



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Hippologenheten

Seminariekurs i hästens biologi, 5 hp

2015

Faktorer som påverkar krubbitning

Marie Genberg

Strömsholm

HANDLEDARE:

Linda Kjellberg, Strömsholm

Seminariekurs i hästens biologi (HO0084) är en obligatorisk del i hippologutbildningen och syftar till att ge de studerande grundläggande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt kunna analysera och relatera olika värden, samt redogöra för uppgift skriftligt och muntligt. Föreliggande arbete är således ett studentarbete på A-nivå och dess innehåll, resultat och slutsatser bör bedömas mot denna bakgrund.

Innehåll

REFERAT	2
INLEDNING	2
Syfte	3
Frågeställning	3
LITTERATURSTUDIE	3
Försök med olika fodermedel.....	3
Försök med leksaker.....	3
Fodringar olika tider under dygnet.....	3
Jämförelser mellan krubbitare och icke krubbitare	4
Motionens påverkan på krubbitande hästar	5
DISKUSSION	5
Slutsats	6
REFERENSER.....	7
Litteratur.....	7
Internet	7

REFERAT

Hästar är ett stäpplevande djur med ett stort rörelse- och födosöksbehov. Det naturliga för hästen är att beta och det ägnar den mesta av sin tid åt detta. Om hästarna hindras från att utföra sitt normala beteende kan detta leda till stress som kan ge uppkomst åt stereotypiskt beteende, såsom krubbitning. Risken med hästar som krubbiter är bland annat nedsatt prestationsförmåga, viktnedgång samt slitage och skador på hästens tänder. Syftet med den här litteraturstudien är att ta reda på vad som påverkar krubbitningsfrekvensen hos hästar som redan krubbiter och frågeställningen är vilka faktorer påverkar krubbitningsfrekvensen hos hästar som redan krubbiter?

Motion eller leksaker i boxen har inte påverkat krubbitningsbeteendet hos hästar med stereotypa beteenden. I två studier som gjorts har resultaten påvisat att hästarnas krubbitningsbeteende har påverkats av vilken typ av foder de utfodrats med. Hästarna krubbet mindre när de fick havre jämfört med när de fick ett färdigfoder. I en studie kunde författarna se en skillnad i krubbitningsbeteende när hästarna som åt ett fiberrikt kraftfoder jämfört med när de åt av ett proteinrikt foder eller ett färdigfoder. Det är endast i två studier som det tagits upp att hästarna har fodrats med grovfoder under försökets gång, i övriga studier har detta inte nämnts. Då krubbitningsbeteendet hos hästarna har ökat i samband med utfodringstillfällena kan en slutsats dras om att stress i samband med utfodring är den största orsaken till att hästarna börjar krubbita. Hästar som lever i en miljö som är så naturlig som möjligt för dem löper mindre risk för att börja krubbita.

INLEDNING

Hästen är ur en zoologs synvinkel ett gräsätande, stäpplevande hovdjur. Det är mycket väl anpassad för ett liv på stäppen med gräs som viktigaste föda. Därför är hästens beteende och mag- och tarmkanal anpassad för att kunna överleva även på det mest näringsfattiga gräs. Detta medför att hästens har svårt att anpassa sig till andra foderslag, och även om människan genom avel har skapat hästar för olika användningsområden är det fortfarande i grund och botten samma gräsätande djur. För att den ska må väl både psykiskt och fysiskt är det därför viktigt att ta hänsyn till hästens biologiska förutsättningar vid all utfodring. För att kunna göra det krävs då en ingående kunskap om hästens naturliga beteende, fodersmältning och ämnesomsättning. (Planck & Rundgren 2003)

Stereotypiskt beteende är en försvarsmekanism som uppkommer hos hästen i en stressad miljö (Davies 2005; Houpt & McDonnell 1993) Krubbitning ger hästen ett välbehag som uppkommer då endogena opiater frisätts. Krubbitning och träätning är två olika beteende, men som både uppkommer i samband med reducerad grovfodermängd. Det finns inget heller några bevis på att krubbitning är inlärt men det finns däremot bevisat att det är ärftligt. Det finns flertalet mer eller mindre bra sätt att förhindra krubbitning som till exempel krubbitarrem, illasmakande medel, operationer och medicinering. (Houpt & McDonnell 1993)

