

# PROGRAM OCHRONY MELISY LEKARSKIEJ

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich – Państwowy Instytut  
Badawczy



Poznań 2024

# **INSTYTUT WŁÓKIEN NATURALNYCH I ROŚLIN ZIELARSKICH - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

Autorzy opracowania:

dr Katarzyna Wielgusz

dr Przemysław Baraniecki

mgr inż. Mikołaj Piechowiak

mgr Aleksandra Konieczna

Korekta redakcyjna:

Prof. dr hab. Renata Gaj

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich -PIB

Program opracowany w ramach realizacji zadania 1.2.1 Dotacji Celowej Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi: Aktualizacja i opracowanie programów integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji roślin oraz poradników sygnalizatora dla wybranych roślin włóknistych i zielarskich

FAZY ROZWOJOWE MELISY LEKARSKIEJ



## KLUCZ DO OKREŚLENIA GŁÓWNYCH FAZ ROZWOJOWYCH MELISY LEKARSKIEJ

### 1. Główne fazy rozwojowe melisy lekarskiej wg skali BBCH

Faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka
<b>Kielkowanie – 0</b>	00	Suche nasiona
	01	Początek pęcznienia nasion
	03	Koniec pęcznienia nasion
	05	Korzeń zarodkowy wyrasta z nasienia
	07	Hypokotyl z liścieniami (kiełek) przebija okrywę nasienną
	09	Liścienie przebijają się na powierzchnię gleby Rozwój liści
<b>(główny pęd) – 1</b>	10	Liścienie całkowicie rozwinięte, widoczny punkt wzrostu pierwszego liścia właściwego
	11	Rozwinięty pierwszy liść właściwy
	12	Faza 2 liścia
	13	Faza 3 liścia
	1.	Fazy trwają aż do .....
	19	Faza 9 lub więcej liści
<b>Rozwój kwiatostanu</b>	51	Początek wzrostu pędu
	53	Pęd kwiatostanowy osiąga 30% typowej długości
	55	Widoczne pierwsze pojedyncze pąki kwiatowe głównego kwiatostanu (nadal zamknięte)
	57	Widoczne pierwsze pojedyncze pąki kwiatowe drugorzędowego kwiatostanu
	59	Widoczne pierwsze płatki kwiatków, kwiaty nadal zamknięte

<b>Kwitnienie – 6</b>	60	Otwarte pierwsze kwiaty (sporadycznie)
	61	Początek fazy kwitnienia: 10% otwartych kwiatów
	62	20% otwartych kwiatów
	63	30% otwartych kwiatów
	64	40% otwartych kwiatów
	65	Pełnia fazy kwitnienia: 50% otwartych kwiatów
	67	Końcowa faza kwitnienia, większość płatków opadła i Zaschła
	69	Koniec fazy kwitnienia
<b>Rozwój owoców – 7</b>	71	Powstają pierwsze owoce
	72	20% owoców osiąga typową wielkość
	73	30% owoców osiąga typową wielkość
	74	40% owoców osiąga typową wielkość
	75	50% owoców osiąga typową wielkość
	76	60% owoców osiąga typową wielkość
	77	70% owoców osiąga typową wielkość
	78	78 80% owoców osiąga typową wielkość
	79	Wszystkie owoce osiągnęły typową wielkość
	<b>Dojrzewanie owoców i nasion – 8</b>	81
85		50% owoców dojrzewa lub 50% nasion w typowym kolorze, nasiona suche i twarde
89		Pełna dojrzałość: wszystkie nasiona uzyskały typową Barwę
<b>Zamieranie – 9</b>	90	Liście i pędy zaczynają się przebarwiać
	92	20% liści żółknie i zamiera

	95	50% liści żółknie i zamiera
	97	Cała roślina lub części nadziemne zamierają
	99	Zebrane nasiona, okres spoczynku

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

**Komentarz: Program integrowanej ochrony melisy lekarskiej przed chwastami, chorobami i szkodnikami został przygotowany na podstawie rejestru środków ochrony roślin MRiRW opublikowanego w czerwcu 2024 roku. Wszystkie środki należy używać zgodnie z etykietą stosowania środka ochrony roślin**

