

Kontrola Muchy Sciariid z Nemycel



Michael Barth
E-Nema
www.e-nema.de
+49 4307-82950

Entomopathogenic Nematodes

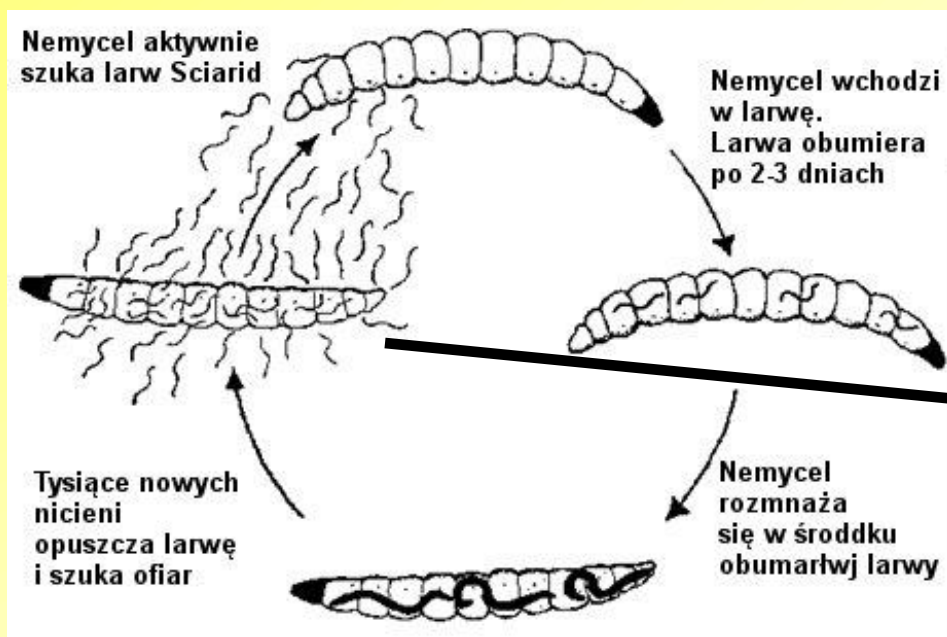
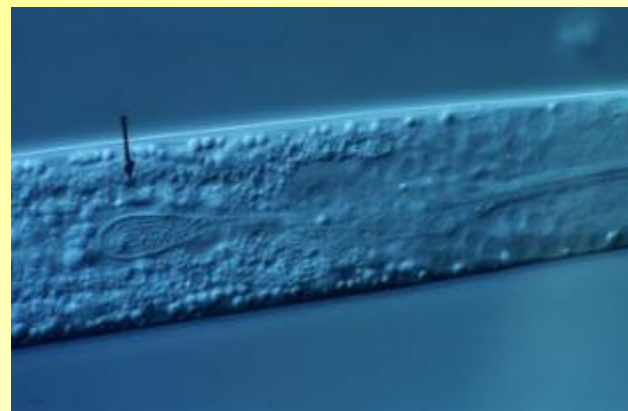
0.5 – 0.8 mm długości

