

Chloordecone-toelating wordt ingetrokken

Summary

The rise and fall of chlordane as a control agent for pharaoh's ants. The reason why it was chosen and banned in present times. The admittance was withdrawn for economic reasons. Costs of meeting with the demands of recent legislation were too high.

Inleiding

In de afgelopen periode van ruim twintig jaar heeft men bij de bestrijding van met name faraomieren gebruik gemaakt van de werkzame stof chloordecone. Het is een organochloorverbinding (gechloroerde koolwaterstof) die in dezelfde groep thuishoort als DDT, aldrin, dieldrin, endrin en ook lindaan. Vrij snel na de tweede wereldoorlog kwamen deze middelen op de markt en ze werden in de vijftiger en zestiger jaren voor veel doeleinden toegepast. Omstreeks 1965 kwam men er achter dat het milieu grote schade werd toegebracht door deze insecticiden. In de jaren daarna werden daarom de een na de ander alle vertegenwoordigers van deze groep van de markt gehaald. Eén werkzame stof werd onder stringente voorwaarden nog toegelaten, nl. chloordecone. Met ingang van 1 februari 1997 zal echter ook de laatste toelating voor deze werkzame stof verboden zijn. Wat is er nu zo bijzonder aan de stof chloordecone en waarom wordt de stof in een zo laat stadium toch ook nog verboden?

Wat is chloordecone?

Een Amerikaanse firma Allied Chemical Corporation bracht in 1958 het middel decachloropentacyclo-decan-4-one op de markt. De brutoformule van deze werkzame stof is $C_{10}Cl_{10}O$. Men noemde het in die beginperiode ook wel Kepone. De werkzame stof werd toegepast ter bestrijding van bladeteende insecten en werd daarnaast gebruikt als middel ter bestrijding van de larven van vliegen. Het werd op de markt gebracht als

een 50%-ige poeder. In de oude documentatie staat ietwat eufemistisch dat het gaat om een stabiele stof met een goede insecticide werking. Later ontdekte men dat chloordecone net als andere organochloorverbindingen niet alleen maar een stabiele verbinding is maar een persistente stof die in het milieu niet of nauwelijks wordt afgebroken. Reden genoeg dus om er naar te streven de werkzame stof zo spoedig mogelijk van de markt te laten verdwijnen.

Waarom werd chloordecone gebruikt ter bestrijding van faraomieren?

In het begin van de zeventiger jaren kregen we in Nederland steeds meer problemen met het optreden van de faraomier. In gebouwen werden de mieren door spuitacties met allerlei middelen bestreden maar als ze eenmaal een gebouw hadden veroverd was geen enkele spuitactie afdoende. De faraomieren hielden zich weliswaar enige tijd schuil maar als het insecticide was uitgewerkt kwamen de werksters weer te voorschijn en kon de populatie weer worden opgebouwd. Met verhuizingen werd in vele gevallen een deel van de kolonie met het huisraad meegenomen en van daar uit werd dan ook de nieuwe omgeving door de faraomieren veroverd. Bij een bespuiting werden er altijd wel een aantal werksters gedood, maar met geen enkel middel werd de koningin en het broed in het nest gedood. Eigenlijk werkten de middelen dus te snel en het was zeker zo dat de mieren een sterk ontwikkeld mechanisme heb-

ben om bestrijdingsmiddelen op te sporen en daarop te reageren door weg te kruipen. Men noemt dat de repellent (afstotende)-werking van een insecticide.

Voor de oplossing van het faraomierenprobleem moest men dus op zoek naar een middel dat langzaam werkt en dat nauwelijks een afstotende werking heeft. Als het middel bovendien nog als maaggif een goede werking heeft dan zou het in lokazen kunnen worden verwerkt. Zo heeft men een middel dat goed door werksters wordt geteget en dat, omdat het traag genoeg werkt, ook de koningin en het broed doodt die met het lokaas worden gevoed.