Enligt Houpt och McDonnell (1993) är problem som förekommer hos krubbitande hästar är bland annat viktnedgång till följd av att hästarna vilar mindre och lägger mer energi på att krubbita. När hästen krubbiter tar den stöd med framtänderna mot en kant samtidigt som den böjer sin nacke och sväljer luft vilket i sin tur kan leda till skador och slitage på tänder och kolik. Wickens och Heleski (2010) anser att nedsatt prestationsförmåga är ett problem hos hästar som krubbiter. Houpt och McDonnell (1993) skriver att det är mest troligt att det är miljön som orsakar krubbitning hos en häst och stalleksaker har visat sig vara ineffektiva när

det gäller att förhindra stereotypa beteende.

Syfte

Syftet är att ta reda på vad som påverkar krubbitningsfrekvensen hos hästar som redan krubbiter.

Frågeställning

Vilka faktorer påverkar krubbitningsfrekvensen hos hästar som redan krubbiter?

LITTERATURSTUDIE

Försök med olika fodermedel

Whisher et al. (2011) använde sammanlagt 16 hästar till tre olika försök. Sex av dessa hästar användes för att testa krubbitningsfrekvensen när de fick antingen havre eller färdigfoder. Inhysning var 23 timmar på box och en timme i hage och hästarna hade under försökets gång fri tillgång till grovfoder. Varje häst filmades till sammanlagt 100 krubbitningstillfällen hade dokumenterats. Resultatet visade att hästarna krubbet mindre när de fick havre än när de fick färdigfoder.

I ett liknande försök gjort av Gillham et al. (1994) användes sammanlagt elva hästar, där fem av hästarna var krubbitare och ingick i en testgrupp. Övriga sex hästar hade inga beteendestörningar och ingick i en kontrollgrupp. Försöket bestod av fyra 30 minuters faser där man i fas ett spelade in hur mycket hästarna krubbet. I fas två till fyra fick varje häst ett av de tre kraftfodren som bestod av 200 gram av antingen ett färdigfoder, ett proteinfoder eller ett fiberrikt pelletsfoder. Antalet krubbitningstillfällen registrerades med fem minuters intervall under varje 30 minutersfas. Resultatet visade att olika fodermedel hade påverkan på krubbitningsfrekvensen. Krubbitningsfrekvensen ökade när hästarna blev utfodrade jämfört med när de stod utan foder. Det fanns också en skillnad i krubbitningsfrekvensen när hästarna åt av det fiberrika fodret jämfört men när de åt av färdigfodret eller proteinfodret. Det gick dock inte att se någon skillnad i krubbitningsbeteendet mellan de två sistnämnda fodren.

Försök med leksaker

Whisher et al. (2011) gjorde även ett försök med stalleksaker. De sex hästar som testades med en leksak i boxen gjorde detta under en veckas tid och därefter testade man samma grupp under lika lång tid utan leksak för att jämföra hur mycket de krubbet. Sammanlagt användes fyra leksaker och hästarna fick testa allihop under försökets gång. Resultatet visade att hästarna som hade en så kallad tongue twister som leksak i boxen krubbet mindre än utan leksak. *Tongue twister* är en snurrande boll där två så kallade "likitstenar" (smaksatt sten) placeras på varsin sida, bollen fästs på boxvägen och snurrar runt när hästen slickar på den (Likit 2012). Övriga leksaker som användes visade ingen skillnad i beteendet jämfört med utan leksak (Whisher et al. 2011).

Fodringar olika tider under dygnet

I en studie av McCall et al. (2009) användes tio krubbitande valacker. Hästarna delades in i två grupper med fem i varje som båda fodrades med ett färdigfoder, skillnaden mellan grupperna var att den ena gruppen blev fodrad två gånger per dag (kontrollgruppen) och den andra gruppen fodrades en gång per timme. Under försöket gick hästarna i en hage och hade

fri tillgång till hö, vatten och salt. Under tre veckor fick hästarna i kontrollgruppen vänja sig vid systemet och observerades därefter 24 timmar per dag i 60 dagar och antalet krubbitningar spelades in för att sedan ha något att jämföra med. Därefter fick kontrollgruppen gå över till att fodras varje timme och man räknade varje krubbitning till dag 30 och dag 60. Antalet krubbitningar under dag 30 och 60 subtraherades från varje hästs krubbitningstillfälle under de första tre testveckorna, för att jämföra hur stor skillnaden var på antalet krubbitningar. Resultatet visade att hästarna hade mer krubbitningsbeteende när de fodrades varje timme. Hästarna i gruppen som enbart fodrades en gång i timmen hade fler krubbitningstillfällen än kontrollgruppen hade när de fodrades två gånger om dagen. Hästarna hade fler krubbitningstillfällen på dag 30 när de fodrades en gång i timmen än på dag 30 när de fodrades två gånger per dag. På dag 60 fanns inga skillnader.

