



MARCIN PRACZYK, MAŁGORZATA BYCZYŃSKA,
KATARZYNA WIELGUSZ



Ocena efektywności uprawy odmian Inu oleistego w produkcji ekologicznej



Formy użytkowe Inu uprawnego

Cecha	Len włóknisty	Len oleisty
Wysokość roślin [cm]	50 - 80	30 – 50
System korzeniowy	Słaby i płytki (60 cm)	Mocny i głęboko sięgający
Kwiaty	Mniejsze płatki korony	Duże płatki korony
Łodyga	Długa i cieńsza z małą liczbą rozgałęzień	Krótką, silnie rozgałęzioną
Torebki nasienne	Małe, od 3 do 5 na roślinie	Duże, do 100 na roślinie
Plon nasion [dt/ha]	4 - 12	16 - 23
Plon słomy [dt/ha]	40 - 65	30 - 40



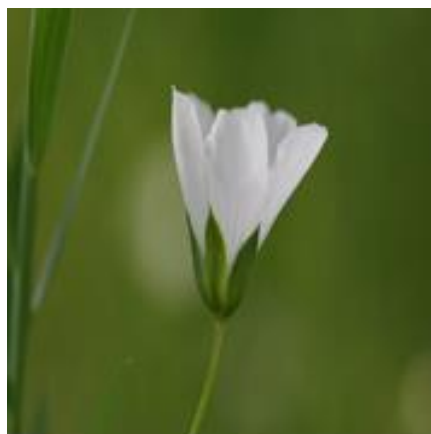
Odmiiany Inu oleistego wpisane do krajowego rejestru odmian roślin rolniczych

Lp.	Odmiana	Data wpisu do rejestru	Hodowca	Kolor nasion	T [%]	Kwasy tłuszczowe $\nu_6 : \nu_3$
1	Bukoz	10.2.2009	IWNIrZ	brązowy	60 %	1:6
2	Jantarol	16.2.2007	HR Strzelce	żółty	48,4 %	1:3
3	Oliwin	24.2.2004	HR Strzelce	żółty	44,5 %	1:5
4	Szafir	28.2.1994	HR Strzelce	brązowy	43,3 %	1:5

Inne odmiany uprawiane w Polsce:

Amon - Czechy
Linola – Kanada

UKRAINA



Wymagania klimatyczne

- Roczna suma opadów w rejonach uprawy lnu oleistego powinna wynosić około 500 mm, z czego w okresie wegetacji 150 – 200 mm, a w maju i czerwcu 100 mm.
- Len oleisty ma nieduże wymagania cieplne. Średnia całoroczna temperatura powinna wynosić ok. 7 st. C.
- W Polsce najlepsze warunki do uprawy lnu oleistego panują w Polsce północnej, północno-wschodniej i południowo-wschodniej.

