

COVER

pag. 10

## OECD: Cum vor arăta piețele de carne și lapte în 2030?

pag. 24

// Ferma/Sănătate

**EMA: Vânzările de antimicrobiene  
în zootehnia Uniunii Europene**

pag. 34

// Afacere/Materii prime

**Înlocuitorii de nitriți din  
produsele din carne**

pag. 64

// Afacere/Tehnologii de procesare-Lapte

**Genetica animală și producția de brânzeturi**



// Ferma/Nutriție

**Factori determinanți în  
structura furajelor  
destinate porcinelor**

pag 20



// Afacere/Logistica

**Provocări pe  
Lanțul scurt de  
aprovizionare  
cu alimente**

pag 78



// Utile/Legislație

**Practicile comerciale  
neloiale în comerțul  
agricol și alimentar**

pag 90



Îngrășăminte 100% naturale



# EcoAktiv

## agro

### agribusiness partner

unic importator și distribuitor în România și Republica Moldova al producătorului

# BIOAKTIV<sup>®</sup>

comercializăm doar produse ecologice certificate ECO, pentru o viață și un mediu mai sănătos!



**BIOAKTIV<sup>®</sup>**  
*Professional*  
PENTRU FURAJ COMPLET ANIMALE

Formează un gunoi de grajd lichid și omogen  
Sporește sănătatea animalelor, reduce mortalitatea  
Îmbunătățește clima în adăpost, reduce semnificativ amoniacul

Pentru furaj complet: bovine - ovine/caprine - porci - păsări



**BIOAKTIV<sup>®</sup>**  
*Professional*  
GUNOI DE GRAJD LICHID

Diminuează mirosurile, mai puțin amoniac  
Gunoi de grajd omogen  
Dizolvă straturile de sedimente, reduce masa plătisare

Pentru tratarea gunoului de grajd lichid



**BIOAKTIV<sup>®</sup>**  
*Professional*  
PENTRU PLANTE

Reduce aplicarea de azot sintetic  
Întărește sistemul imunitar  
Producții la recoltă mai mari (10 - 15 %)

Pentru Plante - Biostimulator foliar



**BIOAKTIV<sup>®</sup>**  
*Professional*  
SALIS PENTRU ANIMALE

Formează un gunoi de grajd lichid și omogen  
Sporește sănătatea animalelor, reduce mortalitatea  
Îmbunătățește clima în adăpost, reduce semnificativ amoniacul

Salis pentru animale: bovine - ovine/caprine - porci - păsări

[www.bioaktiv.ro](http://www.bioaktiv.ro)

# PUIUL FERICIT & COÇOȘELUL DE PĂDURE



**100% FĂRĂ ANTIBIOTICE  
DIN RASE DE GĂINI CU CREȘTERE LENTĂ.**

**CRESCUȚI SĂNĂTOS,  
SERVIȚI GUSTOS!**



# EDITORIAL

Ilie Stoian

## FINAL DE ISTORIE

Suntem cu toții la finalul unei istorii. Nimic din ce s-a întâmplat nu se va mai întâmpla a doua oară. Faptele sunt irepetabile, deși pot părea identice cu cele din trecut.

Aproape nimic din ce se putea face până mai ieri, nu se mai poate face.

În doi ani, lumea s-a schimbat cu totul. Ce era valabil ieri, acum nu mai funcționează. Aproape nimic nu mai e cum era. Cum spunem, istoria se află la finalul unui capitol pentru că, desigur, Istoria în sine nu se termină niciodată.

Primul șoc a sosit peste lume acum doi ani, odată cu declanșarea crizei sanitare. Al doilea, și mai mare, în acest an, odată cu războiul aberant din Ucraina. Lucrurile au luat-o razna peste tot.

Piețele s-au dat peste cap, prețurile au luat-o razna, inflația crește peste tot în lume, consumatorii își văd portofelele tot mai goale și, drept urmare, spectrul diminuării consumului pare a deveni realitate, deși, cel puțin în România, lumea e în continuare avidă după te miri ce, inclusiv după mâncare. Dar cât va mai ține și asta? Stați să vină din nou toamna și veți vedea.

A doua oară, fermierii și procesorii români de carne și lapte, retailerii și adiacenții celor două sectoare se află și ei la un capăt de drum. Mulți nici nu știu încotro s-o apuce, doar câțiva par a avea o direcție, cu toate că și aceștia băjbăie, căutând siguranța unei bunăstări continue care pare a fi pierdută pentru totdeauna.

În căutarea unui nou drum, a unui nou început, a unei noi istorii, mulți improvizează. Un lucru, totuși se va repeta: La fel ca în 2008-2010, și criza de acum, parcă mai dură și mai complicată decât cea trecută, va mai cerne din afaceri.

Cine se va adapta, va rămâne pe piață. Cine nu...adio, la fel cum adio vor spune și cei care s-au săturat de atâta balamuc. Uneori, chiar și în afaceri, o vacanță poate fi mai bună decât pedalarea continuă, fără rost sau pentru prea puțin.



# AVASTAR

True quality meat



PRODUCĂTOR ȘI FURNIZOR  
DE CARNE

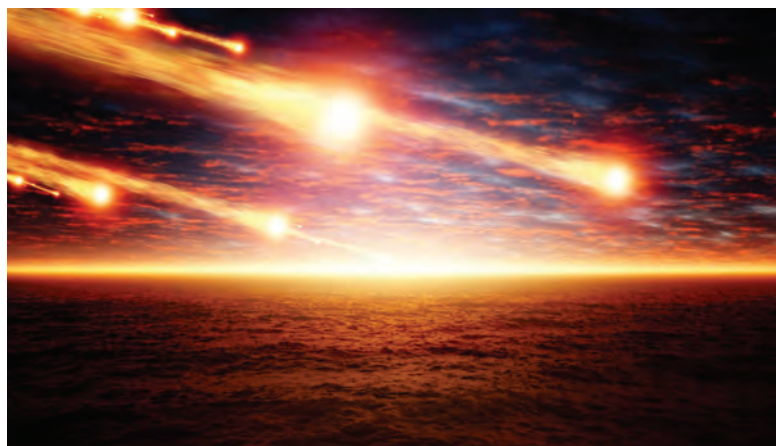
\* VITĂ

\* PORC

\* OAIE



## Final de istorie



16 FERMA/CREȘTEREA ANIMALELOR

### Ce trebuie să știe fermierii despre tăierea copitelor la vacile de lapte?



30 FERMA/TEHNOLOGIE

### Probleme etice și practice în utilizarea sistemelor automatizate în creșterea animalelor



40 AFACERE/MATERII PRIME-LAPTE

### Evoluția pieței ingredientelor lactate până în anul 2026

44 AFACERE/INOVATIE-CARNE

### Procesarea cărnii la temperatură joasă și procesarea sub vid



48 AFACERE/INOVATIE-LAPTE

### Tehnici de "fast screening" și accelerarea fabricării brânzeturilor



# Arta Cărnii

---



## Sub direcția furnizorilor de carne belgieni

---

Ce reprezintă arta belgiană a cărnii? Este acea combinație excepțională de carne proaspătă cu randament și eficiență maxime și service flexibil. Asta stăpânesc cu adevărat furnizorii de carne belgieni. Depinde de tine să o savurezi.

Găsește-ți maestrul belgian al cărnii la [belgianmeat.com](http://belgianmeat.com)



# ȘOC PE PIAȚA GLOBALĂ: LACTALIS ÎNȚIAZĂ NEGOCIERI PENTRU PRELUAREA DANONE!



➔ Potrivit RetailDetail, Danone revine în actualitate după un prim sfert de an cu creștere puternică dar și cu zvonuri de preluare. Potrivit sursei citate, gigantul de produse lactate Lactalis este interesat să cumpere o parte sau chiar întregul producătorului de FMCG.

Va obține Danone un nou proprietar? Producătorul francez de lactate Lactalis, cunoscut pentru mărcile PrÈsident și La LaitiÈre, ar urma să inițieze discuții cu Danone pentru o preluare parțială sau chiar completă.

Acest lucru este raportat de site-ul francez La Lettre A, însă specialiștii afirmă că este îndoielnic că acest lucru se va întâmpla cu ușurință, deoarece cifra de afaceri a grupului Lactalis este mai mică decât cea a producătorului Activia.

Însă, în mod remarcabil, Danone nu neagă că vrea să vândă active. Dimpotrivă, noul CEO Antoine de Saint-Affrique a declarat anterior că cele trei divizii de bază ale grupului (produse lactate și produse pe bază de plante, nutriție pentru sugari și apă îmbuteliată) se descurcă bine, dar că

era timpul "să curețe barca" de zonele cu performanțe slabe.

Deci, în urma negocierilor, poate că Lactalis va merge acasă cu una sau mai multe mărci separate sau părți ale concurentului său francez. De asemenea, noul CEO a descris compania ca fiind prea lentă și prea inconsecventă, iar asta a trebuit să se schimbe rapid. Planul său de recuperare "Renew Danone" pare să dea deja primele roade.

Ca dovadă, în primul trimestru al anului 2022, cifra de afaceri a fost de 6,2 miliarde de euro, cu 7,1% mai mult decât cu un an mai devreme și mai bună decât se așteptau analiștii. Creșterea se datorează în principal măririlor puternice de preț, care au contribuit cu aproape 5% la creșterea vânzărilor, în timp ce volumele au reprezentat 2,2%.

Pentru întregul an, compania se așteaptă la o creștere comparabilă a vânzărilor, între 3% și 5%, determinată de creșterile de preț. Anul trecut, Danone a realizat o creștere a vânzărilor de 3,4%.

Marja operațională ar fi însă puțin mai mică, din cauza prețurilor ridicate la mărfuri, a inflației și a volatilității: la 12%, față de 13,7%, în 2021. Danone este, de asemenea, pregătită pentru majorări suplimentare de preț, dacă este necesar.

## Piața ingredientelor lactate va crește cu 7,2 % în următorii patru ani

➔ Potrivit ultimei analize realizată de Markets and Markets, piața ingredientelor lactate este estimată să crească cu 7,2 %, până în anul 2026.

Așa cum arată datele sintetizate la finalul anului trecut, piața ingredientelor și aditivi-

lor pentru lactate va crește de la 63,6 miliarde de euro, pentru a ajunge la o valoare de 89,9 miliarde de euro, până în 2026.

Această creștere poate fi atribuită cererii tot mai mari de proteine lactate din partea consumatorilor, ei preferând produsele cu ingrediente lactate ca sursă de proteine.

Creșterea pieței poate fi atribuită și creșterii gradului de conștientizare a sănătății și bunăstării în rândul consumatorilor. Investiția continuă în progresul tehnologic influențează creșterea, crescând astfel vânzările de ingrediente lactate în viitorul apropiat.



## În 2021, Lidl și Kaufland și-au crescut profitul cu 17,5 %

➔ După cum informează European Supermarket Magazine, Schwarz Group, proprietarul lanțurilor de retail Lidl și Kaufland, a raportat venituri de 125,3 miliarde de euro în exercițiul financiar 2020/21, o creștere cu 10% față de anul precedent (114,3 miliarde de euro).

Grupul, care are aproximativ o jumătate de milion de angajați în întreaga lume, a declarat că, defalcat, retailerul său Lidl a înregistrat o creștere a vânzărilor cu 9,9%, la 96,3 miliarde de euro, în timp ce Kaufland a crescut cu 7,5%, până la 25,5 miliarde de euro. Ambele rețele de vânzare cu amănuntul au aproximativ 12.900 de puncte de vânzare între ele.

Concomitent, afacerea sa de servicii de mediu, PreZero, a raportat o creștere de 33,7% a vânzărilor la aproximativ 700 de milioane de euro. De altfel, PreZero și-a intensificat recent capacitățile de economie circulară prin achiziționarea afacerii de reciclare a Suez în patru țări europene.

Pe de altă parte, Grupul Schwarz a anunțat recent plecarea lui Klaus Gehrig, directorul executiv, iar proprietarul companiei Dieter Schwarz a intervenit temporar înainte de numirea succesorului său desemnat, Gerd Chrzanowski.

Potrivit publicației comerciale Lebensmittel Zeitung, restructurarea echipei de management a afacerii este deja în curs, odată cu numirea recentă a lui Carsten Theurer ca director executiv al diviziei sale Schwarz Services, precum și a unor noi directori executivi pentru digitalizare, IT, managementul reciclării și divizii de producție.

De asemenea, grupul a anunțat recent numirea unui nou director executiv pentru operațiunile sale în SUA, acolo unde creșterea a fost mai lentă decât se aștepta din cauza naturii competitive a pieței Stateside.

Fostul președinte Lidl Polonia Michal Lagunionek a preluat conducerea Lidl SUA în iunie, divizie care cuprinde peste 140 de magazine în nouă state, în principal de-a lungul coastei de est.



# Louis Delhaize și-a vândut centrele comerciale din România

→ Potrivit RetailDetail, grupul belgian de retail Louis Delhaize a ajuns la un acord de vânzare-leaseback cu grupul austriac Supernova, cu privire la portofoliul său imobiliar din România.

Louis Delhaize este operațional în România sub brandul Cora din 2003 și va continua să facă acest lucru și după tranzacție. Ca urmare a acordului, Supernova cumpără cele șase hipermarketuri Cora și centrele comerciale adiacente din România, dar lanțul de hipermarketuri va rămâne operațional în țară. Valoarea tranzacției a rămas nedevăluită.

Supernova va investi cel puțin 40 de milioane de euro în renovarea și extinderea centrelor comerciale în următorii ani. Acest lucru ar



trebui să le facă și mai atractive în viitor, consideră CEO Frank Philipp Albert.

“Această operațiune de vânzare-leaseback este începutul unui nou capitol în activitățile de retail ale Cora, întrucât ne oferă oportunitatea de a ne concentra pe dezvoltarea

activităților noastre de afaceri”, a declarat Thierry Destailleur, CEO Cora România, într-un comunicat de presă.

“Am luat această decizie în urma unei evaluări atente a activelor imobiliare ale grupului în România și vedem acest lucru ca un benefi-

ciu important pentru viitoarea dezvoltare locală”, a precizat oficialul Cora.

Supernova este o companie austriacă dedicată dezvoltării și administrării imobiliare comerciale în Austria, Slovenia, Croația și România.

# Killer

Noi ucidem numai concurența !

[www.killer.ro](http://www.killer.ro)



## Au fost stabilite normele de clasificare a carcaselor și ale bovinelor vii

➔ Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale anunță că a postat Ordinul pentru aprobarea Normelor tehnice de clasificare a carcaselor, de înregistrare și raportare a prețurilor de piață ale carcaselor și ale animalelor vii, pentru specia bovine.

Proiectul de act normativ reglementează la nivel național derogările de la clasificarea obligatorie prevăzută de Regulamentele UE, detaliază și stabilește reguli pentru aplicarea obligatorie a grilelor Uniunii Europene pentru clasificarea carcaselor de bovine cu vârsta mai mică de opt luni cu greutatea carcasi calde egală sau mai mare de 25 kg și a carcaselor de bovine cu vârsta de minimum opt luni.

Ținând seama de caracteristicile propriilor efective de bovine, proiectul stabilește să nu se aplice clasa de conformație S (superioară) pentru clasificarea carcaselor de bovine. Totodată, se reglementează norma potrivit căreia clasele de conformație O și P (clase de calitate inferioară) sunt împărțite în două subclase -P, P+ și -O, O+.

De asemenea, proiectul stabilește ca pe teritoriul țării să fie folosită ca prezentare de referință la clasificarea carcaselor de bovine, prezentarea standard, astfel încât să nu fie necesară aplicarea unor factori de corecție pentru alte părți anatomicale ale carcasi de bovine care nu sunt menționate în normele de reglementare.

Proiectul de act normativ detaliază reguli de clasificare a carcaselor, stabilește procentul de erori admise la încadrarea în clasele de conformație și de acoperire cu grăsime, proceduri de cântărire, de marcare/etichetare a carcaselor. În baza națională de date a clasificării se vor înregistra toate abatoarele autorizate, rezultatele tehnice de clasificare ale carcaselor și prețurile de piață ale acestora, astfel:

a) Pentru bovinele vii provenite din tranzacțiile comerciale;

b) Pentru bovinele vii provenite din prestările serviciilor de sacrificare pentru furnizori, respectiv comercianți de animale și/sau mijlocitori de afaceri cu animale vii care trimit anual la abator peste 10.000 de bovine;

c) Pentru bovinele vii provenite din prestările serviciilor de sacrificare pentru producători și comercianții de animale și/sau mijlocitorii de afaceri cu animale vii, alții decât cei menționați la lit. b)

d) Pentru bovinele vii provenite din producția fermei/fermelor proprii ale abatoarelor.

Proiectul stabilește care sunt categoriile de carcasi, clasele de conformație și de acoperire cu grăsime ale căror prețuri trebuie incluse în rapoartele naționale de prețuri, notificate săptămânal la DGAGRI. Aceste combinații de categorii/clase de conformație/grad de acoperire cu grăsime trebuie să corespundă unui număr de cel puțin 30% din numărul bovinelor cu vârsta de minimum 8 luni sacrificate pe teritoriul României.

Prin proiectul de ordin se stabilesc responsabilități ale abatoarelor, agențiilor de clasificare, clasificatorilor carcase angajați/colaboratori ai acestora și ale clasificatorilor carcase independenți pentru îndeplinirea obligațiilor specifice fiecăruia, referitoare la clasificarea carcaselor de bovine, prevăzute de Hotărârea Guvernului nr. 842/2021.

Proiectul de act normativ introduce obligativitatea folosirii unui formular de comunicare a prețului prin care abatoarele să-și asume responsabilitatea înscrierii numărului matricol al bovinelor din pașaportul de origine al acestora și prețul negociat cu furnizorii/producătorii de animale sau după caz, să înscrie aceste date din copiile documentelor puse la dispoziție de comercianții/mijlocitorii de afaceri cu animale vii care cumpără animalele și le aduc la abator pentru prestarea serviciului de sacrificare.



## 91 milioane de euro pentru crescătorii de animale din România

➔ Comisia Europeană a aprobat o schemă românească în valoare de 91 milioane de euro (453 milioane de lei), pentru sprijinirea crescătorilor de bovine, porcine și păsări de curte în contextul pandemiei de coronavirus.

Schema a fost aprobată în temeiul Cadrelui temporar pentru măsuri de ajutor de stat. Sprijinul public se va acorda sub formă de subvenții directe. Măsura vizează atenuarea deficitelor de lichidități cu care se confruntă beneficiarii și abordarea unei părți din pierderile suferite de aceștia din cauza pandemiei de coronavirus și a măsurilor restrictive pe care autoritățile române au trebuit să le pună în aplicare pentru a limita răspândirea virusului.

Schema este deschisă întreprinderilor de toate dimensiunile care își desfășoară activitatea în sectoarele creșterii bovinelor, porcinelor și păsărilor de curte. Comisia a constatat că schema românească este în conformitate cu condițiile cadrului temporar. În special, ajutorul

(i) nu va depăși 290.000 de euro per beneficiar; și  
(ii) se acordă până la 30 iunie 2022.

Comisia a concluzionat că măsura este necesară, adecvată și proporțională, pentru a remedia o perturbare gravă a economiei unui stat membru. Pe această bază, Comisia a aprobat schema în temeiul normelor UE privind ajutoarele de stat.

USAMV Cluj-Napoca coordonează un program-pilot de ameliorare a raselor de ovine în Franța

Potrivit unei informări a domnului Adrian Oros, fost Ministru al Agriculturii și Profesor Universitar, USAMV Cluj-Napoca a fost solicitată să coordoneze un program pilot de ameliorare și creștere a unor rase de ovine de carne din Franța.

Crescătorii de ovine din România, care vor participa la acest program, urmează să producă miei de carne pentru exportul de carcasi în principal în Franța.

Franța acoperă doar 40% din consumul de carne de miel din producția proprie, restul fiind importat din Marea Britanie, Noua Zeelandă și Australia. În schimb România este cel mai mare exportator de ovine din Europa, dar majoritatea exportului se face cu animale vii, în Zona Golfului.

