



PROGRAM OCHRONY MORELI



Opracowany w ramach zadania celowego 6.2
*„Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony roślin uprawnych
finansowanego przez
Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi*

Skierniewice, 2023

Program opracowany pod redakcją:

dr hab. Grażyna Soika prof. IO

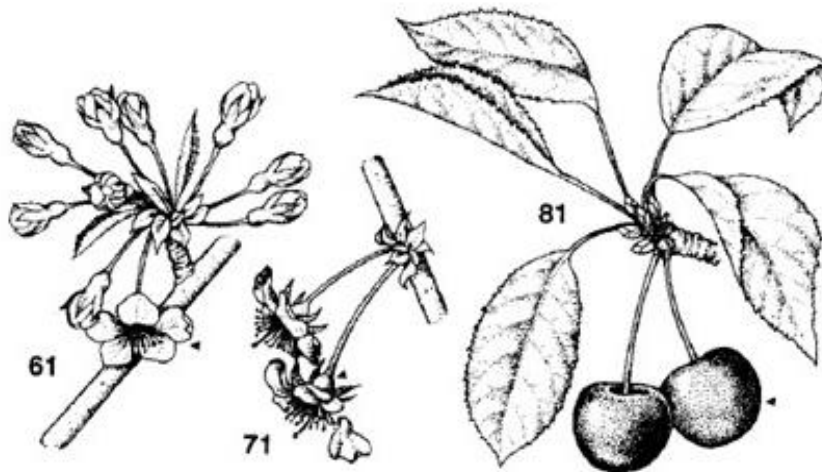
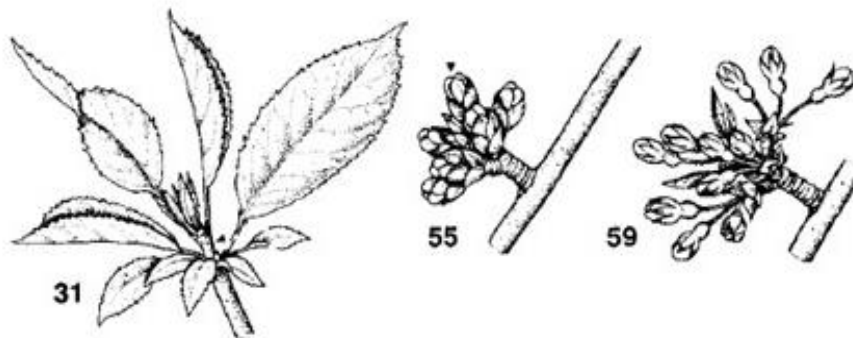
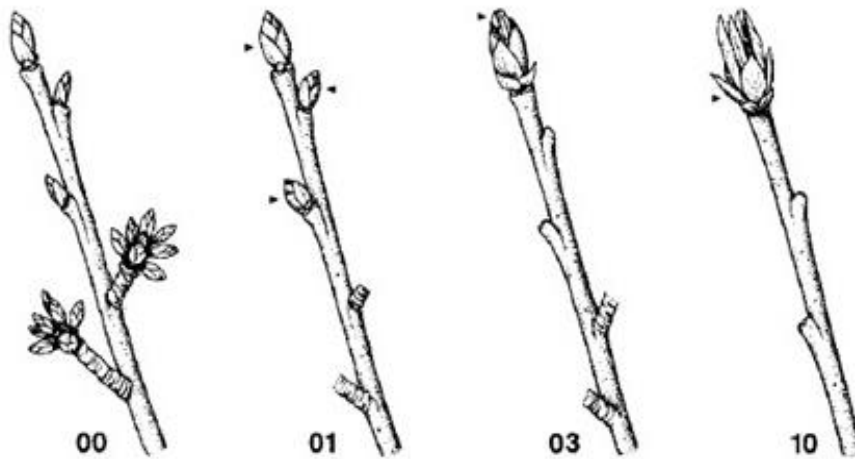
Autorzy:

dr hab. Jerzy Lisek, prof. IO (herbicydy),

dr Hanna Bryk, dr Sylwester Masny (fungicydy)

mgr Barbara Sobieszek, dr Michał Hołodaj (zoocydy)

