

# Probleemplant vir vee en veeboere

## (Deel 4) *Solanum elaeagnifolium* Cav (satansbos)

deur prof Charlie Reinhardt, onkruidkundige, en dr Wayne Truter, weidingkundige, departement plantproduksie en grondkunde, Universiteit van Pretoria (Foto's deur prof Charlie Reinhardt)

**S**atansbos, *Solanum elaeagnifolium* Cav, is 'n uitheemse indringerplant met sy oorsprong in die halfwoestynagtige Amerikas. Die Engelse naam vir satansbos is *silverleaf nightshade*. Dit het die vermoë om vinnig te versprei en sterk te kompeteer met gewenste plante in gewaslande en natuurlike weiveld.

### Verspreiding

Satansbos kom in gematigde dele van die wêreld voor waar dit 'n besonder ernstige probleemplant in veral halfwoestyngebiede is, insluitend Suid-Afrika, Zimbabwe, Algerië, Egipte, Israel, Griekeland, Spanje, Indië en Australië. Hierdie skadelike plant is amptelik in 1952 die eerste keer in Suid-Afrika aangeteken, maar daar is sprake van waarneming daarvan in die Wolmaransstad-omgewing so vroeg as 1919.

Die vermoede is dat satansbos aanvanklik die land in ingevoerde hooi binnegekome het en hierdie is klaarblyklik steeds 'n belangrike wyse waarop dit verder in Suid-Afrika versprei word. Daar is deesdae baie groot satansbosbesmettings in die land, veral in KwaZulu-Natal, die Oos-Kaap en Noord-Wes, die Springbokvlakte, Suid-Kaapse binneland sowel as die Vrystaat.

### Voorkoms

Satansbos is 'n regop, vertakte kruid, wat ongeveer 'n halwe meter hoog kan groei, met sterk groeiende wortels en wortelstokke van tot 4 m diep. Die stingels en blare is oortrek met fyn, wit haartjies, wat aan die plant 'n kenmerkende silweragtige voorkoms gee. Op die stingels en onderaan die hoofslagaar van blare is daar reguit, rooierige dorinkies van tot 10 mm lank.

Die smal, langwerpige blare, wat soms golwende rande het, is grys-groen aan die bokant en witterig aan die onderkant. Met die aanbreek van lente word wit, ligpers of soms blou blomme naby die bopunte van die stingels gedra. Blomtyd strek oor 'n paar maande, vanaf die lente tot diep in die somer.

Die vrugte is ronde, blink, groen bessies met wit vlekke. Die ryp bessies is effens verkrimp en geel tot diepgeel, en bevat 'n groot aantal gladde, groenbruin, lensvormige sade. Die sade ontkiem in die herfs en jong plante vorm gedurende die eerste paar maande 'n uitgebreide wortelstelsel.

Aan die einde van die somer sterf die bogrondse dele af, maar die dooie stingels bly nog 'n paar maande staan. Die wortelstelsel sterf egter nie af nie en loop weer die volgende seisoen uit, wat dit 'n meerjarige plant maak. Let wel, daar is verskeie onskadelike inheemse bitterappel-soorte

(*Solanum* spp) waarmee satansbos verwar kan word; daarom is bevestiging van die plant se identiteit baie belangrik voordat beheer toegepas word.

### Beheer en bestryding

Satansbos is kragtens die *Wet op die Bewaring van Landbouhulpbronne* 'n kategorie 1-verklaarde onkruid. Dit beteken dit moet oral waar dit voorkom, beheer word. Dit is baie moeilik beheerbaar met meganiese metodes (skoffel, afkap) of met onkruidodders, aangesien dit 'n diep en wydvertakte wortelstelsel het waaruit nuwe plante ont-



staan wanneer die bogrondse dele doodgemaak of opgebreek word.

In baie dele van die wêreld, onder andere op die Springbokvlakte (noordwes van Pretoria) was satansbos aanvanklik 'n besondere onkruidprobleem in katoenproduksie, waarskynlik omdat dit dieselfde groeistoelaste as die gewas verkies en ook teen die onkruidodders wat in katoen gebruik word, bestand was. Deesdae, met die groeiende gewildheid van Roundup Ready-katoen, wat danksy genetiese manipulerings van die gewas teen die onkruidodder glifosaat bestand is, is satansbos nie meer 'n groot probleem in katoen nie.

Glifosaat is 'n sistemiese onkruidodder, wat tot in die wortels van satansbos kan versprei ná toediening op die blare. Hoewel 'n verskeidenheid onkruidodders satansbos kan beheer, is Tomahawk® 200 EC (aktiewe bestanddeel: fluroksipir; Engels: *fluroxypyr*) die enigste onkruidodderprodukt wat kragtens Wet 36 van 1947 vir die beheer van satansbos geregistreer is.

### Druk op weiding

Satansbos is geneig om te vestig op versteurde grond, brandpaaie, weikampe, onversorgde landerye, en langs paaie en watervore. Waar satansbos op landerye groei, veroorsaak die spreidende wortelstelsel binne enkele jare sulke digte stande, dat gewasse nie winsgewend verbou kan word nie.

In grasvelde kom dit gewoonlik in balans met die gras voor, maar omdat die vee nie lief is om dit te vreet nie, sal satansbos naderhand die natuurlike plantegroei verdring as die veld oorbeweid word. Veral rondom suipplekke, waar die natuurlike plantegroei deur diere vertrap word, kom daar dikwels digte besmettings voor.

