

## Bruine ratten en scilla

Het is een bekend feit, dat bij een deskundige uitleg van lokaas met scilla-extract de eerste keer meestal uitstekend resultaat wordt verkregen. Gaat men echter door met het uitleggen van „scilla-lokaas” om het eventuele restant van de rattenbevolking te verdelgen, dan verdwijnt vaak wel een deel van de uitgelegde lokaasporties, maar van een vermindering van het aantal ratten bemerkt men weinig.

Daar scilla-extract hier te lande toch nog algemeen wordt gebruikt als rattenverdelgingsmiddel, was het de moeite waard een en ander nader te onderzoeken. Het doel van het onderzoek was na te gaan of er bij de ratten een gewenning aan het scilla-extract optreedt, waardoor dus de dieren bestand worden tegen de werking van het gif, dan wel of het gif wordt geweigerd.



Voor een oriënterende proef in het Laboratorium van de Plantenziektenkundige Dienst, werden 38 mannelijke ratten gebruikt. Het waren nakomelingen van het in het wild gevangen ouders (zg. „eigen-kweek” dieren). De dieren werden ieder apart in een kooi gezet (zie afbeelding) en gevoerd met 1,5 g scilla-brood waardoor naar onze berekeningen ca 50% van de dieren zou sterven. Bij de eerste toediening werd het lokaas zeer goed opgenomen (gemiddeld ca 80% van de aangeboden hoeveelheid) en er stierven 13 van de 38 dieren, terwijl de overigen, op enkele uitzonderingen na, ziek werden. Daarna kregen de dieren gedurende 14 dagen de tijd om zich te herstellen. Zij kregen in deze periode het normale laboratoriumvoeder toegediend. Na deze periode werd voor een tweede keer 1,5 g scilla-brood gevoerd, waarbij negen van de overgebleven 25 dieren stierven.

Van een derde gift scilla-brood, weer 14 dagen later, werd heel weinig meer gegeten, zodat er geen dieren stierven. Vijf dagen later werd gewoon onvergiftigd brood gevoerd. **Hiervan werd niets opgenomen.** Van een volgende gift van 1,5 g scilla-brood werd gemiddeld ca de helft opgenomen, waardoor nog drie dieren stierven. Van de vijfde gift scilla-brood werd wat meer opgenomen, doch hierdoor stierven geen dieren, hetgeen te verklaren is, daar nu alleen de sterkste dieren waren overgebleven. Het normale laboratoriumvoeder werd steeds goed opgenomen.

Nu werd een portie laboratoriumvoeder, vergiftigd met scilla-extract, aangeboden. Dit werd door alle dieren voor bijna 100% opgenomen; er gingen er echter geen meer dood. Een laatste gift scilla-brood werd weer slecht opgenomen.



## Resultaat.

Uit deze proef bleek dus niets van een snelle gewenning aan het scilla-vergift. Interessant was echter dat de ratten na enige giften scilla-brood niet alleen het vergiftigde brood, maar ook het onvergiftigde brood weigerden, terwijl het laboratoriumvoeder normaal werd opgenomen. Ook laboratoriumvoeder, vergiftigd met scilla-extract, werd goed opgenomen. Hier waren dus aanwijzingen, dat de ratten het voeder, waarvan zij ziek geworden waren, herkenden en weigerden. Dit herkennen heeft vermoedelijk niet plaats via het smaakorgaan (het vergiftigde laboratoriumvoeder werd immers wel opgenomen) maar aan de aard van het lokaas, daar het onvergiftigde brood ook werd geweigerd.

## Verdere proeven.

Om deze kwestie verder te onderzoeken werd nu een tweede proef met 80 manlijke, „eigen-kweek” ratten genomen. Hierbij werd met tussenpozen van ca 14 dagen achtereenvolgens aangeboden:

drie maal scilla-brood, één maal brood zonder scilla, twee maal een scilla-truffel, één maal een truffel zonder scilla, één maal truffel met scilla en één maal brood met scilla.

In nevenstaande tabel zijn de resultaten weergegeven.

Bezien wij de resultaten, dan blijkt ook uit deze proef niets van een snelle gewenning van de dieren aan scilla-extract, wel ziet men een weigering van het aas.

Bij proef 4 stierven twee maal zoveel dieren als bij proef 1, terwijl hier dus de zwakste dieren reeds waren uitge-selecteerd.

