



Zink- mangel

- hvad er tegnene?

Denne artikel er oversat fra FutterJournal 2/2002 - (udg. af Nutritiva Verein zur Förderung und Entwicklung Ernährungskonzepten und Naturheilmethoden zur Verbesserung der Gesundheit von Mensch, Tier und Pflanze e.V.).

Det kan ramme konkurrenceheste - det kan ramme robuste ponyer og ses med følgende symptomer:

- ◆ **Mat, glansløs pels**
- ◆ **Knækkende hove**
- ◆ **Modtagelighed for infektioner**
- ◆ **Frugtbarhedsproblemer**
- ◆ **Muk**

Særlig i fældningstiden kan sådanne symptomer ikke betragtes som isolerede problemer. Her drejer det sig om mangel på næringsstoffer, der må tages alvorligt og gøres noget ved.

Sporstoffet zink

Vitaminer og mineraler er helt uundværlige for stofskiftets funktion og må tilføres med den daglige ernæring. Mineraler kan opdeles i makromineraler og sporstoffer.

Til **makromineraler** hører stoffer som f.eks. calcium, fosfor, natrium, klor, kalium og magnesium.

Til **sporstoffer** hører bl.a. jern, zink, kobber, mangan, krom, selen og jod.

Sporstoffer er for næsten 90%'s vedkommende nødvendige som »aktivatorer« for enzymerne. I hestefodring er betydningen af sporstoffer stadig noget undervurderet.

Uden zink fungerer immunforsvaret ikke

Det er altid interessant at se, i hvilke organer et bestemt sporstof hovedsageligt findes. Ofte er det nemlig her, en mangel først optræder.

Zink finder man først og fremmest i huden, pelsen, øjnene, testiklerne, leveren, i bugspytkirtlen og i knoglevævet. Det samlede indhold af zink i kroppen på en udvokset hest udgør mellem 12 og 15 gram. Zink er bestanddel i 200 enzymer, der styrer mange livsvigtige stofskifteprocesser.

Zink har stor betydning for dannelsen af kroppens egne hormoner og spiller derfor en væsentlig rolle for frugtbarhed (kønshormoner) og for væksten (væksthormoner).

Processer i kroppen, hvor celler dannes, kan ikke foregå uden zink er til stede. Det drejer sig bl.a. om nydan-

nelse af hår- og hudceller. Zink indgår i dannelsen af keratin - den proteinforbindelse, som hår og hovhorn består af.

Zink indgår i mange stofskifteprocesser

Zink er helt uundværlig for produktion af immunceller, der holder sygdomsfremkaldende organismer som bakterier, vira og svampe i blod i skak. Zink er en væsentlig faktor for styrkelse af kroppens immunforsvar bl.a. i forbindelse med dannelse af T-lymphocytterne i thymuskirtlen.

Dannelsen af Vitamin A er afhængig af zink

Også ved dannelsen af vitamin A spiller zink en rolle og er dermed vigtig for synsevnen, dannelsen af slimhinder og for huden.

Frugtbarhed hos hoppe og hingst

Regenerering af slimhinderne i tarm og luftveje understøttes af zink. Dette gælder også for slimhinderne i livmoderen. I hingstens sæd findes en stor koncentration af zink, og det er således klart, at det har stor betydning for frugtbarheden hos hesten.

En stabil tilførsel af zink bidrager således til at øge såvel mængde som kvalitet af spermatozoerne.

Udrensning af tungmetaller

Tungmetaller som bly, cadmium eller kviksølv oplagres i kroppen - ofte på de steder, hvor zink egentlig skulle være. Derfor bruges zink ofte i forbindelse med udrensning af tungmetaller.

Hvordan opstår zinkmangel?

En proteintung fodring (f.eks. ren græsning med for ringe råfibertilførsel) kan føre til et øget behov for leverudrensende enzymer og derved øge behovet for zink. For store proteinmængder bringer tarmens levende mikroorganismer i uligevægt. Irritation i tarmen står således i vejen for optagelsen af sporstofferne.

Den klassiske kornfodring kan ligeledes føre til en underforsyning med sporstoffer. Det hænger sammen med indholdet af fyтин i kornets ballaststoffer, der bl.a. kan binde zink, der således ikke vil være til rådighed for organismen.

