

PROGRAM OCHRONY CHMIELU



Autor:
dr Urszula Skomra

Program przygotowany w ramach zadania 1.6 pt. „Monitorowanie organizmów szkodliwych dla chmielu i tytoniu oraz aktualizacja programów integrowanej ochrony roślin w zakresie tych gatunków uprawnych oraz soczewicy i ciecierzycy” finansowanego z dotacji budżetowej przeznaczonej na realizację zadań MRiRW w 2026 r.

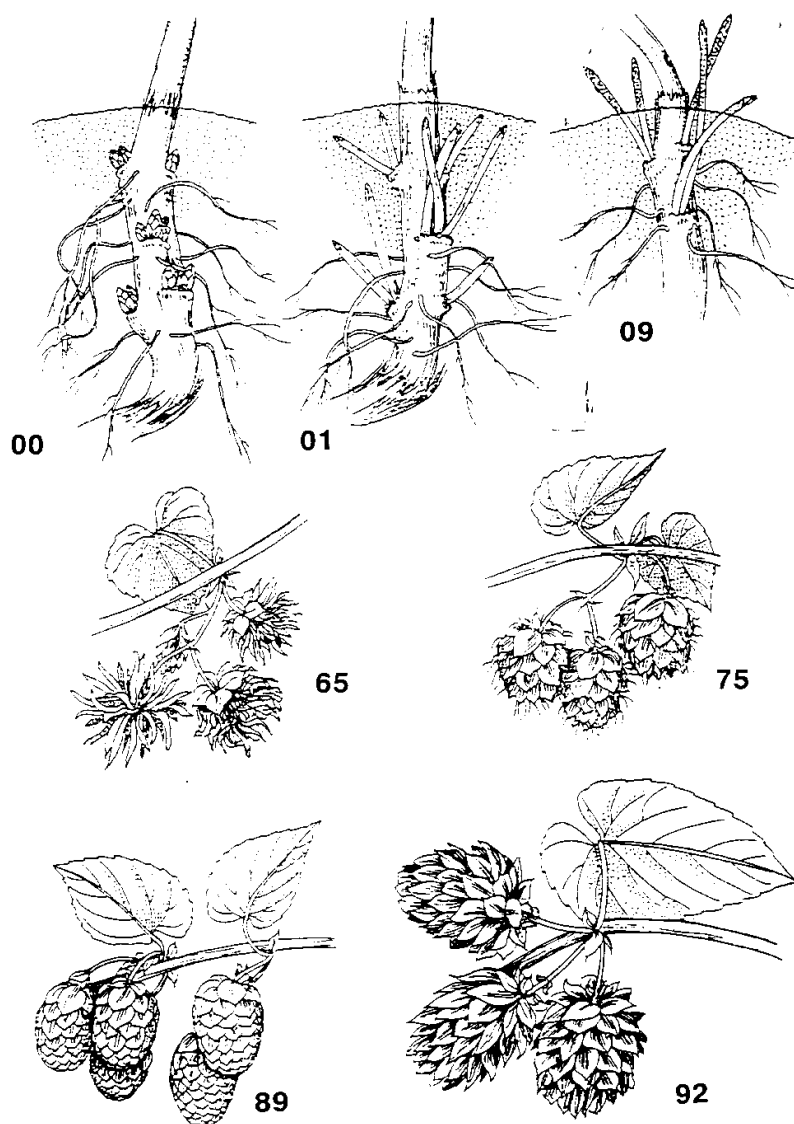
Puławy, marzec 2026 r.

FAZY ROZWOJOWE

Poprawne określenie fazy rozwojowej rośliny uprawnej jest niezwykle istotnym elementem integrowanej ochrony roślin. Pozwala nie tylko na prawidłowe określenie progu szkodliwości choroby lub szkodnika, ale również na terminowe wdrożenie agrotechnicznych metod ochrony roślin, co zwiększa ich skuteczność.

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

<http://www.agrofagi.com.pl/99,rosliny-przemyslowe.html>



CHWASTY

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środki ochrony roślin	Substancja czynna/ grupa chemiczna/ zawartość	Klasyfikacja 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

Od rozwinięcia się 1-2 pary liści ale przed ukazaniem się pąków kwiatostanowych (BBCH 11-50) lub po zbiorze chmielu (BBCH 90-92)

Perz właściwy oraz roczne chwasty jednoliścienne	Prawidłowo wykonana jesienna i wiosenna mechaniczna uprawa gleby na całej powierzchni chmielnika. Systematyczna mechaniczna uprawa gleby w międzyrzędziach w czasie wegetacji roślin. Stosowanie uprawy współrzędnej gatunków ograniczających zachwaszczenie.	Balatella Forte 150 EC IP	fluazyfop-P-butylowy (arylofenoksykwasy) 150g/l(15,8%)	A	Herbicyd selektywny o działaniu układowym, pobierany przez liście, a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów	0,6 – 1,7 l/ha	1	30	Na plantacjach chmielu środki stosować od rozwinięcia się 1-2 par liści (BBCH 11-12), ale nie później niż przed ukazaniem się pąków kwiatostanowych (BBCH 50) lub po zbiorze chmielu (BBCH 90-92). Zalecana ilość wody 100-400 l/ha. Zamieranie chwastów widoczne jest po upływie 2-3 tygodni od aplikacji środków. Intensywny wzrost chwastów, ciepła pogoda i dostatecznie wilgotna gleba przyspieszają działanie środków. Chłodna pogoda opóźnia działanie środków, ale nie obniża ich skuteczności. Deszcz w godzinę po zabiegu również nie obniża skuteczności działania środków. W warunkach suszy działanie środków na perz może ulec obniżeniu. Środki należy stosować na chwasty roczne od fazy 2 liści do początku kwitnienia, a na chwasty wieloletnie (np. perz) w fazie 4-10 liści. Preparatów nie stosować podczas wiatru stwarzającego możliwość znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie rośliny uprawne, zwłaszcza jednoliścienne (np. kukurydza, zboża). Nie stosować środków, gdy temperatura powietrza przekracza 27°C. Po zastosowaniu preparatów w celu zwalczania perzu właściwego nie wykonywać uprawy mechanicznej gleby przez okres jednego miesiąca.
		Fortune IP	fluazyfop-P-butylowy (arylofenoksykwasy) 150g/l(15,8%)	A	Herbicyd selektywny o działaniu układowym, pobierany przez liście, a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów	0,6 – 1,7 l/ha	1	30	
		Foster Forte 150 EC IP	fluazyfop-P-butylowy (arylofenoksykwasy) 150g/l(15,8%)	A	Herbicyd selektywny o działaniu układowym, pobierany przez liście, a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów	0,6 – 1,7 l/ha	1	30	
		Fusilade Forte 150 EC IP	fluazyfop-P-butylowy (arylofenoksykwasy) 150g/l(15,8%)	A	Herbicyd selektywny o działaniu układowym, pobierany przez liście, a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów	0,63 – 1,7 l/ha	1	30	
		Privium 125 EC IP	fluazyfop-P-butylowy (arylofenoksykwasy) 125g/l(13,3%)	A	Herbicyd selektywny o działaniu układowym, pobierany przez liście, a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów	0,75 – 2,0 l/ha	1	30	

CHOROBY

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / grupa chemiczna / zawartość	Klasyfikacja FRAC	Działanie	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
SADZENIE CHMIELU									
Zgnilizna podstawy pędów chmielu powodowana przez grzyby rodzaju <i>Fusarium</i>, wercilioza chmielu	Utrzymywanie pH gleby na poziomie 6,3- 6,5. Ograniczenie stosowania azotu szczególnie w formie amonowej. Unikanie nadmiernego ugniatania gleby, regularne głęboszowanie, stosowanie nawozów naturalnych lub zielonych.	Green Doctor OD IP	1x10 ⁹ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> M1 w 1 litrze środka	biologiczny	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych oraz działa konkurencyjne w stosunku do tych grzybów. Stymuluje również mechanizmy odpornościowe chronionych roślin oraz ich wzrost	0,05%	1	Nie dotyczy	Sadzonki moczyć w roztworze środka podczas sadzenia
		Green Doctor OD IP	1x10 ⁹ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> M1 w 1 litrze środka	biologiczny	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych oraz działa konkurencyjne w stosunku do tych grzybów. Stymuluje również mechanizmy odpornościowe chronionych roślin oraz ich wzrost	0,1 – 0,3 l/ha	4/5	Nie dotyczy	Środek stosować po posadzeniu sadzonek przez podlewanie. Zalecana ilość wody 400 l/ha
		Polyversum OD IP	1x10 ⁹ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> M1 w 1 litrze środka	biologiczny	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych oraz działa konkurencyjne w stosunku do tych grzybów. Stymuluje również mechanizmy odpornościowe chronionych roślin oraz ich wzrost	0,05%	1	Nie dotyczy	Sadzonki moczyć w roztworze środka podczas sadzenia
		Polyversum OD IP	1x10 ⁹ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> M1 w 1 litrze środka	biologiczny	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych oraz działa konkurencyjne w stosunku do tych grzybów. Stymuluje również mechanizmy odpornościowe	0,1 – 0,3 l/ha	4/5	Nie dotyczy	Środek stosować po posadzeniu sadzonek przez podlewanie. Zalecana ilość wody 400 l/ha