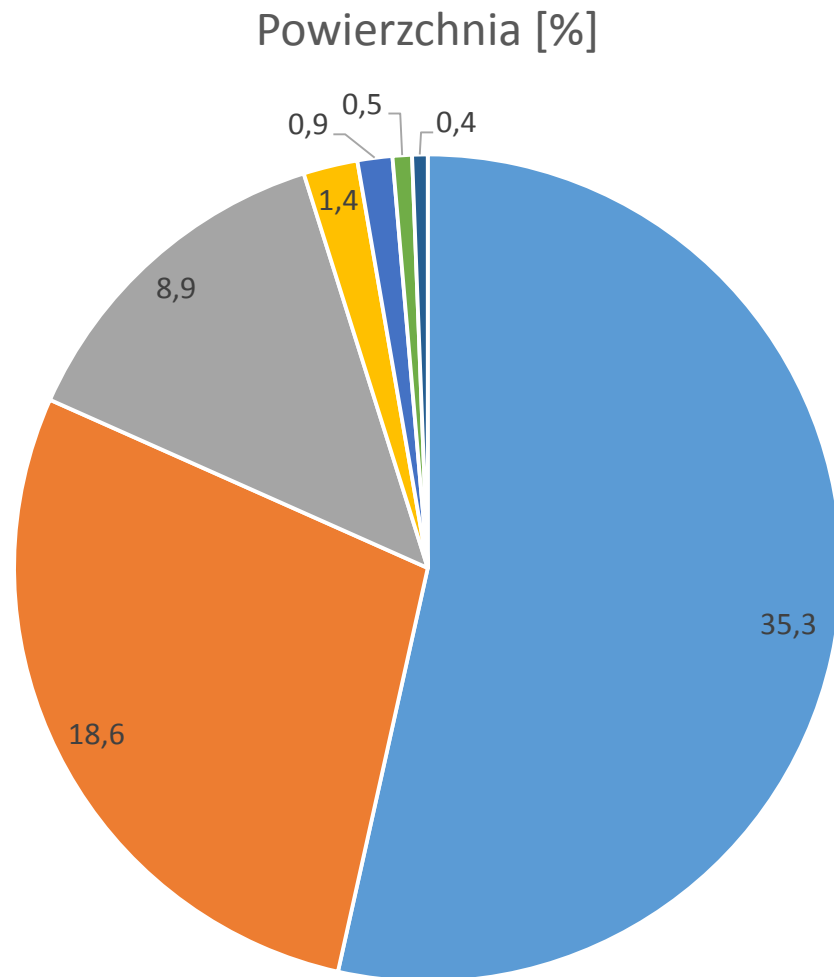


Wybór stanowiska

- POLE EKOLOGICZNE CERTYFIKOWANE
- Pod uprawę lnu oleistego nadają się prawie wszystkie gleby średnie i mocniejsze o przepuszczalnym podłożu i dobrze magazynujące wodę. Najlepsze są gleby gliniasto-piaszczyste i piaszczysto-gliniaste. Nie nadają się gleby lekkie piaszczyste, mocne gliniaste, łąy i torfy.
- Len oleisty można uprawiać po każdej roślinie, która dała dobry plon i pozostawiła glebę w kulturze.
- Z roślin kłosowych dobrymi przedplonem jest pszenica i pszenżyto ozime, z okopowych buraki i ziemniaki.
- Stanowiska z niską zawartością metali ciężkich – szczególnie Cd



Udział wybranych gatunków uprawnych w produkcji ekologicznej w Polsce w 2016 r.



■ Łąki i pastwiska ■ Zboża ■ Sadownicze ■ Warzywa ■ Strączkowe ■ Przemysłowe ■ Ziemniaki



Ocena wpływu dawki wysiewu (40 kg/ha i 60 kg/ha) na zdolność plonowania 4 odmian Inu oleistego:

Bukoz, Jantarol, Oliwin, Szafir



Plon ogólny, słomy i nasion 4 odmian lnu oleistego w uprawie ekologicznej (średnia z 3 lat doświadczeń)

Odmiana	Plon ogólny [dt/ha]	Plon słomy [dt/ha]	Plon nasion [dt/ha]
Bukoz	90,5	50,4	27,0
Jantarol	98,7	59,1	25,1
Oliwin	84,0	48,0	23,2
Szafir	82,4	45,1	22,2

