PROGRAM OCHRONY LNU ZWYCZAJNEGO

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich

Państwowy Instytut Badawczy

Poznań 9 czerwca 2026

INSTYTUT WŁÓKIEN NATURALNYCH I ROŚLIN ZIELARSKICH
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Autorzy opracowania:

dr Katarzyna Wielgusz

dr hab. Krzysztof Heller

mgr inż. Mikołaj Piechowiak

mgr Aleksandra Konieczna

mgr inż. Jakub Postół

mgr Elżbieta Bilińska

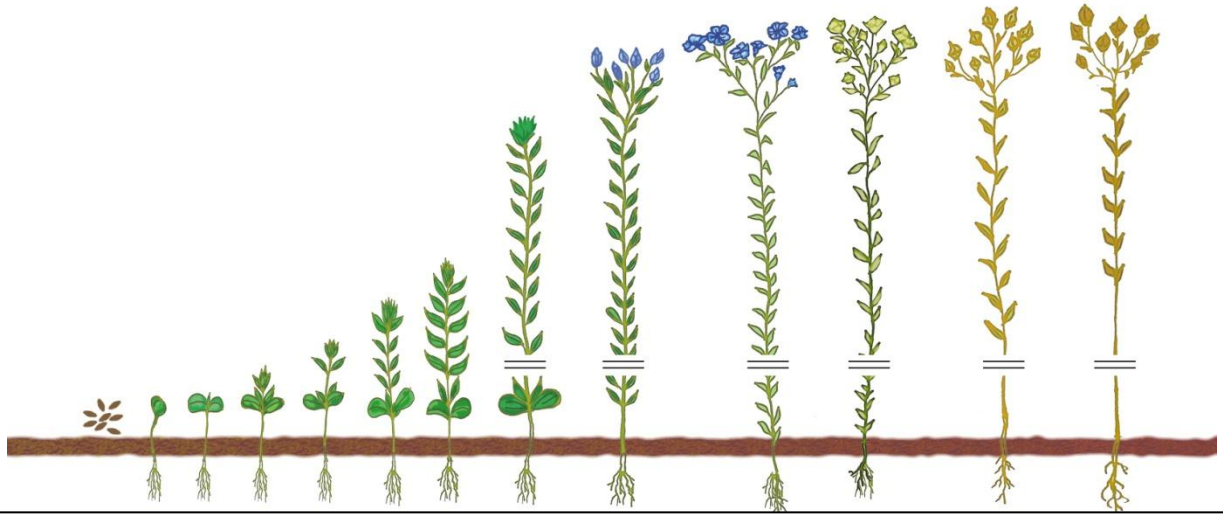
Korekta redakcyjna:

Prof. dr hab. Renata Gaj

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich -PIB

Program opracowany w ramach realizacji zadania 1.6 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 LNU



KLUCZ DO OKREŚLENIA FAZ ROZWOJOWYCH LNU

1. Główne fazy rozwojowe lnu wg skali BBCH

KOD CYFROWY	OPIS FAZ ROZWOJOWYCH
0	Kiełkowanie
1	Rozwój liści, wzrost młodej rośliny
3	Rozwój łodygi
5	Rozwój pąków kwiatowych
6	Kwitnienie
7	Rozwój torebek nasiennych
8	Dojrzewanie lnu
9	Zamieranie, początek okresu spoczynku

Skala BBCH faz rozwojowych lnu włóknistego

***Linum usittissimum* L.**

GŁÓWNA FAZA ROZWOJOWA 0:

KIEŁKOWANIE, WZROST PĘDU, ROZWÓJ PĄKÓW LIŚCIOWYCH

KOD CYFROWY	OPIS FAZ ROZWOJOWYCH
0 0	Suche nasiona
0 1	Początek pobierania wody, początek pęcznienia nasion
0 3	Zakończenie pobierania wody, koniec pęcznienia nasion
0 5	Korzeń zarodkowy wydostaje się z nasienia
0 6	Wzrost pierwszego korzenia, wykształcanie się włośników, korzeni bocznych
0 7	Kiełek (hypokotyl) z liścieniami przebija się przez okrywę nasienna
0 8	Kiełek (hypokotyl) z liścieniami dochodzi do powierzchni gleby
0 9	Liścienie przebijają się na powierzchnie gleby

GŁÓWNA FAZA ROZWOJOWA 1:

ROZWÓJ LIŚCI (PĘD GŁÓWNY), WZROST MŁODEJ ROŚLINY

(wg klasycznej skali od pełni wschodów do końca fazy jodełki)

KOD CYFROWY	OPIS FAZ ROZWOJOWYCH
1 0	Liścienie całkowicie rozwinięte
1 1	Liścienie + pierwsza para liści właściwych
1 2	Dwie pary liści właściwych rozwinięte
1 3	Trzy pary liści właściwych rozwiniętych
1 .	Fazy trwają aż do pełnego wzrostu rośliny
1 9	Dziewięć lub więcej par liści właściwych

GŁÓWNA FAZA ROZWOJOWA 3:

WZROST PĘDU

(wg klasycznej skali faza szybkiego wzrostu)

