

## PROGRAM OCHRONY CHMIELU



**Autor:**  
dr Urszula Skomra

Program przygotowany w ramach zadania 2.5  
*„Wykorzystanie wyników badań naukowych i prac hodowlanych do doskonalenia odmian oraz technologii produkcji chmielu i tytoniu zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin”*

Program Wieloletni na lata 2016 – 2020  
*„Wspieranie działań w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce oraz kształtowania jakości surowców roślinnych na lata 2016-2020”*  
finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

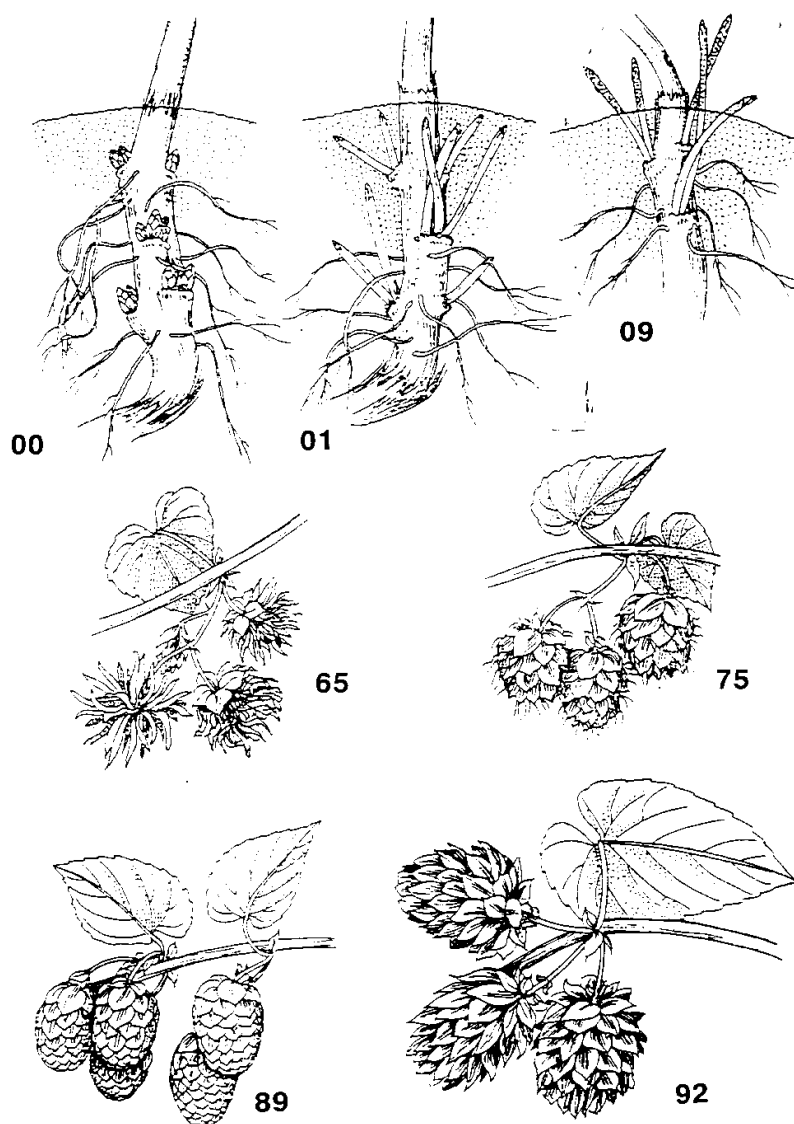
**Puławy, maj 2019 r.**

## 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>



Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość/ grupa chemiczna	Działanie	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
<b>FAZA ROZWOJOWA</b>								
<b>Od rozwinięcia się 1-2 pary liści przed ukazaniem się pąków kwiatowych (BBCH 11-50) lub po zbiorze chmielu (BBCH 90-92)</b>								
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.	<a href="#">Fusilade Forte150 EC</a>	fluazyfop-P-butyłowy (arylofenoksykwasy) 150g/l(15,8%)	Nalistny	0,63 – 1,7 l/ha	1	30 dni	Preparatów nie stosować podczas wiatru stwarzającego możliwość znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie rośliny uprawne, zwłaszcza jednoliścienne (np. kukurydza, zboża). Nie stosować środka, gdy temperatura powietrza przekracza 27°C. Po zastosowaniu preparatów w celu zwalczania perzu właściwego nie wykonywać uprawy mechanicznej gleby przez okres jednego miesiąca.
		<a href="#">Trivko</a>	fluazyfop-P-butyłowy (arylofenoksykwasy) 125g/l(13,3%)	Nalistny	0,75 – 2,0 l/ha	1	30 dni	