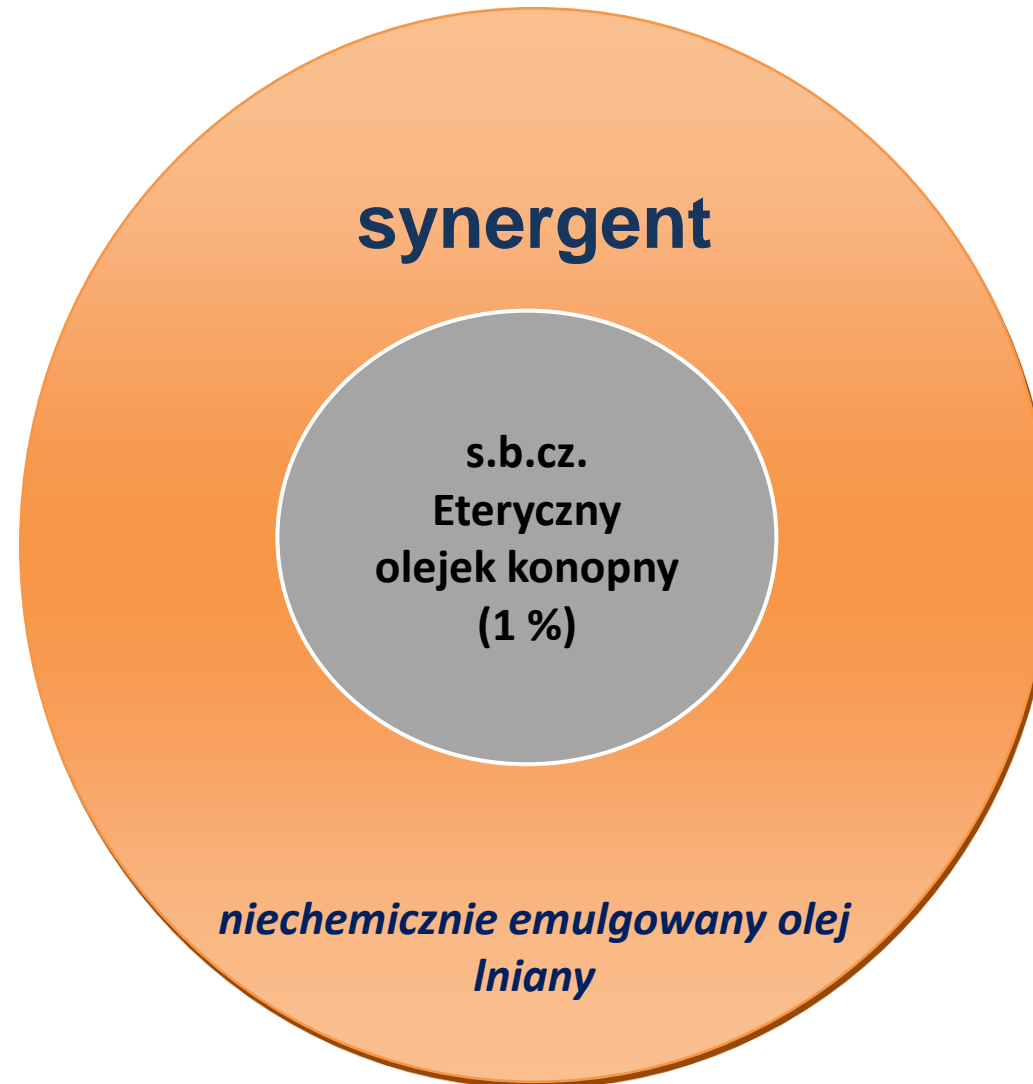


Przygotowanie pola i wysiew nasion

- Orka przedzimowa na pełną głębokość warstwy ornej 20-25 cm. Orkę na zimę pozostawić w ostrej skibie.
- Wiosenne uprawki przedsiewne, polegające na włókowaniu, bronowaniu i mechanicznym niszczeniu chwastów.
- Termin siewu uzależniony jest od warunków pogodowych, jakie panują w danym roku – najczęściej w II lub III dekadzie kwietnia.
- Wysiew kwalifikowanego materiału siewnego w ilości **60 – 100 kg/ha**, na głębokość ok. 2 cm, w rozstawie rzędów 25 – 30 cm. (szerokość dostosowana do posiadanych narzędzi do pielęgnacji plantacji).



Zaprawa ekologiczna **EcoHempMix** właściwości fungistatyczne



Ekologiczna zaprawa nasienna

- **Eco Hemp Mix** (s.b.cz.–
eteryczny olejek konopny)

