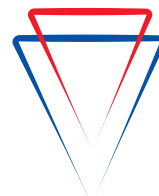




Pfeifer & Langen
Polska S.A.



LIZ

Doradztwo Rolnicze
Pfeifer & Langen Polska

Mątwik burakowy

Heterodera schachtii



Zdjęcia: IRS, KWS, LIZ

Rolnicze Doradztwo w Uprawie Buraka Cukrowego

Cukrownia Głinojeck	tel. 23 675 01 50	} e-mail: www@liz.pl
Cukrownia Gostyń	tel. 65 575 26 00	
Cukrownia Miejska Górka	tel. 65 545 06 00	
Cukrownia Środa	tel. 61 286 44 00	

Stan 2014 r.

Pfeifer & Langen Polska



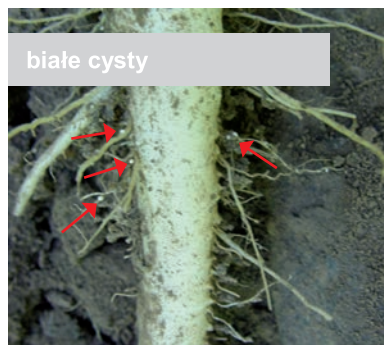
SYMPTOMY



- przy dużej transpiracji i **wilgotnej glebie**
- przez noc przeważnie odzyskują turgor
- owalne place (zawleczenie mątwika przez uprawę gleby)

nie pomylić z:

- **Uszkodzeniami po suszy** (rodzaj gleby, -struktura)



- o średnicy 1 mm (wielkości główki od szpilki)
- najpierw białe, później brązowe
- widoczne na korzeniach bocznych (roślinę ostrożnie wyjąć z gleby z bocznymi korzeniami)



- silne tworzenie korzeni bocznych (reakcja na porażenie nicieniami)

- **Rizomania**

WSKAZANIA

Próba gleby

- możliwie wykonać 200 "nakłuć" (pobrań) gleby / ha (w celu otrzymania reprezentatywnej próby przy nierównym rozmieszczeniu nicieni)
- głębokość pobrania 0 - 30 cm (wg nowych badań ewent. dodatkowo z 30-60 cm)
- analizę gleby wykonać na zawartość jaj i larw w 100 ml lub 100 g gleby (np.: 300 j+l/100ml = 200 j+l/100g, ponieważ 1 ml ≈ 1,5 g)
- wymieszana próba powinna zawierać przynajmniej 1 kg gleby
- koszty analizy wynoszą ok. 150 PLN / próbę

Próba z ziemi po doczyszczaniu buraków

- wystarczy 1 "ukłucie" (pobranie) na 1 mb gleby pozostałej po doczyszczaniu (z powodu dużej reprezentatywności do przynależnej powierzchni)
- głębokość pobrania: tylko z warstwy gleby po doczyszczaniu
- z próby należy odsiać resztki organiczne (np. liście, kawałki buraków)
- wymieszana próba powinna zawierać przynajmniej 1 kg gleby
- próbę należy w chłodzie przechowywać i transportować do laboratorium
- przeliczyć ilość nicieni do powierzchni pola (ponieważ koncentracja nicieni w glebie po doczyszczaniu jest większa niż w polu)
- koszty analizy wynoszą ok. 150 PLN / próbę (= przyma z 2- 3 ha)



Zdjęcia lotnicze w podczerwieni (wykonywane np. w Nadrenii z dużych powierzchni)

- zdjęcie wykonuje się od momentu zwarcia międzyrzędzi, przy pierwszym zwiędnięciu buraków, pomimo wilgotnej gleby
- zwiędnięte buraki = niewyraźnie oddzielone, nieregularnie uformowane / rozmieszczone rozjaśnienia
- zdjęcie dokładne wskazuje, przestrzenne rozmieszczenie nicieni
- brak możliwości ilościowego określenia nicieni
- konieczne jest wykluczenie innych przyczyn (np. różnic glebowych, ...)

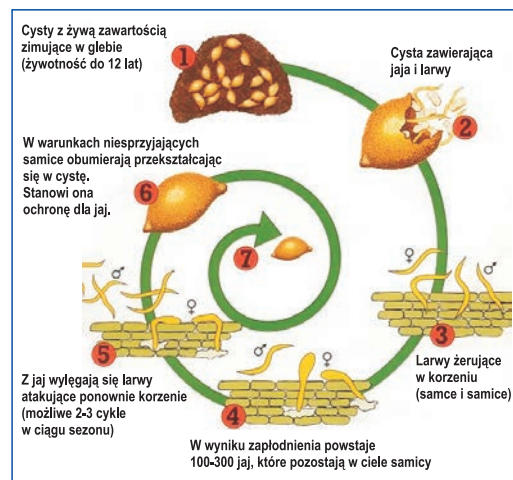


ROZMAŃANIE

Rośliny żywicielskie (patrz diagram)

namnażają populację nicieni
do 5-krotnej ilości początkowej

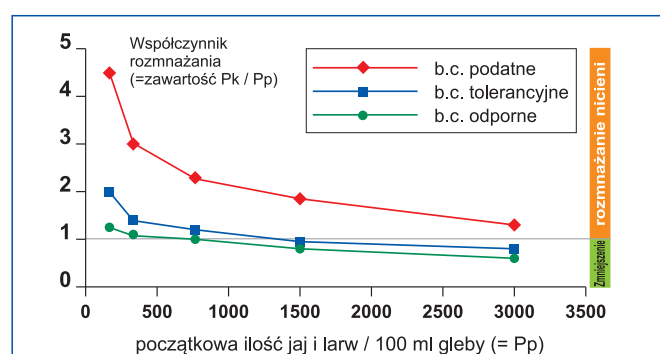
- buraki cukrowe i pastewne
- rzepak, w plonie głównym, a szczególnie **samosiewy rzepaku** (patrz program LIZ-Samosiewy rzepaku)
- warzywa (kapusta, szpinak, buraki czerwone....)
- rośliny krzyżowe (rzodkiew oleista i gorczyca jeżeli nie są odporne)
- chwasty (komosa biała, łoboda, tasznik pospolity, rzodkiew, świerzpa, tobołki polne, gwiazdnica pospolita, szarłat ...)



