce oraz kształtowania jakości surowców roślinnych na lata 2016-2020”*

finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

## **Puławy, maj 2019 r.**

### **Komentarz:**

Uprawa tytoniu to wyzwanie dla rolnika. Podstawą prawidłowo prowadzonej plantacji jest agrotechnika, dzięki której tworzone są optymalne warunki wzrostu i rozwoju roślin. Jednak obecnie nawet najlepsza agrotechnika nie wyeliminuje zagrożeń, z jakimi rośliny tytoniu będą się zmagać w czasie całego okresu wegetacyjnego. Zagrożenia, które nie są wyeliminowane na czas, powodują straty ilościowe i jakościowe plonu.

Główne zagrożenia to:

- chwasty
- choroby
- szkodniki

W okresie wegetacji tytoniu można wyróżnić fazy rozwojowe różniące się występującymi zagrożeniami. Znajomość tych faz pozwala na łatwiejszą analizę zagrożeń i podejmowanie odpowiednich działań.

### **FAZY ROZWOJOWE**

Dla precyzyjnego określenia faz rozwojowych roślin została opracowana wspólna skala BBCH, która pozwala w dokładny sposób określić fazy rozwojowe roślin. W przypadku tytoniu obejmuje ona okres od kiełkowania nasion do zbiorów i suszenia. Ocena faz rozwojowych tytoniu opiera się głównie na cechach morfologicznych. Zgodnie ze skalą BBCH cały rozwój rośliny został podzielony na 10 wyraźnie różniących się faz rozwojowych. Główne fazy wzrostu i rozwoju opisano stosując numerację od 0 do 9, a arytmetycznie wyższy kod wskazuje na późniejszą fazę rozwojową rośliny (0- Kiełkowanie, 1-Rozwój liści, 2-Tworzenie pędów bocznych, 3-Wydłużanie łodygi i pokrycie rośliną, 4-Rozwój wegetatywnych części roślin przeznaczonych do zbioru, 5- Pojawienie kwiatostanu, 6-Kwitnienie, 7-Rozwój torebek nasiennych, 8-Dojrzewanie nasion, 9-Zbiór i suszenie. Zastosowanie skali BBCH ma istotne praktyczne znaczenie dla nawadniania i dokładnego określenia terminu stosowania pestycydów

Szczegółowy opis faz rozwojowych BBCH znajduje się w metodyce integrowanej ochrony – do pobrania pod adresem:

<http://www.agrofagi.com.pl/plik,579,iung-metodyka-integrowanej-ochrony-tytoniu-doradca-pdf.pdf>)

## CHWASTY

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość / grupa chemiczna / FRAC / IRAC / HRAC	Działanie	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> Przed sadzeniem rozsady, na glebę wolną od chwastów								
Chwasty jednoliścienne i dwuliścienne	Odpowiednie przygotowanie stanowiska pod uprawę tytoniu oraz systematyczna uprawa w międzyrzędziach na pierwszych etapach jego wzrostu w warunkach polowych.	Command 360 CS	chlomazon (związek z grupy izoksazolidionów, HRAC F3, WSSA 13) – 360 g/l	Herbicyd selektywny o działaniu układowym, stosowany dogłębowo, wnikaający do rośliny przez korzenie.	0,25 – 0,33l/ha (0,083% - 0,165%)	1	Nie dotyczy	Termin stosowania: Środek stosować na glebę dobrze uprawioną o wyrównanej powierzchni nie później niż 1 dzień przed posadzeniem rozsady tytoniu. Po zastosowaniu środek niezwłocznie wymieszać z wierzchnią warstwą gleby na głębokość 5 - 7 cm, przez bronowanie. Następstwo roślin: w przypadku konieczności wcześniejszej likwidacji plantacji tytoniu na tym samym polu można uprawiać rośliny, w których zaleca się stosować środek Command 360 CS. Po zbiorze tytoniu w sezonie wegetacyjnym, w którym stosowano środek Command 360 CS można uprawiać zboża ozime szczególnie w późniejszych terminach siewu. W zbożach ozimych mogą wystąpić przemijające przebarwienia jednakże bez istotnego wpływu na plon.
		Stomp Aqua 455 CS	pendimetalina (dinitroanilina HRAC K1) – 455 g/l	Dogłębowy	3,5 l/ha (0,875% - 1,75%)	1	Nie dotyczy	Środek stosować 1-4 dni przed sadzeniem rozsady, na glebę wolną od chwastów. STOMP AQUA 455 CS jest pobierany przez korzenie i części nadziemne chwastów. Najskuteczniej zwalcza chwasty w okresie ich kiełkowania i wschodów. Chwasty jednoliścienne są zwalczane do fazy pierwszego lub do początku drugiego liścia, a chwasty dwuliścienne do fazy dwóch liści właściwych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 20 metrów od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 1 m od terenów nieużytkowanych rolniczo. Następstwo roślin: środek rozkłada się w ciągu 3 miesięcy od zastosowania nie stwarzając zagrożenia dla roślin uprawianych następczo. W przypadku wcześniejszego likwidowania plantacji opryskanej środkiem, po wykonaniu orki na głębokość 15 cm i dobrym wymieszaniu gleby można uprawiać pszenicę jara, jęczmień jary, ziemniak oraz te rośliny, do których odchwaszczania zaleca się środek.
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> Faza rozwoju od 2 do 9 liścia właściwego (BBCH 12-19)								

