



ANNA HILLSTRÖM, leg veterinär och CHRISTER BERGSTEN, VMD, docent.*

Tema klövhälsa, del 2

Digital dermatit – en tickande bomb i svenska lösdrifter

Digital dermatit är en internationellt vitt spridd klövsjukdom hos mjölkkor. I Sverige har tidigare endast få och atypiska, relativt lindriga, fall rapporterats. Klassisk digital dermatit har nu påvisats i en besättning i västra Sverige, vilket innebär att sjukdomen bör uppmärksammas på allvar. Artikeln ger en beskrivning av sjukdomen samt information om hur risken för smittspridning kan minskas.



granskad artikel

BAKGRUND

Digital dermatit är en smittsam klövsjukdom med hög morbiditet som internationellt utgör ett stort problem med allvarliga konsekvenser för djurskydd och ekonomi inom framför allt mjölkproduktionen. Efter att först ha rapporterats i Italien 1974 (10) har sjukdomen spridits över en stor del av världen. De första fallen av digital dermatit i Danmark beskrevs i början av 1990-talet (43) och i en studie 2002–2003 fann man att 45 av 52 undersökta besättningar hade digital dermatit, på individnivå var prevalensen 22 procent (9). I Sverige påvisades i en studie från 1997 (26) skador som påminde om digital dermatit, men som var av mindre akut karaktär och med mildare kliniska symtom än vad som beskrivits inter-



FIGUR 1. Aktiv digital dermatit. Eksemet är typiskt cirkulärt omringat av en vit hyperkeratotisk randzon, och skadan är mycket trycköm.



FIGUR 2. Digital dermatit med annat utseende än i Figur 1. De förvuxna hårstråna är typiska för sjukdomen.

nationellt. I december 2004 påträffades kor i en västsvensk besättning med skador som väl överensstämmer med internationella beskrivningar av digital dermatit. Vi menar att risken är stor att sjukdomen nu sprider sig om inte kraftfulla åtgärder vidtas för att minska smittspridning och förbättra hygien i drabbade besättningar.

KLINIK

Digital dermatit förekommer vanligen plantart/palmart i huden mellan ballarna, men även i klövspalten eller på klövens framsida (5). Bakfötter är mer drabbade än framfötter (29). Eksemet är typiskt cirkulärt och omringat av en vit hyperkeratotisk randzon (Figur 1 och 2). Den såriga ytan kan beroende på stadium vara konkav (erosiv, ulcerativ), platt eller upphöjd (granulär) och påminner då om en jordgubbe. Ytan är ibland helt eller delvis täckt av gulvita papiller.



FIGUR 3. Den såriga ytan kan beroende på stadium vara konkav (erosiv, ulcerativ), platt eller upphöjd (granulär) och påminner då om en jordgubbe. Ytan är ibland helt eller delvis täckt av gulvita papiller.

om en jordgubbe. Ytan är ibland helt eller delvis täckt av 0,5–1 mm långa gulvita papiller (1, 32) (Figur 3). Den ➤



FIGUR 4. Aktiv digital dermatit som blöder spontant. Den utvecklade skadan blöder lätt.



FIGUR 5. Digital dermatit kan även förekomma som en proliferativ vårtliknande utväxt med en mängd hårda, fina tendriler som kan vara flera centimeter långa.



FIGUR 6. Verrukös dermatit. Det är okänt om denna sjukdom har något samband med digital dermatit.

- utvecklade skadan är mycket tryckök och blöder lätt (Figur 4), men ingen eller ringa mjukdelsansvällning ses i omliggande vävnad. Förutom den erosiva/ulcerativa och granulära formen kan digital dermatit även förekomma som en proliferativ vårtliknande utväxt med en mängd hårda, fina tendriler som kan vara flera centimeter långa (3) (Figur 5). Hos nötkreatur har vårtor i klövområdet (verrukos dermatit) funnits länge utan att hälsa eller påtaglig smittspridning märkts eller symtom på digital dermatit iakttagits (Figur 6). Vårtor behöver därför inte nödvändigtvis vara associerade med digital dermatit.

