



Alimentele ecologice – un concept pentru sustenabilitate și hrănirea unei populații în creștere

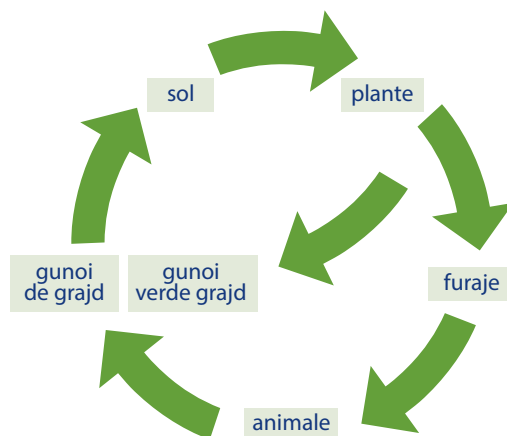
Primul Simpozion Științific HiPP privind Alimentele Ecologice

De la începuturile secolului al XX-lea, agricultura organică și producția de alimente au parcurs un drum lung. Astăzi, agricultura organică este considerată o alternativă sustenabilă la agricultura convențională, care contribuie în principal la producția de gaze cu efect de seră, la poluarea mediului, la scăderea calității solului și la pierderea biodiversității. Această opinie este susținută de dovezi științifice, după cum au demonstrat experții internaționali la primul simpozion științific HiPP privind alimentele organice, care arată că agricultura organică este mai benefică pentru mediu și calitatea alimentelor decât agricultura convențională și este asociată pozitiv cu sănătatea consumatorilor. Mai mult, alimentele organice conțin mai puține reziduuri de pesticide care pot provoca efecte dăunătoare asupra sănătății chiar și în concentrații foarte scăzute, în special la fetoși și copii. În afară de aceste avantaje, agricultura organică s-a dovedit a fi mai rentabilă decât agricultura convențională. Acest lucru este valabil mai ales dacă se iau în considerare costurile reale ale agriculturii convenționale. Cel mai important, producția de alimente ecologice este considerată vitală pentru a proteja o alimentație sigură și hrănitore pentru populația mondială aflată în creștere în anii următori.

Istoria mișcării organice a început în urmă cu aproximativ 100 de ani în Europa cu o filozofie și învățături care se bazau pe observarea naturii și respectarea legilor naturale și ulterior transformate în metode practice de agricultură de către pionierii organici¹. De atunci, agricultura ecologică și producția de alimente s-au dezvoltat într-un sistem alimentar mondial care este ghidat de cele patru principii ale agriculturii organice (ecologie, corectitudine, îngrijire și sănătate)². Potrivit dr. Carola Strassner, profesor pentru sisteme alimentare

sustenabile și ecologie nutrițională (Universitatea de Științe Aplicate, Münster, Germania) și președinte al simpozionului, principiul central de lucru al agriculturii ecologice este idealul unui ciclu închis (fig. 1): plantele cultivate pe solul unei ferme sunt fie utilizate ca produse alimentare, fie introduse înapoi în ciclu ca substanțe nutritive, de exemplu ca gunoi de grajd, verde sau de la animale, pentru a menține fertilitatea solului, care este considerată capitala agriculturii organice.

Fig. 1: Principiul central de funcționare al agriculturii organice: ciclul închis.



Sursă: prof. Carola Strassner

Aprobate la nivel mondial: practici organice

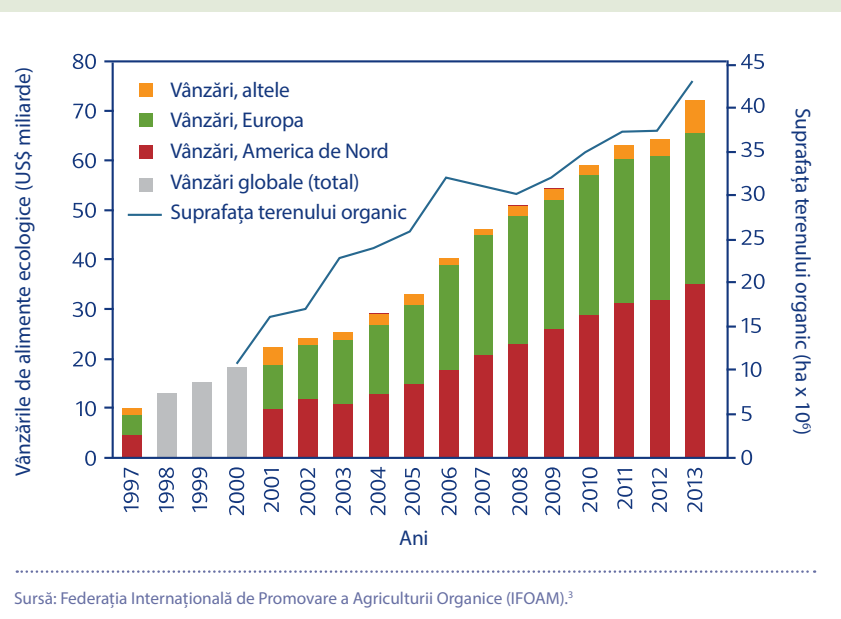
În orice moment al ciclului, a spus Strassner, se folosesc practici organice centrale care sunt comune agriculturii organice la nivel mondial, cum ar fi rotația multianuală cu culturi care fixează azotul, restricționarea îngrășămintelor sintetice, gestionarea dăunătorilor naturali sau utilizarea semințelor produse organic. Producția de animale este legată de cantitatea de furaje care poate fi produsă pe teren. Animalele sunt adăpostite în funcție de nevoile specifice ale speciei lor și sunt tratate pentru a-și păstra bunăstarea, furajele sunt organice și în principal auto-produse. Conținutul de azot poate limita cantitatea de materiale microbiene, animale sau vegetale returnate în sol. Organismele modificate genetic sau orice produse ale acestora sunt interzise categoric în sistemele de agricultură ecologică.