KOD CYFROWY	OPIS FAZ ROZWOJOWYCH
3 2	Łodyga osiągnęła 20 % ostatecznej długości typowej dla odmian (20 cm)
3 3	Łodyga osiągnęła 30 % ostatecznej długości typowej dla odmian (30 cm)
3 4	Łodyga osiągnęła 40 % ostatecznej długości typowej dla odmian (40 cm)
3 5	Łodyga osiągnęła 50 % ostatecznej długości typowej dla odmian (50 cm)
3 .	Fazy trwają aż do osiągnięcia pełnej wysokości rośliny – typowej dla odmiany
3 9	Łodyga osiągnęła 90 % ostatecznej długości typowej dla odmian

GŁÓWNA FAZA ROZWOJOWA 5:

ROZWÓJ KWIATOSTANU

(wg klasycznej skali poczatek kwitnienia)

KOD CYFROWY	OPIS FAZ ROZWOJOWYCH
5 1	Widoczne pierwsze pąki kwiatowe
5 5	Widoczne pierwsze pojedyncze kwiaty
5 9	Widoczne pierwsze płatki kwiatów

GŁÓWNA FAZA ROZWOJOWA 6:

KWITNIENIE

KOD CYFROWY	OPIS FAZ ROZWOJOWYCH
6 0	Otwarte pierwsze kwiaty (sporadycznie)
6 1	Początek kwitnienia: 10 % otwartych kwiatów
6 2	20 % otwartych kwiatów
6 3	30 % otwartych kwiatów
6 4	40 % otwartych kwiatów
6 5	Pełne kwitnienie: 50 % otwartych kwiatów, pierwsze płatki mogą opadać i zasychać
6 7	Końcowa faza kwitnienia: większość płatków opadła i zaschła
6 9	Koniec kwitnienia: widoczne ułożenie torebek nasiennych

GŁÓWNA FAZA ROZWOJOWA 7:

ZIELONA DOJRZAŁOŚĆ - ROZWÓJ OWOCÓW (TOREBEK NASIENNYCH)

(wg klasycznej skali zielona dojrzałość słomy lnianej)

łodygi lnu są na całej długości zielone, dolne liście zaczynają żółknąć. Torebki nasienne są zielone, nasiona biało zielone, miękkie.

KOD CYFROWY	OPIS FAZ ROZWOJOWYCH
7 1	Początkowy rozwój owocostanu (10 % torebek nasiennych uzyskało typową wielkość)
7 3	30 % torebek nasiennych uzyskało typową wielkość
7 5	50 % torebek nasiennych uzyskało typową wielkość
7 7	70 % torebek nasiennych uzyskało typową wielkość
7 9	Prawie wszystkie torebki nasienne uzyskały typową wielkość

GŁÓWNA FAZA ROZWOJOWA 8:

DOJRZEWANIE OWOCÓW (TOREBEK NASIENNYCH)

(wg klasycznej skali zielonożółta do pełnej dojrzałość słomy lnianej)

KOD CYFROWY	OPIS FAZ ROZWOJOWYCH
8 3	**Dojrzałość wczesno żółta (zielonożółta dojrzałość)** - łodygi pożółkłe do 1/3 wysokości, liście opadły od dołu do 1/4 wysokości. Torebki nasienne zaczynają żółknąć.
8 5	**Dojrzałość żółta** - łodygi całkowicie pożółkłe, liście opadły z 2/3 wysokości rośliny. Torebki nasienne są żółte. Nasiona lnu są w pełni uformowane, zaczynają brązowieć.
8 9	**Dojrzałość pełna** - słoma ma kolor ciemnożółty. Torebki nasienne i szypułki są brunatne. Nasiona są już suche.

GŁÓWNA FAZA ROZWOJOWA 9:

ZAMIERANIE

KOD CYFROWY	OPIS FAZ ROZWOJOWYCH
9 7	**Roślina zamiera i zasycha**
9 9	**Nasiona zebrane, okres spoczynku**

Komentarz: **Program integrowanej ochrony lnu przed chwastami, chorobami i szkodnikami został przygotowany na podstawie rejestru środków ochrony roślin MRiRW opublikowanego w czerwcu 2026 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.

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

Len zwyczajny *(Linum usitatissimum* L.) – roślina klimatu wilgotnego i umiarkowanego uprawiany jest głównie w Europie w takich krajach jak: Rosja, Białoruś, Ukraina, Francja, Hiszpania, Wielka Brytania, Belgia, Czechy, Słowacja, Polska, Węgry, Rumunia oraz poza Europą w Egipcie i Chinach. Gatunek reprezentowany jest przez dwa typy użytkowe: włóknisty i oleisty.

Odmiany oleiste są bardziej podatne na choroby pochodzenia grzybowego, natomiast odmiany włókniste, ze względu na znacznie słabiej rozwinięty system korzeniowy, na niedobory wody. Gatunek bardzo podatny na zachwaszczenie, dlatego bardzo ważne jest utrzymywanie stanowiska wolnego od zachwaszczenia.