SUBSTANCJE
PODSTAWOWE

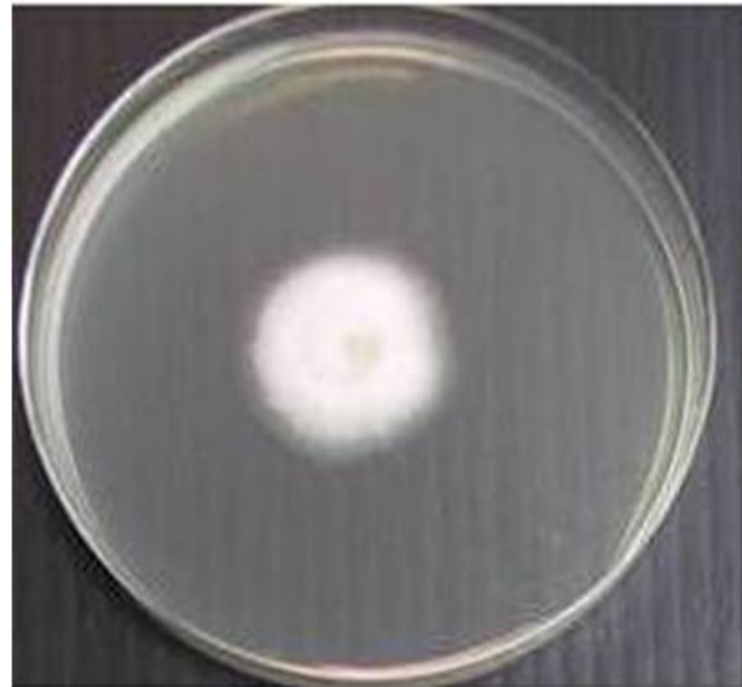
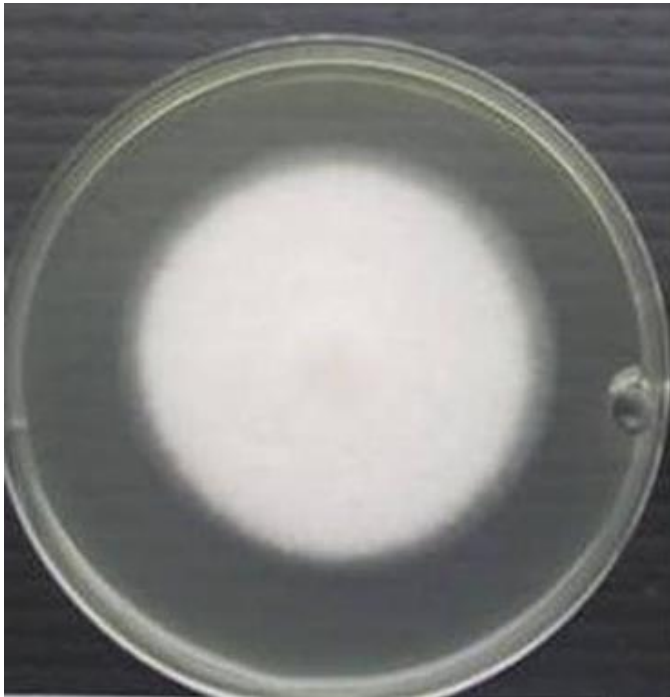