FAZA ROZWOJOWA rozwój liści (BBCH 11-19)									
Mączniak rzekomy chmielu <i>Pseudoperonospora humuli</i>	Staranne cięcie karp Usuwanie pędów kłosowatych	Airone SC IP	miedź w postaci tlenochlorku miedzi - 10% + miedź w postaci wodorotlenku miedzi 10%	M 01	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	7,0 l/ha (0,35-0,7%)	2/7-14 dni	14	Pierwszy zabieg wykonać bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki. Zalecana ilość cieczy użytkowej 1000 l/ha. Środek stosować przemienne z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 55 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90 %. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
		Badge WG IP	miedź w postaci tlenochlorku miedzi - 14% + miedź w postaci wodorotlenku miedzi 14%	M 01	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	7,0 l/ha (0,35-0,7%)	2/7-14 dni	14	Pierwszy zabieg wykonać bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki. Zalecana ilość cieczy użytkowej 1000l/ha. Środek stosować przemienne z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 55 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90 %. Środek nie jest przeznaczony do łącznego stosowania z produktami o odczynie zasadowym oraz zawierającymi substancję czynną tiuram.
		Cuproflow 377,5 SC IP	miedź w postaci tlenochlorku miedzi (II) – 377,5 g/l (25%)	M 01	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	1,6 l/ha	4/7 dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. Pierwszy zabieg wykonać bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki. Zalecana ilość cieczy użytkowej w tej fazie rozwojowej roślin 600 - 1000 l/ha. Dalsze zabiegi wykonywać, gdy rośliny osiągną wysokość siatki nośnej chmielnika. Zalecana ilość cieczy użytkowej 1500 - 2000 l/ha.
		Cuproxat 345 SC IP	miedź w postaci trójzasadowego siarczanu miedzi 190g/l	M 01	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	5,3 l/ha	4/7 dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby od fazy 4 pary liści. Środek stosować przemienne z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Przy stosowaniu środków zawierających w składzie miedź, należy liczbę zastosowań i dawkę dopasować tak, aby łączna dawka czystej miedzi na tym samym stanowisku nie przekroczyła w

								całym sezonie wegetacyjnym 4kg/ha. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 35 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90 %. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo. W czasie kwitnienia roślin uprawnych zaleca się stosowanie środka poza okresami aktywności pszczół.	
		Green Doctor OD IP	1x10 ⁹ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> M1 w 1 litrze środka	biologiczny	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych oraz działa konkurencyjne w stosunku do tych grzybów. Stymuluje również mechanizmy odpornościowe chronionych roślin oraz ich wzrost	0,3 l/ha	8/5	Nie dotyczy	Środek należy stosować zapobiegawczo, przed wystąpieniem objawów choroby. Środek należy stosować wcześniej rano lub pod wieczór (unikając silnego nasłonecznienia podczas wykonywania zabiegów). Środek należy stosować przy zachowaniu odpowiedniego odstępu (co najmniej 7 dni) od ostatniego zabiegu wykonanego innym środkiem ochrony roślin. Środek stosować od końca fazy wschodów - pierwsze pędy wydostają się na powierzchnię gleby do końca fazy dojrzewania szyszek (BBCH 09-89).
		Oxycur 377.5 SC IP	miedź w postaci tlenochlorku miedzi 377,5g/l (25%)	M 01	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	1,6 – 2,7 l/ha (0,27%)	4/7dni	14	Środek stosować profilaktycznie lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. Pierwszy zabieg wykonać bezpośrednio po naprowadzeniu chmielu na przewodniki. Dalsze zabiegi wykonać po osiągnięciu przez chmiel wysokości konstrukcji chmielnika. Zalecana ilość cieczy użytkowej w fazie wzrostu pędu głównego 600-1000 l/ha, w zależności od wysokości roślin. Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Przy stosowaniu środków zawierających w składzie miedź, należy liczbę zastosowań i dawkę dopasować tak, aby łączna dawka czystej miedzi na tym samym stanowisku nie przekroczyła w całym sezonie wegetacyjnym 4kg/ha. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 50 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 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
		Polyversum OD IP	1x10 ⁹ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> M1 w 1 litrze	biologiczny	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów	0,3 l/ha	8/5	Nie dotyczy	Środek należy stosować zapobiegawczo, przed wystąpieniem objawów choroby. Środek należy stosować wcześniej rano lub pod wieczór (unikając

			środka		chorobotwórczych oraz działa konkurencyjne w stosunku do tych grzybów. Stymuluje również mechanizmy odpornościowe chronionych roślin oraz ich wzrost				silnego nasłonecznienia podczas wykonywania zabiegów). Środek należy stosować przy zachowaniu odpowiedniego odstępu (co najmniej 7 dni) od ostatniego zabiegu wykonanego innym środkiem ochrony roślin. Środek stosować od końca fazy wschodów - pierwsze pędy wydostają się na powierzchnię gleby do końca fazy dojrzewania szyszek (BBCH 09-89).
		Polyversum WP IP	oospory grzyba <i>Pythium oligandrum</i> (preparat biologiczny) (10 ⁶ oospor w 1g środka)	biologiczne	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych	0,02kg/1000m ²	7/7dni	Nie dotyczy	Zabiegi rozpocząć od fazy rozwoju pierwszych liści. Zalecana ilość cieczy użytkowej 700l/ha. Do zabiegu dodawać adjuwant Protector w dawce 300ml/ha. Preparat najskuteczniej działa w podłożu o temperaturze 12-25°C oraz pH 5,5 – 7,5. Zabieg należy wykonać wcześniej rano lub wieczorem (uniknąć silnego nasłonecznienia podczas zabiegów). Polyversum WP należy stosować po zachowaniu odpowiedniego odstępu od ostatniego zabiegu wykonanego innym środkiem ochrony roślin. Po zastosowaniu środka Polyversum WP nie stosować doglebowo chemicznych środków grzybobójczych.
		SAPROL Naturen Warzywa Owoce IP	miedź w postaci trójzasadowego siarczanu miedzi 190g/l (14,84%)	M 01	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	5,3 l/ha	4/7 dni	14	Zabiegi wykonywać zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby od fazy 4 par liści do fazy dojrzewania szyszek (BBCH 14-85). Zalecana ilość cieczy użytkowej w fazie rozwoju liści i wydłużania pędu głównego wynosi 600-1000 l/ha w zależności od wielkości roślin. Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Przy stosowaniu środków zawierających w składzie miedź, należy liczbę zastosowań i dawkę dopasować tak, aby łączna dawka czystej miedzi na tym samym stanowisku nie przekroczyła w całym sezonie wegetacyjnym 4kg/ha. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 35 m od zbiorników i cieków wodnych z jednoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90%. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
Mączniak prawdziwy chmielu <i>Podosphaera macularis</i>		Cosavet DF IP	siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	28	Preparaty stosować bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby na liściach chmielu. Zalecana ilość cieczy użytkowej do pierwszego zabiegu po naprowadzeniu pędów na przewodniki - 1000 l/ha. Preparaty stosować przemiennie z innymi środkami grzybobójczymi zawierającymi substancje czynne z
		Siarkol 80 WP IP	siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	7	
		Siarkol 80 WG IP	siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	7	

		Siarkol 800 SC IP	Siarka 55,73%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 l/ha (0,3%)	3/10 dni	7	innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania. Nie dopuszczają do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych.
		Siarkol Extra 80 WP IP	siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	7	
		Siarkol Bis 80 WG IP	Siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
		Sulbari IP	Siarka – 800g/l (80%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	28	
		Sulgran IP	Siarka – 800g/l (80%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	28	
		Thiopron IP	Siarka – 825g/l (57,29%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	7,5 l/ha (0,25%)	3/7 dni	1	Preparat stosować zapobiegawczo lub w momencie wystąpienia pierwszych objawów choroby od fazy gdy pędy osiągną 10% wysokości podpory do fazy dojrzewania – 70% szyszek z zamkniętymi listkami (BBCH 31-87). Zalecana ilość wody: 400l na 1 m wysokości chmielu na 1 ha przy stężeniu cieczy użytkowej 0,25%. W specyficznych warunkach pogodowych niektóre rośliny uprawne mogą być wrażliwe na działanie siarki. Z tego względu nie należy wykonywać zabiegu przy temperaturze powyżej 25°C oraz w okresach ciepłej i bardzo suchej pogody.
		Taegro IP	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB24 130 g (13%)* * min. 1 x 10 ¹³ CFU (jednostek tworzących kolonie)/kg	BM01	Stosować zapobiegawczo	0,185-0,370 kg/ha	10/7 dni	Środka nie stosować w dniu zbioru	<p>Środek wykazuje średni stopień zwalczania chorób lub tylko działanie ograniczające ich występowanie, dlatego w niektórych przypadkach zastosowanie wyłącznie tego środka może być niewystarczające do ochrony plantacji i wskazane jest zastosowanie innych zalecanych środków.</p> <p>Zaleca się stosowanie środka w późniejszych porach dnia lub pod wieczór w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania promieniowania ultrafioletowego (UV) na substancję czynną środka (żywy mikroorganizm).</p> <p>Optimum temperaturowe dla aktywności biologicznej środka mieści się w przedziale 15 do 30°C. Poza tym zakresem jego działanie może być ograniczone.</p> <p>W okresie do 7 dni od wykonania zabiegu środkiem Taegro nie zaleca się stosowania chemicznych środków grzybobójczych.</p> <p>W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od zbiorników i cieków wodnych.</p> <p>W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.</p>