FAZY ROZWOJOWE (BBCH) – DRZEWA PESTKOWE



KLUCZ DO OKREŚLANIA FAZ ROZWOJOWYCH ROŚLIN SADOWNICZYCH W SKALI BBCH

DRZEWA OWOCOWE - PESTKOWE		
Główna faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka: czereśnia, wiśnia, śliwa, brzoskwinia, morela
Rozwój pąków 0	00	Stan spoczynku, okres bezlistny: pąki liściowe i kwiatowe zamknięte i okryte ciemnobrązowymi łuskami
	01	Początek nabrzmiewania pąków (pąki liściowe), widoczne jasnobrązowe łuski z jasnymi brzegami
	03	Koniec nabrzmiewania pąków, łuski oddzielone, widoczne zmiany barwy na jasnozieloną
	09	Widoczne zielone końce liścia, odpadają brązowe łuski, pąki zamknięte w jasnozielonych łuskach
Rozwój liści 1	10	Pękanie pąków, oddzielają się pierwsze liście
	11	Rozwinięty pierwszy liść, widoczna oś rozwoju pędu
	19	Pierwsze liście całkowicie wykształcone
Rozwój pędów z pąka szczytowego 3	31	Początek wzrostu pędu, widoczne osie rozwoju pędów
	32	Pędy osiągnęły około 20% typowej długości
	33	Pędy osiągnęły około 30% typowej wielkości
	3...	Fazy trwają aż do ...
	39	Pędy osiągnęły około 90% typowej długości
Rozwój kwiatostanu 5	51	Pąki kwiatowe nabrzmiewają, lecz są zamknięte w jasnobrązowych łuskach
	53	Pękanie pąków: łuski oddzielone, widoczny jasnozielony pąk
	54	Kwiatostan zamknięty w jasnozielonych łuskach, jeżeli takie łuski zostały wytworzone (nie wszystkie uprawy)
	55	Widoczne pojedyncze pąki kwiatowe (ciągle zamknięte) osadzone na krótkich szypułkach, zielone łuski lekko otwarte (faza zielonego pąka)
	56	Płatki kwiatów wydłużają się, działki kielicha zamknięte, oddzielają się pojedyncze kwiaty
	57	Działki kielicha otwarte, widoczne końce płatków, pojedyncze kwiaty z białymi lub różowymi płatkami, nadal zamknięte, początek fazy białego pąka
	59	Większość kwiatów z płatkami tworzy wklęsłą kulę
Kwitnienie 6	60	Pierwsze kwiaty otwarte
	61	Początek fazy kwitnienia, otwartych około 10% kwiatów
	62	Otwartych około 20% kwiatów
	63	Otwartych około 30% kwiatów
	64	Otwartych około 40% kwiatów
	65	Pełnia fazy kwitnienia: przynajmniej 50% kwiatów otwartych, opadają pierwsze płatki
	67	Zasychanie kwiatów: większość płatków opada
	69	Koniec fazy kwitnienia: wszystkie płatki opadły
Rozwój owoców 7	71	Rozwój zalążni, po przekwitnięciu powstaje owoc
	72	Rozrastanie zalążni
	73	Opadania zawiązków nie zapylonych
	75	Owoc osiąga około połowę typowej wielkości
	76	Owoc osiąga około 60% typowej wielkości
	77	Owoc osiąga 70% typowej wielkości
	78	Owoc osiąga około 80% typowej wielkości
	79	Owoc osiąga około 90% typowej wielkości
	Dojrzewanie owoców i nasion 8	81
85		Zaawansowane wybarwianie owoców
87		Owoce dojrzałe do zbioru
89		Owoce dojrzałe do konsumpcji, posiadają typowy smak i jędrność
	91	Zakończenie wzrostu pędów, ulistnienie ciągle żywo zielone
	92	Liście zaczynają się przebarwiać

Zamieranie, początek okresu spoczynku 9	93	Początek opadania liści
	95	50% liści przebarwionych lub opadających
	97	Wszystkie liście opadły
	99	Zebrane owoce, okres spoczynku

Graficzne fazy rozwojowe i szczegółowy opis faz rozwojowych, podano wg: „Klucza do określania faz rozwojowych roślin jedno- i dwuliściennych w skali BBCH”, opracowanego przez grupę roboczą BBCH, w tłumaczeniu i adaptacji Kazimierza Adamczewskiego i Kingi Matysiak, wydanie III uzupełnione, IOR-PIB Poznań, 2011

KOMENTARZ

W ochronie moreli, podobnie jak innych roślin uprawnych, profesjonalni użytkownicy środków ochrony roślin zobowiązani są do stosowania integrowanego systemu ochrony roślin. Jego podstawą jest maksymalne wykorzystanie metod niechemicznych, które powinny być uzupełniane stosowaniem pestycydów wówczas, gdy oczekiwane straty ekonomiczne powodowane przez agrofagi będą wyższe niż koszt zabiegu. Głównym celem jest skuteczne, bezpieczne i opłacalne obniżenie populacji agrofagów do poziomu, przy którym nie wyrządzają one już szkód gospodarczych. Jest to możliwe poprzez regularne prowadzenie lustracji oraz prognozowanie pojawu agrofagów i oceny zagrożenia. W integrowanej ochronie roślin mogą być stosowane wszystkie środki aktualnie zarejestrowane dla danego gatunku roślin. Natomiast w Integrowanej Produkcji Roślin – systemie dobrowolnym i certyfikowanym – obowiązują dodatkowe ograniczenia ich użycia. Informacje na temat możliwości stosowania środków w Integrowanej Produkcji (IP) oraz produkcji ekologicznej (EKO) podano przy nazwie każdego preparatu.

Opracowany Program Ochrony Moreli zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników i chwastów występujących w sadach morelowych. Przedstawiono aktualnie zarejestrowane środki ochrony roślin, ich substancje aktywne, mechanizm działania oraz zalecane dawki. Podano także maksymalną liczbę zabiegów, możliwość selekcji form odpornych agrofaga na daną substancję, jej przynależność do grupy chemicznej (wg organizacji FRAC, IRAC i HRAC), częstotliwość wykonywania zabiegów oraz okres karencji. W poszczególnych fazach fenologicznych uwzględniono metody niechemiczne wspomagające ochronę, możliwe do zastosowania w tym terminie.

Podstawą powodzenia integrowanej ochrony moreli jest zakładanie sadu z certyfikowanego materiału szkółkarskiego, co daje gwarancję jego zdrowotności od początku prowadzenia uprawy. Istotne znaczenie mają także wybór stanowiska, które powinno być wolne od patogenów i szkodników glebowych, a także uporczywych chwastów. Wskazana jest uprawa roślin fitosanitarnych (owies, żyto, gorczyca, kukurydza, gryka, rośliny bobowate) przynajmniej przez rok przed założeniem sadu. Rośliny fitosanitarne dobrze jest uprawiać w mieszankach, gdyż stymuluje to rozwój różnych mikroorganizmów glebowych.

Uwaga: środki, mające w etykiecie zapis „stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych” umożliwiają zwalczanie agrofagów (patogeny, szkodniki, chwasty) na roślinach sadowniczych, jednak odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność takich środków ochrony roślin ponosi wyłącznie ich użytkownik.

