

Motion

1975/76:2102

av herr Gernandt
om mineraler i jordbrukets processer

Mineraler i födan

Vissa svaghets- och sjukdomstillstånd har sin grund i att något näringsämne saknas i födan. I många fall berikas födoämnen med bl. a. mineraler för att kompensera rådande brister. Vissa åtgärder är alltså vidtagna för att tillgodose människors, husdjurs och växters mineralbehov.

Men fråga är om behovstabellerna för olika mineralsorter innehåller tillräckligt höga värden för vissa mineraler, som kanske är särskilt viktiga för stressade och litet sjukdomsbelastade människor. Det framhålls från medicinskt håll att normal svensk föda innehåller tillräckligt mycket mineraler, spårämnen m. m. för att människans normalbehov skall vara täckt. Men då har man kanske inte alltid räknat med förluster i den industriella process som kallas livsmedelsförädling samt att vissa förluster kan uppkomma vid födans tillagning samt att många människor definitivt inte alltid äter "normal" svensk kost.

Åkerjorden utarmas mer och mer vid användning av kemiska gödselmedel som inte innehåller allt vad jorden behöver för att fungera optimalt. Brödsåden befrias senare vid de flesta malningsprocesser från de flesta viktiga näringsämnena – för att därefter i någon mån berikas med en ringa del av det som tagits bort eller oxiderat. Endast själva kärnan blir till mjöl. Bl. a. undanhålles den viktiga, innehållsrika vetegrodden vetemjölet.

Här följer en amerikansk kemisk analys av vetegroddens innehåll. Den gäller ett ounce, dvs. ca 28 gram:

Karotin	30,4 IE
C vitamin	3,6 mg
Riboflavin	0,19 mg
B 12 vitamin	2,9 µg
Inositol	311 mg
Folininsyra	6,4 µg
Kolin	156 mg
Paba	10,6 µg
Fosfor	340 mg
Natrium	0,67 mg
Järn	2,50 mg
Mangan	4,82 mg
Molybden	0,016 mg
Mättade fetter	0,4 gr
Protein, komplett	7,5 gr
Kalorier	106
E vitamin	7,6 mg
Tiamin	0,49 mg
B 6 vitamin	0,25 mg
Niacin	1,47 mg
Folinsyra	0,103 mg

Biotin.....	0,82 µg
Pantotensyra.....	0,33 mg
Kalcium.....	7,69 mg
Magnesium.....	88,7 mg
Kalium.....	270 mg
Koppar.....	0,30 mg
Kobolt.....	0,0007 mg
Zink.....	4,79 mg
Omättade fetter.....	2,9 gr
Kolhydrater.....	13,3 gr

Detta är vad som inte följer med i mjölet som senare berikas med ett fåtal vitaminer m. m.

För att helt kort och enkelt exemplifiera mineralernas egenskaper och angelägenhetsgrad kan erinras om att kalcium bl. a. påverkar hjärtats slag genom att aktivera de muskelfibrer som drar samman hjärtat. Magnesium och kalium får sedan musklerna att slappna av. För att hjärtat skall fungera kländerfritt erfordras alltså kalcium, magnesium och kalium i tillräcklig mängd och lämplig sammansättning. Varje organ och organfunktion såväl som varje organell i kroppens celler är på liknande sätt beroende av de viktiga mineralerna och spårämnena.

Det är naturligtvis en angelägen samhällsplikt att medverka till att alla människor och djur blir väl tillgodosedda i första hand genom födan. Det är *en* av de vägar man måste gå för att uppnå målet – ett betryggande hälsoskydd.

Viktiga näringsämnen för jord, växter, djur och människa

Som exempel på synsätt på mineralfrågorna återges här några bok- och artikelavsnitt i översättning.

1. Menneskets mineralforsyning i et industrialiseret samfund. *J. Chr. Tjell* (civ. ing.) och *C. G. Lamm* (fil. mag., dr. agr.) vid Danmarks Tekn. Högskola, Lyngby.

Nordisk Medicin, nr 23, 1969, s. 717–740.

Människan upptar genom sin föda ett mycket stort antal grundämnen, inalles ett 30-tal eller mera. Vissa av dessa räknas som nödvändiga, andra som indifferentia eller rent skadliga. Bland de nödvändiga är en del makro-näringsämnen (väte, kol, kväve, syre, kalcium, magnesium, fosfor, svavel, natrium, kalium och klor), varav den dagliga tillförseln är av storleksordningen gram. Andra nödvändiga grundämnen, mikro-näringsämnen, upptas endast i milligram eller mikrogram (järn, mangan, koppar, kobolt, zink, molybden, jod och selen – sannolikt också barium, aluminium, krom, nickel, kadmium, bor, fluor och brom). Som skadliga räknar man ex. arsenik, kvicksilver och bly. Verkningsmekanismen för många av mikronäringsämnen är ännu okänd, men man antar att de deltar i framställningen av de enzym som reglerar ämnesomsättningen i kroppen.

Människan hämtar till 96 % sina mineraler från födoämnen som producerats på jordbruksjord, där växlande mängder konstgödsel tillförts för att skördarna skall bli så höga som möjligt. Återstående 4 % är vildvuxna naturprodukter från jord och hav.