FAZA ROZWOJOWA
wydłużanie się pędów głównych i tworzenie pędów bocznych (BBCH 21-39)

Mączniak rzekomy chmielu <i>Pseudoperonospora humuli</i>	Normalizacja liczby naprowadzanych pędów (optymalna liczba to 2 pędy na jeden przewodnik). Usuwanie letnich pędów kłosowatych. Usuwanie dolnych pędów bocznych i liści do wysokości ok. 60-70 cm.	Airono SC IP	miedź w postaci tlenochlorku miedzi - 10% + miedź w postaci wodorotlenku miedzi 10%	M 01	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	7,0 l/ha (0,35-0,7%)	2/7-14 dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby od końca fazy wzrostu pędów do zbioru szyszek. W fazie dorastania pędów do górnej siatki chmielnika zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 1500-2000 l/ha. Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 55 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90 %. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
		Aliette 80 WG IP	fosetyl glinowy (związki fosfonowe) 80%	P 07	Działanie układowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	5,0 kg/ha (0,25%)	3/7 dni	14	Zabiegi wykonywać od zakończenia fazy wzrostu chmielin, do fazy rozwoju szyszek (BBCH 40 - 79). Zalecana ilość cieczy użytkowej po osiągnięciu przez rośliny wysokości konstrukcji chmielnika wynosi 2000 l/ha. Preparat stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 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.
		Badge WG IP	miedź w postaci tlenochlorku miedzi - 14% + miedź w postaci wodorotlenku miedzi 14%	M 01	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	7,0 l/ha (0,35-0,7%)	2/7-14 dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby od końca fazy wzrostu pędów do zbioru szyszek. W fazie dorastania pędów do górnej siatki chmielnika zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 1500-2000 l/ha. Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 55 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90 %. Środek nie jest przeznaczony do łącznego stosowania z produktami o odczynie zasadowym oraz zawierającymi substancje czynną tiuram.

		Cuproflow 377.5 SC IP	miedź w postaci tlenochlorku miedzi (II) – 377,5 g/l (25%)	M 01	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	1,6 l/ha	4/7 dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. Pierwszy zabieg wykonać bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki. Zalecana ilość cieczy użytkowej w tej fazie rozwojowej roślin 600 - 1000 l/ha. Dalsze zabiegi wykonywać, gdy rośliny osiągną wysokość siatki nośnej chmielnika. Zalecana ilość cieczy użytkowej 1500 - 2000 l/ha.
		Cuproxat 345 SC IP	miedź w postaci trójasadowego siarczynu miedzi 190g/l	M 01	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	5,3 l/ha	4/7 dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby od fazy 4 pary liści do fazy dojrzewania szyszek (BBCH 14 - 85). Zalecana ilość cieczy użytkowej 2000 l/ha. Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Przy stosowaniu środków zawierających w składzie miedź, należy liczbę zastosowań i dawkę dopasować tak, aby łączna dawka czystej miedzi na tym samym stanowisku nie przekroczyła w całym sezonie wegetacyjnym 4kg/ha. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 35 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90 %. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo. W czasie kwitnienia roślin uprawnych zaleca się stosowanie środka poza okresami aktywności pszczół.
		Green Doctor OD IP	1x10 ⁹ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> M1 w 1 litrze środka	biologiczny	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych oraz działa konkurencyjne w stosunku do tych grzybów. Stymuluje również mechanizmy odpornościowe chronionych roślin oraz ich wzrost	0,3 l/ha	8/5	Nie dotyczy	Środek należy stosować zapobiegawczo, przed wystąpieniem objawów choroby. Środek należy stosować wcześniej rano lub pod wieczór (unikając silnego nasłonecznienia podczas wykonywania zabiegów). Środek należy stosować przy zachowaniu odpowiedniego odstępu (co najmniej 7 dni) od ostatniego zabiegu wykonanego innym środkiem ochrony roślin. Środek stosować od końca fazy wschodów - pierwsze pędy wydostają się na powierzchnię gleby do końca fazy dojrzewania szyszek (BBCH 09-89).
		Orondis Evo IP	Azoksystrobina – 250g/l (22,79%) Oksatiapirolina – 12g/l (1,09%)	11 49	Działanie wgłębne i układowe, stosować zapobiegawczo	1,0 l/ha	2/12 dni	28	Środek stosować od fazy rozwoju pędów bocznych do fazy, gdy szyszki są dojrzałe do zbioru (BBCH 21-89); nie później, niż do 28 dni przed ich zbiorem. Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, przed pojawieniem się pierwszych objawów choroby, następny w miarę potrzeby po 12–16 dniach, zależnie od presji chorób. Zalecana ilość wody 700-3300 l/ha w zależności od wielkości roślin chmielu. Warunkiem skuteczności zabiegu jest dokładne pokrycie roślin cieczą użytkową. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne

								<p>jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20 m od zbiorników i cieków wodnych lub - 15 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50% lub - 10 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 75%. <p>W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.</p>	
		Oxycur 377.5 SC IP	miedź w postaci tlenochlorku miedzi (II) 377,5g/l (25%)	M 01	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	4,0 – 5,4 l/ha (0,27%)	4/7dni	14	<p>W fazie dorastania pędów do wysokości konstrukcji chmielnika zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 1500-2000 l/ha.</p> <p>Środek stosować przemiennie z fungycydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania.</p> <p>Przy stosowaniu środków zawierających w składzie miedź, należy liczbę zastosowań i dawkę dopasować tak, aby łączna dawka czystej miedzi na tym samym stanowisku nie przekroczyła w całym sezonie wegetacyjnym 4kg/ha.</p> <p>Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych.</p> <p>W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 50 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 75 %.</p> <p>W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.</p>
		Polyversum OD IP	1x10 ⁹ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> M1 w 1 litrze środka	biologiczny	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych oraz działa konkurencyjne w stosunku do tych grzybów. Stymuluje również mechanizmy odpornościowe chronionych roślin oraz ich wzrost	0,3 l/ha	8/5	Nie dotyczy	<p>Środek należy stosować zapobiegawczo, przed wystąpieniem objawów choroby. Środek należy stosować wcześniej rano lub pod wieczór (unikając silnego nasłonecznienia podczas wykonywania zabiegów). Środek należy stosować przy zachowaniu odpowiedniego odstępu (co najmniej 7 dni) od ostatniego zabiegu wykonanego innym środkiem ochrony roślin. Środek stosować od końca fazy wschodów - pierwsze pędy wydostają się na powierzchnię gleby do końca fazy dojrzewania szyszek (BBCH 09-89).</p>
		Polyversum WP IP	oospory grzyba <i>Pythium oligandrum</i> (preparat biologiczny) (10 ⁶ oospor w 1g środka)	biologiczne	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych	0,02kg/1000m ²	7/7dni	Nie dotyczy	<p>W fazie dorastania pędów do wysokości konstrukcji chmielnika zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 1500-2000 l/ha.</p> <p>Do zabiegu dodawać adjuwant Protector w dawce 300 ml/ha.</p> <p>Preparat najskuteczniej działa w podłożu o temperaturze 12-25°C oraz pH 5,5 – 7,5.</p> <p>Zabieg należy wykonać wcześniej rano lub wieczorem (unikając silnego nasłonecznienia podczas zabiegów).</p>