Jämförelser mellan krubbitare och icke krubbitare

Clegg et al. (2007) använde 17 valacker varav fem var krubbitare, sex var vävare och sex hade inga stereotypa beteendestörningar alls. Försöket pågick under två exakt likadana 16-veckorsperioder. I period ett ingick fyra krubbitare, tre vävare och tre hästar utan stereotypa beteendestörningar och i period två ingick en krubbitare, tre vävare och tre hästar utan beteendestörningar. Hästarna fodrades med hel havre, vete, lucern och hö vid två tillfällen per dag. Hästarna fick gå ut i hage två timmar per dag. Under de resterade 22 timmar som hästarna stod på box filmades och dokumenterades deras beteende i 30 sekunder i varje fem minutersperiod, sammanlagt 132 minuter per dygn. Resultatet visade att hästarna som krubbet gjorde detta 147 gånger per dygn under tiden som de filmades men eftersom hästarna endast filmades under 10 % av dygnet bör det faktiska antalet krubbitningar vara 1470 gånger per dygn förutsatt att beteendet var jämt fördelat under varje fem-minuters period. Det visade sig också att hästarna krubbet mer upp till åtta timmar efter utfodringsstillfället innan det stegvis minskade till normal frekvens igen. Hästarna som krubbet eller vävde tog längre tid på sig att äta jämfört med hästarna i kontrollgruppen. Hästarna med beteendestörningar kunde äta upp till två timmar efter utfodringsstillfället för att sedan ta pauser i upp till tre timmar.

I en studie gjord av Nagy et al. (2009) delades de 40 försökshästarna in i fyra olika grupper; 9 hästar i en kontrollgrupp utan stereotypa beteende, 10 hästar som krubbet, 10 hästar som krubbet men behandlades med krubbitarrem och 11 hästar som opererats för krubbitning. Försöket gick ut på att observera hästarnas beteende på en havrehink under 20 minuter, uppdelat i 9 perioder. Under period ett och två observerades hästarna utan stimuli och därefter började försöksledaren gå fram och tillbaka utanför boxen och göra ljud med en foderhink med havre i för att skapa uppmärksamhet till hinken i sammanlagt sju minuter. Därefter placerades hinken utanför boxen men utom räckhåll för hästen i sammanlagt åtta minuter. Under tiden fick hästen smakbitar från hinken (ca fem gram) var tionde sekund vid tre tillfällen. Två minuter efter sista smakbits-tillfället togs hinken bort medan hästen stod kvar uppbunden i ytterligare fem minuter utan stimuli. Hästarna beteende delades upp i fyra kategorier (oral, oral och utfodringsrelaterade beteende samt orörlighet) och filmades under hela försöket. För varje testperiod observerade två oberoende personer hur mycket tid hästarna spenderade med varje kategori.

Resultatet visar att det ingen fanns någon signifikant skillnad i vilka beteende som utfördes under period ett och två av testet i någon av grupperna (Nagy et al. 2009). Under period tre, när foderhinken plockades fram, ökade beteendet orörlighet och motorisk aktivitet. När hästarna fick första smakbiten från hinken (period fem) ökade den orala aktiviteten markant, speciellt hos gruppen med krubbitande hästar. Hästarna i kontrollgruppen spenderade mer tid med motoriska aktiviteter än hästarna i grupperna som krubbet eller hade opererats. Hästarna

som behandlades med krubbitarrem utförde signifikant mer motoriska aktiviteter än hästarna i kontrollgruppen ($p=0,003$). Det fanns dock ingen skillnad mellan hästarna som krubbet, behandlades med krubbitarrem eller de som opererats. När foderhinken placerade framför hästen ökade den motoriska aktiviteten, speciellt hos hästarna i kontrollgruppen. Utfodringsrelaterade aktiviteter minskade hos alla grupper när försöksledaren förberedde för utfodring, men ökade igen när hästarna fick en smakbit ut foderhinken. Kontrollgruppen utförde något mindre utfodringsrelaterade aktiviteter men det fanns ingen signifikant skillnad mellan grupperna. Under försökte ägnade gruppen med krubbitande hästar mindre tid åt att stå stilla och inte utföra något av ovanstående kategorier jämfört med övriga grupper. (Nagy et al. 2009)

