



NORGE

(12) PATENT

(19) NO

(11) 313171

(13) B1

(51) Int Cl⁷ A 01 N 65/00

Patentstyret

(21) Søknadsnr	19922859	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	1991.01.21, PCT/DK91/00015
(22) Inng. dag	1992.07.17	(85) Videreføringsdag	1992.07.17
(24) Løpedag	1991.01.21	(30) Prioritet	1990.01.19, DK, 162/90
(41) Alm. tilgj.	1992.09.10		
(45) Meddelt dato	2002.08.26		

(71) Patenthaver	Niels Erik Aamann-Christensen, Bakkevangen 4, Hyllested Skovgaard, DK-8400 Ebeltoft, DK
(72) Oppfinner	Niels Erik Aamann-Christensen, DK-8400 Ebeltoft, DK
(74) Fullmektig	Bryns Zacco AS, 0106 Oslo

(54) Benevnelse Anvendelse av et preparat for jur- eller spenepleie og forebyggelse av mastitt

(56) Anførte publikasjoner The Merck Index, 10.ed. (1983), 6618
AU 559001
The Australian Journal of Pharmacy, vol. 69 (1988), side 276-8
Australian Journal of Biotechnology, vol. 3 (1989), side 247-8

(57) Sammendrag

For bekjempelse av mastitis er det utviklet en påvist insektavvisende effekt av den såkalte tea-tree-olje, hvilken olje utvinnes fra det australske tea-tree- eller Melaleuca Alternifolia. Oljen kan nyttes med en ganske lav konsentrasjon i en pattedykker (pattedusj) eller som en salve.

Den foreliggende oppfinnelse vedrører anvendelsen av et middel til forebyggelse av kvegsykdommen sommermastitt og forøvrig til pleie av spener og jur hos melkekeveg.

5 Som bekjent er sommermastitt en meget kostbar sykdom for landbruket. Den søkes dempet på forskjellige måter som hittil ikke har vist seg særlig effektive. Det er en alminnelig utbredt praksis at man holder spenene desinfisert ved en såkalt spenedypping etter hver melking, hvilket betyr
10 en behandling av spenene - ikke nødvendigvis ved egentlig dypping - med et desinfeksjonsmiddel som nærmest som en standard består av klorheksidin og jod. Det er således tale om kjemikalier som ønskes holdt isolert fra melkeproduktet, hvorfor spenene må vaskes før hver melking eller preparatet
15 må doseres så svakt at det på det nærmeste er helt forsvunnet ved neste melking.

Det er gitt at en desinfisering av spenene er vesentlig i forsøket på å bekjempe den nevnte og visse andre sykdommer,
20 og oppfinnelsen har til formål å angi et behandlingsmiddel som på flere måter er fordelaktig i forhold til de hittil benyttede midler.

Oppfinnelsen bygger på den iakttagelse at et bestemt stoff
25 som er et rent naturprodukt, ikke alene har en god desinfiserende virkning, men også en utpreget insektavvisende virkning, hvilket er av meget stor betydning for unngåelse av de sykdommer såsom mastitt, som framkalles av insektangrep. Det er tale om et temmelig dyrt stoff som tidligere - innen
30 framkomsten av moderne antibiotika - ble benyttet i en viss utstrekning som desinfeksjonsmiddel innenfor den humane medisin, men som nettopp ved sin høye pris umiddelbart vil være helt utelukket som daglig pleiemiddel i kvegbesetninger. Det er derfor en ytterligere og både vesentlig og over-
35 raskende erkjennelse ved oppfinnelsen at de her relevante virkninger ved det angjeldende stoff reelt blir bedre ved en fortykning av stoffet helt ned til en konsentrasjon på noen

få prosent, hvorved stoffet så allikevel - enda med et forbedret resultat - kan tas i økonomisk og praktisk anvendelse til det her omhandlede formål.

5 Det angjeldende stoff er en eterisk olje kalt tea-tree-olje, som utvinnes av det australske tre tea-tree eller *Melaleuca Alternifolia*. Denne olje er emulgerbar i vann selv om ikke særlig lett, og det er ved oppfinnelsen konstatert at emulsjonen har en utpreget insektavvisende virkning som er
10 størst ved en konsentrasjon på bare ca. 2,5%. En merkbar virkning opptrer også ved noe lavere konsentrasjoner, f.eks. ned til 0,5%, mens virkningen er brukbar også ved høyere konsentrasjoner, men da virkningen her er avtagende og prisen samtidig stigende, så vil bruken av konsentrasjoner på over
15 5 - 6% ikke være realistisk.