Digital dermatit ger normalt inte feber men resulterar i varierande grad av hälsa. I ett försök i Storbritannien där 111 djur med digital dermatit undersöktes var 35 procent halta vid undersökningstillfället (24). I en annan studie där djurskötare bedömde huruvida deras djur var halta rapporterades att 82 procent av korna med digital dermatit uppvisade hälsa (49). Denna siffra kan dock vara felaktigt hög eftersom studien var upplagd på ett sätt som innebar att drabbade kor som inte var halta kunde förbli oupptäckta.

Troligtvis är en stor andel av korna med digital dermatit halta under den mest akuta fasen av sjukdomen, även om hältan i mer subakuta fall är lindrig och inte upptäcks. Komplikationer är ovanliga men klövröta kan uppstå om skadan sitter vid det växande hornet på ballen. En skada i kronranden ovan



FIGUR 7. Interdigital dermatit är ett betydligt eksem som inte ger hälsa men som sedan årtionden tillbaka är associerat med klassisk, "V-formad" klövröta.

vägghornet kan störa hornproduktionen och orsaka fissur i hornväggen (3).

KLÖVEKSEM

I engelskspråkiga länder benämns digital dermatit även *hairy footwarts*, *strawberry foot-rot*, *Mortellaro disease* eller *raspberry heel*. I nordamerikansk litteratur används också beteckningen *papillomatous digital dermatitis* eftersom vårtliknande proliferativa förändringar anses typiska. Emellertid är de i Europa förekommande formerna histologiskt identiska med de nordamerikanska (30). Interdigital dermatit (Figur 7) är ett betydligt lindrigare eksem som inte ger hälsa men som sedan årtionden tillbaka är associerat med klassisk, "V-formad" klövröta. Interdigital dermatit anses vara



FIGUR 8. Kronrandseksem. Detta eksem är intimt förknippat med en erosiv klövröta med djupa kratrar och ses framför allt hos uppbundna kor.

orsakad av framför allt *Dichelobacter nodosus*, till skillnad från digital dermatit som kopplats samman med förekomst av spiroketer (se kommande stycke). Man har dock kunnat isolera spiroketer även från skador karaktäristiska för interdigital dermatit (45, 47).

Innan bättre mikrobiologisk diagnostik utvecklats kan de båda sjukdomarna möjligen skiljas åt genom att bedöma kliniska symtom, men ett tidigt stadium av digital dermatit kan svårligen särskiljas från interdigital dermatit. Det kan heller inte uteslutas att digital och interdigital dermatit har en likartad etiologi och patogener.

I Sverige förekommer en typ av eksem som kallas kronrandseksem där cirkulära lesioner som kan vara täckta av

hornvävnad ses i huden vid kronranden eller i ballområdet (Figur 8). Detta eksem är intimt förknippat med en erosiv klövröta med djupa kratrar och ses framför allt hos uppbundna kor. Kronrandseksem skulle kunna vara en atypisk form av digital dermatit då spiroketer identifierats histologiskt från dessa lesioner (26).

ETIOLOGI

Spiroketer av genus *Treponema* har isolerats från digital dermatit och anses spela en viktig roll vid uppkomsten av denna sjukdom (11, 36, 44, 45). Bakterien härrör möjligen från nötkreaturens gastrointestinala trakt och når klövarna via avföringen (14). Man har uppmätt antikroppar mot spiroketer hos kor med digital dermatit (14, 29, 46). Dessa kvarstod i ett försök i upp till 90 dagar efter smittotillfället hos djur vars klövar inokulerats med smittat material, medan icke inokulerade kontrolldjur

saknade antikroppar (31). Det material som använts vid inokuleringsförsöken har varit skrapprov från lesioner av digital dermatit, inte en renkultur av spiroketer. I biopsier från digital dermatit har även andra bakterier påvisats, till exempel *Campylobacter* och *Fusobacterium* (15, 34). Detta tyder på att flera olika agens kan vara inblandade i sjukdomsutvecklingen och det är ännu inte bevisat att spiroketer per se är orsaken till digital dermatit.

