

TERMIETE IN LANDERYE EN GEBOUE

P.F. HORN

ADMINISTRASIE VIR BLANKES, VOORLIGTINGSKANTOOR
Privaatsak 13186, Windhoek 9000

ÜBERSICHT

Verschiedene Termitenarten können in Maisfeldern erheblichen Schaden anrichten, besonders in Jahren mit niedrigerem Regenfall. So wie der Ackerbau immer mehr an Bedeutung gewinnt, so können sich die Probleme mit Termiten auch steigern. Die hohen Kosten der chemischen Vernichtung machen ihre allgemeine Anwendung unmöglich. Schaden an gelagertem Futter, an Gebäuden und Dammwällen kann durch Vorsichtsmaßnahmen und regelmäßige Inspektionen verhütet werden. Wirksame chemische Mittel sind auch für Menschen und Tiere sehr giftig und deshalb wird der Gebrauch davon streng kontrolliert. Weitere Nachforschungen auf dem Gebiet der Ertragsschäden durch Termiten sind erforderlich.

UITTREKSEL

Verskeie termietsoorte rig heelwat skade in mielielande aan, veral gedurende jare met swakker reënval. Soos akkerbou al hoe meer belangrik word, kan ook toenemende termietprobleme verwag word. Tans is chemiese beheer te duur om algemeen toe te pas. Skade aan opgebergde landbouprodukte, geboue en damwalle kan verhoed word deur die nodige voorsorgmaatreëls te tref en gereelde inspeksies te doen. Doeltreffende chemiese middels is baie toksies vir mense en diere en word derhalwe streng beheer deur middel van permitte. Baie navorsing moet nog gedoen word rondom die probleem van termiete in landerye.

ABSTRACT

Several termite species are responsible for considerable damage to mealies, especially during years with less than average rainfall. It can be expected that termite damage will increase with the increasing importance of agronomy. The high cost of chemical pesticides forbids its wide spread use. Damage to stored agricultural products, buildings and dam walls can be prevented by taking precautionary measures and regular inspections. Due to its toxicity most chemical pesticides effective against termites can only be obtained with official permits. Further research into several aspects concerning termites and agronomy is necessary.

INLEIDING

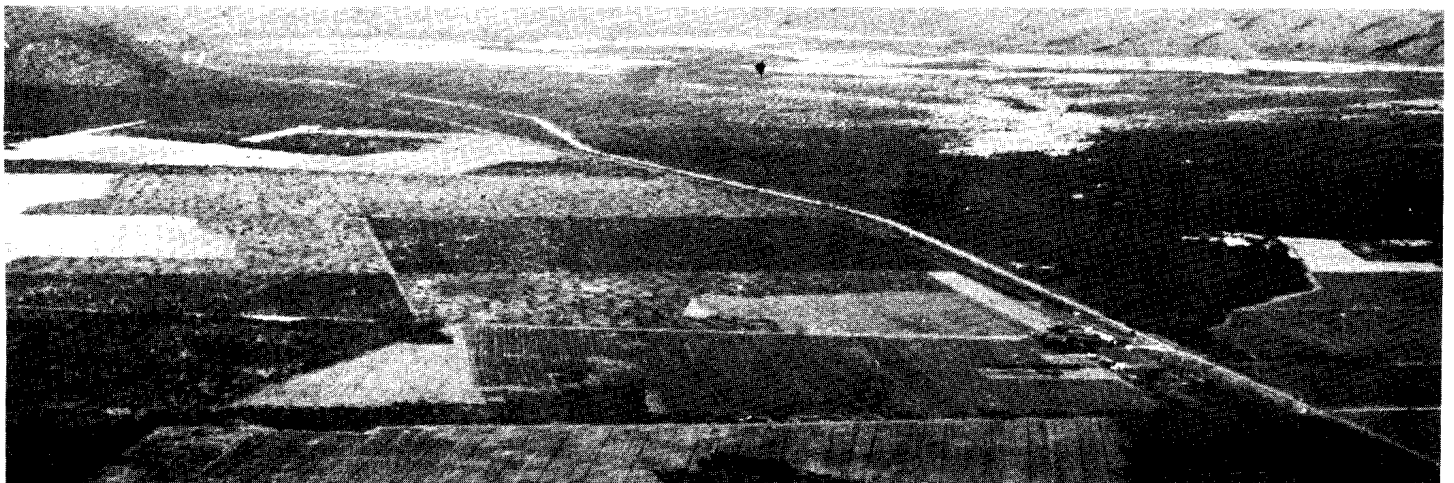
Dit is nie net veeboere wat probleme met termiete ondervind nie. Tans verteenwoordig termiete die belangrikste insekplaag waarmee droëland akkerbouers in SWA te kampe het. In SWA word die meeste skade in mielielande aangerig, maar wêreldwyd word byna alle droëland akkerbouprodukte, vrugteboorde en plantasies aangeval. Jong sowel as volwasse plante word aangeval en beskadig. Deurdadig die stut- en ander wortels van mielieplante afgevrete word, val dit om tydens sterk wind of met die stroop proses. Terwyl dit op die grond lê word die koppe toegebou en opgevrete. In swaar besmette landerye word 'n groot persentasie van die oes op hierdie wyse vernietig.

