PROGRAM OCHRONY LNU OLEISTEGO

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich

Państwowy Instytut Badawczy

Poznań, 16.06.2026

INSTYTUT WŁÓKIEN NATURALNYCH I ROŚLIN ZIELARSKICH
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Autorzy opracowania:

dr Katarzyna Wielgusz

dr Mateusz Szymańczyk

mgr inż. Jakub Postół

mgr Elżbieta Bilińska

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 OLEISTEGO

KLUCZ DO OKREŚLENIA GŁÓWNYCH FAZ LNU OLEISTEGO

(*Linum usitatissimum* L.)

1. Len oleisty (*Linum usitatissimum* L.).

Gatunek PL	Nazwa naukowa	Kod EPPO	Uwagi
Len oleisty / len zwyczajny	*Linum usitatissimum* L.	LIUUT	EPPO Global Database; gatunek uprawiany jako roślina włóknista i oleista; w UPOV ujmowany jako Flax, Linseed.

1.1. Metodyka

Fazy rozwojowe lnu włóknistego (*Linum usitatissimum* L.) określano według skali BBCH przedstawionej w dokumencie „Metodyka integrowanej ochrony roślin dla uprawy lnu włóknistego" (Heller 2012), opracowanej na podstawie „Klucza do określania faz rozwojowych roślin jedno- i dwuliściennych w skali BBCH" (IOR, Poznań 2005). W obserwacjach polowych uwzględniano główne stadia: kiełkowanie i wschody, rozwój liści, wydłużanie pędu głównego, rozwój kwiatostanu, kwitnienie, rozwój torebek nasiennych, dojrzewanie owoców i nasion oraz starzenie i zbiór. Dla oceny terminu zbioru lnu włóknistego na słomę/włókno za kluczową przyjęto fazę BBCH 83, odpowiadającą dojrzałości wczesnożółtej / zielono-żółtej.

Tabela 1. Skala BBCH dla wiesiołka dwuletniego (*Linum usitatissimum* L.)

BBCH	Stadium BBCH	Opis kodu wg metodyki / BBCH	Komentarz praktyczny
00	Kiełkowanie	Suche nasiona.	Kod początkowy cyklu rozwojowego; punkt odniesienia dla jakości materiału siewnego i zaprawiania.
01		Początek pęcznienia nasion.	Faza laboratoryjno-przedwschodowa; w polu zwykle nieoceniana rutynowo.
03		Koniec pęcznienia nasion.	Pomocniczo w badaniach kiełkowania.
05		Korzeń zarodkowy wydostaje się z nasienia.	Ważne w ocenie zdolności kiełkowania i energii kiełkowania.
06		Wzrost pierwszego korzenia, tworzenie włośników i korzeni bocznych.	Faza przedwschodowa; praktycznie istotna przy ocenie warunków wilgotnościowych gleby.
07		Z okrywy nasiennej wyłania się kiełek, czyli hipokotyl z liścieniami.	Faza przejściowa do wschodów.
08		Hipokotyl z liścieniami rośnie w kierunku powierzchni gleby.	Faza tuż przed wschodami; wrażliwa na zaskorupienie gleby i głębokość siewu.
09		Liścienie przedostają się na powierzchnię gleby.	Kluczowy kod do oceny obsady, równomierności wschodów i skuteczności zabiegów przedwschodowych.
10	1. Rozwój liści	Liścienie całkowicie rozwinięte.	Początek właściwych obserwacji polowych młodych roślin.
11		Rozwinięta 1 para liści właściwych.	Wczesna faza po wschodach; przydatna przy ocenie fitotoksyczności i obsady.
12		2 pary liści właściwych.	Faza często widoczna w materiałach fotograficznych metodyki.
13		3 pary liści właściwych.	Kontynuacja fazy rozwoju liści.
14-16		Kolejne pary liści właściwych; w metodyce faza jodełki odpowiada roślinom ok. 6-12 cm wysokości.	W dokumencie wskazano, że od wschodów do końca fazy jodełki (BBCH 14-16) pobieranie składników pokarmowych jest niewielkie.
17-19		Faza 9 lub więcej par liści właściwych.	Zakres przydatny do opisu końca fazy wegetatywnej; przejście w rozwój generatywny może następować przy ok. 14-16 cm wysokości roślin.
30	Wydłużanie pędu głównego	Początek wzrostu pędu.	Początek przejścia do intensywnego wzrostu łodygi.
32		Pęd osiągnął 20% długości typowej dla odmiany.	Początek szybkiego wzrostu; ważny moment dla plonu słomy i jakości włókna.