Wchodzą przez naturalne otwory

Symbiotyczne bakterie zabijają owady

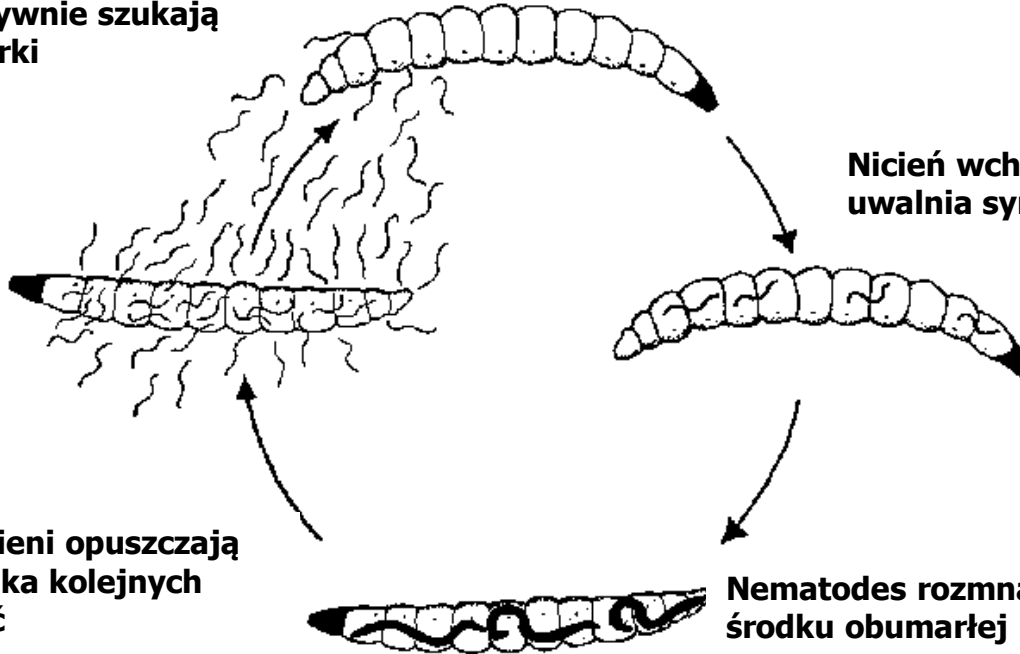
Rozmnaża się tylko wewnątrz owadów

(lub w fermentorach = sztuczne owady)



Rozwój nicieni wewnątrz larwy

Nicienie aktywnie szukają
larw ziemiurki



Nicień wchodzi w środek larwy i
uwalnia symbiotyczne bakterie

Do 4 tys. nowych nicieni opuszczają
obumarłą larwę i szuka kolejnych
larw by je zatakować

Nematodes rozmnaża się w
środku obumarłej larwy

Pierwsze larwy obumierają w 3 dni po zastosowaniu jedna martwa larwa może wytworzyć do 4 tys. nicieni. Wytworzone nicienie przedłużają okres efektywności.