Calitatea alimentelor ecologice este rezultatul întregului proces agricol, a spus Strassner. „Nicio măsură singură, văzută individual, va face ca alimentele să fie ecologice”.

Alimentele organice și neorganice diferă în multe alte privințe. De exemplu, producția de culturi organice și animale este reglementată într-un mod foarte detaliat prin măsuri și criterii specifice. Când vine vorba de procesarea alimentelor, utilizarea aditivilor este restricționată. „Sunt excluși în special potențiatori de aromă, coloranți sintetici sau alte materiale sintetice care ar sugera consumatorilor că un produs este altceva decât din ce este compus de fapt”, a spus Strassner.

În sectorul ecologic, fermierii și consumatorii au legături din ce în ce mai strânse și astăzi se observă noi colaborări, cum ar fi întreprinderile agricole susținute de comunitate, dintre care multe sunt ferme ecologice, care aduc producătorii și consumatorii în contact direct. Ceea ce este unic în opinia lui Strassner este sistemul global de verificare a terților care garantează procesul de producție a alimentelor ecologice.

Fig. 2: Creșterea vânzărilor globale de alimente ecologice și suprafața terenului pentru producția ecologică 1997-2013.³



Sursă: Federația Internațională de Promovare a Agriculturii Organice (IFOAM).³

Este posibil ca trecerea la agricultura organică să nu fie suficientă

Totuși, se pune întrebarea dacă este suficientă trecerea de la agricultura convențională la agricultura organică pentru a asigura o societate mai sănătoasă sau dacă este necesar să se caute și diete și stiluri de viață mai sustenabile.

Potrivit lui Strassner, un interes crescut pentru alimentele ecologice poate fi observat nu numai la nivel individual, ci și în comunități sau regiuni sau chiar în state precum statul indian Sikkim, care s-a declarat organic. Astfel de decizii au mult de-a face cu impactul resurselor precum apa asupra sănătății publice și naturii și a costurilor crescânde de menținere a calității acestor resurse.

Subiect controversat - dar din ce în ce mai reușit

În ultimii 40 de ani, sute de studii științifice au fost efectuate comparând agricultura ecologică cu cea convențională. Agricultura organică este încă o problemă controversată, a spus dr. John Reganold, doctor și Regent's Professor of Soil Science and Agroecology (Washington State University, Pullman, SUA). Criticii susțin

că agricultura organică necesită mai mult teren pentru a produce aceeași cantitate de alimente versus agricultura convențională și că adoptarea agriculturii organice la scară largă ar putea amenința viața sălbatică, pădurile și biodiversitatea.

Cu toate acestea, numărul fermelor ecologice, întinderea terenurilor cultivate organic, precum și dimensiunea pieței pentru alimentele ecologice au crescut constant (fig. 2).³ Piața globală a alimentelor ecologice a crescut de la aproximativ 40 miliarde USD în 2013 până la aproximativ 90 de miliarde de dolari SUA în 2016, cu aproximativ 90% din vânzările globale care au loc în America de Nord și Europa. În SUA, vânzările de alimente și băuturi organice în 2017 au reprezentat 5,5% din totalul vânzărilor de alimente și băuturi (1997: 0,8%).

Multe anchete au arătat: consumatorii cumpără alimente organice în principal pentru a evita pesticidele, organismele modificate genetic (OMG-uri), iradierea și hormonii și antibioticele din carne pentru a proteja mediul înconjurător, pentru a crește aportul de substanțe nutritive din dietă, pentru a avea alimente cu gust mai bun, pentru a proteja copii, sau pentru a păstra

agricultura familială.

După cum a subliniat Reganold, agricultura nu este doar organică sau convențională. Sistemele de agricultură organice și convenționale pot fi privite ca extreme („ca niște suporturi de cărți pe raft”), cu alte sisteme agricole între ele.

Cât de sustenabilă este agricultura ecologică?

Agricultura ecologică este percepută ca fiind mai sustenabilă decât agricultura convențională. Pentru a afla dacă acest lucru este adevărat, Reganold a evaluat performanța agriculturii ecologice în lumina celor patru valori de durabilitate (definite de Academia Națională de Științe din SUA): randamente adecvate de înaltă calitate, sigure din punct de vedere ecologic, viabile din punct de vedere economic și responsabilitate socială.³

Impactul asupra randamentului culturilor...

Cinci recenzii sau meta-analize ale studiilor de producție arată că, în condiții favorabile de climă și sol, randamentele culturilor organice sunt în general mai mici cu 8-25%.³ Diferența față de agricultura convențională, randamentul este mai mare pentru fructe și grâu (27-28%), dar relativ mic pentru orez, soia, porumb și trifoi (6-11%).

„Cu toate acestea, agricultura ecologică se poate descurca mai bine în condiții de secetă severă, observându-se randamente mai mari”, a raportat Reganold. Mai mult, s-a arătat că atât culturile crescute, cât și cele cultivate în condiții organice tind să reducă diferența de randament între agricultura ecologică și cea convențională.

... calitatea alimentelor ...