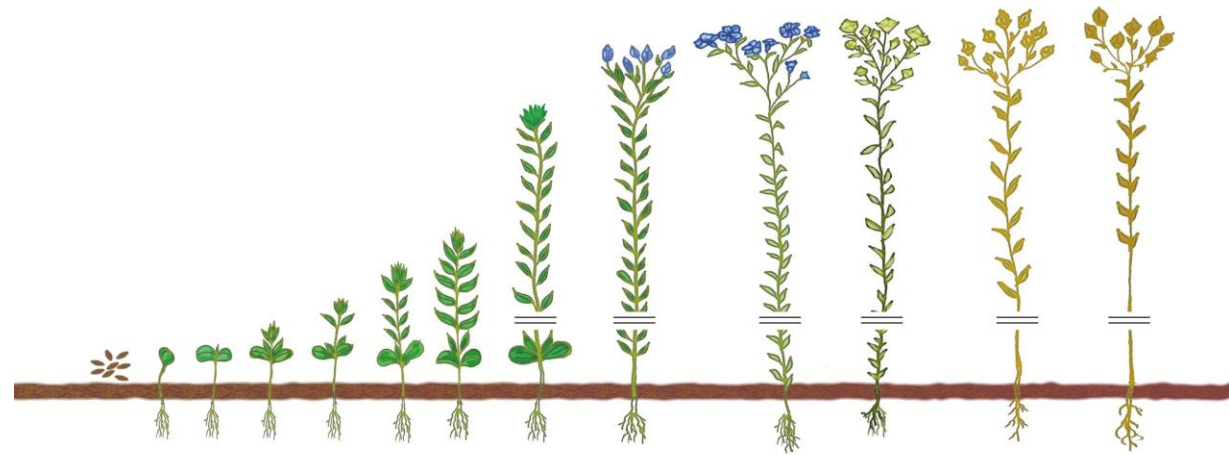
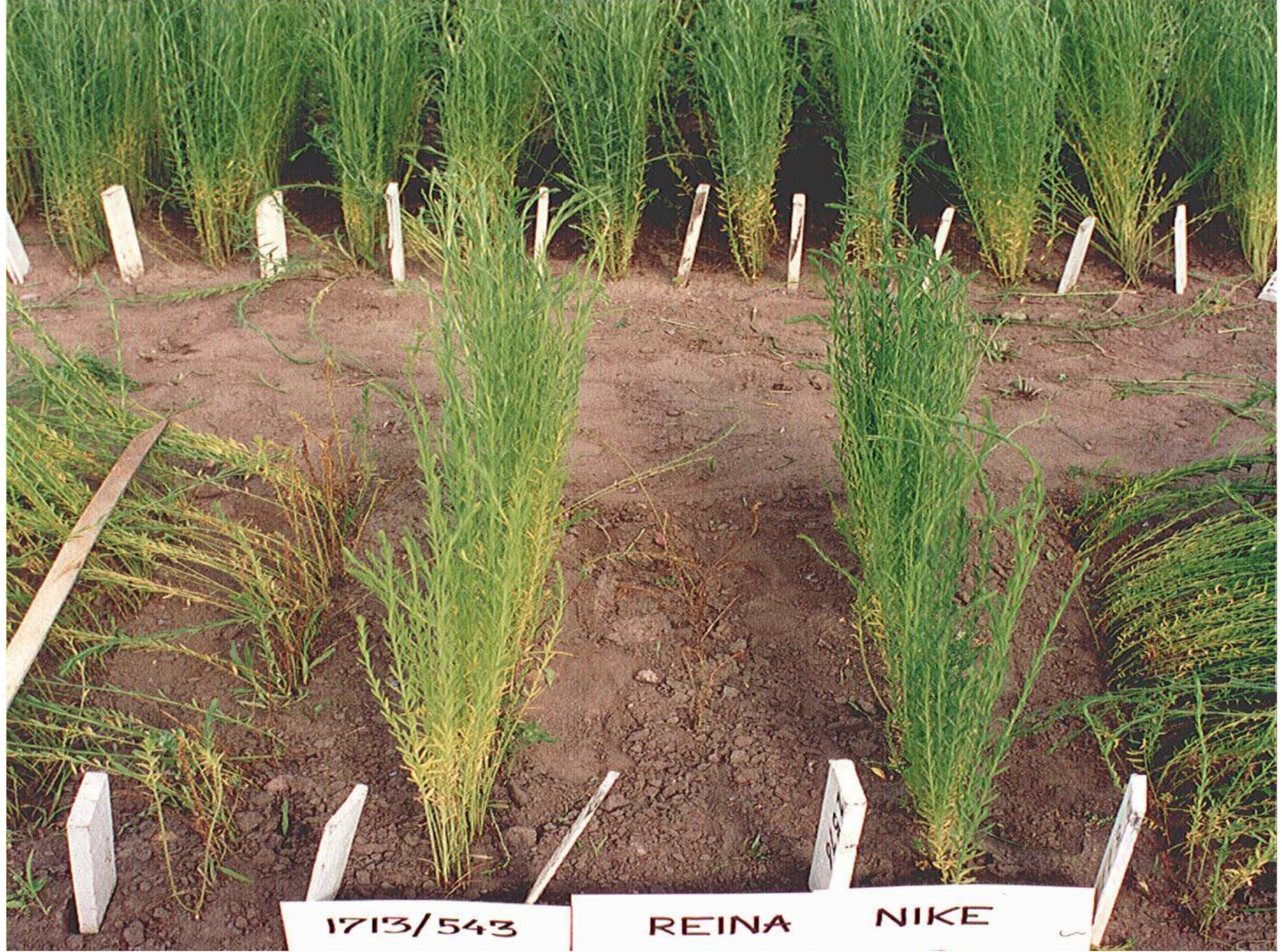


