

Nemabug

Nematoder mot larver av öronvivel och harkrankar

Vetenskapligt namn: *Steinernema carpocapsae*

Innehåll: 50 miljoner (alt. 10 milj.) nematoder som dödar larver av öronvivel och harkrankar. Nematoderna är ofarliga för däggdjur, människor och växter

Förvaring: I kylskåp i oöppnad förpackning. Förbrukas före angivet hållbarhetsdatum, se förpackningen.

Allmänt

Nematoderna söker aktivt efter de larver som finns i marken. De tränger in i larven genom naturliga kroppsöppningar eller genom att tränga direkt igenom larvens hud. Inuti sitt byte avger nematoderna bakterier som dödar larven.

Biologi

Öronvivel: De vuxna skalbaggarna har sammanvuxna täckvingar och kan inte flyga. Larverna är 2-10 mm, vita och krumböjda med brunt huvud. Många vuxna dör under vintern men en del överlever. Äggläggning från övervintrade honor sker i maj och äggen kläcks på sensommaren. Larverna övervintrar och utvecklingen fortsätter på våren. Ett problem för lyckad biologisk bekämpning är att larverna förpuppar sig i maj-juni och därefter är de inte mottagliga för infektion av nematoder. Nya skalbaggar kommer fram i mitten av juni och äggläggning sker från augusti tills temperaturen understiger 12°C. Äggen kläcks och de nya larverna övervintrar. Övervintring sker också som larv. Fullbildade skalbaggar gör födoagnag på blad och bark. På blad bildas de typiska kugghjulsmönstren. Vid allvarliga angrepp kan de ringbarka växten i grenverket eller vid rothalsen. Den allvarligaste skadan gör dock larverna genom födoagnag på rötter och rothalsen.

Harkrank: De vuxna harkrankarna har mycket långa ben och ser ut som stora myggor. De är ca 10 mm långa. Det finns flera arter av harkrank som kan göra skada. Den vanligast förekommande är kärnharkrank, *Tipula padulosa*, men även kålharkrank, *Tipula oleracea*, kan orsaka skador på växter. Det är framförallt gräsytor och grönsaksplantor som drabbas då larverna äter på rötter och skott och blad nära markytan. Kärnharkranken har en generation per år. Den lägger sina ägg i slutet av augusti till september. Larverna övervintrar och gör den största skadan på våren. I juli förpuppar larverna och i slutet av augusti kläcks de som vuxna harkrankar.

Behandlingstidpunkt

Öronvivel: För utomhusgrödor sker behandling i april-maj och augusti-september. Augusti - september är oftast lämpligast, då jordtemperaturen på våren inte alltid är tillräckligt hög. Behandling på hösten verkar mot larver som kläckts tidigare under samma år, innan alltför stor skada skett. Behandling på våren verkar mot de larver som kläckts från ägg lagda på hösten. I växthus kan behandling ske när som helst under året. Nematoderna är aktiva i jorden i ca 4 veckor efter behandling. Därefter kan bekämpning av nykläckta öronvivel larver vara otillräcklig. Vid behov får behandlingen upprepas.

Harkrank: För att få bästa effekt bör man behandla när larverna är små, dvs i september/oktober. Eventuellt kan behandlingen upprepas i april. Vid låg jordtemperatur försämras

effekten. Man kan då använda Vectobac istället, som är ett preparat som innehåller de bakterier som nematoderna frigör och som dödar harkrankslarverna. Man kan också kombinera Vectobac och nematoder i samma vattning.

Bruksanvisning

Jordtemperaturen bör inte understiga 12°C de 14 första dagarna efter behandlingen. Vid temperaturer över 30°C minskar nematodernas aktivitet. Behandla vid mulet väder eller på kvällen, behandla aldrig vid solsken eftersom nematoderna är känsliga för UV-ljus. Se till att jorden är fuktig - vattna vid behov före behandlingen. Jorden får inte torka ut vid något tillfälle efter behandlingen. Använd ca 2 liter vatten/sprutvätska per kvadratmeter så att vätskan tränger ner genom jordens översta 2-3 cm. Det är viktigt att nematoderna sprids jämnt över ytan. Undvik pölbildning. Om man kan sörja för jämn spridning med mindre vattenmängd kan man eftervattna upp till 2 l/m² istället. Genomför behandlingen omgående efter beredning av nematodlösningen, helst inom 30 minuter. Vattna efteråt så att nematoderna sköljs ner i jorden. Kvarvarande nematodvätska kan ge smutsfläckar på växter.

Dos förebyggande: 0,5 miljoner nematoder per kvadratmeter

Dos kurativt: 1 miljoner nematoder per kvadratmeter

10 milj. förpackningen: Töm försiktigt ur förpackningens hela innehåll i en hink med två liter kallt vatten (ej över 20°C). Blanda tills allt löst sig. Ta 1 liter vatten ur hinken och häll i en 10 liters vattenkanna som fylls med vatten. Vattna ut på 5 m². Upprepa med den kvarvarande nematodlösningen. Då blir det alltså 2 vattenkannor totalt till 10 m². Rör om före varje hämtning av vatten från hinken eftersom nematoderna snabbt sjunker till botten. Om du vill vattna ut förebyggande dos tar du 0,5 liter nematodlösning per vattenkanna. Då blir det alltså 4 vattenkannor totalt till 20 m².

50 milj. förpackningen: Töm försiktigt ur förpackningens hela innehåll i en hink med ett par liter kallt vatten (ej över 20°C). Blanda tills allt löst sig. Tillsätt sedan vatten tills det är totalt 10 liter. Ta 1 liter vatten ur hinken och häll i en 10 liters vattenkanna som fylls med vatten. Vattna ut på 5 m². Upprepa 10 gånger. Då blir det alltså 10 vattenkannor totalt till 50 m². Rör om före varje hämtning av vatten från hinken eftersom nematoderna snabbt sjunker till botten. Om du vill vattna ut förebyggande dos tar du 0,5 liter nematodlösning per vattenkanna, då blir det alltså 20 vattenkannor totalt till 100 m².

Vid användning av spruta tas alla fina filter (mindre än 1 mm) bort för att hindra att nematoderna fastnar. Använd inte centrifugalpump - det kan döda nematoderna. Spruttryck max 5 bar. Tänk också på att sprutpumpen vid långvarig gång höjer sprutvätskans temperatur (får ej överstiga 20°C). Vid vattning eller sprutning ovanpå växter, bör riklig vattning ske efteråt för att skölja ner nematoderna till jorden. Kvarliggande nematodvätska kan ge fläckar. Nematoder kan även vattnas ut med droppslangar.

Förenlighet med kemikalier

Nematoder får inte blandas med kemiska bekämpningsmedel i tankmix. I jorden kan de tåla applicering av de flesta kemiska bekämpningsmedel (dock ej nematicider).

Dessa upplysningar lämnas endast som information. Det är upp till användaren att själv avgöra i vilken omfattning han/hon vill använda sig av informationen. Lindesro AB tar inte på sig någon skada som kan följa av användande av upplysningar eller produkter.