14 din 17 recenzii sau meta-analize au găsit dovezi că alimentele organice sunt mai hrănitoare decât alimentele convenționale.³ Rezultatele arată concentrații mai mari de vitamina C, antioxidanți, precum și acizi grași omega-3.

De exemplu, într-o meta-analiză a 343 de publicații s-au găsit concentrații mai mari de antioxidanți în alimentele organice, dintre care multe au fost legate de un risc redus de boli cronice, inclusiv boli cardiovasculare și

anumite tipuri de cancer (fig. 3).⁴

Patru analize sau meta-analize au concluzionat că puține sau deloc reziduuri de pesticide au fost găsite în alimentele organice. Copiii care consumă alimente produse în mod convențional au avut niveluri semnificativ mai ridicate de metaboliți ai pesticidelor organofosfat în comparație cu copiii care obișnuiau să mănânce alimente organice. În 2012, Academia Americană de Pediatrie a declarat că o dietă organică reduce expunerea copiilor la pesticide.⁵

Un raport al Parlamentului European (decembrie 2016) a ajuns la următoarele concluzii:

- expunerea femeilor la pesticide în timpul sarcinii a avut un impact negativ asupra IQ-ului copiilor lor, asupra dezvoltării neurocomportamentale și asupra riscului de ADHD (tulburare de

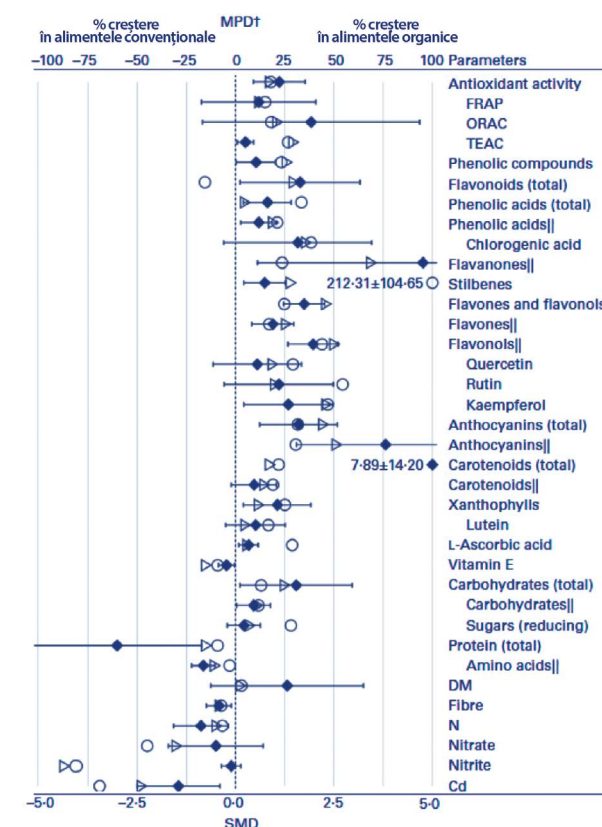
hiperactivitate cu deficit de atenție)

- alimentele organice pot reduce riscul de alergii și obezitate
- utilizarea antibioticelor în producția convențională de animale este un factor cheie al rezistenței la antibiotice în bacterii, în timp ce utilizarea restrictivă a antibioticelor în fermele organice a constatat că îmbunătățește sănătatea animalelor, previne bolile și reduce la minimum rezistența la antibiotice.⁶

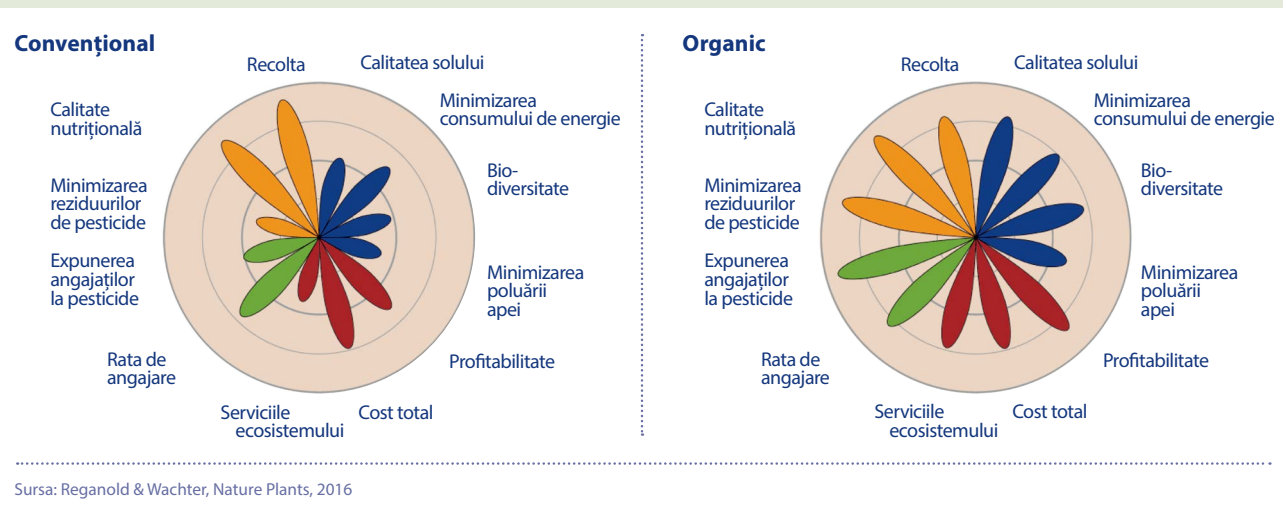
... și calitatea și siguranța mediului

Cincisprezece recenzii și meta-analize au constatat că sistemele de agricultură ecologică sunt asociate cu o calitate mai bună a solului, cu o eroziune mai mică a acestuia și cu un risc redus sau deloc de poluare cu pesticide sintetice a apelor subterane și de suprafață.³ În plus, sistemele

Fig. 3: Rezultatele meta-analizei pentru activitatea antioxidantă, macronutrienți, compuși de azot și cadmiu în alimente organice vs. cele în alimentele convenționale.⁴



Sursă: Baranski M, et al. British Journal Nutrition 2014;112:794-811.