În acest context, o delegație franceză, formată din fermieri din zone montane, reprezentanți ai unor mari retaileri și asociații de selecție a ovinelor, a vizitat instituția clujeană, unde s-au întâlnit cu conducerea USAMV Cluj Napoca, dar și cu specialiști în creșterea, ameliorarea, nutriția și patologia ovinelor.

Aceasta este o oportunitate bună pentru crescătorii de ovine din România pentru a-și diversifica producția de carne, astfel încât să aibă posibilitatea de a exporta și pe piața europeană, carcasi de miel, la prețuri mai avantajoase.

# ANPC: Magazine alimentare cu grave nereguli, au primit propunere de închidere temporară

➔ Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor (ANPC) continuă să supravegheze piața, respectiv punctele de desfacere ale produselor alimentare, pentru a se asigura că sunt respectate condițiile de comercializare conform reglementărilor în vigoare, în domeniul protecției consumatorilor.

Astfel, în perioada 02-03.05.2022, Comisariatul pentru Protecția Consumatorilor din Municipiul București (CPCMB) a desfășurat activități de control la două magazine aparținând lanțurilor Lidl și Mega Image, situate în sectorul 1 al Capitalei și, pentru prima dată în istoria Autorității, verificările au fost urmate de întocmirea unor acte de control cu impact la nivelul magazinelor din același lanț, la nivel național.

“Nu de puține ori am constatat, în cadrul activității de comisar, faptul că sancțiunile aplicate într-un județ nu sunt respectate în toate celelalte. Din acest motiv, am stabilit o nouă abordare, în premieră, în activitatea de control a instituției.

După ce se fac constatări la unul dintre magazinele parte dintr-o rețea mai mare, se întocmește un act la nivelul proprietarului întregii rețele, în așa fel încât cele constatate devin obligatorii pentru întreaga rețea.

Vrem ca, în felul acesta, abordarea să fie unitară la nivel național și punctul nostru de vedere să fie automat, nu permanent evitat. Suntem în slujba consumatorilor, nu a operatorilor economici! Legea este aceeași la nivelul întregii țări!” a precizat pe acest subiect domnul Horia Constantinescu, președinte ANPC.

Așadar, în urma acțiunilor din aceste zile, comisarii bucureșteni au aplicat amenzi contravenționale în valoare de 90.000 lei și 2 avertismente. Acestor sancțiuni li s-au adăugat și măsurile complementare de:

- oprire definitivă de la comercializare a produselor alimentare nesigure sau modificări organoleptice
- oprire definitivă de la comercializare a unor produse cu deficiențe de informare pe etichete
- oprirea temporară a prestării de servicii a 15 vitrine, camere de frig de depozitare și a aparatului de stors citrice din magazinul Lidl
- propunerea pentru închiderea temporară a unității, în cazul magazinului Lidl, pe o durată de cel mult 6 luni

- oprirea temporară a prestării de servicii până la remediarea deficiențelor pentru magazinul Mega Image
- propunere de încetare a practicilor comerciale incorecte
- propunerea de suspendare a activității pe o durată de 6-12 luni, în cazul magazinului Mega Image
- au fost prelevate de probe de apă minerală naturală plată și de suc proaspăt de portocale, preparat în unitate
- a fost dispusă la nivel național măsura de traducere a informațiilor în limba română, pe fața ambalajului expusă la raft, în câmpul vizual principal, în cazul ambelor lanțuri de magazine.

Cele mai importante dintre neregulile constatate de comisarii CPCMB au fost:

- comercializarea unor produse cu data durabilității minimale depășită
- comercializarea de legume-fructe cu evidente modificări organoleptice, cu caracteristici calitative neconforme și fără informarea asupra denumirii distribuitorului și adresa completă
- neconcordanțe între ingredientele declarate pe etichete și denumirea produsului
- comercializarea de diferite sortimente de produse alimentare ambalate, expuse în vitrine frigorifice verticale neigienizate, cu zone cu rugină, fire de păr și praf și grăsime, în cantități masive, sub grătarele de expunere
- prezența unor grilaje încărcate masiv cu praf și grăsime, a unor containere cu vopsea exfoliată, a pavimentului neigienizat în agregatele de frig din camerele de depozitare
- utilizarea unui aparat de stors citrice, neigienizat, cu resturi de coji și pulpă, cu grăsime
- comercializarea unor produse alimentare, cu informare deficitară pe etichete (ex. fără traducerea în limba română a elementelor de identificare)
- nerespectarea regimului promoțiilor (păstrarea în vigoare a unor promoții depășite ca termen)
- comercializarea unor băuturi răcoritoare sub denumirea de limonadă, deși în compoziție se utilizează acidul citric
- prestarea unor servicii care pot afecta sănătatea consumatorilor
- încălcarea prevederilor legale pentru comercializarea produselor cu Nutriscore evidențiat pe ambalaje.



# OECD: CUM VOR ARĂTA PIETELE DE CARNE ȘI LAPTE ÎN 2030?



**Nora Marin**

La fel ca orice alt domeniu, piețele cărnii și ale laptelui au fost serios zdruncinate de criza sanitară declanșată în anul 2020. Un șoc serios îl au de suportat acum și din cauza războiului dintre Rusia și Ucraina. Cu toate acestea, specialiștii se întrebă: Cum vor arăta aceste două sectoare, la nivel global, până la finalul acestui deceniu? Iată care sunt estimările OECD.

## Tablou general

Producția globală de carne este proiectată să se extindă cu aproape 44 Mt până în 2030, ajungând la 373 Mt, pe baza profitabilității mai mari, mai ales în primii ani ai perioadei de prognoză, deoarece prețurile la carne au revenit după COVID-19. În general, cea mai mare parte a creșterii producției de carne va avea loc în regiunile în curs de dezvoltare, ceea ce va avea în vedere pentru 84% din producția suplimentară.

Cota de piață a regiunilor Asia și Pacific va reveni la 41%, după scăderea în timpul crizei PPA, în principal din cauza evoluțiilor din China, care este cea mai mare carne din lume producător. Cota de producție a primilor cinci producători de carne din lume (China, Statele Unite, Uniunea Europeană, Brazilia și Rusia) vor avea tendința treptat de scădere față de nivelul actual, ilustrând o bază mai largă în curs de dezvoltare pentru producția globală.

La nivel global, dobânzile reale scăzute vor facilita creșterea animalelor extinderea, precum și creșterea dimensiunii și consolidarea unităților de producție

spre o mai integrată sistem de producție, în special în țările emergente în curs de dezvoltare.

## Avicultorii din România, printre favorizați

Carnea de pasăre va continua să fie principalul motor al creșterii producției de carne, deși va evolua într-un ritm mai lent în perioada de proiecție relativă, la ultimul deceniu.

Raporturile favorabile carne-hrană, în comparație cu altele animale de fermă, împreună cu ciclul său scurt de producție, le permite producătorilor să răspundă rapid la semnalele pieței permițând în același timp îmbunătățiri rapide ale geneticii, sănătății animalelor și practicilor de hrănire.

Producția va se extinde rapid din creșterea susținută a productivității în China, Brazilia și Statele Unite și investiții realizate în Uniunea Europeană (datorită costurilor de producție mai mici în Ungaria, Polonia și România). Extinderea este prevăzută în Asia, deoarece trecerea de la carnea de porc pe termen scurt va aduce beneficii păsărilor de curte în termen mediu.

## Dificultăți pentru producătorii de carne de porc

Se estimează că producția de carne de porc va crește la 127 Mt până în 2030, în creștere cu 13% față de nivelul de bază redus de PPA în 2018, beneficiind de raporturi carne-furaj mai favorabile în comparație cu producția de carne de vită.

Focarul de PPA în Asia, începând cu sfârșitul anului 2018, va continua să afecteze multe țări în primii ani ai perioada de perspective, China, Filipine și Vietnam suferind cel mai mare impact.

Este proiectat că focarele de PPA vor continua să mențină producția globală de carne de porc sub nivelurile de vârf anterioare până în 2023, după care este de așteptat să crească în mod constant în restul perioadei de perspective. Acest Outlook presupune că producția de carne de porc din China și Vietnam va începe să crească în 2021 și să atingă nivelurile din 2017 până la 2023.

Majoritatea creșterii producției de carne de porc în regiunile afectate de PPA va fi rezultatul unei deplasări de la unități de producție din curte până la unități de producție comerciale. Producția de carne de porc în Europa Se estimează că Uniunea va scădea ușor, deoarece se așteaptă ca preocupările de mediu și ale publicului să o limiteze expansiune.





**MICI**



Abator și Fabrică de Mezeluri  
[www.diana.com.ro](http://www.diana.com.ro)



În ciuda războiului, Rusia, al patrulea producător de carne de porc, aproape și-a dublat producția în ultimul deceniu răspuns la interdicțiile de import și politicile interne de restructurare și stimulare a producției. Este proiectat să extinderea producției cu încă 10% până în 2030.

#### **Africa, motor de creștere pentru carnea de vită**

Producția de carne de vită va crește la 75 Mt până în 2030, cu doar 5,8% mai mare decât în perioada de bază. Creșterea lentă este atribuită cererii slabe de carne de vită, deoarece consumatorii își schimbă preferințele către carnea de pasăre. Africa Subsahariană este se estimează că va avea cea mai puternică rată de creștere, de 15%, datorită creșterii mari a populației.

În producția majoră și regiunile exportatoare, creșterea va fi mai modestă. În America de Nord, cea mai mare regiune producătoare, carne de vită se estimează că producția va crește cu 6% până în 2030.

Se estimează că producția în Europa va scădea cu 5%, deoarece stocurile de vacile de lapte, responsabile pentru aproximativ două treimi din aprovizionarea cu carne de vită, vor scădea în urma productivității câștiguri în sectorul laptelui.

În India, producția de carne de vită

se estimează că va scădea cu 33% până la 2030 datorită reformelor în reglementările privind transportul și colectarea animalelor care afectează bunăstarea animalelor. Se presupune că acestea vor rămâne în vigoare pe durata perioadei de prognoză.

În general, producătorii de carne de vită au mai puțină capacitate de a crește sacrificarea pe termen scurt, dar au mai multă flexibilitate pentru a crește greutatea carcasei; ceea ce înseamnă că în primii ani ai acestui raport producția de carne de vită se va datora mai degrabă eficienței mai mari decât mai multe animale sacrificate, cu excepția eventualelor secete severe.

#### **Actori noi în producția de carne de oaie**

Creșterea producției de carne de oaie va avea originea în cea mai mare parte din Asia, condusă de China, Pakistan și India, dar se preconizează că vor avea loc creșteri semnificative ale producției în Africa, în special în cele mai puțin dezvoltate țările din Africa Subsahariană.

În ciuda limitărilor legate de urbanizare, deșertificare și disponibilitatea furajelor în unele țări, ovinele și caprinele sunt bine adaptate regiunii și cele extinse sistemele de producție pe care le utilizează.

În Oceania, creșterea producției

este de așteptat să crească moderat deoarece a concurenței continue pentru pășuni din carne de vită și produse lactate din Noua Zeelandă, care este principalul exportator, precum și seceta extremă și prelungită din Australia, unde numărul total de oi a scăzut de la 72 la 63 de milioane din 2017 până în 2020.

Producția de carne de oaie în Uniunea Europeană este de așteptat să rămână stabilă întrucât va fi susținut de sprijinul cuplat voluntar în principalele state membre producătoare de ovine. Proiecțiile presupun că situații datorate COVID-19 și boli ale animalelor (PPA și înalt patogenă). Gripa aviară HPAI se va normaliza pe termen scurt și că nu vor mai afecta furaje alte șocuri critice. piețele de cereale.

Ca urmare, oferta de carne va crește ca răspuns la creșterea cererii pe termen mediu cu intensificarea în continuare a producției și câștiguri de eficiență. Dacă situația evoluează diferit, acestea previziunile vor trebui revizuite în consecință.

#### **Evoluția prețurilor la carne**

Se anticipează că prețurile la carne vor reveni de la minimele induse de COVID-19 în 2020 și vor crește moderat peste pe termen mediu, pe măsură ce cererea își revine și costurile mai mari ale furajelor sunt transferate. Totuși, sunt așteptate să rămână mult sub vârfurile lor de acum zece ani.

Creșterea preconizată a prețurilor nominale la carne este de așteptat pentru toate cărnurile, deși fiecare subsector are o dinamică diferită, având în vedere biologicul respectiv răspunsuri oferite la șocuri recente.

Cu toate acestea, este proiectat ca raportul dintre prețurile nominale la carne și prețurile pentru furaje să scadă, deși într-un ritm mai lent comparativ cu ultimii ani.

Tendința descendentă reflectă creșterea continuă a productivității furajelor în cadrul sectorului, prin care este nevoie de mai puține furaje pentru a produce o unitate a producției de carne. Cu toate acestea, costurile mai mari ale furajelor împiedică și mai mult rentabilitatea producției de carne la începutul perioadei de proiectie.

#### **Tendențele consumului**

Determinanții consumului de carne sunt diverși. Demografie, urbanizare, venituri, prețuri, tradiție,





credințele religioase, normele culturale și preocupările legate de mediu, etică/bunăstarea animalelor și sănătatea sunt cheie factori care afectează nu numai nivelul, ci și tipul de consum de carne.

Ultimele câteva decenii au avut fost martori la schimbări considerabile în impactul fiecăruia dintre acești factori într-o gamă largă de țări și regiuni. Creșterea populației este în mod clar principalul motor al creșterii consumului, precum și cea prevăzută creșterea globală de 11% va susține o creștere estimată de 14% a consumului global de carne până în 2030, comparativ cu perioada de bază a acestui raport. Este principalul motiv pentru care este consumul de carne se estimează că va crește cu 30% în Africa, 18% în regiunea Asia și Pacific și 12% în America Latină regiune; creșterea proiectată a consumului de carne este de 0,4% în Europa și de 9% în America de Nord.

Creșterea economică este un alt factor important al consumului de carne. Creșterea veniturilor permite cumpărarea de carne, care este de obicei o sursă mai scumpă de calorii și proteine. Este, de asemenea, însoțit de alte schimbări structurale, cum ar fi o urbanizare mai mare, o participare mai mare a forței de muncă și servicii alimentare cheltuieli care încurajează achiziții mai mari de carne.

Răspunsul consumului de carne pe cap de locuitor la creșterea veniturilor este evident mai mare la veniturile mai mici și mai puțin la veniturile mai mari, unde consumul este în mare măsură saturat și

limitat de alți factori, cum ar fi de mediu și etici/animale probleme de bunăstare și sănătate.

#### **Comportamentul consumatorilor de carne**

Dovezile empirice privind comportamentul consumatorului sugerează că creșterile veniturilor stimulează o creștere mai mare consumul de alimente de mare valoare, cum ar fi proteinele animale, comparativ cu alte alimente precum carbohidrații. În general, dovezile din 1990 sugerează că o astfel de schimbare a fost marginală.

Disponibilitatea totală a proteinelor din carne a crescut oarecum în țările cu venituri medii superioare, dar recent mai puțin sau deloc pentru țările cu venituri medii și cu venituri mici, atunci când veniturile cresc nu au fost suficient de mari pentru a stimula o schimbare a dietei sau în țările cu venituri mari în care dietele au rămas neschimbat.

Nu se anticipează că aceste tendințe se vor schimba prea mult în următorul deceniu. Într-adevăr, este posibil că veniturile mai mari în țările cu venituri medii și scăzute în special în țările cu venituri mici pot induce per consumul alimentar de locuitor, dar nu neapărat o pondere mai mare a cărnii în diete.

O tendință clară este creșterea consumului de carne de pasăre în aproape toate țările și regiunile. Consumatorii sunt atrași de păsările de curte din cauza prețurilor mai mici, a consistenței și a adaptabilității produsului și mai

mult proteine/conținut mai scăzut de grăsimi.

Se preconizează că consumul de carne de pasăre va crește la nivel global la 152 Mt peste 2009, pentru perioada de proiecție, reprezentând 52% din carnea suplimentară consumată. Pe cap de locuitor, cel de așteptat ratele de creștere robuste ale consumului de păsări reflectă rolul semnificativ pe care acesta îl joacă în dietele naționale ale mai multor țări în curs de dezvoltare populate, inclusiv China și India.

#### **Sectorul laptelui și-a dovedit încă o dată rezistența**

Sectorul produselor lactate s-a dovedit deosebit de rezistent în timpul pandemiei de COVID-19. Natura perisabilă a laptele lichid proaspăt și produsele lactate proaspete le-au făcut deosebit de vulnerabile la întreruperile lanțului de aproviz-

ionare; cu toate acestea, sectorul produselor lactate nu a fost la fel de afectat ca alte sectoare dintr-o perspectivă globală.

Efectele pandemiei au variat la nivel regional, cu efecte negative variind de la penuria de containere maritime la eliminarea produselor excedentare. În același timp, alte țări s-au adaptat rapid și cu succes la probleme de producție și forță de muncă și au experimentat întreruperi minime în mediul lor comercial obișnuit.

Multe țări au adoptat măsuri de izolare care au afectat consumul în afara locuinței, ceea ce adesea include o mare parte a produselor lactate; consumul la domiciliu (vânzările cu amănuntul) a compensat o parte din aceste pierderi. În general, ajustările rapide ale producției și ale ambalajului nu au dus la lipsuri sau surplusuri majore la nivel global.

Pandemia a avut cel mai mare efect asupra prețurilor la unt în comparație cu prețurile altor produse lactate din cauza pierderii în cererea de grăsime din lapte din sectorul ospitalității.

#### **Randamentul va determina mărirea producției de lapte**

În aproape toate regiunile lumii, creșterea randamentului este de așteptat să contribuie mai mult la producție crește decât creșterea efectivului. Factorii de creștere a randamentului includ optimizarea laptelui sisteme de producție, sănătate animală îmbunătățită, eficiență îmbunătățită în hrănire și genetică mai bună.





Producția mondială de lapte (aproximativ 81% lapte de vacă, 15% lapte de bivoliță și 4% lapte de capră, oaie și cămilă combinate) este proiectată să crească cu 1,7% pe an. În perioada de proiecție (până la 1 020 Mt până în 2030, mai rapid decât majoritatea celorlalte mărfuri agricole principale).

Creșterea prevăzută a numărului de animale producătoare de lapte (1,1% p.a.) este mai mare decât creșterea medie estimată a randamentului (0,7%), deoarece se așteaptă ca efectivele să crească mai rapid în țările cu producții mai mici și cu efective formate din animale cu randament mai scăzut (adică capre și oi).

Este de așteptat ca India și Pakistan, importanți producători de lapte, să contribuie cu mai mult de jumătate din creștere în producția mondială de lapte în următorii zece ani și va reprezenta mai mult de 30% din producția mondială în 2030.

Producția celui de-al doilea mare producător mondial de lapte, Uniunea Europeană, este de așteptat să crească mai lent decât media mondială din cauza politicilor privind producția durabilă și a cererii interne mai lente creștere.

Politicile de producție durabilă sau preocupările manifestate ale consumatorilor ar modifica previziunile pentru produse lactate sector. În unele țări, producția de lactate re-

prezintă o parte substanțială din totalul gazelor cu efect de seră (GES), ceea ce a dus la discuții cu privire la modul în care ar putea contribui ajustările la producția de lactate reducerea acestor emisii.

Sunt luate în considerare multe ajustări tehnice, cu implicații diferite pentru soldurile de mărfuri. În regiunile cu densități mari de populație, se pot produce scurgeri de azot și fosfat probleme de mediu dacă nu sunt gestionate corespunzător.

Reglementările planificate sau implementate de abordat poluarea ar putea avea un efect semnificativ asupra producției de lapte, în special în Țările de Jos, Danemarca și Germania. Pe de altă parte, aceste presiuni ar putea duce la soluții inovatoare îmbunătățite pe termen lung competitivitate.