BBCH	Stadium BBCH	Opis kodu wg metodyki / BBCH	Komentarz praktyczny
33		Pęd osiągnął 30% długości typowej dla odmiany.	Według podsumowania metodyki pierwsze włókna intensywnie powstają w okresie BBCH 32-33.
34		Pęd osiągnął 40% długości typowej dla odmiany.	Faza wysokiej dynamiki wzrostu.
35		Pęd osiągnął 50% długości typowej dla odmiany.	Koniec najważniejszego przedziału intensywnego wzrostu 20-50 cm.
36-38		Fazy pośrednie wydłużania pędu.	Zakres pomocniczy; w dokumencie graficznie wskazano m.in. BBCH 36 jako etap rozwoju fenologicznego.
39		Pęd osiągnął 90% długości typowej dla odmiany.	Faza końcowa wydłużania, przed pełnym rozwojem generatywnym.
50	Rozwój kwiatostanu	Pąki kwiatowe zakryte w liściach.	Początek generatywności trudny do uchwycenia w polu.
51		Widoczne pierwsze pąki kwiatowe wysunięte z liści.	Bardzo ważny kod do terminowania zabiegów przed kwitnieniem.
53		Dobrze widoczne pierwsze pąki kwiatowe.	Faza pąkowania właściwego.
55		Widoczne pierwsze pąki kwiatowe na bocznych rozgałęzieniach.	Kluczowy etap przed kwitnieniem; istotny w monitoringu ochrony roślin.
59		Widoczne pierwsze płatki kwiatowe, pąki nadal zamknięte.	Ostatni etap przed BBCH 60.
60	Kwitnienie	Otwarte pierwsze kwiaty, sporadycznie.	Początek kwitnienia w łanie.
61		10% otwartych kwiatów.	Początek kwitnienia w ujęciu ilościowym.
62		20% otwartych kwiatów.	W tekście źródłowym zapis przy 20% może być wynikiem literówki/OCR; zachowano logiczną ciągłość BBCH jako 62.
63		30% otwartych kwiatów.	Faza narastania kwitnienia.
65		Pełnia kwitnienia: 50% otwartych kwiatów, pierwsze płatki mogą opadać.	Jeden z głównych punktów fenologicznych w metodyce.
67		Końcowa faza kwitnienia: większość płatków opadła.	Faza przejściowa do formowania torebek.
69		Koniec fazy kwitnienia: widoczne ułożenie torebek nasiennych.	Granica między kwitnieniem a rozwojem owoców.
71	Rozwój owoców	Początek rozwoju owoców; 10% torebek nasiennych uzyskało ostateczną wielkość.	Dojrzałość zielona występuje mniej więcej tydzień po przekwitnięciu; łodygi pozostają zielone.
73		30% torebek nasiennych osiągnęło ostateczną wielkość.	Faza pośrednia rozwoju torebek.
75		50% torebek nasiennych osiągnęło ostateczną wielkość.	Wskazywana w schemacie rozwoju fenologicznego jako jedna z faz pośrednich.
77		70% torebek nasiennych osiągnęło ostateczną wielkość.	Zaawansowany rozwój owoców.
79		Prawie wszystkie torebki nasienne uzyskały ostateczną wielkość.	Koniec zielonej dojrzałości; w metodyce wskazano zahamowanie procesu wykształcania włókien w BBCH 71-79.
81	Dojrzewanie owoców i nasion	Początek dojrzewania nasion; nasiona zielone, wypełniają zagłębienia w torebce.	Faza przejściowa do dojrzałości wczesnożółtej.
83		Dojrzałość wczesnożółta / zielono-żółta; łodygi pożółkłe do 1/3 wysokości, dolne liście opadły z ok. 1/4 wysokości roślin, torebki zaczynają żółknąć.	W dokumencie wskazana jako optymalny termin zbioru słomy na włókno.
85		Dojrzałość żółta; łodygi całkowicie pożółkłe, dolne i środkowe liście opadły, torebki żółte, nasiona w pełni uformowane i zaczynają brązowieć.	Dla słomy włóknistej późniejszy zbiór może pogarszać jakość włókna.
89		Dojrzałość pełna; łodyga ciemnożółta, torebki nasienne i szypułki brunatne, nasiona suche.	Zbyt późna dla wysokiej jakości słomy włóknistej; zwiększa ryzyko strat nasion i zdrewnienia włókna.
97	Starzenie	Roślina zamiera i zasycha.	Kod pomocniczy dla końcowego stanu roślin.
99	Starzenie / zbiór	Zebrane nasiona, okres spoczynku.	Kod końcowy; w praktyce może dotyczyć zebranego materiału nasiennego lub roślin.

