



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ROŚLIN I NASIENICTWA

**UZUPEŁNIENIE METODYKI
INTEGROWANEJ PRODUKCJI JABŁEK
UWZGLĘDNIAJĄCE DODATKOWE
WYMAGANIA FITOSANITARNE
TAJWANU**

Zatwierdzona

na podstawie art. 57 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin
(Dz.U. z 2019 r. poz.1900 ze zm.)

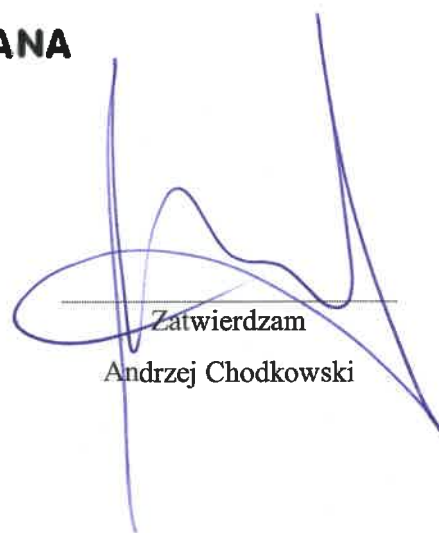
przez

Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa

Warszawa, maj 2020 r.



INTEGROWANA PRODUKCJA
URZĘDOWO KONTROLOWANA



Zatwierdzam
Andrzej Chodkowski

Producenci jabłek stosujący integrowaną produkcję roślin z przeznaczeniem na eksport do Tajwanu, aby uzyskać certyfikat IP są zobowiązani prowadzić uprawę w oparciu o zatwierdzoną aktualną metodykę integrowanej produkcji jabłek wraz z równoległym stosowaniem dodatkowych wymagań fitosanitarnych określonych w niniejszym dokumencie.

Dodatkowe wymagania fitosanitarne przy produkcji jabłek przeznaczonych do wysyłki na Tajwan

Spis treści

I. Wstęp	4
II. Agrofagi , które występują w Polsce, ale nie były notowane na jabłoniach.....	5
III. Agrofagi, które występują w Polsce na jabłoniach.....	8
IV. Program ochrony jabłoni oraz ograniczenia w doborze środków ochrony jabłoni w sadach produkujących owoce na potrzeby eksportu do tajwanu	12

I. Wstęp

Agrofagi kwarantannowe to organizmy szkodliwe (owady, roztocze, grzyby, bakterie, wirusy lub wiroidy) niewystępujące na obszarze danego państwa lub których występowanie jest ograniczone do określonego obszaru, mogące powodować istotne szkody gospodarcze lub straty w ekosystemie. Zgodnie z przepisami Międzynarodowej Konwencji Ochrony Roślin państwo importujące towary pochodzenia roślinnego jest uprawnione do określenia w swoich przepisach wymagań fitosanitarnych, eliminujących ryzyko zawleczenia agrofagów kwarantannowych. Natomiast państwo eksportujące powinno zapewnić, aby wysyłane towary były wolne od organizmów kwarantannowych państwa docelowego.

Niniejszy informacja przedstawia charakterystykę agrofagów kwarantannowych dla Tajwanu, które mogą zostać potencjalnie przeniesione wraz z przesyłanymi jabłkami, z uwzględnieniem organizmów szkodliwych, dotychczas nienotowanych na terenie kraju lub notowanych na roślinach innych niż jabłonie.

Wszystkie podmioty uczestniczące w eksporcie jabłek do Tajwanu, począwszy od etapu produkcji, a skończywszy na przygotowaniu owoców do wysyłki (tj. podmioty zajmujące się produkcją, sortowaniem, pakowaniem, magazynowaniem i/lub wysyłką) w celu zapewnienia, że są one wolne od organizmów kwarantannowych, powinny mieć wdrożone systemy monitorowania oraz, jeżeli jest to zasadne, zwalczania wymienionych agrofagów.

Wszystkie działania związane z monitoringiem i kontrolą organizmów kwarantannowych dla Tajwanu powinny być udokumentowane. Dokumentacja powinna wskazywać daty i wyniki monitoringu (również wyniki negatywne tj. brak występowania organizmów kwarantannowych dla Tajwanu lub brak objawów ich występowania), rodzaj zastosowanego zabiegu fitosanitarnego, w tym nazwę substancji aktywnej, datę zastosowania, stężenie i częstotliwość.

Należy przy tym pamiętać, że identyfikacja części z opisanych agrofagów jest trudna i wymaga specjalistycznej wiedzy. Prawidłowe rozpoznanie gatunku tylko na podstawie opisu morfologicznego jest w praktyce bardzo trudne. Podobne trudności mogą być także związane z identyfikacją objawów chorobowych wywoływanych przez patogeny bakteryjne. W związku z powyższym, w przypadku podejrzenia występowania agrofagów kwarantannowych dla Tajwanu konieczne jest zgłoszenie tego faktu do PIORiN lub podmiotu upoważnionego przez PIORiN do sprawowania nadzoru nad produkcją jabłek przeznaczonych na eksport.

II. Agrofagi , które występują w Polsce, ale nie były notowane na jabłoniach

1. Wciornastek zachodni (*Frankliniella occidentalis* Pergande) – ang. western flower thrip



Wciornastek zachodni – owad dorosły

źródło:<http://russellipm-agriculture.com/wp-content/uploads/2018/04/Thrips-occidentalis-1.jpg>



Larwa wciornastka zachodniego

źródło: <https://bugwoodcloud.org/images/768x512/1476101.jpg>

W Polsce wciornastek zachodni występuje w uprawach pod osłonami, głównie na roślinach ozdobnych i warzywnych. **Szkodnik nie występuje na jabłoni.**

Osobniki dorosłe posiadają dwie pary skrzydeł z dobrze rozwiniętymi szczecinami na tylnym brzegu (tzw. strzępiną). Ciało koloru pomarańczowo-żółtego do całkowicie brązowego. Na głowie dobrze widoczne czułki. Długość ciała samic od 1,6 do 1,7 mm, samce są mniejsze (1,3 mm) i prawie całkowicie żółte. Larwy jasnożółte, bezskrzydłe.

Możliwość przeniesienia z owocami. Nie ma możliwości przeniesienia z jabłkami, gdyż szkodnik nie żeruje na jabłoni.

Wszystkie owoce wykazujące objawy żerowania lub zasiedlenia przez szkodniki powinny być bezwzględnie eliminowane z partii przeznaczonych do wysyłki do Tajwanu.

2. Skośnik brzoskwiniaczek (*Anarsia lineatella* Zeller) – ang. peach twig borer



Skośnik brzoskwiniaczek – motyl

Źródło: <http://www.gelechiid.co.uk/sites/www.gelechiid.co.uk/files/imce/857%20Anarsia%20lineatella%20%28m%29%282%29.jpg>



Gąsienica skośnika brzoskwiniaczka żerująca w owocu

źródło: <http://mgorange.ucanr.edu/files/219144display.jpg>

W Polsce skośnik brzoskwiniaczek występuje lokalnie, głównie na brzoskwini i moreli, rzadziej na czereśni i wiśni. **Szkodnik nie występuje na jabłoni.**

Skośnik brzoskwiniaczek to motyl długości około 15 mm, skrzydła szarobrunatne o rozpiętości 14-15 mm. Na przedniej parze skrzydeł, na jaśniejszym tle występują ciemnobrunatne plamki. Brzegi skrzydeł obramowane są strzępiną. Druga para skrzydeł jest jaśniejsza. Gąsienica czekoladowobrunatna, długość około 12 mm.

Możliwość przeniesienia z owocami. **Nie ma możliwości przeniesienia z jabłkami, gdyż szkodnik nie żeruje na jabłoni.**

Wszystkie owoce wykazujące objawy żerowania lub zasiedlenia przez szkodniki powinny być bezwzględnie eliminowane z partii przeznaczonych do wysyłki do Tajwanu.