**Obowiązkiem każdego użytkownika środka ochrony roślin
jest zapoznanie się z treścią etykiety, zamieszczonej
na danym produkcie**

Etykiety-instrukcje stosowania środków ochrony roślin, wymienionych w niniejszym programie, można znaleźć na stronie internetowej MRiRW:

<https://www.gov.pl/rolnictwo/etykiety-srodkow-ochrony-roslin>

CHWASTY (stan na dzień 15.02.2023)

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość / grupa chemiczna HRAC	Działanie	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
OD POCZĄTKU WEGETACJI DO CZERWCOWEGO OPADANIA ZAWIĄZKÓW (BBCH 00-73)								
Jednoroczne chwasty jedno i dwuliścienne przed wschodami	Zwalczanie mechaniczne – uprawa gleby, koszenie; zwalczanie płomieniowe (palnikiem propanowym); gorąca woda; ściółkowanie gleby; rośliny okrywowe	Stomp Aqua 455 CS	pendimetalina 455 g <i>dinitroaniliny</i> 3, dawniej K1	Doglebowy	2,5-3,5 l/ha lub dawki dzielone 2 x 1,75 l/ha	3/14	ND	Zabieg wykonywać na glebę wolną od chwastów, od drugiego roku po posadzeniu drzew. Dawki dzielone stosować od fazy różowego pąka (BBCH 57) do czerwcowego opadu zawiązków (BBCH 73). 14-dniowy minimalny odstęp między zabiegami odnosi się do dawek dzielonych. Zastosowanie małoobszarowe. Środek nie jest dopuszczony do stosowania w IP.
Jednoroczne i wieloletnie chwasty jednoliścienne po wschodach		Fusilade Forte 150 EC IP	fluazyfop-P-butylowy 150 g <i> pochodne kwasu arylofenoksypropionowego</i> 1, dawniej A	Dolistny	0,6-1,7 l/ha	1	28	Na chwasty prosowate w fazie 2–3 liści – krzewienie, w niższych z polecanych dawek, nieprzekraczających zwykle połowy dawek maksymalnych. Na perz w fazie 4–6 liści (ok. 15 cm wysokości). Zabieg wykonywać przy użyciu jednego ze środków, najlepiej wiosną. Zastosowanie małoobszarowe. IP - Środek stosować zgodnie z aktualną etykietą.
		Fortune IP						
		Privium 125 EC IP	fluazyfop-P-butylowy 125 g <i> pochodne kwasu arylofenoksypropionowego</i> 1, dawniej A	Dolistny	0,75-2 l/ha	1	28	
		Trivko IP						
OD POCZĄTKU DO KOŃCA WEGETACJI (BBCH 00-99)								
Jednoroczne i wieloletnie chwasty jedno- i dwuliścienne po wschodach	Zwalczanie mechaniczne – uprawa gleby, koszenie; zwalczanie płomieniowe (palnikiem propanowym); gorąca woda; ściółkowanie gleby; rośliny okrywowe	Agrosar 360 SL IP³	glifosat 360 g <i> pochodne glicyny</i> 9, dawniej G	Dolistny	3-8 l/ha	1	7	Opryskiwać podczas całego okresu wegetacji chwastów, od wiosny do późnej jesieni. Środek Klinik Xtreme 540 SL stosować latem i wiosną na skupiska chwastów. Przed użyciem herbicydów usunąć odrosty korzeniowe drzew. W ramach Dobrej Praktyki Rolniczej oraz integrowanej produkcji roślin wykonywać nie więcej niż 2 zabiegi glifosatem w sezonie , tak aby łączna dawka substancji czynnej nie przekroczyła 3,6 kg/ha, a minimalny odstęp czasu między zabiegami wyniósł 90 dni. Agrosar 360
		Glifocyd 360 SL IP³	glifosat 360 g <i> pochodne glicyny</i> 9, dawniej G	Dolistny	3-8 l/ha	1	7	
