

Monitoringonderzoek met Steward in 2004

J. van der Steen, PPO-Bijen

In 2003 trad tijdens de fruitbloeï op een aantal locaties in Zuid-Nederland bijensterfte op. Deze bijensterfte werd in verband gebracht met Steward dat toen voor het eerst op grote schaal tijdens de fruitbloeï gebruikt werd. Om volledige duidelijkheid te verkrijgen heeft de producent van Steward, DuPont, ervoor gekozen om in 2004 een groot-schalig monitoringonderzoek uit te laten voeren door PPO Bijen.

Bij dit onderzoek zijn in 39 boomgaarden, van Zeeuws-Vlaanderen tot de Noordoostpolder, observaties uitgevoerd. PPO-Bijen had hiervoor in elke boomgaard twee observatievolken geplaatst, voorzien van een Münsterbijenvol om dode bijen te verzamelen. Aan de fruittelers werd gevraagd de normale bedrijfsvoering uit te voeren inclusief alle bespuitingen met fungiciden, bladvoedingsstoffen, insecticiden en chemische vruchtdunningsmiddelen. PPO-Bijen heeft elke drie tot vier dagen de dode bijen uit de bijenvallen geteld en de bijenvolken voor en na de fruitbloeï gecontroleerd. In 30 boomgaarden werd tijdens de fruitbloeï Steward gebruikt. De overige negen boomgaarden fungeerden als controle. Het broed is niet apart onderzocht. Naast het directe contact tussen honingbijen en Steward tijdens de bijenvlucht en contact via de nectar en stuifmeel kan een honingbij ook Steward binnenkrijgen met het verzamelen van water. Daarom werd ook de periode dat een blad nat is door dauw en regen genoteerd. Deze tijd wordt de bladnatperiode genoemd. De bijensterfte werd bepaald door de dode bijen in de bijenvallen te tellen en hieruit het gemiddeld aantal bijen dat dagelijks in de kast dood gaat te berekenen. Op grond van jarenlange observaties is bekend dat bij elke vergiftiging niet alle bijen in het veld sterven maar dat een groot aantal bijen in de kast dood gaat. Anders zouden vergiftigingen ook minder snel opgemerkt kunnen worden. Daarnaast is er natuurlijk de normale sterfte. De meeste honingbijen sterven een natuurlijke dood in het veld maar omdat dit proces continu doorgaat, sterven er ook bijen in de kast tijdens de nacht en gedurende periodes dat bijen niet uit kunnen vliegen. De bijenvol is speciaal ontwikkeld om zoveel mogelijk bijen die in de kast sterven en door de werksters naar buiten gebracht worden, op te vangen.

Resultaten

De dode bijen werden elke drie à vier dagen opgehaald en geteld. Hieruit werd het gemiddeld aantal bijen berekend dat per dag in de bijenvol terecht kwam. In tabel 1 staan de gemiddelden aantallen dode bijen per dag die voor en na een Stewardbespuiting in de dode bijenvol teruggevonden werden. In de tabel zijn de gegevens uit de controleboomgaarden opgesplitst in de periode voor 28 april 2004 en erna. Dit is een zuiver theoretische opsplitsing. De meeste Stewardbespuitingen zijn uitgevoerd in de periode van 26 tot 28 april. Om de gegevens uit de controleboomgaarden vergelijkbaar te maken met die uit de testboomgaarden is voor deze splitsing gekozen.

	Gem.aantal dode bijen per dag	Aantal bijenvolken
30 testboomgaarden		
Voor bespuiting vanaf 15 april '04	11	52
Na bespuiting tot 8 mei '05	13	
9 controle boomgaarden		
Van 15 april tot 28 april '05	8	26
Na 27 april tot 8 mei '05	9	
Hele bloeiperiode 15 april tot 8 mei '05	8	

Het gemiddelde aantal dode bijen per dag varieerde van acht in de controleboomgaarden tot elf in de testboomgaarden voordat de bespuiting met Steward was uitgevoerd. Na de Stewardbespuiting nam het gemiddelde aantal dode bijen toe met twee per dag, van elf naar dertien. In de controleboomgaarden was de toename één bij per dag, van acht naar negen. Deze verschillen zijn klein en duiden niet op verhoogde sterfte. Er trad geen verhoogde sterfte op na een Stewardbespuiting. De hoeveelheden gespoten Steward varieerden van 170 tot 260 gram per hectare van boomgaard tot boomgaard. Relatief veel of weinig Steward per hectare had geen invloed op het aantal dode bijen na de bespuiting. Het effect van Steward was niet afhankelijk van de bladnatperiode. Ook bij een lange bladnatperiode was er geen effect van Steward.

Conclusie

Het monitoringonderzoek liet zien dat de bespuiting met Steward in een normale bedrijfsvoering geen bijensterfte veroorzaakte. Een korte of lange bladnatperiode had hierop geen invloed. De sterfte die in 2003 aan Steward toegeschreven werd, is zeer waarschijnlijk veroorzaakt door andere middelen of factoren.