									Polyversum WP należy stosować po zachowaniu odpowiedniego odstępu od ostatniego zabiegu wykonanego innym środkiem ochrony roślin. Po zastosowaniu środka Polyversum WP nie stosować doglebowo chemicznych środków grzybobójczych.
		Revolte 250SC IP	Mandipropamid – 250 g/l (23,3%)	40	Działanie wgłębne i powierzchniowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	1,6 l/ha	2/10 dni	14	Środek stosować od fazy osiągnięcia przez rośliny 10% wysokości podpory do fazy zamknięcia 70% szyszek (BBCH 31-87). Zalecana ilość cieczy użytkowej w fazie rozwoju pędów bocznych 1000-2000 l/ha. Ilość cieczy dostosować do wielkości roślin i ich zagęszczenia. Warunkiem skuteczności zabiegu jest dokładne pokrycie roślin cieczą użytkową. Po naniesieniu środka na roślinę i jego wyschnięciu jest on odporny na zmywanie przez deszcz. Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od zbiorników i cieków wodnych o szerokości 10 m lub 5 m z jednoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od terenów nieużytkowanych rolniczo o szerokości 5 m lub 3 m z jednoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%.
		Revus 250SC IP	Mandipropamid – 250 g/l (23,3%)	40	Działanie wgłębne i powierzchniowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	1,6 l/ha	2/10 dni	14	Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od zbiorników i cieków wodnych o szerokości 10 m lub 5 m z jednoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od terenów nieużytkowanych rolniczo o szerokości 5 m lub 3 m z jednoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%.
		SAPROL Naturen Warzywa Owoce IP	miedź w postaci trójzasadowego siarczynu miedzi 190g/l (14,84%)	M 01	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	5,3 l/ha	4/7 dni	14	Zabiegi wykonywać zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby od fazy 4 par liści do fazy dojrzwania szyszek (BBCH 14-85). Zalecana ilość cieczy użytkowej w fazie rozwoju pędów bocznych 1000-2000 l/ha. Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Przy stosowaniu środków zawierających w składzie miedź, należy liczbę zastosowań i dawkę dopasować tak, aby łączna dawka czystej miedzi na tym samym stanowisku nie przekroczyła w całym sezonie wegetacyjnym 4kg/ha. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 35 m od zbiorników i cieków wodnych z jednoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90%. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
Mączniak prawdziwy chmielu	Normalizacja liczby naprowadzanych pędów (optymalna liczba to 2 pędy na	Larqus Extra 500 SC IP	fluopyram (związek z grupy karboksamidów) 250g/l (21,33%)	7 11	Działanie kontaktowe, systemiczne i mezostemiczne, stosować zapobiegawczo	0,6 l/ha	2/14 dni	21	Środek stosować od fazy, gdy pędy osiągną 70% wysokości podpory (BBCH 37), zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.

<i>Podosphaera macularis</i>	jeden przewodnik), Usuwanie dolnych pędów bocznych i liści do wysokości ok. 60-70 cm.		trifloksystrobina (związek z grupy strobiluryn) 250g/l (21,33%)		lub interwencyjnie				Zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 2000 l/ha. Środek stosować przemienne z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania.
		Luna Sensation 500 SC IP	fluopyram (związek z grupy karboksamidów) 250g/l (21,33%) trifloksystrobina (związek z grupy strobiluryn) 250g/l (21,33%)	7 11	Działanie kontaktowe, systemiczne i mezostemiczne, stosować zapobiegawczo lub interwencyjnie	0,6 l/ha	2/14 dni	21	W czasie kwitnienia roślin uprawnych zaleca się stosowanie środka poza okresami aktywności pszczoł. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie 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 1 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
		Cosavet DF IP	siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	28	
		Siarkol 80 WP IP	siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	7	
		Siarkol 80 WG IP	siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
		Siarkol 800 SC IP	Siarka 55,73%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 l/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
		Siarkol Extra 80 WP IP	siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	7	
		Siarkol Bis 80 WG IP	Siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
		Sulbari IP	Siarka – 800g/l (80%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	28	
		Sulgran IP	Siarka – 800g/l (80%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	28	
		Microsofral IP	Siarka – 825 g/l (57,29%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	7,5 l/ha (0,25%)	3/7dni	1	Preparat stosować zapobiegawczo lub w momencie wystąpienia pierwszych objawów choroby od fazy gdy pędy osiągną 10% wysokości podpory do fazy dojrzenia – 70% szyszek z zamkniętymi listkami (BBCH 31-87). Zalecana ilość wody: 400l na 1 m wysokości chmielu na 1 ha przy stężeniu cieczy użytkowej 0,25%. W specyficznych warunkach pogodowych niektóre rośliny uprawne mogą być wrażliwe na działanie siarki. Z tego względu nie należy wykonywać zabiegu przy temperaturze powyżej 25°C oraz w okresach cieplej i bardzo suchej pogody.
		Tioflow IP	Siarka – 825 g/l (57,29%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	7,5 l/ha (0,25%)	3/7dni	1	
		Thiopron IP	Siarka – 825g/l (57,29%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	7,5 l/ha (0,25%)	3/7 dni	1	
		Serifel IP	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> szczep MBI600 (substancja z grupy biologicznych fungicydów) - 11 %* *minimalne stężenie 5,5 x 10 ¹⁰ jtk/g	BM01	Stosować zapobiegawczo	0,5 kg/ha	10/7	Środka nie stosować w dniu zbioru	Środek wykazuje średni poziom zwalczania lub ogranicza występowanie chorób. Z tego względu nie we wszystkich przypadkach można oczekiwać wystarczającej skuteczności. Należy zachować szczególną ostrożność pomiędzy aplikacją środka mikrobiologicznego a zastosowaniem środków chemicznych, zwłaszcza zawierających związki miedzi. 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. Zalecana ilość wody 150-400l/ha

		Taegro IP	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB24 130 g (13%)* * min.1 x 10 ¹³ CFU (jednostek tworzących kolonie)/kg	BM01	Stosować zapobiegawczo	0,185-0,370 kg/ha	10/7 dni	Środka nie stosować w dniu zbioru	Środek wykazuje średni stopień zwalczania chorób lub tylko działanie ograniczające ich występowanie, dlatego w niektórych przypadkach zastosowanie wyłącznie tego środka może być niewystarczające do ochrony plantacji i wskazane jest zastosowanie innych zalecanych środków. Zaleca się stosowanie środka w późniejszych porach dnia lub pod wieczór w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania promieniowania ultrafioletowego (UV) na substancję czynną środka (żywy mikroorganizm). Optimum temperaturowe dla aktywności biologicznej środka mieści się w przedziale 15 do 30°C. Poza tym zakresem jego działanie może być ograniczone. W okresie do 7 dni od wykonania zabiegu środkiem Taegro nie zaleca się stosowania chemicznych środków grzybobójczych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 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.
--	--	---------------------------	--	------	------------------------	-------------------	----------	-----------------------------------	---

FAZA ROZWOJOWA
rozwój kwiatostanów (BBCH51-55) i rozwój szyszek (BBCH 71-79)

Mączniak rzekomy chmielu <i>Pseudoperonospora humuli</i>	Usuwanie letnich pędów kłosowatych. Prawidłowe nawożenie azotem.	Aliette 80 WG IP	fosetyl glinowy (związki fosfonowe) 80%	P 07	Działanie układowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	7,5 kg/ha (0,25%)	3/7 dni	14	Zalecana ilość cieczy użytkowej w fazie kwitnienia i zawiązywania szyszek 3000 l/ha. Preparaty stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 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.
		Alipius 80 WG IP	fosetyl glinowy (związki fosfonowe) 80%	P 07	Działanie układowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	7,5 kg/ha (0,25%)	3/7 dni	14	
		Amistar 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	

								<p>W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie od zbiorników i cieków wodnych strefy ochronnej o szerokości 20 m lub o szerokości 10 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%.</p> <p>W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 1 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.</p>
	Astrolab IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	<p>Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od zakończenia fazy rozwoju kwiatostanów (BBCH 55). Zalecana ilość wody 1000 – 4000 l/ha. Ilość cieczy dostosować do wielkości roślin i ich zagęszczenia. Podczas stosowania środka nie dopuścić do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych oraz do nakładania się cieczy użytkowej na stykach pasów zabiegowych i na uwrociach.</p> <p>Nie stosować środka w dawkach niższych niż zalecane na etykiecie oraz nie przekraczać maksymalnej zalecanej liczby zabiegów.</p> <p>Środek stosować przemiennie z fungycydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania.</p> <p>W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie od zbiorników i cieków wodnych strefy ochronnej o szerokości 20 m lub o szerokości 10 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%.</p> <p>W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 1 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.</p>
	Azoquard AZT 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
	Azoksar QS 250 S.C. IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,85%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
	Azoksar Super 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,85%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
	AZO-MAT 250 S.C. IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
	Azoxone 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,3%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
	Azoxy-Life IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,85%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
	Azuba IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,86%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
	Bolid Plus 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,86%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	

		Clayton Augusta 250 S.C. IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
		Conclude AZT 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
		Cuprablau Z 35 WP IP	miedź w postaci tlenochloru miedzi – 615 g/kg	M 01	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	5,5 kg/ha	2/7 – 10 dni	14	Zalecana ilość cieczy użytkowej 2000 l/ha. Środka nie należy mieszać ze środkami o kwaśnym lub silnie zasadowym odczynie pH. Środek może działać fitotoksycznie w przypadku zastosowania w deszczowych i chłodnych warunkach pogodowych (temp. powietrza poniżej 8°C). Środek stosować przemienne z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Przy stosowaniu środków zawierających w składzie miedź, należy liczbę zastosowań i dawkę dopasować tak, aby łączna dawka czystej miedzi na tym samym stanowisku nie przekroczyła w całym sezonie wegetacyjnym 4kg/ha.
		Cuproflow 377,5 SC IP	miedź w postaci tlenochloru miedzi (II) – 377,5 g/l (25%)	M 01	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	1,6 l/ha	4/7 dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. Pierwszy zabieg wykonać bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki. Zalecana ilość cieczy użytkowej w tej fazie rozwojowej roślin 600 - 1000 l/ha. Dalsze zabiegi wykonywać, gdy rośliny osiągną wysokość siatki nośnej chmielnika. Zalecana ilość cieczy użytkowej 1500 - 2000 l/ha.
Cuproxtat 345 SC IP	miedź w postaci trójzasadowego siarczanu miedzi 190g/l	M 01	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	5,3 l/ha	4/7 dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby od fazy 4 pary liści do fazy dojrzewania szyszek (BBCH 14 - 85). Zalecana ilość cieczy użytkowej 2000 l/ha. Środek stosować przemienne z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Przy stosowaniu środków zawierających w składzie miedź, należy liczbę zastosowań i dawkę dopasować tak, aby łączna dawka czystej miedzi na tym samym stanowisku nie przekroczyła w całym sezonie wegetacyjnym 4kg/ha. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 35 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90 %. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo. W czasie kwitnienia roślin uprawnych zaleca się stosowanie środka poza okresami aktywności pszczoł.		