Chwasty jednoliścienne	Odpowiednie przygotowanie stanowiska pod uprawę tytoniu oraz systematyczna uprawa w międzyrzędziach na pierwszych etapach jego wzrostu w warunkach polowych.	Select Super 120 EC	kletodym (związek z grupy cykloheksenodionów, HRAC A) - 120 g/l	Herbicyd selektywny o działaniu układowym, pobierany bardzo szybko poprzez liście, a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów powodując zahamowanie ich wzrostu i rozwoju.	0,8-2l/ha (0,27% - 1%)	1	Nie dotyczy	<p>Termin stosowania: Środek stosuje się nalistnie po wzejściu chwastów. Roczne chwasty jednoliścienne są najbardziej wrażliwe na działanie środka od fazy 2 liści do początku fazy krzewienia, a chwasty wieloletnie (np. perz właściwy) w fazie 4-6 liści.</p> <p>W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 1 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie od terenów nieużytkowanych rolniczo strefy ochronnej o szerokości: 10 m lub 5 m w przypadku zastosowania technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej o 50% lub 1 m w przypadku zastosowania technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej o 90%.</p>
------------------------	--	---------------------	---	---	---------------------------	---	-------------	---

## CHOROBY

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość / grupa chemiczna / FRAC / IRAC / HRAC	Działanie	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> Przed siewem								
Zgnilizna twardzikowa <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Stosowanie płodozmianu zbożowego, zbalansowane nawożenie	Contans WG	grzyb pasożytniczy <i>Coniothyrium minitans</i> , szczep CON/M/91-08 1x10 <sup>9</sup> oospor w 1 g środka	zapobiegawcze, powoduje wyniszczenie sklerocjów	4-8 kg/ha (0,4% - 4%)	1	Nie dotyczy	Środek stosować do odkażania gleby na 10 - 30 dni przed planowanym sadzeniem/siewem tytoniu. Zabieg wykonany w terminie wcześniejszym przed sadzeniem/siewem zwiększa skuteczność fungicydu. Po opryskaniu chronionej powierzchni, podłoże lub ziemię wymieszać na głębokość 10-20 cm.
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> Faza rozwoju liści (BBCH 10-19)								
Zgorzel siewek <i>Pythium spp.</i>	Odpowiednia gęstość siewu w rozsadniku, systematyczne wietrzenie, zbalansowane nawożenie	Previcur Energy 840 SL	propamokarb w formie chlorowodoru propamokarbu (związek z grupy pochodnych kwasu karbaminowego, FRAC 28) - 530 g/l	Działanie układowe, zapobiegawczo i interwencyjnie	3ml/m <sup>2</sup> (0,15%)	2/7-10	Nie dotyczy	Sposób aplikacji środka: doglebowo-podlewanie siewek lub rozsady w rozsadniku. W czasie kwitnienia roślin uprawnych zaleca się stosowanie środka poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających.
		VIMA - PROPAMOFOS	fosetyl (związek z grupy fosfonowych, FRAC 33) - 310 g/l					
Brunatna sucha plamistość liści tytoniu <i>Alternaria alternata</i>	Wysiewanie tylko oryginalnych i odpowiednio odkażonych nasion. Stosowanie płodozmianu obejmującego zboża. Sadzenie w większej rozstawie i usuwanie pasynek. Unikać przenawożenia azotem. Unikać niedoboru fosforu i potasu.	Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy (związek z grupy benzimidazoli, FRAC 1) – 500g/l (41,91%)	Działanie układowe do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	1,5l/ha (0,2-0,75%)	1	14	Opryskiwać od fazy drugiego liścia do końca okresu dojrzwania owoców/nasion (BBCH 12-89). Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest określenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
Zgnilizna podstawy łodyg <i>Botrytis cinerea</i>	Stosowanie płodozmianu zbożowego, zbalansowane nawożenie, odpowiednia gęstość sadzenia roślin na plantacji	Previcur Energy 840 SL	propamokarb w formie chlorowodoru propamokarbu (związek z grupy pochodnych kwasu karbaminowego, FRAC 28) - 530 g/l	Działanie układowe, zapobiegawczo i interwencyjnie	3ml/m <sup>2</sup> (0,15%)	2/7-10	Nie dotyczy	Sposób aplikacji środka: doglebowo-podlewanie siewek lub rozsady w rozsadniku. W czasie kwitnienia roślin uprawnych zaleca się stosowanie środka poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających.
		VIMA - PROPAMOFOS	fosetyl (związek z grupy fosfonowych, FRAC 33) - 310 g/l					

		Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy (związek z grupy benzimidazoli, FRAC 1) – 500g/l (41,91%)	Działanie układowe do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	1,5l/ha (0,2-0,75%)	1	14	Opryskiwać od fazy drugiego liścia do końca okresu dojrzewania owoców/nasion (BBCH 12-89). Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest określenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
Czarna zgnilizna korzeni <i>Thielaviopsis basicola</i> syn. <i>Chalara elegans</i>	Stosowanie odmian odpornych, plodozmian zbożowy, w przypadku odmian średniopodatknych – systematyczna uprawa międzyrzędowa	Previcur Energy 840 SL	propamokarb w formie chlorowodoru propamokarbu (związek z grupy pochodnych kwasu karbaminowego, FRAC 28) - 530 g/l	Działanie układowe, zapobiegawczo i interwencyjnie	3ml/m <sup>2</sup> (0,15%)	2/7-10	Nie dotyczy	Sposób aplikacji środka: doglebowo-podlewanie siewek lub rozsady w rozsadniku. W czasie kwitnienia roślin uprawnych zaleca się stosowanie środka poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających.
		VIMA - PROPAMOFOS	fosetyl (związek z grupy fosfonowych, FRAC 33) - 310 g/l					
Mączniak rzekomy <i>Peronospora hyoscyami</i> f. sp. <i>tabacina</i>	Uprawa odmian o zwiększonej tolerancji na patogena, odpowiednia gęstość sadzenia na plantacji, zbilansowane nawożenie	Ridomil Gold MZ Pepite 67,8 WG	metalaksyl-M (związek z grupy fenylamidów, FRAC 4) –38,8 g/kg	Działanie układowe i kontaktowe, zapobiegawczo w okresie intensywnego wzrostu roślin	2,5 kg/ha (0,5% - 0,625%)	2/10	Nie dotyczy	Zabiegi wykonać zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby, nie wcześniej niż po wysadzeniu rozsady (tj. od fazy 5 – 6 liści, BBCH 15). Drugi zabieg wykonać po ok. 10 dniach (faza 9-12 liści, BBCH 19)
		Rubikon 67,8 WG	mankozeb (związek z grupy ditiokarbaminianów, FRAC M3) – 640 g/kg).					
Sucha zgnilizna podstawy łodyg / rizoktonioza tytoniu <i>Rhizoctonia solani</i>	Stosowanie plodozmianu zbożowego, zbalansowane nawożenie, wysadzenie całkowicie zdrowej rozsady	Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy (związek z grupy benzimidazoli, FRAC 1) – 500g/l (41,91%)	Działanie układowe do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	1,5l/ha (0,2-0,75%)	1	14	Opryskiwać od fazy drugiego liścia do końca okresu dojrzewania owoców/nasion (BBCH 12-89). Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest określenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
Zgnilizna twardzikowa <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Stosowanie plodozmianu zbożowego, odpowiednia gęstość sadzenia na plantacji, zbalansowane nawożenie Stosowanie plodozmianu zbożowego, odpowiednia gęstość sadzenia na plantacji, zbalansowane nawożenie	Switch 62,5 WG	cyprodynil (związek z grupy anilinopirimidyn, FRAC 9) – 375 g/kg fludioksonil (związek z grupy fenylpiroli, FRAC 12) – 250 g/kg	Działanie wgłębne i kontaktowe, zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6 kg/ha (0,06% - 0,12%)	2/14	7	W czasie kwitnienia roślin uprawnych zaleca się stosowanie środka poza okresami aktywności pszczoł. Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby, zwyczajowo od czerwca (BBCH od 30)
		Luna Senstation 500 SC	fluopyram (związek z grupy karboksamidów, FRAC 7) - 250 g/l trifloksystrobina (związek z grupy strobiluryn, FRAC 11) - 250 g/l	Działanie kontaktowe, systemiczne i mezostemiczne	0,8 l/ha (0,16% - 0,27%)	1	21	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby, od fazy rozwoju liści do zbioru liści (BBCH11-39) Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
		Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy (związek z grupy benzimidazoli, FRAC 1) – 500g/l (41,91%)	Działanie układowe do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	1,5l/ha (0,2-0,75%)	1	14	Opryskiwać od fazy drugiego liścia do końca okresu dojrzewania owoców/nasion (BBCH 12-89). Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających.

								W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest określenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> Od początku rozwoju pędów bocznych na głównym pędzie do całkowitego zakrycia międzyrzędzi: około 90 % zakrycia powierzchni gleby (BBCH 20-39)								
Mączniak rzekomy <i>Peronospora hyoscyami</i> f. <i>sp. tabacina</i>	Uprawa odmian o zwiększonej tolerancji na patogena, odpowiednia gęstość sadzenia na plantacji, zbilansowane nawożenie, usuwanie liści nieprodukcyjnych	Armetil M 72 WP	mankozeb (związek z grupy ditiokarbaminianów, FRAC M3) - 640 g/kg  metalaksyl (związek z grupy fenylamidów, FRAC 4) – 80 g/kg	Działanie układowe i powierzchniowe	2,5 kg/ha (0,25% - 0,625%)	3/10	21	Stale stosowanie na danym stanowisku środków grzybobójczych zawierających substancje czynne o tym samym mechanizmie działania może doprowadzić do pojawienia się odpornych form agrofagów. Z tego względu zaleca się przemienne stosowanie środków grzybobójczych zawierających substancje czynne z różnych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania. Zaleca się stosować środek zapobiegawczo, ewentualnie w początkowym okresie rozwoju choroby (przy niskim nasileniu). Na plantacjach zagęszczonych lub po osiągnięciu przez rośliny maksymalnej wysokości zalecane jest opryskiwanie dużą ilością cieczy. Stosować wyłącznie na suche rośliny.  I zabieg wykonać 7 dni po posadzeniu tytoniu na plantacji.
		Ekonom 72 WP						
		Ekonom MM 72 WP						
		Konkret Mega 72 WP						
		Rywal 72 WP						
Zgnilizna twardzikowa <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Stosowanie płodozmianu zbożowego, odpowiednia gęstość sadzenia na plantacji, zbalansowane nawożenie Stosowanie płodozmianu zbożowego, odpowiednia gęstość sadzenia na plantacji, zbalansowane nawożenie	Luna Senstation 500 SC	fluopyram (związek z grupy karboksamidów, FRAC 7) - 250 g/l  trifloksystrobina (związek z grupy strobiluryn, FRAC 11) - 250 g/l	Działanie kontaktowe, systemiczne i mezostemiczne	0,8 l/ha (0,16% - 0,27%)	1	21	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby, od fazy rozwoju liści do zbioru liści (BBCH11-39) Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
		Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy (związek z grupy benzimidazoli, FRAC 1) – 500g/l (41,91%)	Działanie układowe do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	1,5l/ha (0,2-0,75%)	1	14	Opryskiwać od fazy drugiego liścia do końca okresu dojrzwania owoców/nasion (BBCH 12-89). Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest określenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
Brunatna sucha plamistość liści tytoniu <i>Alternaria alternata</i>	Wysiewanie tylko oryginalnych i odpowiednio odkażonych nasion. Stosowanie płodozmianu obejmującego zboża. Sadzenie w większej rozstawie i usuwanie pasynek. Unikać przenawożenia azotem. Unikać niedoboru fosforu i potasu.	Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy (związek z grupy benzimidazoli, FRAC 1) – 500g/l (41,91%)	Działanie układowe do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	1,5l/ha (0,2-0,75%)	1	14	Opryskiwać od fazy drugiego liścia do końca okresu dojrzwania owoców/nasion (BBCH 12-89). Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest określenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.