Födoämnenas halter av olika näringsämnen bör vara balanserade för att omsättningen och t. ex. aminosyre-sammansättningen skall fungera väl. Ytterst beror detta på odlingsmarkens innehåll av olika lösta och lösliga näringsämnen. Om något nödvändigt grundämne finns i otillräcklig mängd eller utlöses alltför långsamt inträder bristtillstånd. I vårt industrialiserade samhälle sker gärna en surgöring av marken genom grödornas bortförande, genom sura gödselmedel och genom svavelsyreutfällning från atmosfären. Om tillräcklig kompenserande genom kalktillförsel inte sker, påverkas både växtlighet och därur erhålla födoämnen mycket ogynnsamt. Upptagningsmekanismen påverkas också av konkurrensen och växelverkan mellan de olika grundämnena. Den moderna gödslingstekniken lägger huvudvikten på kväve, kalium och fosfor, och bristtillstånd för många av de övriga väsentliga näringsämnena har blivit allt vanligare i grödorna.

Näringsbehovet hos växterna är i flera hänseenden annorlunda än behoven hos husdjuren och människan. En till utseendet sund gröda kan därför vara otillfredsställande som födoämnesproducent, men det är via växterna som näringskvaliteten kan regleras.

Brist på magnesium i hetsvallar yttrar sig genom betestetani hos nötkreatur. På liknande sätt kan brist på kobolt och mangan orsaka störningar och sjukdomstillstånd. Förhållandet mellan mängderna kalcium och fosfor i fodret och likaså mellan kalium och natrium måste också hållas under kontroll hos husdjuren. Man kan beteckna dessa fenomen som kultursjukdomar och det är ingen tvekan om att liknande företeelser också gäller för människan. Men är det inte så att man i dag gör större insatser för att utröna sambandet mellan fodrets sammansättning och husdjurens trivsel än för motsvarande undersökningar av befolkningen och dess näringsförhållanden?

2. Boden und Pflanze – Schicksal für Tier und Mensch. *André Voisin*, Prof. vid Veterinärhögskolan Alfort, Paris.

Bayer. Landw. Verlag, München 1959, 110 sid.

Bristsjukdomarna hos husdjuren har ökat starkt. Den starkt ökade användningen av mineralgödselmedel har medverkat härtill – med trefalt större grödor följer också ett trefalt borttagande av näring ur marken, vilket särskilt gått ut över spårämnena. Organismen – djuret eller människan – är ett biokemiskt fotografi av den miljö den lever i, särskilt då av den mark, som producerat dess näringsämnen. Marken, växten och människan bildar en enhet – marken gör gräset – gräset gör husdjuret – marken gör således indirekt människan.

Brist på huvud- eller spårnäringsämnen ger sjukdomssymtom hos husdjuren. I Holland, där de högsta kvävegivorna i världen förekommer, har man konstaterat kopparbrist i blodet hos betesdjur. Överskott av kalium i förhållande till kalcium och magnesium har gett betestetani hos kor.

Magnesium har enligt holländska forskare (Tromp och Diehl, 1954–55) betydelse för förekomsten av cancer hos människan. Magnesiumfattigt vattenledningsvatten och hög dödlighet i cancer tycks hänga ihop. Enligt sydafrikanska läkare (1957) har låg magnesiumhalt motsvarats av hög kolesterolhalt och benägenhet för coronar-tromboser; en dramatisk förbättring inträffade vid magnesium-injektion.

Bristsjukdomar medför störning av cellernas ämnesomsättning och därmed nedsatt motståndskraft mot bakterie- och virusinfektioner. Manganbrist

har ofta åtföljts av angrepp av brucellos, kopparbrist av mul- och klövsjuka etc.

Nobelpristagaren Alexis Carrel skrev redan 1935: "De kemiska gödselmedlen som visserligen höjer våra skördar, utarmar dock jorden på vissa element, som inte åter ersättes, och har på så sätt ändrat sammansättningen hos spannmålskärnorna." Detta gäller också för andra växtslag – för gräs, morötter, frukt etc. Det är nödvändigt att motverka dessa utarmningar och brister. Den framtida veterinära och humanmedicinska forskningen måste inriktas på att skydda oss från dessa faror, som är oändligt mer hotande än atombomben. Vi tar problemen för lätt nu och söker bara bekämpa följderna, inte orsakerna. Det gäller att läka marken för att djur och människor skall bli läkta.

3. Possible causal relationship between nutritional imbalances especially manganese deficiency and susceptibility to cancer in Finland.

Helvi Marjanen och Sylvi Saini, Agric. Research Centre, Helsingfors, Ann. Agric. Fenniae, 1972, sid. 391–406.

Sammanfattning: En ökning i cancerfallen synes sammanfalla med sänkning av lättlösligt mangan i finska minerala odlingsjordar. Enligt flera forskare är mangan en av de viktigaste faktorerna för cellernas normala funktioner – som aktivator eller katalysator. Felaktiga reaktioner i cellerna är möjliga då balansen är störd. Brist på flera element kan konstateras i växtfödoämnen i Finland. Dessa innefattar magnesium, mangan, selen och SH-gruppen, koppar, koholt, zink, bor och molybden. Alla har betydelse för djur- eller växt-metabolismen. Behandling av produkten före kokningen reducerar innehållet av mineraler och vitaminer. Brist på dessa komponenter eller avvikelser i deras proportioner från vissa normer tycks vara direkt eller indirekt förbundna med mottaglighet för cancer. Manganbristen i Finland synes kunna utlösa en störning i metabolismen så stark att felaktiga reaktioner, som resulterar i cancer, uppträder.

Det är alltså inte säkert att våra medborgare verkligen får alla erforderliga mineraler och spårämnen i tillräckliga kvantiteter.

Mot bakgrund av de lämnade exemplen anser jag det vara berättigat att göra följande hemställan.

Hemställan

Med hänvisning till det anförda hemställes'

att riksdagen hos regeringen anhåller om utredning beträffande tillgången på erforderliga mineraler och spårämnen i jordbrukets processer.

Stockholm den 27 januari 1976

ANDERS GERANDT (c)

* (Se även motionen 1975/76:2103)