		Glifoherb 360 SL IP³	glifosat 360 g <i> pochodne glicyny</i> 9, dawniej G	Dolistny	3-8 l/ha	1	7	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Glifopol 360 SL IP³	glifosat 360 g <i>pochodne glicyny</i> 9, dawniej G	Dolistny	3-8 l/ha	1	7	SL, Glifocyd 360 SL, Glifoherb 360 SL, Glifopol 360 SL i Resolva Total – zastosowanie małoobszarowe. IP³ - Środek zawierający glifosat. Stosować zgodnie z aktualną etykietą. Zabieg wykonywać przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze powyżej 10°C. Przed użyciem herbicydów usunąć odrosty korzeniowe drzew. Dwuliścienne chwasty trwale opryskiwać w okresie intensywnego wzrostu, do początku ich kwitnienia lub po kwitnieniu. Mieszaniny MCPA i glifosatu zwalczają także skrzyp polny. Zastosowanie małoobszarowe. IP¹ - Środek zawierający substancję z grupy kwasów karboksylowych, określaną jako syntetyczny odpowiednik regulatora wzrostu roślin. Ograniczyć stosowanie środka do jednego zabiegu w sezonie. Zastosowanie środka w dopuszczonej dawce wyklucza użycie innego preparatu handlowego, który zawiera tę samą substancję aktywną. IP³ - Środek zawierający glifosat. Stosować zgodnie z aktualną etykietą.
		Resolva Total IP³	glifosat 360 g <i>pochodne glicyny</i> 9, dawniej G	Dolistny	3-8 l/ha	1	7	
		Klinik Xtreme 540 SL IP³	glifosat 360 g <i>pochodne glicyny</i> 9, dawniej G	Dolistny	2 l/ha	1	7	
		Orkan 350 SL IP^{1,3}	MCPA 90 g + glifosat 260 g <i>fenoksykwasy + pochodne glicyny</i> 4 + 9, dawniej O + G	Dolistny	5-7 l/ha	1	7	
		Sprinter 350 SL IP^{1,3}	MCPA 90 g + glifosat 260 g <i>fenoksykwasy + pochodne glicyny</i> 4 + 9, dawniej O + G	Dolistny	5-7 l/ha	1	7	
		Agrosar 360 SL + IP³ Chwastox Extra 300 SL IP¹	glifosat 360 g + MCPA 300 g <i>pochodne glicyny + fenoksykwasy</i> 9 + 4, dawniej G + O	Dolistny	5 + 2,5 l/ha	1	7	
		Glifocyd 360 SL + IP³ Chwastox Extra 300 SL IP¹	glifosat 360 g + MCPA 300 g <i>pochodne glicyny + fenoksykwasy</i> 9 + 4, dawniej G + O	Dolistny	5 + 2,5 l/ha	1	7	
		Glifoherb 360 SL + IP³ Chwastox Extra 300 SL IP¹	glifosat 360 g + MCPA 300 g <i>pochodne glicyny + fenoksykwasy</i> 9 + 4, dawniej G + O	Dolistny	5 + 2,5 l/ha	1	7	
		Glifopol 360 SL + IP³ Chwastox Extra 300 SL IP¹	glifosat 360 g + MCPA 300 g <i>pochodne glicyny + fenoksykwasy</i> 9 + 4, dawniej G + O	Dolistny	5 + 2,5 l/ha	1	7	
		Resolva Total + IP³ Chwastox Extra 300 SL IP¹	glifosat 360 g + MCPA 300 g <i>pochodne glicyny + fenoksykwasy</i> 9 + 4, dawniej G + O	Dolistny	5 + 2,5 l/ha	1	7	
OD ZAKOŃCZENIA WZROSTU PĘDÓW DO OPADNIĘCIA LIŚCI (BBCH 91-97)								
Jednoroczne chwasty jedno i dwuliścienne przed wschodami	Zwalczanie mechaniczne – uprawa gleby, koszenie; zwalczanie płomieniowe (palnikiem)	Stomp Aqua 455 CS	pendimetalina 455 g <i>dinitroaniliny</i> 3, dawniej K1	Doglebowy	3,5 l/ha	3	ND	Zabieg wykonywać na glebę wolną od chwastów, od drugiego roku po posadzeniu drzew. Zastosowanie małoobszarowe. Środek nie jest dopuszczony do stosowania w IP.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	propanowym); gorąca woda; ściółkowanie gleby; rośliny okrywowe							
PO OPADNIĘCIU LIŚCI (BBCH 99)								
Jednoroczne i wieloletnie chwasty jedno- i dwuliścienne po wschodach	Zwalczanie mechaniczne – uprawa gleby, koszenie; zwalczanie płomieniowe (palnikiem propanowym); gorąca woda; ściółkowanie gleby; rośliny okrywowe	Gallup 360-K IP³	glifosat 360 g pochodne glicyny 9, dawniej G	Dolistny	3-4 l/ha	1	7	Zabieg wykonywać po jesiennym opadnięciu liści z drzew (BBCH 97-99). Nie stosować w sadach młodszych niż dwuletnie. W ramach Dobrej Praktyki Rolniczej oraz integrowanej produkcji roślin wykonywać nie więcej niż 2 zabiegi glifosatem w sezonie , tak aby łączna dawka substancji czynnej nie przekroczyła 3,6 kg/ha, a minimalny odstęp czasu między zabiegami wyniósł 90 dni. IP³ - Środek zawierający glifosat. Stosować zgodnie z aktualną etykietą.
		Krypt 540 IP³	glifosat 540 g pochodne glicyny 9, dawniej G	Dolistny	2-2,7 l/ha	1	7	