Źródło: KWS

Współczynnik rozmnożenia w burakach cukrowych (patrz diagram)

- im mniejsza jest początkowa ilość nicieni, tym wyższy współczynnik rozmnożenia
- odporne / tolerancyjne odmiany buraków rozmnażają wyraźnie mniej / niż odmiany podatne
- odporne / tolerancyjne odmiany buraków redukują populację od średniej / wysokiej ilości początkowej nicieni



Pk = zawartość końcowa (po zbiorze)

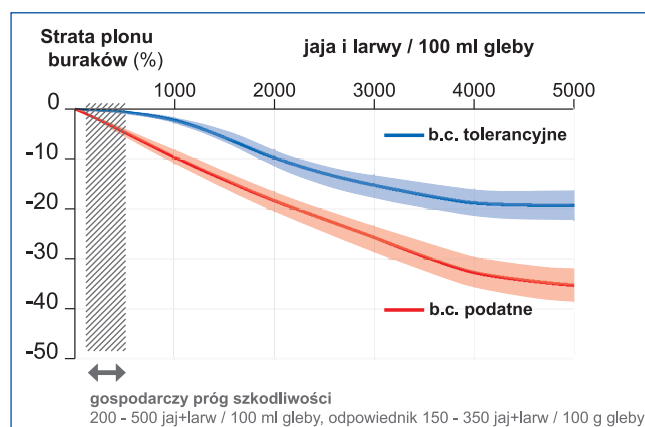
⇒ przy 3-letnim lub węższym plodozmianie z (nie rezystentnymi / nie tolerancyjnymi) roślinami żywicielskimi należy się liczyć ze wzrostem populacji mątwika buraka.

SZKODY GOSPODARCZE

Plon buraków (patrz grafika)

Strata plonu jest tym większa im:

- większa jest ilość początkowa nicieni przed siewem buraków (w górnej warstwie gleby ma większe znaczenie na plon niż w podglebiu)
- wcześniejsze porażenie (korzeń główny mocniej porażony)
- lżejsza gleba
- mniejsze zaopatrzenie w wodę

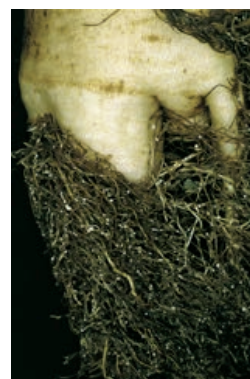


Jakość wewnętrzna

- porażenie nicieniami nie wpływa negatywnie na zawartość cukru i zawartość melasotworów w korzeniach

Jakość zewnętrzna

- podwyższone zanieczyszczenie buraków ziemią wskutek:
 - mniejszego korzenia właściwego
 - silnie wytworzonych korzeni bocznych



ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE ZMNIEJSZAJĄCE STRATY

Antymątwikowe międzyplony (rzodkiew oleista, gorczyca)

- przerywają rozwój nowych dojrzałych cyst z jajami i larw (z powodu niedostatecznego odżywienia larw znajdujących się na korzeniu)
- redukują populację nicieni w zależności od warunków uprawy. (przykład w poniższej tabeli)

		Warunki uprawy dla międzyplonu	
		nie korzystne	korzystne
Temperatura gleby		niska (< 10°C)	wysoka (> 20° C)
Przerośnięcie gleby korzeniami		małe	intensywne
Stopień ograniczenia liczby nicieni		niski	wysoki
Zawartość nicieni w glebie		mała (< 500 j+l/100 ml)	duża (> 2000 j+l/100 ml)
Redukcja liczebności nicieni		- 20 %	- 80 %
Zysk plon cukru		0 %	25 %
nadwyżka		0 PLN/ha	1000 - 2400 PLN/ha
Koszty (nasiona, nawóz,...)		250 - 500 PLN/ha	

Tolerancyjne / odporne odmiany buraków (w porównaniu do odmian podatnych - kontrola)

- redukują straty plonu przy porażeniu nicieniami
- redukują rozmnażanie nicieni (patrz - środkowy diagram na poprzedniej stronie)

Odmiany tolerancyjne	Plon technologiczny cukru %	Rozmnożenie nicieni %
Bison	116	58
Charly	126	71
Julietta	125	68
New Nema	120	80
Sława	123	81
Vaclaw	114	64
Odmiany podatne (kontrola)	100	100

Wyniki doświadczenia z roku 2013 wykonane w IHAR - PIB Bydgoszcz - zasiedlenie gleby przez nicienie (*Heterodera schachtii*) przed siewem na poziomie 1500 jaj+larw/100 ml gleby

Płodozmian

z uprawą roślin nie żywicielskich powoduje redukcję populacji nicieni 20 - 30 % na rok z powodu ich naturalnego obumierania.

Uprawa gleby

intensywna uprawa gleby sprzyja naturalnemu obumieraniu nicieni

Nematocydy

zarejestrowany jest preparat VYDATE 10G - dawka 25 kg/ha
wysokie koszty zabiegu (konieczny aplikator), ograniczona skuteczność i efektywność przy placowym występowaniu nicieni

STRATEGIA