III. Agrofagi, które występują w Polsce na jabłoniach

1. *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow, Broadhurst, Bachanan, Krumwiede, Rogers et Smith) - Zaraza ogniowa – ang. fire blight



Objawy zarazy ogniowej

Szkodliwość choroby polega na wyniszczaniu porażonych organów i całych roślin, szybkim przebiegu i rozprzestrzenianiu się. W poszczególnych latach i lokalizacjach choroba występuje nieregularnie. Objawy występują na kwiatach, liściach, pędach, owocach, gałęziach, konarach i pniach. Kwiaty początkowo wyglądają jakby były przesycone wodą, następnie gwałtownie więdną, kurczą się i zamierają, przebarwiając się na pomarańczowo-czerwono. Na brzegach liści, wokół nerwu głównego lub między nerwami pojawiają się początkowo czerwobrunatne plamki, które z rozwojem choroby poszerzają się opanowując całe liście, przybierając czerwobrunatne zabarwienie. Młode pędy najczęściej więdną od wierzchołka, porażona tkanka jest początkowo ciemnozielona, zazwyczaj błyszcząca, jakby pokryta oleistą substancją, wierzchołki zakrzywiają się na kształt pastorału, brunatnieją i zamierają. Na zawiązkach owoców pojawiają się ciemnozielone plamy, które następnie stają się czerwobrunatne, z czasem opanowują całe owoce, które zamierają, zasychają i kurcząc się przypominają mumie. W miejscu porażenia kora pni, gałęzi i konarów jest początkowo gładka, lekko nabrzmiąta i uwodniona, później ciemniej, zapada się i przysycha. Pod koniec lata rozwój nekroz i zgorzeli ulega zahamowaniu i zwykle zaznacza się wyraźna granica między zdrową, a zamarłą tkanką w postaci charakterystycznego pęknięcia kory. Zgorzele mają najczęściej kształt elipsy o poszarpanych brzegach, rzadziej klina skierowanego

podstawą do góry. Porażenie późno w sezonie daje mniej typowe nekrozy i wtedy jedynym zewnętrznym objawem jest ciemna, uwodniona plama, a pod korą czerwono-brunatne przebarwienie tkanek.

W okresie wegetacji na wszystkich porażonych organach może występować wyciek bakteryjny o wiskozowatej konsystencji, początkowo szarobiały, później bursztynowy. Występowanie wycieku jest wyłączną cechą zarazy ogniowej (oznaka etiologiczna).

Bakterie *E. amylovora* przeżywiają zimę na pograniczu zgorzeli występujących na pędach, gałęziach i pniu. Mogą także bezobjawowo zasiedlać tkanki w odległości nawet kilkudziesięciu centymetrów od zgorzeli oraz pąki śpiące. Wiosną, z miejsc przezimowania bakterie rozprzestrzeniają się za pośrednictwem wiatru, deszczu, owadów, itp. Do zakażenia roślin dochodzi przez naturalne otwory (szparki, przetchlinki, miodniki, hydatory) i zranienia. W okresie wegetacji bakterie mogą przeżywać i rozmnażać się na powierzchni roślin bez ich zakażenia, stanowiąc źródło infekcji w ciągu całego sezonu.

Monitoring i zwalczanie. Ważnym środkiem kontroli zagrożenia agrofagiem jest prowadzenie lustracji przynajmniej 2 razy w roku. Pierwszy raz - bezpośrednio po kwitnieniu (po wystąpieniu infekcji pierwotnych), drugi, na przełomie lipca i sierpnia – obserwacje pędów (oraz kwiatów, jeśli wystąpiło kwitnienie wtórne). W sadach, w których zaraza wystąpiła w poprzednim sezonie lub też w sąsiedztwie, obserwacje należy przeprowadzać częściej, najlepiej co 10-14 dni.

Ochrona jabłek przed chorobą polega na stosowaniu środków miedziowych w okresie nabrzmiewania pąków, kwitnienia i wzrostu zawiązków owoców, a także po gradobiciu oraz na wykonywaniu różnych zabiegów agrotechnicznych ograniczających wielkość źródła infekcji oraz jego eliminację:

- wycinanie porażonych organów z zapasem pozornie zdrowej części lub całych roślin porażonych i roślin sąsiednich, dezynfekcja narzędzi do cięcia,
- zabezpieczanie ran po cięciu przez zamalowanie środkami zawierającymi związki miedzi,
- utrzymywanie wzrostu drzew na poziomie umiarkowanym, a w sadach zagrożonych, zaniechanie nawożenia azotowego, zwiększenie nawożenia potasowego oraz lekkie zakwaszenie gleby,
- nie stosowanie nawadniania typu deszczownianego,
- prowadzenie starannej ochrony przed szkodnikami – wektorami sprawcy choroby.

Możliwość przeniesienia z owocami. *Erwinia amylovora* nie jest przenoszona z owocami.

2. Owocówka jabłkowieczka (*Cydia pomonella* L.) – ang. codling moth



Motyl owocówki jabłkowieczki



Gąsienica i uszkodzone jabłko



Pułapka z feromonem do odławiania motyli owocówki jabłkowieczki

Występuje powszechnie, ale w zróżnicowanej liczebności w poszczególnych sadach. Owady dorosłe to motyle długości ok. 10 mm, o rozpiętości skrzydeł 16-20 mm. Pierwsza para skrzydeł jest brunatno-popielata z błyszczącą, czarno obrzeżoną plamą na końcu (tzw. lusterkiem). Gąsienice są białawe z różowym odcieniem, długości ok. 15 mm. Głowa i tarczka karkowa mają barwę brunatną.

W Polsce owocówka jabłkowieczka rozwija dwa niepełne pokolenia. Okres szkodliwości gąsienic pierwszego pokolenia przypada na czerwiec/pierwszą połowę lipca – I pokolenie, a drugiego pokolenia na III dekadę lipca do września. Gąsienice drążą korytarze w zawiązkach i w owocach. Uszkodzone owoce wcześniej dojrzewają i opadają.

Monitoring i zwalczanie. Prowadzony powinien być systematyczny monitoring lotu osobników dorosłych szkodnika przy pomocy pułapek z feromonem. Zgodnie z importowymi wymaganiami Tajwanu, pułapki feromonowe powinny być zainstalowane zanim jabłonie osiągną stadium pełnego rozkwitu. Pułapki należy zawiesić w sadzie około połowy maja i sprawdzać na obecność motyli (2-3 razy w tygodniu) do połowy sierpnia. Zgodnie z

wymaganiami Tajwanu, w sadach o powierzchni do 8 ha powinna być zainstalowana 1 pułapka na 1 ha sadu, a w sadach o większej powierzchni, na każde dodatkowe 2 ha powinna być zainstalowana 1 pułapka. Zabiegi należy wykonać w okresie licznych wylotów motyli i składania jaj. Obecność w jednej pułapce w ciągu 3-4 kolejnych dni większej liczby motyli (3 i więcej motyli w ciągu jednej doby) oznacza, że należy natychmiast przeprowadzić zwalczanie. W zależności od liczebności szkodnika w poszczególnych sadach wykonuje się od jednego do trzech zabiegów zwalczających w sezonie. Obecnie dozwolonych jest kilka skutecznych środków należących do różnych grup chemicznych, zalecanych do stosowania w okresie składania jaj oraz wylęgania się gąsienic. Część gąsienic jest niszczone przez faunę pożyteczną.

Możliwość przeniesienia z owocami. Zagrożenie jest niewielkie. Owoce uszkodzone zazwyczaj wcześniej opadają lub są odrzucane podczas zbioru oraz sortowania i pakowania do handlu.

Wszystkie owoce wykazujące objawy żerowania lub zasiedlenia przez szkodniki powinny być bezwzględnie eliminowane z partii przeznaczonych do wysyłki do Tajwanu.

IV. PROGRAM OCHRONY JABŁONI ORAZ OGRANICZENIA W DOBORZE ŚRODKÓW OCHRONY JABŁONI W SADACH PRODUKUJĄCYCH OWOCE NA POTRZEBY EKSPORTU DO TAJWANU

(stan na dzień 15 maja 2019 roku)




W sadach produkujących jabłka z zamiarem eksportu do Tajwanu można stosować wszystkie środki ochrony roślin zarejestrowane aktualnie w kraju z niewielkimi ograniczeniami. Dotyczą one ograniczonego stosowania tych środków, dla których normy pozostałości (MRL) określone w Codex Alimentarius są niższe niż w Unii Europejskiej (Polsce). Środki te są wymienione w poniższej tabeli.