Samtidig vil det ved de angjeldende lave konsentrasjoner dog oppnås en ganske utmerket desinfeksjonsvirkning som er tilstrekkelig til formålet.

20

Fra tidligere er det kjent at kajeputolje fra *melaleuca*-arter anvendt topisk har mykotisk virkning, se *The Merck Index*, 10.ed. (1983), 6618.

25 Videre beskriver AU 559.001 et topisk preparat inneholdende tea-tree olje til behandling av hudskader. Disse publikasjoner nevner dog ingenting om forebyggelse av mastitt.

Oppfinnelsen omfatter følgelig anvendelse av en salve eller
30 et bade-/spraymiddel med et lavt innhold av tea-tree-olje for jur- eller spenepleie og for forebyggelse av mastitt.

Den eteriske olje har en høy evne til inntrengning i over-
35 huden, hvorfra den kun fjernes langsomt, dels ved fordampning og dels ved innblanding i legemsvasken. Oljen kan derfor virke effektivt mellom på hverandre følgende melkinger, og da

den er et fullstendig ugiftig naturprodukt, gir den ingen skadelige bivirkninger, hverken med hensyn til opptagelsen i dyrets kropp eller med hensyn til eventuelle avleiringer i spenekoppene under den påfølgende melking; det kan høyst være
5 tale om en luktforurensning av melken, men det vil dreie seg om en så lav innblandingsgrad at denne forurensning vil være absolutt umerkelig og totalt uskadelig.

Hertil kommer så at man med fordel kan benytte oljen i
10 blanding med utpregede hudvennlige oljer, f.eks. særlig kokosolje som som allerede kjent virker smidiggjørende og rensende på huden. Kokosolje har ikke den samme lette inn-trengelighet i huden som den nevnte tea-tree-olje, men den vil til gjengjeld legge seg som et beskyttende lag utenpå
15 spenehuden, hvorved fordampingen av tea-tree-oljen hemmes, dog uten at det blokkeres for nettopp den fordampning som betinger den insektavvisende virkning.

Tea-tree-oljen kan benyttes i forskjellige former for
20 behandlingsmidler, nemlig enten i en viskøs spenesalve eller i en lettflytende væske til bruk ved dypping eller påsprøyting av eller på spenene.

Det umiddelbart foretrukne produkt for anvendelse ifølge
25 oppfinnelsen er et væskekonsentrat som ved fortynning med vann, for eksempel i forholdet 1 del konsentrat til 4 deler vann, gir et velegnet spenedyppings- eller påsprøytings-middel. Konsentratet kan være en ikke-vandig væske bestående overveiende av kokosolje eller even-tuelt en annen vege-
30 tabilsk olje såsom sesam- eller mandelolje, blandet med et emulgeringsfremmende bærestoff såsom sorbitan-trioleat og tea-tree-oljen samt en liten mengde konserveringsmiddel. Naturell kokosolje krever oppvarming og kraftig agitering for å kunne emulgeres, men hvis det i stedet anvendes såkalt
35 fraksjonert kokosolje, er det ingen problemer i så henseende, og oljen behøver således ikke oppvarmes hverken ved til-virkningen av konsentratblandingen eller ved den senere

fortynning av konsentratet med vann. Dette er betydningsfullt derved at tea-tree-oljen ikke bør utsettes for temperaturer over ca. 40°C, da den ellers mister sine særlige virkninger i betydelig grad.

5

Det angjeldende konsentrat kan for eksempel ha følgende sammensetning:

10

- 1 - 3% konserveringsmiddel såsom metylparaoksybenzoas,
- 10 - 15% tea-tree-olje,
- 20 - 30% sorbitan ester, og
- 50 - 70% fraksjonert kokosolje.

15

Som sorbitan-ester kan benyttes trioleat, men fagfolk vil vite at det også kan benyttes andre non-ioniske overflateaktive stoffer/emulgatorer til effektivisering av hudmiddelet.

20

De nevnte ingredienser kan sammenblandes på ukomplisert måte ved stuetemperatur, likesom konsentratet senere kan fortynnes med vann i det nevnte forhold ved enkel utrøring i vannet uten oppvarming eller særlig kraftig agitering. Behandlingsmiddelet vil naturligvis også kunne markedsføres i bruksklar fortynnet utgave.

25

Mengden av konserveringsmiddel kan holdes forholdsvis lav, fordi tea-tree-oljen i seg selv har en konserverende virkning.

30

I sin bruksferdige form bør dypnings- eller påsprøytingsmiddelet ikke inneholde hverken mer eller mindre enn 1 - 6% av tea-tree-oljen, fortrinnsvis 2 - 3%, da middelets virkning med hensyn til insektavvisning ellers svekkes merkbart, likesom produktprisen vil stige helt unødig ved en større innblandingsprosent av denne olje.

