

Uit het rapport bestrijding Amerikaans vuilbroed

Voor de bestrijding van Amerikaans vuilbroed worden wereldwijd de volgende drie methoden gebruikt

1. Stamping-out

In een aantal landen waaronder Nederland is de bestrijding van Amerikaans vuilbroed gericht op het uitroeien van de ziekte door stamping-out. Na het vaststellen van de ziekte worden door de verantwoordelijke RVV de zieke, de van ziekte verdachte volken en andere volken die vermoedelijk geïnfecteerd zijn gedood. De dode bijen, de bijenwoningen en ander besmet bijenteeltmateriaal worden vernietigd.

Voordat deze maatregelen worden getroffen wordt de waarde vastgesteld van de bijenvolken en de bijbehorende materialen, die vernietigd worden.

In een gebied van 3 km rond de besmette bijenstand wordt een vervoersverbod ingesteld. Alle bijenvolken uit dit gebied worden gescreend op Amerikaans vuilbroed. Een knelpunt hierbij is de vaak gebrekkige medewerking van de bijenhouders.

Met deze methode en het gebruikte weringsbeleid is in Nederland in de afgelopen jaren een goed resultaat behaald. Volgens deskundigen en buitenlandse literatuur verdient deze aanpak dan ook de voorkeur, gezien het weinig frequent voorkomen. Het aantal uitbraken van Amerikaans vuilbroed is gering gebleven. Een belangrijke voorwaarde is wel dat stamping-out alleen toegepast kan worden bij een beperkt aantal uitbraken. Bij een grotere frequentie van voorkomen kan een omslagpunt worden bereikt waarbij gekozen moet worden voor een andere bestrijdingswijze. Vermoedelijk ligt dit omslagpunt bij een 0,5% uitbraken onder de imkers. Ook de hoogte van de bestrijdingskosten kan een belangrijke factor zijn die deze keus beïnvloedt. Het eventuele grote verlies aan bijenvolken kan snel gecompenseerd worden door een snelle vermeerdering.

Om de bijenkasten en andere materialen te sparen is bestraling een mogelijkheid. In Australië wordt bestraling van bijenkasten in de praktijk toegepast.

2. Medicatie

In diverse landen worden antibiotica, zoals sulfathiazol en oxytetracycline hydrochloride, gebruikt voor de bestrijding van Amerikaans vuilbroed. In Amerika en Canada worden deze middelen bijna altijd gebruikt.

Het nadeel van deze antibiotica is dat deze middelen alleen het vegetatieve stadium van *Paenibacillus larvae* doden. De sporevorm van *Paenibacillus larvae* wordt niet gedood waardoor de bacterie in het bijenvolk aanwezig blijft. Als het gebruik van de antibiotica wordt gestopt kan *Paenibacillus larvae* weer toeslaan. Ondanks het gebruik van deze medicijnen blijft de ziekte toch in stand en gaat de verspreiding verder. Jarenlang gebruik van medicijnen leidt er toe dat steeds meer bijenvolken besmet raken.

De bijenhouder moet jaarlijks medicijnen kopen en aan de volken toedienen. Zoals bij alle chemische bestrijdingsmiddelen kan er na langdurige toepassing ook resistentie van de bacterie tegen deze middelen ontstaan. Bovendien kunnen er residuen van deze middelen in de honing terechtkomen.

Deze methode is geen gewenste oplossing voor het probleem. In Nederland zijn er momenteel geen antibiotica geregistreerd voor de bijenteelt.

3. Kunstzwermbehandeling

De kunstzwermbehandeling is gericht op het behoud van de bijenvolken. In Denemarken en Duitsland wordt de kunstzwermbehandeling gebruikt om Amerikaans vuilbroed te bestrijden. De bijen van de besmette volken worden bij deze methode op nieuwe kunstraten gezet. De oude raten uit deze volken worden omgesmolten of vernietigd. Bij de kunstzwermbehandeling kent men een aantal verschillende toepassingen.

Van een besmette stand worden alleen de bijenvolken met verschijnselen van Amerikaans vuilbroed vernietigd. Bij de andere verdachte volken zonder verschijnselen wordt de kunstzwermmethode toegepast.

Men kan de bijen laten hongeren door ze in een nieuwe kast of doos af te slaan en vervolgens, zonder voer, enkele dagen in een donkere koele ruimte te plaatsen. Als de honingmaag van de bijen leeg is zal ook het aantal sporen van *Paenibacillus larvae* in de bijen afnemen. Echter, de bijenvolken zullen niet vrij van sporen worden.

De bijenkasten worden bij deze methode grondig schoongemaakt en geflambeerd. Hierna worden deze weer gebruikt.

Het resultaat van de kunstzwermbehandeling hangt sterk af van de intensiteit van de behandeling. Er wordt doorgedaan met bijenvolken en kasten waarin nog sporen aanwezig kunnen zijn. In de praktijk blijkt dat er na verloop van tijd weer nieuwe infecties van Amerikaans vuilbroed kunnen ontstaan.