		Green Doctor OD IP	1x10 ⁹ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum M1</i> w 1 litrze środka	biologiczny	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych oraz działa konkurencyjne w stosunku do tych grzybów. Stymuluje również mechanizmy odpornościowe chronionych roślin oraz ich wzrost	0,3 l/ha	8/5	Nie dotyczy	Środek należy stosować zapobiegawczo, przed wystąpieniem objawów choroby. Środek należy stosować wcześniej rano lub pod wieczór (unikając silnego nasłonecznienia podczas wykonywania zabiegów). Środek należy stosować przy zachowaniu odpowiedniego odstępu (co najmniej 7 dni) od ostatniego zabiegu wykonanego innym środkiem ochrony roślin. Środek stosować od końca fazy wschodów - pierwsze pędy wydostają się na powierzchnię gleby do końca fazy dojrzewania szyszek (BBCH 09-89).
		Dobromir 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od zakończenia fazy rozwoju kwiatostanów (BBCH 55). Zalecana ilość wody 1000 – 4000 l/ha. Ilość cieczy dostosować do wielkości roślin i ich zagęszczenia. Podczas stosowania środków nie dopuścić do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych oraz do nakładania się cieczy użytkowej na stykach pasów zabiegowych i na uwrociach. Nie stosować środków w dawkach niższych niż zalecane na etykietce oraz nie przekraczać maksymalnej zalecanej liczby zabiegów. Środki stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie od zbiorników i cieków wodnych strefy ochronnej o szerokości 20 m lub o szerokości 10 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania tych środków konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 1 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
		Dobromir Super 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
		Dobromir Top 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
		Fungistar IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
		Globaztar AZT 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
		LS-AZOXY IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,85%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
		Mandius 250 SC IP	Mandipropamid – 250 g/l (23,3%)	40	Działanie wgłębne i powierzchniowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	1,6 l/ha	2/10 dni	14	

									niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od terenów nieużytkowanych rolniczo o szerokości 5 m lub 3 m z jednoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%.
		Makler Plus 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od zakończenia fazy rozwoju kwiatostanów (BBCH 55). Zalecana ilość wody 1000 – 4000 l/ha. Ilość cieczy dostosować do wielkości roślin i ich zagęszczenia. Podczas stosowania środków nie dopuścić do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych oraz do nakładania się cieczy użytkowej na stykach pasów zabiegowych i na uwrociach.
		Mirador 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	Nie stosować środków w dawkach niższych niż zalecane na etykiecie oraz nie przekraczać maksymalnej zalecanej liczby zabiegów.
		Ortofin IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	Środki stosować przemienne z fungycydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania.
		Piastun 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie od zbiorników i cieków wodnych strefy ochronnej o szerokości 20 m lub o szerokości 10 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%.
		Promesa IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania tych środków konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 1 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
		Orondis Evo IP	Azoksystrobina – 250g/l (22,79%) Oksatiapirolina – 12g/l (1,09%)	11 49	Działanie wgłębne i układowe, stosować zapobiegawczo	1,0 l/ha	2/12 dni	28	Środek stosować od fazy rozwoju pędów bocznych do fazy, gdy szyszki są dojrzałe do zbioru (BBCH 21-89); nie później, niż do 28 dni przed ich zbiorem. Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, przed pojawieniem się pierwszych objawów choroby, następny w miarę potrzeby po 12–16 dniach, zależnie od presji chorób. Zalecana ilość wody 700-3300 l/ha w zależności od wielkości roślin chmielu. Warunkiem skuteczności zabiegu jest dokładne pokrycie roślin cieczą użytkową. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości: – 20 m od zbiorników i cieków wodnych lub – 15 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50% lub – 10 m od zbiorników i cieków wodnych z równoczesnym zastosowaniem technik 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 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.

		Polyversum OD IP	1x10 ⁹ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> M1 w 1 litrze środka	biologiczny	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych oraz działa konkurencyjne w stosunku do tych grzybów. Stymuluje również mechanizmy odpornościowe chronionych roślin oraz ich wzrost	0,3 l/ha	8/5	Nie dotyczy	Środek należy stosować zapobiegawczo, przed wystąpieniem objawów choroby. Środek należy stosować wcześniej rano lub pod wieczór (unikając silnego nasłonecznienia podczas wykonywania zabiegów). Środek należy stosować przy zachowaniu odpowiedniego odstępu (co najmniej 7 dni) od ostatniego zabiegu wykonanego innym środkiem ochrony roślin. Środek stosować od końca fazy wschodów - pierwsze pędy wydostają się na powierzchnię gleby do końca fazy dojrzwania szyszek (BBCH 09-89).
		Revolte 250SC IP	Mandipropamid – 250 g/l (23,3%)	40	Działanie wgłębne i powierzchniowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	1,6 l/ha	2/10 dni	14	Środki stosować od fazy osiągnięcia przez rośliny 10% wysokości podpory do fazy zamknięcia 70% szyszek (BBCH 31-87). Zalecana ilość cieczy użytkowej w fazie rozwoju kwiatostanów i szyszek 2000-4000 l /ha. Ilość cieczy dostosować do wielkości roślin i ich zagęszczenia. Warunkiem skuteczności zabiegu jest dokładne pokrycie roślin cieczą użytkową. Po naniesieniu środka na roślinę i jego wyschnięciu jest on odporny na zmywanie przez deszcz. Środki stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od zbiorników i cieków wodnych o szerokości 10 m lub 5 m z jednoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od terenów nieużytkowanych rolniczo o szerokości 5 m lub 3 m z jednoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%.
		Revus 250SC IP	Mandipropamid – 250 g/l (23,3%)	40	Działanie wgłębne i powierzchniowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	1,6 l/ha	2/10 dni	14	Środki stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od zbiorników i cieków wodnych o szerokości 10 m lub 5 m z jednoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od terenów nieużytkowanych rolniczo o szerokości 5 m lub 3 m z jednoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%.
		Rotab 250SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryń) – 250 g/l (22,7%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od zakończenia fazy rozwoju kwiatostanów (BBCH 55). Zalecana ilość wody 1000 – 4000 l/ha. Ilość cieczy dostosować do wielkości roślin i ich zagęszczenia. Podczas stosowania środka nie dopuścić do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych oraz do nakładania się cieczy użytkowej na stykach pasów zabiegowych i na uwrociach. Nie stosować środka w dawkach niższych niż zalecane na etykiecie oraz nie przekraczać maksymalnej zalecanej liczby zabiegów. Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie od zbiorników i cieków wodnych strefy ochronnej o szerokości 20 m lub o szerokości 10 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas

									zabiegu o 50%. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania tych środków konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 1 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
		SAPROL Naturen Warzywa Owoce IP	miedź w postaci trójzasadowego siarczanu miedzi 190g/l (14,84%)	M 01	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	5,3 l/ha	4/7 dni	14	Zabiegi wykonywać zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby od fazy 4 par liści do fazy dojrzewania szyszek (BBCH 14 - 85). Zalecana ilość cieczy użytkowej w fazie rozwoju kwiatostanów i szyszek 1000-2000 l/ha. Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Przy stosowaniu środków zawierających w składzie miedź, należy liczbę zastosowań i dawkę dopasować tak, aby łączna dawka czystej miedzi na tym samym stanowisku nie przekroczyła w całym sezonie wegetacyjnym 4kg/ha. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 35 m od zbiorników i cieków wodnych z jednoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90%. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
		Starjet Super 250 S.C. IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od zakończenia fazy rozwoju kwiatostanów (BBCH 55). Zalecana ilość wody 1000 – 4000 l/ha. Ilość cieczy dostosować do wielkości roślin i ich zagęszczenia. Podczas stosowania środków nie dopuścić do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych oraz do nakładania się cieczy użytkowej na stykach pasów zabiegowych i na uwróciach. Nie stosować środków w dawkach niższych niż zalecane na etykiecie oraz nie przekraczać maksymalnej zalecanej liczby zabiegów. Środki stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie od zbiorników i cieków wodnych strefy ochronnej o szerokości 20 m lub o szerokości 10 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania tych środków konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 1 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
		Zafra AZT 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
		Zakeo 250 SC IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
		Zingaro Extra 250 S.C. IP	azoksystrobina (substancja z grupy strobiluryn) – 250 g/l (22,81%)	11	Działanie wgłębne i układowe, stosować głównie zapobiegawczo	1,6 l/ha	2/14 dni	28	
Mączniak	Prawidłowe nawożenie azotem.	Essenciel IP	Olejek pomarańczowy – 60 g/l (6,0%)	BM01	Działanie kontaktowe	6,0 l/ha	6/7 dni	1	Środki stosować od końca fazy rozwoju kwiatostanów (BBCH 40-55) oraz od końca fazy