35

Den fortynnede væske kan etter hver melking brukes i en dyppekopp til dypping av spenene eller sprøytes opp mot juret og spenene fra en passende sprøyteboks, hvoretter de påsprøytede deler vil være både desinfisert og insektavvisende inntil neste melking med påfølgende fornyet dyppe- eller sprøytebehandling av juret eller i hvert fall spenene og særlig de nedre spissområder av disse, hvor insektangrepene ellers er spesielt konsentrert.

Ved anvendelse som salve kan tea-tree-oljen være innblandet i nærmest enhver forekommende, hensiktsmessig salvesubstans, også her med en innblanding på ganske få prosent; en merkbar insektavvisende virkning kan oppnås med en innblanding på kun 0,5%, og innholdet av oljen bør ikke overstige 6%. Ifall salven tilberedes ved forhøyet temperatur, bør tea-tree-oljen ikke tilsettes før temperaturen er falt til 25 - 35°C, da oljen dårligst tåler høyere temperaturer enn ca. 40°. I salven kan det utmerket godt benyttes kokosolje som ikke behøver å være av den fraksjonerte type.

Tea-tree-oljen har også både fungicide og baktericide egenskaper som er fullt merkbare ved de omhandlede, relativt svake konsentrasjoner.

Fortrinnsvis bør det i de oljeholdige preparater benyttes et konserveringsmiddel, f.eks. det nevnte metylparaoksy-benzoat.

Behandlingsmiddelet benyttes fortrinnsvis til melkekyr, idet det kan påføres sentralt når kyrne allikevel samles til melking. Det vil være relevant også å anvende middelet på kviger i den utstrekning det er praktisk mulig, dvs. i de tilfeller hvor kvigene ikke er helt frittgående.

Det er den konstaterte insektavskrekningsvirkning av det lavkonsentrerte, spesielle oljeprodukt som er hovedaspektet ved oppfinnelsen, men det er selvsagt en ytterst heldig omstendighet at den angjeldende olje videre er fordelaktig på

så å si alle andre områder, bortsett fra dens høye pris, som dog nøytraliseres ved at oljen viser seg å være effektiv i lavkonsentrert form. Denne avskrekkingsvirkning vil forekomme, endog uten særlig luktsjenanse for mennesker, uansett om oljen benyttes i kombinasjon med spesielt hudvennlige stoffer, og det vil derfor være en av oppfinnelsen omfattet mulighet, at tea-tree-oljen i den lavkonsentrerte form kan benyttes for eksempel til sprøyting i fjøs eller påføring på flater ved adgangsåpninger til fjøs.

Den grunnleggende insektavvisende og dermed kombinerte desinfiserende virkning er som nevnt konstatert ved den lavkonsentrerte tea-tree-olje fra *Melaleuca Alternifolia*, men det vil forstås at det på elementær måte kan forventes lignende egenskaper hos olje utvunnet av dermed nært beslektede trær. Det kan dog ikke opplyses nærmere om dette for tiden.

Det skal nevnes at den metodiske benyttelse av det hudvennlige middel også har den virkning at man ved melkingen kan gjøre bruk av et mindre kraftig undertrykk på spenene enn ellers vanlig, hvilket virker ytterligere skånende på spenene.

P a t e n t k r a v

1.

Anvendelse av en salve eller et bade-/spraymiddel med et lavt
5 innhold av tea-tree-olje for jur- eller spenepoleie og for
forebyggelse av mastitt.

2.

Anvendelse ifølge krav 1, hvor salven eller midlet inneholder
10 1-6% tea-tree-olje, fortrinnsvis 2-3%.

3.

Anvendelse ifølge krav 1, hvor salven eller midlet er
fremstilt som konsentrat til fortynning med vann, hvor
15 konsentrat i tillegg til tea-tree-oljen, inneholder en frak-
sjonert kokosolje eller tilsvarende vegetabilsk olje eller et
ikke-ionisk tensid med emulgerende virkning for eksempel en
sorbitan ester slik som sorbitan-trioleat, såvel som
fortrinnsvis en liten mengde av et konserveringsmiddel slik
20 som metylparaoksybenzoat.

4.

Anvendelse ifølge krav 3, hvor salven eller midlet inneholder
10-15% tea-tree-olje, 20-30% tensid, som sorbitantrioleat og
25 50-75% fraksjonert vegetabilsk olje og eventuelt 1-3%
konserveringsmiddel.

5.

Anvendelse ifølge krav 1, hvor salven er fremstilt med 0,6-
30 6% tea-tree-olje.