Steinernema feltiae

Naturalny wróg larwy ziemiórki

Aktywnie atakują w temperaturze
od 8° do 28 °C

Optymalna aktywność w 18°C

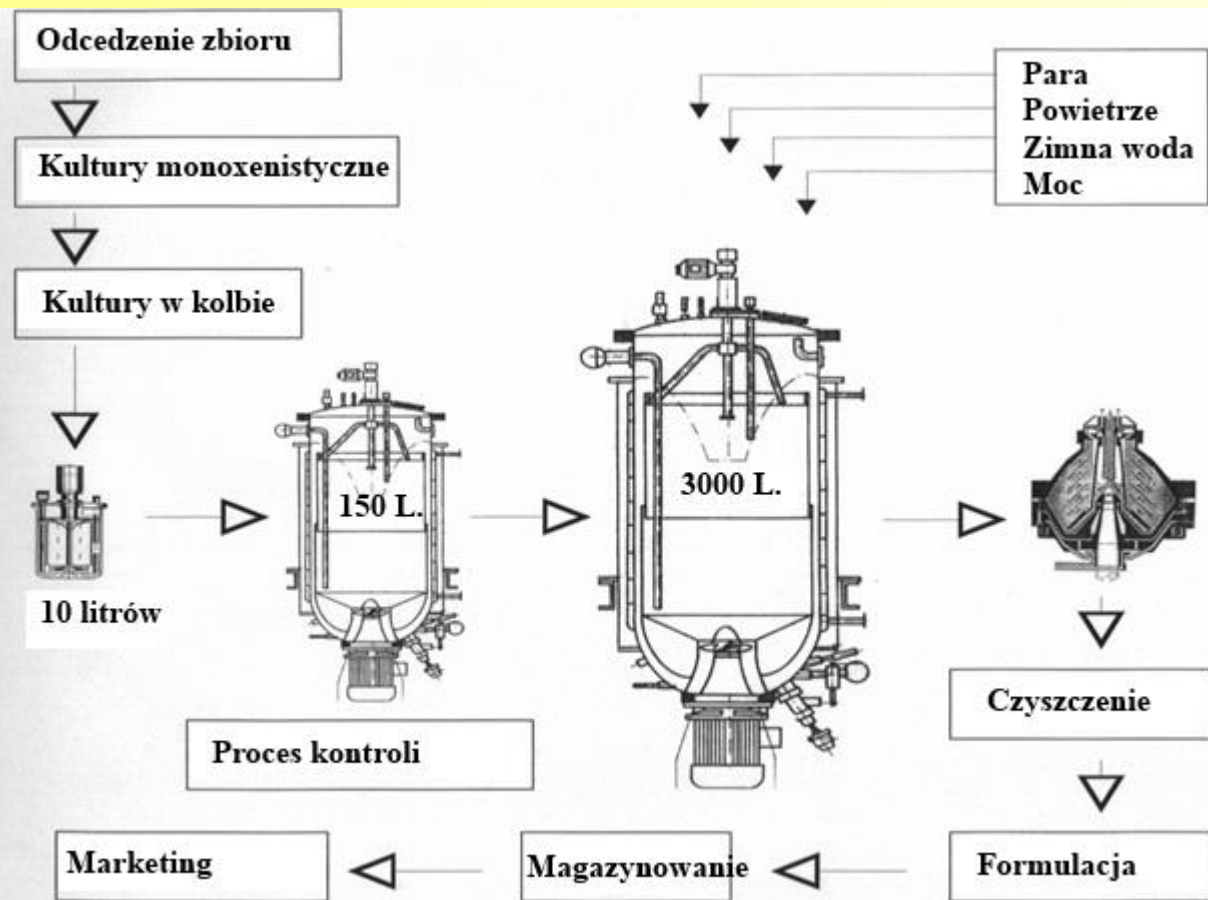
Nie potrzebują pożywienia. Żywią się
rezerwami tłuszczu aż do momentu
wejścia w larwę.

Przechowywane w temperaturach od 2°C
do 8°C nie są aktywne, “uśpione”

Przechowywać maksymalnie 6 tygodni.



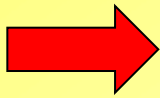
Produkcja ciekłych kultur



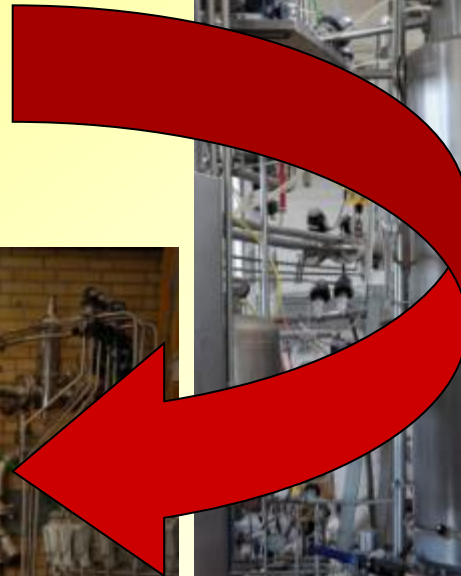
Produkcja Nemycelu



Kolba



10 litrów



3,000 litrów



500 litrów



60,000 litrów

Nemycel na 150 ha grzybów



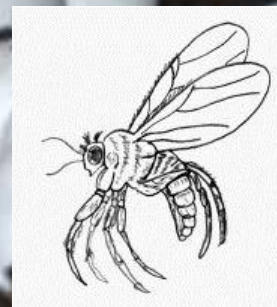
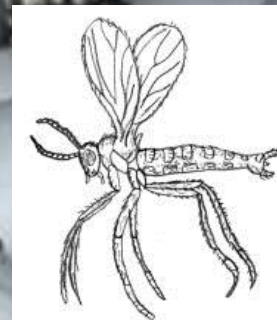
Nowa inwestycja w 2012:
3 fermentatory, koszt - 1.5 million €



Szkodniku grzybów

Sciarids: *Lycoriella ingenua*
(rodzina ziemórkowatych)

Phorids: *Megaselia halterata*
(rodzina zadrowatych)



Sciarids

Dorośli:
długie czujki,
żyje jeden dzień.



