

## Lupine Skroesisiekte en Lupinose

Herman Agenbag - Proteïennavorsingstigting

### Inleiding

Gedurende 2005 is daar na raming 16 000 ha soetlupine asook ongeveer 6 000 ha bitterlupine in die Wes- en Suid-Kaap aangeplant. Tydens die somermaande sal die stoppels en oesreste van hierdie aanplantings hoofsaaklik as waardevolle weiding vir skape aangewend word en mag lupinose moontlik sporadies voorkom.

Enige dier wat lupinestoppels bewei kan deur lupinose aangetas word. Skape is egter die mees kwesbaarste van alle diere aangesien hul baie gevoelig is vir lupinose en ook die meeste affekteer word deur die siekte.

Lupinose word veroorsaak deur toksienes wat deur die swam, *Diaporthe toxica* (*Syn. Phomopsis leptostromiformis*) produseer word. Die swam is nie 'n sterk patogeen wat altyd sigbare simptome op lupine veroorsaak nie. Dit is egter 'n baie sterk saprofiet wat lupinestoppels goed koloniseer. By smalblaar lupine word selde enige simptome waargeneem terwyl dit by breëblaarlupine 'n ligte bruin verkleuring op die groen stam veroorsaak. Soortgelyke simptome kom by geellupine voor. Wanneer die plante afsterf begin die saprofitiese fase oorneem en is die stoppels van alle lupine spesies egter ewe vatbaar. Die mees kenmerkende simptome op stoppels is die voorkoms van swart stippels (piknidia waarin die swamspore gevorm word) na reën in die somer.

Twee biotipes van die swam is reeds bekend nl. Biotipe A met kenmerke groot swart pikkels en biotipe B met kleiner swart stippels in die lig verkleurde areas op die dooie stoppels. Beide tipes is toksies, maar dit is gevind dat biotipe A die meeste toksiene (phomopsin A en C) afskei. Die toksiene kom in die swamdrade voor, wat beteken dat die aanwesigheid van die swart pikkels nie altyd as maatstaf van toksiteit gebruik kan word nie. Dit is egter 'n sterk aanduiding van die swam se teenwoordigheid en dui op die potensiele gevaar van lupinose. As die besmette stoppels nat reën en die temperatuur gunstig (25 – 27 °C) is, begin die swam weer aktief groei en word daar dus meer toksiene gevorm. Omdat die stoppels dan nat en sag is neem die skape meer daarvan in en kan dit dan akute lupinose veroorsaak.

### Beheermaatreëls

Goeie weidingsbestuur om veeverliese as gevolg van lupinose tot 'n minimum te beperk is uiters noodsaaklik vir die beweiding van lupinestoppels. Goeie beplanning en bestuur voor-, gedurende- en na beweiding is uiters belangrik. Vir goeie beplanning en beheermaatreëls is dit noodsaaklik om sekere faktore wat lupinose bevorder in ag te neem soos:-

- Stoppels

Dit is onmoontlik om te voorspel watter lupinestoppels probleme kan veroorsaak deur slegs te let op die intensiteit van simptome op stoppels. Lupinose word veroorsaak deur komplekse interaksies tussen die swam, hoeveelheid toksiene gevorm, klimaat, hoeveelheid stoppel gevreet asook die wegedrag van skape. Sekere lupine kultivars, veral die Australiese soet smalblaar tipes, is meer weerstandbiedend teen *Phomopsis* as ander. Die kultivars is egter nie totaal vry van die swam nie en lupinose kan wel voorkom in 'n ligter graad en gewoonlik later in die somer. **Alle lupinestoppels moet dus as potensieel gevaarlik beskou word.**

- **Klimaat**

Temperatuur, reënval, humiditeit en dou gedurende die nag beïnvloed toksiene produksie. Die gevaar van lupinose verhoog dus namate die somer vorder en is dit dus raadsaam om stoppels in die vroeë of laat somer te beweï.

- **Beskikbare weiding**

Die swam en dus ook die toksiene is gewoonlik beperk tot die stam van lupine plante. Skape vreet gewoonlik eers ander beskikbare plantmateriaal soos pitte, peule en peuldoppe asook blare en onkruid. Die gevaar van lupinose verminder dus namate minder stamme deur skape gevreet word. Skape moet dus nooit wei op stoppels waar min pitte en ander oesreste beskikbaar is nie.

- **Weidingslading**

Hoë weidingsladings van 15 en meer skape per hektaar verhoog die risiko van lupinose. Drukbeveïding verminder selektiewe beweïding en vreet skape dus meer stoppels.