prawdziwy chmielu Podosphaera macularis	Limocide IP	Olejek pomarańczowy – 60 g/l (6,0%)	BM01	Działanie kontaktowe	6,0 l/ha	6/7 dni	1	kwitnienia do fazy dojrzałych szyszek (BBCH 69 – 89). Zalecana ilość wody 1000 l/ha. W przypadku małego nasilenia choroby środki stosować w odstępach 7 – 10 dniowych. Przy dużej presji patogena stosować na przemian z innymi środkami ochrony roślin. Środki stosować w okresie bezdeszczowej pogody i braku rosy na roślinach. Środków nie stosować na rośliny poddane stresowi wodnemu. Środki niebezpieczne dla pszczoł, nie stosować w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek oraz kiedy występują kwitnące chwasty. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 20m 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 5 m
	Pesticol IP	Olejek pomarańczowy – 60 g/l (6,0%)	BM01	Działanie kontaktowe	6,0 l/ha	6/7 dni	1	
	PREV-AM IP	Olejek pomarańczowy – 60 g/l (6,0%)	BM01	Działanie kontaktowe	6,0 l/ha	6/7 dni	1	
	PREV-BIO IP	Olejek pomarańczowy – 60 g/l (6,0%)	BM01	Działanie kontaktowe	6,0 l/ha	6/7 dni	1	
	Largus Extra 500 SC IP	fluopyram (związek z grupy karboksamidów) 250g/l (21,33%) trifloksystrobina (związek z grupy strobiluryn) 250g/l (21,33%)	7 11	Działanie kontaktowe, systemiczne i mezostemiczne, stosować zapobiegawczo lub interwencyjnie	0,6 l/ha	2/14 dni	21	Środek stosować do fazy całkowitego rozwoju szyszek (BBCH 79), zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 3000 l/ha. Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. W czasie kwitnienia roślin uprawnych zaleca się stosowanie środka poza okresami aktywności pszczoł. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie 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 1 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.
	Luna Sensation 500 SC IP	fluopyram (związek z grupy karboksamidów) 250g/l (21,33%) trifloksystrobina (związek z grupy strobiluryn) 250g/l (21,33%)	7 11	Działanie kontaktowe, systemiczne i mezostemiczne, stosować zapobiegawczo lub interwencyjnie	0,6 l/ha	2/14 dni	21	
	Cosavet DF IP	siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	28	Zabieg wykonać na początku fazy zawiązywania szyszek lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby na liściach, kwiatach lub szyszkach. Zalecana ilość cieczy użytkowej w tej fazie wzrostu roślin - 3000 l/ha. Preparaty stosować przemiennie z innymi środkami grzybobójczymi zawierającymi substancje czynne z innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych.
	Siarkol 80 WP IP	siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	7	
	Siarkol 80 WG IP	siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
	Siarkol 800 SC IP	Siarka 55,73%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 l/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
	Siarkol Extra 80 WP IP	siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	7	
	Siarkol Bis 80 WG IP	Siarka 80%	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
	Sulbari IP	Siarka – 800g/l (80%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	28	
	Sulgran IP	Siarka – 800g/l (80%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	28	
	Microsofral IP	Siarka – 825 g/l (57,29%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	7,5 l/ha (0,25%)	3/7dni	1	Preparat stosować zapobiegawczo lub w momencie wystąpienia pierwszych objawów choroby od fazy gdy pędy osiągną 10% wysokości podpory do fazy dojrzwania – 70% szyszek z zamkniętymi listkami (BBCH 31-87). Zalecana ilość wody: 400l na 1 m wysokości chmielu na 1 ha przy
Tioffow IP	Siarka – 825 g/l (57,29%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	7,5 l/ha (0,25%)	3/7dni	1		
Thiopron IP	Siarka – 825g/l (57,29%)	M 02	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	7,5 l/ha (0,25%)	3/7 dni	1		

									stężeniu cieczy użytkowej 0,25%. W specyficznych warunkach pogodowych niektóre rośliny uprawne mogą być wrażliwe na działanie siarki. Z tego względu nie należy wykonywać zabiegu przy temperaturze powyżej 25°C oraz w okresach cieplej i bardzo suchej pogody.
		Serifel IP	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> szczep MBI600 (substancja z grupy biologicznych fungicydów) - 11 %* *minimalne stężenie 5,5 x 10 ¹⁰ jtk/g	BM01	Stosować zapobiegawczo	0,5 kg/ha	10/7	Środka nie stosować w dniu zbioru	Środek wykazuje średni poziom zwalczania lub ogranicza występowanie chorób. Z tego względu nie we wszystkich przypadkach można oczekiwać wystarczającej skuteczności. Należy zachować szczególną ostrożność pomiędzy aplikacją środka mikrobiologicznego a zastosowaniem środków chemicznych, zwłaszcza zawierających związki miedzi. 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. Zalecana ilość wody 150-400l/ha
		Taegro IP	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB24 130 g (13%)* * min. 1 x 10 ¹³ CFU (jednostek tworzących kolonie)/kg	BM01	Stosować zapobiegawczo	0,185-0,370 kg/ha	10/7 dni	Środka nie stosować w dniu zbioru	Środek wykazuje średni stopień zwalczania chorób lub tylko działanie ograniczające ich występowanie, dlatego w niektórych przypadkach zastosowanie wyłącznie tego środka może być niewystarczające do ochrony plantacji i wskazane jest zastosowanie innych zalecanych środków. Zaleca się stosowanie środka w późniejszych porach dnia lub pod wieczór w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania promieniowania ultrafioletowego (UV) na substancję czynną środka (żywy mikroorganizm). Optimum temperaturowe dla aktywności biologicznej środka mieści się w przedziale 15 do 30°C. Poza tym zakresem jego działanie może być ograniczone. W okresie do 7 dni od wykonania zabiegu środkiem Taegro nie zaleca się stosowania chemicznych środków grzybobójczych. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 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 / grupa chemiczna / zawartość	Klasyfikacja IRAC	Działanie	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
FAZA ROZWOJOWA									
wydłużanie się pędów głównych i tworzenie pędów bocznych (BBCH 21-39)									
Mszycy śliwowo-chmielowa Phorodon humuli	Usuwanie żywicieli zimowych (śliw) w promieniu około 1,5 km od chmielnika	Afinto IP	flonikamid (związek z grupy karboksamidów) – 500 g/kg (50%)	29	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	<p>Środki stosować po wystąpieniu szkodnika od początku fazy wydłużania pędów do zakończenia rozwoju szyszek (BBCH 31-79). Środki należy stosować przemiennie z insektycydami z grup chemicznych o innym mechanizmie działania. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środki: – 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. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania tych środków konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.</p> <p>Środek stosować od fazy gdy pędy osiągną 10% wysokości podpory do fazy gdy szyszki są w połowie rozwinięte (BBCH 31-75). Zalecana ilość wody 1500-3000 l/ha. Ilość wody dostosować do wysokości roślin.</p> <p>Środek stosować co drugi rok na tej samej plantacji, przemiennie z insektycydami z grup chemicznych o innym mechanizmie działania. Nie stosować dawek niższych niż zamieszczone na etykiecie. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie od zbiorników i cieków wodnych strefy ochronnej o szerokości 20 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 75%. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania tych środków konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od terenów nieużytkowanych rolniczo lub 1 m od terenów nieużytkowanych</p>
		Alakazam 500 WG IP	flonikamid (związek z grupy karboksamidów) – 500 g/kg (50%)	29	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	
		Hinode IP	flonikamid (związek z grupy karboksamidów) – 500 g/kg (50%)	29	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	
		Mainman 50 WG IP	flonikamid (związek z grupy karboksamidów) – 500 g/kg (50%)	29	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	
		Flupry4insects 200 SL IP	flupyradifuron – 200 g/l (17,09%)	4D	W roślinie działa systemicznie	0,75 l/ha	1 (stosować co drugi rok)	21	
		PRO-SIS! IP	flupyradifuron – 200 g/l (17,09%)	4D	W roślinie działa systemicznie	0,75 l/ha	1 (stosować co drugi rok)	21	
		Sagitta IP	flupyradifuron – 200 g/l (17,09%)	4D	W roślinie działa systemicznie	0,75 l/ha	1 (stosować co drugi rok)	21	
		Sivanto Prime IP	flupyradifuron – 200 g/l (17,09%)	4D	W roślinie działa systemicznie	0,75 l/ha	1 (stosować co drugi rok)	21	