Wabiony przez zapach kompostu
15-170 jaj w nieprzerośniętym
kompoście lub okrywie

Larwy:
Czarna świecąca głowa
1-8 mm długości, 16 dni w 18 °C.
Żywi się rozkładającą się roślinnością
I rozwijającymi się zawiązkami.



Phorids

Dorośli:
bardzo krótkie czujki
Charakterystyczny garb,
Szybki skaczący biegający
40-60 jaj w przerastającym kompoście
Po rozduszeniu wydzielają
zapach pieprzu miętowego



Larwy:
W jednym końcu jest grubsza
Z wyciągniętą głową na drugim końcu
1-6 mm długości, 14 dni w 18 °C.
Żywią się przerastającą grzybnią ale
rzadko na grzybie



Sciarids

(*Lycoriella* sp.)



- **Najbardziej szkodliwy owad w pieczarkarniach i tunelach**
- Z powodu krótkiego cyku życia (28 dni w 19 °C) mała populacja much Sciarid może szybko wzrosnąć do poziomów które powodują poważne zniszczenia.
- Druga i kolejne generacje są najbardziej szkodliwe
- Do czasu kiedy pierwsze muchy są zauważalne, kilkaset jaj mogło już być złożonych.

Sciarid na kapeluszu

Zniszczenia

- **Dorośle muchy - nosiciele** groźnych grzybów i roztoczy
- **Larwy karmią się rosnącą grzybnią**, rozwijającymi się zawiązkami i mają wpływ na jakość
- Występowanie dorosłych much w zapakowanych grzybach, może spowodować odrzucenie produktów przez sprzedawców