Tabela 1. Środki ochrony roślin, dla których wartości MRL są niższe w Codex Alimentarius niż w Polsce




substancja	środek ochrony	MRL (mg/kg) dla jabłek	
		Codex Alimentarius	Polska
Fungicydy			
ditianon	Ceroval, Daneel, Dictum Caldera/ Delan/Dilano/Metised 700 WG Bella 70 WG, Delan Pro, Tercel 16 WG, Faban 500 SC	1	3
fluopyram	Luna Experience 400 SC	0,5	0,6
pentiopyrad	Fontelis/Orlian 200 SC	0,4	0,5
Insektycydy			
abamektyna	Vertigo 018 EC	0,02	0,03
chlorantraniliprol	Coragen 200 SC	0,4	0,5
cypermetryna	Cyperfor/Sherpa 100 EC	0,7	1
heksatiazoks	Nissorun Strong 250 SC	0,4	1
spirotetramat	Movento 100 SC	0,7	1


Wobec powyższego wskazane jest stosowanie środków wymienionych w tabeli w pierwszej połowie sezonu wegetacyjnego.


Program ochrony jabłoni

1	2		
Zwalczane choroby i szkodniki	Środki chemiczne lub inne zabiegi	Dawka kg(l)/ha (stężenie - %)	Terminy zabiegów i uwagi
OKRES BEZLISTNY (BBCH 00-53)			
CHOROBY KORY I DREWNA <i>Neonectria</i> spp., <i>Neofabraea</i> spp., <i>Cytospora</i> spp.  Rak drzew owocowych	Funaben® Plus 03 PA	100 g/18 dm ² powierzchni rany	Wycinać porażone pędy i zrakowacenia, co ogranicza źródło infekcji owoców. Zabezpieczać rany bezpośrednio po cięciu drzew. Skuteczna jest także biała farba emulsyjna z 2% dodatkiem fungicydu Topsin M.
	Topsin M 500 SC lub odpowiedniki	1,5	Opryskiwać natychmiast po wiosennym formowaniu koron. <i>W niektórych sadach grzyby powodujące zgorzel kory są odporne na fungicydy benzimidazolowe.</i>
KWIECIAK JABŁKOWIEC <i>Anthonomus pomorum</i>	Calypso 480 SC Decis 2,5 EC Decis Mega 50 EW Decis Ogród 015 EW Delta 50 EW Khoisan 25 EC	0,15 0,5 0,25 0,75 0,25 0,5	Opryskiwać tuż przed fazą pęknięcia pąków lub w jej trakcie, w dni słoneczne przy temperaturze co najmniej 12°C. Opryskiwanie potrzebne w latach o słabo zapowiadającym się kwitnieniu oraz w sadach, w których obserwowano duże szkody w poprzednim roku (15% lub więcej uszkodzonych pąków).
ZARAZA OGNIOWA <i>Erwinia amylovora</i> 	Caffaro Micro 37,5 WG Neoram 37,5 WG Airone SC	1,5-2,0 1,5-2,0 3,0	W sadach, w których zaraza wystąpiła oraz w sadach w pobliżu ognisk choroby opryskiwać drzewa w fazie nabrzmiewania pąków
PRZED KWITNIENIEM – pierwsze liście (BBCH 54–55), zielony pąk (BBCH 56), różowy pąk (BBCH 57)			
PARCZ JABŁONI <i>Venturia inaequalis</i> 	Środki miedziowe Delan 700 WG lub odpowiedniki Delan Pro Syllit 65 WP Syllit/Carpene 544 SC Kaptan zaw. 50 WP Captan 80 WG lub odpowiedniki Captan/Malvin 80 WDG Scab/Karpen 480 SC Scab/Kaper/Kapman/Kapshar/ Naprem 80 WG	Patrz: wykaz środków 0,5–0,75 2,5 1,0 1,25 3,0 1,9 1,9 3,13 1,88	Stosować przede wszystkim program zapobiegawczy. Pierwsze opryskiwania (jedno lub dwa) wykonać jednym z fungicydów miedziowych, które ograniczają także występowanie zarazy ogniowej. W sytuacji dużego zagrożenia parchem stosować środki dodynowe, antrachinonowe lub inne powierzchniowe. Od fazy zielonego pąka kwiatowego rozpoczyna się najważniejszy okres w ochronie przed parchem jabłoni. Opryskiwać preparatami wymienionymi wrubryce obok (z wyjątkiem miedziowych). W sytuacjach koniecznych (od fazy zielonego pąka) stosować mieszaniny fungicydów anilinopiryminyowych, strobilurynowych, lub IBE z preparatem powierzchniowym (IBE w temperaturze



1	2		
	Fontelis/Orlian 200 SC Faban 500 SC Chorus 50 WG Cyprodex 300 EC Qualy 300 EC Mythos /Favena 300 SC Scala Pyrus/Pirius 400 SC Batalion/Gladius/Heros 450 SC Discus 500 WG Flint Plus 64 WG Tercel 16 WG Zato 50 WG Sercadis Score 250 EC lub odpowiedniki Polyram 70 WG Amicarb/Karbicare SP VitiSan	0,5-0,75 1,2 0,3 0,5 0,5 1,0-1,5 1,0 0,75-1,0 0,7-1,0 0,2 1,85 2,0-2,5 0,15 0,25-0,3 0,2 2,0-2,6 5,0 2,5/ha/m wys. korony	powyżej 12°C). Stosowanie fungicydów dodynowych, anilinopirymidynowych, strobilurynowych i SDHI ograniczyć do 2 razy w sezonie, a IBE w mieszaninie z fungicydem powierzchniowym do 2 lub 3 razy w sezonie. W niektórych sadach występują formy grzyba powodującego parcha jabłoni odporne na fungicydy dodynowe, strobilurynowe, anilinopirymidynowe; obserwuje się także spadek skuteczności niektórych preparatów IBE.
MĄCZNIAK JABŁONI <i>Podosphaera leucotricha</i> 	Nimrod 250 EC Siarkol 80 WP/ 80 WG/Extra 80 WP/Bis 80 WG Siarkol 800 SC Zato 50 WG Fontelis/Orlian 200 SC Flint Plus 64 WG Tercel 16 WG Kendo/Merces/Tonki/Cindo/Cyfl uamid 50 EW/Clayton Roulette Alcedo/Domark 100 EC Sercadis Luna Experience 400 SC Limocide	0,7-0,9 7,5 6,0-7,5 0,15 0,5-0,75 1,85 2,0-2,5 0,4-0,5 0,4 0,25 0,75 2,8	Od okresu pojawienia się pierwszych liści wycinać wszystkie pędy z objawami mączniaka lub opryskiwać w okresie różowego pąka, gdy porażonych jest ponad 4% pędów. Skuteczne są także inne fungicydy IBE oraz strobiluryny stosowane przeciwkoparchowi.
DROBNA PLAMISTOŚĆ LIŚCI JABŁONI <i>Phyllosticta mali</i>	Aktualnie brak zarejestrowanych fungicydów do zwalczania tej choroby.		Niektóre fungicydy np. Dithane NeoTec 75 WG stosowane przeciwko parchowi jabłoni ograniczają także drobną plamistość liści jabłoni.
Do ograniczenia liczebności szkodników przed kwitnieniem jabłoni wystarczy najczęściej jedno opryskiwanie środkiem owadobójczym, które należy dostosować do najważniejszego gatunku szkodnika w danym sadzie.			
MIODÓWKA JABŁONIOWA <i>Psylla mali</i> 	Reldan 225 EC Pyrinex M22 EC	2,25-2,7 2,25-2,7	Opryskiwać pod koniec wylęgania się larw, tuż po pękaniu pąków lub na początku zielonego pąka kwiatowego.