Literatura i źródła

- EPPO Reporting Service. BBCH Growth Stage Keys. https://gd.eppo.int/reporting/article-3567
- Meier U. (ed.) 2001. Growth stages of mono- and dicotyledonous plants. BBCH Monograph. 2nd edition. Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry.
- Heller K. 2012. Metodyka integrowanej ochrony roślin dla uprawy lnu włóknistego. Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich w Poznaniu. Poznań.
- Klucz do określania faz rozwojowych roślin jedno- i dwuliściennych w skali BBCH. Wyd. IOR, Poznań 2005, ss. 134.
- Poradnik Plantatora Lnu. 1985. Praca zbiorowa pod red. Z. Szałkowski. Wyd. PWRiL, Poznań.
- Poradnik Plantatora Lnu Włóknistego. 2006. Praca zbiorowa pod red. R. Kozłowski. Wyd. Instytutu Włókien Naturalnych, Poznań.

Komentarz: **Program integrowanej ochrony lnu oleistego 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. **Wszystkie środki zalecane do stosowania w uprawie lnu oleistego 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

Len oleisty (*Linum usitatissimum* L.) jest jednoroczną rośliną należącą do rodziny lnowatych (*Linaceae*). Gatunek ten charakteryzuje się nagą lub słabo owłosioną łodygą oraz pojedynczymi, lancetowatymi liśćmi ułożonymi naprzeciwlegle. Kwiaty lnu są obupłciowe i zbudowane z pięciu działek kielicha oraz pięciu płatków korony, natomiast owoc stanowi torebka podzielona na dziesięć komór nasiennych.

Len oleisty wykazuje stosunkowo niewielkie wymagania glebowe i najlepiej rozwija się na glebach gliniasto-piaszczystych. W płodozmianie za najlepsze przedplony uznaje się rośliny okopowe oraz kukurydzę. Optymalny termin siewu przypada na pierwszą lub drugą dekadę kwietnia. Zalecana norma wysiewu wynosi od 40 do 60 kg nasion na hektar, natomiast głębokość siewu powinna wynosić około 2 cm. Rozstawa rzędów w uprawie lnu oleistego wynosi zwykle od 15 do 25 cm.

W technologii uprawy tego gatunku stosuje się wyłącznie nawożenie mineralne. Zalecane dawki składników pokarmowych wynoszą około 40 kg $N \cdot ha^{-1}$, 40 kg $P \cdot ha^{-1}$ oraz 70 kg $K \cdot ha^{-1}$. Odpowiednie nawożenie warunkuje prawidłowy wzrost i rozwój roślin oraz wpływa na wysokość i jakość uzyskiwanego plonu.

W okresie wegetacji istotne znaczenie mają zabiegi pielęgnacyjne związane z ograniczaniem zachwaszczenia. Len oleisty jest gatunkiem wrażliwym na działanie chemicznych środków ochrony roślin, dlatego zabiegi chemiczne powinny stanowić jedynie uzupełnienie metod mechanicznych. Herbicydy zaleca się stosować w fazie tzw. „jodełki", gdy rośliny osiągają wysokość od 6 do 12 cm. Do najgroźniejszych chwastów występujących w uprawie lnu należą komosa, rdesty, chaber oraz powój.

Ważnym elementem agrotechniki jest również ochrona plantacji przed chorobami i szkodnikami. Największe zagrożenie stanowią choroby powodowane przez grzyby z rodzaju Fusarium, a także mączniak prawdziwy i szara pleśń. Spośród szkodników największe znaczenie gospodarcze mają pchełka lnowa oraz wciornastek lnowiec, których występowanie może prowadzić do istotnego obniżenia plonu.

W Polsce prowadzone są prace hodowlane nad doskonaleniem odmian lnu oleistego dostosowanych do krajowych warunków klimatyczno-glebowych. Do najważniejszych krajowych odmian należą Bukoz (Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich – Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu), Jantarol i Szafir (Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR), a także Silesia (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu). Odmiany te charakteryzują się zróżnicowanymi cechami użytkowymi, takimi jak potencjał plonowania, zawartość tłuszczu w nasionach oraz odporność na choroby i niekorzystne warunki środowiskowe.

Surowcem zielarskim lnu oleistego są przede wszystkim nasiona, określane jako *Semen Lini* (siemię lniane). Charakteryzują się one wysoką zawartością substancji śluzowych, tłuszczu oraz związków biologicznie czynnych. Nasiona lnu zawierają ponad 40% oleju, w którego składzie dominują nienasycone kwasy tłuszczowe, zwłaszcza kwas alfa-linolenowy (omega-3).