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 [dni]**	**Dodatkowa informacja o stosowaniu środka /zabiegach**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
DO ZAPRAWIANIA NASION								
Fuzarioza siewek, zgorzel siewek	Len uprawiać na tym samym polu nie częściej niż co 6 – 7 lat, z zachowaniem prawidłowego płodozmianu, aby zmniejszyć liczbę grzybów chorobotwórczych znajdujących się w glebie. W tym celu w zmianowaniu należy uprawiać takie rośliny jak: rzepak, ziemniaki, owies, motylkowe wieloletnie; Plantacje lnu nawozić zgodnie z zaleceniami, gdyż nadmiar azotu obniża odporność roślin na choroby, a brak potasu powoduje złe wykształcenie tkanki mechanicznej, co ułatwia wnikanie i rozwój grzybów w roślinach; Uprawiać odmiany odporne na choroby (zgodnie z zasadami rejonizacji), Len siać wcześnie, gdyż na przedwiośniu grzyby są mniej aktywne z powodu niskich temperatur, a len im starszy tym bardziej jest odporny na choroby; Wysiewać tylko nasiona zdrowe (kwalifikowane), ze zdrowych plantacji Najistotniejszym czynnikiem jest stosowanie czystego materiału siewnego, wolnego od grzybów. Większość chorób lnu przenoszonych jest często właśnie poprzez porażone nasiona. Wybór zdrowych nasion może zapobiec wystąpieniu fuzaryjnej przedwschodowej i powschodowej zgorzeli siewek czy antraknozy. Ponadto ze zdrowych, wolnych od patogenów nasion uzyskuje się silne, prawidłowo rozwinięte kiełki i dalej rośliny, które posiadają wyższą odporność na porażenie przez patogeny znajdujące się w glebie czy przenoszone przez wiatr w trakcie trwania wegetacji.	**Madron 50 FS M** **Trigof 50 FS M**	fludioksonil - 50 g	Fungicyd w formie płynnego koncentratu o działaniu powierzchniowym, przeznaczony do zaprawiania ziarna siewnego przed chorobami grzybowymi, zwłaszcza powodowanymi przez grzyby rodzaju *Fusarium.*	Zalecana/maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 167 ml / 100 kg nasion z dodatkiem 700 ml wody	1	Nd	
		Maxim 025 FS M **Fluarto 50 FS M**	Fludioksonil 25 g	Fungicyd w formie płynnego koncentratu o działaniu powierzchniowym, przeznaczony do zaprawiania ziarna siewnego przed chorobami grzybowymi, zwłaszcza powodowanymi przez grzyby rodzaju *Fusarium*.	Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 334 ml/100 kg nasion	1	Nd	

DOLISTNIE								
Mączniak prawdziwy, antraknoza	Len uprawiać na tym samym polu nie częściej niż co 6 – 7 lat, z zachowaniem prawidłowego płodozmianu, aby zmniejszyć liczbę grzybów chorobotwórczych znajdujących się w glebie. W tym celu w zmianowaniu należy uprawiać takie rośliny jak: rzepak, ziemniaki, owies, motylkowe wieloletnie; Plantacje lnu nawozić zgodnie z zaleceniami, gdyż nadmiar azotu obniża odporność roślin na choroby, a brak potasu powoduje złe wykształcenie tkanki mechanicznej, co ułatwia wnikanie i rozwój grzybów w roślinach; Uprawiać odmiany odporne na choroby, (zgodnie z zasadami rejonizacji), Len siać wcześnie, gdyż na przedwiośniu grzyby są mniej aktywne z powodu niskich temperatur, a len im starszy tym bardziej jest odporny na choroby; Wysiewać tylko nasiona zdrowe (kwalifiikowane), ze zdrowych plantacji Najistotniejszym czynnikiem jest stosowanie czystego materiału siewnego, wolnego od grzybów. Większość chorób lnu przenoszonych jest często właśnie poprzez porażone nasiona. Wybór zdrowych nasion	**Afrodyta 250 S.C. M** **Azonix Pro 250 SC M** **Azox 250 SC M** **Robin 250 SC M** **Strobe 250 SC M** **Florian Plus 250 SC M**	azoksystrobina 250 g	Środek w formie koncentratu stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą (SC), o działaniu zapobiegawczym i interwencyjnym, przeznaczony do stosowania w celu ochrony roślin przed chorobami grzybowymi	Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 1,0 l/ha. Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,8 - 1,0 l/ha.	1	Nd	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od fazy opadania pierwszych płatków kwiatowych do fazy wykształcenia pierwszych łuszczyn (BBCH 65-70).
Sucha zgnilizna kapustnych, antraknoza, septorioza, zgnilizna twardzikowa, alternarioza, rdza		**Amistar Gold M** **Angle M** **Bicanta M** **Quadris Gold M**	azoksystrobina - 125 g, difenokonazol - 125 g	Zgodnie z klasyfikacją FRAC substancja czynna azoksystrobina zaliczana jest do grupy 11, natomiast substancja czynna difenokonazol zaliczana jest do grupy 3.	Maksymalna /zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 1,0 l/ha	1	Nd.	Środek zastosować zapobiegawczo lub z chwilą zaobserwowania pierwszych objawów choroby, w fazach BBCH 59-69.
Zgnilizna twardzikowa		**Maxentis M**	azoksystrobina - 200 g, protiokonazol - 150 g	Zgodnie z klasyfikacją FRAC substancja czynna azoksystrobina zaliczana jest do grupy 11.	Maksymalna dawka: 1,0 l Zalecana dawka: 0,8 - 1,0.	1	42	Środek stosować zapobiegawczo lub bezpośrednio po zauważeniu pierwszych objawów choroby, od fazy, gdy pąki kwiatowe są zamknięte w liściach do fazy końca kwitnienia (BBCH 50-69).

