

Anticoagulantia en de zwarte rat

De bestrijding van de zwarte rat in de bio-industrie vraagt nogal wat inspanning, geduld en de nodige kennis. Niet alleen kennis over de leefwijze van de soort maar zeker ook van de mogelijke te gebruiken bestrijdingsmiddelen. Daarom op deze plaats een uiteenzetting over de toepassing van bloedverdunnende bestrijdingsmiddelen (anticoagulantia).

TOEGELATEN IN NEDERLAND

Momenteel zijn er volgens de toelatingsbeschikkingen van het CTB twee concentraten beschikbaar die gemengd dienen te worden met allerlei soorten lokazen. Deze concentraten zijn Super Caid concentraat (11579 N) en Bromatrol concentraat (11958 N). Beroepsmatige bestrijders zijn veelal aangewezen op kant-en-klare producten met als werkzame stoffen: bromadiolon, difenacum, difethialon of brodifacum. Deze kant-en-klare producten kunnen als basis gepelde haver, vetblokken of pellets bevatten.

TOEGELATEN KANT-EN-KLARE MIDDELEN VOOR BEROEPSMATIGE BESTRIJDERS

| | | | |
|-------------|---------------------------------|---------|---------------|
| bromadiolon | Sprigone tegen ratten en muizen | 10562 N | gepelde haver |
| | SuperCaid Haverkorrels | 7830 N | gepelde haver |
| | SuperCaid Wax | 11424 N | vetblok |
| | Tomcat Blox | 11885 N | vetblok |
| | Tomcat Rodenticide | 11884 N | graan |
| difenacum | Castrix Special | 11220 N | tarwe |
| | Difenard | 9786 N | reuzel |
| | Ratak | 7224 N | pellets |
| | Rattox-G | 11287 N | graan |
| | Somitrol-N | 12011 N | tarwe |
| | Sorkil G | 10109 N | tarwe |
| difethialon | Frap | 10423 N | gepelde haver |
| | Target | 11961 N | gepelde haver |
| brodifacum | Klerat Pellet | 9508 N | pellets |

LOKAASKEUZEPROEF

In praktijksituaties die bijzondere omstandigheden met zich meebrengen, is het vaak zinvol om alvorens de bestrijdingsactie in gang te zetten, een lokaaskeuzeproef uit te voeren. Bij zo'n proef worden verschillende granen en gelijkwaardige producten uitgezet om vast te stellen naar welk basispro-

duct de voorkeur van de populatie uitgaat. Nadat een basisproduct gekozen is, wordt het bestrijdingsmiddel daarmee gemengd.

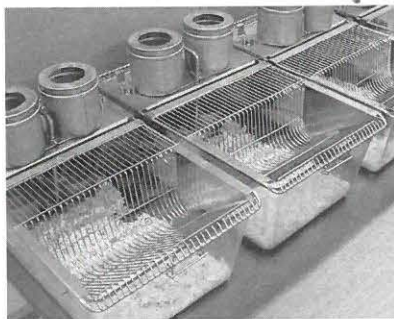
Het uitvoeren van een lokaaskeuzeproef heeft als voordeel dat men direct weet welke aangeboden graansoort of mengproduct van granen en zaden bij de betreffende rattenpopulatie favoriet is. Zeker wanneer eerdere bestrijdingen zijn uitgevoerd of wanneer andere voedselbronnen voor de zwarte ratten aanwezig zijn, is het zinvol om een basis te kiezen die goed wordt opgenomen teneinde de bestrijdingsactie daarmee vanaf het nulpunt op te bouwen.



EÉN TOEGELATEN CONCENTRAAT IS TE WEINIG

Vanaf 1 december 1999 is eigenlijk alleen het middel Super Caid concentraat met als werkzame stof bromadiolon beschikbaar. De werkzame stof difenacum is in een concentraat niet meer toegelaten. In het verleden werd bij de bestrijding van zwarte ratten overwegend gebruikgemaakt van middelen met als werkzame stof bromadiolon. Daar waar bestrijdingsacties minder zorgvuldig worden uitgevoerd, kan resistentie ontstaan tegen deze werkzame stof. Wanneer eventuele resistentie wordt vermoed of er zijn andere oorzaken waardoor een bestrijdingsactie niet naar wens verloopt, kan het raadzaam zijn om een middel te gebruiken op basis van een andere werkzame stof. Nu het concentraat met difenacum niet meer beschikbaar is, zijn er echter geen andere concentraten als alternatief meer voorhanden.