Uwaga dotycząca wszystkich herbicydów stosowanych w IP: przy tym systemie produkcji, okres karencji dla syntetycznych herbicydów nie powinien być krótszy niż 30 dni.

CHOROBY (stan na dzień 20 lutego 2023 roku)

Choroba / czynnik sprawczy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin i możliwość stosowania w integrowanej produkcji (IP) oraz ekologicznej produkcji (EKO)	Substancja czynna / zawartość / grupa chemiczna / FRAC	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
OKRES BEZLISTNY (BBCH 00-09)								
DZIURKOWATOŚĆ LIŚCI DRZEW PESTKOWYCH <i>Clasterosporium carpophilum</i>		Airone_SC IP/EKO	tlenochlorek miedzi – 10% + wodorotlenek miedzi – 10%	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	3,0 l	2 / 14 dni	nie dotyczy	Stosować od końca nabrzmiewania pąków do pełni kwitnienia (BBCH 03-55), najlepiej na początku i w okresie pełni kwitnienia, maksymalnie 2 razy w sezonie.
		Badge WG IP/EKO	tlenochlorek miedzi – 14% + wodorotlenek miedzi – 14% <i>miedziowe</i> Kontaktowe o działaniu wielostronnym		2,85 kg	2 / 14 dni	nie dotyczy	
PRZED KWITNIENIEM (BBCH 10–59)								
BRUNATNA ZGNILIZNA DRZEW PESTKOWYCH <i>Monilinia</i> spp.	- usuwanie z sadu porażonych owoców i mumii - odpowiednie prześwietlanie koron drzew	Signum 33 WG Singapur 33 WG Spector 33 WG IP	piraklostrobina 67 g + boskalid 267 g <i>strobiluryny + anilidy</i> C 3 + C 2	systemiczny, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,75 kg	3 / 10-14 dni	7 dni	Pierwszy zabieg wykonać w fazie różowego pąka, następny w pełni kwitnienia, a w razie konieczności kolejny około 3 tygodnie po kwitnieniu. Rejestracja małoobszarowa.
		Revyona IP	mefentriflukonazol 75g <i>triazole</i> G 1	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 l/10 000 m ² LWA	2 / 7 dni	3 dni	Stosować od fazy zielonego pąka do fazy, gdy owoce są dojrzałe do konsumpcji (BBCH 55-89).
		Airone_SC IP/EKO	tlenochlorek miedzi – 10% + wodorotlenek miedzi – 10%	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	3,0 l	2 / 14 dni	nie dotyczy	Stosować od końca nabrzmiewania pąków do pełni kwitnienia (BBCH 03-55), najlepiej na początku i w okresie pełni kwitnienia, maksymalnie 2 razy w sezonie.
Badge WG IP/EKO	tlenochlorek miedzi – 14% + wodorotlenek miedzi – 14% <i>miedziowe</i> Kontaktowe o działaniu wielostronnym	2,85 kg	2 / 14 dni		nie dotyczy			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MACZNIK PRAWDZIWY <i>Podosphaera pannosa</i>	- odpowiednie prześwietlanie koron drzew - wycinanie i usuwanie z sadu porażonych pędów	Siarkol 80 WG Siarkol Bis 80 WG Siarkol 800 SC Siarkol 80 WP Siarkol Extra 80 WP IP/EKO	siarka 80% <i>siarkowe</i> Kontaktowe o działaniu wielostronnym	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	3,0-5,0 kg 3,0-5,0 l 1,5 kg 1,5 kg	2 / 14 dni 2 / 14 dni	14 dni 14 dni	Stosować przed kwitnieniem (BBCH 10-60) i po kwitnieniu do fazy dojrzwania owoców (BBCH 71-86), maksymalnie 2 razy w sezonie. Stosować przed kwitnieniem (BBCH 10-60) i po kwitnieniu do końca fazy rozwoju zalążni (BBCH 69-71), maksymalnie 2 razy w sezonie. Rejestracja małoobszarowa.
DZIURKOWATOŚĆ LIŚCI DRZEW PESTKOWYCH <i>Clasterosporium carpophilum</i>		Airone_SC IP/EKO Badge WG IP/EKO	tlenochlorek miedzi – 10% + wodorotlenek miedzi – 10% tlenochlorek miedzi – 14% + wodorotlenek miedzi – 14% <i>miedziane</i> Kontaktowe o działaniu wielostronnym	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	3,0 l 2,85 kg	2 / 14 dni 2 / 14 dni	nie dotyczy nie dotyczy	Stosować od końca nabrzmiewania pąków do pełni kwitnienia (BBCH 03-55), najlepiej na początku i w okresie pełni kwitnienia, maksymalnie 2 razy w sezonie.
KWITNIENIE (BBCH 60-69)								
BRUNATNA ZGNILIZNA DRZEW PESTKOWYCH <i>Monilinia</i> spp.	- usuwanie z sadu porażonych owoców i mumii - odpowiednie prześwietlanie koron drzew	Prolectus 50 WG IP Serenade ASO IP/EKO Switch 62,5 WG BAMSE Botrefin Fludiocyp Pro LS Cypro-Fludio Mars 62,5 WG Pleśń Stop Puenta 62,5 WG Serenva Sextans 62,5 WG Sorvin IP Signum 33 WG Singapur 33 WG Spector 33 WG IP	fenpyrazamina 500 g <i>pirazole</i> G 3 <i>Bacillus subtilis</i> 13,96 g <i>mikrobiologiczne</i> BM Biologiczne, o wielu sposobach działania cyprodynil 375 g + fludioksonil 250 g <i>anilinopirymidyny + fenylopirole</i> D 1 + E 2 piraklostrobina 67 g + boskalid 267 g <i>strobiluryny + anilidy</i> C 3 + C 2	powierzchniowy i węglębny działa zapobiegawczo i interwencyjnie powierzchniowy działa zapobiegawczo powierzchniowy i węglębny działa zapobiegawczo i interwencyjnie systemiczny, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,8 kg 8,0 l 0,6-0,9 kg 0,75 kg	3 / 7-14 dni 4 / 5 dni 2 / 12-14 dni 3 / 10-14 dni	1 dzień nie stosować w dniu zbioru 14 dni 7 dni	Przeciwno infekcji kwiatów i pędów stosować od początku do końca kwitnienia (BBCH 61-69) w dawce 0,8 kg, a przeciwno infekcji owoców stosować od fazy BBCH 75 (owoce osiągnęły 50% wielkości) do fazy BBCH 87 (owoce dojrzałe do zbioru) w dawce 1,2 kg, maksymalnie 3 razy w sezonie. Rejestracja małoobszarowa. Stosować od początku kwitnienia do końca fazy zaawansowanego dojrzwania owoców (BBCH 51-85), maksymalnie 4 razy w sezonie. Środek ogranicza występowanie choroby. Rejestracja małoobszarowa. Stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Wyższą dawkę środka stosować w warunkach większego zagrożenia chorobą. Rejestracja małoobszarowa. Zabieg wykonać w fazie w pełni kwitnienia, a w razie konieczności kolejny około 3 tygodnie po kwitnieniu. Rejestracja małoobszarowa.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Revyona IP	mefentriflukonazol 75g <i>triazole</i> G 1	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 l/10 000 m ² LWA	2 / 7 dni	3 dni	Stosować od fazy zielonego pąka do fazy, gdy owoce są dojrzałe do konsumpcji (BBCH 55-89).