EPIDEMIOLOGI

Det finns ett starkt samband mellan förekomst av digital dermatit och en för klövarna dålig miljö med fukt, värme, urin och gödsel (32, 37, 49) (Figur 9). Experimentell överföring av digital dermatit från sjuka nötkreatur till friska lyckades i ett försök endast när försöksdjurens klövar samtidigt utsattes för en fuktig miljö med begränsad tillgång på luft (31). Det finns uppgifter om epide-

miska utbrott av digital dermatit i till synes välskötta besättningar och enstaka fall förekommer även på bete (5), men detta är ovanligt.

Smittspridning tycks framför allt ske genom att djur från drabbade gårdar introduceras i fria besättningar. Studier visar att risken för att en besättning ska ha problem med digital dermatit är betydligt mindre om besättningen är sluten jämfört med om djur köps in utifrån eller föds upp på en annan gård (37, 38, 49). Det är inte uteslutet att smittspridning även kan ske indirekt via till exempel veterinärer eller klövverkare, eftersom en faktor som visat sig vara associerad med en hög förekomst av digital dermatit är att besättningen har en klövverkare som betjänar även andra gårdar (49). Stora besättningar (>200 kor) har en högre förekomst av digital dermatit jämfört med små (49), något som kan bero på att tillsynen i dessa besättningar är sämre vilket kan medföra senare behandling och därigenom ett högre smittryck.

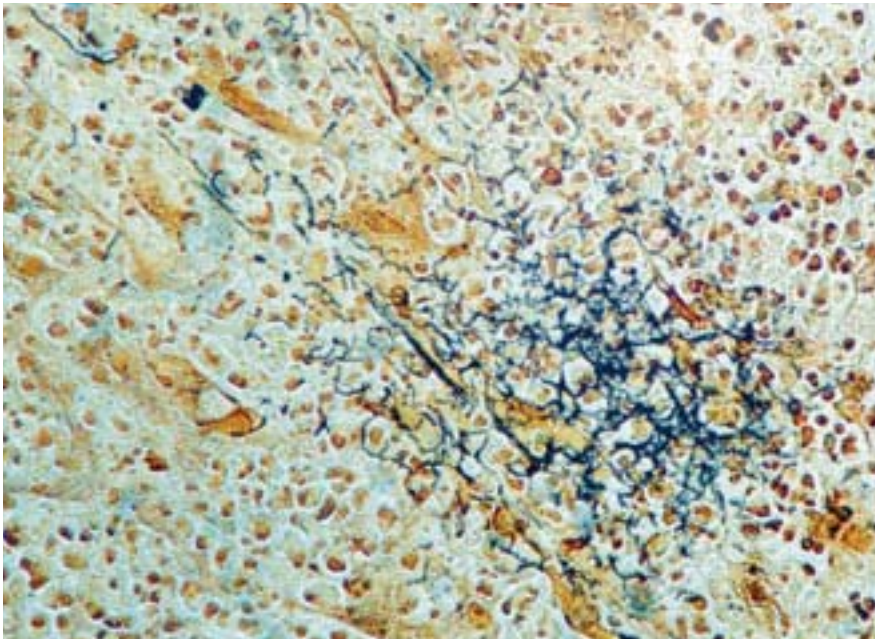
En genomgången infektion utgör inte ett skydd mot återinfektion (1, 23, 33) och en undersökning visade att 60 procent av de kor som framgångsrikt behandlats mot digital dermatit uppvisade nya lesioner sju till tolv veckor senare (33). Att förstakalvare är mest drabbade av digital dermatit (32, 38) torde därför inte bero på att äldre djur utvecklar immunitet. Vissa djur tycks dock ha en större motståndskraft mot sjukdomen och de utvecklar inte synliga skador trots en hög incidens bland övriga djur i besättningen (23).