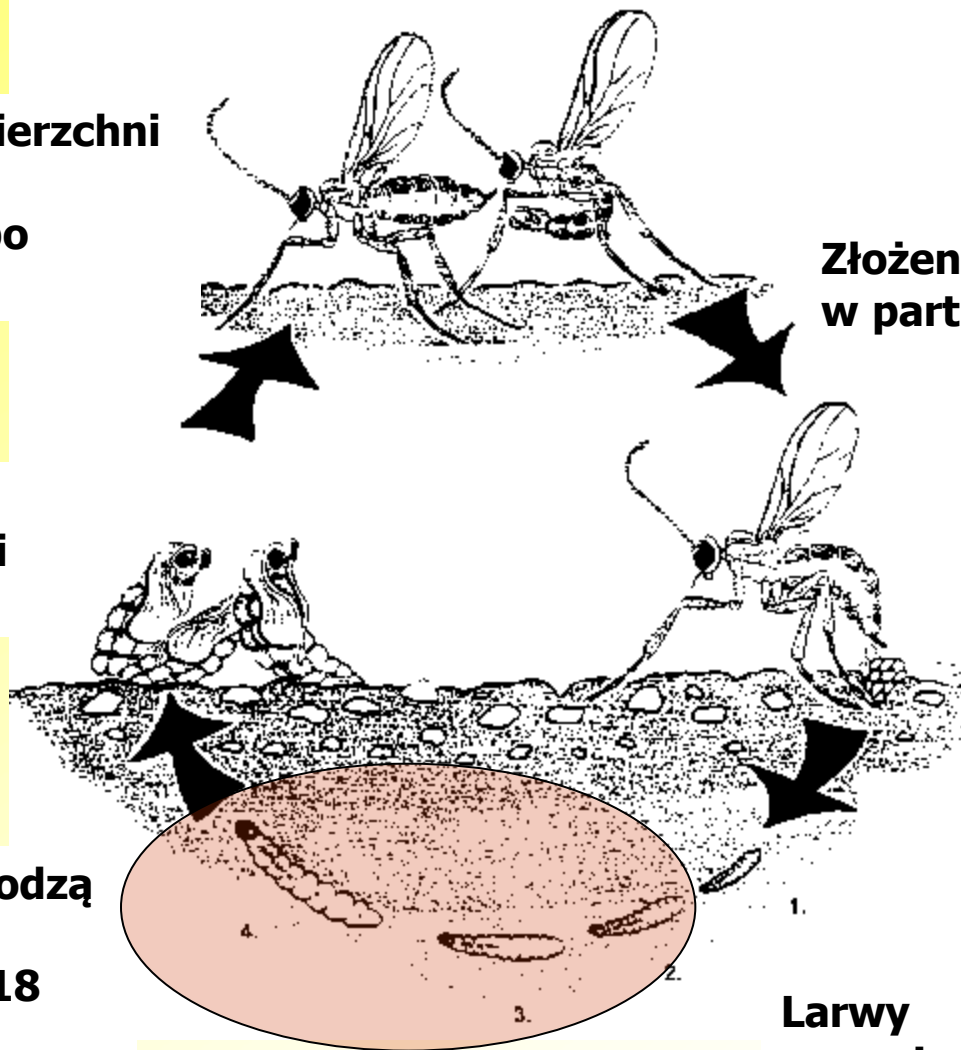
Larwy w kompoście

Cykl życia much Sciariid

Kopulacja na powierzchni okrywy podczas pierwszego dnia po pojawieniu się.

Larwy wykluwają się na powierzchni okrywy (3-5 dni)

Larwy przechodzą przez 4 etapy rozwoju (14-18 dni)

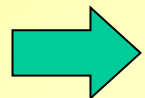


Złożenie 100-200 jaj w partiach po 20-30

Larwy przemieszczają się po 2-3 dniach

Terminy aplikacji

- Nematodes infekuje łatwiej w okrywie niż w komopście
- Nematodes infekuje najlepiej w okrywie o zawartości 70 % wody
- Od 2nd do 4th postaci larwy Sciarid są w najbardziej podatnych etapach
- Więcej nematodes przeistacza się w dużą larwę
- Nematode ich ilość zmniejsza się o 50 % w jednym dniu po zastosowaniu

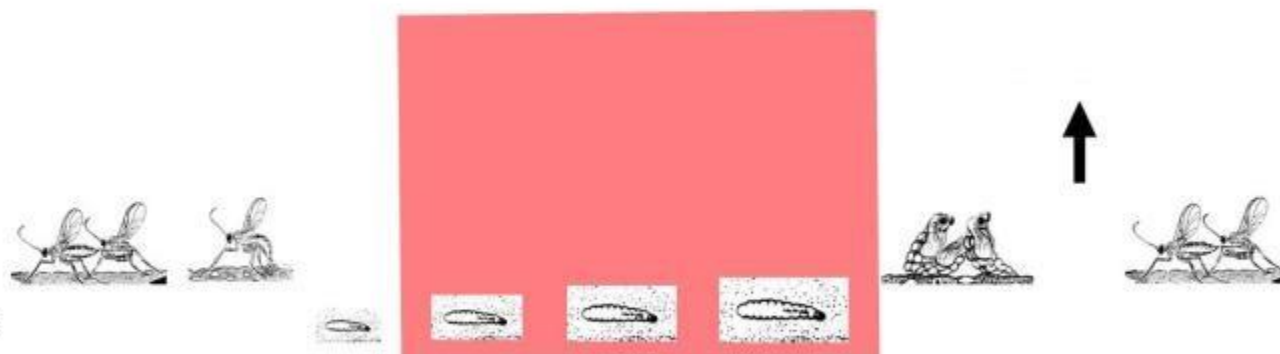


Dostosować aplikację do występowania larwy

Kontrola muchy Sciarid Z Nemycel Faza III komposu



Rozwój muchy Sciarid



W dniach

Kopulacja
i składanie jaj
dzień 0

Jaja, wykluwają
się pierwsze larwy
dzień 5

3 etapy
najbardziej
podatnych larw
A= 10 dni

Przeistaczanie się
dzień 5

Dorośla mucha
dzień 8

Kontrola muchy Sciarid Z Nemycel Faza III komposu



Plan produkcji



Kontrola muchy Sciarid Z Nemycel Faza III komposu



Kiedy stosować Nemycel ?- prosta kalkulacja w 2 etapach

Etap 1: Dni z największą obserwowaną populacją much – np. dzień 23

Etap 2: Zastosowanie musi zacząć się 18 dni przed tym dniem: 23 dni – 18 dni = 5 dni
Wniosek: optymalny czas dla Nemacylu 5-15 dni po włożeniu okrywy