În plus, interesul consumatorilor față de dietele vegane și preocupările cu privire la efectele asupra mediului ale producției de lactate sunt se așteaptă să continue să stimuleze consumul de înlocuitori de plante pentru produse lactate pe piața lichidă.

#### Prețurile vor rămâne volatile

Prețurile internaționale la lactate se referă la prețurile produselor procesate ale principalilor exportatori din Oceania și Europa. Ele nu includ laptele neprocesat, deoarece acesta nu este comercializat în general.

Cele două prețuri de referință principale pentru produse lactate sunt untul și SMP, unde untul este referința pentru grăsimea din lapte și SMP pentru alte solide din lapte. Lapte gras și alte solide din lapte reprezintă împreună aproximativ 13% din greutatea laptelui, restul fiind apă.

Volatilitatea puternică a prețurilor internaționale la lactate se datorează cotei sale mici de comerț (aproximativ 7% din producția mondială de lapte), dominația câtorva exportatori și importatori și o politică comercială restrictivă mediu inconjurator.

Majoritatea piețelor interne sunt doar vag legate de acele prețuri ca produse lactate proaspete domină consumul și doar o mică parte din lapte este procesat în comparație cu cel care este fermentat sau pas-

teurizat.

Din 2015, prețul untului a crescut considerabil mai mult decât SMP. Creșterea cererii de grăsime din lapte, împreună cu intervenția SMP a Uniunii Europene (de la primele achiziții în 2015 până la eliminarea finală în 2019), a dus la apariția unui decalaj de preț între cele două produse.

În timp ce prețul untului va continua să fie susținută de cererea mai puternică de grăsime din lapte în comparație cu alte solide din lapte de pe piața internațională; cererea mondială de SMP va depăși cererea de grăsimi din lapte, reducând diferența de preț între cele două mărfuri pe perioada de proiecție.

După cedarea completă a stocurilor de intervenție în Uniunea Europeană, prețurile SMP s-au recuperat în 2019 și nu au fost afectate semnificativ de pandemie din 2020. Prețurile SMP vor rămâne stabile în realitate termeni de-a lungul perioadei de proiecție.

Prețurile anuale la unt au atins apogeul istoric în 2017 din cauza schimbărilor preferințele alimentare care au dus la creșterea cererii, dar au fost în scădere de atunci.

Prețurile untului sunt se așteaptă să continue să scadă moderat în termeni reali, după ce și-a revenit ușor după o scădere bruscă a 2020. Prețurile mondiale pentru WMP și brânză sunt de așteptat să fie afectate de prețul unt și SMP evoluții, în concordanță cu conținutul respectiv de grăsimi și solide negrase.

#### Europa rămâne în topul consumului de lactate







Majoritatea producției de lactate este consumată sub formă de produse lactate proaspete, inclusiv pasteurizate și fermentate produse. Ponderea produselor lactate proaspete în consumul global mondial este de așteptat să crească în cursul anului următorul deceniu din cauza creșterii mai puternice a cererii în India și Pakistan, care, la rândul său, este determinată de venituri și creșterea populației.

Se estimează că, pe baza acestor tendințe, consumul mondial de produse lactate proaspete pe cap de locuitor va crește cu 1,2% p.a. în următorul deceniu, puțin mai rapid decât în ultimii zece ani și determinat de un procent mai mare de locuitor creșterea veniturilor.

Nivelul consumului de lapte în termeni de solide de lapte pe cap de locuitor va varia în mare măsură la nivel mondial. Venitul pe cap de locuitor al țărilor și impactul preferințelor regionale vor fi factori importanți care vor determina acest lucru variația consumului.

De exemplu, aportul pe cap de locuitor este de așteptat să fie ridicat în India și Pakistan, dar scăzut în China. Ponderea produselor lactate procesate (în special brânzeturile) în consumul total de lapte solidul este de așteptat să fie strâns legat de dezvoltarea veniturilor, cu variații datorate preferințelor locale, constrângerile alimentare și nivelul de urbanizare.

În Europa și America de Nord, cererea totală pe cap de locuitor pentru produse lactate proaspete este stabilă până la scădere, dar compoziția cererii s-a schimbat în ultimii ani către grăsimile din lap-

te, de ex. plin de grăsime bea lapte și smântână. Consumatorii pot fi influențați de studiile recente care au revărsat un aspect mai pozitiv lumină asupra beneficiilor pentru sănătate ale consumului de grăsimi din lactate, contrar mesajelor din anii 1990 și 2000.

În plus, această schimbare poate reflecta o preferință în creștere a consumatorilor pentru alimentele care sunt mai puțin procesate sau interes mai sănătos și potențial crescut pentru coacerea acasă.

Cel mai mare procent din consumul total de brânză are loc în Europa și America de Nord, unde pe cap de locuitor se preconizează că consumul va continua să crească. Consumul de brânză va crește și el acolo unde a fost nu face parte în mod tradițional din dieta națională.

În țările din Asia de Sud-Est, urbanizarea și veniturile cresc au dus

la mai multă mâncare departe de casă, inclusiv fast-food, cum ar fi burgeri și pizza. Merita menționând că pandemia nu numai că a crescut utilizarea alimentelor electronice și a alimentelor la pachet în aceste regiuni, dar și concentrarea consumatorilor asupra alimentelor pe care le consideră a fi mai sănătoase sau mai sănătoase. schimbările menționate mai sus în comportamentul de consum al consumatorilor au adus beneficii sectorului lactatelor.

În timp ce unele regiuni sunt auto-suficiente, de ex. India și Pakistan, consumul total de lactate în Africa, Sud Țările din Asia de Est și Orientul Apropiat și Africa de Nord sunt de așteptat să crească mai repede decât producția, conducând la o creștere a importurilor de lactate.

Deoarece laptele lichid este mai scump de comercializat, această cerere suplimentară creșterea este

de așteptat să fie îndeplinită cu lapte praf, unde se adaugă apă pentru consumul final sau mai departe prelucrare.

Utilizarea dominantă a SMP și WMP va continua să fie în sectorul de producție, în special în produse de cofetarie, formule pentru sugari și produse de panificație. O mică parte a produselor lactate, în special SMP și zerul praf, sunt utilizate în hrana animalelor.

### Untul, cea mai bună evoluție

Consumul de produse lactate procesate variază substanțial în funcție de regiune. Al doilea cel mai important lactate produsul consumat în materie de solide din lapte (după produsele lactate proaspete) este brânza. Consumul de brânză apare în principal în Europa și America de Nord și este în creștere în ambele regiuni.

În Asia, untul este cel mai mult produse lactate procesate consumate, reprezentând aproape jumătate din totalul consumului de lactate procesate în termeni de solide din lapte. Untul are și cea mai puternică creștere proiectată a consumului, deși pornind de la un nivel scăzut baza în raport cu Europa și America de Nord.

În Africa, brânza și WMP (lapte praf întreg) reprezintă majoritatea consumului de lactate procesate în solide din lapte. În următorii zece ani însă, SMP este se așteaptă să aibă cea mai mare creștere, deși din nou de la o bază de consum mai scăzută.



# CE TREBUIE SĂ ȘTIE FERMIERII DESPRE TĂIEREA COPITELOR LA VACILE DE LAPTE?



Deși marea majoritate a fermierilor implementează tăierea preventivă a copitelor la vacile de lapte, există încă o mare variație în ceea ce privește momentul în care aceasta a fost întreprinsă, atât în ceea ce privește frecvența, cât și momentul în care acesta a fost efectuat în cadrul ciclului de management.

Ce trebuie însă să știe fermierii despre acest lucru? Răspunsul îl pot reprezenta concluziile unui studiu efectuat pe această temă și prezentate de Sara Pedersen-Specialist RCVS în sănătatea și producția bovinelor, publicat de DairyGlobal.

## Modificarea regimului de management

Unele dintre cele mai bune rezultate ale cercetării la care facem referință sunt cele care sunt aplicabile direct la fermă și care au potențialul de a duce la rezultate pozitive reale, în ceea ce privește sănătatea și bunăstarea animalelor.

Cu toate acestea, uneori, implicarea fermierilor în noi practici poate fi o provocare, mai ales dacă înseamnă modificarea regimurilor actuale

de management sau schimbarea practicilor de lungă durată.

În timp ce o serie de sondaje au urmărit să dobândească o mai bună înțelegere a modului în care fermierii ar putea fi încurajați să pună în aplicare concluziile cercetării, ele nu au căutat să întrebe în mod specific fermierii unde ar trebui să se concentreze viitoarele cercetări privind schiopătarea.

Metodele de cercetare participativă sunt bine documentate și au fost utilizate pe scară largă în multe sectoare diferite, atât în domeniul veterinar, cât și în cel extern. Obținând o mai bună înțelegere a principalelor domenii de interes ale fermierilor și a întrebărilor lor cheie pentru cercetare, acesta are potențialul de a obține sprijinul fermierilor într-un stadiu incipient înainte de implicarea opiniei

experților.

În cele din urmă, acest lucru are potențialul de a îmbunătăți absorbția oricăror rezultate pozitive ale cercetării. Acesta a fost punctul central al unei lucrări publicate recent de Universitatea din Nottingham ("Tăierea preventivă a copitei la bovine de lapte: Determinarea practicilor actuale și identificarea viitoarelor domenii de cercetare" - Pedersen - Veterinary Record - Wiley Online Library).

Sondajul a fost întreprins la începutul anului 2021 și au răspuns peste 330 de fermieri de lactate. Efectivele reprezentate au variat de la sisteme extensive de pășunat până la turme adăpostite pe tot parcursul anului, și ferme cu o dimensiune medie a efectivului de 270 de vaci de lapte și un randament mediu de 9.272 litri vânduți per vaca pe an.

## Practici curente de tundere preventivă

În ansamblu, 82% dintre respondenți au spus că au întreprins tăierea preventivă și acest lucru era legat de randament, adică, efectivele cu randament mai mare au fost mai susceptibile de a întreprinde tăierea preventivă. A existat, de asemenea, o tendință către turmele în care vacile au fost adăpostite pentru perioade mai lungi de timp, având o probabilitate mai mare de a întreprinde tăierea preventivă.

Deși marea majoritate a fermierilor implementau tăierea preventivă, a existat o mare variație în ceea ce privește momentul în care aceasta a fost întreprinsă, atât în ceea ce privește frecvența, cât și momentul în care acesta a fost efectuat în cadrul ciclului de management.

Majoritatea fermierilor au implementat o tăiere preventivă în perioada dintre ciclurile de alăptare (72%), cu puțin mai puțin de jumătate în timpul unei tăieturi la o anumită etapă în timpul alăptării (44%). Tăierea copitelor la juninci înainte de fătare a fost efectuată doar de o mică proporție de efective (6%). Un număr relativ scăzut de efective nu și-au bazat protocoalele de tundere pe stadiul de lactație, ci au tăiat întregul efectiv la intervale regulate (5%).





Aceasta a fost destul de interesant și demonstrează importanța nu doar a mașinilor profesionale de tuns copite, atunci când vine vorba de schimbul de cunoștințe și de îmbunătățirea standardelor, ci este și nevoia de a implica și personalul fermei.

#### Domenii de cercetare viitoare

Întrebarea finală a sondajului a fost o întrebare deschisă: Ce întrebări aveți cu privire la protocoalele de tuns de rutină și ce domenii de tuns de rutină ați dori să vedeți cercetate?

Respondenții au putut să ofere câte o întrebare au dorit și au fost trimise un total de 483. Cu toate acestea, nu toate răspunsurile s-au referit la tăierea preventivă a copitelor, ceea ce a fost interesant, mai ales atunci când unele dintre întrebări au primit deja răspuns prin cercetări anterioare (de exemplu, cea mai bună modalitate de a trata o leziune a cornului ghearelor). Acest lucru evidențiază probabil necesitatea de a continua promovarea concluziilor cercetărilor anterioare alături de cele noi. Din răspunsuri au reieșit patru teme clare:

1. Când ar trebui să tăiem?
2. Cum ar trebui să tăiem?
3. De ce ar trebui să tăiem?
4. La ce animale ar trebui să tăiem?

În cadrul fiecărei teme, existau mai multe subteme. În general, cele

mai frecvente întrebări legate de momentul optim în ciclul de management a fost momentul optim pentru tunderea preventivă a vacilor, de exemplu, 60-70 de zile la lactație, mai bine de 100 de zile.

Acest lucru a fost interesant, având în vedere că o mare parte a fermierilor întreprindeau deja tăierea la momente stabilite și subliniază că rămâne incertitudinea cu privire la momentul optim pentru această intervenție.

#### Ce trebuie să știți despre tăierea copitelor la vacile de lapte

Tăierea copitelor este esențială în îngrijirea vacilor de lapte și joacă un rol important în prevenirea șchiopătării. Dar ce se întâmplă când are loc tăierea copitei? Doi alți experți dezvăluie ce trebuie făcut pentru a preveni acest lucru.

Se poate întâmpla ca o mașină de tuns copite să tăie peste copita unei vaci. De obicei, tunderea are loc de două ori pe an, dar prezența bolilor infecțioase poate crește nevoia de tunderea copitelor, potrivit Universității din Kentucky.

Pentru copite cu degete supra-crescute, un călcâi cu o structură compromisă va fi mai susceptibilă la invazia bacteriană. Respectarea vizitelor de tundere programate este la fel de importantă precum menținerea procedurilor adecvate și exercitarea precauției atunci când faceți acest lucru.

#### Cinci sisteme

Proporția respondenților din sondaj privind tăierea preventivă a copitelor de bovine care fie nu au efectuat tăierea preventivă a copitelor, fie au făcut-o și au folosit un dispozitiv de tuns copite profesional extern, personal intern al fermei sau o combinație a ambelor, pentru a efectua această procedură în fermele lor a prezentat raportul de n = 322. S-au identificat cinci sisteme:

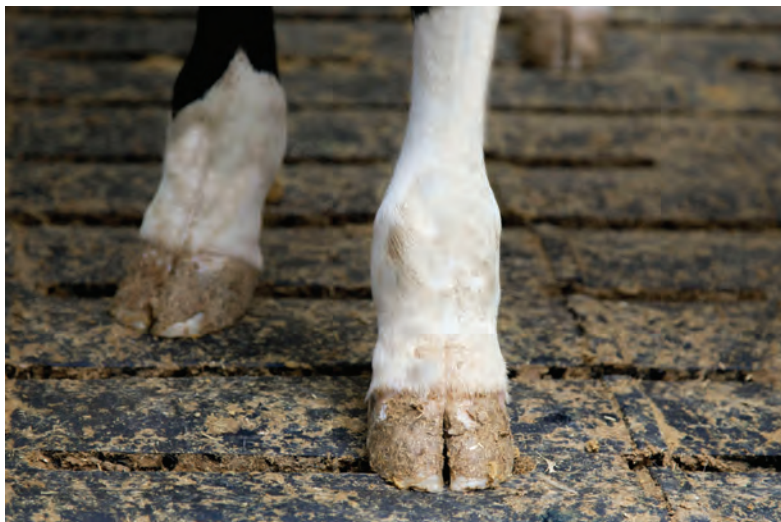
- **Sistemul 1:** Fătare de primăvară, pășunat >274 zile. Concentrate suplimentare limitate și furaje conservate administrate numai în timpul deficitului de furaje pășunate;
- **Sistemul 2:** Fătare în bloc. 183-274 zile la pășunat. Utilizarea mai mare a furajelor conservate/concentratelor suplimentare;
- **Sistemul 3:** Fătare în bloc/Pe tot parcursul anului. 91-182 zile la pășunat. Utilizarea rației parțiale mixte și a concentratelor suplimentare;
- **Sistemul 4:** Fătare pe tot parcursul anului. 0-90 de zile la pășunat. Utilizarea limitată a ierbii pășunate. Rație mixtă totală sau rație mixtă parțială cu concentrate suplimentare;
- **Sistemul 5:** Fătare pe tot parcursul anului. Adăpostit. Nu se folosește iarba pășunată. Rație mixtă totală sau rație mixtă parțială cu utilizare relativ mare de concentrate suplimentare. [Pedersen și colab., 2022].

#### Cine efectuează tunderea preventivă?

Anterior, au existat informații limitate despre cine efectuează tăierea preventivă a efectivelor de lapte. Un raport din anii 1990 a indicat că o mare parte a fost efectuată de veterinari. Cu toate acestea, rezultatele acestui sondaj recent reflectă o schimbare de la această situație, cu o creștere a numărului de ferme care folosesc mașini de tuns copite profesionale.

În ansamblu, în 46% din ferme, tăierea preventivă a copitelor a fost efectuată numai de un profesionist de copite, 32% au folosit personalul fermei numai pentru această sarcină și 22% au folosit o combinație a ambelor.





De asemenea, nu ar trebui să existe nicio marjă de manevră pentru tunderea defectuoasă, care poate duce la probleme majore de sănătate. Iată câteva dintre consecințele supratăierii copitei:

- Disconfort evident
- Creșterea cazurilor de necroză a degetelor de la picior ca urmare a slăbiciunilor cauzate de subțierea excesivă a tălpii
- Picioare foarte sensibile - animalul pare să meargă pe coji de ouă
- Copite dezvoltate hemoragie și o talpă moale la atingere
- Pierdere în greutate
- Scăderea producției de lapte
- Cazurile severe pot duce la sacrificarea unei vaci

#### Sfaturile unui profesionist

Nathan Ranallo de la Ranallo Hoof Care, un tăietor profesionist de copite cu sediul în Wisconsin, SUA, spune că, deși are loc supratăierea, aceasta nu este o întâmplare obișnuită. Este mai frecvent să înțelegeți greșit care sunt efectele tăierii asupra ritmului cu care se uzează copita.

Potrivit lui Ranallo, "anumite tehnici de tundere pot crește rata de uzură, iar acele efecte sunt adesea văzute ca supratundere". El spune că eliminarea adâncimii călcâiului de pe gheara laterală în încercarea de a echilibra ghearele este principala vinovată al supratăierii.

Deoarece călcâiul lateral (pe picioarele din spate) suportă greul lovirii călcâiului și presiunilor maxime, scăderea acestuia prea mult amplifică acele presiuni și crește rata la care se poartă, notează Ranallo, adăugând că acest lucru poate determina uzura mai mare

a ghearei mediale și după câteva săptămâni vaca poate rămâne cu tălpi subțiri.

#### Considerații pentru a evita supratăierea copitei

Nu există nicio îndoială că exercitarea precauției joacă un rol important atunci când vine vorba de tunderea programată. Ranallo adaugă: "Înlăturarea unei părți mari a călcâiului sub formă de modelare poate crește, de asemenea, rata de uzură, iar scăderea suprafeței călcâiului va duce la uzura mai rapidă a zonei rămase".

Sara Pedersen, de la Colegiul Regal de Chirurgie Veterinară, specialist recunoscut în sănătatea și producția bovinelor, spune: "Este cu adevărat important să menținem materialul cornos în zonele în care avem nevoie de el pentru a proteja țesuturile moi de la baza forțelor concusive precum piciorul.

Tălpile subțiri rezultă din îndepărtarea unui strat prea gros de material cornos de pe tălpi și de obicei coincid cu scurtarea excesivă a degetului de la picior. Îndepărtarea prea masivă din zona călcâiului poate compromite, de asemenea, înălțimea călcâiului și, prin urmare, unghiul piciorului, plasând mai mult din greutatea vacii prin partea din spate a piciorului, unde osul este mai puțin stabil".

#### "Verificarea piciorului" în loc de "ajustarea piciorului"

Nu toate fermele sunt la fel. Ceea ce funcționează pentru o fermă poate să nu fie modalitatea corectă de a opera în alta. Acest aspect nu trebuie trecut cu vederea, deoarece tehnica de tundere sau un plan

bun de tundere a copitelor sunt esențiale și ar trebui să se potrivească cu fiecare fermă în parte.

Gândiți-vă la modul în care este condusă ferma: este un mediu cu uzură ridicată, cu nisip? Sau ferma are turme care parcurg distanțe lungi pentru pășunat, ceea ce va afecta tehnica sesiunii de tundere?