Motionens påverkan på krubbitande hästar

De sex hästar som testades med motion i Whisher et al. (2011) studie longerades i ett ridhus i alla gångarter varannan dag i åtta veckor. Motionspassen varierade mellan 10, 15 och 20 minuter. Hästarna beteende dokumenterades både åtta veckor före och efter och jämfördes med motionsveckorna. Resultatet visade att det inte fanns någon skillnad i hästarnas krubbitningsfrekvens när hästarna motionerades. Under kontrollveckorna före och efter motionsveckorna krubbet hästarna i genomsnitt 25,3 minuter per 24 timmar jämfört med 10, 15 och 20 minuter motion där hästarna krubbet 28,2, 24,4 respektive 30,6 minuter per 24 timmar.

DISKUSSION

I alla studier utom en som tagits upp i resultatet visar att hästarna som deltagit spenderat större delen av dygnet på box (Clegg et al. 2007; Gillham et al. 1994; Nagy et al. 2009; Whisher et al. 2011). Endast korta perioder i hage och oftast ingen övrig motion har getts till hästarna som deltagit. Eftersom författarna har undersökt så olika saker kan det vara svårt att se om detta har haft någon betydelse för resultatet men eftersom hästen har ett behov av rörelse och är anpassade för att leva på stäppen kan det antas att påverkan på resultatet finns (Davies 2005). McCall et al. (2009) gjordes försök på hästar som gick ute dygnet runt, men resultatet visade ändå på att krubbitningsfrekvensen ökade hos hästarna som fodrades ofta under dygnet.

Clegg et al. (2007) fodrade hästarna med hö i samband med utfodringstillfället och i McCall et al. (2009) studie hade hästarna fri tillgång av hö under hela försökets gång. I övriga studier tas det upp att hästarna fodras med olika typer av kraftfoder för att jämföra krubbitningsfrekvensen mellan dessa, men det har inte nämnts något om grovfoder (Gillham et al. 1994; Whisher et al. 2011; Nagy et al. 2009). Hästar har ett behov av lång ättid och i det fria spenderar de den mesta av sin tid med att äta gräs (Davies 2005). Davies (2005) skriver att hästens mage är anpassad för att äta grovfoder, lite och ofta och foderintaget borde därför anpassas efter detta för att ge hästarna möjlighet till det som är naturligt för dem och kunna ge ett rättvist resultat.

I studien av Gillham et al. (1994) påverkades krubbitningsfrekvensen av vilken typ av kraftfoder hästarna utfodrats med. Likande resultat förekommer i Whisher et al. (2011) där hästarna krubbet mindre när de fodrades med havre än med färdigfoder. Vidare diskussion är svårt att göra då det gjorts få försök på just detta. Det har däremot visat sig att krubbitningsfrekvensen ökar i samband med utfodring (Clegg et al. 2007; Gillham et al. 1994; McCall et al. 2009; Nagy et al. 2009). Då krubbitning är ett beteende som förekommer när hästen känner sig stressad och inte kan utföra sitt naturliga födosöksbeteende kan det antas att

stress i samband med utfodringstillfället är anledningen till ökade krubbitningsfrekvens (Davies 2005).

Haupt och McDonnell (1993) påstår att det har visat sig att stalleksaker till hästarna varit ineffektiva när det gäller att förhindra krubbitning. Whisher et al. (2011) testade fyra olika stalleksaker i sin studie och kom fram till att en *tongue twister* var den leksak som minskade krubbitningsbeteendet mest jämfört med när hästarna inte hade någon leksak alls. Det är dock svårt att avgöra om det bara är en tillfällig nyfikenhet av en leksak då försöket pågick under en relativt kort tid, en vecka med leksak och en vecka utan (Whisher et al. 2011). Samma författare kom också fram till att motion inte hade någon betydelse för krubbitningsfrekvensen dock var motionen inte särskild långvarig och hästarna gick minimal tid i hage.