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość/ grupa chemiczna	Działanie	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
<b>FAZA ROZWOJOWA rozwój liści (BBCH 11-19)</b>								
Mączniak rzekomy chmielu <i>Pseudoperonospora humuli</i>	Staranne cięcie karp Usuwanie pędów kłosowatych	<a href="#">Agena 49,5 WP</a>	cymoksanil (iminoacetylomoczniki) (4,5%) miedź w postaci tlenochlorku miedzi (45%)	Działanie wgłębne i powierzchniowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	2,0 kg/ha (0,4%)	2/30dni	14	Pierwszy zabieg wykonać bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki. Zalecana ilość cieczy użytkowej 500l/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.
		<a href="#">Copper Max 50 WP</a>	miedź w postaci wodorotlenku miedziowego (50%)	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	1,5 – 2,5 kg/ha (0,25%)	2	7	Środek stosować bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki. Zalecana ilość cieczy użytkowej 600-1000 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.
		<a href="#">Cuproflow 377,5 SC</a>	miedź w postaci tlenochlorku miedzi (II) 377,5g/l (25%)	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	1,6 – 2,7 l/ha (0,27%)	4/7dni	14	Środek stosować bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki. Zalecana ilość cieczy użytkowej 600-1000 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.
		<a href="#">Cuproxat 345 SC</a>	miedź w postaci trójzasadowego siarczanu miedziowego 190g/l	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	3,0 – 5,0 l/ha (0,5%)	3	7	Środek stosować bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki. Zalecana ilość cieczy użytkowej 600-1000 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 przypadku stosowania środka w dawce powyżej 4,87 l/ha : - stosować po wieczornym oblocie pszczoł, - nie stosować w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek.
		<a href="#">Curzate Cu 49,5 WP</a>	cymoksanil (iminoacetylomoczniki) (4,5%) miedź w postaci tlenochlorku miedzi (45%)	Działanie wgłębne i powierzchniowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	2,0 kg/ha (0,4%)	2/30dni	14	Środek stosować bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki. Zalecana ilość cieczy użytkowej 500l/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.
		<a href="#">Oxycur 377,5 SC</a>	miedź w postaci tlenochlorku miedzi 377,5g/l (25%)	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	1,6 – 2,7 l/ha (0,27%)	4/7dni	14	Środek stosować bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki. Zalecana ilość cieczy użytkowej 600-1000 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.
		<a href="#">Polyversum WP</a>	oospory grzyba <i>Pythium oligandrum</i> (preparat biologiczny) (10 <sup>6</sup> oospor w 1g środka)	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych	0,02kg/1000m <sup>2</sup>	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 (unikać 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
		<a href="#">Triosiar-Pro 345 SC</a>	miedź w postaci trójzasadowego siarczanu miedziowego 190g/l (14,84%)	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	7,5 – 10,0 l/ha (0,5%)	3	7	Środek stosować bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki. Zalecana ilość cieczy użytkowej 600-1000 /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 przypadku stosowania środka w dawce powyżej 4,87 l/ha : - stosować po wieczornym oblocie pszczoł, - nie stosować w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek.
Mączniak prawdziwy chmielu <i>Podosphaera macularis</i>		<a href="#">Siarkol 80 WP</a>	siarka 80%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	7	Preparaty stosować bezpośrednio po naprowadzeniu pędów na przewodniki lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby na liściach chmielu. Zalecana ilość cieczy użytkowej 1000 /ha,
		<a href="#">Siarkol 80 WG</a>	siarka 80%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
		<a href="#">Siarkol 800 SC</a>	Siarka 55,73%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 l/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
		<a href="#">Siarkol Extra 80 WP</a>	siarka 80%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	7	
		<a href="#">Siarkol Bis 80 WG</a>	Siarka 80%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	3,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
<b>FAZA ROZWOJOWA</b>								
<b>wydłużanie się pędów głównych i tworzenie pędów bocznych (BBCH 21-39)</b>								
Mączniak rzekomy chmielu <i>Pseudoperonospora humuli</i>	Normalizacja liczby naprowadzanych pędów (optymalna liczba to 2 pędy na jeden przewodnik). Usuwanie letnich	<a href="#">Agena 49,5 WP</a>	cymoksanil (iminoacetylmoczniki) (4,5%) miedź w postaci tlenochlorku miedzi (45%)	Działanie wgłębne i powierzchniowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	6,0 kg/ha (0,4%)	2/30dni	14	Zabieg wykonać, gdy rośliny dorastają do górnej siatki chmielnika. Zalecana ilość cieczy użytkowej 1500l/ha, Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania.