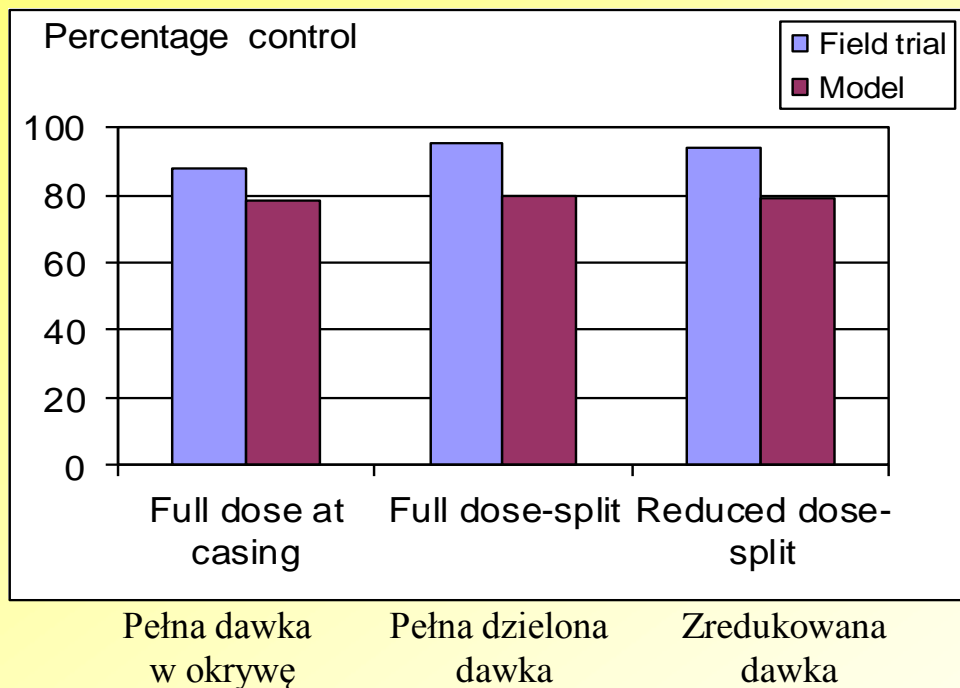
Dlaczego 18 dni?

18 dni – czas w którym mucha potrzebuje na rozwój od 1 podatnej larwy aż do dorosłego owada.