1	2		
<p>KWIECIAK JABŁKOWIEC <i>Anthonomus pomorum</i></p> 	<p>Calypso 480 SC Decis 2,5 EC Decis Mega 50 EW Decis Ogród 015 EW Delta 50 EW Khoisan 25 EC</p>	<p>0,15 0,5 0,25 0,75 0,25 0,5</p>	<p>W przypadku liczego występowania szkodnika opryskiwać w fazie zielonego pąka kwiatowego.</p>
<p>ZWÓJKÓWKI LIŚCIOWE Leafrollers</p>  <p>Uszkodzenie rozety</p> <p>I INNE GĄSIENICE ZJADAJĄCE LIŚCIE</p>	<p>Runner 240 SC Reldan 225 EC Sherpa 100 EC* Cyperfor 100 EC* Vertigo 018 EC Coragen 200 SC Piorun 200SL** Grom 200 SL** Zeus 200 SL** Wulkan 200 SL** Pyrinex M22 EC</p> <p>Lepinox plus</p> <p>Capex</p> <p>XenTari WG *Stosować jeden z nich ** Stosować jeden z nich</p>	<p>0,4 2,7 0,3 0,3 0,675–0,75 0,125–0,175 0,2 0,2 0,2 0,2 2,7</p> <p>1</p> <p>150ml (50ml/ha/1m wysokości korony)</p> <p>0,5-1,5</p>	<p>Opryskiwać w fazie zielonego lub na początku fazy różowego pąka. Przestrzegać prewencji stosowanych insektycydów.</p> <p>Capex® zwalcza tylko zwójkę siatkoweczkę. Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 4</p>
<p>MSZYCE: JABŁONIOWA <i>Aphis pomi</i> JABŁONIOWO— BABKOWA <i>Dysaphis plantaginea</i> JABŁONIOWO— ZBOŻOWA <i>Rhopalosiphum insertum</i></p>  <p>Mszycy jabłoniowa</p>	<p>Sivanto Prime Acetamip 20 SP* Acetamip New 20 SP* Acetamipryd 20 SP* Ceta 20 SP* Kobe 20 SP* Grom 200 SL* Zeus 200 SL* Wulkan 200 SL* Mospilan 20 SP* Stonkat 20 SP* Miros 20 SP* Lanmos 20 SP* Sekil 20 SP* AcetGuard* Piorun 200 SL* Reldan 225 EC Sherpa 100 EC Cyperfor 100 EC Decis Mega 50 EW Delta 50 EW DelCaps 050 CS DeLux 050 CS DelTop 050 CS Judo 050 CS Karate Zeon 050 CS</p>	<p>0,4 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 2,25 0,3 0,3 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,15–0,2 0,15–0,2</p>	<p>Opryskiwać na początku pojawienia się mszyc. Pirimor 500 WG, Minos 50 WG, Decis Mega 50 EW, Delta 50 EW, DelCaps 050 CS, DeLux 050 CS, DelTop 050 CS, Karate Zeon 050 CS, Arkan 050 CS, LambdaCe 050 CS, Wojownik 050 CS, Judo 050 CS, Kusti 050 CS, Ninja 050 CS i Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC, Lamdex Extra 2,5 WG, zwalczają tylko mszycę jabłoniową.</p> <p>Środki z grupy syntetycznych pyretroidów stosować raz w sezonie jeden z nich .</p> <p>Przy zwalczaniu mszycy jabłoniowo-babkowej dodać zwilżacz.</p> <p>Sherpa 100 EC i Cyperfor 100 EC zarejestrowane są tylko do zwalczania mszycy jabłoniowej i jabłoniowo-babkowej.</p> <p>Emulpar' 940 EC do zwalczania mszyc stosować na początku pęknięcia pąków po wylęgu larw.</p> <p>Sivanto Prime zwalcza mszycę jabłoniowo-babkową, mszycę jabłoniowo-zbożową na jabłoni</p>


1	2		
	Kusti 050 CS Wojownik 050 CS Arkan 050 CS LambdaCe 050 CS Ninja 050 CS Pyrinex M22 EC Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC Lamdex Extra 2,5 WG Teppeki 50 WG** Mainmen 50 WG** Pirimor 500 WG*** Minos 50 WG*** Inne substancje: Emulpar' 940 EC Siltac EC *Stosować jeden z nich ** Stosować jeden z nich *** Stosować raz w sezonie jeden z nich	0,15–0,2 0,15–0,2 0,15–0,2 0,15–0,2 0,15–0,2 2,25 15,0 0,3 0,14 0,14 0,4 0,4 0,9–1,2% 0,15–0,2%	
BAWELNICA KORÓWKA <i>Eriosoma lanigerum</i>	Acetamip 20 SP* Acetamip New 20 SP* Acetamipryd 20 SP* AcetGUARD* Ceta 20 SP* Kobe 20 SP* Lanmos 20 SP* Miros 20 SP* Mospilan 20 SP* Sekil 20 SP * Stonkat 20 SP* *Stosować raz w sezonie jeden z nich	0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2	Opryskiwać od fazy zielonego pąka w momencie pojawienia się pierwszych kolonii mszyc (powyżej BBCH 56). Stosować łącznie z adiuwantem Slippa zastosowanym w dawce 0,2 l/ha.
PRZĘDZIOREK OWOCOWIEC <i>Panonyhhus ulmi</i>  Jaja zimowe przędziorka owocowca	Akarol 770 EC Catane 800 EC Treol 770 EC Apollo 500 SC Nissorun Strong 250 SC Zoom 110 SC Ortus 05 SC Amarant 05 SC Kanemite 150 SC Inne substancje: Emulpar' 940 EC Siltac EC	1,5% 2% 1,5% 0,4 0,4 0,45 1,0-1,5 1,0-1,5 1,875 0,9-1,2% 0,15-0,2%	Catane 800 EC stosować w okresie bezlistnym – przed ruszeniem rośliny, zaś Treol 770 EC i Akarol 770 EC od pęknięcia pąków do ukazania się pierwszych liści. Stosować na początku wylęgania się larw z jaj zimowych Stosować na 2-3 dni przed początkiem kwitnienia. Emulpar' 940 EC i Siltac EC stosować do zwalczania form zimujących szkodnika, najlepiej w okresie wylęgania się larw.



1	2		
PORDZEWIACZ JABŁONIOWY <i>Aculus schlechtendali</i>	Ortus 05 SC* Amarant 05 SC* *Stosować jeden z nich	1,0-1,5 1,0-1,5	Opryskiwać w fazie 5 na 2–3 dni przed kwitnieniem, w sadach, w których w roku poprzednim obserwowano uszkodzenia liści lub jeżeli został przekroczony próg zagrożenia.
KWITNIENIE (BBCH 60–69) pełnia kwitnienia (BBCH 65), opadanie płatków kwiatowych (BBCH 67–69)			
MĄCZNIAK JABŁONI <i>Podosphaera leucotricha</i>	Nimrod 250 EC Zato 50 WG Luna Experience 400 SC Fontelis/Orlian 200 SC Domark/Alcedo 100 EC Topas/Pallas 100 EC Kendo/Merces/Tonki/Cindo/Cyfl uamid 50 EW/Clayton Roulette Sercadis Vima-Propiconazol	0,7–0,9 0,15 0,75 0,5–0,75 0,4 0,125 l/ha/1 m wysokości korony 0,4–0,5 0,25 0,3	Kontynuować wycinanie pędów i kwiatostanów z objawami mączniaka. Gdy wycinanie pędów nie jest możliwe a porażonych jest ponad 4% pędów opryskiwać drzewa na początku kwitnienia. Skuteczne są także inne preparaty strobilurynowe i IBE stosowane przeciwko parchowi.
PARCH JABŁONI <i>Venturia inaequalis</i>  Objawy na działkach kielicha	Discus 500 WG Flint Plus 64 WG Tercel 16 WG Zato 50 WG Luna Experience 400 SC Batalion/Gladius/Heros 450 SC Fabian 500 SC Mythos 300 SC lub odpowiedniki Chorus 50 WG Qualy 300 EC Delan 700 WG lub odpowiedniki Delan Pro Sercadis Captan 80 WG lub odpowiedniki Scab/Karpen 480 SC Scab 80 WG lub odpowiedniki Kaptan zaw. 50 WP Kaptan Plus/Shavit Plus 71,5 WP Fontelis/Orlian 200 SC Polyram 70 WG Vima-Propikonazol	0,2 1,85 2,0–2,5 0,15 0,75 0,7–1,0 1,2 1,0–1,5 0,3 0,5 0,5–0,75 2,5 0,25-0,3 1,9 3,13 1,88 3,0 2,0 0,5–0,75 2,0–2,6 0,3	Jest to okres największego zagrożenia. Stosować przede wszystkim program zapobiegawczy. Niższe dawki środków stosować do zabiegów zapobiegawczych, a wyższe do interwencyjnych i w warunkach większego zagrożenia chorobą. Długość działania interwencyjnego (w godzinach) wynosi: Chorus, Cyprodex, Discus, Qualy (48), Mythos, Favena, Pyrus, Pirus, Vima-Propikonazol (72), Rekin, Vigofun, Wezen (120). Skuteczne są także środki IBE i mieszaniny: Kaptan Plus/Shavit Plus (72). Zapobiegawczo działają także fungicydy zawierające mankozeb oraz antrachinonowe. Fungicydów anilinopirymidynowych i strobiluryn nie stosować częściej niż 2 razy, a IBE 2–3 razy w sezonie, zawsze w mieszaninie z fungicydami o innym mechanizmie działania i przemiennie. Mythos, Chorus, Cyprodex, Favena, Pyrus i Pirus lepiej działają w niższych temperaturach. W niektórych sadach występują formy grzyba powodującego parcha jabłoni, odporne na fungicydy dodynowe, strobilurynowe, anilinopirymidynowe, obserwuje się także spadek skuteczności niektórych preparatów IBE.
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i>	Mythos/Favena 300 SC Fontelis/Orlian 200 SC	1,5 0,5-0,75	Fungicydy stosować raz lub dwa razy w czasie kwitnienia, szczególnie podczas deszczowej pogody.