Zgnilizna twardzikowa, szara pleśń, alternarioza, fomoza lnu	może zapobiec wystąpieniu fuzaryjnej przedwschodowej i powschodowej zgorzeli siewek czy antraknozy. Ponadto ze zdrowych, wolnych od patogenów nasion uzyskuje się silne, prawidłowo rozwinięte kiełki i dalej rośliny, które posiadają wyższą odporność na porażenie przez patogeny znajdujące się w glebie czy przenoszone przez wiatr w trakcie trwania wegetacji.	**Anistro 400 SC M** **Capartis M** **Pictor Active M** **Shepherd M** **Prescot Active M**	boskalid - 150 g, piraklostrobina - 250 g	Koncentrat w postaci stężonej zawiesiny do rozcieńczenia wodą (SC), o działaniu translaminarnym i układowym do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego przed chorobami powodowanymi przez grzyby. Środek zawiera substancję czynną boskalid (wg FRAC grupa 7) i substancję czynną piraklostrobina – z grupy strobiluryn (wg FRAC grupa 11).	Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 1,0 l/ha Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,6 – 1,0 l/ha	1	N.d.	<u>Termin stosowania:</u> Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób, od fazy, gdy pąki kwiatowe są widoczne do fazy, gdy 50% owoców (torebek nasiennych) osiągnęło typową wielkość (BBCH 51- 75). Wyższą z zalecanych dawek środka stosować w warunkach większego zagrożenia chorobami.
Szara pleśń, antraknoza, rdza, pasmo lnu, alternarioza		**Treso M**	fludioksonil - 500 g	Fungicyd w formie płynnego koncentratu o działaniu powierzchniowym, przeznaczony do zaprawiania ziarna siewnego przed chorobami grzybowymi, zwłaszcza powodowanymi przez grzyby rodzaju *Fusarium.*	Maksymalna dawka: 0,75 Zalecana dawka: 0,5 - 0,75 kg/ha.	1	Nd.	Środek zastosować zapobiegawczo od początku do końca fazy kwitnienia (BBCH 61-69)
Zgnilizna twardzikowa		**Evito T M**	tebukonazol - 250 g, fluoksastrobina - 180 g	Funigicyd w formie stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą (SC) o działaniu układowym. Zgodnie z klasyfikacją FRAC substancja czynna fluoksastrobina zaliczana jest do grupy 11, natomiast zgodnie z klasyfikacją FRAC substancja czynna tebukonazol zaliczana jest do grupy 3.	Maksymalna/zalecana dawka: 0,8	1	Na nasiona – 56 dni. Na włókno – Nd.	Termin stosowania środka: Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów choroby od fazy początku kwitnienia do końca fazy kwitnienia.
Zgnilizna twardzikowa		**Serifel M**	*Bacillus amyloliquefaciens* szczep MP1600 -11 %	Preparat biologiczny	Maksymalna / zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,5 kg/ha	10	Nd.	Środek stosować od fazy, gdy rozwiniętych jest 9 liści do pełni fazy kwitnienia, gdy 50% kwiatów jest otwartych (BBCH 19-65)

Mączniak prawdziwy, szara pleśń		**Taegro M**	*Bacillus amyloliquefaciens* FZB24 - 130 g	Preparat biologiczny	Maksymalna dawka: 0,370 Zalecana dawka: 0,185-0,370	10	Nd.	Środek stosować zapobiegawczo, podczas całego okresu wegetacyjnego uprawy (BBCH 00-99).
Zgorzel siewek, zgorzel rozsady		**Asperello Biocontrol M**	*Trichoderma asperellum* szczep T34 - 120 g	Preparat biologiczny	1. Maksymalna /zalecana dawka: 10 g środka/ 1 m3 podłoża (torfu lub gleby) 2. Maksymalna /zalecana dawka: 0,5 g środka/ 1 m2 powierzchni. i/lub 3.Maksymalne /zalecane stężenie: 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).	1	Nd.	1. Przed siewem, sadzeniem lub rozsadzaniem rośliny uprawnej 2. Przed lub bezpośrednio po wysiewie nasion lub wysadzeniu ukorzenionych sadzonek np. do multipotów, doniczek, kontenerów itp. 3. Po przesadzeniu, w trakcie uprawy roślin w pojemnikach
Zgnilizna twardzikowa, alternarioza, rdza, antraknoza, septorioza		**Disfera 090 EC M** **Lipostar 090 EC M**	difenokonazol - 90 g	Zgodnie z klasyfikacją FRAC substancja czynna difenokonazol zaliczana jest do grupy 3.	Dla zgnilizny, alternariozy i rdzy: maksymalna/zalecana dawka: 1,15 Dla antraknozy i septoriozy: maksymalna/zalecana dawka: 1	1	Nd.	Środek zastosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów chorób. Zabieg wykonać od fazy, gdy otwarte są pierwsze kwiaty do fazy pełni kwitnienia (ok. 50% kwiatów otwartych, pierwsze płatki mogą opadać i zasychać) (BBCH 60-65).