Fig. 4: Performanța agriculturii ecologice față de agricultura convențională în conformitate cu criteriile de sustenabilitate.³

organice au fost de obicei mai eficiente din punct de vedere energetic. Sistemele organice au avut o performanță mai bună în ceea ce privește levigarea nutrienților, în principal azot și fosfor, precum și emisiile de gaze cu efect de seră pe o anumită zonă. Potrivit lui Reganold, diferențele pentru levigarea nutrienților și emisiilor de gaze cu efect de seră pot scădea sau chiar inversa, totuși, dacă sistemele organice și convenționale sunt evaluate pe baza unei unități de producție.

S-a constatat că agricultura ecologică are o biodiversitate mai mare sub și supraterană (păsări, insecte, faună din sol, microbi) și o diversitate mai mare de grupuri funcționale, cum ar fi erbivore, polenizatori, prădători și producători (plante), a spus Reganold.

Agricultura organică este mai profitabilă

O meta-analiză a fost publicată de Crowder și Reganold, examinând profitabilitatea agriculturii ecologice. Autorii meta-analizei au constatat că randamentele agriculturii ecologice au fost mai mici cu 10-18%, în timp ce costurile totale au fost aproximativ aceleași. Dar, cu prețuri mai ridicate către consumatori, agricultura organică a fost semnificativ mai profitabilă (cu 22-35%) și a fost asociată cu rapoarte mai mari de beneficii / costuri (cu 20-24%)

decât agricultura convențională⁷. Prețurile agricultorilor ecologici au fost mult mai mari (29-32%) decât cele ale producătorilor convenționali (5-7%) necesare pentru a ajunge la același profit.

După cum a subliniat Reganold, externalitățile negative asociate agriculturii nu au fost luate în considerare în studiile economice. „Punerea unui preț de exemplu pentru eroziunea solului sau pierderea biodiversității ar face agricultura organică și mai profitabilă”.

Bunăstare socială îmbunătățită

Bunăstarea socială în sistemele de agricultură ecologică față de cele convenționale a fost evaluată doar în câteva studii. Cu toate acestea, în aceste câteva studii efectuate, agricultura ecologică s-a dovedit a avea unele puncte forte socioculturale, a spus Reganold. Interacțiunea dintre agricultorii ecologici și consumatori a crescut, iar agricultura ecologică este asociată cu o mai mare angajare a lucrătorilor agricoli. Expunerea muncitorilor agricoli la pesticide și alte substanțe chimice este redusă, ceea ce este „mare lucru cel puțin în țările mai puțin dezvoltate”.

În agricultura ecologică, cele patru domenii ale sustenabilității sunt bine echilibrate, a concluzionat Reganold, în contrast puternic cu agricultura

convențională, care „împinge randamentul în detrimentul altor metrici de sustenabilitate” (fig. 4).³

Luată împreună, agricultura / alimentele ecologice oferă multe avantaje (tabelele 1, 2). Acest lucru este reflectat de piața organică globală, care se așteaptă să crească la 140-160 miliarde USD până în 2020. Dar poate agricultura ecologică să joace un rol semnificativ în hrănirea populației umane în creștere? „Absolut”, a spus Reganold, „la fel și alte sisteme agricole inovatoare, cum ar fi agroforesteria, agricultura de conservare, agricultura integrată și mixtă, care împărtășesc practicile și valorile comune cu agricultura ecologică”. În viziunea lui Reganold, va fi nevoie de un amestec de sisteme agricole multifuncționale, „dar agricultura ecologică este cea care o conduce”.

Impactul substanțelor chimice toxice și al alimentelor organice asupra sănătății copiilor

Conform estimărilor SUA, prevalența unor tulburări ale creierului la copii, cum ar fi autismul, a crescut dramatic⁸. „Aproximativ unul din 10 copii îndeplinește criteriile pentru ADHD, unul din 15 pentru depresie, unul din 50 pentru tulburările de conduită”, a raportat Bruce Lanphear, MD, și profesor la Universitatea Simon Fraser din British Columbia (Canada). Acest lucru se

poate datora unei varietăți de factori de risc care pot avea un impact asupra creierului în curs de dezvoltare, dintre care unii dintre cei mai importanți sunt expunerea la substanțe chimice toxice în timpul dezvoltării timpurii a creierului.

Efectele dăunătoare ale toxinelor de mediu au fost recunoscute în contextul dezastrelor de mediu, cum ar fi Minamata (Japonia), unde mamele care au ingerat pești contaminați cu mercur au născut copii cu leziuni cerebrale severe (boala congenitală Minamata). „Acest lucru a schimbat modul în care gândim placenta ca o barieră împotriva otrăvurilor și modul în care fătul - în special creierul fetal - este deosebit de susceptibil la substanțele chimice toxice”, a spus Lanphear. Cu toate acestea, dezastrele de mediu reprezintă

doar vârful aisbergului. În ultimele decenii, s-au acumulat dovezi că expunerea la nivel scăzut la substanțe chimice toxice omniprezente este responsabilă pentru scurtarea gestației, a deficitelor intelectuale și a tulburărilor mentale la copii.