- **Ouderdom van skape**

Speenlammers is meer vatbaar vir lupinose as volwasse skape as gevolg van die verskillende vreet-gewoontes. Jong skape vreet minder selektief deur meer op stoppels te konsentreer as op pitte en peuldoppe.

- **Honger diere**

Honger skape is minder selektief ten opsigte van weiding en moet nooit op lupinestoppels laat wei word nie. Die voorsiening van hooï op lupinestoppels kan die gevaar van groot inname van besmette stoppels verminder.

- **Soet- of bitterlupine?**

Alle lupinestoppels moet as 'n potensieële gevaar beskou word.

- **Skape of beeste?**

Skape is meer vatbaar vir lupinose as beeste maar dit beteken nie dat beeste nie ook die siekte kan opdoen nie. Beeste wat lupinestoppels beweï mag dikwels lewerskade

opdoen maar gewoonlik is dit minder ernstig en word selde siekte simptome waargeneem.

## Weidingsbestuur

Goeie weidingsbestuur is die sleutel tot voorkoming van veeverliese. Die vroeë opspoor van diere met lupinose binne die trop is ook baie belangrik. Gereelde waarnemings by diere op lupinestoppels is baie belangrik om vroeë simptome op te spoor asook om die stoppelbenutting te moniteer.

Om die risiko van lupinose te verminder kan sekere maatreëls getref word soos:-

- Volgorde van beweiding

Lupienstoppels moet altyd eerste bewei word en daarna met graanstoppels opgevolg word. Die ideaal sou wees om lupienstoppels net na oes te bewei. Die later beweiding van graanstoppels mag verlies aan weidingkwaliteit van stoppels tot gevolg hê. Die verlies aan weidingkwaliteit is egter verkieslik bo die groter risiko van lupinose op lupinestoppels.

- Voer lupinepitte op graanstoppels

Laat skape eers op graanstoppels, aangevul met lupinepitte, wei voordat hulle na skoon lupinestoppels verskuif word. Dit leer die skape om na lupinepitte te soek in die stoppel en daaraan gewoon te raak.

- Besikbaarheid van water

Goeie kwaliteit drinkwater moet ten alle tye beskikbaar wees vir skape wat op lupinestoppel wei. Skape op lupinestoppels drink ongeveer twee maal soveel water as skape op graanstoppels. Alternatiewe watersuipings word benodig en moet gereeld binne die kamp verskuif word om hoë veebelading by suipings te verhoed aangesien dit die risiko van lupinose verhoog.

Gebrek aan voldoende water kan vrektes by speenlammers binne 24 uur veroorsaak. Om te verhoed dat skape besmette lupine stamme rondom die suipings vreet kan ronde hooi bale (2 – 3) by die suipings geplaas word of plaas suiping in 'n naby geleë graanstolppelkamp sodat skape daarheen deur die graanstoppels moet loop om dit te bereik.

- Rotasie van beweiding

Die risiko van lupinose kan verminder word deur diere toe te laat om afwisselend op lupine- en graanstoppels (verskillende kampe verkieslik) te wei. Skape moet in 'n goeie kondisie wees voor dat lupienstoppels bewei word.

Alternatiewe voer moet beskikbaar wees wanneer lupienstoppels onbruikbaar word. Hawerhooi moet beskikbaar wees vir skape met lupinose aangesien siek skape nie hoë proteïene voere gedurende vroeë herstel van lupinose kan verdra nie.

- Bestuurspraktyke

Bestuurspraktyke soos skeer, dosering, dompel-dip en verskuiwing van skape oor lang afstande na ander weiding moet nie onmiddelik voor, tydens of net na beweiding van lupinestoppels geskied nie. Indien skape lupinose onder lede het sal enige vorm van stres as gevolg van die genoemde praktyke, die probleem net vererger.

Indien wurmbesmetting by skape voor kom moet diere eers ontsmet (dompel-dip) word voorat dit op lupinestoppels wei. Skape met oogsiektes (pink-eyes) wat swak siende is moet ook nie op lupinestoppels wei nie aangesien die diere moeilik lupine pitte sal raaksien en dus hoofsaaklik net stoppels sal vreet. Vee-lekke en voerblokke wat koper bevat moet nie aan diere op lupinestoppels voorsien word nie aangesien dit die risiko van lupinose sal verhoog aangesien die lewer nie koper kan uitskei nie.

- Weidingslandings

Hoë weidingsladings van meer as 15 skape per hektaar vroeg in die seisoen is nie aan te beveel nie. Onder drukkeweiding vreet diere meer lupine stoppels en stingels wat moontlik besmet mag wees. Speenlammer troppe moet nie groter as 600 lammers wees nie.