Zgnilizna twardzikowa, alternaria, szara pleśń		**Lozzare Pro M**	boskalid - 500 g	Środek zawiera substancję czynną boskalid (wg FRAC grupa 7)	Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,5 kg/ha.	1	35	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów chorób, od fazy 3. liścia do fazy końca kwitnienia - widoczne ułożenie torebek nasiennych, z zachowaniem okresu karencji (BBCH 13-69).
Regulator wzrostu		**Canopy M**	Chlorek mepikwatu 300 g proheksadion wapnia - 50 g	Środek pobierany jest głównie przez liście, źdźbła lub łodygi, a następnie przenoszony do tkanek merystematycznych zapobiegając nadmiernemu wydłużaniu się międzywęźli. Nie powoduje redukcji długości korzeni i masy rośliny. Skrócenie i usztywnienie źdźbeł lub łodyg zapobiega wyleganiu. Wizualnym efektem działania środka jest zmniejszenie wysokości i wzmocnienie podstawy źdźbła/łodygi roślin	Maksymalna /zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 1,0 l/ha	1	N.d.	Środek zastosować od początku formowania pędów bocznych (gorczyca, mak) lub początku wydłużania się pędu głównego (mak, len) do fazy, gdy widoczne są pierwsze płatki kwiatowe, pąki nadal zamknięte (BBCH 21-59)
		Tapinio M						
		Medax Top 350 SCM						
		Nexa 500 EC M	trineksapak etylu - 500		Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,4l/ha.	1	N.d.	Środek stosować od fazy, gdy pęd osiągnął 90% długości typowej dla odmiany do fazy, gdy widoczne są pierwsze płatki kwiatowe, pąki kwiatowe nadal zamknięte (BBCH 39-55)
		Tregus 500 EC M						

M- stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych - odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik

Nd- nie dotyczy

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 [dni]**	**Dodatkowa informacja o stosowaniu środka /zabiegach**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Gąsienice uszkadzające liście	Skutecznym profilaktycznym sposobem przeciw pchełkom jest wczesny siew w dobrze uprawioną glebę. Szkodnik największe straty powoduje w początkowej fazie wzrostu lnu. Ciepła, słoneczna, bezwietrzna pogoda sprzyja żerowaniu pchełek. Pchełka przestaje być groźna dla lnu, gdy rośliny osiągną wysokość 5 cm. Ponieważ masowy pojaw pchełki następuje w okresie wiosennego ocieplenia, w drugiej dekadzie maja, dlatego dobrym profilaktycznym sposobem, jest wczesny siew, z zastosowaniem kwalifikowanego materiału siewnego, w dobrze przygotowaną glebę – aby przyspieszyć osiągnięcie przez len wysokości 5 cm. Szkodniki (wciornastek lnowiec i wciornastek kalarepowiec) pojawiają się na plantacjach lnu najczęściej na przełomie maja i czerwca. Ciepłe, suche lata są szczególnie sprzyjające występowaniu szkodnika, natomiast obfite deszcze	**Florbac M** **BioDor Pro M** **XenTari WG M**	Bacillus thuringiensis var. aizawai szczep ABTS-1857 - 54 %	Insekcyd biologiczny w formie granul do sporządzania zawiesiny wodnej (WG), o działaniu żołądkowym, przeznaczony do selektywnego zwalczania gąsienic motyli. Na roślinie środek działa powierzchniowo.	Maksymalna/zalecana dawka: 1	8	1	Środek należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic. Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1-L2).
Wciornastki		**Prokill M** **Deltakill M**	deltametryna - 25 g	Deltametryna ma działanie kontaktowe i żołądkowe. Służy do zwalczania szkodników gryzących i kłująco - ssących. Wnika w organizm szkodnika, powodując nadpobudliwość i paraliż, co w połączeniu z drgawkami agonalnymi prowadzi do śmierci pasożyta	Maksymalna/zalecana dawka: 0,25	8 dni	1	Środek stosować od fazy gdy liścienie przebijają się przez powierzchnię gleby do fazy początku wzrostu pędu (BBCH 09-31).
		Decis Expert 100 EC **Nuyard**	deltametryna - 100 g		Maksymalna / zalecana dawka: 0,075 l/ha.	1	45	Zabieg wykonać w fazach BBCH 21-81, nie później jak do początku dojrzewania nasion, gdy nasiona są zielone i wypełniają zagłębienia w torebce.

Pchełki, wciornastki	zwiększają śmiertelność wciornastków. Po zbiorze lnu należy dokładnie zebrać resztki roślin oraz zniszczyć chwasty, które mogą być miejscem zimowania wciornastków. Ważny jest oodpowiedni,wcześniejszy termin siewu. Należy również zwrócić uwagę na uprawy sąsiadujące.	**Cimex 500 EC M** **Cimex Max 500 EC** **Crassus M** **Cyperforce 500 EC M** **Cyperkill Max 500 EC M** **Insektus Duo 500 EC M** **Spider 500 EC M** **Superkill 500 EC M**	cypermetryna - 500 g	Insektycyd w formie koncentratu do sporządzania emulsji wodnej, o działaniu kontaktowym i żołądkowym, przeznaczonym do zwalczania szkodników ssących i gryzących w uprawach roślin rolniczych, warzywnych i ozdobnych. Na roślinie działa powierzchniowo.	Maksymalna/zalecana dawka: 0,05	2	Na nasiona - 49 Na włókno - Nd.	**Len zwyczajny uprawiany na włókno:** zabieg wykonać po wystąpieniu pierwszych szkodników, od fazy widocznych 9 międzywęźli do fazy, gdy widoczne są pierwsze płatki kwiatowe, ale pąki są nadal zamknięte (BBCH 39-59). **Len zwyczajny uprawiany na nasiona:** zabieg wykonać po wystąpieniu pierwszych szkodników, od fazy widocznych 9 międzywęźli do fazy, gdy widoczne są pierwsze płatki kwiatowe, ale pąki są nadal zamknięte (BBCH 39-59) lub od pełni do końcowej fazy kwitnienia, gdy większość płatków opadła (BBCH 65-67).

