



Om pH, proteaseaktivitet og bakterievekst

Forfatter

Magne Skjervheim, Veterinær

Sammendrag

Formålet med denne artikkelen er å dokumentera korleis grønsåpe, og andre såper/produkt med høg pH, fungerer på hud og i sår; i lys av det som til nå er dokumentert på dette området.

Artikkelen er like aktuell både for folk og dyr.

Publisert

2013

Referanse

Sau og Geit nr. 1/2013

Utskriftsdato

20.06.2019 www.fag.nsg.no

Sår- og hudplager:

Om pH, proteaseaktivitet og bakterievekst

Formålet med denne artikkelen er å dokumentera korleis grønsåpe, og andre såper/produkt med høg pH, fungerer på hud og i sår; i lys av det som til nå er dokumentert på dette området. Artikkelen er like aktuell både for folk og dyr.

Gjennom mange tiår er grønsåpe vorte brukt til vask av hud og sår. Kanskje ikkje så rart sidan det tidlegare var lite å velja i. Grønsåpa var universalmidlet som kunne brukast til mange formål, men utan at effekt kunne dokumenterast. Men så lenge ingen stilte spørsmål til denne bruken trudde både lek og lærd at grønsåpa var eit bra produkt. Derfor har denne bruken halde fram, lenge etter at den faktiske effekt av grønsåpa var kjent. I ein familie har eg

sjølv sett, for ikkje så mange år sidan, korleis fotbad med grønsåpe 2 gonger pr. dag over lang tid fungerte på ein fot med sår.

I ein del år har underskrivne vore medlem i Norsk Interessegagruppe For Sårheling. I retningslinjer for sårheling frå denne faggruppa blir grønsåpa omtalt slik: «Grønnsåpe er svært alkalisk og skal derfor ikke brukes».

Bruk av grønsåpe

I bladet Svin nr. 4/2012 tilrådde Helsetenesta for Svin å vaska bogsår hos purke med grønsåpe. Det var overraskande. Blant folk flest finst det nok framleis mange som har stor tru på dette produktet, både til bruk på hud og i sår. Ein stor kjemikalieprodusent fortel stadig at «Xxxx-grønnsåpe er vel-egnet til vask av sår», og norske apotek omset grønsåpe til medisinske formål.

Gledeleg er det at så godt som alle fotterapeutar har slutta med dette til fotbad. Og i bladet Svin nr. 7/2012 går HT Svin tilbake på si tilråding om vask av bogsår med grønsåpe.

Effekt av grønsåpe og andre såper/produkter med høg pH

I grønsåpe er det umetta fettsyrer, inntil 0,5% KOH (lut), og 2-3% glyserol. I tilrådd utblanding er pH framleis så høg som ca. 10.

I mange år har eg visst at bruk av grønsåpe og andre såper/produkter med høg pH på hud er skadeleg. Lenge visste eg om to gode grunnar til dette. Såper med høg pH vil fjerna det viktige fettlaget i huda, og favoriserer vekst av sopp og skadelege bakteriar. Dette siste skjer fordi pH på hud og i sår vil stiga etter bruk av slike såper. Den nyttige syretolerante normalfloraen vil derimot få det vanskeleg. Den tredje



Sår på jur og spenar er viktige årsaker til mastitt på sau og geit. Låg pH i og rundt såret er viktig for at slike og andre sår skal gro.

grunnen refererer seg til proteaseaktivitet og pH, og er relativt ny.

Proteaseaktivitet og pH

Proteaser er viktige enzym ved sårheling, men ofte blir desse enzyma altfor aktive. Etter 2005 kom så kunnskapen om at denne aktiviteten var styrt av pH. Det viste seg også at pH i sår som ikkje gror er mellom 7 og 8 (1,2). Omtrent på same tid viste ny forskning at dei same mekanismene ligg til grunn når hudplager oppstår og utviklar seg. pH kan stiga til over 7 og hudbarrieren sviktar (3). Høg proteaseaktivitet eller for lite proteasehemmar er viktige faktorar i denne utviklinga. Resultatet er at proteasane klypper av armeringa mellom hudcellene (4); cellebindingane løyser seg opp og gjer det lettare for aktuelle bakteriar å få fotfeste. Proteasane er mest aktive ved pH 7-8,5. Ved pH 4-5 er denne aktiviteten sterkt redusert. Proteasane er dels endogene (frå kroppsvevet), dels eksogene (frå bakteriar og sopp).