Een groot aantal insecticiden werd onderzocht om in kleine concentraties in lokazen te worden verwerkt. Lokaas dat goed door faraomieren wordt opgenomen is lever. Voor de verwerking tot lokazen was verse gemalen runderlever het meest geschikt. Werkzame stoffen die werden getest waren o.a. joodfenfos, chloorpyrifos, thalliumsulfaat en borium. Uiteindelijk kwam men tot de ontdekking dat 0,125% chloordecone een uitstekende werking heeft tegen faraomieren. Binnen enkele dagen bleek een populatie faraomieren te kunnen worden uitgeroeid. Omdat chloordecone een persistente werkzame stof is werd vanaf het begin bij de toelating bepaald dat de lokazen na afloop van de bestrijdingsactie moesten worden ingezameld en vervolgens bij hoge temperaturen ($\geq 1100^\circ\text{C}$) verbrand. Teneinde te bereiken dat chloordecone alleen zou



periode bestrijding faraomieren met chloordecone-leverlokazen ten einde

worden gebruikt bij het uitroeien van faraomieren, werd bepaald dat het hoofd van de afdeling Bestrijding van Ongedierte (naderhand afdeling Bestrijding van Dierplagen) toestemming zou moeten verlenen voor iedere afzonderlijke bestrijdingsactie met chloordecone. Men noemde dit een Verklaring van geen Bezwaar.

Waarom geen toelating meer voor chloordecone?

Van de toelatinghouders van middelen op basis van chloordecone werd, evenals dat voor andere bestrijdingsmiddelen gebruikelijk is, gevraagd om een compleet toxicologisch dossier in te leveren.

Het probleem daarbij is dat het gaat om een oude stof die zelfs al niet meer wordt geproduceerd. De in de afgelopen jaren opgestelde lijst van vereiste onderzoeken is zeer uitgebreid en van de meeste oude stoffen zijn onvoldoende gegevens beschikbaar. Dat zou betekenen dat zeer veel, zeer dure toxicologische onderzoeken zouden moeten worden uitgevoerd om het dossier compleet te krijgen. En dan blijft er nog steeds het probleem dat het gaat om een persistente stof die niet of slechts zeer langzaam afbreekt in het milieu. Voor een werkzame stof, waarvan er slechts ca 100 gram per jaar wordt gebruikt, is een groot bedrag aan geld voor nood-

zakelijk toxicologisch onderzoek echter niet op te brengen. Een reguliere toelating is daarom niet meer te handhaven. Het College voor de Toelating van Bestrijdingsmiddelen heeft daarom nu vastgesteld dat met ingang van **1 februari 1997** het gebruik van chloordecone niet meer is toegestaan. Daarbij heeft men rekening gehouden met het feit dat momenteel alternatieven voor de bestrijding van faraomieren zijn toegelaten.

Wat zijn de alternatieven?

Reeds een groot aantal jaren geleden werd bij de bestrijding van faraomieren geëxperimenteerd met de werkzame stof methopreen. Dat is een IGR (insect growth regulator = insecten groeiregulator) die het insect als het ware vergiftigt met zijn eigen hormonen. Op bepaalde tijdstippen in de ontwikkeling van insecten, zoals vlak voor een vervelling hebben ze slechts zeer geringe hoeveelheden van een zogenaamd jeugdhormoon

nodig. Wanneer insecten op zo'n moment worden behandeld met een overmaat van dat jeugdhormoon, wordt de vervelling gestoord en zullen ze dood gaan. Daarnaast zullen koninginnen die worden behandeld met methopreen geen vruchtbare nakomelingen produceren. Het enige probleem van methopreen is dat volwassen insecten niet worden gedood, de natuurlijke dood moeten sterven en dat het daarom vaak lang duurt voor een populatie compleet is uitgeroeid. Bij faraomieren duurt dat meestal wel een half jaar.

Een ander alternatief is het gebruik van een lokas dat hydramethylnon bevat. Met dit middel waarover in het artikel "De bestrijding van faraomieren" in het 2e kwartaal-nummer, juni 1996 van Dierplagen & Milieu reeds is geschreven zijn goede resultaten behaald bij de bestrijding van faraomieren.

ir. J.T. de Jonge.