

Enkele rauwe waarheden over rauwe melk

Ondanks de ernstige risico's van het drinken ervan, beweert een groeiende beweging - waaronder de mogelijke minister van Volksgezondheid Robert F. Kennedy Jr. Moeten we ze serieuzer nemen?

Door Moises Velasquez-Manoff

13 januari 2025

Duizenden jaren geleden, na het domesticeren van koeien en andere herkauwers, deed de mens iets opmerkelijks: Ze begonnen de melk van deze dieren te consumeren. Wetenschappers beschouwen melk van zoogdieren als een enorm evolutionair voordeel, omdat het moeders in staat stelt hun onvolwassen nakomelingen te voeden met voedsel dat goed is afgestemd op hun behoeften. Met de komst van de zuivelproductie mengde de mens zich in deze oeroude relatie tussen herkauwende moeders en hun nakomelingen en verplaatste deze voedingsbron naar zijn eigen lichaam.

Door de melk van herkauwers te consumeren - mogelijk na fermentatie - vond de mens een betrouwbare manier om zich te voeden met gras en ander taai plantaardig materiaal dat hij zelf niet direct kon verteren. Als culturele aanpassing was melkproductie zo belangrijk, vertelde een wetenschapper me, dat degene die het heeft uitgevonden postuum een Nobelprijs verdient. Elk jaar.

Maar nauw samenleven met dieren en het drinken van hun melk brengt ook risico's met zich mee, waaronder de verhoogde kans dat infecties van dier op mens overspringen. Sommige van de ergste plagen van de mensheid, zoals pokken en mazelen, zijn waarschijnlijk ontstaan bij gedomesticeerde dieren. In de 19e eeuw, toen de industrialisatie de verstedelijking en massale migratie stimuleerde, werd melk een belangrijke ziektedrager. In 1938 vormden ziekten die werden veroorzaakt door melk nog steeds een kwart van alle infectieziekten die werden opgelopen door wat mensen dat jaar aten en dronken. In deze periode begonnen de nieuwe gezondheidsautoriteiten aan te dringen op het behandelen van melk door het te verhitten; deze eenvoudige praktijk van het pasteuriseren van melk zou later worden beschouwd als een van de grote triomfen op het gebied van volksgezondheid van de moderne tijd.

Vandaag de dag geeft een klein maar groeiend aantal Amerikanen er echter de voorkeur aan om hun melk rauw te drinken. En Robert F. Kennedy Jr., de keuze van Donald Trump om het ministerie van Volksgezondheid en Human Services te leiden, staat nu in de voorhoede van deze beweging. Kennedy heeft gezegd dat hij

drinkt rauwe melk en heeft onder andere kritiek geuit op wat hij omschrijft als de "agressieve onderdrukking" van de productie van rauwe melk door de Food and Drug Administration. Liefhebbers verwachten dat hij, als H.H.S. secretaris, rauwe melk makkelijker verkrijgbaar zal maken - hoewel het nog onduidelijk is hoe. Federale regelgeving verbiedt de verkoop van rauwe melk over de staatsgrenzen heen, maar waar het legaal is, wordt rauwe melk gereguleerd door staatsoverheden, niet door federale instanties.

Kennedy omarmt rauwe melk en volgt daarmee een gevestigde trend. De wortels van de beweging reiken tientallen jaren terug. De kleine, onafhankelijke natuurvoedingswinkels die mijn ouders in de jaren 1980 in New Mexico bezochten, verkochten bijvoorbeeld rauwe melk.

(We hebben er nooit aan meegedaan.) Maar om het Mark McAfee te horen vertellen, zorgde de pandemie voor een enorme toename van de vraag.

McAfee leidt een van de grootste producenten van rauwe melk in het land, Raw Farm in Californië. McAfee, die heeft gezegd dat Kennedy een klant is, heeft zich kandidaat gesteld voor een adviserende rol bij H.H.S. - op aandringen van Kennedy's overgangsteam, zegt hij. Tijdens de pandemie, vertelde McAfee, voelden mensen zich in de steek gelaten door medische professionals en gingen ze op zoek naar manieren om voor hun eigen immuunsysteem te zorgen. Velen wendden zich tot rauwe melk, wat hij "het eerste levensvoedsel" noemt. Misschien dachten ze dat het hen kon beschermen tegen het coronavirus, zegt hij, een onbewezen idee dat misschien voortkomt uit de observatie dat moedermelk zuigelingen die borstvoeding geven enige bescherming biedt tegen infecties.