Bakterievekst

I sår og på unormal hud er vekst av skadelege bakteriar og sopp eit stort problem. Vekst av stafylokokkar står sentralt i denne problematikken. Tiltak mot denne og andre bakteriar blir derfor viktige. I humanmedisinen blir det dels brukt antibiotika generelt eller lokalt, sjølv om det siste er omstridt. Diverse desinfeksjonsmiddel blir også brukte (klorhexidin, jod, sølv, pyrisept etc).

Optimal sårheling

I sår som ikkje gror er pH 7-8, og i dette er det ofte vekst av skadelege bakteriar. Dersom såret skal gro må proteaseaktiviteten og bakterieveksten dempast.

Vanlege tiltak på humansida er, som denne artikkelen viser, antibakteriell behandling, sårrevidering og bruk av proteasemodulator eller ein pH-buffer med låg pH (5). Og så er det eit viktig moment at pH <5 i seg sjølv vil minska bakterieveksten.

Utvikling av produkt med låg pH

Ved utviklinga av Optimakonseptet på nittitalet var intensjonane å laga produkt med gode hudpleieeigenskapar; med hemmande effekt mot skadelege bakteriar og utan å fjerna den viktige

syretolerante normalfloraen. God hudpleie blir oppnådd med glyserol og alginat. Tidlegare kunnskap om organiske syrer gjorde det naturleg å satsa på at ei eller fleire av desse syrene hadde tilstrekkeleg bakteriehemmande effekt til formålet. Med eddiksyre som grunnlag har dette vist seg å slå til. Det har også vist seg at ei blanding av fleire organiske syrer ved pH 4 har betydeleg betre effekt enn ei enkeltsyre.

Optima til overflatesår og ved hudplager

Ganske snart etter lanseringa i 1997 kom det oppsiktvekkande tilbake-

meldingar om vanskelege sår som grodde og hudplager som vart sterkt reduserte. Det var litt overraskande, men talet på slike tilbakemeldingar over tid viste at dette måtte vera reelle effektar. Med kunnskapen om pH og proteaseaktiviteten kom forklaringa på dei gode resultatene. Det viste seg at pH 4 også var optimalt for å senka pH i sår. I denne samanhengen fungerer Optima som ein pH-buffer som også er bakteriehemmande, og kombinerer derfor dei viktigaste eigenskapane som ligg til grunn for at sår skal gro. Den same kombinasjonen fungerer også som tiltak ved diverse hudplager.

Fotterapeutane er den yrkes-



Innredning, sanke- og sorteringsutstyr



Du får det som du vill!

Norum «Islandsk» oppdelt eller langsgående eteåpning. «Gulløya» rør og nettinggrinder i mange varianter som er lettvindt i sankinga og sortering.

Selges også hos: Ål Kjøpelag, 3570 Ål. Tlf. 32 08 10 86.
Geir Engebretsen 3534, Sokna. Tlf. 95 27 92 08.

Vi leverer: Strekkmetall, løst / på ramme
• Premium plastrister • Glas og dører (tre og pvc)
• Plastplater, epoxybelegg etc.
• Thoro mørtelprodukter for rep. • Ventilasjonsutstyr



midthaug

Strekkmetall til sau
- fra Norges eneste produsent

Grobakken Landmek A/S
Knut Bergene

2943 Rogne - Tlf. 47 04 70 70 - e-post: knut@groland.no
www.groland.no



gruppa som i størst grad brukar Optima ved overflatesår og hudplager. Ein del veterinærar og legar har også oppdaga desse produkta, men mest går nok direkte til sluttbrukar.

Om pH i hud og hudpleieprodukter

I normal hud hos folk kan pH variera mellom 4 og 6,5 (3). Ofte blir denne tilstanden omtalt som syrekappa, og er ein viktig del av forsvaret mot mikroorganismar. Som vist ovanfor er for høg pH ein vesentleg faktor når hudplager oppstår og sår ikkje gror. Bruk av grønsåpe og såpe-/hudpleieprodukt med høg pH kan derfor ikkje ha positiv effekt i slike tilfelle.

Dyr har høgare pH i hud enn folk

På Internett finst det ein del sprikande opplysningar, men det er grunn til å festa lit til at pH i hud hos hund og hest er i overkant av 7. Som vist ovanfor er dette ein pH-verdi med stor risiko for at problem i hud og sår vil oppstå, og i tillegg er det slik at dyr flest lever i eit alkalisk miljø. Sidan dette trekker pH ytterlegare oppover blir det endå viktigare med låg pH i såper og hudpleieprodukt til dyr. All bruk av grønsåpe og andre produkt med høg pH bør derfor fasast ut. Å ta i bruk kunnskapen om pH og proteaseaktivitet vil ha stor nytteverdi.

