

PROGRAM OCHRONY ORZECHA WŁOSKIEGO



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

Skierniewice, 2023

Program opracowany pod redakcją:

dr hab. Grażyny Soiki, prof. IO

Autorzy:

dr hab. Jerzy Lisek, prof. IO (herbicydy),
dr Hanna Bryk, dr Sylwester Masny (fungicydy)
mgr Barbara Sobieszek (zoocydy)

KOMENTARZ

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

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

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

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

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

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

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

CHWASTY (stan na dzień 14.11.2023)

Organizm szkodliwy (Pod nazwą organizmu szkodliwego link do "Metodyki sygnalizacji" o ile jest dostępna na Platformie)	Niechemiczne metody ochrony (Dla organizmu szkodliwego, grupy organizmów lub dla fazy rozwojowej – o ile są dostępne)	Środki ochrony roślin (W stosownych przypadkach oznaczenie EKO lub IP) + (Pod nazwą środka dlink do etykiety ze strony MRIRW)	Substancja czynna / zawartość / grupa chemiczna HRAC	Działanie	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach (Zgodnie z oceną eksperta o ile dotyczy: 1. Ochrona owadów zapylających; 2. Warunki pogodowe dot stosowania; 3. Terminy zabiegów; 4. Ograniczenia i zalecenia w stosowaniu w tym dot. IP; 5. Następstwo roślin; 6. Progi ekonomicznej szkodliwości; 7. Łączne stosowanie agrochemikaliów; 8. Rejestracja małoobszarowa*, itp.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
FAZA ROZWOJOWA ORZECHA WŁOSKIEGO Od początku do końca wegetacji (BBCH 00-99)								
Jednoroczne chwasty jedno i dwuliścienne przed wschodami	Zwalczanie mechaniczne – uprawa gleby, koszenie; zwalczanie metodami fizycznymi (palnikiem propanowym, gorącą wodą); ściółkowanie gleby; rośliny okrywowe	Stomp Aqua 455 CS	pendimetalina 455 g <i>dinitroaniliny</i> 3, dawniej K1	Doglebowy	3,5 l/ha	1	80	Zabieg wykonywać na glebę wolną od chwastów, od drugiego roku po posadzeniu drzew. Środek stosować wczesną wiosną w stanie spoczynku drzew, w okresie bezlistnym, gdy pąki orzecha są zamknięte i okryte łuskami (BBCH 00). W przypadku stosowania w pasach herbicydowych obliczyć najpierw rzeczywiste opryskiwaną powierzchnię (w zależności od szerokości pasów), a później potrzebną objętość środka i wody. Zastosowanie małoobszarowe. Środek nie jest dopuszczony do stosowania w IP.
Jednoroczne i wieloletnie chwasty jednoliścienne po wschodach		Fusilade Forte 150 EC IP	fluazyfop-P-butyłowy 150 g <i>pochodne kwasu arylofenoksypropionowego</i> 1, dawniej A	Dolistny	0,6-1,7 l/ha	1	21	Na chwasty prosoвате w fazie 2–3 liści – krzewienie, w niższych z polecanych dawek, nieprzekraczających zwykle połowy dawek maksymalnych. Na perz w fazie 4–6 liści (ok. 15 cm wysokości). Zabieg wykonywać jednym ze środków, wiosną – bezpośrednio po rozpoczęciu wegetacji orzecha. Zastosowanie małoobszarowe. IP - Środek stosować zgodnie z aktualną etykietą.
		Balatella Forte 150 EC IP						
			Fortune IP					
		Foster Forte 150 EC IP						
		Privium 125 EC IP	fluazyfop-P-butyłowy 125 g <i>pochodne kwasu arylofenoksypropionowego</i> 1, dawniej A	Dolistny	0,75-2 l/ha	1	21	
		Trivko IP						
Jednoroczne i wieloletnie chwasty jedno i dwuliścienne po wschodach		Klinik Free 360 SL IP³	glifosat 360 g <i>pochodne glicyny</i> 9, dawniej G	Dolistny	2 l/ha	1	ND	Opryskiwać zielone chwasty. W ramach Dobrej Praktyki Rolniczej oraz integrowanej produkcji roślin wykonywać nie więcej niż 2 zabiegi glifosatem w sezonie , tak aby łączna dawka substancji czynnej nie przekroczyła 3,6 kg/ha, a minimalny odstęp czasu między zabiegami
		Klinik Free 360 SL IP³						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Klinik Xtreme 540 SL IP ³	glifosat 540 g <i> pochodne glicyny</i> 9, dawniej G	Dolistny	2 l/ha	1	ND	wyniósł 90 dni. Zabieg wykonywać przy użyciu opryskiwacza z osłonami. Zabieg wykonywać od początku do końca wegetacji orzecha (BBCH 00-89). Zastosowanie małoobszarowe. IP ³ - Środek zawierający glifosat. Stosować zgodnie z aktualną etykietą.
		Roundup Flex 480 IP ³	glifosat 480 g <i> pochodne glicyny</i> 9, dawniej G	Dolistny	2,25-4,5 l/ha	1	ND	Opryskiwać zielone chwasty. W ramach Dobrej Praktyki Rolniczej oraz integrowanej produkcji roślin wykonywać nie więcej niż 2 zabiegi glifosatem w sezonie , tak aby łączna dawka substancji czynnej nie przekroczyła 3,6 kg/ha, a minimalny odstęp czasu między zabiegami wyniósł 90 dni. Zabieg wykonywać przy użyciu opryskiwacza z osłonami. Zabieg wykonywać od początku wegetacji do początku kształtowania się jadalnej części orzecha (BBCH 00-75). Zastosowanie małoobszarowe. IP ³ - Środek zawierający glifosat. Stosować zgodnie z aktualną etykietą.
		BGT IP ³ Hadican IP ³ Balvetic IP ³	glifosat 180 g <i> pochodne glicyny</i> 9, dawniej G	Dolistny	4-6 l/ha	1	7	Zabieg wykonywać na zielone chwasty, od fazy rozwoju pąków kwiatowych orzecha do początku dojrzenia orzechów (BBCH 51-81). Stosować od trzeciego roku po posadzeniu drzew, przy użyciu opryskiwacza z osłonami. W ramach Dobrej Praktyki Rolniczej oraz integrowanej produkcji roślin wykonywać nie więcej niż 2 zabiegi glifosatem w sezonie , tak aby łączna dawka substancji czynnej nie przekroczyła 3,6 kg/ha, a minimalny odstęp czasu między zabiegami wyniósł 90 dni. Zastosowanie małoobszarowe. IP ³ - Środek zawierający glifosat. Stosować zgodnie z aktualną etykietą.