"Așternutul de nisip reciclat, betonul nou, distanțele lungi de mers pe jos, etc., pot crește și rata de uzură, așa că în aceste situații ar trebui folosite tehnici de uzură mai reduse", spune Ranallo.

Să fii conștient de sănătatea copitelor turmelor tale este calea de urmat. Consiliul de Dezvoltare a Agriculturii și Horticulturii (AHDB) este de acord că atunci când o vacă este programată pentru o procedură, este totuși important să recunoaștem când copita nu are nevoie de tăiere.

Potrivit lui Pedersen, în unele cazuri nu există niciun strat cornos de tăiat și poate fi greu de recunoscut că nu fiecare picior trebuie tăiat și, prin urmare, este poate mai bine să ne gândim la "verificarea piciorului", în loc de la "tunderea piciorului". În acest fel, există șanse mici de a încerca să corectăm o situație când ar fi putut fi prevenită în primul rând.

#### Câteva recomandări suplimentare

Pedersen spune că a fost nevoie să se actualizeze și să se adapteze abordarea din anii precedenți. Recomandarea actuală a celor mai bune practici se bazează încă pe metoda originală olandeză în cinci pași, dar cu câteva modificări, cum

ar fi creșterea lungimii degetelor de la picior, pentru a ține seama de creșterea dimensiunii copitelor, mai ales la vacile Holstein.

Ea adaugă că, în cazul în care există o reducere excesivă din cauza unei îndepărtări de la tehnica celor mai bune practici, este important ca personalul să se supună unei reinstruirii, pentru a se asigura că orice erori sau obiceiuri care s-au strecurat sunt rectificate". Ea sfătuiește că sunt efectuate evaluări regulate, pentru a se asigura că standardele sunt îndeplinite și menținute.

#### Puncte de reținut conform AHDB:

- *Disconfort evident*
- *Este important să măsurați corect de unde peretele este dur/gros (nu linia părului).*
- *Presupunerea nu ar trebui să facă parte din procedură.*
- *Chiar dacă o vacă are o procedură programată, recunoașteți totuși când o copită nu are nevoie de tăiere.*
- *Verificați dacă există tălpi subțiri.*
- *Asigurați-vă că nu tăiați prea mult peretele, care este cea mai importantă structură care suportă greutatea.*
- *Păstrați peretele și pe marginea interioară, care se află în treimea din față a piciorului.*
- *Nu urmăriți semnele negre - un picior tăiat nu trebuie să apară alb.*
- *Evitați tăierea inutilă a tălpii, mai ales la vârful.*
- *Păstrați materialul cornos pe gheara interioară (sau exterioară, pentru picioarele din față).*
- *Tunderea poate preveni șchiopătarea, dar tunderea slabă poate cauza probleme majore.*





# SEMTEST-BVN

## un semtest al fermierilor



## Genetică & Reproducție

### Domenii de activitate:

- Producerea de material seminal;
- Difuzarea materialului seminal;
- Consultanță de specialitate în reproducție și I.A.;
- Organizarea reproducției și I.A.;
- Cursuri de formare în I.A.

Parteneriatul cu SEMTEST-BVN Mureș vă garantează accesul la un pachet complet în domeniul reproducției bovinelor și suinelor, incluzând material seminal cu înaltă valoare genetică și servicii de calitate, toate la preț de producător.

### Ofertă genetică din Rasele:

Bălțată Simmental • Holstein Friză • Red Holstein • Brună Schwyz • Pinzgau • Bivol  
Angus • Limousine • Piemontese • Blonde d'Aquitaine • Charolaise • Alb-Albastru Belgian • Wagyu  
Pietrain • Marele Alb • Landrace • Duroc

S.C. SEMTEST BVN S.A.  
Sîngeorgiu de Mureș, ROMÂNIA  
Str. Tofalău nr.677

Mobil: +40-736-952050, +40-731-316201  
Tel.: +40-265-318913  
Fax: +40-265-319003

E-mail: [contact@semtest-bvn.ro](mailto:contact@semtest-bvn.ro)  
Web: [www.semtest-bvn.ro](http://www.semtest-bvn.ro)  
FB: [facebook.com/semtestBVNmures](https://facebook.com/semtestBVNmures)

# FACTORI DETERMINANȚI ÎN STRUCTURA FURAJELOR DESTINATE PORCINELOR

Mircea Demeter

Dimensiunea optimă a particulelor de hrană pentru a crește eficiența acestora și pentru a îmbunătăți sănătatea intestinală a porcilor atrage din ce în ce mai mult atenția nutriționiștilor specializați în alimentația suinelor. Găsirea dimensiunii potrivite a particulelor este o chestiune de alegere, explică expertul în nutriția porcilor dr. Francisc Molist-Manager de Cercetare și Dezvoltare la Schothorst Feed Research, din Olanda, care a publicat recent un studiu în acest sens, în PigProgress.

## Un compromis

Dimensiunea optimă a particulelor de furaj din dietele porcilor este întotdeauna un compromis între diferite obiective, și anume:

- Costul procesării
- Alegerea dimensiunilor-Măcinarea grosieră se efectuează mai rapid, dar măcinarea mai fină poate îmbunătăți capacitatea peletilor, prin compactare.
- Stabilitatea hranei
- Riscul ridicat de amestecare în particule mai mici, cum ar fi minerale, vitamine și alți aditivi, atunci când diametrul mediu crește.

Însă, față de constatările de mai sus, se poate afirma că particule-

le grosiere scad calitatea peletelor, crescând astfel formarea de praf și dispariția materiei în timpul transferurilor. În dietele sub formă de făină, manipularea este îmbunătățită cu o dimensiune mai grosieră a particulelor. Așadar, sunt mai multe variabile de care trebuie să se țină cont la procesarea peletilor destinați formulelor nutriționale ale porcilor.

## Eficiența nutrițională

Tendința generală este să se ajungă la o mai bună digestibilitate fecală aparentă, a energiei la porcii aflați în perioadele de creștere și finisare, atunci când dimensiunea particulelor scade.



În dietele măcinate grosier, în special, dacă se folosesc mori cu role, particulele nedigerate pot fi văzute în fecalele porcului, ceea ce duce la o variabilitate mai mare a digestibilității. Aceste modificări ale digestibilității vor avea un impact constant asupra raportului de conversie a furajelor (FCR), dar efectul asupra creșterii este foarte variabil.

O scădere de 200-400 microni a dimensiunii particulelor, combinată cu granularea, poate îmbunătăți câștigul mediu zilnic (ADG) cu 1,2-2,4%, datorită unei mai bune digestibilități a nutrienților.

Raportul de conversie al furajelor se poate îmbunătăți și mai mult, în special în hrana purceilor, atunci când scurgerea este redusă din cauza granulării. Cu toate acestea, atunci când apar ulcere gastrice, aportul de hrană și ADG pot fi reduse.

## Efecte secundare nedorite

Un risc mai mare de ulcer gastric, uneori legat de moartea subită a porcilor, a fost raportat cu dietele măcinate fin, la porcii din întreaga lume. Este foarte probabil ca particulele mai fine să părăsească stomacul mai repede decât particulele mai mari, astfel încât pH-ul scade mai repede, iar acidul clorhidric liber erodează leziunile preexistente (datorită stresului de înțarcare, de

exemplu). Acestea sunt locații potrivite pentru infecția bacteriană.

În această etapă, este important să se mărească proporția de particule grosiere prin includerea, de exemplu, a unui ingredient în formă grosieră. Pentru a nu penaliza performanțele porcilor, este important să aducem aceste particule grosiere din fibra inertă (foarte săracă în energie), și să se macine cât mai fin restul furajului pentru a favoriza digestibilitatea celorlalți nutrienți.

Prezența particulelor grosiere în stomac va crește timpul de retenție a digestei și va crea o diferență de pH între părțile proximale (pH ridicat) și distale (pH scăzut), ale stomacului. Datorită acestui gradient de pH, prezența eroziunii și a leziunilor în partea proximală a stomacului va fi redusă.

## Prioritate la calitatea peletilor

Luând în considerare toate cele de mai sus, ar trebui să se acorde prioritate calității peletelor (particulele grosiere reduc durabilitatea peletelor) și încercării de a susține nevoile fabricii și acapacitatea sa de producție. Efectele asupra sănătății intestinale pot fi gestionate prin schimbarea proporțiilor particulelor fine și grosiere. Pentru a avea un impact asupra sănătății stomacului, proporția de particule de peste 2,5 mm din dietele cu granule ar trebui modificată.





**PIONEER.**

MADE TO GROW™ 

# FIBER TECHNOLOGY

ALEGEREA PROFESIONIȘTILOR

## DIGESTIBILITATE MAI MARE A FIBRELOR



Inoculant pentru  
silozul integral  
de lucernă



Inoculant pentru  
silozul integral  
de porumb



Inoculant pentru  
graminee recoltabile  
integral



**CORTEVA**  
agriscience

[www.corteva.ro](http://www.corteva.ro)

™ \* Trademarks of Corteva Agriscience and its affiliated companies. © 2022 Corteva.



Peletizarea dietei este încă benefică pe piața actuală. Cu prețurile actuale la energie, companiile de furaje caută soluții pentru reducerea costurilor de producție. Ne putem gândi la trecerea de la dietele cu peleți la dieta piure, pentru a economisi costurile de peletare.

### Stabilitatea și igiena hranei

Totuși, aceasta nu este o idee bună, spune Fransesc Molist, cercetător la Universitatea din Wageningen. Alte proprietăți de calitate ale furajelor vor fi apoi compromise. În acest sens, iată o privire de ansamblu asupra a ceea ce ar trebui luat în considerare înainte de a trece la dietele cu piure.

Peletarea reduce segregarea furajelor sau evitarea amestecării particulelor mai mici, cum ar fi mineralele, vitaminele și alți aditivi. Trecerea la diete de piure ar putea crește riscul ca animalele să fie hrănite cu diete dezechilibrate ca o consecință a segregării furajelor într-o hrănire comună. Peletarea va reduce, de asemenea, încărcătura bacteriană din piure.

### Eficiența nutrițională

În general, este recunoscut faptul că finețea măcinării afectează digestibilitatea nutrienților. După cum a fost documentat mai sus, o creștere a dimensiunii medii a particulelor cu 0,1 mm a scăzut digestibilitatea energetică cu aproximativ 0,6%, iar digestibilitatea cu azot cu aproximativ 0,8%, la porcii aflați în stadiul de creștere. Efectul dimensiunii particulelor variază între nutrienții individuali, cu cel mai mare efect asupra digestibilității grăsimii brute.

Efectul negativ al măcinării grosiere a dietelor completate asupra digestibilității nutrienților poate fi explicat prin diferiți factori. Astfel, măcinarea perturbă structurile complexe ale peretelui celular, ceea ce face disponibile nutrienții pentru digestie. La rândul ei, măcinarea fină mărește suprafața de contact a furajului, ceea ce îmbunătățește accesibilitatea enzimelor digestive.

### Granularea

Următorul pas după măcinare este granularea. Efectele peletării unei diete complete pentru porci asupra digestibilității nutrienților și a utilizării energiei vor depinde, de asemenea, pe mulți factori, cum ar fi compoziția dietei sau măcinarea ingredientelor.

Dietele bogate în subproduse din fibre și semințe oleaginoase vor beneficia mai mult de pe urma procesului de peletizare, datorită reducerii în continuare a dimensiunii particulelor, făcând grăsimile și fibrele mai disponibile pentru digestie.

Pe baza informațiilor disponibile, de regulă, putem spune că peletizarea unei diete europene (în sensul recomandărilor acceptate în producția de porci din Uniunea Europeană), pentru porci, va crește utilizarea energiei cu aproximativ 2%.

### Parametri de performanță

Peletarea reduce consumul de furaj ca urmare a reducerii risipei de furaje, în timp ce se observă o creștere zilnică îmbunătățită. Astfel, eficiența hranei este îmbunătățită la porcii hrăniți cu diete peletate.

Ținând cont de acest lucru, se poate sugera în scenariul actual al prețurilor ridicate la furaje și al prețurilor scăzute la carne să se utilizeze în continuare dieta peletată a porcinelor, pentru a crește utilizarea nutrienților, a menține performanța și a reduce impactul asupra mediului.

În următorii ani, vom avea nevoie de mai multe cercetări cu privire la modul de optimizare a piesei de prelucrare din interiorul fabricilor de furaje pentru a reduce costurile asociate procesării dietelor.

### Dimensiunile particulelor

Efectele dimensiunii particulelor și ale sursei de fibre asupra digestibilității la porci au fost intens studiate. Ca urmare, s-a stabilit că dimensiunea particulelor afectează digestibilitatea ileală a nutrienților și a fracțiilor de fibre la porci, potrivit unui studiu realizat de cercetătorii Centrului pentru Industria Furajelor din Ministerul Agriculturii din China și ai Universității Agricole din China.

Obiectivul studiului a fost acela de a evalua efectele diferitelor dimensiuni ale particulelor de furaj și ale surselor de fibre, asupra digestibilității nutrienților și concentrației de acizi grași cu lanț scurt (SCFA), în diferite segmente intestinale ale porcilor.

### Metoda folosită

În total, 18 tuburi cu canulă T în ileonul distal au fost alocate aleatoriu unui aranjament factorial de  $3 \times 2$  grupe de animale, cu 3 diete diferite bogate în fibre, inclusiv tărâțe de porumb (CB), pulpă de sfeclă de zahăr (SBP) și coji de soia (SH), și 2 dimensiuni diferite ale particulelor de furaj.

Experimentul a cuprins 2 perioade și fiecare perioadă a durat 15 zile, inclusiv 10 zile pentru adaptarea dietei, 3 zile pentru recoltarea fecalelor și 2 zile pentru recoltarea digestiei ileale.

### Digestibilitatea ileală afectată

Rezultatele au indicat că dietele grosiere au scăzut ( $p < 0,05$ ) digestibilitatea aparentă ileală (AID) a energiei brute (GE), a materiei uscate (MS), a materiei organice (MO), a fibrelor alimentare totale (TDF) și a fibrelor alimentare insolubile (IDF), dar au avut tendința de a crește ( $p > 0,10$ ) dispariția din intestinul posterior a GE.

Dimensiunile particulelor de furaj nu au afectat digestibilitatea aparentă a tractului total (ATTD) a nutrienților dietetici, cu excepția extractului eteric (EE), a ajutorului concentrațiilor de aminoacizi (AA) și SCFA din digesta ileală, dar sursele de fibre au avut efecte semnificative asupra ( $p > 0,05$ ) dispariția AID și a majorității nutrienților din diete și concentrațiile fecale de SCFA.

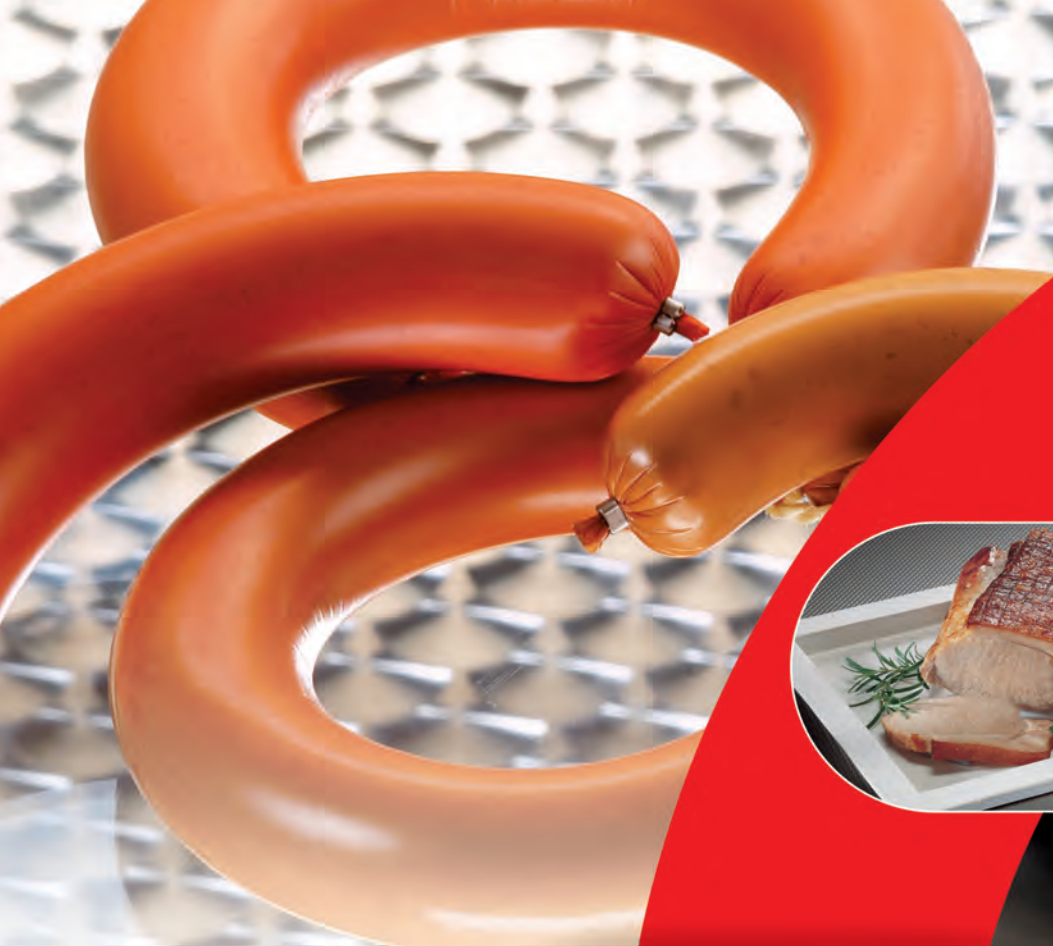
### Influența sursei de fibre

În privința influenței sursei de fibre au existat efecte interactive ( $p < 0,05$ ), între dimensiunile particulelor și sursele de fibre asupra dispariției fracțiilor de fibre din intestinului posterior.

Dietele grosiere cu CB au crescut ( $p > 0,05$ ) dispariția din intestinul posterior a tdf, fibre alimentare solubile (SDF), IDF, fibre neutre detergente (ANDF), fibre detergente acide (ADF) și celuloză, dar dimensiunea diferită a particulelor de SBP și SH nu a afectat dispariția TDF, ADF și celuloză din intestinul posterior.







Meat Systems importa si distribuie in Romania membrane artificiale, condimente, adjuvanti, materiale de ambalare a produselor alimentare si acorda consultanta tehnologica pentru industria carni



**Meat Systems SRL**

str. Fântâna nr.38 - Metaloglobus, sector 2. 021805 București  
tel.: 021-209.90.66, fax: 021-209.90.65

e-mail: office@meatsystems.ro - [www.meatsystems.ro](http://www.meatsystems.ro)

**Puncte de distribuție:** Bacău - tel.: 0234-579.995, 0726-158.764

**Kalle**  
Tradition Δ Commitment Δ Vision  
MEMBRANE ARTIFICIALE

**VAN HEES**  
We know how!  
CONDIMENTE SI ADJUVANTI

**nippi**  
MEMBRANE COLAGENICE  
COMESTIBILE PENTRU  
CRENVURSTI SI CARNATI

# EMA: VÂNZĂRILE DE ANTIMICROBIENE ÎN ZOOTEHNIA UNIUNII EUROPENE

**Nora Marin**

Recent, European Medicines Agency (EMA), organism pendinte de Comisia Europeană, a dat publicității Raportul care sintetizează vânzările de medicamente pentru uz veterinar în fermele din Uniunea Europeană și în câteva alte state occidentale, inclusiv Elveția, Statele Unite ale Americii și Marea Britanie. Datele se referă la anii 2019 și 2020 și pot reprezenta un indicator foarte serios, referitor la sănătatea șeptelului din aria geografică vizată. Iată concluziile documentului "Sales of veterinary antimicrobial agents in 31 European countries in 2019 and 2020"

## Diferențe mari

Concentrându-ne pe cele mai recente date, în vânzările pentru 2020, exprimate în mg/PCU, s-a observat o diferență mare între țările cu cele mai mari și cele mai scăzute vânzări (în intervalul de la 2,3 mg/PCU la 393,9 mg/PCU și valoarea mediană a 51,9 mg/PCU). Valoarea agregată pentru toate cele 31 de țări care au raportat date în 2020 a fost de 89,0 mg/PCU.