Onder besproeiing word normaalweg min probleme met termiete ondervind omdat toestande te nat is. Dit wil voorkom asof landerye op goedgegreineerde rooigronde soos Hutton en Shortlands meer onderhewig is aan termietskade as dié op gronde waar versuip-toestande soms heers. Grasdraertermiete wat vanaf onbewerkte grond langs besproeiingslande kom, kan soms groot skade aan veral jong plante aanrig. Hulle kan egter baie effektief met vergiftigde lokaas beheer word.

Baie groot skade word soms aan opgebergde landbouprodukte soos mielies, kuilvoer, hooi, houtpale, ensameer aangerig. Hierdie skade word gewoonlik eers sigbaar op 'n laat stadium: gereelde inspeksies is die enigste manier om die probleem op 'n vroeë stadium op te merk.

Omdat te nat toestande ongunstig vir termiete is, word die grootste skade gedurende droër jare ondervind. Juis wanneer die oes swakker is, is die verliese dan groter. Dit het 'n groot sielkundige effek op produsente wat daartoe kan lei dat termietskades oorskat kan word.

Houtvretende termiete kan baie groot skade aan en in geboue aanrig wanneer dakkappe, deurkosyne, houtmeubels en houtvloere aangeval word. Verskeie soorte met uiteenlopende gewoontes en leefwyses is hierby betrokke. Hoewel termiete as sellulose vreters enige houtagtige materiaal soos gras en papier sal vreet, is dit die skade wat hulle aan houtstrukture



FIGUUR 1: Mielielande in die Otavi-vallei. Met die toenemende belang van akkerbou kan verwag word dat termietprobleme ook sal toeneem.



FIGUUR 2: 'n Mielieplant wat deur termiete toegebou is.

aanrig wat van hulle 'n ernstige probleem maak. Hoewel termiete landswyd voorkom, is dit veral in die sentrale, noordelike en oostelike dele van die land waar die meeste skade aangerig word.

SOORTE

'n Groot getal verskillende soorte termiete word in landerye in die RSA aangetref, nl. die Groot Swamkwekers (*Macrotermes* en *Odontotermes* spesies), Klein Swamkwekers (*Microtermes*, *Allodontermes* en *Ancistrotermes* spesies) en die Karton-bouers (*Microcerotermes* spesies). Daarby word die Groot Grasdraers, *Hodotermes mossambicus*, ook algemeen in droë lande aangetref. Omdat al hierdie soorte ook in SWA voorkom, kan met 'n groot mate van sekerheid aanvaar word dat hulle vir die plaaslike probleem verantwoordelik is. Slegs die *Macrotermes* soorte bou opvallende termiethope wat hulle teenwoordigheid bo alle twyfel aandui. Sekere *Odontotermes* soorte se teenwoordigheid word verrai deur "skoorsteentjies" van 'n paar sentimeter hoog bokant die nesholtes. Al die ander soorte se ondergrondse neste het baie min bogrondse aanduidings. Nesstelsels is oor 'n groot gebied versprei en onderling verbind deur middel van gangetjies. Soms word gedeeltes hiervan uitgeploeg. Hoewel die ploegaksie dele van die nesstelsel vernietig, het dit min invloed op die bedrywighede omdat die grootste deel van die nesstelsel te diep is om met ploeg vernietig te word.