Mai mulți factori pot contribui la vulnerabilitatea crescută a creierului în curs de dezvoltare⁸:

- Bariera hematoencefalică nu este complet formată la făt și, prin urmare, este mai permeabilă la substanțele chimice toxice
- Celulele cu creștere rapidă sunt adesea mai vulnerabile la substanțele chimice toxice
- Creșterea creierului are loc pe o durată mai lungă în comparație cu alte organe
- Fătul și copilul pot să nu aibă enzime

pentru detoxifierea contaminanților

- Copiii mici sunt adesea mai expuși la contaminanți

Chiar și concentrațiile foarte scăzute contează

În SUA, substanțele chimice toxice precum plumbul, mercurul, PCB (bifenilii policlorurați), pesticidele organofosfat, bisfenolul A (un disruptor organic endocrin) și PBDE (difenileterii polibrominați) se găsesc la aproape toate femeile gravide și copiii. Copiii sunt expuși la zeci de substanțe chimice toxice sau chimice suspectate de a fi toxice; marea majoritate a multor mii de substanțe chimice la care sunt expuși oamenii nu au fost niciodată testate pentru toxicitate.

Industria chimică încearcă să ne liniștească, afirmând faptul că substanțe chimice au concentrații prea mici pentru a putea provoca daune”, a spus Lanphear. Dar medicamentele concepute pentru a modifica comportamentul, cum ar fi metilfenidatul, care este prescris în mod obișnuit pentru a trata copiii cu ADHD, sunt active la aproximativ aceleași niveluri sau chiar mai mici decât nivelurile de substanțe chimice toxice găsite în sânge. În videoclipul său „Lucrurile mici contează” Bruce Lanphear demonstrează foarte clar modul în care deja cantități mici de substanțe toxice influențează IQ-ul copiilor.

QR-Code videoclip
„Lucrurile mici contează”



Multe substanțe chimice sunt toxice pentru făt sau copii chiar și în concentrații foarte scăzute. De exemplu, pe măsură ce expunerea prenatală la PBDE crește de la 10 la 100 ppb, IQ-ul copiilor scade cu 5 puncte. Un efect similar a fost descris pentru pesticidele organofosfat.

Pentru multe toxine nu pare să existe un prag care să definească un nivel sigur de expunere. Dimpotrivă, unele substanțe chimice, cum ar fi plumbul, au indus proporțional cele mai mari scăderi ale capacităților intelectuale la copiii care au avut cele mai scăzute niveluri.

Tab. 1: Avantajele agriculturii ecologice vs. cele ale agriculturii convenționale.

- Durabilitate mai mare
- Îmbunătățirea sănătății animalelor, minimizarea rezistenței la antibiotice
- Biodiversitate supra și subterană mai mare
- O mai mare diversitate a grupurilor funcționale (erbivore, polenizatori, prădători, producători)
- Calitate mai bună a solului, eroziune redusă, poluare mai mică
- Mai puține scurgeri de nutrienți, mai puține emisii de seră
- Eficiență energetică mai mare
- Rentabilitate mai mare

- Îmbunătățirea bunăstării sociale
 - interacțiune sporită între fermieri și consumatori
 - ocuparea forței de muncă mai mare, cooperare între fermieri
 - expunere redusă la pesticide și alte substanțe chimice

Tab. 2: Avantajele alimentelor organice față de cele convenționale

- Valoare nutrițională mai mare
- Gust mai bun (fructe, legume)
- Reziduuri de pesticide în cantitate mai mică sau deloc
- Riscul redus de alergii sau obezitate
- Mai puține diagnostice de cancer

„Pe măsură ce nivelul de plumb din sângele copiilor crește de la 0 la 100 ppb, scorul IQ scade cu aproximativ 6 puncte. O creștere de la 100 la 200 ppb are ca rezultat o scădere a coeficientului de inteligență de 2 puncte suplimentare și o creștere de la 200 la 300 ppb la o scădere a coeficientului de inteligență cu un alt punct”, a raportat Lanphear.

Reglementarea toxinelor eșuează în a proteja copiii

Efectele toxinelor din mediu asupra creierului în curs de dezvoltare pot fi considerate subtile, în opinia lui Lanphear, o judecată înșelătoare, deoarece micile schimbări ale scorurilor IQ ale copiilor au un impact mare asupra ratei copiilor supradotați (IQ > 130) sau provocați (IQ < 70) 8,11. De exemplu, o schimbare descendentă a scorului IQ mediu cu 5 puncte ar crește numărul de copii care sunt provocați cu 57% 8. În opinia lui Lanphear, „este copleșitor să ne imaginăm impactul cumulativ al expunerilor la 3 sau mai multe toxine”.

„Aceste rezultate arată că modul în care reglementăm toxinele, presupunând că există un nivel sigur, nu reușește să protejeze copiii”, a concluzionat Lanphear.