I studierna som gjorts (Clegg et al. 2007; Gillham et al. 1994; McCall et al. 2009; Nagy et al. 2009; Whisher et al. 2011) har relativt få hästar används (totalt 94 hästar), ju fler hästar som användes, desto mer utslagsgivande resultat och minder risk att resultatet beror på slumpen. Även om hästarna filmats eller observerats nästan hela eller hela dygnet har endast en liten tid använts i resultatdelen. I studien gjord av Clegg et al. (2007) visade resultatet att hästarna som krubbet gjorde detta 147 gånger per dygn under tiden som de filmades, men eftersom hästarna endast filmades under 10 % av dygnet bör det faktiska antalet krubbitningar vara 1470 gånger per dygn förutsatt att beteendet var jämt fördelat under varje fem-minuters period. Vid en observation kan det ibland vara svårt att avgöra vad som faktiskt är krubbitning (Cooper et al. 2005), detta kan vara en förklaring till att det inte gick att observera någon skillnad i orala aktiviteter mellan hästarna med krubbitarrem och hästarna som opererats för krubbitning (Nagy et al. 2009). Hästar som dessutom behandlas med krubbitarrem kan ibland ha svårt att utföra hela beteendet (Nagy et al. 2009). I två av studierna (Gillham et al. 1994; Nagy et al. 2009) gjordes försöket under en kort tid och i direkt anslutning till utfodringstillfället där hästarnas beteende observerades direkt. I de här försöken har hästarnas inhysning mindre betydelse då de inte dokumenterades under dygnets övriga timmar (Nagy et al. 2009).

Slutsats

Krubbitningsfrekvensen har ett samband med utfodring av kraftfoder i det avseende att det ökar. Detta resultat kom fram i fyra av studierna och huruvida hästarna har haft fri tillgång till grovfoder eller inte har haft någon betydelse för resultatet. (Clegg et al. 2007; Gillham et al. 1994; McCall et al. 2009; Nagy et al. 2009) Enligt Whisher et al. (2009) kan man minska beteendet med hjälp av stalleksaken *tongue twister* medan motion har visat sig inte ha någon betydelse alls.

REFERENSER

Litteratur

Clegg, H. A., Buckley, P., Friend, M. A. & McGreevy P. D. (2007). The ethological and physiological characteristics of cribbing and weaving horses. *Applied Animal Behavior Science*, Vol. 109, pp. 68-76.

Cooper, J. J., McCall, N., Johnson, S. & Davidson, H. P. B. (2005). The short-term effect of increasing meal frequency on stereotypic behavior of stabled horses. *Applied Animal Behavior Science*, Vol. 90, pp. 351-364.

Davies, Z. (2005) *Introduction to horse biology*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.

Gillham S. B., Dodman, N. H., Shuster, L., Kream, R. & Rand, W. (1994). The effect of diet on cribbing behavior and plasma B-endorphin in horses. *Applied Animal Behavior Science*, Vol. 41, pp. 147-153.

Houpt, K. A. & McDonnell, S. M. (1993). Equine Stereotypies. *The Compendium*, Vol. 15, pp. 1265-1271.

McCall, C. A., Tyler, P. J., McElhenney, W. A. & Fenn, T. R. (2009) Effect of hourly concentrate feed delivery on crib-biting in horses. *Abstract*, Vol. 29, pp. 427-428.

Nagy, K., Badó, G., Bárdos, G., Harnos, A. & Kabai, P. (2009) The effect of a feeding stress-test on the behaviour and heart rate variability of control and crib-biting horses (with or without inhibition). *Applied Animal Behavior Science*, Vol. 121, pp. 140-147.

Planck, C. & Rundgren, M. (2003). *Hästens näringsbehov och utfodring*. Slovenien: Natur och kultur.

Whisher, L., Raum, M., Pina, L., Pérez, L., Erb, H., Houpt, C. & Houpt, K. (2011) Effects of environmental factors on cribbing activity by horses. *Applied Animal Behavior Science*, Vol. 135, pp. 63-69.

Wickens, C. L. & Heleski, R. C. (2010) Crib-biting behavior in horses: A review. *Applied Animal Behavior Science*, Vol. 128, pp. 1-9.

Internet

Likit (2012). *Tongue Twister*. <http://www.likit.co.uk/treats-toys/tongue-twister/> [2015-02-08]