Anekdoten van schijnbaar miraculeuze genezingen door rauwe melk helpen ook het fenomeen aan te wakkeren - ontstekingsziekten die in remissie gaan, allergieën en spijsverteringsproblemen die verdwijnen. McAfee deelde zulke verhalen graag. Toch laten zijn klanten zich niet gemakkelijk in een hokje stoppen. Toen hij 25 jaar geleden begon met de verkoop van rauwe melk, vormden hippie "nut-and-berry moms" en natuurvoedingsmensen, zoals hij het zelf zegt, McAfee's belangrijkste klantenkring. Maar naarmate zijn verkoop groeide - naar schatting met een factor 30 - werden zijn klanten steeds diverser.

De huidige rauwmelkbeweging bestaat uit mensen en ideeën uit het hele politieke spectrum: terug-naar-de-grond types die op zoek zijn naar onvervalst compleet voedsel; gezondheidsfanaten die op zoek zijn naar het nieuwste supervoedsel; vertel-mij-niet-wat-te-eten libertariërs die autoriteit wantrouwen en die, in de beschrijving van McAfee, van plan zijn om het tegenovergestelde te doen van wat de F.D.A. zegt. Er zijn verschillende labels op de beweging geplakt: "voedselsoevereiniteit", "slow food", "echt voedsel", "voedselvrijheid". Voor de samenzweerders staat rauwe melk voor voedsel dat vrij is van overheidsbemoedening. Voor degenen die alleen maar achter de nieuwste rage aanzitten, kan rauwe melk een statussymbool zijn - een liter kan al bijna 20 dollar kosten.

Er zijn talloze redenen om sceptisch te zijn over deze beweringen en de vurigheid die erachter zit, niet in de laatste plaats omdat ongepasteuriseerde zuivelproducten 840 keer meer kans hebben dan

hun gepasteuriseerde tegenhangers tot infecties en ziekten kunnen leiden, volgens de Centers for Disease Control and Prevention. (Ondanks alle zorg die McAfee zegt te besteden, hebben gezondheidsautoriteiten zijn melkfabriek in de loop der jaren in verband gebracht met verschillende ziekte-uitbraken en heeft de overheid in het verleden juridische stappen tegen hem ondernomen. McAfee zegt dat de FDA er gewoon op uit is om rauwe melk te onderdrukken).

En toch is er ook een schat aan epidemiologisch onderzoek, voornamelijk uit Europa, dat suggereert dat het drinken van rauwe melk op jonge leeftijd kan beschermen tegen de ontwikkeling van astma en allergieën later. Ook al wijst deze wetenschap er niet op dat rauwe melk ziekten kan genezen, maar alleen kan voorkomen dat bepaalde aandoeningen zich ontwikkelen, de basisgedachte die de rauwmelkbeweging bezielt - dat er iets goeds en gezonds verloren gaat tijdens de verwerking - kan toch enige geldigheid hebben.



Robert F. Kennedy Jr., Donald Trumps keuze om het ministerie van Volksgezondheid en Human Services te leiden, heeft kritiek geuit op wat hij omschrijft als de "agressieve onderdrukking" van de productie van rauwe melk door de Food and Drug Administration. Evan Vucci/Associated Press

Geen enkele onderzoeker ik heb gesproken, ook niet de wetenschappers die het best op de hoogte zijn van de vermeende voordelen van rauwe melk, raadt mensen aan om rauwe melk te drinken. De risico's zijn te groot om op te wegen tegen de mogelijke voordelen. Tussen 1998 en 2018 werden minstens 2.645 mensen ziek na het drinken van rauwe melk, volgens gegevens van de Centers for Disease Control and Prevention; 228 van hen werden opgenomen in het ziekenhuis; drie overleden. (Sindsdien zijn meer dan 200 mensen ziek geworden bij uitbraken, volgens de National Outbreak Reporting van het C.D.C.).

Systeem, dat niet alle gevallen omvat). En nu de H5N1 vogelgriep de afgelopen maanden melkveebeslagen in het hele land heeft besmet - met het eerste dodelijke slachtoffer, waarschijnlijk door direct contact met besmette vogels, in de eerste week van januari - maken volksgezondheidsdeskundigen zich steeds meer zorgen dat consumenten het virus kunnen oplopen via rauwe melk.