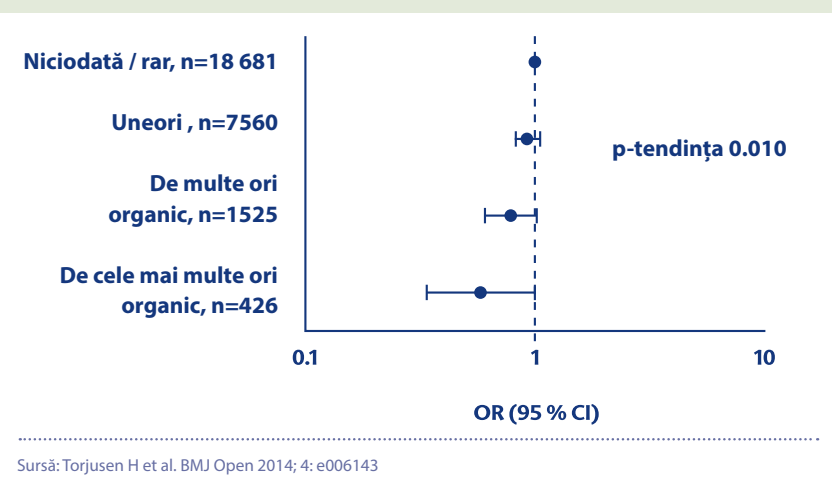
Același lucru este valabil și pentru adulți. De exemplu, nivelurile foarte scăzute de benzen din sânge sunt asociate cu o creștere abruptă a riscului de leucemie¹². Cele mai scăzute niveluri de particule (PM2.5, adică 50% din particulele fine inhalabile au diametre de 2,5 μg sau mai puțin) sau plumbul din sânge s-a dovedit a fi responsabil pentru o creștere accentuată a riscului de a muri prematur din cauza bolilor de inimă.^{13,14}

În opinia lui Lanphear, probabil că majoritatea bolilor cronice este rezultatul impactului cumulativ al multor factori de risc. „Bolile cardiovasculare nu provin doar din colesterol, fumat sau plumb, nu doar din arsen sau din lipsa activității fizice - sunt din toate acestea”.

Hrana Organică și riscul de deces

Puține studii au fost efectuate pentru a examina dacă există un efect direct

Fig. 5: Consumul de legume organice și riscul de preeclampsie la 28192 de femei însărcinate în Studiul de Cohortă Norvegiană despre Mamă și Copil 2002-2008.¹⁵



al alimentelor organice asupra apariției bolilor. De exemplu, într-un studiu de cohortă prospectiv cu mai mult de 28.000 de femei însărcinate, creșterea consumului de legume organice a fost asociată cu o reducere semnificativă a riscului de preeclampsie (fig. 5).¹⁵ Femeile, care obișnuiau să consume alimente organice în timpul sarcinii, au cu 58% mai puține șanse de a da naștere unui copil cu hipospadias¹⁵, care, potrivit lui Lanphear, este al doilea tip principal de malformație reproductivă. Se consideră că această afecțiune este o consecință a expunerii omniprezente la substanțe chimice anti-androgenice, cum ar fi ftalații. Într-un studiu prospectiv francez de cohortă cu 69.000 de participanți, persoanele care au consumat mai multe produse organice au avut un risc cu 25% mai mic de afecțiuni maligne, în special de limfom și cancer de sân.¹⁷ În subpopulația care a consumat cel mai frecvent alimente organice, limfoamele au fost reduse cu 76%. Limfoamele și cancerul de sân sunt ambele tipuri de cancer sensibile la mediu, a explicat Lanphear.

Paradoxul prevenției

În ultimele decenii, s-au aflat multe despre cauzele bolilor cronice - ceea ce este

esențial, deoarece cunoașterea cauzelor poate ajuta la prevenirea bolilor. Cu toate acestea, majoritatea resurselor economice sunt cheltuite pentru tratamentul și căutarea vindecărilor persoanelor cu risc crescut (strategie clinică) și foarte puțin pentru abordarea factorilor de risc care îmbolnăvesc oamenii (strategia populației). Cu toate acestea, problema cu strategia clinică este că majoritatea bolilor, dizabilității și decese apar la cei cu risc scăzut sau moderat (paradox de prevenire).

Astfel, dacă nu există un prag și expunerile la nivel scăzut de substanțe chimice toxice au un impact asupra sănătății oamenilor și dacă nu ne concentrăm asupra persoanelor care prezintă un risc scăzut sau moderat, strategia clinică de risc ridicat nu va reuși să prevină majoritatea bolilor cronice, a spus Lanphear.

Evitați expunerea la substanțe chimice în general

Cea mai bună abordare pentru a face față riscului este de a evita expunerea la substanțe chimice. Lanphear a citat o regulă generală: „Dacă nu am evoluat cu ea - evita-o”. Mai exact, Lanphear a sugerat consumul de alimente proaspete, organice și neambalate, evitarea conservelor și minimizarea utilizării pesticidelor în casă.

Cel mai important, ar trebui susținute eforturile de actualizare a politicilor de gestionare a substanțelor chimice și de reducere a poluanților industriali, inclusiv a alimentelor organice.

În cele din urmă, Lanphear a subliniat că popularitatea alimentelor organice este în creștere, chiar dacă mulți oameni de știință sunt mai sceptici decât publicul cu privire la afirmațiile cu privire la alimentele organice.

Majoritatea studiilor disponibile se concentrează însă pe relația dintre toxicitatea anumitor substanțe chimice și sănătatea copiilor, nu pe beneficiile alimentelor organice. Prin urmare, în opinia lui Lanphear merită să ne gândim la efectuarea unor studii clinice randomizate cu privire la dieta organică pentru a oferi dovezi mai solide ale beneficiilor alimentelor organice.

Alimentele organice nu sunt prea scumpe ...