... fortsættes på side 2

Zinkmangel

- hvad er tegnene?

Ligesom proteinoverskud vil et overskud af stivelse have en negativ virkning på tarmens mikroorganismer. Man diskuterer ligeledes, hvorvidt sporstoffer kan fortrænges ved en overdosering af makromineraler som f.eks. calcium i form af industrielle forblandinger.

Stress æder zink

Stress er ikke kun en magnesium-, men også en zink»killer«. Stress, der optræder hos heste under

- ◆ oplæring
- ◆ konkurrence og
- ◆ forkerte opstaldningsforhold

øger dannelse af kroppens eget cortison, der betragtes som modspiller til zink. Desuden mistes der zink via

- ◆ svedafgivelse
- ◆ blod
- ◆ sårvæske
(operationer, foling, svær flueplage)

Pga. udpining og udvaskning af jorden kan der trods en »mønsterfodring« optræde symptomer på sporstofmangel.

Hvordan ytrer en zinkmangel sig?

Mangelsymptomer mht. zink viser sig som oftest i forbindelse med pelsskiftet, men en zinkmangel vil dog ytre sig helt individuelt.

Klassiske zinkmangelsymptomer er dog hud- og hårproblemer, startende med mat pels (hos sorte heste ofte synligt ved skældannelse) og halekløe, der eventuelt kan udvikle sig til sommereksem.

Typisk for zinkmanglen er dog først og fremmest kløen. I hovregionen optræder råd og vækstforstyrrelser, ligesom zinkmangel kan ytre sig i form af

- ◆ øget modtagelighed for
- ◆ infektioner
- ◆ afmagring
- ◆ appetitløshed

Gentagne forkølelser og muk kan også være tegn på zinkmangel. Ligeså virusbetingede sygdomme som f.eks. herpes og vortdannelse.

Manglende frugtbarhed hos hingste (for dårlig sædkvalitet og sædtæthed) kan også sættes i forbindelse med en zinkmangel.

Øget zinkbehov og tab af zink

Et øget behov for zink kan konstateres under pelsskiftet, i stresssituationer og under transport, ved infektionssygdomme og ved overfodring med protein og korn.

Øget behov for zink findes også under drægtighed og laktation, idet fosteret tærer på hoppens zinkreserver. Senere modtager føllet kun den mængde zink i mælken, som hoppens organisme er i stand til at afgive. Hos hingsten findes det øgede behov for zink i bedækningstiden. Ved beskadigelser i huden, bylder og ved operationer afgives store mængder zink med blodet og blodserum (f.eks. sårvæske).

Under belastninger ved ridestævner, varme, transport og hård træning afgives der øgede mængder zink med sveden.

Stress øger kroppens eget kortisolspejl og igangsætter en øget stofomsætning, der medfører et øget zinkbehov.

Zinkoptagelse og resorption

Hos en stor hest (500 kg kropsvægt) ligger behovet på ca. 300-550 mg zink daglig. Her spiller typen imidlertid en stor rolle, idet organisk bundne zinkforbindelser har en langt højere optagelighed end uorganiske forbindelser, som f.eks. zinkoxyd og zinksulfat.

Optageligheden af zinkoxyd er meget lav og zinksulfat kan ved høj tildeling være årsag til kolik.

Organiske zinkforbindelser er imidlertid væsentligt dyrere, men pga. den lave dosering undgås risikoen for at fortrænge andre sporstoffer.

I forbindelse med ernæring af dyr findes zink først og fremmest som proteinforbindelser (f.eks. i kød, fisk og æg), og hestens zinkoptagelse er derfor stort set begrænset til havre som zinkkilde (40 mg zink pr. kg).

Men fytinets blokering af zink står imidlertid i vejen for optagelsen, og det er derfor en forudsætning for optagelsen af zink og naturligvis også andre sporstoffer, at hesten har adgang til en råfiberrig ernæring, der er tilpasset hestens behov. Korn bør holdes på et moderat niveau og tarmfloraen må plejes.



Kilde:
Dr. Susanne Weyrauch
M.E.D.