Sucha zgnilizna podstawy łodyg / rizoktonioza tytoniu <i>Rhizoctonia solani</i>	Stosowanie płodozmianu zbożowego, zbalansowane nawożenie, wysadzenie całkowicie zdrowej rozsady	Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy (związek z grupy benzimidazoli, FRAC 1) – 500g/l (41,91%)	Działanie układowe do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	1,5l/ha (0,2-0,75%)	1	14	Opryskiwać od fazy drugiego liścia do końca okresu dojrzwania owoców/nasion (BBCH 12-89). Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest określenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
Zgnilizna podstawy łodyg <i>Botrytis cinerea</i>	Stosowanie płodozmianu zbożowego, zbalansowane nawożenie, odpowiednia gęstość sadzenia roślin na plantacji	Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy (związek z grupy benzimidazoli, FRAC 1) – 500g/l (41,91%)	Działanie układowe do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	1,5l/ha (0,2-0,75%)	1	14	Opryskiwać od fazy drugiego liścia do końca okresu dojrzwania owoców/nasion (BBCH 12-89). Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest określenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> Od początku rozwoju wegetatywnych części roślin przeznaczonych do zbioru do końca okresu dojrzwania nasion (BBCH 40-89)								
Brunatna sucha plamistość liści tytoniu <i>Alternaria alternata</i>	Wysiewanie tylko oryginalnych i odpowiednio odkażonych nasion. Stosowanie płodozmianu obejmującego zboża. Sadzenie w większej rozstawie i usuwanie pasynek. Unikać przenawożenia azotem. Unikać niedoboru fosforu i potasu.	Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy (związek z grupy benzimidazoli, FRAC 1) – 500g/l (41,91%)	Działanie układowe do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	1,5l/ha (0,2-0,75%)	1	14	Opryskiwać od fazy drugiego liścia do końca okresu dojrzwania owoców/nasion (BBCH 12-89). Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest określenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
Zgnilizna podstawy łodyg <i>Botrytis cinerea</i>	Stosowanie płodozmianu zbożowego, zbalansowane nawożenie, odpowiednia gęstość sadzenia roślin na plantacji	Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy (związek z grupy benzimidazoli, FRAC 1) – 500g/l (41,91%)	Działanie układowe do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	1,5l/ha (0,2-0,75%)	1	14	Opryskiwać od fazy drugiego liścia do końca okresu dojrzwania owoców/nasion (BBCH 12-89). Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest określenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
Sucha zgnilizna podstawy łodyg / rizoktonioza tytoniu <i>Rhizoctonia solani</i>	Stosowanie płodozmianu zbożowego, zbalansowane nawożenie, wysadzenie całkowicie zdrowej rozsady	Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy (związek z grupy benzimidazoli, FRAC 1) – 500g/l (41,91%)	Działanie układowe do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	1,5l/ha (0,2-0,75%)	1	14	Opryskiwać od fazy drugiego liścia do końca okresu dojrzwania owoców/nasion (BBCH 12-89). Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest określenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych.



								W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
Zgnilizna twardzikowa <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Stosowanie płodozmianu zbożowego, odpowiednia gęstość sadzenia na plantacji, zbalansowane nawożenie Stosowanie płodozmianu zbożowego, odpowiednia gęstość sadzenia na plantacji, zbalansowane nawożenie	Topsin M 500 SC	tiofanat metylowy (związek z grupy benzimidazoli, FRAC 1) – 500g/l (41,91%)	Działanie układowe do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego i wyniszczającego	1,5l/ha (0,2-0,75%)	1	14	Opryskiwać od fazy drugiego liścia do końca okresu dojrzewania owoców/nasion (BBCH 12-89). Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest określenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.

## SZKODNIKI

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość / grupa chemiczna / FRAC / IRAC / HRAC	Działanie	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
--------------------	-----------------------------	-----------------------	--	-----------	-----------------------------	--	----------------	--

### FAZA ROZWOJOWA Rośliny rosące w rozsadniku w fazie rozwoju liści (BBCH 10-15)

<b>Wciornastek tytoniowiec</b> <i>Thrips tabaci</i>	Inazuma 130 WG	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 100 g/kg lambda-cyhalotryna (pyretroid IRAC 3A) 30 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, włąębnie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7	14	Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. W przypadku konieczności wykonania większej liczby zabiegów, stosować zalecane insektycydy z innych grup chemicznych.
	Inpower 130 WG						
	Nepal 130 WG						
	AcetGuard	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, włąębnie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7-10	14	Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu zminimalizowania ryzyka uodparniania się zwalczanych szkodników na acetamipryd w przypadku konieczności powtórzenia zabiegu zamiast tego insektycydu zaleca się stosować inny zawierający substancję czynną z innej grupy chemicznej.  Termin stosowania dobrać do istniejącego zagrożenia. Środek można stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 11-85)
	Ceta 20 SP						
	Kobe 20 SP						
	Lanmos 20 SP						
	Mospilan 20 SP						
	Sekil 20 SP						

