



CHALMERS



NÄRINGS- OCH HÄLSOASPEKTER AV

GETMJÖLK

Karin Jonsson

Chalmers tekniska högskola

Livsmedelsvetenskap



CHALMERS

PRESENTATIONEN BASERAS PÅ...

...en litteratursammanställning av

- Sara Johansson, Dr (Chalmers)

”Goat Milk – Nutrition and health aspects”

2011





MÅNGA PÅSTÅDDA HÄLSOEFFEKTER AV GETMJÖLK

- Egna upplevelser och påstådda hälsoeffekter av getmjölk
 - Autism, reumatism, artrit, astma, eksem, migrän, magsår, leveråkommor, epilepsi, förstoppning mm.
- Ej vetenskapligt belagt



FÅ VETENSKAPLIGA BELÄGG FÖR GETMJÖLKENS HÄLSOEFFEKTER

- Mest djurstudier och provrörsstudier
 - Fingervisning om effekter i människa

- Getmjölk kan vara fördelaktig avseende
 - Malabsorption
 - Inflammatorisk tarmsjukdom
 - Hjärt-kärlsjukdom
 - Cancer
 - Laktosintolerans





CHALMERS

NÄRINGSMÄSSIGA ASPEKTER AV GETMJÖLK

- Fett
- Kolhydrater
- Protein
- Bioaktiva peptider
- Mineraler
- Vitaminer





FETT

GETMJÖLK VS. KOMJÖLK

- Mindre storlek på fettkulor
 - Behöver ej homogeniseras
 - Hypotes: homogenisering ökar CVD-risk
 - Frisättning av xantinoxidas → kärlskada → kolesterolfrisättning till blod → ”plåstra om skadan”
 - Dåligt vetenskapligt underbyggd
- Mer n-3 och n-6 PUFA samt CLA
 - Positivt avseende CVD
- Mer kortkedjiga och medellånga fettsyror





CHALMERS

MEDELLÅNGA TRIACYLGLYCEROLER (MTC)

- Mer benägna att användas som energi än till fettinlagring
- Har bra digererbarhet
 - Fördelaktigt avseende malabsorption och steatorré samt gallsten
- Sänker kolesterolhalten i blodet
 - Fördelaktigt avseende CVD





CHALMERS

KOLHYDRATER

GETMJÖLK VS. KOMJÖLK

- Lite lägre laktoshalt
- Mer oligosackarider
 - Prebiotiska och antiinflammatoriska egenskaper





PROTEIN

GETMJÖLK VS. KOMJÖLK

- Färre av de proteiner mjölkallergiker reagerar mot
 - Dessa proteiner aggregerar vid upphettning → längre digereringsstid för komjök än getmjök
- Högre halt cystein
 - Främjar järn- och kopparupptag
- Högre halt taurin
 - Involverad i tex tillväxt och hjärnans utveckling





BIOAKTIVA PEPTIDER

- Bildas vid matsmältning eller vid livsmedelsprocessning av mjölk
- Fördelaktiga egenskaper
 - Blodtryckssänkande
 - Antimikrobiella
 - Antioxidativa
 - Anticancerogena
 - Antiinflammatoriska
 - Blodantikoagulerande





VITAMINER OCH MINERALER

GETMJÖLK VS. KOMJÖLK

- Högre innehåll av mineralerna P, Cl, Ca, Se, Zn och Cu
- Högre innehåll av C- och A-vit
 - Lägre nivåer av β -karoten
- Obs! Näringsammansättningen är beroende av bla getternas och kornas foder





CHALMERS

HÄLSOMÄSSIGA ASPEKTER AV GETMJÖLK

- Digererbarhet
- Malabsorption
- Inflammatorisk tarmsjukdom
- Hjärt-kärlsjukdom
- Cancer
- Mjölproteinallergi
- Laktosintolerans





CHALMERS

HÄLSOMÄSSIGA ASPEKTER AV GETMJÖLK

- Spädbarn
- Fermenterad getmjölk





CHALMERS

BÄTTRE DIGERERBARHET AV GETMJÖLK ÄN KOMJÖLK

- Fördelaktig sammansättning av kaseinproteiner:
”mjukare kvarg”
- Mindre fettkulor
 - Stor yta tillgänglig för lipas
 - Micellbildning ej nödvändig för upptag i tarmen
- Hög halt kortkedjiga och medellånga fettsyror





