



FORSKNING OM OLIKA FODERMEDEL

Inverkan av olika fodermedel för metabolism och tarmhälsa hos hund

– Eftersom hundägare älskar sina hundar och är måna om att de ska ha det bra, finns det många starka åsikter kring foder. Och just därför är det extra viktigt att vi har vetenskapliga belägg som kan visa hur saker och ting egentligen fungerar. Det säger veterinären och forskaren Hanna Palmqvist vid SLU, som valt att titta närmare på hundens metabolism och tarmhälsa i en studie som Agria och SKK Forskningsfond varit med och finansierat.

Hanna Palmqvist blev färdig veterinär 2011 och efter examen valde hon att gå vidare och arbeta med smådjur. Men intresset för endokrinologi fanns där hela tiden, så när en doktorandtjänst inom ämnet nutrition, endokrinologi och metabolism dök upp på SLU, sökte hon och fick chansen att börja forska, kombinerat med att hon undervisat blivande veterinärer och djursjukskötare.

När vi träffas för en intervju i mitten av september 2023, har hon precis lämnat sin avhandling "Whole grain cereals in dog food – Effects on metabolism and gut microbiota" till tryck – och datum för disputationen är satt till den 19 oktober.

Den studie som Agria och SKK Forskningsfond varit med och finansierat, heter "Inverkan av olika fodermedel för metabolism och tarmhälsa hos hund" där två av delarbetena ingår som en del i Hanna Palmqvists avhandling.

I dag finns det en uppsjö av olika sorters hundfoder att välja mellan, och varje år tillkommer än fler burkar och påsar i affärens hyllor. På sociala medier och andra plattformar pågår hetsiga diskussioner om vad som är bäst att hålla upp i Ronjas och Fidos matskålar – och inte sällan går det mode i vad som för tillfället är mest populärt att servera sin hund.

Samtidigt vet forskarna tämligen lite om hur olika sorters foder påverkar hundens hälsa,

eftersom det till stor del fortfarande är ett outforskat område inom veterinärmedicinen.

Olika kolhydratkällor

I sin forskning har Hanna Palmqvist valt att titta närmare på hur tre olika kolhydratkällor – fullkornsvarianten av vete, råg respektive havre – påverkar hundars metabolism och tarmhälsa.

Tidigare epidemiologiska studier på människa har bland annat visat att det finns många positiva hälsoeffekter av att äta fullkornsprodukter – inte minst tror man det kan bidra till att minska risken för såväl övervikt som sjukdomar. En av frågeställningarna inför studien var därför om något eller några av de

tre sädeslagen, skulle visa sig kunna påverka hundarna i studien på ett liknande och positivt sätt.

Före studien gjordes en pilotstudie med sex hundar av rasen beagle, på Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) i Uppsala. Målsättningen var att hitta en bra formel för hur det foder som skulle användas borde vara sammansatt. Det skulle både vara gott för hundarna att äta – och innehålla tillräckligt mycket fullkornsråg för att få fram skillnaderna mellan de olika testfodren.

Efter att Hanna Palmqvist ägnat ett antal veckor åt att baka ”köttfärslimpor” – det vill säga gjort beaglefoder – kom hon fram till att 25 procent inblandning av fullkornsråg var det bästa. Vid högre procent av fullkornsråg än så åt vissa hundar sämre, några gick ner i vikt – och dessutom fick fodret sämre smältbarhet, vilket försämrade näringsupptaget.

Ett lämpligt recept togs fram, och därefter tillverkades tre olika torrfoder. Grunden var exakt densamma – men en fjärdedel av ingredienserna i respektive foder, bestod av fullkornsvarianten av antingen vete, havre eller råg.

Att använda ett torrfoder i den stora studien var för att underlätta för deltagarna, säger Hanna Palmqvist.

– Eftersom vi skulle använda privata hundar, var det viktigt att fodret var enkelt för ägarna att använda. Hundarna skulle ju äta det under en så pass lång tid som tre månader.

Privata hundar? Men varför inte fortsätta med labbhundar istället?

Professor Johan Dicksved, Hanna Palmqvists handledare som också sitter med vid intervjun, medger att de fått den frågan från andra forskare. Men, säger han, det finns många fördelar med att istället använda privata hundar som lever ett vanligt liv, med allt vad det innebär:

– Vi tittade en del på hur man gör humanstudier. Och visst hade vi kanske kunnat få lite tryggare svar rent statistiskt med labbhundar, men det är lätt att glömma att det som händer i ett labb inte alltid är ”på riktigt”. Våra resultat kan lättare tillämpas på verkligheten.

Men är det inte risk att de fyrbenta deltagarna äter fel saker? Typ stjäla en syltsmörgås eller hittar något dött och illaluktande i ett buskage på promenaden?

Jo, den risken finns, det medger både Johan Dicksved och Hanna Palmqvist. Men samtidigt menar båda att det är lättare att generalisera sina resultat när man använder sig av en större grupp individer – vilket man kunde göra nu, tack vare de hundägare som generöst nog ställde sina hundar till förfogande för deras forskning.

– Sedan är det självklart omöjligt för ägarna att hålla strikt kontroll i tre månaders tid, så det viktigaste kravet var att tre dagar före nästa provtagning – då skulle de vara extra noga med vad hunden fick i sig, säger Hanna Palmqvist.