Plan produkcji



Faza II Kompostu – efekt dzielonego dawkowania



Próba praktyczna

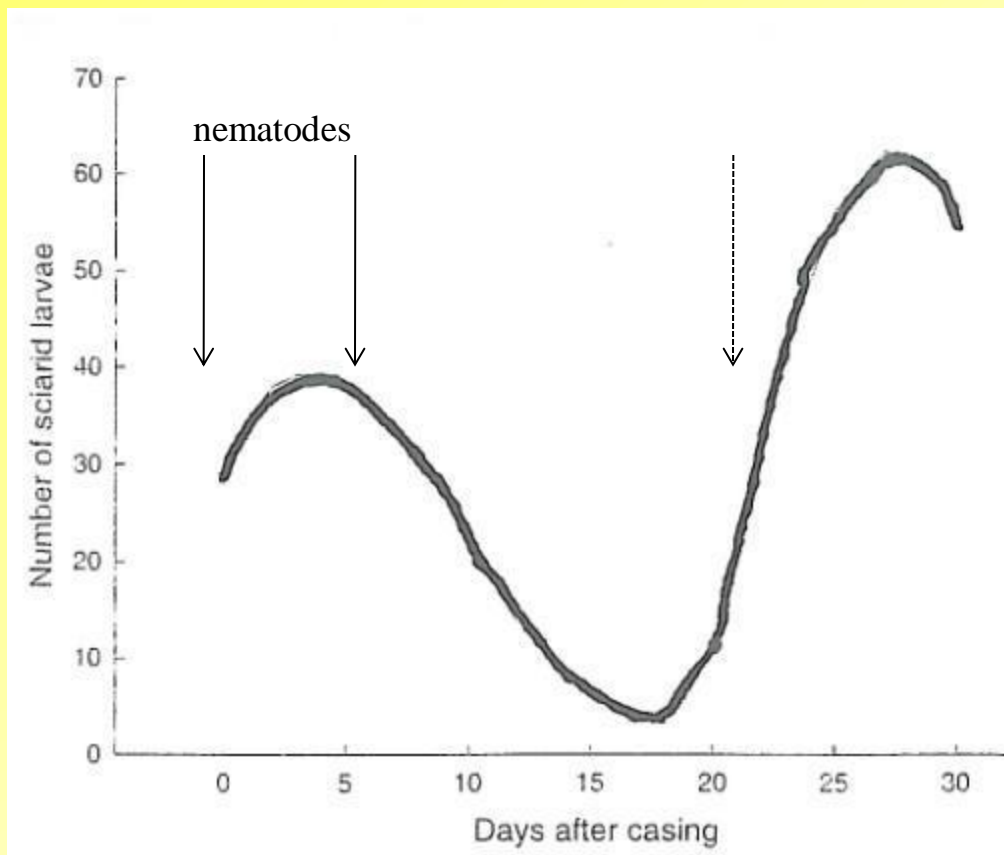
Pełna dawka: 3 miliony / m²

Zredukowana dawka: 2 miliony / m²

Dzielona dawka: 1 milion po włożeniu okrywy, 1 milion w 7 dniu

Faza II kompostu

Liczba larw Sciarid



Dni po włożeniu okrywy

Larwy są już w kompoście.

Dzielenie pełnej dawki na 2 aplikacje , ½ po włożeniu okrywy i ½ w 5-7 dniu

Aplikacja – Faza II

- Dzielenie pełnej dawki na 2 aplikacje; pół na kompost po włożeniu okrywy i połowę po włożeniu okrywy **lub** połowę po włożeniu okrywy i połowę w 5-7 dniu
- Zastosuj przynajmniej 1 milion na 1m² jako jednorazową dawkę
- Zwiększ dawkę w czasie wysokiego występowania much