pędów kłosowatych. Usuwanie dolnych pędów bocznych i liści do wysokości ok. 60-70 cm.							Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych.
	<a href="#">Aqria Foseglin 80 WG</a>	fosetyl glinowy (związki fosfonowe) 80%	Działanie układowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	5,0 kg/ha (0,25%)	3/7 dni	14	Zalecana ilość cieczy użytkowej 2000/l/ha. Preparaty stosować przemiennie z fungycydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych.
	<a href="#">Aliette 80 WG</a>	fosetyl glinowy (związki fosfonowe) 80%	Działanie układowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	5,0 kg/ha (0,25%)	3/7 dni	14	
	<a href="#">Arietta 80 WG</a>	fosetyl glinowy (związki fosfonowe) 80%	Działanie układowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	5,0 kg/ha (0,25%)	3/7 dni	14	
	<a href="#">Airone SC</a>	miedź w postaci tlenochlorku miedzi - 10% + miedź w postaci wodorotlenku miedziowego 10%	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 fungycydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych.
	<a href="#">Badge WG</a>	miedź w postaci tlenochlorku miedzi - 14% + miedź w postaci wodorotlenku miedziowego 14%	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	7,0 kg/ha	2/7-14 dni	14	Środek stosować profilaktycznie 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 fungycydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. Środek nie jest przeznaczony do łącznego stosowania z produktami o odczynie zasadowym oraz zawierającymi substancję czynną tiuram.
	<a href="#">Copper Max 50 WP</a>	miedź w postaci wodorotlenku miedziowego 50%	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	3,75 – 5,0 kg/ha (0,25%)	2	7	W fazie dorastania pędów do górnej siatki chmielnika zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 1500-2000 l/ha, Środek stosować przemiennie z fungycydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W przypadku stosowania środka w dawce powyżej 4,9 kg/ha : - stosować po wieczornym oblocie pszczoł, - nie stosować w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek.
<a href="#">Cuproflow 377,5 SC</a>	miedź w postaci tlenochlorku miedzi (II) 377,5g/l (25%)	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	4,0 – 5,4 l/ha (0,27%)	4/7dni	14	W fazie dorastania pędów do górnej siatki chmielnika zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 1500-2000 l/ha, Środek stosować przemiennie z fungycydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na	

								sąsiednie plantacje roślin uprawnych.
		<a href="#">Cuproxtat 345 SC</a>	miedź w postaci trójzasadowego siarczynu miedziowego 190g/l (14,84%)	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	7,5 – 10,0 l/ha (0,5%)	3	7	W fazie dorastania pędów do górnej siatki chmielnika zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 1500-2000 l/ha, Środek stosować przemiennie z fungycydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W przypadku stosowania środka w dawce powyżej 4,87 l/ha : - stosować po wieczornym oblocie pszczoł, - nie stosować w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek.
		<a href="#">Curzate Cu 49.5 WP</a>	cymoksanil (iminoacetylomoczniki) (4,5%) miedź w postaci tlenochlorku miedzi (45%)	Działanie wgłębne i powierzchniowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	6,0 kg/ha (0,4%)	2/30dni	14	W fazie dorastania pędów do górnej siatki chmielnika zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 1500 l/ha, Środek stosować przemiennie z fungycydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. W przypadku stosowania środka w dawce powyżej 4,1 kg/ha : - nie stosować kiedy na uprawie chronionej występują kwitnące chwasty, - nie stosować w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek.
		<a href="#">Oxycur 377.5 SC</a>	miedź w postaci tlenochlorku miedzi (II) 377,5g/l (25%)	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	4,0 – 5,4 l/ha (0,27%)	4/7 dni	14	W fazie dorastania pędów do górnej siatki chmielnika zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 1500-2000 l/ha, Środek stosować przemiennie z fungycydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych.
		<a href="#">Polyversum WP</a>	oospory grzyba <i>Pythium oligandrum</i> (preparat biologiczny) (10 <sup>6</sup> oospor w 1g środka)	<i>Pythium oligandrum</i> jest pasożytem niektórych gatunków grzybów chorobotwórczych	0,02kg/1000m <sup>2</sup>	7/7 dni	Nie dotyczy	W fazie dorastania pędów do górnej siatki chmielnika zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 1500-2000 l/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 (unikając 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.
		<a href="#">Triosiar-Pro 345 SC</a>	miedź w postaci trójzasadowego siarczynu miedziowego 190g/l (14,84%)	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	7,5 – 10,0 l/ha (0,5%)	3	7	W fazie dorastania pędów do górnej siatki chmielnika zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 1500-2000 l/ha, Środek stosować przemiennie z fungycydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych.