Mszyca, pchełka lnowa, pchełka lnowa długostopka		**Aceptir 200 SE M** **Apis 200 SE M** **Kowboj 200 SL** **Los Ovados 200 SE**	acetamipryd 200 g	Jest antagonistą acetylocholiny zastępując ją w receptorach, aktywując je samodzielnie, co skutkuje wystąpieniem konwulsji i drgawek, prowadząc do eliminacji szkodnika – atakując układ nerwowy, powoduje ich paraliż i ostateczną śmierć.	Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 0,25 l/ha. Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,12-0,25 l/ha.	1	Nd.	**Środek stosować od fazy wykształcenia 50% pąków kwiatowych do fazy końca kwitnienia (BBCH 55-69).**

Pchełka lnowa, pchełka lnowa długostopka		**Inazuma 130 WG** **Nepal 130 WG**	acetamipryd - 100 g, lambda-cyhalotryna - 30 g	Jest antagonistą acetylocholiny zastępując ją w receptorach, aktywując je samodzielnie, co skutkuje wystąpieniem konwulsji i drgawek, prowadząc do eliminacji szkodnika – atakując układ nerwowy, powoduje ich paraliż i ostateczną śmierć. Insektycyd w formie zawiesiny kapsuł w cieczy do rozcieńczania wodą, o działaniu kontaktowym i żołądkowym, przeznaczony do zwalczania szkodników gryzących i ssących. Na roślinie działa powierzchniowo.	Maksymalna/zalecana dawka: 0,2 kg/ha.	2	28	Środek stosować od fazy, gdy liścienie są już całkowicie rozwinięte do końca fazy 2 liści właściwych (BBCH 10-12).

Pchełki, pchełka lnowa, wciornastki, wciorniastek lnowiec, wciorniastek kalarepowiec		**Judo 050 CS M** **Karate Zeon 050 CS M** **Kusti 050 CS M** **Ninja 050 CS M**	lambda-cyhalotryna - 50 g	Insektycyd w formie zawiesiny kapsuł w cieczy do rozcieńczania wodą, o działaniu kontaktowym i żołądkowym, przeznaczony do zwalczania szkodników gryzących i ssących. Na roślinie działa powierzchniowo.	Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,15 l/ha	2	Nd.	*Pchełki – pchełka lnowa, długostopka lnowa* Termin stosowania: zabieg wykonać w okresie wschodów (BBCH 11-14), po wystąpieniu szkodnika. *Wciornastki – wciornastek lnowiec, wciornastek kalarepowiec* Termin stosowania: zabieg wykonać od początku fazy wydłużania się pędu głównego do początku kwitnienia (BBCH 30-61).
Ślimaki nagie		**Axcela TS GB** **Xiren TS GB**	metaldehyd - 27 g	Substancja działa kontaktowo i żołądkowo. Niszczy komórki na ciele ślimaka, które są odpowiedzialne za produkcję śluzu. Komórki te powodują nadmierne wydzielanie śluzu co doprowadza do szybkiego odwodnienia ciała, unieruchomienie i odrętwienie ślimaka i w konsekwencji jego śmierć	Maksymalna/zalecana dawka: 7	3	Nd.	Stosować po zaobserwowaniu pierwszych szkód wyrządzonych przez ślimaki, od fazy kiełkowania, do fazy 9 lub więcej liści w rozecie, ewentualnie do fazy widocznych 9 lub więcej pędów (bocznych) (BBCH 01-29).
Mączliki, drutowce, wciornastki, przędziorek		**Naturalis M**	Beauveria bassiana szczep ATCC 74040 - 0,185 g	Preparat biologiczny	Dla mączlika: 1 Dla wciornastków: 1,5 Dla przędziorka chmielowca i drutowce: 2	5	Nd.	Środek stosować od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11-89).

M- stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych- odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik