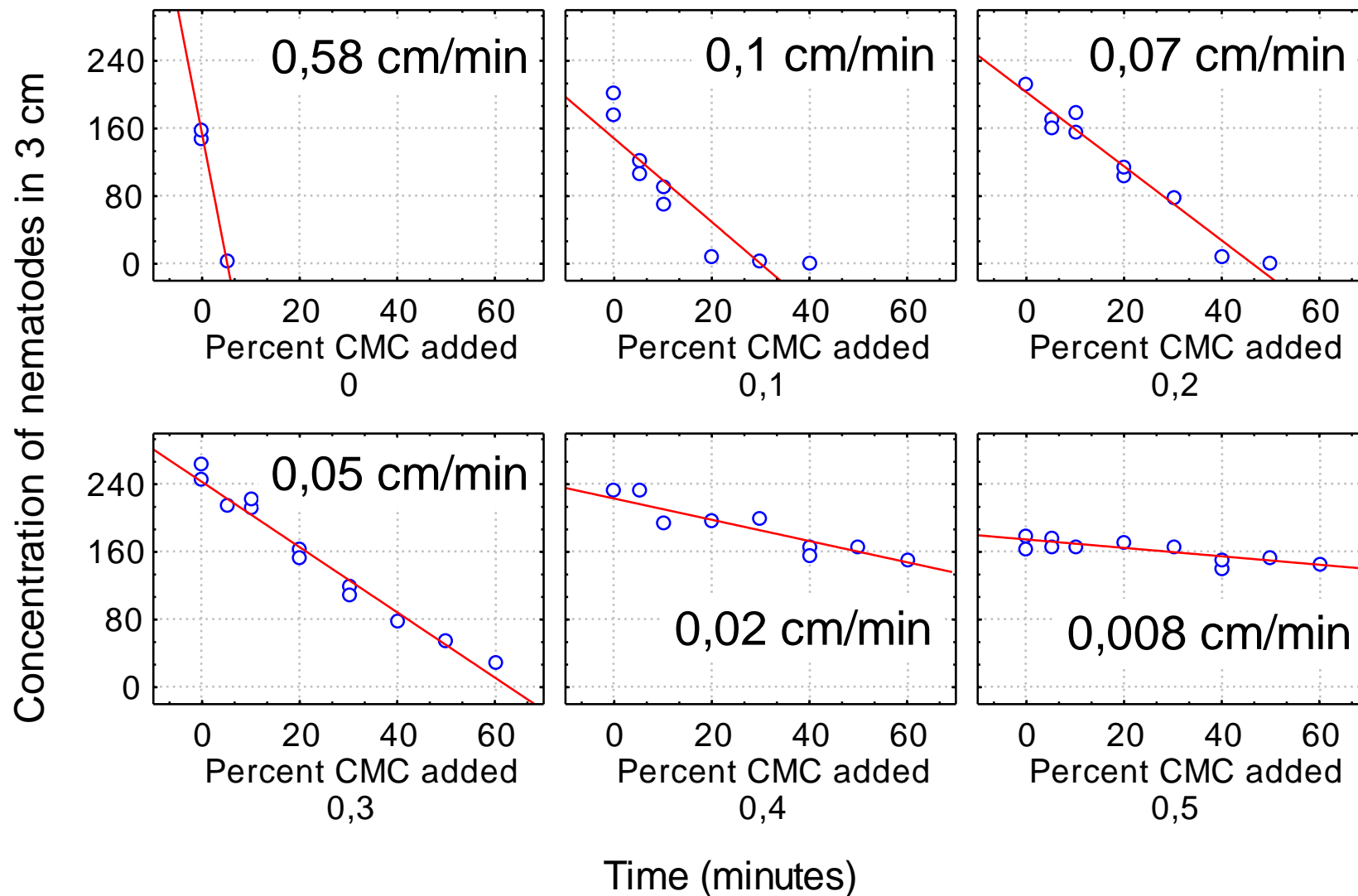
Aplikacja – Faza III

- Zastosuj pełną dawkę w 10-15 dni po włożeniu okrywy.
- Kiedy woda nie musi być dana w tym czasie zastosuj Nemycel w małej ilości wody
- np. 50 ml na m² (lub tak mało jak to jest możliwe)
- Zwiększ dawkę w czasie wysokiego występowania much

Jak zastosować Nemycel®

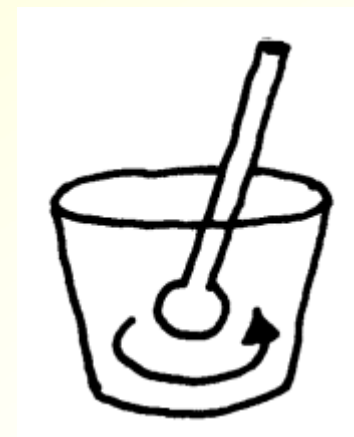
- Zastosuj zaraz po dostawie
- Zastosuj na powierzchni okrywy lub zmieszaj z sobą
- 1 litr wody na m² lub z podlewaniem
- Idealny poziom wilgotności okrywy: 60-70 %

Osadzanie się Nematodes



Pamiętaj:

- Nicienie są małe ale większe niż myślisz
- Usuń wszystkie siatki i filtry
- Dostosuj dysze ze średnicą co najmniej 0.8 mm
- Mieszaj roztwór z nicieniami by uniknąć osadu.



Dziękujemy za uwagę!