								W przypadku stosowania środka w dawce powyżej 4,87 l/ha : - stosować po wieczornym oblocie pszczoł, - nie stosować w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek.
Mączniak prawdziwy chmielu <i>Podosphaera macularis</i>	Normalizacja liczby naprowadzanych pędów (optymalna liczba to 2 pędy na jeden przewodnik), Usunięcie dolnych pędów bocznych i liści do wysokości ok. 60-70 cm.	<a href="#">Luna Sensation 500 SC</a>	fluopyram (związek z grupy karboksamidów) 250g/l (21,33%) trifloksystrobina (związek z grupy strobiluryn) 250g/l (21,33%)	Działanie kontaktowe, systemiczne i mezostemiczne, stosować zapobiegawczo lub interwencyjnie	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. Zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 2000 l/ha Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania.
		<a href="#">Siarkol 80 WP</a>	siarka 80%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	7	Preparaty stosować z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby na liściach chmielu. W fazie dorastania pędów do górnej siatki chmielnika zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 2000 l/ha
		<a href="#">Siarkol 80 WG</a>	siarka 80%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
		<a href="#">Siarkol 800 SC</a>	Siarka 55,73%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 l/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
		<a href="#">Siarkol Extra 80 WP</a>	siarka 80%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	7	
		<a href="#">Siarkol Bis 80 WG</a>	Siarka 80%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	6,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> <b>rozwój kwiatostanów (BBCH51-55) i rozwój szyszek (BBCH 71-79)</b>								
Mączniak rzekomy chmielu <i>Pseudoperonospora humuli</i>	Usunięcie letnich pędów kłosowatych. Prawidłowe nawożenie azotem.	<a href="#">Aqria Foseglin 80 WG</a>	fosetyl glinowy (związki fosfonowe) 80%	Działanie układowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	7,5 kg/ha (0,25%)	3/7 dni	14	Zalecana ilość cieczy użytkowej 3000l/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.
		<a href="#">Aliette 80 WG</a>	fosetyl glinowy (związki fosfonowe) 80%	Działanie układowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	7,5 kg/ha (0,25%)	3/7 dni	14	
		<a href="#">Arietta 80 WG</a>	fosetyl glinowy (związki fosfonowe) 80%	Działanie układowe, stosować zapobiegawczo i interwencyjnie	7,5 kg/ha (0,25%)	3/7 dni	14	
		<a href="#">Airone SC</a>	miedź w postaci tlenochlorku miedzi - 10% + miedź w postaci wodorotlenku miedziowego 10%	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. 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.
		<a href="#">Badqę WG</a>	miedź w postaci tlenochlorku miedzi - 14% + miedź w postaci wodorotlenku	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	7,0 kg/ha	2/7-14 dni	14	Środek stosować profilaktycznie lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby od końca fazy wzrostu pędów do zbioru szyszek. Środek stosować przemiennie z fungicydami