EKONOMISKA FÖRLUSTER

Hälta anses vara den tredje ekonomiskt mest betydelsefulla sjukdomen, efter mastit och fertilitetsproblem (16). I Danmark beräknas varje fall av digital dermatit kosta cirka 600 kronor, baserat på uppgifter från utfrågningar av lantbrukare och klövverkare (Campion, personligt meddelande, 2005). Engelska forskare uppskattade kostnaden för ett fall av infektiös klövsjukdom till ca 1 100 kronor på grund av försämrad fruktsamhet, minskad mjölkproduktion samt behandlingskostnader (17). Dessa uppgifter kan jämföras med att kostna- ➤



FIGUR 9. Det finns ett starkt samband mellan förekomst av digital dermatit och en för klövarna dålig miljö med fukt, värme, urin och gödsel.



FIGUR 10. Histologiskt snitt från biopsi av infekterad hud i karleden, där spiralformade spiroketer syns tydligt. Silverfärgning, förstoring ca 400 gånger.

- den för ett klövsulesår, som anses vara den mest förlustbringande klövsjukdomen (22, 48), uppskattades till ca 5 300 kronor (17). Den lägre kostnaden vid digital dermatit beror bland annat på bättre prognos vid behandling och därmed lägre risk för ofrivillig utslagning (22). Sjukdomen innebär däremot mycket merarbete för djurskötaren eftersom kor bör tas upp i verkstol för att diagnostiseras och behandlas. Dessutom försvåras handel och transporter när en besättning är drabbad, eftersom smittrisen måste beaktas.

DIAGNOSTIK

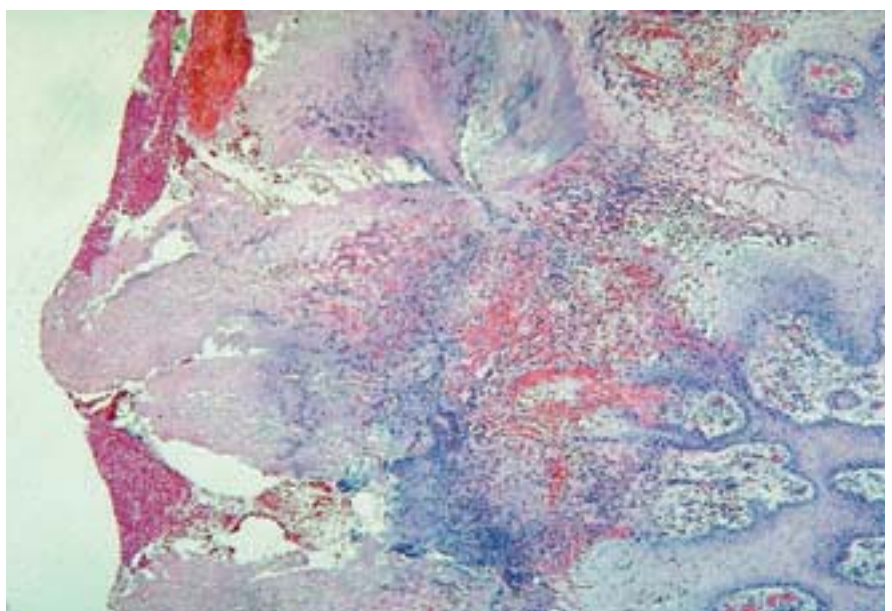
Spiroketer är extremt syrekänsliga och kräver speciella förhållanden för att kunna odlas (13, 44). Diagnosen digital dermatit verifieras histologiskt varvid spiroketer framträder tydligt efter silverfärgning (Figur 10). Aktiva skador karakteriseras av områden med degeneration, nekros och infiltration av inflammatoriska celler i stratum corneum. I kraftigt angripen vävnad är cellerna i stratum corneum uppsvällda och missformade (Figur 11). Vid mer kroniska skador förekommer akantos och ibland perivaskulära ansamlingar av mononukleära inflammatoriska celler i dermis. I samtliga fall ses en markant förtjockning