'n Uitstaande kenmerk is dat alle bogrondse plantmateriaal wat aangeval word, eers toegebou word. Dit is nodig omdat die meeste termiete nie in direkte sonlig kan leef vir meer as 'n paar minute nie. 'n Ander taktiek is om die plant van binne af uit te hol: dan verskaf dit tegelykertyd voedsel en beskerming.

BEHEER IN LANDERYE

Droëlande bied in meer as een opsig 'n ideale woonterrein vir termiete:

- Die kaal grondoppervlakte bied 'n uitstekende vestigingsterrein vir gevleuelde voortplanters om nuwe kolonies op te stig, want dit is duidelik sigbaar uit die lug en relatief vry van natuurlike vyande,
- 'n standhoudende voedselbron in die vorm van oesreste is gewoonlik teenwoordig en
- vogtoestande is normaalweg gunstig, nl. nie té nat of té droog nie.

Daarom kan verwag word dat landerye voortdurend termiete sal lok en dat herbesmetting gereeld sal plaasvind.

Chemiese beheer is baie doeltreffend maar duur. Hiervolgens word die grond met 'n chemiese insekdoder behandel wat die termiete vir 'n relatief lang tydperk sal beheer. In SWA waar oesmikpunte in die omgewing van twee ton per hektaar is, moet baie goed nagedink word of die behandeling ekonomies geregverdig kan word. Deur slegs die swaarste besmette kolle in die lande te behandel en te aanvaar dat 'n sekere deel van die oes wel weens termiete verloor sal word, blyk die enigste benadering tans te wees. Termietkolonies naby landerye moet vernietig word want hulle sal beslis daarheen versprei. Sover moontlik moet alle kolonies op nuwe lande doodgemaak word: dit skakel verdere besmetting grootliks uit.



FIGUUR 3: Mielieplante waarvan die wortels deur termiete afgevreet is.

Die verhoogde organiese materiaal inhoud wat op deklaagbewerking volg, behoort 'n besliste invloed op termietgetalle te hê. Byna geen navorsing is oor hierdie aspek gedoen nie, maar verskeie teorieë bestaan oor wat moontlik kan gebeur. Slegs ondervinding onder plaaslike toestande sal toon watter teorie die korrekte een is. Die teorieë is kortliks soos volg:

- Die toenemende hoeveelheid organiese materiaal sal nog meer termiete lok en oor die langtermyn sal die probleem vererger.
- Omdat daar genoeg organiese materiaal in die grond is, sal die termiete daarop konsentreer en die oes uitlos. Dit is bekend dat termiete droë plantemateriaal verkies en lewende plante met rus sal laat as eersgenoemde in genoegsame hoeveelhede teenwoordig is.
- Die vuginhoud en voghouvermoë van die grond verhoog met 'n toename in organiese materiaal. Omdat termiete nie kan oorleef in baie vogtige toestande nie, sal deklaagbewerking uiteindelik lei tot 'n afname in ter-

mietgetalle. Teenstanders van hierdie teorie beweer dat die relatief lae plantestande in SWA nooit genoeg droëmateriaal sal lewer om sulke hoë voggehaltes te bereik nie.

Totdat goedkoper chemiese middels gevind word, is daar bitter min wat die akkerbouwer kan doen om sy oes teen termiete te beskerm. Verskeie belowende middels word tans getoets waarvan sommige dalk onder SWA toestande 'n oplossing kan bied. Ondervinding wêreldwyd toon egter dat termiete besonder moeilik is om te beheer.

Heelwat navorsing oor termiete sal nog gedoen moet word oor onder andere die volgende aspekte, nl. presies watter soorte die grootste skade aanrig, moontlike kultivarverskille ten opsigte van bestandheid teen termiet skade, grondassosiasies, verband met ander plae en siektes, die invloed van deklaagbewerking en moontlike goedkoper beheermiddels.



FIGUUR 4: Deklaagbewerking : Die invloed hiervan op termiete moet nog nagevors word.