		Diament 200 SL	Imidachlopyrd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa systemicznie	<b>METODA I</b> <b>Rozsadnik</b> I zabieg 1,5 ml/1000 roślin (0,05%) <b>Plantacja</b> II zabieg 25 ml/1000 roślin (0,025%)  <b>METODA II</b> <b>Rozsadnik</b> I zabieg 1,5 ml/1000 roślin (0,05%) II zabieg 12,5 ml/1000 roślin (0,1%) III zabieg 12,5 ml/1000 roślin (0,1%)	<b>METODA I</b> 2/14 po I zabiegu w rozsadniku, kolejny zabieg na plantacji  <b>METODA II</b> 3/11-12 po I zabiegu i 1 dla II zabiegu	Nie dotyczy	<p>Środek stosować w formie podlewania. Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.</p> <p>W metodzie I, I zabieg wykonać w początkowym okresie hartowania roślin, na 2 tygodnie przed wysadzeniem rozsady na plantację. II zabieg wykonać po wysadzeniu rozsady na plantację.</p> <p>W metodzie II, I zabieg wykonać w początkowym okresie hartowania roślin, na 2 tygodnie przed wysadzeniem rozsady na plantację. II i III zabieg wykonać na 2-3 dni przed wysadzeniem rozsady na plantację.</p> <p>Wszystkie zabiegi wykonywać przez podlewanie</p>
	Kogan 200 SL							
	Kohinor 200 SL							
	Nuprid 200 SC					<p><b>Rozsadnik</b> I zabieg 2,5 ml/1 m<sup>2</sup> (0,063% - 0,125%)</p> <p>3/14 po I zabiegu w rozsadniku i 21-42 po II zabiegu (na plantacji)</p>		
<b>Mszycy brzoskwiowoziemniaczana</b> <i>Myzus persicae</i>		Inazuma 130 WG	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 100 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7	14	<p>Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. W przypadku konieczności wykonania większej liczby zabiegów, stosować zalecane insektycydy z innych grup chemicznych.</p>
	Inpower 130 WG	lambda-cyhalotryna (pyretroid IRAC 3A) 30 g/kg						
	Nepal 130 WG							

								Środek stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 11-85).
		AcetGUARD	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i zoładkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, wglębnie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7-10	14	Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu zminimalizowania ryzyka uodparniania się zwalczanych szkodników na acetamipryd w przypadku konieczności powtórzenia zabiegu zamiast tego insektycydu zaleca się stosować inny zawierający substancję czynną z innej grupy chemicznej.  Termin stosowania dobrać do istniejącego zagrożenia. Środek można stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 11-85)
		Ceta 20 SP						
		Kobe 20 SP						
		Lanmos 20 SP						
		Mospilan 20 SP						
		Sekil 20 SP						
		Diament 200 SL	Imidachlopyrd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i zoładkowy / Na roślinie działa systemicznie	<b>METODA I</b> <b>Rozsadnik</b> I zabieg 1,5 ml/1000 roślin (0,05%)  <b>Plantacja</b> II zabieg 25 ml/1000 roślin (0,025%)  <b>METODA II</b> <b>Rozsadnik</b> I zabieg 1,5 ml/1000 roślin (0,05%)  II zabieg 12,5 ml/1000 roślin (0,1%)  III zabieg 12,5 ml/1000 roślin (0,1%)	<b>METODA I</b> 2/14 po I zabiegu w rozsadniku, kolejny zabieg na plantacji  <b>METODA II</b> 3/11-12 po I zabiegu i 1 dla II zabiegu	Nie dotyczy	Środek stosować w formie podlewania. Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.  W metodzie I, I zabieg wykonać w początkowym okresie hartowania roślin, na 2 tygodnie przed wysadzeniem rozsady na plantację. II zabieg wykonać po wysadzeniu rozsady na plantację.  W metodzie II, I zabieg wykonać w początkowym okresie hartowania roślin, na 2 tygodnie przed wysadzeniem rozsady na plantację. III zabieg wykonać na 2-3 dni przed wysadzeniem rozsady na plantację.  Wszystkie zabiegi wykonywać przez podlewanie
		Kogan 200 SL						
		Kohinor 200 SL						

		Nuprid 200 SC			<b>Rozsadnik</b> I zabieg 2,5 ml/1 m <sup>2</sup> (0,063% - 0,125%)	3/14 po I zabiegu w rozsadniku i 21-42 po II zabiegu (na plantacji)		Środek stosować w rozsadniku w formie podlewania, a na plantacji w formie oprysku. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od zbiorników i cieków wodnych o szerokości 1 m. Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C.
		Teppeki 50 WG	flonikamid (karboksamid IRAC 29) 500 g/kg	Na roślinie działa systemicznie	0,14 kg/ha (0,014% - 0,028%)	2/21	7	Środek Teppeki 50 WG należy stosować przemiennie z insektycydami z grup chemicznych o innym mechanizmie działania. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek Teppeki 50 WG: - stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające, - nie stosować na rośliny uprawne w okresie kwitnienia, - nie stosować gdy w uprawie znajdują się kwitnące chwasty, - nie stosować w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek  Termin stosowania dobrać do istniejącego zagrożenia. Środek można stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia (rozsadnik) do końca fazy, gdy pączek wierzchołkowy powiększa się, ale kwiatostan nie jest jeszcze widoczny (plantacja) (BBCH 11-50).

**FAZA ROZWOJOWA**  
Rośliny rosnące na plantacji w fazie rozwoju liści (BBCH 15-19)

<b>Wciornastek tytoniowiec</b> <i>Thrips tabaci</i>		Inazuma 130 WG	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 100 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7	14	Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. W przypadku konieczności wykonania większej liczby zabiegów, stosować zalecane insektycydy z innych grup chemicznych.  Środek stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 11-85).	
		Inpower 130 WG							lambda-cyhalotryna (pyreteroid IRAC 3A) 30 g/kg
		Nepal 130 WG							
		AcetGUARD	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7-10	14	Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu zminimalizowania ryzyka uodparniania się zwalczanych szkodników na acetamipryd w przypadku konieczności powtórzenia zabiegu zamiast tego insektycydu zaleca się stosować inny zawierający substancję czynną z innej grupy chemicznej.  Termin stosowania dobrać do istniejącego zagrożenia. Środek można stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego	
		Ceta 20 SP							
		Kobe 20 SP							
		Lanmos 20 SP							