Nd- nie dotyczy

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 [dni]**	**Dodatkowa informacja o stosowaniu środka /zabiegach**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Samosiewy zbóż, chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włośnica sina, wyczyniec polny, życica wielokwiatowa, perz właściwy, chwasty jednoliścienne	Odpowiedni rozstaw międzyrzędzi. Właściwa jesienna i wiosenna uprawa (orka i bronowanie) gleby. Odpowiedni rozstaw międzyrzędzi Czysty materiał siewny.	**Achiba 05 EC M** **Buster Twist 050 EC M** **Fitofop M** **Jenot Twist 050 EC M** **Kulisa M**	chizalofop-P etylu - 50 g	Działanie środka na chwasty objawia się żółknięciem, a następnie zasychaniem najmłodszych liści. Pełny efekt działania jest widoczny po około 2-3 tygodniach lub nieco później w przypadku utrzymywania się niskich temperatur. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środka, ale nie obniżają jego skuteczności. Środek stosuje się nalistnie po wzejściu chwastów. Chwasty roczne są najbardziej wrażliwe na działanie środka w fazie 2-3 liści, a perz właściwy w fazie 4-6 liści. Środek nie zwalcza chwastów, które wzeszły po wykonaniu zabiegu. Środek pobierany jest bardzo szybko poprzez liście a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów powodując zahamowanie wzrostu i rozwoju. Działanie środka na chwasty objawia się przebarwieniem liści, nekrozami wokół merystemów, a następnie zasychaniem najmłodszych liści. Pełny efekt widoczny jest po około 2-3 tygodniach, w zależności od przebiegu pogody.	Maksymalna/zalecana dawka: 2,5	1	90	Termin stosowania: Środek stosować od fazy rozwiniętych liścieni do fazy rozwiniętego szóstego liścia właściwego (BBCH 10-16).
Chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, perz właściwy, samosiewy zbóż, wiechlina zwyczajna, włośnica sina, włośnica zielona		**Labrador Extra 50 EC M** **Labrador Pro M** **Wizjer 50 EC M**			Maksymalna dawka: 2 Zalecana dawka: 0,75 - 2	1	100	Środek stosować od fazy całkowicie rozwiniętych liścieni do fazy 6 liści (BBCH 10-16).
Chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, palusznik krwawy, perz właściwy, samosiewy zbóż, włośnice, wyczyniec polny, życica trwała		**Lampart 05 EC M** **Leopard Extra 05 EC M**			Maksymalna dawka: 3 Zalecana dawka: 0,75 - 3	1	100	

Chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, perz właściwy, samosiewy zbóż		**Buster 100 EC M** **Investo 100 EC M** **Jenot 100 EC M**	chizalofop-P etylu - 100 g	Działanie środka na chwasty objawia się żółknięciem, a następnie zasychaniem najmłodszych liści. Pełny efekt działania jest widoczny po około 2-3 tygodniach lub nieco później w przypadku utrzymywania się niskich temperatur. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środka, ale nie obniżają jego skuteczności. Środek stosuje się nalistnie po wzejściu chwastów. Chwasty roczne są najbardziej wrażliwe na działanie środka w fazie 2-3 liści, a perz właściwy w fazie 4-6 liści. Środek nie zwalcza chwastów, które wzeszły po wykonaniu zabiegu. Środek pobierany jest bardzo szybko poprzez liście a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów powodując zahamowanie wzrostu i rozwoju. Działanie środka na chwasty objawia się przebarwieniem liści, nekrozami wokół merystemów, a następnie zasychaniem najmłodszych liści. Pełny efekt widoczny jest po około 2-3 tygodniach, w zależności od przebiegu pogody.	Maksymalna/zalecana dawka: 1,25	1	90	.
Chwastnica jednostronna, samosiewy zbóż, owies głuchy, perz właściwy		**Pilot 10 EC M** **Targa flo M** **Targa Max 10 EC M**				1	90	

Chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, palusznik krwawy, perz właściwy, samosiewy zbóż, włośnica sina, włośnica zielona, życica trwała		**Agil-S 100 EC M** **Alive M** **Aria 100 EC M** **Cabramatta 100 EC** **Hitro 100 EC M** **Kalamos 100 EC M** **Ready M** **Vergil 100 EC M** **Zetrola 100 EC M**	propachizafop - 100 g	Środek pobierany jest bardzo szybko poprzez liście, a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów powodując zahamowanie wzrostu i rozwoju rośliny. Efekt działania środka widoczny jest już po upływie 3 dni od zabiegu i objawia się żółknięciem, a następnie zamieraniem najmłodszych liści. Opady deszczu występujące w godzinę po zabiegu nie mają wpływu na działanie środka.	a) zwalczanie chwastów chwastnicy jednostronnej, owsa głuchego, palusznika krwawego, włośnicy sinej, włośnicy zielonej, życicy trwałej Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,6 l/ha. b) zwalczanie samosiewów zbóż i miotły zbożowej Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,7 l/ha. Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,5-0,7 l/ha. c) zwalczanie perzu właściwego Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 1,5 l/ha. Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 1,25 – 1,5 l/ha.	1	90	Zabieg wykonać od fazy 3 liści lnu zwyczajnego (od BBCH 13),

Gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, komosa biała, miotła zbożowa, przetacznik bluszczykowy, przetacznik perski, przytulia czepna		**Amstaf 800 EC M** **Baset 800 EC M** **Boxer 800 EC M** **Clayton Heed 800 EC M** **Fantasia 800 EC M** **Krum 800 M** **Krum QS 800 M** **Lees 800 EC M** **Mahak 800 M** **Max Prosulfokarb 800 EC M** **Mia 800 EC M** **Sarby 800 M** **Spannit 800 EC M** **Takoba 800 EC M** **Tiara 800 EC M**	prosulfokarb - 800 g	Herbicyd w formie koncentratu do sporządzania emulsji wodnej (EC), stosowany doglebowo i nalistnie, przeznaczony do selektywnego zwalczania niektórych rocznych chwastów jednoliściennych i dwuliściennych. Środek jest pobierany przez chwasty w ciągu 1 godziny od zastosowania. Opady deszczu występujące po tym terminie nie obniżają skuteczności działania środka. Optymalnym terminem stosowania jest okres przed wschodami i wcześnie po wschodach chwastów do ich wczesnych faz rozwojowych	Maksymalna dawka: 4,0. Zalecana dawka: 3,0 - 4,0	1	Nd.	Termin stosowania: Środek stosować do 3 dni po siewie (BBCH 00-02). Uwaga: Nasiona wysiewać na głębokość nie mniejszą niż 3 cm