1	2		
ZARAZA OGNIOWA <i>Erwinia amylovora</i> 	Miedzian 50 WP Copper Max 50 WP Cobresal 50 WP Dalion/Spator 50 WP Airone SC Blossom Protect	1,5 1,5 1,5 1,5 3,0 0,75/ha/m wys. korony	Stosować na początku i w pełni kwitnienia tylko w sadach zagrożonych, zwłaszcza na odmiany podatne. W okresie opadania płatków rozpocząć lustracje sadów i prowadzić je co 7–10 dni przez cały okres wegetacji.
ZGNILIZNA PIERŚCIENIOWA PODSTAWY PNIA <i>Phytophthora cactorum</i>	Aliette 80 WG Arietta 80 WG Agria Foseglin 80 WG	0,5% 0,5% 0,5%	W okresie kwitnienia jabłoni opryskiwać podstawę pnia i glebę wokół pnia, stosując około 1 l cieczy na jedno drzewo. Zabieg powtórzyć po miesiącu.
PO KWITNIENIU – faza 6 (BBCH 67–69)			
PRZĘDZIOREK OWOCOWIEC <i>Panonychus ulmi</i> I INNE GATUNKI PRZĘDZIORKÓW TETRANYCHIDAE	Koromite 10 EC* Milbeknock 10 EC* *Stosować jeden z nich	0,75–1,0 0,75–1,0	Stosować pod koniec opadania płatków kwiatowych. Stosując Milbeknock 10 EC przestrzegać uwag zawartych w etykiecie.
PORDZEWIACZ JABŁONIOWY <i>Aculus schlechtendali</i>	Koromite 10 EC* Milbeknock 10 EC* Vertigo 018 EC *Stosować jeden z nich	0,75–1,0 0,75–1,0 0,75	Stosować pod koniec opadania płatków kwiatowych. Stosując Milbeknock 10 EC przestrzegać uwag zawartych w etykiecie.
TOCZYK GRUSZOWIACZEK <i>Leucoptera malifoliella</i> PASYNEK JABŁONIK <i>Stigmella malella</i> SZROTÓWEK BIAŁACZEK <i>Phyllonorycter blancardella</i> I POKOLENIE	Runner 240 SC Calypso 480 SC Acetamip 20 SP* Acetamip New 20 SP* Acetamipryd 20 SP* Mospilan 20 SP* Stonkat 20 SP* Miros 20 SP* Lanmos 20 SP* Sekil 20 SP* Ceta 20 SP* Kobe 20 SP* AcetGuard* *Stosować jeden z nich	0,4 0,1 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125	W zagrożonych sadach stosować w czasie wylęgania się larw, pod koniec opadania płatków kwiatowych zimowych odmian jabłoni. Przy licznych występowaniu szkodnika opryskiwanie powtórzyć po 7–10 dniach. AcetGuard przeznaczony do zwalczania toczyka gruszwiazcza.
MIODÓWKA JABŁONIOWA <i>Cacopsylla mali</i>	Sivanto Prime	0,9	Sivanto Prime w dawce 0,9 l/ha należy stosować co drugi rok w tym samym sadzie.
WZROST ZAWIĄZKÓW DO ICH CZERWCOWEGO OPADANIA (BBCH 71–73)			

1	2		
<p>PARCZ JABŁONI <i>Venturia inaequalis</i></p>  <p>Objawy na zawiązku</p>	<p>Score 250 EC lub inne fungicydy IBE – patrz: kolumna 4. Flint Plus 64 WG Tercel 16 WG Embrelia 140 SC Faban 500 SC Discus 500 WG Zato 50 WG Captan 80 WG lub odpowiedniki Scab/Karpen 480 SC Scab 80 WG lub odpowiedniki Kaptan zaw./Winner 50 WP Kaptan Plus /Shavit Plus 71,5 WP Fontelis /Orlian 200 SC Delan 700 WG lub odpowiedniki Delan Pro Sercadis Antracol 70 WG* Polyram 70 WG Armicarb/Karbicure SP VitiSan</p> <p>*stosować tylko do 22.06.19</p>	<p>0,2 1,85 2,0–2,5 1,5 1,2 0,2 0,15 1,9 3,13 1,88 3,0 2,0 0,5–0,75 0,5–0,75 2,5 0,25–0,3 2,0 2,0–2,6 5,0 2,5/ha/m wys. korony</p>	<p>Długość działania interwencyjnego (w godzinach) fungicydów i mieszanin z grupy IBE: Bumper, Fender, Jetzone, Kaptan Plus/Shavit Plus, Vima-Propikonazol (72), Riza, Sparta, Talent, Troja (96), Aplord, Difo, Agria Difenokonazol, Difenokonazol, Kicker, Nontin, Score Tores, Wezen (120). Skuteczne są także Domark/Alcedo 100 EC (IBE). Fungicydy IBE stosować w temperaturze powyżej 12°C i nie częściej niż 2–3 razy, strobiluryny 2 razy, a karboksyamidy – maksymalnie 3 razy w sezonie w temperaturze poniżej 25°C. Jednoskładnikowe fungicydy IBE i strobiluryny stosować w mieszaninie z preparatami powierzchniowymi i przemiennie. Zapobiegawczo działają także fungicydy zawierające mankozeb (Dithane NeoTec, Indofil, Manco, Manfil, Penncozeb, Sancozeb, Trimanoc, Vondozeb) – nie stosować ich częściej niż 2–3 razy w sezonie. Fungicydy strobilurynowe i IBE zwalczają także mączniaka jabłoni. <i>W niektórych sadach występują formy grzyba powodującego parcha jabłoni odporne na strobiluryny; obserwuje się także spadek skuteczności niektórych fungicydów IBE.</i></p>
<p>MĄCZNIAK JABŁONI <i>Podospaera leucotricha</i></p> 	<p>Nimrod 250 EC Zato 50 WG Fontelis /Orlian 200 SC Kendo/Merces/Tonki/Cindo/Cyfl uamid 50 EW/Clayton Roulette Topas/Pallas 100 EC</p> <p>Domark/Alcedo 100 EC Sercadis Siarkol 80 WP/80 WG/Extra 80 WP/Bis 80 WG Siarkol 800 SC</p>	<p>0,7–0,9 0,15 0,5–0,75 0,4–0,5 0,125 l/ha/1 m wysokości korony 0,4 0,25 7,5 6,0–7,5</p>	<p>Kontynuować lustracje sadów. Fungicydy siarkowe najlepiej stosować w dni pochmurne lub nocą. Nie używać w temperaturze powyżej 25°C. Skuteczne są także inne fungicydy strobilurynowe i IBE stosowane przeciwko parchowi jabłoni.</p>
<p>ZGNILIZNY OWOCÓW <i>Monilinia</i> spp. CHOROBY KORY I DREWNA <i>Neonectria</i> spp., <i>Neofabraea</i> spp., <i>Cytospora</i> spp.</p>	<p>Topsin M 500 SC lub odpowiedniki</p>	<p>1,5</p>	<p>Stosować po gradobicciu, co zabezpiecza powstałe rany na korze i owocach przed zakażeniem. Środki stosować tylko raz w sezonie. <i>W niektórych sadach występują formy grzybów Neofabraea, sprawców zgorzeli kory, odporne na benzimidazole.</i></p>