Normalhud og pH i såper og hudpleieprodukt

Denne artikkelen handlar mest om unormal hud og sår, men har også relasjon til folk og dyr med normalhud. Hudplager hos folk og dyr er eit tiltakande problem. I humanmedisinen har enkelte omtalt dette som «eksem-eksplosjonen», og ser denne i samanheng med stort forbruk av såper. Når ein så veit at såper i generasjonar har hatt høg pH og at desse effektivt fjernar fett frå huda, er dette ei rimeleg forklaring. Og denne forklaringa blir forsterka ved at høg pH også legg til rette for høg proteaseaktivitet og vekst av skadelege bakteriar. Ut i frå dette er det sannsynleg at produkt med låg pH også vil førebygga hudplager hos folk og dyr.

Magne Skjervheim, Veterinær,
Optima produkter as

Referansar:

1. Rushton I. Understanding the role of proteases and pH in wound healing. *Nurs Stand* 2007; 21(32): 68-72.
2. Greener B, Hughes AA, Bannister NP, Douglass J. Proteases and pH in chronic wounds. *J Wound Care* 2005; 14(2): 59-61.
3. Yosipovitch G, Hu J. The importance of skin pH. *Skin & aging* 2003; 11(3):88-93.

4. Cork MJ, Robinson DA, Vasilopoulos Y et al. New perspectives on epidermal barrier dysfunction in atopic dermatitis; Gene-environment interactions. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 118: 3-21
5. <http://www.worldwidewounds.com/2009/October/Lawton-Langoen/vulnerable-skin-2.html>

Nokre praktiske råd ved bruk av Optima pH til sau (og geit):

Fødselshjelp: Vask området rundt vulva med **Optima pH hudvask for dyr**. Bruk rikeleg med **Optima pH gel** på hansken når du utøver fødselshjelp; og legg igjen ein del gel i børen etterpå. På denne måten vil risikoen for borbetennelse bli mindre.

Lammebyte/adopsjon med Optima er ein velkjent og sikker metode. Dypp heile lammet i ei blanding av 2-3 dl **Optima pH hudvask for dyr** i 20 l lunka vatn. Spray så med **Optima pH hudspray for dyr**. La sauene få dette lammet før sitt eige.

Overflatesår på jur og spenar: Vask først jur og spenar med **Optima pH hudvask for dyr**. Påfør deretter **Optima pH gel** i rikelege mengder i og rundt såret. Bruk gelen 1-2 g pr. dag.

Andre overflatesår kan du behandla på same måte.

Munnskurv: Optima har ingen effekt på sjølve viruset som forårsakar munnskurv, men påverkar helingsprosessen i gunstig retning. Bruk derfor **Optima pH gel dagleg**. Spesielt viktig er dette ved blemmer på spenane sidan infeksjon i desse kan forårsaka mastitt.

Mage/tarmproblem: Ved lettare diaré og trommesjuka hos enkelt dyr er mageregulatoren brukt med godt resultat på denne måten. Lam (0-3 veker): Bruk 20-50 ml 1-2 g pr. dag. Bland det evt. ut i litt vatn eller mjølk. **Ved flokkproblem:** 0,5 liter Optima pH organiske syrer og 0,2 liter Optima pH mageregulator til 10 liter mjølk. Denne blandinga er mikrobiologisk stabil og kan brukast både i fôringautomat og til manuell



fôring. Mageregulatoren har god smak og stimulerer opptaket. Denne kan også brukast i drikkevandet i utblanding 1:10.

Reinhold med Optima: Godt reinhold er viktig i sauefjøset. Men rydd ikkje ut dei gode bakteriane i lag med dei skadelege! Og tenk gjerne på miljøet. Med **Optima pH universalsvask** og **Optima pH organiske syrer** gjer du reint på ein miljøvenleg måte, og du øydelegg ikkje dei gode bakteriane. Ekstra smittereduksjon kan du få ved bruk av organiske syrer på golv og innreining i det lamminga/kjeinga startar. Kan gjerast med dyr i bingen.

Spenepleie geit: Bruk av **Optima pH spenevask** og **spenespray** betyr mindre *S.aureus* i mjølka og mindre risiko for mastitt.