		Mospilan 20 SP						pierwszego liścia do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 11-85)	
		Sekil 20 SP							
		Diament 200 SL	Imidachlopyrd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i zołdkowy / Na roślinie działa systemicznie	<b>METODA I</b>  Plantacja II zabieg 25ml/1000 roślin (0,025%)	<b>METODA I</b>  2/14 po I zabiegu w rozsadniku, II zabieg na plantacji	Nie dotyczy	Środek stosować w formie podlewania. Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.  W metodzie I, I zabieg wykonać w początkowym okresie hartowania roślin, na 2 tygodnie przed wysadzeniem rozsady na plantację. II zabieg wykonać po wysadzeniu rozsady na plantację.  Wszystkie zabiegi wykonywać przez podlewanie Środek stosować na plantacji w formie oprysku. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających: - nie stosować na rośliny uprawne w czasie kwitnienia, - nie używać w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek, - nie stosować kiedy występują kwitnące chwasty, - usuwać chwasty przed kwitnieniem, - unikać znoszenia na uprawy sąsiednie, szczególnie z kwitnącymi roślinami. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od zbiorników i cieków wodnych o szerokości 1 m. Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C.  I zabieg w rozsadniku wykonać w początkowym okresie hartowania roślin na dwa tygodnie przed wysadzeniem rozsady na plantację. II zabieg wykonać po wysadzeniu rozsady na plantację. III zabieg wykonać po 21-42 dniach od II zabiegu.  I zabieg wykonać przez podlewanie, kolejne przez oprysk.	
		Kogan 200 SL							
		Kohinor 200 SL							
		Nuprid 200 SC			<b>METODA I</b>  Plantacja II zabieg 75 ml/ha (0,025%)  III zabieg 112 – 150ml/ha (0,025%)	3/14 po I zabiegu (w rozsadniku) i 21-42 po II zabiegu (na plantacji)			
<b>Mszycza brzoskwiniowo-ziemniaczana</b> <i>Myzus persicae</i>		Inazuma 130 WG	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 100 g/kg	Kontaktowy i zołdkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7	14	Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. W przypadku konieczności wykonania większej liczby zabiegów, stosować zalecane insektycydy z innych grup chemicznych.	
		Inpower 130 WG							lambda-cyhalotryna (pyretroid IRAC 3A) 30 g/kg
		Nepal 130 WG							
		AcetGUARD	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i zołdkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7-10	14	Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu zminimalizowania ryzyka uodparniania się zwalczanych	
		Ceta 20 SP							

		Kobe 20 SP						szkodników na acetamipryd w przypadku konieczności powtórzenia zabiegu zamiast tego insektycydu zaleca się stosować inny zawierający substancję czynną z innej grupy chemicznej.
		Lanmos 20 SP						Termin stosowania dobrać do istniejącego zagrożenia. Środek można stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 11-85)
		Mospilan 20 SP						
		Sekil 20 SP						
		Diamant 200 SL				<b>METODA I</b>	<b>METODA I</b>	Środek stosować w formie podlewania. Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
		Kogan 200 SL				<b>Plantacja</b> II zabieg 25ml/1000 roślin (0,025%)	2/14 po I zabiegu w rozsadniku, II zabieg na plantacji	W metodzie I, I zabieg wykonać w początkowym okresie hartowania roślin, na 2 tygodnie przed wysadzeniem rozsady na plantację. II zabieg wykonać po wysadzeniu rozsady na plantację.
		Kohinor 200 SL						Wszystkie zabiegi wykonywać przez podlewanie
		Nuprid 200 SC	Imidachlopryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa systemicznie		<b>Plantacja</b> II zabieg 75 ml/ha (0,025%)  III zabieg 112 – 150ml/ha (0,025%)	3/14 po I zabiegu (w rozsadniku) i 21-42 po II zabiegu (na plantacji)	Środek stosować na plantacji w formie oprysku. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających: – nie stosować na rośliny uprawne w czasie kwitnienia, – nie używać w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek, – nie stosować kiedy występują kwitnące chwasty, – usuwać chwasty przed kwitnieniem, – unikać znoszenia na uprawy sąsiednie, szczególnie z kwitnącymi roślinami. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od zbiorników i cieków wodnych o szerokości 1 m. Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C.  I zabieg w rozsadniku wykonać w początkowym okresie hartowania roślin na dwa tygodnie przed wysadzeniem rozsady na plantację. II zabieg wykonać po wysadzeniu rozsady na plantacji. III zabieg wykonać po 21-42 dniach od II zabiegu.  I zabieg wykonać przez podlewanie, kolejne przez oprysk.

		Teppeki 50 WG	flonikamid (karboksamid IRAC 29) 500 g/kg	Na roślinie działa systemicznie	0,14 kg/ha (0,014% - 0,028%)	2/21	7	<p>Środek Teppeki 50 WG należy stosować przemiennie z insektycydami z grup chemicznych o innym mechanizmie działania.</p> <p>W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek Teppeki 50 WG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające,</li> <li>- nie stosować na rośliny uprawne w okresie kwitnienia,</li> <li>- nie stosować gdy w uprawie znajdują się kwitnące chwasty,</li> <li>- nie stosować w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek</li> </ul> <p>Termin stosowania dobrać do istniejącego zagrożenia. Środek można stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia (rozsadnik) do końca fazy, gdy pączek wierzchołkowy powiększa się, ale kwiatostan nie jest jeszcze widoczny (plantacja) (BBCH 11-50).</p>	
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> <b>Faza tworzenia pędów bocznych, wydłużania pędu do pojawiania się kwiatostanu (BBCH 20-50)</b>									
<b>Wciornastek tytoniowiec</b> <i>Thrips tabaci</i>		Inazuma 130 WG	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 100 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7	14	<p>Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. W przypadku konieczności wykonania większej liczby zabiegów, stosować zalecane insektycydy z innych grup chemicznych.</p> <p>Środek stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 11-85).</p>	
		Inpower 130 WG							lambda-cyhalotryna (pyretroid IRAC 3A) 30 g/kg
		Nepal 130 WG							
		AcetGUARD	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7-10	14	<p>Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu zminimalizowania ryzyka uodparniania się zwalczanych szkodników na acetamipryd w przypadku konieczności powtórzenia zabiegu zamiast tego insektycydu zaleca się stosować inny zawierający substancję czynną z innej grupy chemicznej.</p> <p>Termin stosowania dobrać do istniejącego zagrożenia. Środek można stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 11-85)</p>	
		Ceta 20 SP							
		Kobe 20 SP							
		Lanmos 20 SP							
		Mospilan 20 SP							
Sekil 20 SP									