Arton hundar i studien

Sammanlagt deltog arton hundar i studien. Kraven för att få vara med var att hunden skulle ha fyllt ett år, väga minst sju kilo och vara fullt frisk – och det visade sig bli en blandad skara som ställde upp. Minst i gänget var en mellanpudel på dryga sju kilo – störst en blandrashund som vägde nästan sex gånger så mycket – 40,5

kilo. Däremellan deltog det både labrador retriever, en australian kelpie, en border collie och två lagotto romagnolo.

Efter en hälsoundersökning och inledande provtagning, fick hundägarna med sig testfoder hem för en månads konsumtion. Mängden var noga uträknad, och byggde på hur mycket hunden brukade äta i vanliga fall, och vad den maten hade för energiinnehåll.

För att inte äventyra några resultat var det nämligen viktigt att hundarna behöll samma vikt, så de vägdes både före, under och efter studien. Dessutom fick ägarna själva rapportera in hundens vikt en gång per vecka.

Själva studien var designad som en så kallad ”cross-over-studie”, berättar Hanna Palmqvist.

– Det innebär att alla hundarna åt alla sorters foder, en månad i taget, men i olika ordningsföljd.

Hon berättar vidare att fodersäckarna var kodade, så hundägarna inte visste vilken hund som åt vad, vid vilken tidpunkt. Inte förrän studien var färdig, fick de svaret.

Försöken pågick i sammanlagt tre månader. Under den tiden fick de fyrbenta deltagarna lämna prover både före och efter varje nytt foderbyte.

Vid provtagningstillfället togs först ett blodprov på fastande mage, och därefter fick hunden ett mål av den mat den ätit senaste månaden. När hunden ätit upp togs det sedan nya blodprover efter 20, 40, 60, 120, 180 och 240 minuter.

I labbet tittade man därefter på ett antal av de markörer i blodet som också är viktiga inom humanforskningen – som blodglukos, blodfetter (triglycerider och kolesterol) samt hormoner – främst insulin, glukagon och GLP-1. Glukagon är ett hormon som frisätts i bukspottkörteln, och som motverkar effekten hos insulin, medan GLP-1 bland annat fungerar som ett mättnadshormon. Där kunde man se att just GLP-1 låg högre när hundarna ätit fodret med havre, än efter vetefodret.

Studier på människor har visat att fullkornsråg ger lägre nivå av triglycerider (det vill säga blodfetter) än fullkornsvete. Men när det gällde hundarna i studien, blev det inte alls som väntat, säger Hanna Palmqvist – och pekar på kurvan med det oväntade resultatet.

– Vi trodde att fodret som innehöll vete skulle ligga högst, men i stället var det faktiskt havre som gav störst utslag på triglyceriderna, säger hon och tillägger att exakt varför det blev så – det finns det i dag inget svar på, utan mer forskning behövs:

– Kanske beror det på att havrefodret hade ett lite högre fettinnehåll än det som innehöll vete – men det är troligen inte hela svaret.

Förutom blodprover togs det också prov på både hundarnas urin och avföring – faeces.

Varje individs egen tarmflora var relativt stabil under hela studien, och förhållandena mellan de olika bakterierna i tarmen förändrades tämligen lite – trots de tre foderbytena.

Den största skillnaden syntes hos tarmbakterien Bacteroides. När hunden fick foder som innehöll fullkornsråg, sjönk dess andel av den totala tarmfloran. Samtidigt ökade en annan bakterie – Prevotella₉. Hanna Palmqvist påpekar att här behövs det mer forskning för att

förstå vad de här skillnaderna har för betydelse på längre sikt.

Analyserna visade också att näringsämnen i alla tre fodren hade hög smältbarhet, och att det inte var någon större skillnad mellan dem vad gällde det.

Inga större skillnader

Resultatet av studien visar alltså att det inte verkar ha gjort någon större skillnad för hundarna vilket av de tre testfodren som serverades. De åt alla varianterna med god aptit, och ingen av deltagarna påverkades märkbart av foderbytena.

Inte heller förändrades de värden som ursprungligen fanns i blodet, tarmfloran och urinen på något avgörande sätt under själva testperioden. Faktum är att genom hela studien var skillnaderna större mellan de olika individerna som deltog, än hos en och samma hund – detta trots foderbytena.

– Däremot skulle det kanske kunna ha betydelse i ett längre perspektiv, säger Hanna Palmqvist, som menar att det är svårt att dra några säkra slutsatser, bland annat eftersom det finns så få andra studier att jämföra med. Så mer forskning behövs, och gärna också studier som visar hur olika foder påverkar hundarna på lite längre sikt.

Men så – till sist – vad betyder den här studien för oss hundägare då – vi som ständigt undrar vilken mat som är bäst att hålla i våra hundars matskal?

– I dag äter de allra flesta hundar i Sverige torrfoder, och mår bra av det. Så jag tror att om man hittar ett foder som hunden gillar, och som fungerar bra, då kan man vara ganska trygg i att man kan hålla sig till det, avslutar Hanna Palmqvist.



Hanna Palmqvist blev färdig veterinär 2011 och efter examen valde hon att gå vidare och arbeta med smådjur. Foto Anna Sellberg.

Agria & Svenska Kennelklubben
**FORSKNINGS
FOND**