Din vânzările totale de antimicrobiene în cele 31 de țări în 2020, cele mai mari cantități, ca proporție din totalul mg/PCU, au fost reprezentate de peniciline (31,1%), tetracicline (26,7%) și sulfonamide (9,9%); 2019 și 2020 sunt primii ani în care ponderea vânzărilor reprezentate de peniciline este mai mare decât cea a tetraciclinelor.

Per total, în 2020 aceste trei clase au reprezentat 67,7% din totalul vânzărilor în cele 31 de țări. Tiparele de vânzări ale diferitelor clase de antimicrobiene, exprimate în mg/PCU, au variat substanțial între 31 de țări.

În 2020, s-au observat variații notabile între țări în ceea ce privește cantitățile vândute pentru clasele de antimicrobiene incluse în categoria B, adică cefalosporine de generația a 3-a și a 4-a, fluoroquinolone, alte chinolone și polimixine, cu vânzări pentru fiecare clasă variind de la <0,01 la 0,7 mg/PCU, <0,01 la 12,9 mg/PCU, 0 la 1,1 mg/PCU și respectiv 0 la 15,9 mg/PCU.



Macrolidele au reprezentat 8,8% din vânzările totale de antimicrobiene pentru animalele de la care se obțin alimente în cele 31 de țări din 2020. Premixurile au reprezentat 22,5%; pulberi orale pentru 7,4%; și soluții orale pt 57,0%.

Dintre formele de produs destinate tratamentului individual animale (13,1% din vânzările totale în toate țările), 12,0% din vânzări au fost reprezentate de produse injectabile, 0,7% prin produse intramamare și 0,4% prin paste orale, bolusuri și produse intrauterine.

În 2020, în cele 31 de țări, vânzările de VMP antimicrobiene adecvate pentru tratament de grup (pulbere orală, soluție orală și premix), care conține o substanță activă antimicrobiană, a reprezentat 85,7% din vânzările totale, în timp ce VMP-urile care conțin două sau mai multe substanțe active antimicrobiene au reprezentat 14,3%.

## Cauze ale variațiilor

Variațiile între cele 31 de țări ale vânzărilor raportate (mg/PCU) și ale modelelor de vânzări se datorează parțial diferențelor în apariția bolilor bacteriene, în componența populației animale și în producție sisteme. În plus, există variații considerabile în ceea ce privește ghidurile de prescripție, tratamente și doze zilnice utilizat pentru diverși agenți antimicrobieni și forme farmaceutice.

Deoarece acești factori pot explica doar parțial diferențele de vânzări observate între cele 31 de țări, trebuie luați în considerare și alți factori. Unele țări au și-au schimbat sistemele naționale de colectare a datelor de-a lungul anilor (de exemplu, Slovenia în 2013, Spania în 2014 și 2017, România în 2015 și Italia în 2020), au identificat subraportarea (de exemplu, Bulgaria în 2014, Spania în 2014, Croația în 2018 și Portugalia în 2019) sau raportarea dublă (de exemplu, Bulgaria în 2020) pentru unii dintre ani, care poate avea, de asemenea, un impact asupra datelor.

## O imagine corectă

În UE, utilizarea antimicrobienelor pentru promovarea creșterii este interzisă din 2006. Prin urmare, seturile de date furnizate către ESVAC reprezintă exclusiv vânzări de agenți antimicrobieni vânduți ca VMP. Astfel, este rezonabil să presupunem că datele prezentate în acest raport oferă o bună imagine de ansamblu asupra vânzărilor totale de antimicrobiene agenți din cele 31 de țări raportoare.

Discuția se concentrează pe tendințele către cele mai recente date, adică datele din 2020. De asemenea, trebuie remarcat faptul că, în toate țările participante, agenții antimicrobieni au statutul numai pe bază de rețetă. Datele naționale de vânzare acoperă toate speciile considerate animale de la care se obțin produse alimentare conform UE legislație, care include pești și cai de crescătorie.

Astfel, populația de animale cu care ar putea fi tratată agenții antimicrobieni include toate animalele care produc alimente. Cu toate acestea, ca utilizarea agenților antimicrobieni variază considerabil de la diferitele specii de animale, interpretarea datelor ar trebui să ia în considerare distribuția valoarea PCU între specii în diferitele țări.



## Programele de dozare

Programele de dozare pentru diferiți agenți antimicrobieni variază substanțial între și în cadrul claselor ca între speciile de animale, uneori cu mai multe ordine de mărime, așa cum se reflectă în DDDvet și DCDvet valori publicate de EMA în 201630.

De exemplu, doza pentru un curs complet de tratament (DCDvet) cu un

VMP de fluorochinolonă poate varia între 10 și 40 mg/kg, în funcție de faptul că bovinele, porcii sau păsările sunt tratate, în timp ce pentru un VMP cu tetraciclină orală, doza pentru un curs complet de tratament poate varia între 42 mg/kg și 353 mg/kg.

Aceasta implică faptul că o anumită cantitate de substanță activă de fluorochinolonă poate fi utilizată pentru a trata de mai multe ori la fel de multe animale cât aceeași cantitate de substanță activă a unei tetraciline.

În plus, în cadrul unei clase de antimicrobiene pot exista doze diferite pentru diferite substanțe; de exemplu, doza de doxiciclină este de aproximativ un sfert din aceasta pentru oxitetraciclină. Doza zilnică poate varia, de asemenea, între formele orale și parenterale.

O altă considerație este că dozajul

poate diferi semnificativ între specii; pentru pește, o doză tipică de tetraciclină pentru un tratament complet este 800 mg/kg, de aproape șase ori mai mare decât pentru animalele terestre. Deoarece datele din acest raport acoperă toate produsele alimentare animale împreună, nu este posibil să se ia în considerare diferențele de dozare la raportarea datelor.

## Vânzările pe licențe speciale

Proporția vânzărilor de VMP antimicrobiene pe licența specială a variat între 33,3% și <math>\leq 0,01\%</math> din totalul vânzărilor. Dintre cele 25 de țări care au raportat date pentru fiecare an din 2011, scăderea vânzărilor (mg/PCU) pentru unele dintre țările cele mai vândute au avut un impact considerabil asupra vânzărilor totale agregate, care au scăzut cu 43,2% în această perioadă (2011-2020).

Vânzările totale de antimicrobiene AMEG categoria B în aceste 25 de țări au urmat o tendință descendentă, care, de asemenea, a contribuit la scăderea globală. Mai exact, între 2011 și 2020, vânzările de generația a 3-a și a 4-a cefalosporinele au scăzut cu 32,8% (de la 0,24 mg/PCU la 0,16 mg/PCU), cele ale polimixinelor au scăzut cu 76,5% (de la 10,98 mg/PCU la 2,58 mg/PCU), cele ale fluorochinolonelor au scăzut cu 12,8% (de la 2,53 mg/PCU la 2,21 mg/PCU) iar vânzări-

le de alte chinolone au scăzut cu 85,4% (de la 1,07 mg/PCU la 0,16 mg/PCU).

Pentru 20 din cele 25 de țări care au raportat date pentru toți anii din 2011 până în 2020, vânzările (mg/PCU) în 2020 au fost mai mici decât vânzările din 2011 (interval de la -3,3% la -60,4%). Pentru cinci țări, vânzările (mg/PCU) în 2020 au fost mai mari decât vânzări în 2011 (interval de la 1,4% la 79,3%).

Când ne uităm la un nivel mai granular al schimbărilor dintre 2019 și 2020, o creștere aparentă de 5,8% în ansamblu pot fi observate vânzările (mg/PCU) pentru cele 25 de țări între 2019 (86,6 mg/PCU) și 2020 (91,6 mg/PCU). Acest creșterea aparentă trebuie interpretată cu prudența convenită. În acest moment, nu este posibil să se stabilească dacă creșterea observată rezultă din anomalii de date, fluctuații ale pieței sau o combinație de diferiți factori.

## Explicații provizorii

Explicații provizorii sunt creșterea vânzărilor în unele țări din cauza supracumpărării de VMP-uri în 2020 din cauza la incertitudinea din jurul situației pieței medicamentelor din cauza pandemiei de COVID-19 și a Brexitului și supraestimarea vânzărilor din cauza raportării duble.



Scăderea în alte țări în 2019 s-ar putea datora parțial subraportării, lipsuri, modificări ale sistemelor de colectare a datelor sau scăderi ale vânzării pentru clase specifice de antimicrobiene, cum ar fi ca tetraciline. Sunt necesare date pentru următorii câțiva ani pentru a analiza corect diferențele observate între 2019 și 2020.

Variații ale vânzărilor raportate (mg/PCU) și ale modelelor de vânzări între cele 31 de țări pentru 2020 este probabil să se datoreze, în parte, diferențelor în compoziția populației animale, sistemele de producție și practicile de prescripție din diferite țări. Există variații considerabile în ceea ce privește dozele zilnice utilizate pentru diverșii agenți antimicrobieni și diferitele forme farmaceutice, precum și în ceea ce privește durata tratamentului, care pot avea un impact asupra date.

În plus, diferențele dintre țări în selectarea furnizorilor de date de vânzări pot avea un impact, totuși efectul acestui lucru este considerat a fi minor. Acești factori și alți factori specifici țării trebuie luați în considerare atunci când evaluarea rezultatelor pe o bază de țară cu țară.

Datele de vânzări (numărător) și populațiile corectate ale principalelor animale producătoare de alimente (numitor) acoperă populația de animale care ar putea fi tratată cu VMP antimicrobiene. Cu toate acestea, utilizarea VMP-urilor antimicrobiene la diferitele specii de animale variază considerabil: de exemplu, utilizarea lor în sistemele extensive de producție este în general relativ scăzut. Prin urmare, interpretarea datelor ar trebui să țină cont de distribuția valorii PCU între speciile din diferitele țări, precum și caracteristicile sistemelor de producție.

### Factori de conversie actualizați

Este important de menționat că rezultatele prezentate în acest raport pot diferi ușor de cele prezentate la nivel național. Astfel, pentru o analiză armonizată a tendințelor între 2010 și 2020, datele istorice (2010-2018) pentru toate țările au fost actualizate, adică tonele vândute au fost calculate utilizând factorii de conversie actualizați.

Diferențele observate în cadrul datelor istorice după aplicarea factorilor de conversie sunt mai semnificative în cazul penicinelor decât în alte clase de antimicrobiene, ca o consecință a actualizărilor introduse derivaților de benzilpenicilină.

Deși raportarea compoziției calitative și cantitative a VMP-urilor antimicrobiene (tăria variabilă), este critică pentru calcularea tonelor totale vândute, există discrepanțe cu privire la modul în care a fost raportat de-a lungul anilor și țărilor, și chiar în seturi de date individuale.

Prin urmare, regulile de raportare a compoziției calitative și cantitative a VMP-urilor antimicrobiene au fost revizuite în cel mai recent protocol ESVAC pentru a crește armonizarea datelor și calitatea datelor.

### Vânzările au scăzut

Principalul indicator utilizat în acest raport pentru a exprima consumul de antimicrobiene veterinare, vânzările totale în mg/PCU, a scăzut considerabil între 2011 și 2020.

Acest lucru indică faptul că eforturile atât la nivel național, cât și la nivelul UE/SEE au avut succes, ducând la o scădere continuă a utilizării generale a VMP-urilor antimicrobiene în producția de alimente din proteine animale în majoritatea țărilor europene participante. În plus, o reducere progresivă substanțială a fost observată pentru indicatorii secundari, și anume vânzările în mg/PCU de cefalosporine de generația a 3-a și a 4-a, polimixine și chinolone.

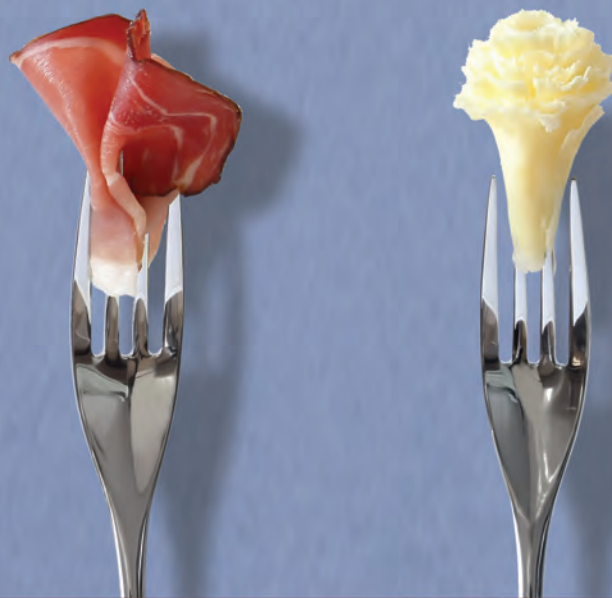
Vânzările de fluorochinolone au înregistrat o reducere agregată mai modestă. Campanii naționale pentru utilizarea responsabilă și prudentă a antibioticelor la animale, stabilirea țintelor de reducere, restricția utilizării anumitor antimicrobiene la animalele de la care se obțin produse alimentare, măsuri de control al prescripției.

Campaniile de conștientizare ca precum și orientările UE se numără printre acțiunile implementate la nivel de țară pentru a reduce vânzările de antimicrobiene veterinare în toată Europa. Însă, vânzările reduse de VMP antimicrobiene în multe țări indică potențialul de reducere.



# Meat. Milk.TV

by *infoGROUP*® & AGROTV



**În fiecare vineri, de la 19.00 la 20.00, pe AgroTv, urmăriți emisiunea specialiștilor din sectoarele de carne și lapte**

# Puiul Fericit și Coccoșelul de Pădure - niciodată antibiotice în lanțul de producție!



Ca urmare a trendului și evoluțiilor internaționale privind reducerea până la excludere a tratamentelor cu antibiotice la păsări, Agricola și-a asumat începând cu primăvara anului 2021 să facă o trecere de tip NEXT LEVEL în abordarea îngrijirii și creșterii puilor proveniți de la găini cu creștere lentă. Astfel, **Puiul Fericit și Coccoșelul de Pădure AGRICOLA** sunt prezenți pe raft într-o nouă formulă de ambalare și mai ales cu un nou beneficiu de sănătate adresat consumatorilor: **niciodată antibiotice în lanțul de producție, de la prima zi și până la sacrificare!**

“Experiența celor 7 ani de leadership în acest segment a relevat echipei noastre de profesioniști de vocație faptul că rasa puilor noștri proveniți din găini cu creștere lentă este una robustă, care în condiții sporite de biosecuritate se dovedește mai puțin expusă afecțiunilor de orice fel. Am luat astfel, după aproape doi ani de muncă susținută, decizia să asumăm și să lansăm în piața românească conceptul **NEVER EVER ANTIBIOTICS - Niciodată antibiotice în lanțul de producție - pentru Puiul Fericit și Coccoșelul de Pădure**. În situațiile care necesită grijă față de bunăstarea păsărilor am găsit soluții și folosim astăzi exclusiv preparate naturiste: extracte din plante și uleiuri esențiale, care se adaugă unui program distinct, specializat de vaccinare”, declară Tatiana Cimpoeșu - Vicepresedinte AGRICOLA.

Acesta este și motivul pentru care în adăposturile din inima pădurii de la Brad, unde cresc Puiul Fericit și Coccoșelul de Pădure, veterinarii prescriu de mai bine de trei ani doar preparate naturiste și doar în cazurile rare în care puii au nevoie de aceste suplimente.

## De ce se pune problema folosirii antibioticelor în procesul de creștere a păsărilor

Când vorbim de alimentație cât mai sănătoasă merită subliniat conceptul ‘One Health<sup>a</sup>’ promovat de companiile mari din domeniu Poultry care investesc în R&D și care se referă la faptul că în îmbunătățirea sănătății umane un rol important îl are îmbunătățirea sănătății animalelor. Oamenii împart același eco-sistem cu animalele și sunt expuși preponderent acelorași microbi. Ca urmare, o abordare integrată a sănătății animalelor și oamenilor devine un deziderat imperios. Pe lângă controlul bolilor care pot traversa bariere interspecii o atenție sporită este îndreptată către microbii rezistenți la medicamente, a căror rezistență este susceptibilă să fie transmisă prin hrană.

Problema rezistenței la antibiotice apare odată cu tratamentul - tot mai puțin eficient - al bacteriilor care s-au adaptat. Astfel încât industria creșterii păsărilor este obligată să facă schimbarea de la abordarea reactivă (de tratare sub prescripția medicului veterinar autorizat) la cea pro-activă, asigurând o corectă folosire și un demers de înlocuire a antibioticelor. Acest obiectiv poate fi atins prin prevenție, susținând sistemul imunitar deopotrivă la oameni și păsări, cu accent pe menținerea sănătății digestive.

În mod real, dovedit în anii din urmă tot mai mult în lume, acest lucru poate fi obținut cu mare rată de succes la carnea de pasăre provenită din rasele cu creștere lentă, rasa pe care Agricola o folosește încă de acum 8 ani.

Produsele Brandului Agricola Coccoșelul de Pădure (primul coquelet românesc) și Puiul Fericit - fără tratament cu antibiotice, provin din rasa de găini cu creștere lentă și acest portofoliu de diferențiere premium a câștigat de-a lungul anilor un segment important și fidel de consumatori pe piața românească.

## Cum recunoaștem puii proveniți de la găini cu creștere lentă

Puiul Fericit și Cocoșelul de Pădure AGRICOLA provin din găini rasa Hubbard, după o genetică destinată exclusiv metodelor alternative de creștere (un timp mai îndelungat), diferite de creșterea puilor în sistem intensiv, industrial.

De asemenea, în cazul puilor proveniți din rase de găini cu creștere lentă vorbim despre adăposturi mai mici ca suprafață comparativ cu halele destinate creșterii intensive, despre densități de creștere mai reduse, ceea ce asigură condiții crescute de bunăstare a păsărilor (confort sporit, spațiu mai mare de mișcare și exprimarea comportamentului natural al păsărilor, de exemplu: scăldat în așternut, scurmat, cățărare, ș.a.).

Pentru cunoscători, carnea puilor proveniți din rase de găini cu creștere lentă este net diferită, pornind de la conformația anatomică specifică acestora: carcasa este alungită, aspectul distinct în special la nivelul pieptului, unde carnea este vizibilă, pronunțată, dar și observând cu atenție picioarele mai lungi, cu osatură puternică (oasele sunt mai tari și cu nuanță mai închisă).

Se poate observa cu ușurință și aspectul pielii, care este mai groasă, cu foliculi plumiferi evidențiați. Diferențe semnificative constatăm în chiar fibra cărnii: musculatura are o consistență mai fermă, fibra musculară este evidentă în secțiune și are culoare roșiatic-gălbuie.



Foarte important este nivelul de proteină regăsit în carnea puilor proveniți din rase de găini cu creștere lentă, care atinge un nivel de 24% în musculatura pieptului (un raport umiditate/ proteină calitativ ridicat, deci o valoare nutritivă mai mare a cărnii), net superior proteinei măsurate la alți pui.

### Ce înseamnă pui crescut fără tratament cu antibiotic?

Deja în mai multe țări europene se practică acest concept de creștere a puilor, este semnalat pe etichete, iar AGRICOLA a asumat să îl aplice/ lanseze în România. Pui crescuți fără tratament cu antibiotic înseamnă pui cărora, din prima zi de viață și până la sacrificare, în situații care obligă la tratamente curative li se administrează exclusiv preparate naturiste.