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

CHOROBY (stan na dzień 15 listopada 2023 roku)

Choroba / czynnik sprawczy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin i możliwość stosowania w integrowanej produkcji (IP) oraz ekologicznej produkcji (EKO)	Substancja czynna / zawartość / grupa chemiczna / FRAC	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PRZED KWITNIENIEM (BBCH 00-60)								
ANTRAKNOZA <i>Gnomonia leptostyla</i>	- Jesienią lub wczesną wiosną wygrabić i niszczyć opadłe liście, na których zimuje grzyb – sprawca choroby.	Miedzian 50 WP Miedzian Extra 350 SC IP/EKO	tlenochlorek miedzi – 50% tlenochlorek miedzi – 350 g <i>miedziowe</i> Kontaktowe o działaniu wielostronnym	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	2,0-3,0 kg 2,0-3,0 l	1	nie dotyczy	Pierwszy zabieg wykonać w czasie rozwijania się pierwszych liści Rejestracja małoobszarowa.
BAKTERYJNA ZGORZEL ORZECHA WŁOSKIEGO <i>Xanthomonas arboricola pv. juglandis</i>	- Usuwanie i niszczenie porażonych pędów - Dezynfekcja narzędzi używanych do cięcia krzewów.	Miedzian 50 WP Miedzian Extra 350 SC IP/EKO	tlenochlorek miedzi – 50% tlenochlorek miedzi – 350 g <i>miedziowe</i> Kontaktowe o działaniu wielostronnym	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	2,0-3,0 kg 2,0-3,0 l	1	nie dotyczy	Stosować od fazy pęknięcia pąków do czasu kwitnienia kwiatów żeńskich (BBCH 60). Rejestracja małoobszarowa.
KWITNIENIE I WZROST OWOCÓW (BBCH > 60)								
ANTRAKNOZA <i>Gnomonia leptostyla</i>		Signum 33 WG Singapur 33 WG Spector 33 WG Cobalt IP	piraklostrobina 67 g + boskalid 267 g <i>strobiluryny + anilidy</i> C 3 + C 2	systemiczny, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg	2 / 10 dni	28 dni	Stosować od początku fazy kwitnienia, do końca fazy rozwoju owocu (BBCH 61-79), maksymalnie 2 razy w sezonie. Środki zwalczają także alternariozę i szarą nekrozę orzecha włoskiego . Rejestracja małoobszarowa.
BAKTERYJNA ZGORZEL ORZECHA WŁOSKIEGO <i>Xanthomonas arboricola pv. juglandis</i>	Aktualnie brak zarejestrowanych środków ochrony do zastosowania w tej fazie.							