Visul de a produce alimente ieftine pentru toată lumea este o iluzie, a declarat Tobias Bandel, cofondator al Soil & More Impacts, Hamburg (Germania). Dimpotrivă, ca urmare a schimbărilor climatice și a creșterii eroziunii solului, alimentele vor deveni mult mai scumpe dacă nu se schimbă nimic. „Trebuie să înțelegem cum ne putem gestiona fermele în mod diferit. Altfel, în câțiva ani mâncarea nu va mai fi accesibilă pentru majoritatea oamenilor”.

Pentru Bandel este o datorie morală să se asigure că acest lucru nu se va întâmpla. „Pentru că avem soluții: practici precum rotația și diversitatea culturilor, gunoi de grajd verde, recoltarea, reciclarea biomasei sau prelucrarea rezonabilă a solului”, a spus el.

În opinia lui Bandel, este timpul să recunoaștem adevăratele costuri ale alimentelor convenționale, deoarece afacerea de producție alimentară convențională are din ce în ce mai multe probleme. De exemplu, în Nicaragua, zona potrivită pentru cultivarea cafelei este considerată a scădea dramatic în următoarele decenii și același lucru este valabil și pentru alte culturi din întreaga lume.

... dar agricultura convențională este prea ieftină

Contabilitatea adevărată a costurilor este necesară deoarece agricultura convențională acceptă eroziunea pentru a obține profituri mari. Acest lucru înseamnă că fermele își distrug resursele, a spus Bandel. „Pierderea este ireversibilă: ceea ce a dispărut, a dispărut”.

Porumbul cultivat în mod convențional, de exemplu, are nevoie de suport și, în consecință, are loc levigarea. Dacă creșterea porumbului este continuată de-a lungul anilor, este necesar mai mult suport, ceea ce duce la mai multă levigare, eroziune și emisii de dioxid de carbon. Astfel, costurile cresc nu numai din cauza suporturilor mai mari. Creșterea costurilor reale este mult mai mare (fig. 6).

Bandel a raportat un studiu pilot realizat în colaborare cu firma de contabilitate Ernst & Young pentru a evalua costurile reale ale fructelor și legumelor convenționale față de cele organice, privind solul, apa, biodiversitatea, clima, sănătatea etc. Algoritmul firmei de contabilitate a fost aplicat pe datele colectate de la diferite ferme din întreaga lume. Anchetatorii au

descoperit, de exemplu, consumul de 1 kg de măr cultivat în mod convențional va provoca daune individuale asupra sănătății (în ceea ce privește reducerea contribuției individuale la produsul intern brut, de exemplu datorită concediului medical) cu 21 de cenți. Acest cost ar putea fi de 7 cenți sau 2 cenți, a spus Bandel, în funcție de cât de „organică” este ferma producătoare.

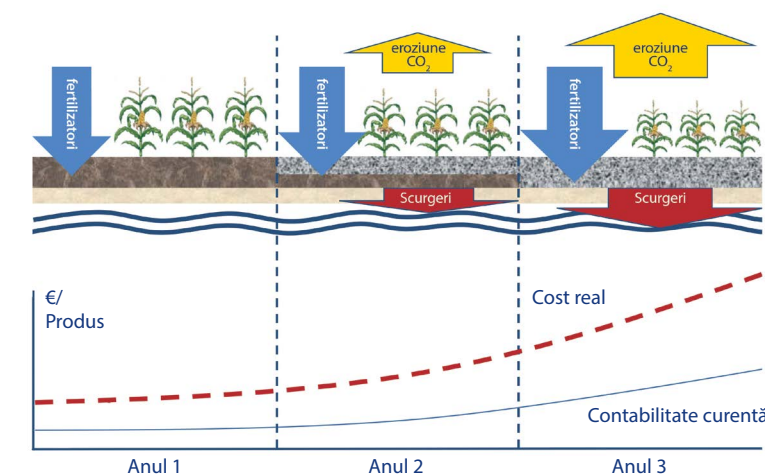
Anchetatorii au concluzionat că îmbunătățirea fertilității solului ar trebui evaluată mai degrabă ca o investiție decât ca costuri. Construirea solului reprezintă o valoare care poate fi adăugată în bilanț, a spus Bandel. Acest lucru ar însemna că fermierii care cheltuiesc mai mulți bani pe fertilizarea solului ar putea obține condiții de credit mai bune în viitor.

Aliați neașteptați

În ultimii ani, problemele cu agricultura convențională au devenit atât de evidente, încât mișcării pentru o agricultură mai durabilă i s-au alăturat aliați neașteptați, cum ar fi companiile producătoare de alimente sau băuturi sau firmele de investiții care promovează metode de producție mai durabile pentru a economisi costuri.

Fig. 6: Creșterea continuă a culturilor duce la creșterea aporturilor, la levigare, la eroziune și la costuri.

leftin este viabil din punct de vedere economic



Sursa: Tobias Bandel

Logica care sta la bază este că deteriorarea crescândă a materiei organice a solului este însoțită de creșterea levigării și, prin urmare, cu costuri mai mari, datorită nevoii crescute de nutrienți și apă.

Alte exemple sunt companiile de asigurări și firmele de contabilitate, care și-au dat seama că modul în care obișnuiau să facă contabilitatea financiară a firmelor care depind în mare măsură de produsele agricole a fost incomplet: impactul asupra mediului și al climei nu a fost luat în considerare în mod adecvat.

„Au recunoscut că ceea ce consideră astăzi drept profitabil, s-ar putea să nu mai

fie profitabil în 5 - 10 ani”, a spus Bandel.

