

Var israeliterna laktostoleranta?

Undrar om ni har någon info kring huruvida israeliterna var laktostoleranta eller ej, tycker att de bör ha varit det då det ju står många gånger i Moseböckerna att de skulle få ett land som flödar av mjölk och honung?

Henrik Svensson Herrljunga

HEJ HENRIK,

Din fråga är intressant och viktig, och passar dessutom riktigt bra i det här numret av vårt magasin som ju handlar om hur levande varelser förändras och anpassar sig till olika miljöer. Därför passar vi på att bredda din fråga lite grand, hoppas det är ok för dig.

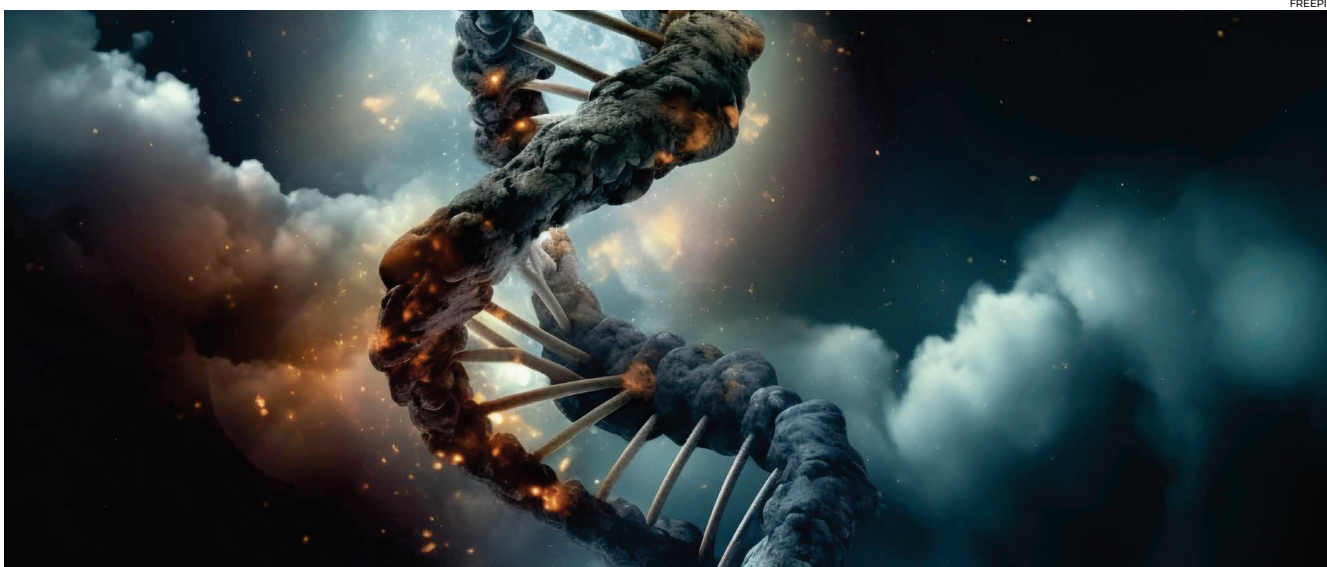
FÖRST EN LITEN BAKGRUNDSBESKRIVNING:

Förr i tiden tänkte man att laktosintolerans (när man inte tål mjölksocker som finns i mejeriprodukter) var ett sjukdomstillstånd. Numera tänker man ungefär tvärt om, det vill säga att normaltillståndet för en vuxen är att inte tåla mjölk. I tunntarmsväggen på ett ammande spädbarn (eller en däggdjursunge generellt) tillverkas ett enzym som heter laktas. Det har till uppgift att spjälka sockerarten laktos (mjölksocker) till de mindre sockermolekylerna glukos och galaktos som till skillnad från laktaset kan tas upp av tarmslemhinnan och delta i ämnesomsättningen. När barnet slutar dia sin mamma skruvas enzymtillverkningen ner därför att laktaset inte längre behövs. Det är helt enkelt slöseri

WIKIPEDIA



Mesolitisk hållmålning vid Cuevas de la Araña i Bicing. Den visar en honungsjägare som skördar honung och vax från ett bisamhälle i ett träd.



med resurser för kroppen att tillverka ett ämne som den inte längre har någon användning av. Det finns alltså normalt en sorts genetisk "strömbrytare" som stänger av laktasgenen. När man inte tål mjölksocker så beror det alltså inte på att genen för laktastillverkning saknas, den har bara blivit avstängd.

En mutation i den här strömbrytaren kan göra att den slutar fungera. Genen som tillverkar enzymet stängs då inte av utan kommer att fortsätta tillverkningen helt i onödan. Och vips så kan djuret eller personen dricka mjölk i vuxen ålder utan att få ont i magen.¹ När man tycker om att dricka mjölk och äta mjölkprodukter så kommer mutationen att anses som fördelaktig, fast den alltså i realiteten har förstört en reglerande funktion.²

Precis som det finns många sätt att förstöra en vanlig strömbrytare på, så finns det flera olika mutationer som kan stänga av laktasgenen. Om man har sina rötter i Nordeuropa så är det en nukleotid (DNA-bokstav) i närheten av

genen som blivit utbytt mot en annan. I Östafrika³ har man hittat tre andra mutationer i samma del av DNA:t som får samma effekt. Det här är intressant, för det antyder att Skaparen designade den här kontrolldelen av DNA så att den reglerande genen skulle vara möjlig att påverka. Det är rentav troligt att det här är en sorts mutationer som inte är helt slumpmässiga – vi berör det i en annan av artiklarna i det här numret (på s. 18). Nu börjar vi äntligen närma oss svaret på din fråga :)

Det är helt uppenbart att de flesta av israeliterna var laktostoleranta, alltså var bärare av någon mutation i laktasgens kontrollområde. Annars skulle det, precis som du själv skriver, inte ha kunnat ses som en välsignelse att leva i ett land fullt av mjölkprodukter. Vi kan med Bibeln som utgångspunkt med säkerhet säga att mutationen fanns på plats åtminstone från Abrahams tid (1 Mos 18:8). Hur det var före syndafloden vet vi inte. Vad vi däremot vet är att Abel, en av Adam och Evas många⁴ söner, var fåra-

herde. Om man redan i den första generationen efter Adam använde sig av mjölken från fåren till föda så öppnar det för möjligheten att mutationen faktiskt inte var en mutation alls, utan en designad genvariant (allel) som ingick i den genetiska uppsättning som Gud utrustade sina varelser med från allra första början. Vi berättar mer om detta i artikeln om mendelskt arv (på sidorna 19 respektive 26).

NOTER

1. Att man får ont i magen beror bland annat på att det ospjälkade mjölksockret kommer att ätas av bakterier i tjocktarmen som frisätter gaser.
2. Det förhåller sig för övrigt på liknande sätt med de flesta fördelaktiga mutationer.
3. Närmare bestämt i Tanzania, Kenya och Sudan.
4. Av 1 Mos 5:4 framgår att de fick många söner och döttrar och inte bara Kain och Abel som är de enda som namnges.