Toch mogen deze voorzorgsmaatregelen niet het belang verhullen van wat deze wetenschappers hebben ontdekt. In de loop van de 20e eeuw werd de ontwikkelde wereld overspoeld door een opkomende vloed van allergische ziekten. Kinderen leken steeds kwetsbaarder voor astma, hooikoorts, eczeem, voedselallergieën en andere allergische problemen. Deze trends hebben wetenschappers verbaasd. De allergenen die nu zoveel ellende veroorzaken, van huisstofmijt en boompollen tot noten en tarwe, waren niet echt nieuw voor de mens. Waarom waren mensen er nu zo gevoelig voor?

De ontdekking rond de millenniumwisseling dat sommige groepen mensen relatief resistent waren tegen deze trend, waaronder een subgroep van Europese kinderen rauwe melk dronken, suggereert dat er misschien een oplossing is voor wat vaak de allergie-epidemie wordt genoemd. Wetenschappers denken dat als ze kunnen achterhalen wat er zo speciaal is aan rauwe melk, en dat kunnen bewaren door het veilig te behandelen, ze misschien een veel geconsumeerd voedingsmiddel kunnen veranderen in een krachtig preventief geneesmiddel.

Nu Kennedy aan het hoofd staat van H.H.S. staan wetenschappers en gezondheidsdeskundigen voor een raadsel. Moeten ze botweg ontkennen dat rauwe melk voordelen heeft voor de gezondheid, een strategie die al lang wordt toegepast en die nieuwsgierige mensen naar minder betrouwbare informatiebronnen dreigt te leiden? Of moeten ze proberen om rechtstreeks in te gaan op de waarheden die in deze consumentenbeweging te vinden zijn?

Het moderne verhaal over rauwe melk en de mogelijke voordelen ervan voor de gezondheid begint eind jaren negentig, toen Charlotte Braun-Fahrländer, toen epidemioloog aan de universiteit van Bazel in Zwitserland, een tip kreeg van een plaatselijke dorpsarts: De kinderen van boeren leken veel minder vaak last te hebben van allergieën dan andere dorpskinderen.

De eerste studie van Braun-Fahrländer en haar collega's die deze observatie onderzocht, gepubliceerd in 1999, bevestigde de indruk van de dorpsdokter en documenteerde een sterke omgekeerde relatie tussen landbouw en allergische aandoeningen. Kinderen op boerderijen waren ongeveer een derde zo allergisch, gemeten aan de hand van specifieke antilichamen in hun bloed en hun neiging tot nesaanvallen tijdens het hooikoortsseizoen, als hun niet-boerderijkinderen in dezelfde landelijke gebieden. En hoe intensiever hun families boerden - parttime versus fulltime - hoe beter ze beschermd waren.

Die ontdekking was de aanzet tot wat een klein wetenschappelijk onderzoeksterrein is geworden. In de

Decennia later hebben Braun-Fahrlander en anderen tientallen studies gepubliceerd, met duizenden kinderen, over wat nu bekend staat als het "boerderijeffect". Het effect is waargenomen op boerderijen in Zwitserland, Oostenrijk, Duitsland, Frankrijk, Groot-Brittannië, Finland en, recentelijk, onder sommige boerengemeenschappen in de Verenigde Staten.

Onderzoekers hebben twee verschillende soorten blootstelling gevonden die volgens hen verklaren hoe landbouw het risico op allergieën en astma kan verlagen. De eerste is de microbiële rijke omgeving van boerderijen met dieren, vooral koeien. Hoe groter de blootstelling aan dieren, koeienstallen en gefermenteerd voer, hoe sterker de bescherming tegen verschillende allergieën. De tweede factor, die onafhankelijk van de eerste lijkt te werken, is de consumptie van rauwe melk. Kinderen die niet op boerderijen wonen, maar die rauwe melk kunnen krijgen van een boerderij in de buurt, hebben ook een lager risico op deze ziekten. En hoe vroeger de eerste blootstelling, aan microben of rauwe melk, hoe meer bescherming kinderen lijken te krijgen.