Men is daarvoor dus aangewezen op kant-en-klare producten. Hiervan zijn voldoende middelen beschikbaar met verschillende werkzame stoffen, maar men is aangewezen op het lokaas waarin de fabrikant zijn werkzame stof heeft verwerkt. Omdat zwarte ratten een kieskeurig eetgedrag heb-



ben, levert het uitzetten van een lokaaskeuzeproef en het zelf mengen van het lokaas met het bestrijdingsmiddel in veel gevallen betere resultaten op.

WERKZAME STOFFEN

Anticoagulantia worden ook wel 'bloedverdunnende middelen' genoemd. Ze worden door knaagdieren via het maagdarmkanaal opgenomen. De middelen werken cumulatief, wat wil zeggen dat er over 3 tot 18 dagen voldoende moet worden opgenomen om een letaal (dodelijk) effect te bereiken. De werking van het middel berust op het zodanig verdunnen van het bloed dat de knaagdieren overlijden aan inwendige bloedingen. Met deze middelen worden goede resultaten bereikt doordat knaagdieren, mits de bestrijding goed wordt uitgevoerd, ook met ziekteverschijnselen van het lokaas blijven eten. Er is dus geen sprake van (lok)aasschuweid.

STERFTETIJDEN

In deze tabel zijn de werkzame stoffen geplaatst in volgorde van de mate van giftigheid. Deze waarden zijn getest tijdens laboratoriumproeven bij de afdeling Bestrijding van Dierplagen van het Ministerie van V.R.O.M.

Opvallende conclusie uit de testwaarden is dat bij de werkzame stof brodifacum de gemiddelde sterftetijd

| Zwarte rat: gemiddelde sterftetijd in dagen per werkzame stof | | |
|---|------|---------------------|
| warfarin | 7,2 | GEEN toelating meer |
| bromadiolon | 8,4 | toelating |
| difenacum | 8,6 | toelating |
| chloorfacinon | 9,0 | GEEN toelating meer |
| difethialon | 10,8 | toelating |
| brodifacum | 11,4 | toelating |

ongeveer 2,5 dag hoger ligt dan bij de werkzame stoffen difenacum, chloorfacinon en bromadiolon. Deze waarde is hoger omdat er een grotere spreiding is in de sterftetijd: enkele proefdieren gingen slechts na lange tijd dood. Wanneer men kiest voor een bepaalde anticoagulant is het van belang om met deze sterftetijden rekening te houden, vooral om onnodig lijden van knaagdieren te voorkomen.



Foto: R. Hoeve

(ON)NODIG DIERENLEED

Met betrekking tot de ontwikkelingen die plaatsvinden op het gebied van de anticoagulantia doet zich een onverwachte tendens voor. Zeker nu de dierenbeschermingsverenigingen actiever worden, zou men verwachten dat de meest recente bestrijdingsmiddelen meer rekening houden met het lijden dat deze dieren moeten ondergaan. Niets is echter minder waar: de nieuwe(re) werkzame stoffen zoals brodifacum kennen een langere gemiddelde sterftetijd dan oudere werkzame stoffen zoals bromadiolon.

De sterftetijden die bij laboratoriumproeven zijn vastgesteld, gelden bovendien voor ideale en volledig controleerbare omstandigheden. Dat wil zeggen dat de sterftetijden in praktijksituaties wel eens hoger uit kunnen vallen. Dat is bijvoorbeeld het geval wanneer zwarte ratten onvoldoende vergiftigd lokaas opnemen. Ook is het mogelijk dat zwarte ratten andere stoffen opnemen zoals vitamine K die de gunstige werking van de anticoagulantia verminderen. Dit kan door de verlengde sterftetijd het lijden van de ratten nog verergeren.

VERGIFTIGINGSVERSCIJNSELEN

Na voldoende opname van anticoagulantia vertoont een knaagdier typische vergiftigingsverschijnselen, zoals vermindering van eetlust, traagheid en een verminderde waakzaamheid voor zijn omgeving. Na 2 á 4 dagen worden de uiterlijke vergiftigingsverschijnselen zichtbaar. De onbehaarde huid van de oren, tenen en slijmvliezen verbleekt, waarna bloedingen vanuit de neus of oude wondjes in de huid ontstaan. Bloedingen van de blaas of nierwand veroorzaken bloed in de urine. Inwendige bloedingen veroorzaken verlamingsverschijnselen door de afbraak van spiercellen en door afknelling van zenuwen. Bij ernstige bloedingen kan het dier in een shocktoestand komen. Zichtbaar zijn uitpuilende ogen, sterk verminderde reacties op de omgeving, daling van de lichaamstemperatuur, onregelmatige hartslag en een zeer lage druk in het bloedvatstelsel. Uiteindelijk hebben deze symptomen de dood tot gevolg. ■