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
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; 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.	brak zarejestrowanych środków ochrony roślin						
Mączniak prawdziwy, antraknoza Sucha zgnilizna kapustnych, antraknoza, septorioza, zgnilizna twardzikowa, alternarioza, rdza Zgnilizna twardzikowa Zgnilizna twardzikowa, szara pleśń, alternarioza, fomoza lnu Szara pleśń, antraknoza, rdza, pasmo lnu, alternarioza Mączniak prawdziwy, szara pleśń	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 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.							

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
ślimak nagi	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 zwiększają śmiertelność wciornastków. Po zbiorze lnu należy dokładnie zebrać resztki roślin oraz zniszczyć chwasty, które mogą być miejscem zimowania wciornastków. Ważny jest odpowiedni, wcześniejszy termin siewu. Należy również zwrócić uwagę na uprawy sąsiadujące.	**Allowin 04RB** M **Clartex Neo 04 RB** M **Lima Oro 3GB** M **Medal 3GB** M **Siga 3GB** M **Slugicol 3GB** M **Slugix 3GB** M **Sneg 3GB** M	metaldehyd - 4%	Moluskocyd: środek ślimakobójczym w formie przynęty granulowanej.	Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 7,0 kg/ha	Maksymalna liczba zabiegów: 2. Odstępy między zabiegami: 7-10 dni	Nie dotyczy	Środek stosować po siewie/sadzeniu do fazy 7 liścia (do BBCH 17)
pchełka lnowa, pchełka lnowa długostopka Wciornastek kalarepowiec, wciornastek lnowiec		**Inazuma 130 WG** M **Inpower 130 WG** M **Nepal 130 WG** M	acetamipryd - 100 g, lambda-cyhalotryna - 30 g	INSEKTYCYD w formie granul do sporządzania zawiesiny wodnej o działaniu kontaktowym i żołądkowym, przeznaczonym do zwalczania szkodników gryzących i ssących. Na roślinie działa powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie. Środek zawiera dwie substancje czynne o różnym mechanizmie działania: substancje działające na układ nerwowy owada – insektycydy współdziałające z nikotynowymi receptorami acetylocholiny) i lambda-cyhalotrynę – substancje działające na układ nerwowy owada – modulatory kanałów sodowych).	Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,2 kg/ha	Liczba zabiegów: 2. Odstęp między zabiegami: co najmniej 10 dni.	28	środek stosować od fazy, gdy liścienie są już całkowicie rozwinięte do końca fazy 2 liści właściwych (BBCH 10-12) Zalecana ilość wody: 150-400 l/ha.
ślimak nagi		**Ironmax Pro** M	fosforan III żelaza - 24,2 g	MOLUSKOCYD, przeznaczony do zwalczania ślimaków nagich w postaci przynęty gotowej do zastosowania (RB). Mechanizm działania substancji czynnej środka - fosforanu żelaza, polega na redukcji wydzielania śluzu przez ślimaki. Po spożyciu granul ślimaki zwykle chowają się w glebie/podłożu, gdzie obumierają, dlatego dowodów skuteczności środka w postaci obumarłych ślimaków jest niewiele. Ze względu na to, że efekty stosowania środka mogą nie być widoczne od razu, jego skuteczność należy mierzyć pośrednio - mniejszym rozmiarem szkód wyrządzonych przez szkodniki, odżywiające się roślinami uprawnymi.	Maksymalna /zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 7 kg/ha Maksymalna dawka na powierzchnię w sezonie wegetacyjnym: 28 kg/ha	Termin stosowania: od 7 dni przed siewem/sadzeniem (BBCH 00) do zbiorów. Odstęp między zabiegami: co najmniej 5 dni. Środek można stosować do momentu osiągnięcia maksymalnej dawki całkowitej wynoszącej 28 kg/ha w ciągu roku.	Nie dotyczy	od 7 dni przed siewem/sadzeniem (BBCH 00) do zbiorów

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**
chwastnica jednostronna, owies głuchy, samosiewy zbóż, stokłosa bezostna, włośnica sina, włośnica zielona, wyczyniec polny	Odpowiedni rozstaw międzyrzędzi. Odpowiednia uprawa gleby przed siewem. Wysoka kultura gleby. Właściwa jesienna i wiosenna uprawa (orka i bronowanie) gleby	**Frequent** M	fluazyfop-P butylu - 150 g	HERBICYD selektywny o działaniu układowym, stosowany nalistnie w formie koncentratu do sporządzania emulsji wodnej (EC).	Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 1,25 l/ha Zalecana ilość wody: 100-400 l/ha	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.

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