									rolniczo z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90%.
		Tepeki 50 WG IP	flonikamid (związek z grupy karboksamidów) 500 g/kg (50%)	29	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	Środki stosować od początku wzrostu (wydłużania) pędów do fazy zakończenia rozwoju szyszek (BBCH 31-79). Zalecana ilość wody 1800-4000 l/ha w zależności od fazy rozwojowej roślin.
		Velmeri 500 WG IP	flonikamid (związek z grupy karboksamidów) 500 g/kg (50%)	29	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	Preparaty należy stosować przemiennie z insektycydami z grup chemicznych o innym mechanizmie działania. W celu ochrony pszczół i innych owadów zapylających: - 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. Podczas wykonywania zabiegu unikać znoszenia środka na sąsiadujące plantacje. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 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.
Przędziorek chmielowiec Tetranychus urticae	Niszczanie chwastów rosnących w pobliżu chmielnika, szczególnie pokrzywy	Kanemite 150 SC IP	acekinocyl (pochodne naftochinonów) 164 g/l	20B	Na szkodnika działa kontaktowo, na roślinie działa powierzchniowo	1,5 – 3,0l/ha	1	21	Środek stosować po wystąpieniu szkodnika od fazy, gdy pędy osiągną 50% wysokości podpory do fazy rozwoju szyszek (BBCH 35-79). Zalecana ilość wody 1000 – 1650 l/ha. Zwalcza wszystkie stadia rozwojowe przedziorków. Wykazuje długie działanie, do kilku tygodni po zabiegu. W czasie kwitnienia drzew owocowych zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczół. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 35 m od zbiorników i cieków wodnych.
		Naturalis IP	Konidia <i>Beauveria bassiana</i> szczepie ATCC 74040 (substancja z grupy biologicznych insektycydów) – 0,185 g/kg	biologiczne	Działa głównie kontaktowo	1,0 - 2,0 l/ha	5/5 dni	Nie stosować w dniu zbioru	Środek stosować od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11-89). Zalecana ilość wody: 600-1000 l/ha. Zaleca się by środek stosować wieczorem lub wcześniej rano, poza okresem lotu owadów zapylających. Środek należy stosować już przy niewielkim zasiedleniu roślin przez szkodniki (na początku ich pojawiania się) oraz przed widocznymi objawami żerowania. Środek wykazuje najwyższą efektywność jeśli bezpośrednio po zabiegu przez kilka godzin utrzymuje się wysoka wilgotność

									powietrza i temperatura w okolicach 23°C. W zależności od stopnia porażenia i warunków klimatycznych może być konieczne wykonanie 3 – 5 aplikacji w odstępach 5 – 7 dni. Należy zwrócić szczególną uwagę na warunki stosowania środka: Nie stosować preparatu w temperaturze poniżej 15°C. Stosować w warunkach wysokiej wilgotności. Nie zanieczyszczać wód środkiem ochrony roślin lub jego opakowaniem. Nie myć aparatury w pobliżu wód powierzchniowych. Unikać zanieczyszczenia wód poprzez rowy odwadniające z gospodarstw i dróg. W przypadku, gdy zabieg wykonywany jest opryskiwaczem polowym: 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.
Pchełka chmielowa <i>Psylliodes attenuata</i>	Niszczenie chwastów rosnących w pobliżu chmielnika, szczególnie pokrzywy	Judo 050 CS	Lambda-cyhalotryna (pyretroid) 50g/l	3A	Na szkodnika działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa powierzchniowo	0,15 l/ha	1	14	Środki stosować w początkowych fazach rozwoju roślin do osiągnięcia przez nie wysokości około 50 cm. Zalecana ilość cieczy użytkowej: 300-500 l/ha. Środki działają skuteczniej w temperaturze poniżej 20°C. W przypadku wystąpienia wyższej temperatury zabieg należy wykonać pod koniec dnia. Należy dokładnie pokryć cieczą użytkową wszystkie części roślin chmielu. Podczas stosowania środków nie dopuścić do: – znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie rośliny uprawne, – nakładania się cieczy użytkowej na stykach pasów zabiegowych i uwrociach. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od zbiorników i cieków wodnych o szerokości 40 m. W celu ochrony stawonogów niebędących celem zwalczania konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 40 m od terenów nieużytkowanych rolniczo. Niebezpieczne dla pszczoł. W czasie kwitnienia roślin uprawnych zaleca się stosowanie środków poza okresami aktywności pszczoł. Nie stosować w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek (spadź).
		Karate Zeon 050 CS	Lambda-cyhalotryna (pyretroid) 50g/l	3A	Na szkodnika działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa powierzchniowo	0,15 l/ha	1	14	
		Kusti 050 CS	Lambda-cyhalotryna (pyretroid) 50g/l	3A	Na szkodnika działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa powierzchniowo	0,15 l/ha	1	14	
		Ninja 050 CS	Lambda-cyhalotryna (pyretroid) 50g/l	3A	Na szkodnika działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa powierzchniowo	0,15 l/ha	1	14	
Omacnica prosowianka <i>Ostrinia nubilalis</i>	Niszczenie resztek pędów, które pozostają przy karpie po odcięciu chmielin	Lepinox Plus IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> (preparat biologiczny)	biologiczne	Na szkodnika działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1 kg/ha	3/7dni	Nie stosować w dniu zbioru Insektycyd o działaniu selektywnym, stosowany nalistnie do biologicznego zwalczania gąsienic motyli. Zaleca się wykonanie pierwszego zabiegu w trakcie lub bezpośrednio po wylęgu gąsienic. Zabieg najlepiej wykonać wieczorem. Zalecana ilość wody: 800-2000 l/ha. W przypadku wystąpienia opadów w okresie do 48 godzin po aplikacji środka, zabieg należy powtórzyć.	

									<p>Nie należy mieszać środka z produktami silnie alkalicznymi o pH powyżej 8.</p> <p>W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od zbiorników i cieków wodnych.</p> <p>W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.</p>
Ślimak nagi		Ferrocious IP	Fosforan żelaza (związek z grupy nieorganicznych związków fosforu) – 29,7 g/kg (2,97%)		Redukuje wydzielanie śluzu przez ślimaki. Po spożyciu granul ślimaki zaprzestają żerowania.	7 kg/ha	4/14 dni	Niewymagany	<p>Środek w formie granul przeznaczony do stosowania poprzez rozrzucanie ręczne lub za pomocą mechanicznego aplikatora do środków w postaci granulatu. Środek stosować po rozpoczęciu wegetacji lub po posadzeniu roślin do początku okresu dojrzewania szyszek (BBCH 82). Podczas aplikacji zachować ostrożność, aby granul nie pozostał na liściach lub innych częściach roślin. Środek nie jest zalecany do zwalczania ślimaków żyjących w glebie, uszkadzających części podziemne roślin uprawnych. Nie należy stosować środka łącznie z nawozami.</p>
		Hierro IP	Fosforan żelaza (związek z grupy nieorganicznych związków fosforu) – 10 g/kg (1%)		Redukuje wydzielanie śluzu przez ślimaki. Po spożyciu granul ślimaki zaprzestają żerowania	50 kg/ha	4/14 dni	Niewymagany	
		Pomrowik IP	Fosforan żelaza (związek z grupy nieorganicznych związków fosforu) – 29,7 g/kg (2,97%)		Redukuje wydzielanie śluzu przez ślimaki. Po spożyciu granul ślimaki zaprzestają żerowania	7 kg/ha	4/14 dni	Niewymagany	

FAZA ROZWOJOWA
rozwój kwiatostanów (BBCH51-55) i rozwój szyszek (BBCH 71-79)

<p>Mszycy śliwowo-chmielowa Phorodon humuli</p>	<p>Usuwanie żywicieli zimowych (śliw) w promieniu około 1,5 km od chmielnika</p>	Afinto IP	flonikamid (związek z grupy karboksamidów) – 500 g/kg (50%)	29	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	<p>Środki stosować po wystąpieniu szkodnika od początku fazy wydłużania pędów do zakończenia rozwoju szyszek (BBCH 31-79). Środki należy stosować przemiennie z insektycydami z grup chemicznych o innym mechanizmie działania.</p> <p>W celu ochrony pszczół i innych owadów zapylających środki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania tych środków konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.</p>
		Alakazam 500 WG IP	flonikamid (związek z grupy karboksamidów) – 500 g/kg (50%)	29	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	
		Hinode IP	flonikamid (związek z grupy karboksamidów) – 500 g/kg (50%)	29	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	
		Mainman 50 WG IP	flonikamid (związek z grupy karboksamidów) – 500 g/kg (50%)	29	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	