1	2		
<p>BAWEŁNICA KORÓWKA <i>Eriosoma lanigerum</i></p> 	<p>Movento 100 SC Acetamip 20 SP* Acetamip New 20 SP* Acetamipryd 20 SP* Ceta 20 SP* Kobe 20 SP* Mospilan 20 SP* Stonkat 20 SP* Miros 20 SP* Lanmos 20 SP* Sekil 20 SP* AcetGuard*</p> <p>*Stosować jeden z nich</p>	<p>2,25 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2</p>	<p>Stosować w okresie wzrostu zawiązków owocowych. Skuteczność zabiegu zwiększa dodanie zwilżacza. Dokładnie opryskiwać zarówno korony jak i pnie drzew. Acetamip 20 SP, Acetamip New 20 SP, Acetamipryd 20 SP, Ceta 20 SP, Kobe 20 SP Mospilan 20 SP, Stonkat 20 SP, Lanmos 20 SP, Sekil 20 SP, AcetGuard zaleca się stosować w mieszaninie z adiuwantem Slippa w dawce 0,2 l/ha.</p>
<p>OWOCNICA JABŁKOWA <i>Hoplocampa testudinea</i></p> 	<p>Sivanto Prime Calypso 480 SC Acetamip 20 SP* Acetamip New 20 SP* Acetamipryd 20 SP* Mospilan 20 SP* Stonkat 20 SP* Miros 20 SP* Lanmos 20 SP* Sekil 20 SP* Ceta 20 SP* Kobe 20 SP* AcetGuard* Reldan 225 EC** Pyrinex M22 EC**</p> <p>*Stosować jeden z nich ** Stosować raz w sezonie jeden z nich *Stosować jeden z nich</p>	<p>0,9 0,1–0,15 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 2,25–2,7 2,25–2,7</p>	<p>Opryskiwać na początku wylęgania się larw (pod koniec opadania płatków) w sadzie (kwaterze), w którym średnio na 1 białą pułapkę lepową odłowiono się 20 (i więcej) owadów. Sivanto Prime w dawce 0,9 l/ha należy stosować co drugi rok w tym samym sadzie.</p>
<p>SKORUPIK JABŁONIOWY <i>Lepidosaphes ulmi</i></p>	<p>Movento 100 SC</p>	<p>2,25</p>	<p>W zagrożonych sadach zwalczać w czasie wylęgania się larw skorupika (fazy 7 i 8), zwykle w czasie kwitnienia głogu. Movento 100 SC stosować w dawce 0,75 l na metr wysokości korony.</p>
<p>PRYSZCZAREK JABŁONIAK <i>Dasyneura mali</i></p>	<p>Movento 100 SC Acetamip 20 SP* Acetamip New 20 SP* Acetamipryd 20 SP* Mospilan 20 SP* Stonkat 20 SP* Miros 20 SP* Ceta 20 SP* Kobe 20 SP* Lanmos 20 SP* Sekil 20 SP* AcetGuard*</p> <p>*Stosować jeden z nich</p>	<p>2,25 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2</p>	<p>W młodych sadach oraz silnie ciętych nasadzeniach szpalerowych opryskiwać po zauważeniu pierwszych uszkodzeń na liściach (tuż po kwitnieniu). Movento 100 SC stosować w dawce 0,75 l na metr wysokości korony.</p>


1	2		
<p>OGRODNICA NISZCZYLISTKA <i>Phyllopertha horticola</i></p>	<p>Acetamip 20 SP* Acetamip New 20 SP* Acetamipryd 20 SP* Mospilan 20 SP* Stonkat 20 SP* Miros 20 SP* Lanmos 20 SP* Sekil 20 SP* Ceta 20 SP* Kobe 20 SP* AcetGuard*</p> <p>*Stosować jeden z nich</p>	<p>0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2</p>	<p>W zagrożonych sadach zwalczać w czasie nalotu chrząszczy. Bardzo ważne jest równoczesne opryskiwanie podłoża sadu, gdzie przebywają chrząszcze ogrodnicy i składane są jaja.</p>
<p>PRZĘDZIOREK OWOCOWIEC <i>Panonychus ulmi</i> PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC <i>Tetranychus urticae</i> I INNE GATUNKI PRZĘDZIORKÓW</p>	<p>Zoom 110 SC</p> <p>Envidor 240 SC* Vege 240 SC* Ortus 05 SC** Amarant 05 SC** Milbeknock 10 EC*** Koromite 10 EC*** Kanemite 150 SC Pyranica 20 WP</p> <p>Inne substancje: Emulpar' 940 EC Siltac EC</p> <p>*Stosować raz w sezonie jeden z nich **Stosować raz w sezonie jeden z nich ***Stosować raz w sezonie jeden z nich</p>	<p>0,4 0,45</p> <p>0,4 0,4 1,0–1,5 1,0–1,5 0,75–1,0 0,75–1,0 1,875 0,375–0,5</p> <p>0,9–1,2% 0,15–0,2%</p>	<p>Stosować głównie w okresie występowania jaj i młodych larw. Preparat Zoom 110 SC można stosować łącznie z Silwet L-77 840 AL. w dawce 0,125 l/ha.</p> <p>Preparaty Envidor 240 SC, Vege 240 SC, Ortus 05 SC, Milbeknock 10 EC, Koromite 10 EC i Amarant 05 SC zwalczają jednocześnie porzeczniacza jabłoniowego. Stosując Milbeknock 10 EC lub Koromite 10 EC przestrzegać uwag zawartych w etykiecie. Emulpar' 940 EC i Siltac EC stosować do zwalczania jaj i młodych form larwalnych przędziorków. Zwalczają też wolno żyjące szpeciele oraz mszyce, ale nie w zwiniętych liściach. Uwaga: Środka Emulpar' 940 EC nie stosować na odmianie, 'Golden Delicious'.</p>
<p>PORDZEWIACZ JABŁONIOWY <i>Aculus schlechtendali</i></p>  <p>Objawy żerowania</p>	<p>Envidor 240 SC* Vege 240 SC* Ortus 05 SC** Amarant 05 SC** Milbeknock 10 EC*** Koromite 10 EC*** Vertigo 018 EC</p> <p>Inne substancje: Emulpar' 940 EC</p> <p>*Stosować raz w sezonie jeden z nich *Stosować raz w sezonie jeden z nich ***Stosować raz w sezonie jeden z nich</p>	<p>0,4 0,4 1,2–1,5 1,2–1,5 0,75–1,0 0,75–1,0 0,75</p> <p>0,9–1,2%</p>	<p>Opryskiwać tuż po kwitnieniu, gdy w roku poprzednim obserwowano uszkodzenia liści lub gdy zostanie przekroczony próg zagrożenia. Stosując Milbeknock 10 EC lub Koromite 10 EC przestrzegać uwag zawartych w etykiecie. Uwaga: Środka Emulpar' 940 EC nie stosować na odmianie 'Golden Delicious'</p>