			miedziowego 14%					należącymi do innych grup chemicznych o odmiennych mechanizmach działania. Nie dopuszczać do znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych. Środek nie jest przeznaczony do łącznego stosowania z produktami o odczynie zasadowym oraz zawierającymi substancją czynną tiuram.
		<a href="#">Cuproxat 345 SC</a>	miedź w postaci trójzasadowego siarczanu miedziowego 190g/l	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	12,5 – 15,0 l/ha (0,5%)	3	7	W fazie rozwoju szyszek zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 2500-3000 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 przypadku stosowania środka w dawce powyżej 4,87 l/ha : - stosować po wieczornym oblocie pszczoł, - nie stosować w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek.
		<a href="#">Triosiar-Pro 345 SC</a>	miedź w postaci trójzasadowego siarczanu miedziowego 190g/l (14,84%)	Działanie kontaktowe, stosować zapobiegawczo	12,5 – 15,0 l/ha (0,5%)	3	7	W fazie rozwoju szyszek zalecana ilość cieczy użytkowej wynosi 2500-3000 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 przypadku stosowania środka w dawce powyżej 4,87 l/ha : - stosować po wieczornym oblocie pszczoł, - nie stosować w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek.
Mączniak prawdziwy chmielu <i>Podosphaera macularis</i>	Prawidłowe nawożenie azotem.	<a href="#">Luna Sensation 500 SC</a>	fluopyram (związek z grupy karboksamidów) 250g/l (21,33%) trifloksystrobina (związek z grupy strobiluryn) 250g/l (21,33%)	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.  Zabieg wykonać na początku fazy zawiązywania szyszek lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby na liściach, kwiatach lub szyszkach. Zalecana ilość cieczy użytkowej 3000 l/ha
		<a href="#">Siarkol 80 WP</a>	siarka 80%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	7	
		<a href="#">Siarkol 80 WG</a>	siarka 80%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
		<a href="#">Siarkol 800 SC</a>	Siarka 55,73%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 l/ha (0,3%)	3/10 dni	7	
		<a href="#">Siarkol Extra 80 WP</a>	siarka 80%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 kg/ha (0,3%)	3/10dni	7	
		<a href="#">Siarkol Bis 80 WG</a>	Siarka 80%	Działanie powierzchniowe, stosować zapobiegawczo	9,0 kg/ha (0,3%)	3/10 dni	7	

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / grupa chemiczna/ zawartość	Działanie	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> wydłużanie się pędów głównych i tworzenie pędów bocznych (BBCH 21-39)								
Mszyca śliwowo-chmielowa <i>Phorodon humuli</i>	Usuwanie żywicieli zimowych (śliw) w promieniu około 1,5 km od chmielnika	<a href="#">Kogan 200 SL</a>	imidachlopyrd (pochodne neonikotynoidów) 200 g/l	Kontaktowy i żołądkowy, w roślinie działa systemicznie	<b>0,18 l/ha (0,018%)</b>	1	Nie dotyczy	Zabieg wykonać gdy średnia liczba mszyc bezskrzydłych na jednym liściu wynosi 50-100 szt. Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C. Zalecana ilość cieczy użytkowej 2000 l/ha W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających nie stosować: - kiedy w uprawie chronionej występują kwitnące chwasty - w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek
		<a href="#">Kohinor 200 SL</a>	imidachlopyrd (pochodne neonikotynoidów) 200 g/l	Kontaktowy i żołądkowy, w roślinie działa systemicznie	<b>0,18 l/ha (0,018%)</b>	1	Nie dotyczy	Zabieg wykonać gdy średnia liczba mszyc bezskrzydłych na jednym liściu wynosi 50-100 szt. Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C. Zalecana ilość cieczy użytkowej 2000 l/ha W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających nie stosować: - kiedy w uprawie chronionej występują kwitnące chwasty - w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek
		<a href="#">Movento 100 SC</a>	spirotetramat 100g/l	Na szkodniki działa poprzez hamowanie biosyntezy tłuszczów. W roślinie działa systemicznie	<b>1,5 l/ha (0,05%)</b>	1	21	Środek stosować od fazy gdy pędy osiągną 10% wysokości podpory (BBCH 31). Preparat najlepiej działa na młode stadia rozwojowe szkodników. Nie zaleca się stosowania mieszanek preparatu Movento 100SC z fungicydami i nawozami dolistnymi. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających nie stosować: - kiedy w uprawie chronionej występują kwitnące chwasty - w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek
		<a href="#">Teppeki 50 WG</a>	flonikamid (karboksamid) 500 g/kg	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	Środek stosować od początku fazy wydłużania pędów (BBCH 31). Zabieg wykonać gdy średnia liczba mszyc bezskrzydłych na jednym liściu wynosi 50-100 szt. Środek Teppeki 50 WG należy stosować przemiennie z insektycydami z grup chemicznych o innym mechanizmie działania. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek Teppeki 50 WG: - stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające, - nie stosować na rośliny uprawne w okresie kwitnienia, - nie stosować gdy w uprawie znajdują się kwitnące