Legislația europeană și cea națională interzic utilizarea antibioticelor la pui ca promotori de creștere (administrare constant, în doze mici, pentru a menține permanent în stare optimă tubul digestiv al păsării, astfel încât sporul mediu zilnic obținut să fie maxim).

Legislația permite însă tratamentele curative, de intervenție, ca urmare a deciziei medicului veterinar, caz în care trebuie respec-

tat timpul de așteptare înainte de scarificarea puilor, timp impus prin prospectul fiecărui antibiotic folosit, în scopul eliminării acestuia din carne.

Toată carnea puilor crescuți și comercializați în sistem autorizat și controlat sanitar-veterinar este sigură pentru consum. Aceasta trebuie să îndeplinească cerința legală de încadrare în limitele maxim admise de reziduuri pentru substanțe antimicrobiene.

AGRICOLA este în continuare brandul din România cu cel mai extins coș de categorii de hrană și în fiecare categorie avem exemple de produse premium inovative: Salamul de Sibiu, Salamul Levant, Mozaic - pe gama crud-uscate, Gama fără E-uri pe produsele de conveniență, Ouăle Ochioase și Ouăle Inimoase, produsele lactate naturale și suita din categoria pasăre: Puiul Familist, Puiul Fericit, Puiul Fermierului, Cocoșelul de Pădure - sunt exemple relevante de valoare-adăugată.

“Un brand trebuie să conțină invariabil abordarea de ‘responsibility first’, o abordare responsabilă și empatică centrată pe ceea ce poate îmbunătăți și susține grija pentru sănătate. Este un demers de mare responsabilitate pe toate verigile lanțului nostru integrat și avem convingerea că va consolida încrederea clienților și consumatorilor noștri în brandul AGRICOLA și va deschide un drum nou, deloc ușor, dar necesar, către Next Level în România, pe zona cărnii de pasăre”, arată Tatiana Cimpoeșu, Vicepreședinte Agricola.



# Probleme etice și practice în utilizarea sistemelor automatizate în creșterea animalelor

**Maria Demetriad**

Ce probleme etice ridică sistemele de automatizare în creșterea animalelor? Este foarte drept că tema pare, la o primă vedere, pe cât de curioasă, pe atât de neavenită. Dar nu este deloc așa. Aceste sisteme colectează automat diferite tipuri de informații despre un animal și permit fermierului să-l monitorizeze de la distanță.



Ca urmare, se susține că relația dintre fermier și animalul individual devine din ce în ce mai îndepărtată și sărăcită. Deși acest lucru poate proteja animalul de unele interacțiuni negative, este mai puțin clar dacă utilizarea acestor sisteme va duce la o creștere a interacțiunilor pozitive de tip benefic pentru bunăstarea animalelor. În plus, măsurarea unor parametri specifici înlocuiește observarea animalului în ansamblu, ceea ce poate afecta percepția animalului.

Pe măsură ce sistemele de automatizare înlocuiesc sarcinile tradiționale, rolul fermierului se schimbă drastic. Acest lucru poate duce la decalificarea fermierului, care la rândul său poate afecta bunăstarea animalelor. Valoarea sistemelor de automatizare în creșterea productivității este clară.

Totuși, studiul pe care vi-l supunem atenției în ediția de față a revistei noastre pune la îndoială măsura în care aceste sisteme pot fi utilizate pentru a îmbunătăți bunăstarea animalelor.

Ba chiar, se spune că dezvoltarea acceptabilă din punct de vedere etic a sistemelor de automatizare pentru animalele de fermă poate fi realizată numai dacă aceste sisteme se dovedesc a fi benefice în ceea ce privește bunăstarea animalelor.

lăță ce se afirmă în studiul cu titlul "Automatisation Systems for Farm Animals: Potential impact on the Human relationship and on animal welfare", realizat de Cecile Cornou, de la Department of Large Animal Sciences, Faculty of Life Sciences, University of Copenhagen.

## Puțină istorie

Sistemele de automatizare (AS) au fost utilizate pentru prima dată în creșterea animalelor în sistemele de identificare de la sfârșitul anilor 1960. La mijlocul anilor 1970, primul sistem de alimentare controlat de computer a fost fabricat de firma olandeză DACA.

În anii 1980, tehnologia circuitelor integrate (IC) a permis miniaturizarea transponderelor. Pe măsură ce dimensiunea fermelor a crescut, identificarea prin radiofrecvență (RFID) a ajutat fermierii să identifice un singur animal într-un grup mare, a scăzut costurile cu forța de muncă și a îmbunătățit condițiile de muncă (Rossing 1999).

Mai târziu, în anii 1990, a început să fie dezvoltată o a treia generație de tehnologie de senzori. Acești senzori au fost proiectați pentru a stoca date despre, de exemplu, istoricul medical al animalului și pentru a monitoriza sănătatea și performanța (Erasmus și Jansen 1999).

Având în vedere cererea tot mai mare de trasabilitate și noile reglementări care reglementează locuințele de grup (de exemplu, Directiva 2001/88/EEC a Consiliului European), valoarea AS este clară.

Cercetarea prezentă se referă fie la sisteme software care folosesc direct această a treia generație de senzori (datele fiind colectate printr-un senzor atașat animalului), fie la sistemele care colectează informații despre un animal individual care poartă o etichetă de identificare (și în acest fel, de exemplu, recunoscut la sala de mulș sau la stația de hrănire), sau la alte sisteme care culeg de la distanță date despre un anumit parametru.

Aceste sisteme colectează, transferă și analizează informații despre un singur animal, astfel încât fermierul să fie informat în orice moment despre starea animalului respectiv. Acestea pot înlocui diverse sarcini tradiționale de creștere: detectarea estrului, cântărirea și mulșul pot fi acum efectuate automat de AS.





Îngrășăminte 100% naturale



# EcoAktiv

## agro

### agribusiness partner

unic importator și distribuitor în România  
și Republica Moldova al producătorului

# BIOAKTIV<sup>®</sup>

comercializăm doar produse ecologice  
certificate ECO, pentru o viață și un mediu mai sănătos!



**BIOAKTIV<sup>®</sup>**  
*Professional*  
PENTRU FURAJ COMPLET  
ANIMALE

- Formează un gunoi de grajd lichid și omogen
- Sporește sănătatea animalelor, reduce mortalitatea
- Îmbunătățește clima în adăpost, reduce semnificativ amoniacul

*100% Natural*



Pentru furaj complet:  
bovine - ovine/caprine - porci - păsări




**BIOAKTIV<sup>®</sup>**  
*Professional*  
GUNOI DE  
GRAJD LICHID

- Diminuează mirosurile, mai puțin amoniac
- Gunoi de grajd omogen
- Dizolvă straturile de sedimente, reduce masa plutitoare

*100% Natural*

Pentru tratarea gunoaiului de grajd lichid



**BIOAKTIV<sup>®</sup>**  
*Professional*  
PENTRU PLANTE

- Reduce aplicarea de azot sintetic
- Întărește sistemul imunitar
- Producții la recoltă mai mari (10 - 15 %)

*100% Natural*

Pentru Plante - Biostimulator foliar



**BIOAKTIV<sup>®</sup>**  
*Professional*  
SALIS PENTRU ANIMALE

- Formează un gunoi de grajd lichid și omogen
- Sporește sănătatea animalelor, reduce mortalitatea
- Îmbunătățește clima în adăpost, reduce semnificativ amoniacul

*100% Natural*



Salis pentru animale:  
bovine - ovine/caprine - porci - păsări

[www.bioaktiv.ro](http://www.bioaktiv.ro)

AS actuale răspund unei dorințe de creștere a productivității printr-un control mai bun al performanței reproductive, prin permiterea monitorizării stării individuale de sănătate a animalelor, prin îmbunătățirea rentabilității economice în facilitarea livrării de produse mai omogene și prin reducerea costurilor cu forța de muncă.

### Importanța relației om-animal

În țările dezvoltate, marea majoritate a unităților de producție animală sunt intensive, iar în aceste ferme majoritatea AS sunt în prezent implementate și dezvoltate. Utilizarea AS în noile metode de producție poate afecta crescător, bunăstarea animalelor și relația dintre crescător și animale.

Importanța relației om-animal (HAR) asupra productivității și bunăstării animalelor a fost studiată pentru diferite specii: de exemplu, Hemsworth și Coleman (1998) pentru animale, mai recent Breuer și colab. (2000) și Breuer, Hemsworth și Coleman (2003) pentru vacile de lapte și Hemsworth și colab. (1999) pentru porci.

Metodele de evaluare a acestei relații au fost de asemenea revizuite recent (Waiblinger et al. 2006). A fost menționat faptul că tehnologia care economisește forța de muncă (înlocuind sarcinile tradiționale de creștere, cum ar fi, de exemplu, hrănirea) tinde să reducă și mai mult timpul de contact dintre animalele și animalele (Rushen, Taylor și de Passille 1999), dar influența acestora tehnologiile asupra agenților implicați în creșterea animalelor (fermieri și animale) nu a făcut încă obiectul unei discuții mai profunde.

### Consumatorii, cu ochii pe fermieri

Consumatorii devin din ce în ce mai conștienți și critici cu privire la condițiile în care sunt crescute animalele de fermă, în special în ceea ce privește problemele de bunăstare (Lassen, Sandoe și Forkman 2016).

Dacă trebuie luate în considerare punctele de vedere ale consumatorilor cu privire la bunăstarea animalelor, se argumentează că interesul și credibilitatea AS va depinde nu numai de măsura în care sistemele de automatizare îmbunătățesc bunăstarea animalelor, ci, înainte de aceasta, de o demonstrație că astfel de sisteme nu conduc ei înșiși la o bunăstare redusă.

Valoarea potențială a AS în reducerea costurilor cu forța de muncă și îmbunătățirea productivității face ca dezvoltarea lor în creșterea animalelor să fie cea mai probabilă; problema este dacă ar fi corect din punct de vedere etic să se angajeze AS atunci când riscă să modifice bunăstarea animalelor în rău.

### Impactul asupra bunăstării animalelor

Un impact potențial major al AS este o creștere a distanței în relația fermier-animal, distanță deja sărăcită, în special în fermele mari. Acesta este rezultatul monitorizării de la distanță a animalelor: fermierii nu trebuie să observe animalele la fel de atent ca înainte, deoarece informațiile despre indivizi sunt transmise direct la un computer.

Suprimarea unora dintre contactele de rutină fermier-animal poate reduce unele potențiale interacțiuni negative. De exemplu, violența față



de un animal poate fi amenințată sau comisă în procesul de mutare a animalului. AS poate contribui la evitarea sau reducerea acestei violențe prin faptul că poate sorta, muta sau cântări animalele automat (folosind, de exemplu, porți electronice) fără contact uman, protejând astfel animalele.

Trebuie subliniat că relația dintre fermier și animal îl afectează și pe fermier, deoarece manipularea acestuia cu animale va fi atentă de către societate. Prin urmare, se poate argumenta că evitarea acestor potențiale interacțiuni negative poate oferi fermierului mai multă credibilitate în societate.

Cu toate acestea, AS poate avea ca rezultat interacțiuni mai negative decât pozitive între om și animale. În timp ce oportunitățile de interacțiuni pozitive cu animalele sunt înlocuite de AS (de exemplu, hrănirea manuală înlocuită cu hrănituri automate, mulsul înlocuit cu robot de mulș), unele sarcini aversive care duc la stres și/sau durere pentru animal, cum ar fi vaccinarea sau castrarea, încă necesită intervenție umană.

### Interacțiuni mai rare

În general, interacțiunile dintre fermier și animale, atât pozitive, cât și negative, tind să devină mai rare. Sistemele de adăpostire în care AS sunt implementate și/sau asista implementarea tind să reducă și mai mult potențialele interacțiuni:

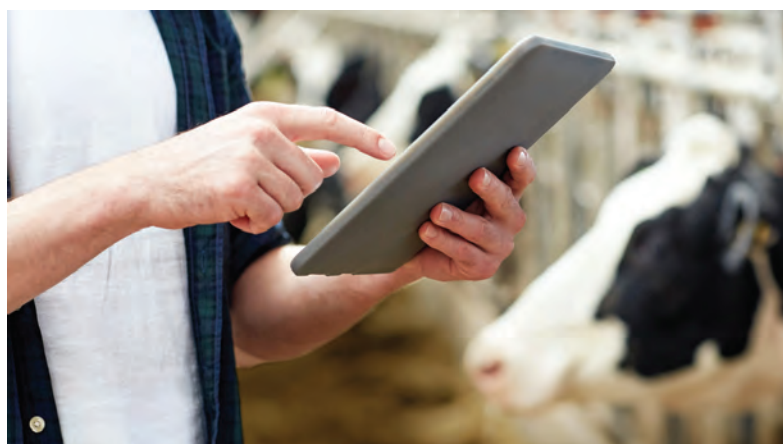
de exemplu, în grupuri mai mari, AS poate ajuta la oferirea unui animal individual mai mult spațiu în care să evite oamenii, astfel încât contactul om-animal devine mai dificil.

De asemenea, există tendința de a găsi modalități alternative de a atrage și manipula animalele în SA actual; de exemplu, prin folosirea muzicii, în loc de a merge printre animale, pentru a încuraja vacile să meargă la sala de mulș automată (Uetake, Hurnik și Johnson 2017).

Oricât de crucial este mai mult spațiu pentru bunăstarea animalelor, o consecință a acestei reduceri a contactului regulat om-animal este că animalul devine mai puțin obișnuit cu oamenii.

Ca rezultat, contactul cu oamenii ar putea deveni mai supărător, crescând astfel stresul și teama față de oameni (Rushen, Taylor și de Passille 2019) și, prin urmare, reduc bunăstarea animalelor. Aceasta va fi o problemă majoră atunci când un animal trebuie tratat pentru boală, de exemplu.

După cum afirmă Hemsworth și Coleman (2018): "O altă problemă potențială pentru animalele care sunt private de contactul uman este faptul că, dacă este necesar orice contact uman, poate într-o situație de urgență, această interacțiune va fi extrem de provocatoare de frică și de aversivă".





Pentru a îmbunătăți HAR și a împiedica animalele să dezvolte o frică de oameni, mai mulți autori au sugerat două soluții principale:

- 1) încurajarea interacțiunilor pozitive om-animal și
- 2) asigurarea unei atitudini/comportament pozitive a pastorului față de animal.

În legătură cu vacile de lapte, Rausi (2003) sugerează că ar trebui făcute încercări pentru a se asigura că există, în general, mai multe interacțiuni pozitive decât negative pentru a descuraja animalele să dezvolte frica de oameni. Acest autor sugerează, de asemenea, că, într-adevăr, simpla prezență a fermierului influențează teama animalului de oameni și subliniază importanța de a avea o persoană care este bine antrenată să se ocupe de animale.

### Necesitatea contactelor regulate

Waiblinger și colab. (2006) sugerează că atât productivitatea, cât și bunăstarea animalelor se pot îmbunătăți în sistemele care implică contact regulat, intens și pe termen lung om-animal. Acești autori sugerează, de asemenea, modificarea atitudinilor și comportamentului fermierilor prin inițiative educaționale pentru a atenua frica animalelor de oameni și pentru a promova relații mai pozitive om-animal.

Potrivit Rushen, Taylor și de Passille (1999), soluțiile pentru reducerea fricii animalelor față de oameni se găsesc în comportamentul animalelor. Hemsworth (2003) raportează că programele de antrenament care vizează atitudinile și comportamentul populației au un efect direct asupra fricii, bunăstării și

productivității animalelor.

O altă soluție ar fi automatizarea completă a funcțiilor. În acest fel, orice intervenție adversă om-animal ar putea fi evitată (Hemsworth și Coleman 1998). Această ultimă opțiune nu este, totuși, încă realistă, deoarece anumite intervenții (vaccinare, castrare, tratament în cazul bolilor) necesită încă contact uman.

În cele din urmă, Anthony (2003) este, de asemenea, în favoarea îmbunătățirii legăturii om-animal, care poate să nu beneficieze doar animalul (prin reducerea fricii și stresului), ci și fermierului, care prin contactul frecvent și strâns cu animalul se poate familiariza mai bine cu dispoziția, nevoile și comportamentul animalului, ceea ce poate duce la o mai bună detectare a bunăstării animalului.

În funcție de nivelul de automatizare, AS au potențialul de a permite fermierilor să petreacă fizic mai mult timp între animalele lor, de-



oarece reduce timpul petrecut pentru a efectua operațiuni repetitive și laborioase. Trebuie abordată întrebarea cum este cel mai bine utilizat acest timp.

### Utilizarea senzorilor

Frost și colab. (1997) revizuiesc evoluțiile în utilizarea senzorilor pentru creșterea animalelor. Acești senzori oferă informații despre greutatea animalului, identitatea animalului, comportamentul animalului, factorii fiziologici, factorii de mediu și conformația și compoziția corpului.

Acestea folosesc, printre altele, analiza imaginilor, senzorul electronic de miros și monitorizarea acustică. În plus, trebuie răspuns la câteva întrebări suplimentare:

- Mai este nevoie de a privi animalul direct când toate aceste informații pot fi colectate automat? și
- La ce ar trebui să fie folosit timpul petrecut observând direct animalele?

S-a sugerat deja că implementarea AS poate duce la o distanță tot mai mare în relația fermier-animal. Pentru a o pune în perspectivă, distanța deja existentă poate să fi fost necesară în zootehnia modernă.

Potrivit lui Rothschild (1986), o astfel de distanță ar fi fost și poate fi necesară în creșterea animalelor de fermă: "Așa cum trebuie să depersonalizăm adversarii umani în timp de război pentru a-i ucide cu indiferență, așa trebuie să creăm un gol între noi și animalele cărora

le provocăm durere și mizerie". Prin urmare, mai multe interacțiuni pozitive și mai mult timp petrecut printre animalele sale, ar putea aduce fermierul mai aproape de ele. Întrebarea ridicată aici este cum ar răspunde fermierul la mai mult timp cu animalele sale, dacă această distanță este inerentă creșterii animalelor?

De asemenea, implementarea AS nu va face decât să faciliteze și să mărească acest vid și, ca rezultat, va face fermierul să reacționeze într-un mod și mai îndepărtat la un animal în dificultate? Și este posibil ca fermierul să se apropie de animalul individual, mai ales într-un context în care numărul de animale per pastor este în continuă creștere?

Unele dintre problemele discutate în această secțiune (de exemplu, relația om-animal sărăcită în continuare) par să depășească cele ridicate de implementarea exclusivă a AS și se referă într-o oarecare măsură la nivelul și consecințele sistemelor intensive.

Un motiv este că atât AS, cât și intensificarea s-au dezvoltat concomitent: AS facilitează efectivele la scară mare, iar efectivele la scară mai mare necesită noi sisteme de monitorizare.

Cu toate acestea, reflectarea asupra acestor probleme este foarte importantă dacă AS ar trebui să fie nu numai un vehicul pentru intensificarea ulterioară, ci și un vehicul pentru a rezolva unele dintre problemele de bunăstare a animalelor rezultate din intensificare.



# ÎNLOCUITORII DE NITRIȚI DIN PRODUSELE DIN CARNE

## Mircea Demeter

Una dintre cele mai importante funcționalități ale nitriților este capacitatea lor de a inhiba creșterea agenților patogeni alimentari în produsele din carne. Inhibarea bacteriilor de către nitriți a fost atribuită unei varietăți de diferite mecanisme inclusiv inhibarea absorbției de oxigen, oxidarea și transportul dependent de protoni (Davidson, Sofos și Branen, 2004). De asemenea, s-a descoperit că nitritul inhibă o serie de enzime care sunt esențiale pentru metabolismul bacteriilor precum aldolaza

În plus, nitritul cauzează în general o defalcare a gradientului de protoni în bacterii. Multe efecte diferite pe care adăugarea de nitriți o are asupra metabolismului agenților patogeni alimentari sunt motivul cheie pentru care compusul este atât de eficient.