SZKODNIKI (stan na dzień 14.11.2023)

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony/Progi szkodliwości	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Przed założeniem plantacji sprawdzić obecność i liczebność pędzaków i larw opuchlaków. Jeśli są obecne – ograniczać ich liczebność metodą mechaniczną i biologiczną. Obecnie nie ma środków chemicznych zarejestrowanych do zwalczania larw szkodliwych chrząszczy żerujących w glebie.								
MSZYCE <i>Aphididae</i>	Dbanie o bioróżnorodność roślin w sadzie i otoczeniu sprzyja zwiększeniu liczebności drapieżców i pasożytów	NEONIKOTYNOIDY - grupa 4A wg IRAC						Stosować po pojawieniu się szkodnika. Preparaty Aceptir 200 SE, Apis 200 SE i Los Ovados 200 SE stosować zgodnie z sygnalizacją, od końca fazy kwitnienia (BBCH \geq 69). Zabieg można powtórzyć po co najmniej 20 dniach.. Leptosar 200 SL stosować po pojawieniu się pierwszych kolonii mszyc, zgodnie z sygnalizacją, od początku fazy rozwoju kwiatostanów do pełni kwitnienia (BBCH 51-65). Preparaty Acelan 20 SP, Aceplan 20 SP, Kobe 20 SP, Lanmos 20 SP, Marabel 20 SP, Mospilan 20 SP, Pro-Piryd i Sekil 20 SP stosować od początku rozwoju kwiatostanów do końca fazy kwitnienia (BBCH 50–69). Zabieg można powtórzyć po 10–14 dniach. *Stosować jeden z nich Acetamipryd maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 2 razy w sezonie.
		Acelan 20 SP* Aceplan 20 SP* Kobe 20 SP* Lanmos 20 SP* Marabel 20 SP* Mospilan 20 SP* Pro-Piryd Sekil 20 SP*	acetamipryd 200 g	Działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemiczne	0,2 kg/ha	2/10-14 dni	14	
		Leptosar 200 SL			0,125 l/ha	2/10 dni		
		Aceptir 200 SE* Apis 200 SE* Los Ovados SE*			0,2 kg/ha	2/30 dni		
GAŚNIENICE ZJADAJĄCE LIŚCIE	Pasożyty i drapieżce oraz ptaki ograniczają liczebność szkodnika	ZWIĄZKI MIKROBIOLOGICZNE - grupa 11A wg IRAC						Preparaty Florbac, XanTari WG i BioDor Pro stosować do zwalczania tylko młodszych stadiów rozwojowych gąsienic. <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i>, szczep ABTS 1857- maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 8 razy w sezonie.
		Florbac XenTari WG BioDor Pro	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> , szczep ABTS - 1857 - 540 g/kg	Działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,5 -1,5 kg/ha	8/6 dni	nie stosować w czasie zbioru	
ZWIĄZEK Z GRUPY ALKOHOLI NIENASYCONYCH ALIFATYCZNYCH								Dozowniki rozmieścić przed lotami pierwszego pokolenia szkodnika. Jedna

1	2	3	4	5	6	7	8	9
OWOCÓWKA JABŁKÓWECZKA <i>Cydia pomonella</i>	Dbanie o bioróżnorodność roślin w sadzie i otoczeniu sprzyja zwiększeniu liczebności drapieżców i pasożytów. Do monitoringu obecności chrząszczy można wykorzystać metodę otrząsania gałęzi na płachtę entomologiczną.	SemiosNet-Codling Moth	(E,E)-8, 10 - dodecadieno-1-ol - 180,5 g	Atraktant w formie areozolowego dyspersera	2,5 dyspersery/1 ha	1	nie dotyczy	aplikacja zapewnia skuteczne ich działanie przez cały sezon wegetacyjny. Feromony motyli o łańcuchach prostych maksymalna liczba zabiegów w uprawie – 1raz w sezonie.