BEHEER IN GEBOUE

Dieselfde soorte termiete wat probleme in landerye veroorsaak, word ook in geboue aangetref, asook nog 'n hele aantal bykomende soorte. Veral ouer huise wat van rou stene gebou is, is onderhewig aan termiet skades. Dit is juis ook hierdie geboue wat gewoonlik houtvloere en ander houtwerk het wat termiete die geleentheid bied om baie meer skade as aan moderne geboue aan te rig. Moderne huise is ook kwesbaar, hoewel tot 'n mindere mate. Omdat 'n termietbesmette huis baie probleme in terme van geld en moeite veroorsaak, is dit die moeite werd om voorsorg te tref. Die enigste doeltreffende beheermetode is om voorsorg te tref voordat met die bouwerk begin word. Die volgende maatreëls kan bydra om besmetting en skade te beperk:

- Alle bestaande kolonies op en naby die bouperseel moet vernietig word. Let op na kolonies in boomwortels, droë stompe of houtpale.
- Alle sellulosebevattende materiaal soos stompe, gras, ensomeer moet van die perseel verwyder word.
- Vogtigheid en bedompigheid in die ondervloerse gebied moet beperk word. Lekkende waterpype, blom-akkers teen fondamente of stoepe en swak ventilasie van hangvloere lok termiete aan. Goeie dreinerings van afloopwater is noodsaaklik.

- Fondamente moet diep en solied, sonder enige barste wees. 'n Enkele barsie kan dien as toegangsroete. Dieselfde geld ook vir sementvloere.
- Die behandeling van die grondoppervlakte met 'n chemiese afweermiddel voordat met die bouwerk begin word, word aanbeveel. Alle grond wat vir opvulling gebruik word, moet ook behandel word. Omdat termiete oor die vermoë beskik om onbehandelde dele uit te soek, moet die behandeling baie deeglik gedoen word.
- Slegs behandelde hout moet gebruik word.

Waar termiete 'n bestaande gebou besmet, is uitroeiing baie moeilik. Die enigste blywende oplossing is dan om die nesgedeelte op te spoor en met chemiese middels te vernietig. Die verwydering van die koningin sal nie die dood van die kolonie veroorsaak nie. In haar plek ontwikkel een of selfs

meer sekondêre koninginne. Die hele gebou moet dan met gif behandel word, asook die fondamente rondom en alle ondervloerse dele. Dit is 'n duur en tegnies moeilike behandeling, maar tans die enigste doeltreffende metode.

Die gebruik van natuurlike swamme wat die termiete binne-in die nes doodmaak, kan moontlik tot suksesvolle beheermetodes ontwikkel word. Hoewel dit relatief suksesvol in Australië was onder sekere omstandighede, moet dit nog onder plaaslike omstandighede getoets word. Heelwat boerate bestaan, soos strignien in hardevet opgelos, asbesas, kopersulfaat, dieselolie, en nog baie meer. Wat belangrik is, is dat die betrokke termietkolonie deeglik uitgeroei moet word en nie net tydelik verjaag word nie.

Om die presiese ligging van 'n termietenes binne-in 'n gebou vas te stel, is gewoonlik baie moeilik. Die volgende kan as hulpmiddel dien:

- Gevleuelde voortplanters kruip byna direk uit die nesgedeelte na buite deur relatief wye gange. Deur hierna op te let en die gange te volg, kan die nes gewoonlik opgespoor word.
- Sekere soorte dra soms ou swamtuinmateriaal na buite waarop paddastoele groei: die nes is gewoonlik in die nabyheid.

- (c) Grondhopies wat dui op uitgrawings, is ook 'n aanduiding dat die nes daar naby is.
- (d) Deur te klop op vioere en teen mure kan soms bepaal word waar uitgrawings plaasgevind het. Dit kan lei tot ontdekking van die nes.
- (e) 'n Deeglike ondersoek van die omgewing rondom die huis is nodig om vas te stel of daar nie neste in bome of houtplae, ensameer, is nie. Vernietiging hiervan sal gewoonlik die probleem oplos.
- (f) Inspeksies moet gereeld uitgevoer word om te verseker dat die probleem in die beginstadium opgemerk word voordat baie skade aangerig is.

TERMIETE IN DAMWALLE

Termiete in die walle van gronddamme kan daartoe lei dat dit breek. Die termietgange waardeur die water vloei, is een van die oorsake daarvan sowel as die gate wat erdvarke en ander diere maak op soek na die neste. Met verloop van tyd word groot holtes deur die termiete gemaak wat kan instort wanneer daardie deel van die nes oorstrom word. Om skade te beperk is die vroeë opsporing en vernietiging van termietkolonies noodsaaklik.