		Airone_SC IP/EKO	tlenochlorek miedzi – 10% + wodorotlenek miedzi – 10%	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	3,0 l	2 / 14	nie dotyczy	Stosować na początku i w pełni kwitnienia, maksymalnie 2 razy w sezonie.
		Badge WG IP/EKO	tlenochlorek miedzi – 14% + wodorotlenek miedzi – 14% <i>miedziowe</i> Kontaktowe o działaniu wielostronnym		2,85 kg	2 / 14 dni	nie dotyczy	
DZIURKOWATOŚĆ LIŚCI DRZEW PESTKOWYCH <i>Clasterosporium carpophilum</i>		Airone_SC IP/EKO	tlenochlorek miedzi – 10% + wodorotlenek miedzi – 10%	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	3,0 l	2 / 14 dni	nie dotyczy	Stosować na początku i w pełni kwitnienia, maksymalnie 2 razy w sezonie.
		Badge WG IP/EKO	tlenochlorek miedzi – 14% + wodorotlenek miedzi – 14% <i>miedziowe</i> Kontaktowe o działaniu wielostronnym		2,85 kg	2 / 14 dni	nie dotyczy	
RAK BAKTERYJNY DRZEW PESTKOWYCH <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i> i pv. <i>morsprunorum</i>		Serenade ASO IP/EKO	<i>Bacillus subtilis</i> 13,96 g <i>mikrobiologiczne</i> BM Biologiczne, o wielu sposobach działania	powierzchniowy działa zapobiegawczo	8,0 l	4 / 5 dni	nie stosować w dniu zbioru	Stosować od początku kwitnienia do końca fazy zaawansowanego dojrzewania owoców (BBCH 51-85), maksymalnie 4 razy w sezonie. Środek ogranicza występowanie choroby. Rejestracja małoobszarowa.
PO KWITNIENIU, WZROST OWOCÓW (BBCH 70–87)								
BRUNATNA ZGNILIZNA DRZEW PESTKOWYCH <i>Monilinia</i> spp.	- usuwanie z sadu porażonych owoców i mumii - odpowiednie prześwietlanie koron drzew	Switch 62,5 WG BAMSE Botrefin Fludiocyp Pro LS Cypro-Fludio Mars 62,5 WG Pleśń Stop Puenta 62,5 WG Serenva Sextans 62,5 WG Sorvin IP	cyprodynil 375 g + fludioksonil 250 g <i>anilinopirymidyny</i> + <i>fenylpirole</i> D 1 + E 2	powierzchniowy i względny działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6-0,9 kg	2 / 12-14 dni	14 dni	Stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Wyższą dawkę środka stosować w warunkach większego zagrożenia chorobą. Rejestracja małoobszarowa.
		Serenade ASO IP/EKO	<i>Bacillus subtilis</i> 13,96 g <i>mikrobiologiczne</i> BM Biologiczne, o wielu sposobach działania	kontaktowy działa zapobiegawczo	8,0 l	4 / 5 dni	nie stosować w dniu zbioru	Stosować do końca fazy zaawansowanego dojrzewania owoców (BBCH 85), maksymalnie 4 razy w sezonie. Środek ogranicza występowanie choroby. Ogranicza także występowanie raka bakteryjnego. Rejestracja małoobszarowa.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Prolectus 50 WG IP	fenpyrazamina 500 g <i>pirazole</i> G 3	powierzchniowy i wglębny działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,2 kg	3 / 7 dni	1 dzień	Stosować od fazy BBCH 75 (owoce osiągnęły 50% wielkości) do fazy BBCH 87 (owoce dojrzałe do zbioru), maksymalnie 3 razy w sezonie. Rejestracja małoobszarowa.
		Signum 33 WG Singapur 33 WG Spector 33 WG IP	piraklostrobina 67 g + boskalid 267 g <i>strobiluryny + anilidy</i> C 3 + C 2	systemiczny, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,75 kg	3 / 10-14 dni	7 dni	Zabieg wykonać około 3 tyg. po kwitnieniu (BBCH 72), stosować maksymalnie 3 razy w sezonie. Rejestracja małoobszarowa.
		Luna Experience 400 SC IP	fluopyram 200 g + tebukonazol 200 g <i>anilinowe + triazole</i> C 2 + G 1	układowy. działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6 l	1	7 dni	Stosować około 3 tygodnie po kwitnieniu lub na 7 dni przed zbiorem (BBCH 59 – 89), maksymalnie raz w sezonie. Środek zwalcza także szarą pleśń. Rejestracja małoobszarowa.
		Revyona IP	mefentriflukonazol 75g <i>triazole</i> G 1	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 l/10 000 m ² LWA	2 / 7 dni	3 dni	Stosować od fazy zielonego pąka do fazy, gdy owoce są dojrzałe do konsumpcji (BBCH 55-89).
MAĆZNIAK PRAWDZIWIY <i>Podosphaera tridactyla</i>	- odpowiednie prześwietlanie koron drzew - wycinanie i usuwanie z sadu porażonych pędów	Siarkol 80 WG Siarkol Bis 80 WG Siarkol 800 SC Siarkol 80 WP Siarkol Extra 80 WP IP/EKO	siarka 80% <i>siarkowe</i> Kontaktowe o działaniu wielostronnym	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	3,0-5,0 kg 3,0-5,0 l 1,5 kg 1,5 kg	2 / 14 dni 2 / 14 dni	14 dni 14 dni	Stosować po kwitnieniu do fazy dojrzwania owoców (BBCH 71-86), maksymalnie 2 razy w sezonie. Stosować po kwitnieniu do końca fazy rozwoju zalążni (BBCH 69-71), maksymalnie 2 razy w sezonie. Rejestracja małoobszarowa.
OSPOWATOŚĆ ŚLIWY (SZARKA) <i>Plum pox virus</i>	- sadzenie drzewek wolnych od wirusa - lustracje sadu - usuwanie chorych drzew - zwalczanie mszyc – wektorów wirusa							