**Uwaga:** środki, mające w etykiecie zapis „**stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych**” umożliwiają zwalczanie agrofagów (patogeny, szkodniki, chwasty) na warzywach, jednak odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność takich środków ochrony roślin ponosi wyłącznie ich użytkownik. **Wszystkie środki zalecane do stosowania w uprawie melisy lekarskiej mają zapis – do stosowania w uprawie małoobszarowej.**

**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>

## WSTĘP

Melisa lekarska (*Melissa officinalis* L.), zwana też cytrynowym zieleń z powodu wydzielanego aromatu, to bylina pochodząca z rejonu Morza Śródziemnego oraz Azji Środkowej. Jest powszechnie uprawiana niemal na całym świecie, także w Polsce.

Surowcem zielarskim melisy jest liść, który zawiera olejek eteryczny, garbniki, żywice, goryczki, glikozydy, kwasy organiczne, śluz i witaminy.

Melisa lekarska najlepiej rośnie na ciepłych, słonecznych i osłoniętych od wiatru stanowiskach. Melisa wymaga gleby żyznej i dostatecznie wilgotnej, ale jednocześnie dość lekkiej i przepuszczalnej, ciepłej i dobrze spulchnionej, zasobnej w wapń. Lubi glebę dobrze nawiezoną, obfitą w makro- i mikroelementy. Jesienią warto obłożyć podstawę melisy dobrze rozłożonym kompostem – obok nawożenia zabieg ten spełni rolę ochrony korzeni rośliny przed mrozem. W polskim klimacie melisa nie jest całkowicie odporna na mróz i bez dodatkowego zabezpieczenia, w szczególnie mroźne i bezśnieżne zimy może wymarzać.

Melisa lekarska zimuje w gruncie w postaci podziemnych kłączy. Jej część nadziemna zamiera na zimę. Wiosną z kłączy wyrastają nowe pędy.

## CHOROBY

Choroba / czynnik sprawczy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna, zawartość	Mechanizm działania substancji aktywnej	Dawka w kg (l)/ha lub stężenie %	Maksymalna liczba zabiegów /minimalny odstęp między zabiegami	Karencja	Dodatkowa informacja o stosowaniu środka /zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
zgorzel siewek  zgorzel rozsady	Stosowanie materiału rozmnożonego dobrej jakości.  Odpowiednia agrotechnika - właściwa rozstawa międzyrzędzi, zachowanie właściwej wilgotności podłoża.	<b>Asperello T34 Bio Control</b>  <b>Biocontrol T 34</b>	Trichoderma asperellum szczep T34 (substancja z grupy biologicznych fungicydów) - 120 g/kg (12%)	FUNGICYD mikrobiologiczny, w formie proszku do sporządzania zawiesiny wodnej (WP).  Środek stosowany zapobiegawczo, chroni rośliny uprawne przed występowaniem patogenów Fusarium spp. i Phythium 2 ze względu na zdolność do kolonizacji podłoża i strefy korzeniowej roślin.  Środek ogranicza występowanie patogenów Fusarium spp. i Phythium spp. ponieważ konkuruje o przestrzeń w strefie korzeniowej i składniki pokarmowe, a także może pasożytować na grzybach chorobotwórczych dla roślin.	1. Przed siewem, sadzeniem lub rozsadzaniem rośliny uprawnej Maksymalna /zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 10 g środka/ 1 m <sup>3</sup> podłoża (torfu lub gleby). lub 2. Przed lub bezpośrednio po wysiewie nasion lub wysadzeniu ukorzenionych sadzonek np. do multipotów, doniczek, kontenerów itp. Maksymalna /zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,5 g środka/ 1 m <sup>2</sup> powierzchni. i/lub 3. Po przesadzeniu, w trakcie uprawy roślin w pojemnikach - Zabieg jednorazowy Maksymalne /zalecane stężenie dla jednorazowego zastosowania: 0,01 g środka/1 l podłoża (torfu lub gleby). - System dawek dzielonych Maksymalne /zalecane stężenie dla jednorazowego zastosowania: 0,005 g / 1 l podłoża (torfu lub gleby).	Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3.  Odstęp pomiędzy zabiegami: 7 dni.	Nie dotyczy	Środek dopuszczony do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji, odizolowanej od podłoża.  Środek przeznaczony do stosowania przy użyciu opryskiwaczy szklarniowych lub ręcznych, systemów nawadniania, a także przez zanurzenie korzeni w roztworze środka.
zgorzel siewek  zgorzel rozsady		<b>Trianium G</b>	Trichoderma asperellum szczep T34 - 120 g	FUNGICYD mikrobiologiczny, w formie proszku do sporządzania zawiesiny wodnej (WP).  Środek stosowany zapobiegawczo, chroni rośliny uprawne przed występowaniem patogenów Fusarium spp. i Phythium 2 ze względu na zdolność do kolonizacji podłoża i strefy korzeniowej roślin.  Środek ogranicza występowanie patogenów Fusarium spp. i Phythium spp. ponieważ konkuruje o przestrzeń w strefie korzeniowej i składniki	Przed siewem: Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 750 g/1 m <sup>3</sup> podłoża. Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 375-750 g/1 m <sup>3</sup> podłoża.	1	Nie dotyczy	Środek przeznaczony do stosowania przy użyciu opryskiwaczy szklarniowych lub opryskiwaczy ręcznych, systemów nawadniania, a także przez zanurzenie korzeni w roztworze środka.