Indien skape kampe beweie waar slegs 'n gedeelte van die kamp lupinestoppels bevat moet weidingslading bereken word volgens die oppervlakte onder lupinestoppels en nie volgens die totale grootte van die kamp nie. Gewoonlik verkies skape lupinestoppels bo graanstoppels en sal dit dus aanleiding gee tot drukkeweiding op lupine.

- Dier-groepe

Swaar dragtige ooie moet nie op lupinestoppels wei nie aangesien selfs matige lupinose by ooie ernstige gevolge kan inhou. Voorsorg moet getref word teen lupinose by ooie wat op lupinestoppels gepaar word aangesien dit die ovulasie tempo kan benadeel.

Speenlammers is meer vatbaar vir lupinose as ouer diere maar gelyke sorg moet egter aan alle ouderdoms groepe verleen word.

- Lupinose waarnemings

Waarnemings vir lupinose by kuddes op lupinestoppels is seker die mees belangrike aspek in lupinose beheer. Kuddes moet op 'n daaglikse basis moniteer word vir simptome van lupinose vanaf die eerste dag op lupinestoppels. Gereelde inspeksies gedurende die weidingsperiode op lupinestoppels is baie belangrik waar tydens skape vir 'n paar honderd meter vinning aangejaag word om swakker diere wat nie kan bybly te identifiseer. Die swakker diere moet dan verder ondersoek word vir moontlike simptome.

Voetstootse getal diere uit 'n trop kan elke twee weke in draagbare krale versamel en deeglik ondersoek word vir lupinose simptome. Sodra enige simptome sigbaar is moet die trop onmiddelik van die lupinestoppels verwyder word. Indien daar gewag

word totdat skape begin vrek kan daar groot produksieverliese ondervind word in terme van wolgroei en kwaliteit asook afname in liggaamsmassa in die res van die trop.

- Onttrekking van lupienstoppels

Diere moet aan lupienstoppels onttrek word:-

- Gedurende en na deurdringende reën moet skape vir 14 tot 21 dae van lupienstoppels verwyder word of solank dit neem vir die stoppels om weer behoorlik af te droog. Daarna neem die gevaar van lupinose af.
- Wanneer lupinepitte op weiding begin skaars word.
- Wanneer die eerste tekens van lupinose waargeneem word.

## **Behandeling**

Siek diere moet na grasweiding met volop goeie kwaliteit water verskuif word tydens herstel. Verskaf voldoende hawerhooi en vermy enige groenweiding asook hoë proteïendiëte vir ongeveer ses weke na verskuiwing.

Tans is daar nog geen geneesmiddel beskikbaar nie maar goeie siektesorg kan mindere ernstige siek diere help oorleef. Die doel van behandeling moet wees om stres te verminder, eetlus te herstel en ontwatering te voorkom terwyl die lewer homself herstel. Siek diere moet ook nie onnodig lang afstande loop vir weiding nie en moet daar voldoende voer (hooi) by suipings geplaas word. Siek diere moet nie in klein kampies of krale gehou word nie aangesien dit stres veroorsaak. Diere met ernstige lupinose moet liefsvan kant gemaak word aangesien siekteversorging meestal onsuksesvol is.

## **Simptome**

Vergeling om die oë, ingeduike flanke (sye), verlies aan eetlus met gewigsverlies, algemene swakheid, blindheid en gevoeligheid vir lig is die bekendste siekte simptome. In ernstige gevalle word liggaamsgroei erg belemmer en vertoon diere maer en verpot.

## **Algemeen**

**Lupinose kom sporadies voor en is geen bedreiging vir enige skaapboer nie.** Boere moet egter bewus wees dat daar wel so 'n probleem kan ontstaan veral wanneer stoppels van plaaslik ontwikkelde lupine kultivars. Nuwe soet Australiese kultivars soos Wonga en Tanjil het goeie weerstand teen infeksie van die swam en behoort dus veilig aangewend te kan word met goeieweidings bestuur en voorkomende maatreëls.

Bogenoemde maatreëls is tans van toepassing in Australië met goeie resultate en kan as riglyne vir plaaslike boere dien.

**Navrae:** Hoofdirektoraat Landbou:WK, Privaatsak X1 Elsenburg 7607, Tel 8085111.

**Redaksie:** HJC Agenbag DJ Hanekom Dr N Kotze

***Geborg deur die Proteïennavorsingstigting***

*“Besoek ons webblad by [www.proteinresearch.net](http://www.proteinresearch.net) vir vorige uitgawes en pamflette.*