De boerderijen in kwestie zijn over het algemeen kleine en niet de grote zuivelbedrijven die in de Verenigde Staten overheersen. Wetenschappers denken dat de verschillende levensstijl belangrijk is omdat deze de timing en de verscheidenheid van blootstellingen tijdens de kindertijd bepaalt. Aanstaande moeders kunnen tijdens de zwangerschap met dieren werken; ze kunnen ook rauwe melk consumeren tijdens de zwangerschap en hun baby's kunnen die melk beginnen te drinken nadat ze gespeend zijn. Kinderen kunnen in de koeienstal spelen, waardoor ze tot ver in hun jeugd worden blootgesteld aan een overvloed en verscheidenheid aan microben. "Er zijn veel overlappende effecten", zegt Markus Ege, een wetenschapper aan het Duitse centrum voor longonderzoek aan de Ludwig Maximilian Universiteit van München die het boerderijeffect bestudeert. Samen "geven ze een sterk effect."

De constante stimulatie van het immuunsysteem in dergelijke omstandigheden lijkt hen op een specifiek ontwikkelingstraject te zetten. Bij de geboorte bevat hun navelstrengbloed al meer regulerende T-cellen, waarvan gedacht wordt dat ze allergieën voorkomen, dan dat van pasgeborenen in niet-agrarische omgevingen. En hun immuunsysteem blijft jarenlang meetbaar anders.

Het ontrafelen van welke kenmerken van een alpiene boerderij nu precies het belangrijkste zijn - modder, mest, gefermenteerd voer, schimmels, rauwe melk - is echter waanzinnig moeilijk gebleken. Wetenschappers die ik sprak en die bekend genoeg waren met dit onderzoek om er met kennis van zaken commentaar op te geven, waren er meestal van overtuigd dat het boerderijeffect echt is, zonder precies te weten hoe het werkt. Christine Seroogy, een kinderallergiste en immunologe aan de Universiteit van Wisconsin-Madison die het boerderijeffect is beginnen te bestuderen in de Amish, Mennonite en andere boerengemeenschappen in de staat, denkt niet dat de Europese studies op een bevredigende manier hebben bepaald in welke mate rauwe melk alleen bijdraagt tot het beschermende effect van de landbouw. "Ik negeer hun bevindingen niet," vertelde ze me. "Maar ik denk dat we het mechanisme en de biologie willen begrijpen."

De beste manier om te bewijzen dat rauwe melk de menselijke gezondheid echt verbetert, zou zijn om rauwe melk te geven aan kinderen uit niet-agrarische milieus en dan hun gezondheidsresultaten te meten in vergelijking met de gezondheid van kinderen die gepasteuriseerde melk drinken. Het probleem is natuurlijk dat het moeilijk is om ethische goedkeuring te krijgen voor zo'n experiment vanwege de risico's die eraan verbonden zijn. De op één na beste aanpak is dus om dieren te bestuderen.

Ongeveer tien jaar geleden begon Betty van Esch, immunologe aan de Universiteit Utrecht Nederland, met een reeks muizenstudies, deels gefinancierd door Danone Research & Innovation, om na te gaan of rauwe melk allergie en astma zou kunnen voorkomen. Met onbehandelde melk van een biologisch melkveebedrijf in Duitsland, waar de verkoop van rauwe melk legaal en gereguleerd is, ontdekten zij en haar collega's dat rauwe melk inderdaad lijkt te veranderen hoe het immuunsysteem van muizen reageert op allergenen.

In een voedselallergie-experiment temperde het geven van het menselijke equivalent van twee glazen rauwe melk per dag aan muizen gedurende acht dagen de allergische reactie op ei-eiwit aanzienlijk. In een ander experiment, bedoeld om astma te simuleren, verminderde rauwe melk ook de reactie op huisstofmijt, een veelvoorkomend allergeen voor de luchtwegen.

Warmtebehandelde melk had dit effect niet. Van Esch onderzoekt nog steeds waarom. Ze heeft het over "de matrix" van melk - het feit dat melk, als evolutionair artefact, veel dingen doet.

