

Nosemose

Verwekker

De middendarm van de volwassen honingbij wordt door *Nosema apis* Zander, een eencellig organisme behorende tot de Sporozoa, geparasiteerd. Deze darm-

parasiet die erg besmettelijk is en zeer lang latent aanwezig kan zijn in een bijenkolonie komt waarschijnlijk in alle bijenkolonies onder sporenvorm voor.

Bouw en ontwikkeling

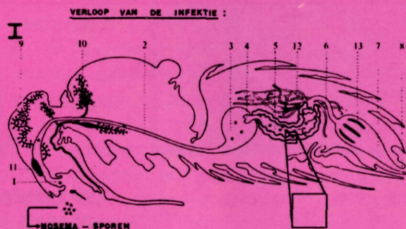
a) Bouw

Voor de imker is het belangrijk de Nosema-sporen te herkennen. Ze zijn 5 tot 6 μm lang en 3 tot 4 μm breed. De sporewanden zijn sterk lichtbrekend. De dikke beschermende sporewand is erg resis-

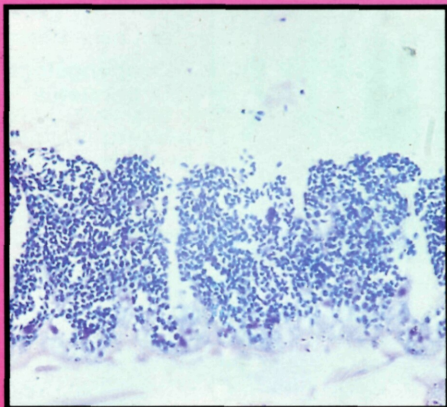
tent tegen warmte, koude en droogte. Een spore bevat een amoëboïde kiem met reservevoedsel en met een schroefsgewijs opgerolde pooldraad. Dank zij deze pooldraad kan de kiem in een darmcel binnendringen.

b) Ontwikkeling

Eens opgenomen door de honingbij, bereiken de Nosemasporen de middendarm via de slokdarm en de honingmaag. De pooldraad stulpt uit en dringt in een gezonde darmepitheelcel. De primaire kiem gaat zich in de darmepitheelcel vermenigvuldigen door gewone celdeling. Als de epitheelcel volledig volgepropt is met jonge primaire kiemcellen, barst ze open en komen de sporen in de darmholte terecht. Dan worden de nabij liggende middendarmcellen geïnfecteerd. Dit proces herhaalt zich tot alle darmcellen aangetast zijn. De darmcellen kunnen de voedingsstoffen niet meer absorberen, de bij verzwakt, krijgt diarree en de Nosemasporen worden nog meer verspreid.



Deze cyclus duurt 4 tot 6 dagen, afhankelijk van de omgevingstemperatuur en het voedingsstoffengehalte van de darmcellen.



Foto's : F. Jacobs

Frans : Nosémose, Nosématose.

Engels : Nosema.

Duits : Nosemaseuche, Nosemakrankheit, Nosematose, Frühjahrs-schwind-sucht.

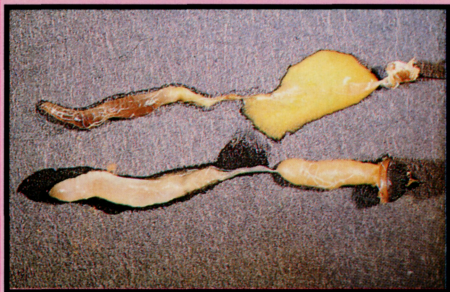
Ziekteverschijnselen en diagnose

a) Ziekteverschijnsel in het bijenvolk

Vooraf in het vroege voorjaar moet de imker bijzonder aandachtig de ontwikkeling van zijn bijenvolken volgen, want juist dan kan Nosema zich massaal ontwikkelen.

Let op :

- trage ontwikkeling
- oude bijen met opgezwollen lichaam
- met uitwerpselen besmeurde kast
- ontvolking



▲
Foto : F. Jacobs

Middendarm en einddarm van een gezonde bij (middendarm donker gekleurd) en van een zieke bij (middendarm wit en gezwollen). Hiertoe nemen we met een pin-cet de laatste achterlijfsegmenten vast en trekken terwijl we het borststuk tegenhouden.

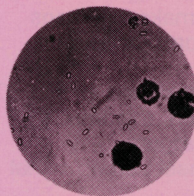
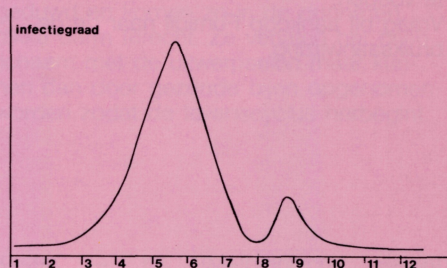
b) Diagnose

Het onderzoek gebeurt als volgt : van 30 stuifmeelhaalsters wordt het achterlijf, vermengd met 30 ml water, verbrijzeld in een mortier ; na goed mixen worden drie

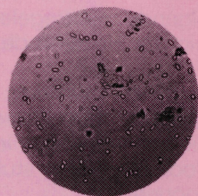
druppels bij een vergroting van 450 x onderzocht op het aantal sporen en het al dan niet aanwezig zijn van stuifmeel.

Bepaling van de infectiegraad

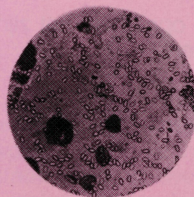
De **graad van besmetting** (zie fig.) wordt afgeleid uit dit **microscopisch beeld** gecombineerd met de **algemene toestand** van het volk en het **tijdstip van het jaar**. Een goede raad : "zwakke volken zonder stuifmeel moet men best opruimen".



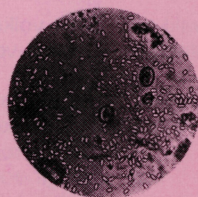
1 = normaal



2 = opletten



3 = behandelen
dringend



4 = behandelen
of vernietigen

Preventie

Volgende maatregelen maken de kans klein dat Nosema de kop opsteekt.

- hygiënisch werken : de kasten en het gereedschap uitbranden, regelmatig nieuwe waswafels inhangen.
- Voor voldoende stuifmeel zorgen in het voorjaar
- Voor een sterk volk zorgen

Zwakke of zieke volken opruimen, het zijn potentiële Nosema-volken.

- drinkplaatsen verversen
- ontsmetten van wasraten

Sommige imkerverenigingen organiseren een nosema-onderzoek. Maak daar gebruik van.

Het gebruik van ijsazijn : plaats, in een goed afgesloten ruimte (bijkast of oude diepvrieskast), boven op de raten een schaal met ijsazijn ; men gebruikt 50 ml ijsazijn voor 10 ramen (Simplex). Door verdamping van de ijsazijn worden de ramen ontsmet. Zorg wel voor inoxdraad want ijsazijn tast ijzer aan. Ijsazijn is giftig voor de mens, het tast huid en slijmvlies aan ; voorzichtigheid is dus geboden !