Uit de cijfers in de zevende kolom blijkt weer dat zij het „gevaarlijke” lokaas herkenden en nieuw, dus „on-gevaarlijk” lokaas weer vlot opnamen. Het verschil tussen no. 2 en 3 is duidelijk, doch wat minder geprononceerd,

daar hier de textuur van het onvergiftigde brood wat anders was dan van het scilla-brood. Ook waren de truffels zonder scilla in textuur en ook in kleur wat anders dan die met scilla. Tussen no. 1 en no. 7 en 8 ligt een tijdsverloop van drie maanden.

## De derde proef.

Bij de derde en laatste proef, eveneens met 80 manlijke, „eigen-kweek” dieren werd achtereenvolgens het volgende lokaas aangeboden: twee maal scilla-brood, een maal witte-brood zonder scilla, drie maal 10 g gekookte erwten met margarine en scilla, een maal 10 g gekookte erwten met margarine zonder scilla, een maal scilla-truffel, een maal stijve havermoutpap zonder scilla, een maal stijve havermoutpap met scilla. De resultaten van deze proef ondersteunden die van de twee vorige. Er waren geen aanwijzingen van een gewenning aan scilla op korte termijn. Het „gevaarlijke” lokaas wordt blijkbaar herkend. Bovendien waren er aanwijzingen dat door het sterk variëren van het lokaas, al of niet gemengd met gif, de dieren tenslotte wantrouwend worden en geen enkel lokaas meer goed opnemen behalve het normale laboratoriumvoeder, waaraan ze gewend zijn.

## De conclusies voor de praktijk.

Uit de verkregen resultaten kunnen wij dus voor de praktijk de volgende conclusies trekken:

1. Indien men een verdelging wil inzetten met scilla-extract als vergiftbasis, dan moet direct de eerste keer een ruime hoeveelheid vergiftigd lokaas worden uitgelegd, zodat alle aanwezige ratten rustig de vereiste hoeveelheden kunnen opnemen zonder dat zij behoeven te vechten met hun soortgenoten om aan hun deel te komen.
2. Indien bij deze eerste uitleg niet alle ratten opgeruimd zijn en men

wil de verdelgingsactie voortzetten met scilla-extract, dan moet men met een ander lokaas terugkomen, ook weer ruim uitgelegd. Beter is het om niet alleen met een ander lokaas terug te komen, maar ook met een ander vergif. Hiervoor zijn de cumarine-mengmiddelen zeer geschikt.

3. Nabehandeling met dezelfde scilla-blokjes van die objecten, waar men om de een of andere reden bij de algemene streekactie tegen de bruine rat onvoldoende succes heeft gehad, heeft geen zin.

Een nabehandeling moet in elk geval gebeuren met blokjes van een andere fabrikant, dus van een andere samenstelling. Beter is om een nabehandeling te doen geschieden met een lokaas gemengd met cumarine-mengpoeder. Cumarine-derivaten hebben het grote voordeel dat zij een pijnloze dood onder „natuurlijke” omstandigheden veroorzaken. De ratten merken dus niet dat zij vergiftigd worden en blijven van het lokaas eten tot zij sterven. De praktijk wijst ook uit dat men met lokaas,

vergiftigd met cumarinderivaten, zonder veel moeite ieder object van de laatste rat zuivert.

Daar scilla-extract snelle resultaten oplevert bij de rattenverdelging, zal men dit vergif bij de algemene landelijke streekactie tegen de ratten niet kunnen missen. Immers het publiek wil direct resultaten zien na een éénmalige uitleg. Dit bereikt men niet met cumarinderivaten. Zij werken veel langzamer; pas na 3—4 dagen op zijn vroegst begint men de eerste dode ratten te vinden. Dit duurt voor het publiek, dat al moeilijk genoeg warm te krijgen is voor een eenmalige uitleg, veel te lang.

## Dus bij de streekactie:

Leg de eerste keer een ruime hoeveelheid scilla-blokjes uit. Geen voortgezette verdelging met scilla-blokjes. Voor eventuele nabehandeling gebruikt men bij voorkeur geen scilla-blokjes meer, maar lokaas vermengd met cumarine. Hiermee kan in ieder object de laatste rat worden verdelgd, als men maar doorgaat tot er geen aas meer wordt opgenomen.

No. lokaas	Totaal aantal dieren	Aantal dieren met opname boven 0,5 g aas	Aantal dieren ziek of dood	Gestorven dieren
1 eerste maal scilla-brood	80	76	47	9
2 derde maal scilla-brood	71	6	—	—
3 gewoon brood	71	25	—	—
4 een maal scilla-truffel	71	57	46	18
5 tweede maal scilla-truffel	53	3	2	—
6 truffel zonder scilla	53	36	—	—
7 scilla-truffel	53	23	—	1
8 scilla-brood	52	12	8	2