Bepaalde bioactieve moleculen in koemelk - het bevat wei-eiwitten, zoals lactoferrine, die het immuunsysteem subtiel kunnen stimuleren, evenals signaalmoleculen genaamd cytokinen en antilichamen - werken waarschijnlijk om het immuunsysteem van het kalf in de richting van een gezonde ontwikkeling te sturen. En omdat veel van deze moleculen gevoelig zijn voor en vervormd worden door hoge temperaturen, kan het verhitten van melk hun voordelen teniet doen. (In een onderzoek met slechts negen deelnemers ontdekte van Esch ook dat kinderen die al allergisch waren voor melk, rauwe melk beter verdroegen dan melk die met hitte was behandeld, wat suggereert dat een dergelijke bewerking de melk zelf op de een of andere manier allergieker kan maken).

Wat belangrijk is, is dat de runderversies van de cytokinen waarvan gedacht wordt dat ze helpen bij het voorkomen van allergieën in moedermelk, dicht genoeg bij hun menselijke tegenhangers liggen zodat het menselijke immuunsysteem ze kan herkennen en erop kan reageren, zegt Joost van Neerven, een immunoloog die melk bestudeert aan de Wageningen Universiteit in Nederland. Sommige antilichamen in koemelk kunnen zich ook binden aan allergenen en voorkomen dat ze een reactie opwekken bij mensen, zegt hij; andere antilichamen kunnen de ernst van infecties zoals R.S.V. verminderen, een virus dat in verband wordt gebracht met de ontwikkeling van astma. (Een intrigerende epidemiologische bevinding is dat kinderen op boerderijen die rauwe melk drinken 30 procent minder last hebben van verkoudheidssymptomen in hun eerste levensjaar dan kinderen die geen rauwe melk drinken).

Een andere mogelijke verklaring voor de gunstige effecten van rauwe melk kan zijn

hoe het de microbengemeenschap beïnvloedt die in het lichaam van boerderijkinderen leeft. Microbiologen geloven dat deze microben, die voornamelijk in de dikke darm leven, van grote invloed zijn op de werking van het immuunsysteem en de gevoeligheid voor allergische of auto-immuunziekten. En epidemiologen die het boerderijeffect bestuderen, hebben ontdekt dat kinderen op boerderijen eerder in hun leven een microbiom ontwikkelen dat meer van een metaboliet genaamd butyraat produceert dan hun niet-boerderijkinderen. Hoe meer butyraat, hoe kleiner de kans op astma.

Hoe het drinken van rauwe melk kan bijdragen aan deze verschuiving is onduidelijk. Caroline Roudit, een kinderallergist aan de Universiteit van Bern in Zwitserland, stelt dat de combinatie van moedermelk met de introductie van rauwe koemelk op jonge leeftijd kan helpen om de microbiële gemeenschappen van kinderen te voeden met belangrijke soorten waar ze anders niet aan komen. Deze bacteriën zouden dan het vermogen van hun ecosystemen kunnen vergroten om butyraat en andere metabolieten te produceren wanneer de kinderen vezels en bepaalde zetmelen eten. Rauwe melk kan het ontstaan van astma en allergische aandoeningen voorkomen door in wezen het microbiom - een soort farmaceutische fabriek in ons - fijn af te stellen ten gunste van kinderen.

Alle wetenschappers die op dit gebied werkzaam zijn, zijn het erover eens dat er meer onderzoek nodig is. Erika von Mutius, directeur van het Instituut voor Astma en Allergiepreventie aan Helmholtz München en een van de hoofdauteurs van veel van de studies naar het effect op de boerderij, biedt een gunstig scenario in het huidige Amerikaanse politieke moment. Misschien zou Kennedy's opkomst, die rauwe melk al in de schijnwerpers heeft gezet, "een stimulans zijn om dit zorgvuldiger te bestuderen", zegt ze.

En misschien hoeven we niet eens het exacte mechanisme uit te zoeken waardoor rauwe melk zijn voordelen verkrijgt. Sommige experts vertelden me dat nieuwe verwerkingstechnologieën de noodzaak om melk te verhitten kunnen verminderen, waardoor de mysterieuze beschermende kwaliteit behouden blijft - bijvoorbeeld door ultraviolette straling te gebruiken om ziekteverwekkers in melk te doden of membraanfilters om ze te verwijderen. Betty van Esch wijst erop dat het fermenteren van rauwe melk tot kefir de zuurgraad verhoogt, wat ziekteverwekkers zou kunnen doden terwijl de anti-allergische eigenschappen van melk behouden blijven.