		Nuprid 200 SC	Imidachlopyrd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i zoładkowy / Na roślinie działa systemicznie	Plantacja II zabieg 75 ml/ha (0,025%)  III zabieg 112 – 150ml/ha (0,025%)	3/14 po I zabiegu (w rozsadniku) i 21-42 po II zabiegu (na plantacji)	Nie dotyczy	<p>Środek stosować na plantacji w formie oprysku. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nie stosować na rośliny uprawne w czasie kwitnienia,</li> <li>– nie używać w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek,</li> <li>– nie stosować kiedy występują kwitnące chwasty,</li> <li>– usuwać chwasty przed kwitnieniem,</li> <li>– unikać znoszenia na uprawy sąsiednie, szczególnie z kwitnącymi roślinami. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od zbiorników i cieków wodnych o szerokości 1 m.</li> </ul> <p>Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C.</p> <p>I zabieg w rozsadniku wykonać w początkowym okresie hartowania roślin na dwa tygodnie przed wysadzeniem rozsady na plantacji. II zabieg wykonać po wysadzeniu rozsady na plantacji. III zabieg wykonać po 21-42 dniach od II zabiegu.</p> <p>I zabieg wykonać przez podlewanie, kolejne przez oprysk.</p>
<b>Mszycy brzoskwiowo-ziemniaczana</b> <i>Myzus persicae</i>		Inazuma 130 WG	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 100 g/kg  lambda-cyhalotryna (pyretroid IRAC 3A) 30 g/kg	Kontaktowy i zoładkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, włąębnie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7	14	<p>Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. W przypadku konieczności wykonania większej liczby zabiegów, stosować zalecane insektycydy z innych grup chemicznych.</p> <p>Środek stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 11-85).</p>
		Inpower 130 WG						
		Nepal 130 WG						
		AcetGUARD	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i zoładkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, włąębnie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7-10	14	<p>Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu zminimalizowania ryzyka uodparniania się zwalczanych szkodników na acetamipryd w przypadku konieczności powtórzenia zabiegu zamiast tego insektycydu zaleca się stosować inny zawierający substancję czynną z innej grupy chemicznej.</p> <p>Termin stosowania dobrać do istniejącego zagrożenia. Środek można stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 11-85)</p>
		Ceta 20 SP						
		Kobe 20 SP						
		Lanmos 20 SP						
		Mospilan 20 SP						
		Sekil 20 SP						

		Nuprid 200 SC	Imidachlopyrd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa systemicznie	Plantacja II zabieg 75 ml/ha (0,025%)  III zabieg 112 – 150ml/ha (0,025%)	3/14 po I zabiegu (w rozsadniku) i 21-42 po II zabiegu (na plantacji)	Nie dotyczy	<p>Środek stosować na plantacji w formie oprysku.</p> <p>W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nie stosować na rośliny uprawne w czasie kwitnienia,</li> <li>- nie używać w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek,</li> <li>- nie stosować kiedy występują kwitnące chwasty,</li> <li>- usuwać chwasty przed kwitnieniem,</li> <li>- unikać znoszenia na uprawy sąsiednie, szczególnie z kwitnącymi roślinami. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od zbiorników i cieków wodnych o szerokości 1 m.</li> </ul> <p>Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C.</p> <p>I zabieg w rozsadniku wykonać w początkowym okresie hartowania roślin na dwa tygodnie przed wysadzeniem rozsady na plantację. II zabieg wykonać po wysadzeniu rozsady na plantacji. III zabieg wykonać po 21-42 dniach od II zabiegu.</p> <p>I zabieg wykonać przez podlewanie, kolejne przez oprysk.</p>
		Tepeki 50 WG	flonikamid (karboksamid IRAC 29) 500 g/kg	Na roślinie działa systemicznie	0,14 kg/ha (0,014% - 0,028%)	2/21	7	<p>Środek Tepeki 50 WG należy stosować przemiennie z insektycydami z grup chemicznych o innym mechanizmie działania.</p> <p>W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek Tepeki 50 WG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające,</li> <li>- nie stosować na rośliny uprawne w okresie kwitnienia,</li> <li>- nie stosować gdy w uprawie znajdują się kwitnące chwasty,</li> <li>- nie stosować w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek</li> </ul> <p>Termin stosowania dobrać do istniejącego zagrożenia. Środek można stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia (rozsadnik) do końca fazy, gdy pączek wierzchołkowy powiększa się, ale kwiatostan nie jest jeszcze widoczny (plantacja) (BBCH 11-50).</p>

**FAZA ROZWOJOWA**

Faza pojawiania się kwiatostanu, gdy kwiatostan jest już widoczny pomiędzy liśćmi wierzchołkowymi do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 51 - 85)

Wciornastek tytoniowiec <i><u>Thrips tabaci</u></i>		Inazuma 130 WG	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 100 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7	14	Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. W przypadku konieczności wykonania większej liczby zabiegów, stosować zalecane insektycydy z innych grup chemicznych.	
		Inpower 130 WG							lambda-cyhalotryna (pyretroid IRAC 3A) 30 g/kg
		Nepal 130 WG							
		AcetGUARD	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa powierzchniowo,	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7-10	14	Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu	
		Ceta 20 SP							