				pokarmowe, a także może pasożytować na grzybach chorobotwórczych dla roślin.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## SZKODNIKI

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna, zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka w kg (l)/ha lub stężenie %	Maksymalna liczba zabiegów /minimalny odstęp między zabiegami	Karencja	Dodatkowa informacja o stosowaniu środka /zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
gąsienice uszkadzające liście	Odpowiedni płodozmian. Zwrócenie uwagi na uprawy sąsiadujące.	<b>BioBit</b>	Bacillus thuringiensis var. Kurstaki szczep ABTS 351 - 54 % (540 g/kg)	INSEKTYCYD biologiczny w formie granul do sporządzania zawiesiny wodnej (WG), o działaniu żołądkowym, przeznaczony do selektywnego zwalczania gąsienic motyli. Na roślinie środek działa powierzchniowo. Po spożyciu środka gąsienice przestają żerować, a następnie giną po upływie 24-72 godzin. Młode gąsienice są znacznie bardziej wrażliwe na działanie środka niż starsze. W celu uzyskania dobrej ochrony konieczne jest dokładne pokrycie wszystkich części roślin cieczą użytkową.	Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 1 kg/ha.  Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,5-1 kg/ha.	Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 8.  Odstęp między zabiegami: co najmniej 7 dni.	1 dzień	Środek przeznaczony do stosowania przy użyciu samobieżnych lub ciągnikowych opryskiwaczy polowych i sadowniczych oraz opryskiwaczy ręcznych. <u>Termin stosowania:</u> środek należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic (1-3 zabiegi na dane pokolenie gąsienic). Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1-L2). Wyższe z zalecanych dawek środka stosować przy dużym nasileniu występowania szkodnika lub gdy gąsienice występujące w starszej fazie rozwojowej.
gąsienice uszkadzające liście		<b>DiPel DF</b>	Bacillus thuringiensis var. Kurstaki szczep ABTS 351 - 54 % (540 g/kg)	INSEKTYCYD biologiczny w formie granul do sporządzania zawiesiny wodnej (WG), o działaniu żołądkowym, przeznaczony do selektywnego zwalczania gąsienic motyli. Na roślinie środek działa powierzchniowo. Po spożyciu środka gąsienice przestają żerować, a następnie giną po upływie 24-72 godzin. Młode gąsienice są znacznie bardziej wrażliwe na działanie środka niż starsze. W celu uzyskania dobrej ochrony konieczne jest dokładne pokrycie wszystkich części roślin cieczą użytkową.	Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 1 kg/ha.  Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,5-1 kg/ha.	Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 8.  Odstęp między zabiegami: co najmniej 7 dni.	1 dzień	Środek przeznaczony do stosowania przy użyciu samobieżnych lub ciągnikowych opryskiwaczy polowych i sadowniczych oraz opryskiwaczy ręcznych. <u>Termin stosowania:</u> środek należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic (1-3 zabiegi na dane pokolenie gąsienic). Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1-L2). Wyższe z zalecanych dawek środka stosować przy dużym nasileniu występowania szkodnika lub gdy gąsienice występujące w starszej fazie rozwojowej.