Fertilitate îmbunătățită a solului - condiții mai bune de creditare

Multe companii industriale au identificat materia organică a solului ca fiind factorul cheie pentru o economie sustenabilă la nivelul fermelor. De exemplu, Cool Farm Alliance (care cuprinde comerțanții cu amănuntul de alimente, producătorii de alimente, furnizorii de inputuri etc.) încurajează fermierii să implementeze instrumente (cum ar fi instrumentul Cool Farm) pentru a urmări impactul asupra mediului și dezvoltarea

materiei organice a solului în timp, astfel permițându-le să ia decizii mai informate la fermă care să le reducă impactul asupra mediului. Pentru a stabili materia organică a solului, Cool Farm Alliance promovează prelucrarea redusă, recoltarea acoperirii, compostarea, adăugarea de gunoi de grajd și incorporarea reziduurilor.

Dar nu este vorba doar de agricultură, a spus Bandel. Va fi dificil să hrănim 9 miliarde sau chiar mai multe persoane dacă nu începem să ne modificăm comportamentul de consum și să reducem risipa de alimente. În plus față de pierderea post-recoltare sau pierderea asociată cu logistica, consumatorii aruncă 30-40% din alimentele cumpărate. Deșeurile alimentare sunt o problemă și în țările mai puțin dezvoltate, cum ar fi India, unde în fiecare an sunt alterate milioane de tone de orez din cauza condițiilor de depozitare.

Referințe:

1. Strassner C et al. *Front Nutr* 2015; 2: 19
2. IFOAM Organic International; https://www.ifoam.bio/sites/default/files/poa_english_web.pdf
3. Reganold JR, Wachter JM. *Nature Plants* 2016; 2: 15221
4. Baranski M et al. *British J Nutr* 2014; 112: 794-811
5. Roberts JR et al. *Pediatrics* 2012; 130; e1765-e1788
6. European Parliament Report. Human health implications of organic food and organic agriculture, December 2016
7. Crowder DW, Reganold JP. *PNAS* 2015; 112: 7611-1616
8. Lanphear B. *Annu Rev Public Health* 2015; 36: 211-230
9. Wasserman G et al. *EHP* 2004; 112: 1329-1333
10. England LJ et al. *Am J Epidemiol* 2001; 153: 954-960
11. Gilbert SG, Weiss B. *Neurotoxicology* 2006; 27: 693-701
12. Vlaanderen J et al. *Environ Health Perspect* 2010; 118: 526-532
13. Pinault L et al. *Environ Health*. 2016; doi:10.1186/s12940-016-0111-6
14. Lanphear B et al. *Lancet Public Health* 2018; [http://doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30025-2](http://doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30025-2)
15. Torjusen H et al. *BMJ Open* 2014; 4: e006143
16. Brantsaeter AL et al. *Environ Health Perspect* 2016; 124: 357-364
17. Baudry J et al. *JAMA Intern Med*; published online October 22, 2018; doi:10.1001/jamainternmed.2018.4357

Alimente pentru copii HiPP: calitate superioară în armonie cu natura

De mai bine de 60 de ani, compania familială HiPP s-a angajat în producția de alimente ecologice pentru bebeluși. În calitate de pionier în acest domeniu, HiPP înota împotriva valorilor la acel moment și, de asemenea, în timp ce își dezvoltă practicile de agricultură ecologică. Cu toate acestea, punându-și inima și sufletul, au reușit să stabilească noi standarde pentru hrana pentru copii și nu numai. HiPP a devenit una dintre cele mai cunoscute branduri din Germania și un simbol al antreprenoriatului ecologic, economic și durabil din punct de vedere social.

Calitatea superioară a tuturor produselor noastre HiPP se bazează pe selectarea atentă a materiilor prime. Experții HiPP sfătuiesc și asistă producătorii noștri pe tot parcursul procesului de producție - de la selecția semințelor la sănătatea animalelor până la metodele de transport sigure. Fermierii ecologici contractați de HiPP își hrănesc și își au grijă de animale într-un mod adecvat speciei. Când vine vorba de metodele noastre agricole, protecția culturilor ecologice, fertilizarea naturală, precum și menținerea fertilității solului sunt prioritățile noastre principale. În acest fel, suntem capabili să producem alimente durabile și ecologice. Verificările pe care le sunt concentrate pe analiza valorii nutritive naturale a produselor, dar și pe eliminarea apariției substanțelor critice. La HiPP, părinții pot avea încredere în produse sănătoase din punct de vedere nutrițional, rețetele adecvate vârstei și calitate organică strict controlată. Acesta este motivul pentru care etichetăm produsele noastre cu SiglaHiPP Organic. Reprezintă standardele companiei noastre, care sunt chiar mai stricte decât cele impuse de Regulamentul organic al UE pentru obținerea sigiliului organic al U.E. Garantează un sistem strict de control și siguranță, cea mai mare diligență, metode agricole ecologice și puritatea materiilor prime prelucrate. În majoritatea cazurilor, cerințele specifice pentru agricultură și prelucrare, precum și pragurile stabilite de HiPP sunt mult mai stricte decât este cerut de lege.

Aviz juridic:

Primul simpozion științific HiPP privind alimentele ecologice
Kranzberg, 30 Octombrie 2018

Invitați: Prof. Carola Strassner, Münster, Germany;
Prof. John Reganold, Pullman, USA; Prof. Bruce Lanphear,
Vancouver, Canada; Tobias Bandel, Hamburg, Germany;

Raport: Dr. Günther Springer, Darmstadt
HiPP GmbH & Co. Vertrieb KG, Dept. of Scientific Marketing
Georg-Hipp-Str. 7, 85276 Pfaffenhofen, Germany
hipp.ro/hcp