								chwasty, – nie stosować w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek
Przędziorek chmielowiec <i>Tetranychus urticae</i>	Niszczanie chwastów rosnących w pobliżu chmielnika, szczególnie pokrzywy	<a href="#">Kanemite 150 SC</a>	acekinocyl (pochodne naftochinonów) 164 g/l	Na szkodnika działa kontaktowo, na roślinie działa powierzchniowo	1,5 – 3,0 l/ha (0,15%)	1	21	Środek stosować od fazy, gdy pędy osiągną 50% wysokości podpory (BBCH 35). Zwalcza wszystkie stadia rozwojowe przedziorków. Wykazuje długie działanie, do kilku tygodni po zabiegu. 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.
Pchełka chmielowa <i>Psyllodes attenuata</i>	Niszczanie chwastów rosnących w pobliżu chmielnika, szczególnie pokrzywy	<a href="#">Judo 050 CS</a>	Lambda- cyhalotryna (pyreteroid) 50g/l	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
		<a href="#">Karate Zeon 050 CS</a>	Lambda- cyhalotryna (pyreteroid) 50g/l	Na szkodnika działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa powierzchniowo	0,15 l/ha	1	14	
		<a href="#">Kusti 050 CS</a>	Lambda- cyhalotryna (pyreteroid) 50g/l	Na szkodnika działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa powierzchniowo	0,15 l/ha	1	14	
		<a href="#">Ninja 050 CS</a>	Lambda- cyhalotryna (pyreteroid) 50g/l	Na szkodnika działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa powierzchniowo	0,15 l/ha	1	14	
Omacnica prosowianka <i>Ostrinia nubilalis</i>	Niszczanie resztek pędów, które pozostają przy karpie po odcięciu chmielin	<a href="#">Lepinox Plus</a>	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> (preparat biologiczny)	Na szkodnika działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1 kg/ha	3	Nie stosować w dniu zbioru	Insektycyd o działaniu selektywnym, stosowany należnie 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 alkalicznymi o pH powyżej 8.
<b>FAZA ROZWOJOWA</b> rozwój kwiatostanów (BBCH51-55) i rozwój szyszek (BBCH 71-79)								
Mszycza śliwowo- chmielowa <i>Phorodon humuli</i>	Usuwanie żywicieli zimowych (śliw) w promieniu około 1,5 km od chmielnika	<a href="#">Kogan 200 SL</a>	imidachlopyrd (pochodne neonikotynoidów) 200 g/l	Kontaktowy i żołądkowy w roślinie działa systemicznie	<b>0,18 l/ha</b> <b>(0,018%)</b>	1	Nie dotyczy	Zabieg wykonać przed kwitnieniem chmielu, gdy średnia liczba mszyc bezskrzydłych na jednym liście wynosi 5-10 szt. Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C. Zalecana ilość cieczy użytkowej 3000