Acesta este, de asemenea, motivul pentru care nitritul este atât de dificil de înlocuit ca și conservant. Deoarece nitritul acționează pe mai multe locuri simultan, este foarte dificil pentru agenții patogeni alimentari sau organismele de alterare a alimentelor să se adapteze prezenței sale. Concentrații mici de nitriți sunt suficiente pentru a provoca o inhibare cu spectru larg a agenților patogeni alimentari.

Însă, există ingrediente care pot suplini nitriții, după cum sugerează cercetarea cu titlul "Advances in ingredient and processing systems for meat and meat products", realizată de Jochen Weiss, Monika Gibis, Valerie Schuh și Hanna Salminen, de la Institute of Food Science and Biotechnology, University of Hohenheim.

## Surse naturale

O metodă de a evita direct adăugarea de nitriți la carne înseamnă, de fapt, adăugarea de ingrediente care au a conținut natural ridicat de nitrați. Această metodă este utilizată în producția de versiuni organice de mezeluri (Sebránek & Bacus, 2017).

Produsele din carne curente prezintă toate proprietățile senzoriale tipice (culoare, aspect și stabilitatea termenului de valabilitate), ale produselor din carne tratate cu nitriți. Ingrediente care au fost folosite pentru fabricarea fără nitriți a produselor din carne includ sare de mare nerafinată, zahăr turbinado (un produs brut, zahărul, care este produs prin evaporarea mai întâi a sucului de trestie de zahăr, urmată de îndepărtarea melasei de suprafață prin centrifugare), arome și condimente, țelină, morcov, sfeclă și suc de spanac.

# SOLINA ROMÂNIA REINVENTEAZĂ PRODUSELE VEGETALE



Întreaga lume poartă amprenta incertitudinii generate de pandemia Covid-19. Aceasta se materializează prin preocuparea tot mai mare a consumatorilor pentru un stil de viață sănătos. Totodată, consumatorii sunt din ce în ce mai interesați de produse sustenabile, prietenoase cu mediul înconjurător.

De altfel, studiile arată că la nivel global, 61% din consumatori intenționează să cheltuie mai mulți bani pentru sănătate. (Innova Market Insight 2021)

La Solina România, sustenabilitatea este inima activității noastre. În cadrul grupului Solina există o adevărată cultură a sustenabilității, prin acțiuni concrete în a folosi resursele în mod eficient. Planeta ne oferă atât de multe resurse, iar scopul specialiștilor noștri în industria alimentară este valorificarea acestora în cele mai savuroase preparate.

Brand-ul NEXTERA este răspunsul companiei Solina Group la noile tendințe prezente în rândul consumatorilor. Ne dorim să transformăm legumele în mese savuroase.



## NEXTERA<sup>®</sup> BY SOLINA NOUA GENERAȚIE DE PROTEINE VEGETALE



Atunci când simplul bol cu salată nu stârnește interes, adăugarea unui dressing potrivit, precum și a altor ingrediente pentru aseasonare, poate crea o masă cu adevărat savuroasă bazată doar pe produse vegetale.

Valorificând moștenirea noastră culinară, dezvoltăm dressing-uri, amestecuri pentru aseasonare, sosuri și paste culinare care aduc arome noi și autentice preparatelor pe bază de legume. Fie că ne referim la un bol de salată sau la un ready meal, la Solina susținem partenerii în dezvoltarea rețetelor savuroase pe bază de legume. Inovația este ceea ce definește întreaga noastră activitate, iar soluțiile NEXTERA oferă alternative delicioase la preparatele din carne, potrivite unui stil de viață definit prin bunăstare, sănătate și sustenabilitate.

Prin NEXTERA valorificăm vasta experiență în industria alimentară, pentru a dezvolta preparate proteice, optimizate senzorial și adaptate nevoilor partenerilor noștri, dar mai ales tendințelor actuale ale pieței.

*La Solina suntem în permanență ghidați de inovație, orientată spre viitor, astfel încât să oferim soluția perfectă astăzi, mâine și întotdeauna.*

### DESCOPERĂ SOLUȚIILE NOASTRE

SOLINA





În timp ce inițial s-a sugerat că efectul tehnologic al acestor ingrediente poate fi benefic, datorită conținutului lor de nitriți reziduali, nivelul lor de nitriți a fost, fie extrem de scăzut (de exemplu, 0,3-1,7 ppm pentru sarea de mare), fie inexistent.

Materiile vegetale și condimentele conțin în schimb niveluri ridicate de nitrați care în timpul fortifierii pot fi transformate de bacteriile reductoare de nitrați în nitrit. De exemplu, Sebranek și Bacus (2017) au raportat nitrat niveluri de 2.114 ppm în sucul de țelină și de .227 ppm în sucul de spanac. Când sucul a fost uscat pentru a produce o pulbere din sucul de țelină, nivelurile de nitrați au urcat la 27.462 ppm (Sindelar, 2016).

#### Culturile starter

Produsele din carne produse cu pudră de țelină nu conțineau inițial niciun nitrit. După o fortifiere timp de 10 zile la temperatura camerei, nivelurile de nitrați a scăzut cu 14-22% și s-au găsit 128-189 ppm de nitriți în produse.

În mod similar, Fischer, Bristle, Gehring, Herrmann și Gibis (2015), au raportat că adăugând o cultură starter reductoare de nitrați (*Staphylococcus carnosus* ssp. *utilis*) și adăugarea unui amestec de condimente care conțin un nivel definit de nitrat, colorant similar și stabilizator de culoare, au determinat evoluții acceptabile ale aromei în produsele din carne care ar putea fi re-

alizate.

Pe de altă parte, la inocularea produselor cu *Listeria innocua*, a fost detectată și creșterea numărului de celule ale enterobacteriaceelor (Fischer, Bristle, Ulmer și Wolf, 2005).

Ar trebui reținut, totuși, că acest proces depinde în mare măsură de eficacitatea culturii starter de a converti azotații în nitriți. Aici,

controlul procesului este de o importanță critică. De exemplu, o creștere a ratelor de conversie a nitraților au fost descrise de Casaburi, Blaiotta, Mauriello, Pepe și Villani (2015), când culturile inițiale erau lăsat să crească la 30 C în loc de 15 C.

#### Antimicrobiene naturale

O alternativă la utilizarea nitriților este aceea de a adăuga în carne

antimicrobieni naturali. Agenții antimicrobieni au fost definiți ca fiind "compuși chimici prezenți sau adăugați în alimente, ambalaje alimentare, în contact cu suprafețele alimentelor sau cu mediile de procesare a alimentelor care inhibă creșterea sau inactivarea microorganismului patogen sau de alterare" (Davidson et al., 2014).

Antimicrobienele care apar în mod natural, spre deosebire de cele tradiționale sau de antimicrobienele derivate sintetic, sunt compuși care pot fi prezenți în condimente, ierburi sau uleiuri esențiale ale acestora, inclusiv terpeni, cumarine și flavonoide (Kim, Marshal și Wei, 2015).

Alte antimicrobiene care apar firesc pot fi obținute din microbi (de exemplu, nizină) sau surse animale (lysozyme, polipeptide antimicrobiene (AMP) (Gaysinsky & Weiss, 2007). Însă, ca urmare a spectrului larg de activitate al nitriților, o înlocuire cu un singur antimicrobian este dificilă, fiind necesară o combinație de antimicrobiene (Sofos, 2008).

De exemplu, Ntzimani, Giatrak-





Photo by Louis Hansel on Unsplash

[www.lay.ro](http://www.lay.ro)  
[www.laycondimente.ro](http://www.laycondimente.ro)





ou și Savvaidis (2010) au adăugat EDTA, lizozim, ulei de rozmarin și oregano la carnea de pui păstrată în ambalaje vid la 4 C. Ei au arătat că mixurile au fost eficiente împotriva creșterii de bacterii Gram-pozitive și Gram-negative și, într-o măsură mai mică, a drojdiilor. Combinațiile de nizină cu ulei de oregano au fost testate și în carnea tocată de oaie (Govaris, Solomakos, Pexara și Chatso-poulou, 2010).

#### **Inhibarea Salmonellei Enteritidis**

Creșterea Salmonella Enteritidis a fost inhibată după adăugarea a 500-1000 UI/g de nizină și 0,6-0,9% ulei de oregano. Muench, Maddock și Wulf (2018) au folosit lactat de sodiu, sodiu diacetat și citrat de sodiu pentru a preveni deteriorarea în invelis natural frankfurters.

Amestecuri de 55,7% lactat de sodiu cu 4% diacetat de sodiu, la o concentrație de 3%, nu au afectat negativ atributele de calitate. Alterarea nu a avut loc pe parcursul a 15 săptămâni de depozitare la 3 C.

Când activitatea antimicrobiană a lizozimului (195 μg/cm<sup>2</sup>) și combinații de nizină (260 μg/cm<sup>2</sup>) la un raport de amestec de 1:3 de

nizină la lizozima au fost studiate împotriva Carnobacterium sp 845 și Brochothrix thermosphata B2, pe țesutul slab de porc, s-a determinat reducerea creșterii timp de 20 zile (Nattress, Yost și Baker, 2001).

În cele din urmă, Kanatt, Ramesh și Sharma (2008) au studiat eficacitatea combinațiilor de chitosan și mentă în produsele din carne. Ei au raportat atât reacții antimicrobiene, cât și activități antioxidante ale combinației. Proprietățile antioxidante au fost atribuite extractului de mentă, în timp ce activitățile antimicrobiene au fost atribuite chitosanului.

Amestecurile chitosan-mentă (0,05%) au inhibat creșterea de S. typhimurium, Pseudomonas, E. coli, B. cereus și S. aureus în timpul depozitării la 0-3 C, timp de 28 de zile. Un test al numărului total de bacterii în salamul de porc în timpul depozitării la rece a arătat că salamul care conține acest amestec a avut în medie cu 1,5 Log CFU/g celule mai puțin, față de un lot martor, netratat.

#### **Controlul este posibil**

Aceste studii arată că utilizarea de antimicrobiene alternative sau combinațiile lor pot controla creșterea organismelor de

siile, particole hidrogel și altele.

Studiile viitoare ar putea dori astfel să se concentreze asupra determinării aplicabilității unor astfel de sisteme la carne și produse din carne, cu obiectivul exprimat de a înlocui sau a reduce nitritul.

#### **Enzimele și modificarea texturii**

Pot fi enzimele noi, provenite din surse microbiene, vegetale și animale, folosite pentru a modifica textura cărnii și a produselor din carne? Cercetătorii răspund afirmativ. În principiu, enzimele pot fi utilizate în două moduri diferite, pentru a modifica structura cărnii și a produselor din carne.

În primul rând, enzimele pot cataliza descompunerea legăturii covalente în proteine, generând astfel o peptidă mai mică și fragmente sau aminoacizi. Această defalcare a structurii poate crește frăgezimea cărnii.

În al doilea rând, enzimele pot promova formarea de noi legături covalente între proteinele din carne. În gelurile de carne, enzimele pot spori fermitatea și capacitatea de reținere a apei a gelurilor.

Cu alte cuvinte, aceste ingrediente pot genera soluții pozitive la înlocuirea nitriților din produsele din carne, oferind astfel procesatorilor posibilitatea de a le eticheta drept "clean label".

alterare a alimentelor și agenții patogeni alimentari din carne și produsele din carne. Evoluțiile recente în controlul creșterii microorganismelor în alte produse prin utilizarea sistemelor de livrare pentru antimicrobiene ar trebui luate în considerare cont (Gaysinsky, 2004a,b).

Studiile au demonstrat că problemele de incompatibilități ale antimicrobienelelor cu proprietăți ale matricei alimentare pot fi depășite de furnizarea de antimicrobiene naturale în sisteme nano- și microscalare, cum ar fi emulsiile, lipozomii, microemul-







**Cea mai premiată gamă  
de produse crud-uscate  
din România.**



# Evoluția pieței ingredientelor lactate până în anul 2026

**Nora Marin**

Mărimea pieței ingredientelor lactate a fost estimată la o valoare de 63,6 miliarde USD, în 2021, și se estimează că va crește la un CAGR de 7,2% din 2021, pentru a ajunge la o valoare de 89,9 miliarde USD până în 2026, care poate fi atribuită cererii în creștere de proteine din partea consumatorilor, aceștia preferând produsele cu ingrediente lactate ca sursă de proteine, mai ales în urma crizei sanitare mondiale. Dar care sunt celelalte elemente de evoluție? La întrebare răspunde cea mai recentă analiză efectuată de Markets and Markets.

## Pe seama consumatorilor

Evoluția pozitivă a pieței poate fi atribuită creșterii gradului de conștientizare a sănătății și bunăstării în rândul consumatorilor. Investiția continuă în progresul tehnologic influențează creșterea, crescând astfel vânzările de ingrediente lactate în viitorul apropiat.

Ingredientele derivate din lactate provin din lapte real și au valoare reală pentru consumatori din perspectiva gustului și a nutriției. Iar aceste ingrediente lactate derivate din lapte sunt disponibile în diferite tipuri, formate, dimensiuni și găsesc aplicații extinse în aplicațiile alimentare și băuturi din întreaga lume.

Produsele din zer sunt naturale, funcționale și bogate în nutriție, devenind ingredientul de alegere pentru producătorii de produse sportive și de performanță. Citând înclinația consumatorului către alimente funcționale, ingredientele din zer sunt încorporate în produse de patiserie, produse de cofetărie, băuturi, produse lactate, produse din carne și, cel mai important, nutraceutice.

Izolatele de proteine din zer și proteinele demineralizate din zer se confruntă și ele cu o cerere sporită, datorită nivelului ridicat de proteine și al funcționalității versatile.



## Evoluții zonale

Asia-Pacific este cea mai mare și cea mai rapidă piață pentru ingredientele lactate. Țări precum India și China stimulează creșterea în regiune. India adoptă încet alternative lactate pe bază de plante. Cu toate acestea, încă se consumă produse lactate de bază.

Stilul de viață și preferințele consumatorilor se schimbă în principal din cauza profilurilor cu venituri duble. Prin urmare, producătorii de succes ar trebui să continue inovarea, alături de soluțiile de "etichetă curată", care transformă gustul și textura alternativelor lactate.

La rândul său, China a încorporat noi standarde pentru importurile de permeat de lactate, de el beneficiind sectorul produselor lactate. Industria lactatelor din China are un halou de sănătate, conducând ulterior pe segmentul cererii puternice de lapte fluid.

Industria de panificație și cofetărie, produse lactate, formule pentru sugari și industria alimentației sportive sunt unele dintre principalele segmente de aplicare ale ingredientelor lactate.

Potrivit NIH, aproximativ 65% din populația umană are o capacitate redusă de a digera lactoza. Însă, progresele în cercetarea referitoare la ingredientele lactate pentru extragerea ușoară din diverse surse în afară de vaci sunt de așteptat să stimuleze și mai mult piața.

Prin aplicare, se preconizează că segmentul de panificație și cofetărie va domina piața ingredientelor lactate în perioada de prognoză.

### Originea laptelui

Din punct de vedere al originii laptelui, se preconizează că segmentul de vaci va domina piața ingredientelor lactate în perioada de prognoză. Pe baza provenienței din punct de vedere al animalelor, se preconizează că segmentul vacilor va reprezenta o pondere mai mare pe piața ingredientelor lactate. Această creștere se datorează populației mari de vaci la nivel global, ceea ce duce la o producție mare de lapte.

Celelalte ingrediente lactate pe bază de animale sunt foarte specifice regiunilor la care ne referim. Prin urmare, piața este limitată la nivel global. Extracția ingredientelor lactate din laptele de vacă este relativ ușoară și mai ieftină, decât alte surse.

Pe baza aplicațiilor, segmentul de panificație și cofetărie a reprezentat cea mai mare pondere în 2021 datorită multiplelor aplicații ale ingredientelor lactate în industria de panificație. Laptele praf și laptele praf degresat sunt înlocuitori populari pentru laptele fluid proaspăt în sectorul de panificație și cofetărie.



Ingredientele lactate sunt, de asemenea, folosite ca declarații pe ambalaje pentru a valorifica mai bine produsele de panificație. Ingredientele proteice din zer asigură funcționalitate și performanță. Din moment ce fitness-ul a devenit noua tendință în formulările de lactate, majoritatea proteinelor din zer câștigă popularitate în rândul generației mai tinere.

### Dinamica pieței

Driver-ul va fi creșterea gradului de conștientizare cu privire la sănătate și bunăstare. Preferințele consumatorilor trec treptat de la junk și fast-food la dietele nutriționale. Această trecere la diete sănătoase este observată ca urmare a îmbătrânirii populației în creștere, împreună cu problemele de sănătate în creștere.

Acest lucru a dus la creșterea cererii de ingrediente pe bază de proteine, cum ar fi ingredientele lactate, pentru utilizarea în alimentele nutritive. Această tendință de sănătate și bunăstare va acționa ca un factor cheie de conducere, care va alimenta consumul de ingrediente lactate.

Datorită conștientizării tot mai mari a consumatorilor față de bebeficiile de sănătate, cererea de proteine în dieta zilnică este în creștere, ceea ce a propulsat exponențial piața proteinelor din lactate.

De exemplu, în 2019, Fundația Internațională Food Information Council (IFICF) a efectuat un sondaj pentru consumatori din America de Nord despre preferințele dietei. Aproximativ 48% dintre consumatori au spus că includ adesea produse lactate în mesele lor zilnice ca sursă de proteine.

### Elemente restrictive

Principalul element restrictiv pentru evoluția pozitivă a pieței ingredientelor lactate este cererea în creștere pentru alternative, cum ar fi proteinele vegetale. Cele mai populare alternative pentru produse lactate sunt băuturile pe bază de plante, care câștigă popularitate ca înlocuitori ai laptelui și produselor lactate.

Consumatorii adoptă o dietă fără lactate din cauza incidenței tot mai mari a intoleranței la lactoză, a alergiilor la lapte sau a produselor pe bază de lapte și a trecerii către diete vegane și stiluri de viață sănătoase. Așadar, cererea în creștere pentru alternative la lactate reprezintă o provocare pentru creșterea pieței ingredientelor lactate.

Mazarea, fasolea, nucile, soia, semințele și linte sunt surse bogate de proteine vegetale. Prin urmare, proteinele vegetale sunt un substitut activ pentru ingredientele lactate, ceea ce duce la concurență în diferite segmente, cum ar fi snack-bar-urile și băuturile.

Soia este din ce în ce mai folosită în produse de patiserie, băuturi și produse lactate.





Piețele produselor care conțin proteine din soia și diverse ingrediente sunt determinate în primul rând de beneficiile naturale pentru sănătate. Creșterea cererii de proteine vegetale se datorează faptului că consumatorii percep proteinele vegetale ca o sursă economică de proteine în comparație cu ingredientele lactate.

Proteinele vegetale ajută, de asemenea, producătorii să controleze costurile, crescând astfel profitabilitatea. De exemplu, proteina din soia poate fi încorporată cu ușurință în diverse alimente fără a modifica gustul și calitatea.

#### Oportunități

Cele mai multe oportunități apar pe piețele emergente din Asia-Pacific și America de Sud, acolo unde sunt depășite constant noi frontiere de creștere. Schimbarea tiparelor de consum, ca urmare a influenței stilurilor de viață occidentalizate în economiile în curs de dezvoltare, a dus la cererea de proteine din zer și lapte praf de către diverși consumatori.

Țările în curs de dezvoltare, cum ar fi China, India, Brazilia și țările din Orientul Mijlociu și Africa, în următorii ani, vor experimenta o creștere

puternică a cererii pentru diferite ingrediente lactate.

Cererea poate fi determinată de creșterea producției de alimente procesate și de inovații în segmente, cum ar fi formulele pentru sugari, produsele din carne procesată, lactatele, produsele de panificație și alimentele și băuturile funcționale.

Aceste regiuni oferă un avantaj de cost în ceea ce privește producția și prelucrarea. Cererea ridicată, împreună cu un cost scăzut de producție, este o caracteristică cheie care se așteaptă să ajute furnizorii de ingrediente lactate.