### Voortplanting

'n Volwasse satansbosplant kan groot hoeveelhede bessies in een groeiseisoen produseer. Die bessie bevat 'n groot aantal sade, wat deur water, in bale hooi of lusern, die mis van beeste, skape, en tarentale wat die bessies vreet, versprei word. Navorsing het getoon dat 10% van die saad, wat deur die spysverteringskanaal van 'n skaap gaan, sal ontkiem, wat verklaar waarom daar neig om baie satansbos by voerkrippe, lekke en drinkplekke te wees.

Die ryp vrug is nie geneig om van die plant af te val nie en bly deur die winter sit. Die saad bly lank kiemkragtig en die eienskap van dormansie veroorsaak dat langduri-

ge ongunstige toestande oorbrug kan word. Daar is sekere toestande wat die ontkieming van saad bevorder. Dit strek van wisselende temperature tussen 20 en 30°C, lae reënval en 'n grond-pH van tussen 6 en 7.

Gevestigde plante is sensitief vir ryp en versuipstoelaste, maar hulle verdra braktoelaste en is baie bestand teen droogte. Satansbos groei in gebiede met 'n jaarlikse reënval van minstens 250 mm en is nie beperk tot 'n spesifieke grondsoort nie. Dit is rypgevoelig en aard beter by relatief hoë temperature. Hoewel die volgroeiende plant baie droogtebestand is, ontkiem die sade tog beter in vogtige toestande.

Satansbos plant op twee maniere voort: Deur die vorming van sade en deur die spreidende wortelstelsel wat uitloop en nuwe plante vorm. Wanneer die bogrondse dele van die plant afgesny word, stimuleer dit die wortelstelsel om uit te loop. Stukke van die wortels en ander plantdele wat afbreek tydens grondbewerking, kan deur implemente saamgesleep word en sodoende die plant versprei. Wanneer die bogrondse dele in die winter afsterf, bly die ryp vrugte daaraan vassit en kan sade sodoende versprei word wanneer wind die dooie takke rondwaai.

### Biologiese beheer

Omdat satansbos moeilik met meganiese en chemiese (onkruidodders) beheermetodes onder beheer gebring word, is verskeie insekte reeds as biologiese beheermiddels getoets. In die vroeë jare negentig het navorsers van die Navorsingsinstituut vir Plantbeskerming (Landbounavorsingsraad) twee blaarvretende kewerspesies afkomstig van Texas in die VSA op satansbos in Suid-Afrika losgelaat. Hierdie kewers is eers na jarelange navorsing, wat aanvanklik onder kwarantyn gedoen is, vir die biologiese beheerprogram gekies. Biologiese beheer met hierdie insekte is klaarblyklik redelik doeltreffend.

### Skadelike effek

Daar is al bewys dat alle dele van die plant, veral die ryp vrugte, in 'n mate giftig is vir vee. Trouens, in verskeie dele van die wêreld het dit reeds tot enkele gevalle van veevrektes gelei. Die simptome van vergiftiging is dat die dier oormatig kwyl, moeilik asemhaal, opblaas, bewe, en tekens van diarree toon.

Die lewensiklus van satansbos is sodanig dat aktiewe groei daarvan saamval met dié van weidings in die lente. Dus kompeteer

satansbos sterk vir vog en voedingstowwe met weidings. Dit vertraag die vestiging van weidings en verlaag produksie. Veral waar oorbeweiding van natuurlike weidings plaasgevind het, kan satansbos maklik natuurlike plantgemeenskappe binnedring en selfs gewenste populasies verdring.

Die ontwikkeling van satansbos word beperk in besproeiende lande, en dan veral waar daar 'n digte stand van weiding voorkom, soos lusern. Dit kan ook beheer word deur oulandsgras te vestig waar satansbos voorkom. Verder het Viljoen en Wasserman (2004) gevind dat lusern en Smutsvingergras die vermoë het om satansbos te onderdruk, mits 'n digte stand van die weiding gehandhaaf word.

Hoewel daar bewyse is dat intensiewe beweiding van klein satansbosplantjies deur hoë-druk beweiding die vorming van vrugte onderdruk, word dit aanbeveel dat beeste verwyder moet word uit besmette weidings, want effense selektiewe beweiding vermeerder die dominansie van die onsmaklike satansbos. Dit word ook aanbeveel dat saad wat aangekoop word, veral weidingsaad, gesertifiseerde saad moet wees, aangesien dit die risiko sal verlaag om weidingsaad te kry wat gekontamineer is met satansbos en/of ander onkruid se saad.

### Bronne en addisionele leesstof

1. Bromilow C. 2010. *Probleemplantte en Indringeronkruid van Suid-Afrika*. Briza Publikasies, Pretoria.
2. Olckers T *et al.* 1999. *The initiation of biological control programmes against Solanum elaeagnifolium and S. sisymbriifolium in South Africa*. In: *Biological control of Weeds in South Africa (1990-1998)*. Eds: T Olckers and M P Hill. *African Entomology Memoir No 1*.
3. Viljoen B D & Wassermann V D. 2004. *Suppression of silver-leaf bitter apple (Solanum elaeagnifolium Cav.) by cultivated pasture crops under dry-land conditions: a preliminary study*. *South African Journal of Plant and Soil* 21: 63-66.
4. Klein, Hildegard: *Onkruidnavorsing*, Afdeling van die Navorsingsinstituut vir Plantbeskerming, Landbounavorsingsraad, Rietondale, Pretoria.

Vir meer inligting, skakel gerus die skrywers: Wayne: 083 470 3964 / wayne.truter@up.ac.za  
Charlie: 083 442 3427 / Charlie.reinhardt@up.ac.za 