								l/ha W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających nie stosować: - kiedy w uprawie chronionej występują kwitnące chwasty - w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek
		<a href="#">Kohinor 200 SL</a>	imidachlopyrd (pochodne neonikotynoidów) 200 g/l	Kontaktowy i żołądkowy w roślinie działa systemicznie	<b>0,18 l/ha (0,018%)</b>	1	Nie dotyczy	Zabieg wykonać przed kwitnieniem chmielu, gdy średnia liczba mszyc bezskrzydłych na jednym liściu wynosi 5-10 szt. Środek działa najskuteczniej w temperaturze powyżej 15°C. Zalecana ilość cieczy użytkowej 3000 l/ha W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających nie stosować: - kiedy w uprawie chronionej występują kwitnące chwasty - w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek
		<a href="#">Movento 100 SC</a>	spirotetramat 100g/l	Na szkodniki działa poprzez hamowanie biosyntezy tłuszczów. W roślinie działa systemicznie	<b>1,5 l/ha (0,05%)</b>	1	21	Środek stosować od fazy gdy pędy osiągają 10% wysokości podpory (BBCH 31). Preparat najlepiej działa na młode stadia rozwojowe szkodników. Nie zaleca się stosowania mieszanek preparatu Movento 100SC z fungicydami i nawozami dolistnymi. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających nie stosować: - kiedy w uprawie chronionej występują kwitnące chwasty - w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek
		<a href="#">Teppeki 50 WG</a>	flonikamid (karboksamid IRAC 29) 500 g/kg	W roślinie działa systemicznie	0,18 kg/ha	2/21dni	21	Środek stosować do fazy całkowitego rozwoju szyszek (BBCH 79). Zabieg wykonać gdy średnia liczba mszyc bezskrzydłych na jednym liściu wynosi 5-10 szt. Środek Teppeki 50 WG należy stosować przemiennie z insektycydami z grup chemicznych o innym mechanizmie działania. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających środek Teppeki 50 WG: - stosować wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez pszczoły i inne gatunki zapylające, - nie stosować na rośliny uprawne w okresie kwitnienia, - nie stosować gdy w uprawie znajdują się kwitnące chwasty, - nie stosować w miejscach, gdzie pszczoły mają pożytek
Przędziorek chmielowiec <i>Tetranychus urticae</i>	Niszczenie chwastów rosnących w pobliżu chmielnika, szczególnie pokrzywy	<a href="#">Kanemite 150 SC</a>	acekinocyl (pochodne naftochinonów) 164 g/l	Na szkodnika działa kontaktowo, na roślinie działa powierzchniowo	1,5 – 3,0l/ha (0,15%)	1	21	Środek stosować do fazy całkowitego rozwoju szyszek (BBCH 79) z zachowaniem okresu karencji. Zwalcza wszystkie stadia rozwojowe przędziorków. Wykazuje długie działanie, do kilku tygodni po zabiegu. 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.
		<a href="#">Koromite 10 EC</a>	Milbemektyna (produkt naturalny z grupy)	Na szkodnika działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa	1,5 l/ha	2/21 dni	21	Środek stosować od pełni kwitnienia (50% kwiatostanów otwartych) do fazy zaawansowanego dojrzewania szyszek (50% szyszek zamkniętych) –

			makrocyklicznych laktonów) 9,3 g/l	powierzchniowo i wglębnie				BBCH65-85). Zwalcza wszystkie stadia rozwojowe przędziorków. Wykazuje wysoką skuteczność niezależnie od temperatury, ale nie zaleca się jego stosowania w temperaturze wyższej niż 30°C. Środek stosować na rośliny nieuszkodzone, opryskiwać całe rośliny, zwracając uwagę na dokładne pokrycie cieczą użytkową również dolnej strony blaszek liściowych. Zalecana ilość cieczy użytkowej 3000 l/ha
		<a href="#">Milbeknock 10 EC</a>	Milbemektyna (produkt naturalny z grupy makrocyklicznych laktonów) 9,3 g/l	Na szkodnika działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa powierzchniowo i wglębnie	1,5 l/ha	2/21 dni	21	Środek stosować od pełni kwitnienia (50% kwiatostanów otwartych) do fazy zaawansowanego dojrzewania szyszek (50% szyszek zamkniętych) – BBCH65-85). Zwalcza wszystkie stadia rozwojowe przędziorków. Wykazuje wysoką skuteczność niezależnie od temperatury, ale nie zaleca się jego stosowania w temperaturze wyższej niż 30°C. Środek stosować na rośliny nieuszkodzone, opryskiwać całe rośliny, zwracając uwagę na dokładne pokrycie cieczą użytkową również dolnej strony blaszek liściowych. Zalecana ilość cieczy użytkowej 3000 l/ha
Omacnica prosowianka <i>Ostrinia nubilalis</i>	Niszczenie resztek pędów, które pozostają przy karpie po odcięciu chmielin	<a href="#">Lepinox Plus</a>	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> (preperat biologiczny)	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 alkalicznymi o pH powyżej 8.