Owies głuchy, chwastnica jednostronna, samosiewy zbóż, miotła zbożowa, wyczyniec polny, perz właściwy		**Balatella Forte 150 EC M** **Esorio 150 EC M** **Flutax 150 EC M** **Fortune M** **Foster Forte 150 EC M** **Fusilade Forte 150 EC M** **Grastop 150 EC M** **Privium 125 EC M** **Rento 150 EC M** **Tapani 150 EC M**	fluazyfop-P butylu - 150 g	Jest herbicydem selektywnym o działaniu układowym, pobieranym przez liście, a następnie przemieszczanym do korzeni i rozłogów chwastów, powodując zahamowanie wzrostu i rozwoju chwastów. Zamieranie chwastów widoczne jest po upływie 2-3 tygodni od opryskiwania. Intensywny wzrost chwastów, ciepła pogoda i dostatecznie wilgotna gleba przyspieszają działanie środka. Chłodna pogoda opóźnia działanie środka, ale nie obniża jego skuteczności. Deszcz lub deszczowanie wykonane w godzinę po zabiegu nie obniżają skuteczności działania środka. W warunkach suszy skuteczność działania środka na perz może ulec obniżeniu.	Dla samosiewów zboża: 0,75 Dla perzu właściwego: 2 Dla chwastów jednoliściennych: 1	1	90 dni	Stosować od fazy jodełki (ok. 10 cm wysokości) do fazy rozwoju kwiatostanu (BBCH 50). Środek należy stosować na chwasty roczne od fazy 2 liści do początku krzewienia, a na chwasty wieloletnie (np.: perz właściwy) w fazie 4-10 liści.
Chwastnica jednostronna, owies głuchy, perz właściwy, samosiewy zbóż, chwasty roczne, chwasty jednoliścienne		**Kleto4Herbi 120 M EC** **Kletozar 120 EC M** **Select Super 120 EC M**	kletodym - 120 g	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 wzejściu 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.	Dla samosiewów zboża i chwastów jednoliściennych: 0,8 Dla perzu właściwego: 2	1	71	Termin stosowania: środek stosować w fazie od drugiego do szóstego liścia właściwego (BBCH 12-16)

Chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, samosiewy zbóż, stokłosa płonna, włośnica zielona, życica wielokwiatowa		**EtaDim M** **Juniper Max 240 EC M** **Kleo 240 EC M** **Logik 240 EC M** **V-Dim 240 EC M** **VextaDim 240 EC M**	kletodym - 240 g	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 wzejściu 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: 0,75	1	Nd.	Termin stosowania: środek stosować w fazie od drugiego do szóstego liścia właściwego (BBCH 12-16).
Gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, przytulia czepna, tasznik pospolity, komosa biała, przetacznik polny, chwastnica jednostronna, jasnota purpurowa		**Kalif 360 CS M** **Clomate 360 CS M**	chlomazon - 360 g	Środek zawiera substancję czynną chlomazon zaliczaną do inhibitorów biosyntezy karotenoidów. Do rośliny przenika poprzez korzenie i pędy kiełkujących chwastów, a następnie jest przemieszczany do liści. Objawami działania środka jest brak kiełkowania roślin wrażliwych, a po ich wschodach bielenie, zasychanie i zamieranie. Środek działa na chwasty głównie w okresie ich kiełkowania do fazy pierwszych liści.	Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,25 l/ha	1	Nd.	Termin stosowania: Środek stosować bezpośrednio po siewie (najpóźniej do 3 dni), na starannie uprawioną (bez grud) glebę. Nasiona wysiewać na jednakową głębokość (około 2 cm) i dokładnie przykryć glebą
Gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, przytulia czepna, tasznik pospolity, tobołki polne		**Boa 480 EC M** **Clematis 480 EC M** **Clomate 480 EC M** **Comandor 480 EC M** **Comodo 480 EC M** **Zedix 480 EC M**	Chlomazon 480 g	Środek zawiera substancję czynną chlomazon zaliczaną do inhibitorów biosyntezy karotenoidów. Do rośliny przenika poprzez korzenie i pędy kiełkujących chwastów, a następnie jest przemieszczany do liści. Objawami działania środka jest brak kiełkowania roślin wrażliwych, a po ich wschodach bielenie, zasychanie i zamieranie. Środek działa na chwasty głównie w okresie ich kiełkowania do fazy pierwszych liści.	Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,2 l/ha. Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,15-0,2 l/ha.	1	Nd.	Środek stosować bezpośrednio po siewie (maksymalnie 5 dni po wysianiu), na starannie uprawioną (bez grud) glebę

Desykacja		**Mizuki M** **Asmara M**	pyraflufen etylowy - 10,6 g		Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 2,0 l/ha	1	14	Środek zastosować na 14-21 dni przed planowanym zbiorem, od fazy, gdy łodygi są pożółkłe do ⅓ wysokości, a torebki nasienne zaczynają żółknąć (BBCH 83) do momentu, gdy rośliny rozpoczynają proces zamierania (BBCH 91).

M- stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych- odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik

Nd- nie dotyczy