SZKODNIKI (stan na dzień 02.02.2023)

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony/Progi szkodliwości	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Szkodniki żerujące w glebie (larwy pędzaków, i opuchlaków)	Pędraki zwalczać przed założeniem sadu wykorzystując metody mechaniczne (kilkakrotne uprawki ostrymi narzędziami jak talerzówka, glebogryzarka) fitosanitarne oraz biologiczne, np. uprawa gryki. Do zwalczania pędzaków i opuchlaków stosować środki zawierające grzyby i nicienie entomopatogeniczne (np. Larvanem, Nemasys L i H).							
PRZED KWITNIENIEM – pęknięcie pąków (BBCH 51–59)								
MSZYCE <i>Aphididae</i>	Usuwanie pędów z koloniami mszyc oraz „wilków” i odrostów korzeniowych. Utrzymanie bioróżnorodności roślin, zarówno w sadzie, jak i w jego otoczeniu - należy jednocześnie zwrócić uwagę na żywicieli wtórnych poszczególnych gatunków mszyc i jeśli to możliwe zwalczać je.	NEONIKOTYNOIDY - grupa 4A wg IRAC						Opryskiwać po pojawieniu się szkodnika. *Stosować jeden z wymienionych środków. Preparaty zawierające acetamipryd można stosować łącznie z adiuwantem Slippa w dawce 0,2 l/ha. Preparaty Afinto, Alkazam 500 WG, Hinode, Mainman 50 WG, Teppeki 50 WG, Tyter 50 WG można stosować tylko w uprawach małoobszarowych. Siltac EC, K-Pak i Next Pro z uwagi na możliwość występowania fitotoksyczności stosować zgodnie z etykietą. Olej parafinowy - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 1 raz w sezonie. Deltametryna - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 2 razy w sezonie. Acetamipryd maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 2 razy w sezonie. Flonikamid - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 2 razy w sezonie.
		Acelan 20 SP* Aceplan 20 SP* Acetamip 20 SP* Acetamoc* Kobe 20 SP* Lanmos 20 SP* Makari 20 SP* Marabel 20 SP* Miros 20 SP* Mospilan 20 SP* Sekil 20 SP*	acetamipryd 200 g	Działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemiczne	0,2 kg/ha	1	14	
		ZWIĄZEK Z GRUPY KARBOKSAMIDÓW - grupa 29 wg IRAC						
		Afinto Alkazam 500 WG Hinode Mainman 50 WG Teppeki 50 WG Tyter 50 WG	flonikamid 500 g	Działa systemicznie, na roślinie	0,14 kg/ha	2/21 dni	21	
		OLEJE ROŚLINNE - grupa UN wg IRAC						
		Treol 770 EC	olej parafinowy 770 g	Działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	1,5%	1	nie dotyczy	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
K-PAK	modyfikowany trisiloksan	Działa kontaktowo na roślinie powierzchniowo	0,2%	liczba zabiegów zależna od zagrożenia i częstotliwości występowania mszyc	nie dotyczy			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Next Pro	polimery silikonowe		0,1-0,2%	1-2/ po 5-7 dniach		
		Emulpar®940 EC	olej rydzowy		0,9%	liczba zabiegów zależna od zagrożenia i częstotliwości występowania mszyc		
		Siltac EC	polimery silikonowe		0,15%			
ZWÓJKÓWKI <i>Tortricidae</i> I INNE GĄSIENICE ZJADAJĄCE LIŚCIE	Dbanie o bioróżnorodność roślin w sadzie i otoczeniu sprzyja zwiększeniu liczebności drapieżców i pasożytów.	NEONIKOTYNOIDY - grupa 4A wg IRAC						Stosować w okresie żerowania gąsienic. Preparaty zawierające acetamipryd można stosować łącznie z adiuwantem Slippa w dawce 0,2 l/ha i są zarejestrowane do zwalczania zwójkówek w uprawach małoobszarowych. *Stosować jeden z wymienionych środków. Acetamipryd - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 2 razy w sezonie. <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> , szczep ABTS 1857- maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 10 razy w sezonie. <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> , szczep EG 2348 - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 3 razy w sezonie. <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>aizawai</i> , szczep GC - 91 (Bta GC-91) - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 3.
		Acelan 20 SP* Aceplan 20 SP* Acetamip 20 SP* Acetamoc* Kobe 20 SP* Lanmos 20 SP* Makari 20 SP* Marabel 20 SP* Miros 20 SP* Mospilan 20 SP* Sekil 20 SP*	acetamipryd 200 g	Działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemiczne	0,2 kg/ha	2/7-10 dni	14	
		ZWIĄZKI MIKROBIOLOGICZNE - grupa 11A wg IRAC						
		BioBit DiPel DF	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> , szczep ABTS 351 - 540 g	Działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,75-1,5 kg/ha	3/7 dni	nie stosować w dniu zbioru	
		Florbac XenTari WG Xtreem	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> , szczep ABTS - 1857 - 540 g/kg		0,5 -1,5 kg/ha	10/6 dni		
		Agree 50 WG	<i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>aizawai</i> , szczep GC - 91 (Bta GC-91) 500 g		2,0 kg/ha	3/7 dni		
PO KWITNIENIU – faza 4 – (BBCH 71-79)								
MSZYCE <i>Aphididae</i>	Usuwanie pędów z koloniami mszyc oraz „wilków” i odrostów korzeniowych. Utrzymanie bioróżnorodności roślin, zarówno w sadzie, jak i w jego otoczeniu - należy jednocześnie zwrócić uwagę na żywicieli wtórnych poszczególnych gatunków mszyc i jeśli to możliwe zwalczać je.	NEONIKOTYNOIDY - grupa 4A wg IRAC						Opryskiwanie najlepiej wykonać po opadnięciu płatków kwiatowych, po zauważeniu nawet niewielkich kolonii mszyc. Preparaty zawierające acetamipryd można stosować łącznie z adiuwantem Slippa w dawce 0,2 l/ha. Movovento 100 SC stosować w dawce 0,75 l na metr wysokości korony drzew. Movovento 100 SC zwalcza również czerwcze. Preparaty Afinto, Alkazam 500 WG, Hinode, Mainman 50 WG, Tepeki 50 WG, Tyter 50 WG można stosować tylko w uprawach małoobszarowych. *Stosować jeden z wymienionych środków.
		Acelan 20 SP* Aceplan 20 SP* Acetamip 20 SP* Acetamoc* Kobe 20 SP* Lanmos 20 SP* Makari 20 SP* Marabel 20 SP* Miros 20 SP* Mospilan 20 SP* Sekil 20 SP*	acetamipryd 200 g	Działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemiczne	0,12 kg/ha	1	14	
