

## GESAROL TEGEN VLIEN IN VEESTALLEN

DOOR

C. SCHOEN

Behalve tegen de meest uiteenlopende dierlijke parasieten in de verschillende takken van land- en tuinbouw is het Zwitsersche middel Gesarol door den Plantenziektenkundigen Dienst tevens geprobeerd tegen verschillende dieren, die overlast veroorzaken in woonhuizen, veestallen enz., namelijk tegen kakkerlakken, mieren, wandluizen, steekmuggen, kamervliegen (*Musca domestica*) en steekvliegen van de soort *Stomoxys calcitrans*, die het vooral het vee in de stallen lastig kunnen maken, maar bij tijden blijft ook de mensch niet verschoond van hun venijnig steken en bloedzuigen. Ook de hoofdluis (*Pediculus humanus capitis*) en de menschenvloo (*Pulex irritans*) kunnen met succes bestreden worden met Gesarol en Neocid; dit laatste is een speciaal-preparaat, dat dezelfde werkzame stof bevat als Gesarol.

Gesarol is een synthetisch product van de firma J. R. GEIGY A. G. te Bazel, (Zwitserland). Het is een organische verbinding, die onschadelijk is voor den mensch en warmbloedige dieren, doch een gevaarlijk vergift voor vele insecten en andere koudbloedige dieren; het werkt verlammend op het zenuwstelsel van de voor deze stof gevoelige dieren.

Een onderzoek naar de onschadelijkheid van Gesarol voor den mensch en voor hogere dieren is hier te lande geschied in het Pharmaco-Therapeutisch Laboratorium van de Gemeentelijke Universiteit te Amsterdam door den heer D. W. SWIJGMAN, onder leiding van Dr E. DINGEMANSE. Genoemd onderzoek vond plaats op instigatie van de Commissie ter bestudeering van middelen ter bestrijding van de rupsenplaag te Amsterdam en van het Koloniaal Instituut. Gesarol is daarbij op verschillende manieren aangewend op twee soorten zoogdieren, namelijk op ratten en op een hond. Bij ratten werd het toegediend op de volgende wijzen, uitgedrukt in de daarvoor gebruikelijke termen:

percutaan (dat is op de huid aanbrengen),  
subcutaan (door onderhuidsche inspuiting),  
per inhalatie (door inademing in de luchtwegen brengen).

Bij den hond:

per os (door den mond in de maag brengen).

De gebruikte doseeringen waren dusdanig hoog, dat zij ver boven de doses kwamen, welke bij toepassing van het preparaat in de practijk in aanraking met warmbloedige dieren kunnen komen. Bij geen van de proefmethoden is eenig toxisch effect vastgesteld kunnen worden.

Door bovengenoemde proef is de ongevaarlijkheid van Gesarol dus voldoende bewezen geworden.

Gesarol wordt hier te lande geïmporteerd door de Koninklijke Industriele Maatschappij v.h. NOURY & VAN DER LANDE N.V. te Deventer.

Op grond van de hier te lande en in het buitenland verkregen resultaten met Gesarol tegen vliegen in veestallen is door de firma NOURY & VAN DER LANDE het volgende prospectus samengesteld.

## STALVLIEGENBESTRIJDING MET „GESAROL”

Met de spuitmiddelen „Gesarol” zoowel als „Gesarol M” worden bij de bestrijding van stalvliegen uitstekende resultaten bereikt, wanneer men de navolgende aanwijzingen opvolgt:

1. Het middel moet in water worden opgelost tot een concentratie van 1 %. Met andere woorden: De inhoud van één bus à 400 gram „Gesarol” moet worden opgelost in 40 liter water. De gewone Flitspuiten en dergelijke zijn, alhoewel bruikbaar, in het algemeen minder geschikt voor het verspuiten van de „Gesarol”-oplossing. Men kan hiervoor beter de zoogenaamde „aardappelsproeiers” gebruiken; het best geschikt zijn automatisch werkende rugpulverisateurs.

2. De geheele stal moet zorgvuldig worden bespoten, d.w.z.: wanden, vloer, zoldering, al het hout- en ijzerwerk, de ramen enz. Er dient zich overal een dun laagje te vormen, dat maximaal 2 gram „Gesarol” per vierkante meter bespoten oppervlakte behoeft te bevatten, hetgeen wil zeggen: Dat men met één liter der onder 1 bedoelde oplossing minstens vijf vierkanten meter kan bespuiten. Men moet op gladde oppervlakten (b.v. glas glad geschaafd hout) niet te veel in eens spuiten, omdat de vloeistof dan te veel afloopt, waardoor geen goede verdeling ontstaat. Het is dan beter om het laagje eerst even te laten drogen en daarna zoo noodig nog eens te spuiten.

3. Het is dienstig ook de in den stal aanwezige gezonde dieren (paarden, koeien, varkens enz.) te bespuiten. „Gesarol” is voor hen volkomen onschadelijk. De dieren verdragen deze bespuiting over het algemeen heel rustig en hebben dan spoediger baat bij de werking van „Gesarol” tegen de vliegen. Bovendien werkt deze bespuiting nog na, wanneer de dieren daarna uit den stal worden gebracht. Zij zullen dan ook buiten minder last ondervinden van het steken der vliegen.

4. Proefnemingen hebben uitgewezen, dat het niet voldoende is om *alleen* de gestalde dieren te bespuiten, zonder den geheelen stal te behandelen, want in dit geval komen natuurlijk lang niet alle vliegen in aanraking met het „Gesarol”.