av epidermis och parakeratotisk hyperkeratos (8). I en studie där kalvar som var fyra månader gamla infekterades experimentellt sågs spiroketer som koloniserade stratum corneum två veckor efter infektionstillfället och ytterligare en vecka senare hade de invaderat stratum spinosum och dermala papiller (34).

BEHANDLING

Digital dermatit behandlas genom att applicera antibiotika lokalt på skadan efter att den tvättats ren. Oxytetracyklin eller linkomycin har visat sig ha en mycket god effekt (20, 28). Redan inom ett dygn efter behandling är en eventuell håla reducerad för att vara helt borta inom två till tre dagar (3). I Sverige finns ett licenspreparat innehållande klortetracyklin (Cyclo spray vet, Novartis) att tillgå för lokal behandling av digital dermatit. Man kan även applicera lösningar med oxytetracyklin för parenteralt bruk på skadan, varefter ett lätt bandage som får sitta i en till två dagar läggs om klöven (36). Vid behov kan behandlingen upprepas när bandaget tas bort. Antibiotika har inte kunnat påvisas i mjölken från lokalbehandlade kor (7, 26).

Det är angeläget att finna alternativ till antibiotika för behandling av digital dermatit och ett flertal medel för utvärtes behandling har provats. Ett preparat som testats i en svensk studie är glutaraldehyd (Parvocide[®], Coventry Chemical), vilket dock inte var verksamt mot atypisk digital dermatit (kronrandseksem) (26). I Danmark används ibland salicylsyra för att behandla sjukdomen (43). För närvarande finns dock ingen



FIGUR 11. Histologiskt snitt som visar infekterad epidermis och dermis i huden mellan ballarna. I kraftigt angripen vävnad är cellerna i stratum corneum uppsvällda och missformade. HE-färgning, förstoring ca 70 gånger.

produkt med dokumenterad effekt som kan utgöra ett terapeutiskt lika gott alternativ som antibiotika vid behandling av digital dermatit. Oavsett om antibiotika eller annat medel används vid behandling av eksem är miljöförbättrande åtgärder nödvändiga för att uppnå ett varaktigt resultat.

Allmänbehandling med antibiotika kan vara effektivt mot digital dermatit (35) men är sällan aktuellt eftersom lokalbehandling är ett fullgott alternativ till ett betydligt lägre pris och utan karenstid. Kirurgisk behandling av allvarliga fall av digital dermatit har förekommit (42). Med tanke på risken för sekundärinfektioner och det obehag operationen innebär för kon är det inget som rekommenderas om medicinsk behandling är möjlig.

PROFYLAX

Fotbad eller sprayning med ryggspruta används både för att behandla och förebygga digital dermatit på besättningsnivå. Internationellt används ofta antibiotika i fotbaden (41), något som inte är önskvärt i Sverige eftersom sådan antibiotikaanvändning innebär risk för resistensutveckling, är kostsam och medför onödigt hög antibiotikaförbrukning. Kopparsulfat är vanligt förekommande i fotbad i Sverige, men nackdelar med kopparsulfat är att den irriterar huden (40), smärtar i sår, är korrosivt och belastar miljön (19). Fotbad med surgjord joniserad koppar (Hoofpro+, SSI Corporation) var i en svensk studie effektivt som behandling mot atypisk digital dermatit (26). I ett försök var sprayning (åtta gånger under en tvåveckorsperiod) med en kopparperoxidblandning lika effektiv som oxytetracyclin mot digital dermatit, medan en femprocentig kopparsulfatlösning inte hade någon effekt (20). Formalin är ett annat preparat som testats i fotbad (2, 12), men på grund av dess retande effekt på slemhinnor är det ett medel som inte är acceptabelt från hälsosynpunkt. Nya metoder för att fotbada nötkreatur, t ex skum innehållande perättiksyra (Kovex®, Ecolab), har introducerats på marknaden, men uppgifter om deras effektivitet är få och osäkra (6, 18, 27). Försök med vaccination mot digital

dermatit har inte gett något entydigt positivt resultat (4, 21, 39).