		KWASY TETRONOWE - grupa 23 wg IRAC						
Movovento 100 SC	spirotramat 100g	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie systemiczne	2,25 l/ha	2/21dni	21			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ZWIĄZEK Z GRUPY KARBOKSAMIDÓW - grupa 29 wg IRAC						Siltac EC, K-Pak i Next Pro z uwagi na możliwość występowania fitotoksyczności stosować zgodnie z etykietą
		Afinto Alkazam 500 WG Hinode Mainman 50 WG Teppeki 50 WG Tyter 50 WG	flonikamid 500 g	Działa systemicznie, na roślinie	0,14 kg/ha	2/21 dni	21	Acetamipryd - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 2 razy w sezonie.
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						Spirotetramat - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 2 razy w sezonie.
		Next Pro	polimery silikonowe	Działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo	0,1-0,2%	1-2/ po 5-7 dniach	nie dotyczy	Flonikamid - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 2 razy w sezonie.
		K-PAK	modyfikowany trisiloksan		0,2%	liczba zabiegów zależna od zagrożenia i częstotliwości występowania szkodnika		
		Emulpar®940 EC	olej rydzowy		0,9%			
		Siltac EC	polimery silikonowe		0,15%			
		NEONIKOTYNOIDY - grupa 4A wg IRAC						Zabieg wykonać po kwitnieniu, po stwierdzeniu licznych gąsienic.
ZWÓJKÓWKI Tortricidae I INNE GĄSIENICE ZJADAJĄCE LIŚCIE	Dbanie o bioróżnorodność roślin w sadzie i otoczeniu sprzyja zwiększeniu liczebności drapieżców i pasożytów.	Acelan 20 SP* Aceplan 20 SP* Acetamip 20 SP* Acetamoc* Kobe 20 SP* Lanmos 20 SP* Makari 20 SP* Marabel 20 SP* Miros 20 SP* Mospilan 20 SP* Sekil 20 SP*	acetamipryd 200 g	Działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemiczne	0,2 kg/ha	2/7-10 dni	14	*Stosować jeden z wymienionych środków. Preparaty zawierające acetamipryd można stosować łącznie z adiuwantem Slippa w dawce 0,2 l/ha. Acetamipryd - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 2 razy w sezonie. <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> , szczep ABTS 1857- maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 10 razy w sezonie. <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> , szczep EG 2348 - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 3 razy w sezonie <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>aizawai</i> , szczep GC - 91 (Bta GC-91) - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 3.
		ZWIĄZKI MIKROBIOLOGICZNE - grupa 11A wg IRAC						
		BioBit DiPel DF	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> , szczep ABTS 351 - 540 g	Działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo.	0,75-1,5 kg/ha	3/7 dni	nie stosować w dniu zbioru	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> , szczep EG 2348 - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 3 razy w sezonie <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>aizawai</i> , szczep GC - 91 (Bta GC-91) - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 3.
		Florbac XenTari WG Xtreem	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> , szczep ABTS - 1857 - 540 g/kg		0,5 -1,5 kg/ha	10/6 dni		
		Agree 50 WG	<i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>aizawai</i> , szczep GC - 91 (Bta GC-91) 500 g		2,0 kg/ha	3/7 dni	nie dotyczy	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						Siltac EC, K-Pak i Next Pro z uwagi na możliwość występowania fitotoksyczności stosować zgodnie z etykietą.
PRZĘDZIORKI Tetranychidae	Drapieżne roztocze z rodziny Phytoseiidae, drapieżne pluskwiaki z rodziny dziubałkowatych i tasznikowatych, chrząszcze m.in. skulik przedziorkowiec.	Next Pro	polimery silikonowe	Działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo	0,1-0,2%	1-2/ po 5-7 dniach	nie dotyczy	
		K-PAK	modyfikowany trisiloksan		0,2%	liczba zabiegów zależna od zagrożenia i częstotliwości		
		Emulpar®940 EC	olej rydzowy		0,9%			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Siltac EC	polimery silikonowe		0,15%	występowania szkodnika		
		ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA- UNF wg IRAC						<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 5.
		Naturalis	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040	Działa głównie kontaktowo.	1,0-2,0 l/ha	5/5dni	-	
SZPECIELE Eriophyoidea	Drapieżne roztocze z rodziny Phytoseiidae, drapieżne pluskwiaki z rodziny dziubałkowatych i tasznikowatych, chrząszcze m.in. skulik przędziorkowiec.	ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						Preparaty K-PAK i Next Pro przeznaczone są do zwalczania przędziorków mogą ograniczać również populację szpecieli.
		Emulpar®940 EC	olej rydzowy	Działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo	0,9%	liczba zabiegów zależna od zagrożenia i częstotliwości występowania szkodnika	nie dotyczy	
		Siltac EC	polimery silikonowe		0,15%			
TARCZNIK NISZCZYCIEL <i>Diaspidiotus perniciosus</i> I INNE CZERWCE Coccooidea		KWASY TETRONOWE - grupa 23 wg IRAC						Movento 100 SC stosować w dawce 0,75 l na metr wysokości korony drzew po kwitnieniu. Movento 100 SC zwalcza również mszyce.
		Movento 100 SC	spirotetramat 100g	Działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie systemiczne	2,25 l/ha	2/21dni	21	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						Siltac EC, K-Pak i Next Pro z uwagi na możliwość występowania fitotoksyczności stosować zgodnie z etykietą. Spirotetramat - maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 2 razy w sezonie.
		Next Pro	polimery silikonowe	Działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo	0,1-0,2%	1-2/ po 5-7 dniach	nie dotyczy	
		Emulpar®940 EC	olej rydzowy		0,9%	liczba zabiegów zależna od zagrożenia i częstotliwości występowania szkodnika		
		Siltac EC	polimery silikonowe		0,15%			