		Kobe 20 SP		wgłębnie i systemicznie				zminimalizowania ryzyka uodparniania się zwalczanych szkodników na acetamipryd w przypadku konieczności powtórzenia zabiegu zamiast tego insektycydu zaleca się stosować inny zawierający substancję czynną z innej grupy chemicznej.
		Lanmos 20 SP						
		Mospilan 20 SP						
		Sekil 20 SP						Termin stosowania dobrać do istniejącego zagrożenia. Środek można stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 11-85)
<b>Mszycy brzoskwińowo-ziemniaczana</b> <i>Myzus persicae</i>		Inazuma 130 WG	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 100 g/kg lambda-cyhalotryna (pyretroid IRAC 3A) 30 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7	14	Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. W przypadku konieczności wykonania większej liczby zabiegów, stosować zalecane insektycydy z innych grup chemicznych.
		Inpower 130 WG						
		Nepal 130 WG						
		AcetGUARD	acetamipryd (neonikotynoid IRAC 4A ) 200 g/kg	Kontaktowy i żołądkowy / Na roślinie działa powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie	0,2kg/ha (0,027-0,1%)	2/7-10	14	Środek toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu zminimalizowania ryzyka uodparniania się zwalczanych szkodników na acetamipryd w przypadku konieczności powtórzenia zabiegu zamiast tego insektycydu zaleca się stosować inny zawierający substancję czynną z innej grupy chemicznej.
		Ceta 20 SP						
		Kobe 20 SP						
		Lanmos 20 SP						
		Mospilan 20 SP						
		Sekil 20 SP						
								Termin stosowania dobrać do istniejącego zagrożenia. Środek można stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy, gdy 50% nasion dojrzało (BBCH 11-85)
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> <b>Stosowanie po zbiorach w magazynach surowca tytoniowego w belach (obleczonych jutą lub pakowanych w kartonach)</b>								
<b>Szkodniki magazynowe</b>		Degesch Plates/Strips 56 GE	fosforek magnezu - 56% (IRAC 24A)	Emisja gazu drogą reakcji chemicznej. Działanie środka rozpoczyna się z chwilą uwolnienia się pod wpływem wilgoci trującego gazu	1,05-1,57 g fosforowodoru/m <sup>3</sup> (1 płytka/21-31m <sup>3</sup> lub 1 taśma/420-629m <sup>3</sup> )	Czas działania (ekspozycji) fosforowodoru: w zależności od temperatury i wilgotności	7-21	W kontakcie z wodą lub kwasami wydziela się nadzwyczaj łatwopalny i toksyczny gaz fosforowodor.

				– fosforowodoru. Środek przeznaczony jest do dezynsekcji pustych magazynów i surowca tytoniowego. Zwalcza szkodniki magazynowe. Działanie fosforowodoru polega na paraliżu zwalczanego szkodnika po przedostaniu się gazu do jego organizmu.		towaru i powietrza: 4-10 dni.		
		Phostoxin 56 GE	Fosforek glinu – 56% (IRAC 24A)		1,07 – 1,58 g fosforowodoru/m <sup>3</sup> (107-158 tabletek/100m <sup>3</sup> )	Czas działania (ekspozycji) fosforowodoru: w zależności od temperatury i wilgotności towaru i powietrza: 5-14 dni		

## INNE (np. regulowanie wzrostu, zwalczanie gryzoni, itp.)

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość / grupa chemiczna / FRAC / IRAC / HRAC	Działanie	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> Faza kiedy 30% - 60% liści przewidzianych do zbioru jest dojrzałych do widocznego kwiatostanu (BBCH 43 - 52)								
Usuwanie pędów bocznych		Antak 685 EC	1-dekanol (alkohol tłuszczowy) 685 g/l	Regulator wzrostu o działaniu kontaktowym.	I zabieg przed ogławianiem 17 l/ha (3,78%)  II zabieg po ogławianiu 20 l/ha (4,45%)	2/10	Nie dotyczy	UWAGA: Rośliny tytoniu podczas zabiegu powinny być suche i w dobrej kondycji (m. in. nieprzywędle). Pędy boczne w trakcie zabiegu muszą być mniejsze niż 2-2,5 cm. Dłuższe pędy zaleca się usunąć ręcznie przed zabiegiem. Środek stosować w warunkach bezwietrznych. Nie stosować środka w temperaturze powyżej 35°C. Środek należy aplikować z wysokości 30–35 cm ponad rośliną uprawną, aby umożliwić spływanie zastosowanego produktu wzdłuż łodygi aż do pachwiny liści w celu ułatwienia kontaktu środka z bocznymi odrostami. Zaleca się stosowanie środka za pomocą rozpylacza wyposażonego w dysze z trzema zaworami (jeden zawór u góry i dwa boczne) kierujące strumień cieczy na opryskiwane rośliny i jednocześnie redukujące znoszenie cieczy użytkowej. Zalecane ciśnienie robocze: poniżej 1 bar. Nie należy mieszać środka Antak 685 EC z innymi produktami. Niebezpieczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających nie stosować na rośliny uprawne w czasie kwitnienia. Nie używać w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek. Usuwać lub przykrywać ule podczas zabiegu. Nie stosować kiedy występują kwitnące chwasty. Usuwać chwasty przed kwitnieniem. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 75%. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 1 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> Faza pełni kwitnienia (BBCH 69)								
Zapobiegania wyrostaniu pasynków tytoniu		Fazor 80 SG	hydryd maleinowy w postaci soli potasowej (hydryd) – 800 g/kg	Regulator wzrostu o działaniu układowym.	3,9-4,5 kg/ha (0,54%)	1	Nie dotyczy	Środka nie stosować na 24 godziny przed spodziewanym deszczem, w czasie suszy i gdy temperatura powietrza przekracza 26°C.

		Himalaya 80 SG	hydryd maleinowy w postaci soli cholinowej (hydryd) – 800 g/kg					<p>Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 1 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 1 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.</p> <p>Opryskiwać rośliny w 1/3 górnej części bezpośrednio po ogłowieniu, stosując 30 ml cieczy użytkowej na roślinę. Środek może powodować wystąpienie objawów fitotoksyczności (przebarwienia liści tytoniu). Oglawianie tytoniu należy przeprowadzić w fazie pełni kwitnienia.</p>
--	--	----------------	--	--	--	--	--	--