SMITTSKYDD

Den viktigaste åtgärden för att minska risken för att en besättning ska drabbas av digital dermatit förefaller vara att undvika att föra in djur från andra gårdar. När detta inte är möjligt bör man förvissa sig om att ursprungsbesättningen är fri från sjukdomen och eventuellt hålla inköpta djur i karantän under tre till fyra veckor innan de introduceras i besättningen. Under denna period måste klövarna regelbundet inspekteras så att inte milda lesioner förblir upptäckta. Det kan inte uteslutas att även till synes friska djur från drabbade besättningar kan sprida smitta. Det bästa är om man kan försäkra sig om att hela besättningen, från vilken man tänkt köpa djur, är fri från sjukdomen. Klövverkare, veterinärer och andra personer som rör sig mellan olika gårdar måste noggrant tvätta och desinficera sig själva och sin utrustning för att undvika smittspridning (49).

När digital dermatit en gång fått fotfäste i en besättning förefaller sjukdomen mycket svår att eliminera. Den viktigaste åtgärden för att bekämpa sjukdomen är att upprätthålla en god klövmiljö. Vidare bör drabbade kor behandlas lokalt med antibiotika så tidigt som möjligt. Ett fungerande fotbad kan också bidra till att sjukdomen kontrolleras. Klövverkning i sig botar inte eksem (25) men förekommande fall kan upptäckas och behandlas och en friläggning av eksem i samband med klövröta påskyndar sannolikt läkning på kort sikt. Dessutom bidrar en korrekt klövform till att ballregionen inte exponeras för gödsel i onödan.

Vid upptäckt av digital dermatit i en besättning är information till djurägaren av stor vikt. Djur från drabbade gårdar bör inte säljas till fria besättningar och betydelsen av en god klövhygien ska understrykas, eftersom detta är en förutsättning för att kunna hålla sjukdomen under kontroll. Veterinärer och klövverkare uppmanas härmed att informera artikelförfattarna om de upptäcker fall av digital dermatit, så att sjukdomens utveckling i Sverige kan följas.

TACK

Katinka Belák, SVA, för hjälp med histologin, Märit Pringle, SVA, för givande diskussioner samt EU femte ramprogrammet Lamecow WP7 för finansiering.

SUMMARY

Digital dermatitis – a new infectious foot disease in Swedish dairy cattle

Digital dermatitis is a contagious foot disease in dairy cattle in high-performing herds that causes large financial losses and impairs animal welfare. Poor hygiene together with infection with spirochetes of genus *Treponema* is believed to be involved in the aetiology. A circular lesion is generally seen in the plantar/palmar skin between the bulbs of the heel. It can be erosive, granular ("strawberry-like"), and/or proliferative. Although unnecessary use of antibiotics should be avoided, the use of topical antibiotics is very efficient and healing of lesions is usually seen within one to three days. However, acquired immunity is poor and a large proportion of animals may become reinfected.

In December 2004 the first cases of classical digital dermatitis were diagnosed in Sweden. There is a great risk that the disease will spread, especially in loose-housed cattle, if strong measures are not undertaken. Transmission occurs mainly with live, infected animals that are introduced in a healthy herd. Veterinarians, hoof trimmers and other visitors may spread infectious material and strong biosecurity routines have to be maintained. If digital dermatitis is diagnosed in a herd, the farmer must be informed on how to prevent transmission to other herds and that a clean and dry foot environment is the best way of controlling the disease in the long course.