Tydens die oprigting van damme moet voorsorg teen toekomstige termietbesmettings getref word. Alle sellulose bevattende materiaal moet van die terrein verwyder word. Dit is veral belangrik om geen takke of stompe in die grondwerk te begrawe nie. Bestaande kolonies moet vernietig word. Nadat die wal voltooi is moet alle bome en bosse gereeld verwyder word. Die grond kan nie behandel word soos in die geval van fundamente by geboue nie, omdat dit die water sal vergiftig. Alle middels wat doeltreffend teen termiete is, is baie gevaarlik vir mense en diere. Die enigste langtermyn oplossing is om gereeld inspeksies uit te voer en termietkolonies in 'n vroeë stadium te vernietig. Dit is bewys dat 'n goeie grasbedekking op die wal termietbesmetting tot 'n groot mate beperk. Onder sekere omstandighede kan dit die moeite werd wees om veral kruipende grassoorte soos kweek aan te plant en spesiaal te versorg.

Die vernietiging van bestaande termietkolonies in 'n damwal kan probleme skep. Weens die gevaar van vergiftiging kan die gewone doeltreffende gifstowwe nie gebruik word nie. Die mees geskikte metode onder hierdie omstandighede is beroking met aluminiumfosfied of koolstofmonoksied. Dit is van groot belang dat die presiese ligging van die nesgedeelte bepaal word sodat die gasse direk daarin gelei kan word. Die aluminiumfosfied tablette word deur klein openinge direk in die nes geplaas waarna die openinge weer verseël word sodat die gas nie kan ontsnap nie. 'n Paar tablette per kolonie behoort genoeg te wees om alle termiete daarin te dood.

Koolstofmonoksied (motor uitlaatgasse) kan op dieselfde wyse toegedien word - dit is baie goedkoop en doeltreffend. Voorvereistes is egter dat die beroking vir 'n paar uur moet aanhou en dat enige openinge deeglik verseël moet word. Die belang van gereelde inspeksies en vroeëtydige optrede kan nie oorbeklemtoon word nie.

GIFSTOWWE

Die chemiese middels wat doeltreffend teen termiete gebruik kan word, is uiters giftig vir mense en diere. Daarom word die verspreiding streng beheer deur middel van permitte wat deur die Departement van Landbou en Natuurbewaring uitgereik word. Gebruiksaanwysings moet noukeurig gevolg word om veilige hantering te verseker. Hoewel die middels duur is, bied dit beskerming aan geboue vir baie jare mits die behandeling deeglik en korrek gedoen is.

DANKBETUIGING

Hiermee word *mnr.* Jürgen Hoffmann bedank vir sy bydrae tydens die samestelling van hierdie artikel.

VERWYSINGS

- BOT, J., SWEET, S. & HOLLIGS, N. 1985. A guide to the use of pesticides and fungicides in the Republic of South Africa. 29th ed. Pretoria: Government Printer.
- BINGHAM, M.G. 1966. Termites in dam walls. *Rhodesian Agricultural Journal*, 63.
- COATON, W.G.H. 1950. Besmetting van geboue in Suid Afrika deur ondergrondse houtvretende termiete. Insektekundige reeks no. 30. Staatsdrukker, Pretoria.
- COATON, W.G.H. 1953. Termiete en hulle bestryding in bewerkte gebiede in Suid-Afrika. Pamflet no. 305. Staatsdrukker, Pretoria.
- COATON, W.G.H. & SHEASBY, J.L. 1972. Preliminary report on a survey of the termites (Isoptera) of South West Africa. *Cimbebasia memoir* no. 2. State Museum, Windhoek.
- HARRIS, W.V. 1971. Termites: their recognition and control. London, Longman.
- HICKEN, N.E. 1971. Termites: a world problem. Hutchinson & Co. London.
- NEL, J.J. C., HEWITT, P.H. & JOUBERT, LORINDA. 1970. The food preferences of laboratory colonies of the harvester termite, *Hodotermes mossambicus* (Hagen) (Isoptera: Hodotermitidae), *Phytophylactica* 2, 27 – 32.
- SMIT, B. 1964. Insects in Southern Africa: how to control them. Cape Town. Oxford University Press.