Fig.1 *Fusarium oxysporum f. sp. lini* na pożywce PDA po 3 dniach

Zwalczanie chwastów

- Najbardziej uciążliwymi chwastami są: komosa, rdesty, chaber, powój, chwastnica
- Na plantacjach ekologicznych lnu oleistego możliwe jest tylko mechaniczne zwalczanie chwastów.
- Chwasty niszczy się kilkakrotnie. W okresie od pełni wschodów (BBCH 11), do fazy początku szybkiego wzrostu (wysokość roślin 20 cm – BBCH 32) należy wielokrotnie (w zależności od stopnia zachwaszczenia) mechanicznie niszczyć chwasty w międzyrzędziach. Wyniki badań wskazują, iż opóźniony siew dodatkowo umożliwia mechaniczne niszczenie chwastów przed siewem.





1713/543

REINA

NIKE

Fuzarioza Inu Wywoływana przez grzyby z rodzaju *Fusarium*

Jest chorobą , która może występować na terenie całego kraju , może powodować zamieranie Inu na dużych obszarach, w warunkach sprzyjających rozwojowi grzybów z rodzaju *Fusarium*. Patogen może wystąpić we wszystkich fazach rozwojowych Inu.

Warunki sprzyjające rozwojowi: **wysoka wilgotność i temperatura oraz błędy agrotechniczne, które czynią każdą roślinę podatną na choroby.**

Grzyby powodujące chorobę przeważnie znajdują się :

- w glebie - na resztkach chorych roślin, - na nasionach
- często w postaci przetrwalników i przez kilka lat – do siedmiu – nie tracą żywotności.

W zależności od tego w jakim okresie nastąpi infekcja choroba może powodować:

- zgorzel przedwzrostową kielków ,
- zgorzel powzrostową siewek
- fuzaryjne więdnienie i zamieranie całych roślin.

Najczęściej charakterystyczne objawy fuzariozy można zaobserwować w fazie szybkiego wzrostu Inu i tworzenia pąków kwiatowych. Wówczas wierzchołki roślin więdną, całe rośliny brunatnieją i zamierają .





**Objawy występowania
fuzariozy Inu**



**charakterystyczne „pastorałowate”
zwijanie się i zasychanie roślin**



Zarodniki *Fusarium oxysporum* f. sp. *lini*

Ekologiczny środek dolistny
Fol-Eco-Hemp
(s.b.cz.– eteryczny olejek konopny)



Zbiór Inu oleistego

Zbiór Inu oleistego dokonuje się kombajnem zbożowym w pełnej dojrzałości nasion. Rośliny ścina się na wysokości 10 – 15 cm poniżej wiechy.

Dobór sit, wielkość szczeliny omłotowej i obroty bębna młocącego takie same, jak dla rzepaku ozimego.



Ocena polowa i laboratoryjna

Ocena polowa – urzędowe sprawdzenie, czy plantacja nasienna spełnia wymagania w zakresie wytwarzania materiału siewnego.



Ocena laboratoryjna – urzędowe sprawdzenie jakości materiału siewnego uzyskanego z plantacji nasiennych.



Oceniane parametry:

- zachowanie wymaganej izolacji
- czystość odmianowa
- zachwaszczenie
- porażenie roślin przez choroby
- porażenie roślin przez szkodniki

Oceniane parametry:

- czystość analityczna (obecność nasion innych gatunków)
- zdolność kiełkowania
- porażenie nasion przez choroby i szkodniki

Wymagania jakościowe materiału siewnego Inu oleistego w zależności od stopnia kwalifikacji



	Materiał nasienny elitarny	Materiał nasienny kwalifikowany
Ocena polowa. Czystość odmianowa	99,7%	98% (C/1) 97,5% (C/2 i C/3)
Ocena laboratoryjna. Czystość analityczna	99%	99%
Ocena laboratoryjna. Dopuszczalna liczba nasion innych gatunków w próbie	15	15
Ocena laboratoryjna. Zdolność kiełkowania	85%	85%

KALKULACJA UPRAWY LNU OLEISTEGO W PRODUKCJI EKOLOGICZNEJ

Zwiększanie powierzchni uprawy lnu oleistego w naszym kraju będzie zależało od jego opłacalności w porównaniu np. z uprawą jęczmienia jarego na paszę. Przyjmując wolnorynkową cenę siemienia lnianego w wysokości 2,00 zł/kg, przy plonie ok. 18 dt/ha, uzyskuje się 3600,00 zł/ha przychodu.

Do tego trzeba dodać wartość słomy, która przy plonie 40 dt/ha po 150 zł/t wynosi 600,00 zł/ha. Zatem łączny przychód nasion i słomy stanowi 4200,00 zł/ha. Słoma lniana może być wykorzystana do pozyskiwania włókna jednopostaciowego przeznaczanego na wyroby pozawłókiennicze lub do produkcji brykietów na opał.

Przyjmując koszty uprawy 1 ha lnu oleistego w produkcji ekologicznej w wysokości 2000,00 zł/ha można uzyskać dochód w wysokości 2200,00 zł/ha nie licząc dopłat unijnych ani krajowych. Dla porównania, z uprawy jęczmienia jarego na paszę można otrzymać: przy plonie 60 dt/ha ziarna po 90,00 zł/dt oraz 50 dt/ha słomy po 120 zł/t, łącznie przychód w wysokości 6000,00 zł/ha. Zakładając koszt uprawy jęczmienia jarego na poziomie 4300,00 zł/ha można uzyskać dochód wartości 1700,00 zł/ha.

**Dziękuję za
uwagę**