De kunstzwermmethode is bovendien erg arbeidsintensief. Het risico voor verdere verspreiding van Amerikaans vuilbroed blijft aanwezig.

Bijensuiker, suikersiroop en suikerdeeg

Voor het bijvoeren en inwinteren van bijenvolken wordt, naast kristalsuiker in toenemende mate gebruik gemaakt van suikersiropen en suikerdeeg die in de handel worden aangeboden. De kostprijs van suikersiroop/deeg is vaak aanzienlijk hoger dan van de kristalsuiker. Deze produkten bevatten namelijk ook een percentage water.

Veel imkers kiezen voor deze produkten omdat ze kant en klaar zijn, waardoor het oplossen van kristalsuiker niet meer nodig is. De suikersiroop bevat ook een lager percentage water dan de opgeloste kristalsuiker waardoor de bijen minder energie nodig hebben voor het indampen tot wintervoer. Suikerdeeg, dat 10% water bevat is vanaf september niet meer geschikt als wintervoer omdat het de bijen teveel moeite kost om dit suikerdeeg op te nemen. Ook voor noodvoeding is suikersiroop beter geschikt dan suikerdeeg.

Voor het oplossen van kristalsuiker kan gebruik gemaakt worden van een suikersmelter waardoor de suiker zonder roeren met koud water eenvoudig kan worden opgelost. Koken van de suiker oplossing is absoluut niet nodig.

In de afgelopen jaren zijn door de Ambrosiushoeve vergelijkingsproeven gedaan met inwintering met kristalsuiker en enkele suikersiropen. Hierbij zijn geen verschillen gevonden in de voorjaarsontwikkeling van de bijenvolken.

Bij de aankoop van suikersiropen en suikerdeeg voor bijenvoer moet wel op een aantal punten gelet worden. In de eerste plaats is dat de samenstelling van de suikers. Geschikte suikers zijn saccharose (kristalsuiker), fructose (vruchtensuiker) en glucose (druivesuiker). Andere dan deze drie genoemde suikersoorten mogen niet of slechts in zeer kleine hoeveelheden aanwezig zijn. Indien er teveel glucose in het bijenvoer voorkomt bestaat het gevaar dat deze suiker in de winter in de raten kristalliseert en niet meer door de bijen kan worden opgenomen. Tijdens de winterzit is er onvoldoende vocht beschikbaar om de suikerkristallen op te lossen. Ook betekent het meer arbeid voor de bijen. Om deze reden is ook koolzaadhoning niet geschikt als wintervoeding.

Het gehalte aan HMF (hydroxymethylfurfural) mag niet

hoger zijn dan 20 ppm (1 ppm = 1mg/kg). HMF is giftig voor bijen. HMF ontstaat als bij de bereiding van suikersiropen zuren in plaats van enzymen zijn gebruikt. Ook tijdens langdurige opslag neemt het gehalte aan HMF toe. Suikersiropen die in de frisdrankenindustrie worden gebruikt bevatten vaak een hoog gehalte aan HMF.

Verder moet het gehalte aan mineraalstoffen of ballaststoffen (o.a. samengestelde suikers) zo laag mogelijk zijn om de darmen van de bijen in de winter zo weinig mogelijk te belasten (asgehalte kleiner dan 0,1%). Aan het wintervoer moeten ook geen andere stoffen worden toegevoegd. Als het gehalte aan voor de bijen onverteerbare stoffen te hoog is kunnen de darmen van de bijen dit niet meer verwerken waardoor roer en aanverwante ziekten optreden. Ook honigdauwhoning en heidehoning zijn om deze redenen minder geschikt voor de overwintering. Een hoog gehalte aan water in de suikersiropen kan bederf door gisting veroorzaken. De suikersiroop moet neutraal tot zwak zuur zijn (pH 4-7).

Honingonderzoek op Ambrosiushoeve

Door de steunmaatregelen van de EU is op de Ambrosiushoeve de mogelijkheid geschapen om honingmonsters te laten onderzoeken. Hierdoor kan de bijenhouder een beter inzicht krijgen in de kwaliteit van zijn honing waardoor hij in staat is om op langere termijn te werken aan kwaliteitsverbetering van de honing. Van de honingmonsters zal het stuifmeel worden gedetermineerd om de herkomst van de honing vast te stellen. Daarnaast zal het suikergehalte, glucoseoxidase en het gehalte aan peroxide worden vastgesteld. De gegevens over de kwaliteit en de herkomst van de honing kunnen bijdragen aan een betere vermarkting van de honing.

Vanaf heden kunnen honingmonsters naar de Ambrosiushoeve worden ingezonden. Een honingmonster dient te bestaan uit minimaal 100 gram honing, verpakt in een onbreekbare pot. Aan dit onderzoek zijn voor de bijenhouder geen kosten verbonden.

Open dag Ambrosiushoeve

De Open dag van de Ambrosiushoeve is dit jaar op zaterdag 12 september. Op deze dag kunt u kennis nemen van het werk op de Ambrosiushoeve. Een meer uitgebreid programma van deze dag zal later worden gepubliceerd.