5. Kort na een stalbehandeling als boven beschreven, beginnen de vliegen verschijnselen van verlamming te vertoonen en binnen ten hoogste twee etmalen zal de stal vrijwel van vliegen zijn bevrijd.

6. Indien de bespuiting volgens deze voorschriften is geschied, werkt het gevormde laagje „Gesarol” — dat op de meeste oppervlakten grijswit zichtbaar is — gedurende circa drie tot zes weken na. Het „Gesarol” bestrijdt zoowel de stekende stalvliegen, als ook de zich in den stal bevende niet-stekende andere vliegen. Het is nochtans wel wenschelijk om ramen en deuren van den stal zooveel doenlijk gesloten te houden.

7. Na verloop van evengenoemden tijd — misschien iets eerder indien door het openen van deuren of ramen en met de binnenkomende paarden enz., spoedig zeer veel nieuwe vliegen in den stal terechtkomen — moet men opnieuw spuiten, op geheel dezelfde wijze.

Aldus aangewend, is „Gesarol” een goed en goedkoop middel ter afdoende bestrijding van de vliegenplaag in alle stallen.

De inhoud van dit prospectus spreekt m.i. voor zichzelf.

Wat betreft het in het prospectus onder 2 genoemde wil ik opmerken, dat bij de door den Plantenziektenkundigen Dienst genomen proeven in de meeste gevallen gemiddeld circa 20 m<sup>2</sup> oppervlakte per liter sproeivloeistof bespoten geworden is in plaats van 5 m<sup>2</sup>, waardoor gemiddeld slechts  $\frac{1}{5}$  gram residu in plaats van 2 gram per m<sup>2</sup> op de bespoten oppervlakten achterbleef. Daar de grootte

van de hoeveelheid residu vermoedelijk van invloed is op den duur der nawerking van Gesarol moet hierin waarschijnlijk de verklaring gezocht worden voor het feit, dat bij enkele proeven van den Plantenziektenkundigen Dienst de nawerking minder dan een maand is geweest. Bij bedoelde proeven is gebruik gemaakt van een automatisch werkende rugpulverisator en er is volgens de regelen der kunst gespoten. Het was daarbij niet mogelijk in één keer meer dan  $\frac{1}{2}$  gram Gesarol per  $m^2$  aan te brengen. Op deze wijze zouden herhaalde bespuitingen noodig zijn om tot 2 gram per  $m^2$  te komen. Eenvoudiger is om de concentratie van de sproei-vloeistof viermaal zoo sterk te nemen, dus op te voeren tot 4 % door één carton à 400 gram Gesarol in 10 liter water op te lossen in plaats van in 40 liter water. Op deze wijze kan men door een éénmalige bespuiting 2 gram Gesarol per  $m^2$  aanbrengen.

Wat betreft het onder punt 5 genoemde heb ik ervaren, dat de vliegen door het spuiten verontrust worden, doch na de bespuiting wel weer op de ruggen der staldieren en ook op andere deelen van het lichaam gaan zitten, maar dat de koeien enz. dan geen moeite meer doen om de vliegen te verjagen, waaruit afgeleid kan worden, dat het Gesarol de vliegen vrijwel onmiddellijk den lust tot steken ontnemt. Bij één proef van den Plantenziektenkundigen Dienst, waarbij de temperatuur in den stal ruim 70 °F was, vertoonde reeds na 20 minuten een groot aantal vliegen verlamingsverschijnselen (onzekere gang en onzekere bewegingen makend) en enkelen lieten zich al vallen. Bij een andere proef, waarbij de temperatuur lager was, verliepen deze processen langzamer.

Klachten over het minder goed oplossen van Gesarol zijn gebleken te berusten op een niet juist opvolgen van de gebruiksaanwijzing. Men moet het poeder namelijk eerst met een weinig water aanmengen tot een papje en daarna circa 10 minuten laten staan alvorens het tot de gewenschte sterkte te verdunnen.

Onder de veehouders blijkt veel belangstelling te bestaan voor goede vliegenbestrijdingsmiddelen. In dit verband is het van belang te vermelden, dat in Horstermeer, waar de koeien gedurende het geheele jaar op stal gehouden worden, de stallen reeds in loonsproeibedrijf van vliegen gezuiverd worden door middel van Gesarol. In de waterrijke streken van Noord-Holland worden o.a. konijnenhokken met succes gezuiverd van steekmuggen (familie *Calcidae*) door spuiten met Gesarol.

Behalve Gesarol-spuitmiddelen is ook een Gesarol-stuifmiddel in den handel; dit laatste is echter minder geschikt voor bestrijding van vliegen in veestallen dan de spuitmiddelen. Ten eerste is het stuifmiddel minder werkzaam gebleken voor dit doel, ten tweede is de nawerking korter, doordat het minder goed aan de wanden en den zolder hecht en ten derde vraagt een behandeling ermede meer materiaal, waardoor het duurder in het gebruik is dan de Gesarol-spuitmiddelen. Gesarol M is speciaal bedoeld voor het gebruik tegen vliegen in veestallen, maar ook het gewone Gesarol voldoet uitstekend voor dit doel.

*Bennekom, Maart 1944*

## UIT DE BUITENLANDSCHE LITERATUUR

### BESTRIJDING VAN KLEEDERMOTTEN

*F. Stellwaag, Eine einfache und wirksame Bekämpfung der Kleidermotten. Anzeiger für Schädlungskunde, XIX. Jahrg. 1943, Heft 10/12.*

Gebleken is dat Gesarol en andere daarmee verwante stoffen zeer goed bruikbaar zijn voor de bestrijding van kleedermotten. De eieren worden er niet door