Referenser

1. Argaez-Rodriguez FJ, Hird DW, deAnda JH, Read DH & Rodriguez-Lainz A. Papillomatous digital dermatitis on a commercial dairy farm in Mexico: Incidence and effect on reproduction and milk production. *Prev Vet Med*, 1997, 32, 3–4, 275–286.
2. Bergsten C. Infectious diseases of the digits. In: Greenough PR, ed. *Lameness in cattle*, 3 ed. Philadelphia, WB Saunders Co, 1997, 89–100.

- 5. Blowey R. Cattle lameness and hoof care, an illustrated guide. Ipswich, Farming press, 1993, 52–54.
7. Britt JS, Carson MC, von Bredow JD & Condon RJ. Antibiotic residues in milk samples obtained from cows after treatment for papillomatous digital dermatitis. *J Am Vet Med Assoc*, 1999, 215, 6, 833–836.
9. Capion N. A cross-sectional study of claw lesions and risk factors in danish holsteins. Proc 13th international symposium & conference on lameness in ruminants. Maribor, Slovenija, 2004, 24–25.
11. Collighan RJ & Woodward MJ. Spirochaetes and other bacterial species associated with bovine digital dermatitis. *FEMS Microbiology Letters*, 1997, 156, 1, 37–41.
13. Demirkan I, Carter SD, Hart CA & Woodward MJ. Isolation and cultivation of a spirochaete from bovine digital dermatitis. *Vet Rec*, 1999, 145, 497–498.
14. Dhawi A, Hart CA, Demirkan I, Davies IH & Carter SD. Bovine digital dermatitis and severe virulent ovine foot rot: A common spirochaetal pathogenesis. *Vet J*, 2005, 169, 2, 232–241.
15. Dopfer D, Koopmans A, Meijer FA, Szakáll I, Schukken YH, Klee W, Bosma RB, Cornelisse JL, van Asten AJAM & ter Huurne AAHM. Histological and bacteriological evaluation of digital dermatitis in cattle, with special reference to spirochaetes and *Campylobacter faecalis*. *Vet Rec*, 1997, 140, 24, 620–623.
16. Enting H, Kooij D, Dijkhuizen AA, Huirne RBM & Noordhuizen Stassen EN. Economic losses due to clinical lameness in dairy cattle. *Livest Prod Sci*, 1997, 49, 3, 259–267.
17. Esslemont RJ & Peeler EJ. The scope for raising margins in dairy herds by improving fertility and health. *Br Vet J*, 1993, 149, 537–547.
20. Hernandez J, Shearer JK & Elliott JB. Comparison of topical application of oxytetracycline and four nonantibiotic solutions for treatment of papillomatous digital dermatitis in dairy cows. *J Am Vet Med Assoc*, 1999, 214, 5, 688–690.
22. Kossabati MA & Esslemont RJ. The costs of production diseases in dairy herds in England. *Vet J*, 1997, 154, 1, 41–51.
25. Manske T, Hultgren J & Bergsten C. The effect of claw trimming on the hoof health of Swedish dairy cattle. *Prev Vet Med*, 2002, 54, 2, 113–129.
26. Manske T, Hultgren J & Bergsten C. Topical treatment of digital dermatitis associated with severe heel-horn erosion in a Swedish dairy herd. *Prev Vet Med*, 2002, 53, 3, 215–231.
28. Moore DA, Berry SL, Truscott ML & Koziy V. Efficacy of a nonantimicrobial cream administered topically for treatment of digital dermatitis in dairy cattle. *J Am Vet Med Assoc*, 2001, 219, 10, 1435–1438.
30. Read DH & Walker RL. Comparison of papillomatous digital dermatitis and digital dermatitis of cattle by histopathology and immunohistochemistry. Proc 10th int symp on lameness in ruminants, Lucerne, Switzerland, 1998, 268–269.
31. Read DH & Walker RL. Experimental transmission of papillomatous digital dermatitis (footwarts) in dairy cattle. Proc 10th int symposium on lameness in ruminants, Lucerne, Switzerland, 1998, 270.
38. Rodriguez-Lainz A, Melendez-Retamal P, Hird DW, Read DH & Walker RL. Farm- and host-level risk factors for papillomatous digital dermatitis in Chilean dairy cattle. *Prev Vet Med*, 1999, 42, 87–97.
41. Shearer JK & Elliott JB. Papillomatous digital dermatitis: treatment and control strategies – part I. *Comp Cont Educ Pract*, 1998, 20(8), 160.
42. Shearer JK, Hernandez J & Elliott JB. Papillomatous digital dermatitis: treatment and control strategies – part II. *Comp Cont Educ Pract*, 1998, 20, 9, 214.
43. Steffensen M, Kristiansen KK, Nielsen OL, Bom JY, Hesselholt M, Christensen MB & Mortensen LL. Digital dermatitis hos kvaeg. *Dansk VetTidsskr*, 2000, 83, 11–16.
44. Trott DJ, Moeller MR, Zuerner RL, Goff JP, Waters WR, Alt DP, Walker RL & Wannemuehler MJ. Characterization of *Treponema phagedenis*-like spirochetes isolated from papillomatous digital dermatitis lesions in dairy cattle. *J Clin Microbiol*, 2003, 41, 6, 2522–2529.
46. Walker RL, Read DH, Loretz KJ, Hird DW & Berry SL. Humoral response of dairy cattle to spirochetes isolated from papillomatous digital dermatitis lesions. *Am J Vet Res*, 1997, 58, 7, 744–748.
49. Wells SJ, Garber LP, Wagner B & Hill GW. Digital dermatitis on US dairy operations. Dairy '96, Fort Collins, United States Dept Agriculture, 1997, Report No 231, 597, 3–26.