1	2	
	* Stosować raz w sezonie jeden z nich	
ZWÓJKA KORÓWECZKA <i>Enarmonia formosana</i> PRZEZIERNIK JABŁONIOWIEC <i>Synanthedon myopaeformis</i>	Zwalczać w okresie wylotu licznych motyli (czerwiec, lipiec). Do monitoringu wykorzystać pułapki z feromonem. Obecnie brak jest preparatów zarejestrowanych do zwalczania tych szkodników, ale są one ograniczane przez środki stosowane do zwalczania owocówki jabłkóweczki i zwójkówek liściowych.	
WZROST OWOCÓW PO CZERWCOWYM OPADANIU ZAWIĄZKÓW (BBCH 74–89)		
W nawiasach podano długość okresu karencji.		
PARCH JABŁONI <i>Venturia inaequalis</i> 	Arvemus/Calvin/Captan/Captano/ KaptAgri/Kap-Tanex/Kollin/ Lecaro/Malvin/Magar/Merpan/ Mertop/ Profi Sad Mal Captan/Raptan-Pro 80 WG (28) 1,9 Multicap (28) 1,9 Captan/Malvin WDG... (28) 1,9 Orthocide WDG (28) 1,9 Scab/Karpen 480 SC (21) 3,13 Kaper/Kapman/Kapshar/Naprem/ Scab 80 WG (21) 1,88 Kapelan/Kaplan/Biszop/EICappo/ Pastor 80 WG (14) 1,9 Kaptan zaw. 50 WP (7) 3,0 Delan 700 WG lub odpow. (42) 0,5–0,75 Bella 70 WG (42) 0,5–0,75 Delan Pro (35) 2,5 Faban 500 SC (56) 1,2 Score 250 EC lub inne IBE (28) 0,2 Embrelia 140 SC (21) 1,5 Fontelis/Orlian 200 SC (21) 0,5–0,75 Polyram 70 WG (21) 2,0–2,6 Sercadis (35) 0,25–0,3	Po 2–3 tygodniach od zakończenia wysiewów zarodników workowych przeprowadzić lustrację sadu. W sadach bez objawów parcha można zakończyć ochronę (zabiegi zapobiegawcze wykonywać tylko w okresach długotrwałych opadów). W sadach, w których choroba występuje kontynuować ochronę. Skuteczne są także fungicydy zawierające mankozeb (Dithane, Indofil, Manco, Manfil, Penncozeb, Sancozeb, Trimanoc, Vondozeb), nie stosować ich częściej niż 2–3 razy w sezonie, podobnie jak środka Polyram 70 WG. Fungicydy z grupy IBE stosować tylko w koniecznych sytuacjach, w temperaturze powyżej 12°C, nie częściej niż 2–3 razy w sezonie w mieszaninie z fungicydem powierzchniowym. Fungicydy z grupy karboksamidów stosować maksymalnie 3 razy w sezonie.
MĄCZNIAK JABŁONI <i>Podosphaera leucotricha</i> 	Siarkol 80 WP/80 WG/Extra 80 WP/Bis 80 WG (7) 7,5 Siarkol 800 SC (7) 6,0–7,5 Nimrod 250 EC (14) 0,7–0,9 Fontelis/Orlian 200 SC (21) 0,5–0,75 Topas/Pallas 100 EC (14) 0,125 l/ha/1 m wysokości korony Kendo/Merces/Tonki/Cindo/Cyfluamid/ 50EW/Clayton Roulette (14) 0,4–0,5 Sercadis (35) 0,25	W sadach, w których nasilenie choroby jest niskie, zabiegi zakończyć w końcu czerwca. Jeśli jednak nasilenie mączniaka w tym czasie przekracza 30–40% porażonych pędów u odmian 'Jonagold', 'Cortland', 'Jerseymac', 'Paulared' i 50–60% pędów u odmiany 'Idared' kontynuować opryskiwania do połowy lipca. Fungicydy IBE oraz strobilurynowe stosowane przeciwko parchowi zwalczają także mączniaka jabłoni. Środek Sercadis stosować do początku dojrzewania owoców, maksymalnie 3 razy w sezonie.

1	2		
	**Stosować jeden z nich		
	Affirm 095 SG (3) Affirm Opti (7) Carpovirusine Super SC(ND) Madex Max (ND) XenTari WG	2,5–3,0 2,06 1,0 0,05/1 m wysokości korony 0,5-1,5	Stosować w fazie rozwoju jaj „czarna główka”. Zabieg preparatem Madex Max powtórzyć po 8 dniach słonecznych. Zabiegi preparatem XenTari WG wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1-L2).
MSZYCA JABŁONIOWO— BABKOWA <i>Dysaphis plantaginea</i> MSZYCA JABŁONIOWA <i>Aphis pomi</i>	Acetamip 20 SP* (14) Acetamip New 20 SP* (14) Acetamipryd 20 SP* (14) Mospilan 20 SP* (14) Stonkat 20 SP* (14) Miros 20 SP* (14) Lanmos 20 SP* (14) Sekil 20 SP* (14) Ceta 20 SP* (14) Kobe 20 SP* (14) Kestrel 200 SL* (14) Teppeki 50 WG** (21) Mainman 50 WG** (21) Minos 50 WG*** (7) Pirimor 500 WG*** (7) Inne substancje: Emulpar' 940 EC *Stosować jeden z nich ** Stosować jeden z nich *** Stosować raz w sezonie jeden z nich	0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,125 0,14 0,14 0,4 0,4 0,9–1,2%	Stosować te same kryteria co przy podejmowaniu decyzji zwalczania we wcześniejszym okresie. Minos 50 WG i Pirimor 500 WG, Kestrel 200 SL zwalczają tylko mszycę jabłoniową. Zwalczając mszycę jabłoniowo-babkową do cieczy roboczej dodać preparat zwilżający. Emulpar' 940 EC zwalcza mszycę w fazie BBCH 74–81, na niezwinionych liściach. Uwaga: Środka Emulpar' 940 EC nie stosować na odmianie 'Golden Delicious'.
PRZĘDZIOREK OWOCOWIEC <i>Panonychus ulmi</i> PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC <i>Tetranychus urticae</i> I INNE GATUNKI PRZĘDZIORKÓW	Ortus 05 SC* (21) Amarant 05 SC* (21) Envidor 240 SC** (14) Vege 240 SC** (14) Kanemite 150 SC (30) Pyranica 20 WP (7) Inne substancje: Emulpar' 940 EC *Stosować raz w sezonie jeden z nich **Stosować raz w sezonie jeden z nich	1,0–1,5 1,0–1,5 0,4 0,4 1,875 0,375–0,5 0,9–1,2%	Najczęściej w drugiej połowie lipca lub w sierpniu. Preparaty Ortus 05 SC, Amarant 05 SC, Envidor 240 SC zwalczają jednocześnie porzeczniaka jabłoniowego. Przestrzegać karencji. Emulpar' 940 EC stosować do zwalczania jaj i młodych form larwalnych, w fazie BBCH 74–81. Uwaga: Środka Emulpar' 940 EC nie stosować na odmianie 'Golden Delicious'.