		<b>Spruzit Koncentrat Na Szkodniki EC</b>	pyretryny - 4,59 g, olej rzepakowy - 825,3 g	INSEKTYCYD z grupy modulatorów kanału sodowego i wywierających bezpośredni wpływ na układ nerwowy owadów. Część cząsteczki insektycydu jest odpowiedzialna za hamowanie zamykania kanału sodowego w błonie komórkowej. Hamując zamknięcie kanału sodowego uzyskujemy ciągłą transmisję impulsu nerwowego.	Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 6,0 l/ha	1	7 dni	
gąsienice zjadające liście, mszyce, ryjkowcowate stonkowate		<b>Prokill Deltakill</b>	deltametryna - 25 g	INSEKTYCYD związek z grupy pyretroidów. Ma działanie kontaktowe i żołądkowe, z kolei na roślinie działa powierzchniowo .	Maksymalna / zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,5 l/ha.	1	8 dni	środek stosować od momentu wystąpienia szkodnika z zachowaniem okresu karencji

## CHWASTY

Zwalczane chwasty	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna, zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka w kg (l)/ha lub stężenie ‰	Maksymalna liczba zabiegów /minimalny odstęp między zabiegami	Karencja	Dodatkowa informacja o stosowaniu środka /zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Chwasty roczne, owies głuchy	Właściwa uprawa, przygotowanie gleby przed siewem. Odpowiednia szerokość międzyrzędzi i gęstość siewu	<b>Cegorian Extra 120 EC</b>	Kletodym 120 g	Herbicyd w formie koncentratu do sporządzania emulsji wodnej, stosowanym nalistnie. Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna kletodym została zaklasyfikowana do grupy A. Jest herbicydem selektywnym o działaniu układowym, pobieranym bardzo szybko poprzez liście, a następnie przemieszczanym do korzeni i rozłogów chwastów powodując zahamowanie ich wzrostu i rozwoju. Działanie środka na chwasty objawia się żółknięciem, a następnie zasychaniem najmłodszych liści. Pierwsze objawy widoczne są po upływie około 7 dni od opryskiwania. Intensywny wzrost chwastów, ciepła pogoda i wilgotna gleba przyspieszają działanie środka. Opady deszczu występujące w godzinę po zabiegu nie mają wpływu na działanie środka. Środek stosuje się nalistnie po wejściu chwastów. Roczne chwasty jednoliścienne są najbardziej wrażliwe na działanie środka od fazy 2 liści do początku fazy krzewienia, a chwasty wieloletnie (np. perz właściwy) w fazie 4-6 liści	Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,8 l/ha.	1	7 dni	
		<b>Gramiguard</b>						
		<b>Flanker 120 EC</b>						
		<b>Kleto4Herb i 120 EC</b>						
		<b>Select Super 120 EC</b>						

<p>komosa biała, maruna bezwonna, szarłat szorstki, tasznik pospolity, żółtlica drobnokwiat owa</p>		<p><b>Lentagran 45 WP</b></p> <p><b>Lentem 45 WP</b></p>	<p>Pirydat 450 g</p>	<p>jest pirydat, działający na chwasty dwuliścienne. Substancja aktywna preparatu należy do grupy pirydazyn fenolowych. Jego mechanizm działania polega na nieodwracalnej inhibicji transportu elektronów. Te zaburzenia powodują natychmiastowe zahamowanie wzrostu chwastów a następnie zamieranie całej rośliny począwszy od brzegów jej blaszki liściowej.</p>	<p>Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 1,66 kg/ha. Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 1,5 - 1,66 kg/ha</p>	<p>1</p>	<p>7 dni</p>	<p>środek stosować od fazy pierwszego do fazy trzeciego liścia właściwego (BBCH 11-13).</p>
---	--	--	----------------------	--	---	----------	--------------	---