En fullständig referenslista (53 referenser) kan beställas från författaren.

*ANNA HILLSTRÖM, leg veterinär, Inst för husdjurens miljö och hälsa, SLU, Box 234, 532 23 Skara.

CHRISTER BERGSTEN, VMD, docent, Inst för husdjurens miljö och hälsa, SLU/Svensk Mjolk, Box 234, 532 23 Skara.

Rättelse

I Svensk Veterinärtidning nr 10/05 publicerades en artikel med titeln "Inälvmaskarnas epidemiologi hos får i Sverige med fokus på övervintringsstrategier". I Tabell 2 i artikeln, på sidan 14 i tidningen, har det tyvärr smugit sig in ett tryckfel. Vad gäller undersökning US 6 och US 7 (mot slutet av tabellen) har datumen för undersökningarna blivit desamma som för US 5. De korrekta datumen ska vara: US 6 23/9–9/10 och US 7 9/10–28/10. Redaktionen beklagar tryckfelet.



STIPENDIUM 2005

Härmed utlyses stipendium till legitimerad svensk veterinär, som genom SYVF (Sveriges Yngre Veterinärers Förening) utövar sin rösträtt i Sveriges Veterinärförbund. Företräde ges åt den som är sysselsatt i praktiskt veterinärt arbete utan närmare knytning till vetenskaplig institution.

Stipendiet om 7 000 kronor är avsett för studier av veterinärmedicinska problem inom Sverige eller utomlands, och skall i första hand gagna veterinärkåren i allmänhet.

En skriftlig redogörelse för stipendiets användning krävs för erhållande av medlen. Redogörelsen ska vara av sådan klass att den kan publiceras i SVT eller SYVF-infot.

Ansökan med en kort motivering skall vara SYVF:s styrelse tillhanda senast den 3 oktober 2005, och sändes till SYVFs kontaktperson Jonas Johansson, Flogstavägen 49D, 752 73 Uppsala.