1	2		
<p>PORDZEWIACZ JABŁONIOWY <i>Aculus schlechtendali</i></p> 	<p>Ortus 05 SC* (21) Amarant 05 SC* (21) Envidor 240 SC** (14) Vege 240 SC** (14)</p> <p>Inne substancje: Emulpar'940 EC</p> <p>*Stosować jeden z nich **Stosować jeden z nich</p>	<p>1,2–1,5 1,2–1,5 0,4 0,4</p> <p>0,9–1,2%</p>	<p>Opryskiwać tylko późne odmiany. Przestrzegać karencji. Emulpar' 940 EC stosować do zwalczania jaj i młodych form larwalnych, w fazie BBCH 74–81. Uwaga: Środka Emulpar' 940 EC nie stosować na odmianie 'Golden Delicious'</p>
<p>TOCZYK GRUSZOWIACZEK <i>Leucoptera malifoliella</i> II POKOLENIE</p>	<p>Runner 240 SC (14)</p>	<p>0,4</p>	<p>W zagrożonych sadach opryskiwać w okresie intensywnego lotu motyli II pokolenia, zwykle w drugiej połowie lipca. Przestrzegać karencji.</p>
<p>ZWÓJKÓWKI LIŚCIOWE Leafrollers – POKOLENIELETNIE</p>  <p>Uszkodzony owoc</p>	<p>Affirm 095 SG (3) Affirm Opti (7) Runner 240 SC (14) Rumo 30 WG* (7) Sakarb 30 WG* (7) Steward 30 WG* (7) Lepinox Plus (ND) Capex® (ND)</p> <p>XenTari WG</p> <p>*Stosować jeden z nich</p>	<p>2,5–3,0 2,06 0,4 0,17 0,17 0,17 1,0</p> <p>50 ml/ha na 1 m wysokości korony</p> <p>0,5-1,5</p>	<p>Do ustalania letnich terminów zwalczania zwójków bardzo pomocne są pułapki z feromonem. Zabieg wykonać w okresie wylęgania się larw, terminy zwalczania różnicować w zależności od występujących w danym sadzie gatunków zwójków. Zwójkę siatkóweczkę zwalczać w drugiej lub trzeciej dekadzie czerwca; zwójkę bukóweczkę i wydłubkę oczateczkę w lipcu. W razie konieczności zabieg powtórzyć. Lepinox Plus stosować w trakcie lub bezpośrednio po wylęgu gąsienic. XenTari WG zarejestrowany jest do zwalczania zwójki siatkóweczki. Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1-L2).</p> <p>Preparat Capex stosować 2-krotnie, w odstępie 10 dni.</p>
<p>ZWÓJKÓWKI LIŚCIOWE Leafrollers – POKOLENIE JESIENNE</p>			<p>Opryskiwać tylko późne odmiany w sierpniu lub na początku września. Przestrzegać karencji.</p>
<p>BAWELNICA KORÓWKA</p>	<p>Acetamip 20 SP* (14) Acetamip New 20 SP* (14) Acetamipryd 20 SP* (14) Mospilan 20 SP* (14) Stonkat 20 SP* (14) Miros 20 SP* (14) Lanmos 20 SP* (14) Sekil 20 SP* (14) Ceta 20 SP* (14) Kobe 20 SP* (14) AcetGuard* (14)</p> <p>*Stosować jeden z nich</p>	<p>0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2</p>	<p>Najczęściej druga połowa września. Opryskiwać dokładnie korony i pnie drzew aż do powierzchni gleby. Acetamip 20 SP, Acetamip New 20 SP, Acetamipryd 20 SP, Mospilan 20 SP, Stonkat 20 SP, Miros 20 SP, Lanmos 20 SP, Sekil 20 SP, Ceta 20 SP, Kobe 20 SP zaleca się stosować w mieszaninie z adiuwantem Slippa w dawce 0,2 l/ha. W zagrożonych sadach zwalczać także po zakończonym zbiorze owoców. Przestrzegać karencji.</p>
<p>CHOROBY PRZECHOWALNICZE</p>			

1	2		
<p>GORZKA ZGNILIZNA <i>Neofabraea</i> spp.</p> 	<p>Captan/Calvin/Malvin 80 WG (28)</p> <p>Captan/Malvin/Orthocide WDG (28)</p> <p>Topsin M /Sintop/Tiofanat</p> <p>Metylowy/Tiofan/Tiptop 500 SC (14)</p> <p>Helmtop/Toben 500 SC (3)</p> <p>Luna Experience 400 SC (14)</p> <p>Zato 50 WG (14)</p> <p>Bellis/Pyrakalid/Boskobin 38 WG (7)</p> <p>Switch 62,5 WG (3)</p> <p>Geoxe 50 WG (3)</p> <p>Pomax SC..... (3)</p> <p>Blossom Protect (ND)</p>	<p>1,9</p> <p>1,9</p> <p>1,5</p> <p>1,5</p> <p>0,75</p> <p>0,2</p> <p>0,8</p> <p>0,75</p> <p>0,45</p> <p>1,6</p> <p>0,5/ha/m wys. korony</p>	<p>Zabiegi rozpocząć na 1–1,5 miesiąca przed zbiorem jabłek. W zależności od podatności odmiany i warunków atmosferycznych wykonać 1, 2 lub 3 opryskiwania przemiennie polecanymi fungycydami, zachowując karencję. <i>W niektórych sadach występują formy Neofabraea odporne na benzimidazole.</i></p> <p>Środki benzimidazolowe stosować tylko 1 raz w sezonie, a środki zawierające kaptan - 1 raz przed zbiorem jabłek.</p>
<p>SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i></p> 	<p>Captan/Calvin/Malvin 80 WG(28)</p> <p>Captan/Malvin/Orthocide WDG (28)</p> <p>Fontelis/Orlian (21)</p> <p>Luna Experience 400 SC (14)</p> <p>Switch 62,5 WG (3)</p> <p>Geoxe 50 WG (3)</p> <p>Pomax SC (3)</p>	<p>1,9</p> <p>1,9</p> <p>0,75</p> <p>0,75</p> <p>0,45</p> <p>0,75</p> <p>1,6</p>	<p>Fungicydy stosować jednorazowo lub dwukrotnie przed zbiorem w zależności od zagrożenia chorobą.</p> <p>Środki zawierające kaptan stosować jednorazowo na 4 tygodnie przed zbiorem jabłek.</p>
<p>PARCZ PRZECHOWALNICZY <i>Venturia inaequalis</i></p> 	<p>Captan/Captano/Calvin/KaptAgri/Kap-Tanex/Kollin/Lekaro/Magar/Malvin/Merpan/Mertop/Profi Sad Mal Captan/Raptan-Pro 80 WG (28)</p> <p>Captan/Orthocide WDG (28)</p> <p>Karpen 480 SC (28)</p> <p>Kaper/Kapman/Kapshar/Naprem/Scab 80 WG (21)</p> <p>Scab 480 SC (21)</p> <p>Kapelan/Kaplan/Biszop/ElCappo/Pastor 80 WG (14)</p> <p>Luna Experience 400 SC (14)</p> <p>Kaptan zaw. 50 WP (7)</p>	<p>1,9</p> <p>1,9</p> <p>3,0</p> <p>1,88</p> <p>3,13</p> <p>1,9</p> <p>0,75</p> <p>3,0</p>	<p>Fungicydy stosować przed zbiorem jabłek z zachowaniem karencji.</p>
PO ZBIORZE OWOCÓW			
<p>GORZKA ZGNILIZNA <i>Neofabraea</i> spp.</p>	<p>Penbotec 400 SC</p> <p>Xedathane - HN</p>	<p>0,125% (125 ml/100 l wody)</p> <p>50 ml/1000 kg jabłek</p>	<p>Środek stosować w ciągu 16 godzin od zbioru jabłek w formie zanurzania lub zraszania jabłek. Środek ogranicza także mokrą zgniliznę jabłek.</p> <p>Zabieg wykonywany techniką aerozolowania na gorąco przez wyspecjalizowanych wykonawców.</p>

1	2		
			Zastosować przed upływem 15 dni od zbioru.
<p>SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i></p> <p>MOKRA ZGNILIZNA JABŁEK (SINA PLEŚŃ) <i>Penicillium expansum</i></p>	Nexy	33 g biomasy + 200 g dodatku w 100 l wody	Zraszanie lub zanurzanie owoców w roztworze preparatu wykonać po zbiorze owoców, przed ich umieszczeniem w chłodni.
<p>CHOROBY KORY I DREWNA <i>Neonectria</i> spp., <i>Neofabraea</i> spp., <i>Cytospora</i> spp.</p>	Aktualnie brak zarejestrowanych fungicydów do zwalczania chorób w tym terminie.		
<p>PARCZ JABŁONI <i>Venturia inaequalis</i></p>	Mocznik	40–50 (4–5%)	Opryskiwać drzewa mocznikiem w stężeniu 4-5% zwykle po pierwszych przymrozkach (koniec października – początek listopada) przed opadnięciem liści. Zabieg ogranicza źródło choroby w następnym sezonie. Opryskiwać dużą ilością cieczy, w celu dobrego pokrycia liści.

