



Analyser för potatiscystnematoder

Jordanalyser är ett viktigt verktyg för att kontrollera förekomsten av potatiscystnematoder (PCN). Att upptäcka ett angrepp på ett tidigt stadium är väsentligt för att i god tid kunna vidta kontrollåtgärder. Genom övervakning och styrning av PCN kan man förhindra skador och undvika att fält kommer att officiellt registreras som angripna.

För att bli godkänd att odla utsädespotatis, måste officiell undersökning på 1500 ml jord per hektar utföras enligt EU-metod. Om PCN inte har påvisats i tidigare undersökningar, får provstorleken minskas till 400 ml jord per hektar. Denna begränsade provtagning är inte representativ för förhållandena på gården. Många studier har gjorts på förökning och utveckling av PCN, vilket har resulterat i modeller för att förutsäga möjligheten för upptäckt av PCN med olika provtagningsmetoder. Utifrån denna kunskap erbjuder vi två PCN testmetoder.

Analyspaket Potatiscystnematod

1. PCN Tidig upptäckt: används vanligen av utsädespotatisodlare för att upptäcka eventuella nematodangrepp på ett tidigt stadium och för att undvika snabb uppförökning i fält. Detta är en intensiv provtagningsmetod vilken kan upptäcka ett begynnande angrepp med hög säkerhet. Metoden kräver 11 prover från 11 fältremsor per hektar.

2. PCN kontroll: används vanligen av odlare av stärkelse och matpotatis för att övervaka befintliga angrepp eller analysera ett visst område där PCN symptom har observerats. För detta paket krävs ingen särskild provtagningsintensitet.

Sannolikheten för upptäckt

Sannolikheten för att angrepp kommer att upptäckas med ett jordprov beror på:

- Storleken på angreppet och antalet cystor per kilo jord i centrum av angreppet
- Provtagningsmönster
- Antalet prov per hektar
- Antalet borrstick per prov
- Mängden jord som tas per borrstick

Tabell 1 visar hur stor chansen är för att upptäcka ett PCN-angrepp på 100 cystor per kg jord. När provtagningsprotokollet "PCN för tidig upptäckt" följs är sannolikheten för upptäckt av ett angrepp högre än 90%. När färre prov tas per hektar, avtar sannolikheten för upptäckt. Om ett prov per hektar tas, är chansen att upptäcka ett sådant angrepp ca 30%.

Metod	Prover per ha	Provstorlek storlek per ha	Sannolikhet för upptäckt på 100 cystor/kg jord
PCN Tidig upptäckt	11,1	6660 ml	93%
PCN kontroll	1	600 ml	30 %
EU metod	3	1500 ml	1500 ml

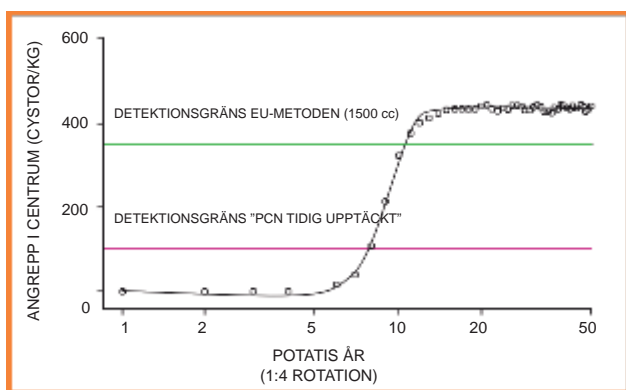
Tabell 1: Detektionsgräns för ett PCN-angrepp på 100 cystor per kg jord med olika provtagningsmetoder.

* Dessa modeller finns tillgängliga i mjukvarubaserade nematodrådgivningssystemet "Nema Decide". Besök VisitNemaDecide.com för mer information.