		Flupry4insects 200 SL IP	flupyradifuron – 200 g/l (17,09%)	4D	W roślinie działa systemicznie	0,75 l/ha	1 (stosować co drugi rok)	21	<p>Środek stosować od fazy, gdy pędy osiągną 10% wysokości podpory do fazy gdy szyszki są w połowie rozwinięte (BBCH 31-75). Zalecana ilość wody 1500-3000 l/ha. Ilość wody dostosować do wysokości roślin.</p> <p>Środek stosować co drugi rok na tej samej plantacji, przemiennie z insektycydami z grup chemicznych o innym mechanizmie działania. Nie stosować dawek niższych niż zamieszczone na etykiecie.</p> <p>W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie od zbiorników i cieków wodnych strefy ochronnej o szerokości 20 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 75%.</p> <p>W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania tych środków konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od terenów nieużytkowanych rolniczo lub 1 m od terenów nieużytkowanych rolniczo z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90%.</p>
		PRO-SISI IP	flupyradifuron – 200 g/l (17,09%)	4D	W roślinie działa systemicznie	0,75 l/ha	1 (stosować co drugi rok)	21	
		Sagitta IP	flupyradifuron – 200 g/l (17,09%)	4D	W roślinie działa systemicznie	0,75 l/ha	1	21	
		Sivanto Prime IP	flupyradifuron – 200 g/l (17,09%)	4D	W roślinie działa systemicznie	0,75 l/ha	1	21	
		Teppeki 50 WG IP	flonikamid (związek z grupy karboksamidów) 500 g/kg (50%)	29	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	
		Velmeri 500 WG IP	flonikamid (związek z grupy karboksamidów) 500 g/kg (50%)	29	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	

									od terenów nieużytkowanych rolniczo.
Przędziorek chmielowiec <i>Tetranychus urticae</i>	Niszczanie chwastów rosnących w pobliżu chmielnika, szczególnie pokrzywy	Kanemite 150 SC IP	acekinocyl (pochodne naftochinonów) 164 g/l	20B	Na szkodnika działa kontaktowo, na roślinie działa powierzchniowo	1,5 – 3,0 l/ha (0,15%)	1	21	Środek stosować po wystąpieniu szkodnika od fazy, gdy pędy osiągają 50% wysokości podpory do fazy rozwoju szyszek (BBCH 35-79). Zalecana ilość wody 1000 – 1650 l/ha. Zwalcza wszystkie stadia rozwojowe przędziorków. Wykazuje długie działanie, do kilku tygodni po zabiegu. W czasie kwitnienia drzew owocowych zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 35 m od zbiorników i cieków wodnych.
		Koromite 10 EC IP	Milbemektyna (produkt naturalny z grupy makrocyclicznych laktonów) 9,3 g/l	6	Na szkodnika działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa powierzchniowo i wglębnie	1,5 l/ha	2/21 dni	21	Środki stosować od pełni kwitnienia (50% kwiatostanów otwartych) do fazy zaawansowanego dojrzewania szyszek (50% szyszek zamkniętych) – BBCH 65-85). Zwalczają wszystkie stadia rozwojowe przędziorków. Wykazują wysoką skuteczność niezależnie od temperatury, ale nie zaleca się ich stosowania w temperaturze wyższej niż 30°C. Środki stosować na rośliny nieuszkodzone, opryskiwać całe rośliny, zwracając uwagę na dokładne pokrycie cieczą użytkową również dolnej strony blaszek liściowych. Zalecana ilość cieczy użytkowej 3300 l/ha. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych. W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania tych środków konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 m od terenów nieużytkowanych rolniczo. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających nie stosować na rośliny uprawne w czasie kwitnienia. Nie używać w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek.
		Milbeknock 10 EC IP	Milbemektyna (produkt naturalny z grupy makrocyclicznych laktonów) 9,3 g/l	6	Na szkodnika działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa powierzchniowo i wglębnie	1,5 l/ha	2/21 dni	21	Środki stosować od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11-89). Zalecana ilość wody: 600-1000 l/ha. Zaleca się by środek stosować wieczorem lub wcześniej rano, poza okresem lotu owadów zapylających. Środek należy stosować już przy niewielkim zasiedleniu roślin przez szkodniki (na początku ich pojawiania się) oraz przed widocznymi objawami żerowania. Środek wykazuje najwyższą efektywność jeśli bezpośrednio po zabiegu przez kilka godzin utrzymuje się wysoka wilgotność powietrza i temperatura w okolicach 23°C. W zależności od stopnia porażenia i warunków klimatycznych może być konieczne wykonanie 3 –
		Naturalis IP	Konidia <i>Beauveria bassiana</i> szczepu ATCC 74040 (substancja z grupy biologicznych insektycydów) – 0,185 g/kg	biologiczne	Działa głównie kontaktowo	1,0 - 2,0 l/ha	5/5 dni	Nie stosować w dniu zbioru	

									5 aplikacji w odstępach 5 – 7 dni. Należy zwrócić szczególną uwagę na warunki stosowania środka: Nie stosować preparatu w temperaturze poniżej 15°C. Stosować w warunkach wysokiej wilgotności. Nie zanieczyszczać wód środkiem ochrony roślin lub jego opakowaniem. Nie myć aparatury w pobliżu wód powierzchniowych. Unikać zanieczyszczania wód poprzez rowy odwadniające z gospodarstw i dróg. W przypadku, gdy zabieg wykonywany jest opryskiwaczem polowym: 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.
Omacnica prosowianka Ostrinia nubilalis	Niszczanie resztek pędów, które pozostają przy karpie po odcięciu chmielin	Lepinox Plus IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> (preparat biologiczny)	biologiczne	Na szkodnika działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1 kg/ha	3	Nie stosować w dniu zbioru	Insektycyd o działaniu selektywnym, stosowany nalistnie do biologicznego zwalczania gąsienic motyli. Zaleca się wykonanie pierwszego zabiegu w trakcie lub bezpośrednio po wylęgu gąsienic. Zabieg najlepiej wykonać wieczorem. Zalecana ilość wody: 800-2000 l/ha. W przypadku wystąpienia opadów w okresie do 48 godzin po aplikacji środka, zabieg należy powtórzyć. Nie należy mieszać środka z produktami silnie alkalicznymi o pH powyżej 8. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 3 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.
Ślimak nagi		Ferrocious IP	Fosforan żelaza (związek z grupy nieorganicznych związków fosforu) – 29,7 g/kg (2,97%)		Redukuje wydzielanie śluzu przez ślimaki. Po spożyciu granul ślimaki zaprzestają żerowania.	7 kg/ha	4/14 dni	Niewymagany	Środek w formie granul przeznaczony do stosowania poprzez rozrzucanie ręczne lub za pomocą mechanicznego aplikatora do środków w postaci granulatu. Środek stosować po rozpoczęciu wegetacji lub po posadzeniu roślin do początku okresu dojrzewania szyszek (BBCH 82). Podczas aplikacji zachować ostrożność, aby granulaty nie pozostały na liściach lub innych częściach roślin. Środek nie jest zalecany do zwalczania ślimaków żyjących w glebie, uszkadzających części podziemne roślin uprawnych. Nie należy stosować środka łącznie z nawozami.
		Hierro IP	Fosforan żelaza (związek z grupy nieorganicznych związków fosforu) – 10 g/kg (1%)		Redukuje wydzielanie śluzu przez ślimaki. Po spożyciu granul ślimaki zaprzestają żerowania	50 kg/ha	4/14 dni	Niewymagany	
		Pomrowik IP	Fosforan żelaza (związek z grupy nieorganicznych związków fosforu) – 29,7 g/kg (2,97%)		Redukuje wydzielanie śluzu przez ślimaki. Po spożyciu granul ślimaki zaprzestają żerowania	7 kg/ha	4/14 dni	Niewymagany	

SZYSZKI CHMIELU PODCZAS PRZECHOWYWANIA

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / grupa chemiczna / zawartość	Klasyfikacja IRAC	Działanie	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów w / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
Szkodniki magazynowe (owady, roztocza)		Organic Carboxid IP	Dwutlenek węgla (CO ₂) - 999 g/kg (99,9 %)		INSEKTYCYD i AKRYCYD w postaci gazu (GA) przeznaczony do stosowania (fumigacji) w komorze ciśnieniowej (CARVEX) w celu ochrony przechowywanych produktów pochodzenia roślinnego przed szkodnikami magazynowymi (owady i roztocza). CO ₂ wywołuje efekt anestetyczny oraz zakłóca proces oddychania, gospodarowanie wodą i inne procesy metaboliczne u zwalczanych szkodników	22-88 kg/1 m ³	5/nie dotyczy	Nie dotyczy	Środek jest przeznaczony do stosowania w komorze ciśnieniowej CARVEX. Środek przeznaczony jest do ochrony przed szkodnikami magazynowymi na drodze fumigacji suchych produktów roślinnych: umieszczonych luzem w otwartych pojemnikach lub dużych workach, sprasowanych w beły, umieszczonych w opakowaniach gazoprzepuszczalnych, w pojemnikach, na paletach lub w skrzyniach siatkowych. Środek zastosować po odnotowaniu pierwszych objawów porażenia przechowywanego surowca przez szkodniki. W razie potrzeby zabieg powtarzać po wykryciu oznak ponownego porażenia.