CHALMERS

GETMJÖLK LÄMPLIGARE VID MALABSORPTION ÄN KOMJÖLK

- Bättre upptag av fett och protein samt Ca, P, Mg, Fe, Cu, Zn och Se

Tack vare

- Fettkulornas storlek
- Högre innehåll av många mineraler
- Högre innehåll av cystein och C-vit som stimulerar Fe- och Cu-upptag





CHALMERS

GETMJÖLK LÄMPLIG VID INFLAMMATORISK TARMSJUKDOM (IBD)

- Positiva effekter från oligosackarider
 - Antiinflammatoriska effekter
 - Motverkar viktminskning, tarmexpansion och att delar av tarmen ”dör” (nekros)
 - Minskar diarré och blodig avföring
 - Dämpar immunaktiviteten





GETMJÖLK HAR POSITIVA EGENSKAPER AVSEENDE HJÄRT-KÄRLSJUKDOM

- MTC minskar kolesterolnivåerna i blodet och kolesterolavlagring i vävnader
- Frisättning av kväveoxid efter intag av getmjölk
 - Vidgar kärlväggarna
 - Minskar ansamling av plack i kärlen
- Antioxidativ effekt av getmjölk
- Minskning av oxLDL efter intag av fermenterad getmjölk





CLA I GETMJÖLK KAN SKYDDA MOT CANCER

- Högt CLA-innehåll i getmjölk
- Anticancerogena effekter av CLA
- Föreslagna mekanismer för hämning av tumörtillväxt
 - Rubbning av eikosanoidberoende cellsignalering
 - Antioxidativa effekter
 - Störning av östrogenets receptormedierade verkan





GETMJÖLK LÄMPLIGARE ÄN KOMJÖLK VID MJÖLKPROTEINALLERGI

- Mjölksproteinallergi = allergisk reaktion mot vissa mjölksprotein (ej laktosintolerans)
- Getmjölk innehåller mindre mängd av de allergena proteinerna
- Vissa mjölksproteinallergiker tål getmjölk – inte alla!
 - Avråds från att dricka getmjölk





GETMJÖLK LÄMPLIGARE ÄN KOMJÖLK VID LAKTOSINTOLERANS

- Många laktosintoleranta tål getmjölk trots dess innehåll av laktos
- Tros bero på bättre digererbarhet av getmjölk jämfört med komjölk
- ”Laktosintoleransen” kan vara dold mjölksproteinallergi
 - Getmjölk innehåller mindre av dessa proteintyper





CHALMERS

GETMJÖLKSBASERAD BRÖSTMJÖLKS- ERSÄTTNING TILL SPÄDBARN LÄMPLIGT

- Getmjölksbaserad bröstmjölksersättning bra alternativ till komjök
 - Inga skillnader i tillväxt
- Ren getmjök inte lämpligt pga låga mängder folat och B12 samt höga nivåer N och Na
- Getmjölksbaserad bröstmjölksersättning rekommenderas i vissa länder till barn med kolik
 - Inga vetenskapliga belägg
 - Kanske fördelaktigt avseende digererbarheten?





CHALMERS

HÄLSOMÄSSIGA EGENSKAPER HOS FERMENTERAD GETMJÖLK

- Antioxidativa egenskaper
- Antiaterogena egenskaper
- Sänkning av högt blodtryck
- Stimulering av immunsystemet
 - Förbättrat försvar mot tarm- och luftvägsinfektioner
- Förbättrat folatinnehåll av getmjölk
 - Om rätt bakteriestam används





SAMMANFATTNING

- Getmjölk innehåller ett brett spektrum av näringsämnen
 - I många fall fördelaktigare sammansättning jämfört med komjolk
- Getmjölk verkar ha potential att ge goda hälsoeffekter avseende flera åkommor
- Det vetenskapliga underlaget för getmjölkens hälsoeffekter är fattigt, särskilt vad gäller humanstudier – mer forskning önskvärt



TACK!