Analys för potatiscystnematoder

Undvik officiellt registrerat angrepp

Den officiella EU-metoden är mindre intensiv än "PCN tidig upptäckt-metoden". Därför rekommenderas analyser av fält med "PCN tidig upptäckt" efter varje utsädeodling för att undvika ett officiellt angrepp och därmed skador i odlingen. Figur 1 visar skillnaden i tröskelvärdena i EU: s metod och PCN tidig upptäckt metod. "PCN Tidig upptäckt" kan upptäcka ett angrepp på 100 cystor/kg jord med 90% säkerhet medan EU-metoden bara detekterar ett angrepp, i genomsnitt, två potatisodlingar senare när centrum av angreppet når 350 cystor/kg jord.



Figur 1: Skillnaderna i detektionsgränserna för formella EU-metoden och "PCN tidig upptäckt-metod". Genom att "PCN Tidig upptäckt" avslöjar ett angrepp på ett tidigt stadium, kan odlaren utföra snabba och mindre omfattande provtagningar följande år.

Ytterligare tjänster

Utöver nematodpaketen, erbjuder vi artbestämning av *Globodera rostochiensis* (den gula) och *G. pallida* (den vita) med DNA-analys. Vid odling av resistent sorter för att kontrollera en nematodpopulation, är det viktigt att veta vilken art som förekommer. Den vita nematoden orsakar även skador på resistent potatissorter. Kostnaderna för dessa DNA-tester kommer endast att debiteras när PCN är närvarande i proverna. Det är också möjligt att få en indikation på närvaron av betcystnematoder i jordproven.

Förebyggande åtgärder

För att förhindra angrepp av potatiscystnematoder är hygienåtgärder mycket viktiga. Transport av siktad och sorterad jord till fält och användning av begagnade (ej rengjorda) lådor kan vara en stor risk. PCN kan också spridas genom vind, vatten, plantmaterial och vidhäftande jord på maskiner och till och med stövlar. Testa fälten på förekomst av PCN för att undvika spridning inom gården. Odlad potatissorter med rätt motståndskraft när arten av PCN är känd.



Cato Gaaikema, utsädespotatisodlare:

"Vår jord är vår viktigaste tillgång"

"Vi använder PCN Tidig upptäckt för att övervaka områden där potatis har skördats. När ingen PCN upptäcks, analyserar vi fältet officiellt innan nästa odling av potatis", säger Cato Gaaikema, potatisodlare i Nederländerna. "Om ett nematodangrepp upptäcks kan vi i god tid vidta åtgärder."

Lyckligtvis har det inte behövts. Hittills har inget PCN-angrepp påträffats. "Det betyder att för den officiella undersökningen av potatiscystnematoder, räcker det med en provstorlek på 600 ml per hektar. Det är det billigaste scenariot. "För tre år sedan började Gaaikema med den intensiva PCN testmetoden. "Tidigare arbetade vi med ej rengjorda lådor från tredje part. Då kan du få in alla möjliga problem. "Jordproverna används också för vägledande analys av betcystnematoder. "På så sätt, behöver provtagning endast göras en gång, vilket sparar tid och pengar.

Analysen är inte billig, men det är vårt bästa alternativ. Förebyggande åtgärder är alltid bättre än att bota. Ett angrepp kan sprida sig snabbt mellan fälten utan att märkas. Hittills har det varit mycket svårt att bli av med en officiell registrering av angrepp. Vi måste veta vad som pågår. "Jorden är vår viktigaste tillgång. Vi måste hålla den frisk."

Partnerskap Cato och Carin Gaaikema, Houwerzijl. Åkermark (100 hektar) med 30 hektar utsädespotatis. Vidare sockerbeter, gräsför, morötter, höstvetete och vårvete.

Kontakta Eurofins Food & Agro Testing Sweden AB på:

Epost: info.lantbruk@eurofins.se

Tel. 010-490 84 10

Följesedel och postadress för att skicka prover till oss hittar du på vår hemsida www.eurofins.se

 **eurofins**
www.eurofins.se