Minder hitte gebruiken tijdens de behandeling zou een andere aanpak kunnen zijn. Joost van Neerven merkt op dat hogere temperaturen de belangrijkste melkeiwitten meer dan lagere temperaturen. Markus Ege, Erika von Mutius en hun collega's testen inderdaad minimaal verhitte melk in een lopend onderzoek met kinderen.

Als het gaat om de bredere beweging voor rauwe melk, maken wetenschappers zich zorgen dat liefhebbers, in hun zoektocht naar onzekere voordelen, zichzelf blootstellen aan aanzienlijke risico's. Von Mutius, een kinderarts, herinnert zich dat ze eerder in haar carrière kinderen op de intensive-careafdeling ziek zag worden door een door voedsel overgedragen ziekte. "Het spijt me, maar het is niet een kleine bijwerking die je hebt, een

buikpijn of zoiets," vertelde ze me. "De melk kan besmet zijn met één ziekteverwekker, ernstige ziektes veroorzaken en zelfs dodelijk zijn."

De meeste bestudeerde koemelk is afkomstig van kleine boerderijen in de Alpen. Koeien in andere omgevingen, die ander voer krijgen, produceren niet noodzakelijk melk met dezelfde beschermende eigenschappen. Bovendien zou iedereen die geïnspireerd is om te beginnen met het drinken van rauwe melk wel eens over het hoofd kunnen zien dat het huidige bewijsmateriaal aangeeft dat de preventieve medicinale kracht van rauwe melk waarschijnlijk te danken is aan het feit dat je er al op jonge mee begint. Het onderzoek naar het boerderijeffect heeft niet onderzocht of er enig voordeel is voor diegenen die het als volwassene beginnen te drinken.

De beweging neigt er ook toe om de specifieke immunologische conditionering te negeren die op boerderijen plaatsvindt, zegt von Mutius. De overvloed aan microbiële stimuli in die omgevingen kan het vermogen van kinderen om te vechten tegen besmettelijke organismen - waaronder die in rauwe melk - vergroten. "Ze hebben een ander immuunsysteem", zegt ze. "Deze kinderen zijn veel beter beschermd."

Als het cruciaal is om dit soort nuances en onzekerheden te erkennen, is het ook belangrijk om de ader van waarheid te herkennen die door de rauwmelkbeweging loopt: De gezondheidswaarde van rauwe melk kan groter zijn dan de basisvoeding die het biedt. Het kan ingrediënten bevatten die de menselijke gezondheid ten goede komen op extra voedzame manieren die in het verleden niet veel aandacht kregen, meestal omdat niemand wist dat ze belangrijk waren.

Nu Kennedy en anderen die lang tekeer zijn gegaan tegen de overheidsinstanties die belast zijn met de zorg voor de gezondheid van de Amerikanen invloed op hen lijken uit te oefenen, staan wetenschappers voor een delicate evenwichtsoefening. Hoe kunnen ze openhartig niet alleen de risico's maar ook de mogelijke voordelen van rauwe melk bespreken zonder meer ongegronde beweringen en verkeerde informatie aan te moedigen?

Christine Seroogy van de Universiteit van Wisconsin vertelde me dat hoewel ze niet langer vindt dat wetenschappers de discussies over rauwe melk moeten domineren - "Je moet meerdere belanghebbenden aan tafel hebben," zoals de gezinnen die geïnteresseerd zijn in het drinken van rauwe melk, de producenten, de regelgevers - feiten nog steeds de leidraad van het gesprek moeten zijn. "Goede beslissingen," zegt ze, "komen voort uit goede informatie."

Moises Velasquez-Manoff is een schrijver uit Californië. Hij is de auteur van het boek "An Epidemic of Absence: A New Way of Understanding Allergies and Autoimmune Diseases". **Ricardo Tomás** is een illustrator en ontwerper uit Spanje die momenteel in Zweden woont. Zijn werk richt zich op eenvoudige oplossingen voor conceptuele uitdagingen door het verkennen van verschillende technieken.

Voorgelezen door Anthony Rey Perez **Vertelling geproduceerd door Krish Seenivasan** **Engineered by Quinton Kamara**

Een versie van dit artikel verschijnt in druk op , Pagina 28 van het Sunday Magazine met de kop: De melkoorlogen