#### Provocări

Cele mai importante provocări vor fi reprezentate de posibilitatea de a face investiții mari de capital în fabricarea ingredientelor lactate. Producătorii de ingrediente lactate necesită investiții mari de capital pentru a instala echipamente de procesare.

Aceste echipamente de procesare au costuri ridicate de instalare și necesită întreținere în timp util, ceea ce este un plus costisitor care afectează marjele de operare ale procesatorilor de ingrediente lactate.

Prin urmare, investițiile mari de capital provoacă creșterea pieței.

#### Elemente ale cererii

Cererea tot mai mare de ingrediente lactate în Asia Pacific stimulează creșterea pieței ingredientelor lactate. Piața globală a ingredientelor lactate este dominată de zona Asia-Pacific, care deține cea mai mare pondere.

În zilele noastre, un stil de viață sedentar și o rutină zilnică agitată sunt paralele cu concentrarea consumatorului asupra sănătății, ceea ce duce la un antrenament extrem și o dependență crescută de suplimentele proteice.

Ingredientele proteice din lapte sunt consumate pentru pierderea în greutate și creșterea musculară și oferă nutriție și hrănire maximă. După câte se cunoaște, veganismul a cucerit o mare parte a pieței din Europa și SUA. Pe de altă parte, lactatele, fiind un produs de bază în India, își păstrează poziția de supliment proteic major.

La nivel global, zerul este încorporat în dieta obișnuită, deoarece substanțele bioactive naturale au o influență pozitivă asupra sănătății unei persoane. Pe acest segment, la nivel global, piața Asia Pacific a ingredientelor lactate a reprezentat cea mai mare pondere de aproape 32,84% în 2020.



## Liderul de piață

Se estimează că regiunea Asia-Pacific va avea cea mai mare creștere în perioada de prognoză. În țară se produce o cantitate mare de lapte, ceea ce oferă pieței ingredientelor lactate potențialul de a crește în următorii ani. Datorită acestei producții mari, regiunea are un potențial imens pentru exporturi de ingrediente lactate.

Urbanizarea rapidă, schimbarea stilurilor de viață și înclinația consumatorilor către alimente și băuturi nutritive contribuie, de asemenea, la creșterea pieței ingredientelor lactate. Datorită cererii tot mai mari ale consumatorilor de produse alimentare și lactate din regiune, mulți jucători importanți intră pe piață.

## Jucători cheie

Jucătorii cheie de pe această piață includ următoarele companii care acționează la nivel global sau zonal:

FrieslandCampina (Olanda), Groupe Lactalis (Franța), Arla Foods (Danemarca), Saputo (Canada), Fonterra Co-operative Group (Noua Zeelandă), Dairy Farmers of America (SUA), Kerry Group (Irlanda), Ornua (Irlanda), AMCO Proteins (SUA), Prolactal (Austria), Valio (Finlanda), Glanbia (Irlanda), Hoogwegt Group (Olanda), Batory Foods (SUA), Ingredia SA (Franța), Agropur (Quebec), și Euroserum (Franța).

Principalii jucători de pe această piață se concentrează pe creșterea prezenței lor prin lansări de noi produse, extinderi și investiții, fuziuni și achiziții, parteneriate, colaborări și acorduri. Aceste companii au o prezență puternică în America de Nord și Europa. De asemenea, au instalații de producție, împreună cu rețele de distribuție puternice în aceste regiuni.

## Segmentarea pieței

În funcție de tip, piața ingredientelor lactate a fost segmentată după cum urmează (în ordine descrescătoare estimărilor de creștere):

### • Proteine:

- Concentrate de proteine din zer
- Izolate de proteine din zer



- Cazeină și cazeinați
- Concentrate de proteine din lapte
- Izolate proteice din lapte
- Hidrolizate de proteine din lapte
- Lapte praf:
- Lapte praf degresat
- Lapte praf integral
- Concentrate de grăsimi din lapte
- Lactoza și derivații săi
- Alte tipuri (peptide din lapte și zer, fracții de proteine din lapte, alte proteine și colostru)

Pe baza animalelor, piața ingredientelor lactate a fost segmentată după cum urmează:

- Vacii
- Alte animale (bivolii, capre, oi și cămile)

În funcție de aplicare, piața ingredientelor lactate a fost segmentată după cum urmează:

- Brutărie și cofetărie
- Lactate
- Produse de nutriție sportivă
- Formule pentru sugari
- Alte aplicații (alimente convenabile, băuturi, carne, păsări și fructe de mare și alte alimente procesate)

În funcție de stare, piața ingredientelor lactate a fost segmentată după cum urmează:

- Uscată
- Lichidă

În funcție de regiune, piața ingre-

dientelor lactate a fost segmentată după cum urmează:

- America de Nord
- Europa
- America de Sud
- Asia Pacific
- Restul lumii (RoW-Rest of the World include Africa de Sud, Orientul Mijlociu și alte țări din Africa.)

## Evoluțiile recente

- În ianuarie 2022, Fonterra și Royal DSM, o companie globală bazată pe știință activă în sănătate, nutriție și viață durabilă, s-au unit pentru a lucra la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la fermă în Noua Zeelandă.

- În august 2021, Glanbia Nutritionals, o subsidiară deținută în totalitate a Glanbia plc, a achiziționat Foodarom, un designer și producător de arome personalizate din Canada, care deservește industria

alimentară, a băuturilor și a produselor nutriționale, cu arome la cheie și sprijin pentru formulare.

- În mai 2021, Ehrmann și FrieslandCampina au semnat un acord pentru achiziția de către Ehrmann a subsidiarei ruse a FrieslandCampina, Campina LLC. Ambele companii dețin poziții puternice în diferite segmente ale pieței ruse a produselor lactate. Această tranzacție strategică accelerează poziția lui Ehrmann în Rusia și îi permite FrieslandCampina să se concentreze pe piețele de consum din altă parte. Ulterior începerii războiului din Ucraina, FrieslandCampina a anunțat că nu se retrage de pe piața Rusiei.

- În martie 2021, FrieslandCampina International Holding B.V și Arabian Food Industries Company au semnat un acord de joint venture pentru a se concentra pe exportul de brânză în Africa și Orientul Mijlociu.



# PROCESAREA CĂRNII LA TEMPERATURĂ JOASĂ ȘI PROCESAREA SUB VID

Mircea Demeter

Urmărind întotdeauna să ofere consumatorilor produse din carne de cea mai bună calitate și sigure din punct de vedere alimentari, procesatorii caută noi metode de procesare. Potrivit studiului cu titlul *New Techniques of Cooking: Low-Temperature Long-Time (LTLT) and Sous Vide Cooking*, unele dintre cele mai noi se referă la procesarea cărnii la temperatură joasă, timp îndelungat (LTLT), la procesarea sub vid sau la imprimarea 3D.

## Avantajele procesării LTLT

Gătitul LTLT are numeroase avantaje, dintre care caracteristicile cele mai căutate sunt coacerea controlată, frăgezimea îmbunătățită și calitatea uniformă a mesei. În gătitul LTLT, produsul atinge un echilibru termic cu mediul de încălzire, ceea ce contribuie la aceste avantaje suplimentare ale produsului față de gătitul tradițional la temperatură înaltă.

Mecanismul de bază care oferă carne mai fragedă, indiferent de vârsta animalului de la care provine carnea-materie primă, specia sau tipul de mușchi, la o combinație optimă de temperatură și timp nu a fost încă complet elucidat. Un răspuns ar putea fi, posibil, din cauza interacțiunii dintre proteoliza structurilor miofibrilelor și denaturarea proteinelor indusă de căldură.

Reducerea temperaturii de gătire LTLT și timpul de menținere îmbunătățesc suculența cărnii, dar, în același timp, într-un interval de temperatură restrâns, timpul de gătire mai mare conferă caracteristicile dorite de aromă și aromă cărnii gătite. Intensitatea cărnii gătite LTLT este medie spre scăzută, în comparație cu carnea gătită la temperatură mai ridicată.

Timpul lung de gătire slăbește forțele care țin miofibrilele împreună în carnea maturată, ceea ce duce la fragmentarea cărnii la forfecare, iar la carnea cu o cantitate mai mică de țesut conjunctiv, gradul de

fragezire este relativ ridicat când este gătită la 50-60 C. Timpul prelungit de încălzire denaturează proteina chiar dacă temperatura de gătire este mai mică decât temperatura reală de denaturare.

## Procesarea în vid

Procesarea în vid este o nouă variantă de tehnică de gătit, utilizată în mod normal pentru a produce mâncăruri de înaltă calitate în sectorul serviciilor alimentare. Alimentele sunt ambalate în vid într-o pungă de plastic termostabilă, urmată de incubare într-o baie de apă în condiții de timp controlate și temperaturi scăzute (53-81 C).

Temperatura de gătire este menținută mai scăzută cu un timp de gătire mai mare. Această tehnică menține o calitate uniformă a cărnii și îmbunătățește proprietățile organoleptice ale cărnii gătite. Carnea gătită în vid este mai fragedă și mai roșie decât carnea gătită în mod convențional. Durata și temperatura gătirii afectează în mod comparabil caracteristicile fizico-chimice și palatabilitatea cărnii.

Unele studii au arătat că există un efect semnificativ al timpului și temperaturii de gătire asupra texturii cărnii. În carnea gătită sous vide, creșterea temperaturii și a timpului de gătire au ca rezultat creșterea forței de forfecare și, respectiv, întărire. Cu toate acestea, forța de forfecare este redusă atunci când sous vide este combinat cu alte tratamente.



Pierderea de apă din carne are ca rezultat contracția fibrelor musculare atât transversal, cât și longitudinal, agregarea și gelificarea proteinelor sarcoplasmice, contracția și solubilizarea țesuturilor conjunctive, ceea ce duce la formarea fibrelor granulare. Dacă gătitul sub vid se efectuează la temperaturi mai ridicate, pierderea prin gătire este maximă cu o pierdere minimă prin reîncălzire, datorită contracției crescute cauzată de denaturarea proteinelor.

În unele studii asupra procesării sub vid, s-a observat o creștere a opacității suprafeței cărnii, care s-a datorat pierderii de apă. În carnea gătită sous vide, culoarea roșiatică a cărnii este înlocuită cu un roșu maroniu cu o culoare ușor verde, deoarece deoximioglobina și oximioglobina sunt denaturate cu o creștere a metmioglobinei și a sulfmioglobinei ca urmare a timpului mai lung de gătire.

Perioada de valabilitate a puiului gătit în vid, cum ar fi tikka masala, o delicată tradițională din carne indiană, a fost relativ mare (40 de zile), cu o ușoară schimbare de culoare. Perioada de valabilitate mai mare s-a datorat condimentelor și ierburilor din produs.





### Digestibilitatea cărnii procesată sub vid

Prelucrarea sub vid face carnea mai succulentă și mai fragedă și, în același timp, tehnica îmbunătățește digestibilitatea cărnii, conform studiilor efectuate asupra digestiei in vitro. Cu toate acestea, într-un studiu cu bărbați tineri, nu au fost observate diferențe între digestibilitatea cărnii gătită sous vide și a cărnii prăjite în tigaie. Digestibilitatea rămâne necunoscută la adulții în vârstă.

Profilul volatil al cărnii gătită în vid este mai bine conservat, cu o mică acumulare de compuși care conferă aromă, cum ar fi hexanal sau 3-octanonă, care se găsesc de obicei în carnea gătită în mod tradițional. O reținere mai mare a vitaminei B3 este un alt avantaj al gătirii sous vide, deoarece temperatura de gătire este menținută la un nivel comparativ mai scăzut.

Gătirea sub vid poate fi efectuată ca tratamente de lungă durată la temperatură joasă sau de scurtă durată la temperatură ridicată. Când se utilizează metoda de gătit LTLT combinată cu procesarea vidată, colagenul se solubilizează și se formează o cantitate mai mare de gelatină cu întărirea miofibrilă mai puțin intensă.

Alternativa cu temperatură ridicată pe timp scurt poate fi considerată o metodă mai economică și mai fezabilă datorită siguranței mai mari și atributelor de calitate comparabile ale cărnii gătită, dar cu o reținere mai mică a vitaminelor și o duritate mai mare.

Tehnica procesării sub vid poate fi combinată cu alte tehnici, cum ar

fi marinarea. De exemplu, GŪmez și colab. au raportat fezabilitatea utilizării combinației de marinare și tehnici de gătit sous vide pentru a produce noi produse din carne RTE cu conținut ridicat de proteine și fără caracteristici negative. În acest fel, beneficiile a două tehnici diferite sunt profitate fără a compromite calitatea produsului.

### Imprimarea 3D a cărnii

Imprimarea 3D este o tehnologie nouă de preprocesare utilizată, în care alimentele extrudabile sunt imprimate în forme specifice de structură sau straturi uniforme folosind o imprimantă 3D. Există mai multe categorii și ingrediente de alimente imprimabile.

Imprimarea 3D permite automatizarea, reducerea deșeurilor și personalizarea alimentelor. Carnea ar trebui să fie procesată într-o formă extrudabilă cu lianți sau texturizanți adăugați, cum ar fi hidrocoloizi sau

proteine gelificabile, astfel încât carnea să poată fi imprimată 3D. În plus, carnea trebuie să fie într-o formă vâscoelastică, astfel încât să poată fi imprimată în structura specifică.

Puține studii au cercetat efectele imprimării 3D asupra caracteristicilor senzoriale și nutriționale ale cărnii. Piureul de curcan cu lianți adăugați și amplificator de vâscozitate a fost tipărit cu succes pentru gătitul sub vid. Cercetătorii au efectuat studii de succes privind utilizarea cărnii fibroase pentru imprimarea 3D în domeniul medical pentru vârstnici și pacienți care necesită dietă ketogenă.

Mai mult, pasta de vită preparată cu liant de gumă de guar și untură a fost imprimată 3D în mai multe straturi și gătită sub vid. Probele fierte au menținut structura cu o ușoară contracție spre interior în toate straturile.

S-a observat că creșterea straturilor de untură a dus la pierderi mai mari la gătit, contracție, coezivitate, retenție mai mică de grăsime, retenție de umiditate, duritate la mestecare, în timp ce creșterea densității de umplutură a condus la o retenție mai mare a umidității cu contracție și coezivitate mai scăzute, rezultând o duritate mai mare și mestecat.

Stadiul actual al cărnii imprimate 3D este de așa natură încât nu există lucrări științifice despre proprietățile nutriționale și senzoriale, deschizând o oportunitate uriașă pentru cercetările viitoare de a se concentra asupra acestora. În plus, este necesară post-procesarea alimentelor imprimate 3D pentru a le face comestibile, făcând posibilă crearea unei game largi de alimente imprimate.



# BARONCINI EST - ÎNALTA CLASĂ A ITALIEI



Calitate, Inovație,  
Flexibilitate

*Calitate, Inovație, Flexibilitate*

## PRODUSELE NOASTRE:

- » abatoare bovine
- » abatoare porcine
- » abatoare ovine
- » abatoare iepuri
- » abatoare păsări
- » abatoare modulare
- » linii tranșare
- » protecții pereți și uși
- » stații de epurare
- » igienizare și accesorii
- » instalații de rendering pentru valorificarea produselor necomestibile rezultate din abatorizare
- » soft de trasabilitate







La IFFA 2022, permanentizarea succesului a purtat un singur nume: Baroncini. Prezentă pentru a treia oară la IFFA, compania italiană Baroncini, cu "sora" ei locală, Baroncini Est, au putut socoti și în acest an un bilanț mai mult decât pozitiv, în ciuda perioadei dificile pe care întreaga lume o parcurge.

Din dialogul pe care l-am avut cu domnul Gabriele Utignani-General Manager al firmei, am aflat că anul 2021 a adus o creștere impresionantă a vânzărilor cu 40 %.

Nu este de mirare acest lucru, ținând cont de calitatea deosebită a tehnologiilor de abatorizare pe care compania le furnizează la nivel global, Baroncini având peste 700 de clienți în Europa, Africa de Nord, Orientul Mijlociu, America Centrală și America de Sud.

Cu atât mai mult, pentru managementul firmei, participarea la IFFA 2022 a avut ca scop principal reîntâlnirea cu clienții din întreaga lume, cu această ocazie stabilind și continuarea de noi proiecte.

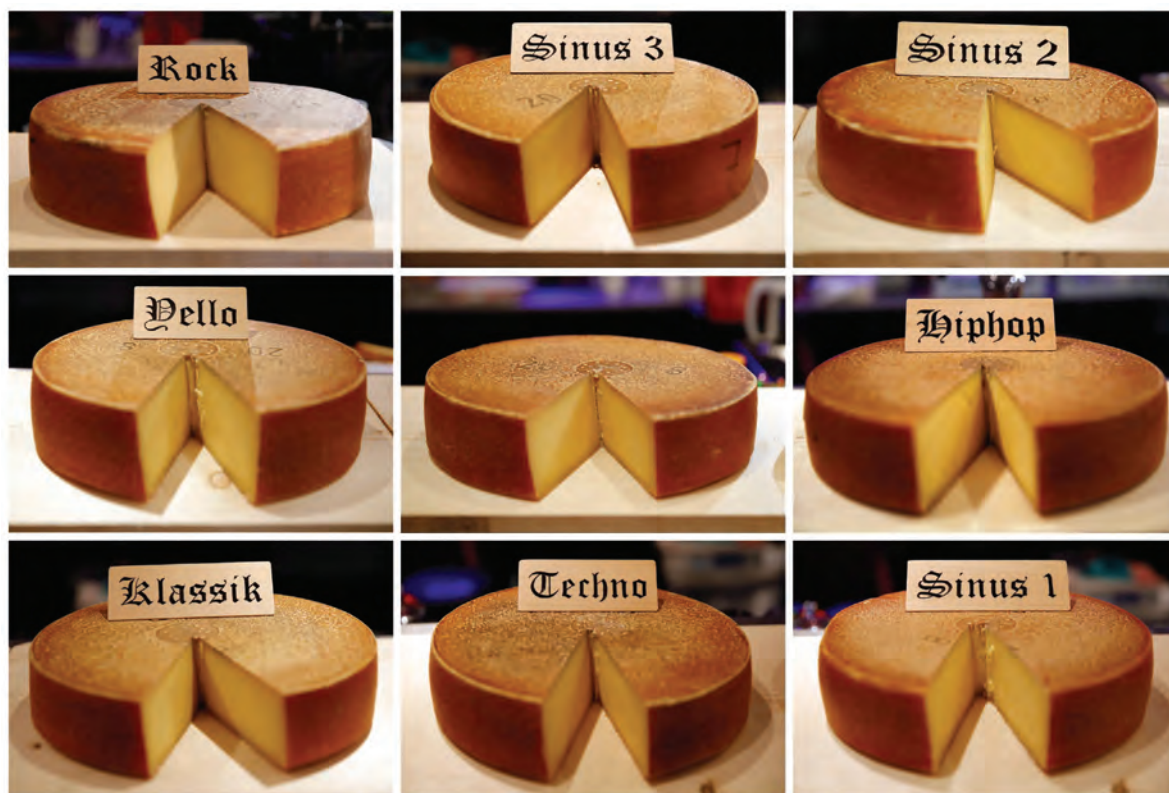


Și, dacă a venit vorba despre acestea, să amintim faptul că, în momentul de față, Baroncini se poate lăuda cu un portofoliu de proiecte la care lucrează în toate zonele geografice menționate mai sus, și care asigură cu contracte deja încheiate activitatea companiei până în anul 2024.

# Tehnici de “fast screening” și accelerarea fabricării brânzeturilor

Maria Demetriad

În ultimii ani, cererea de îmbunătățire, diversificare și adaptare a calității brânzeturilor a crescut. Conștientizarea consumatorului cu privire la alegerile dietetice sănătoase a declanșat o tendință către brânzeturi cu conținut scăzut de grăsimi și sărați.



Pentru producători, implementarea unor metode îmbunătățite pentru producerea de produse cu conținut scăzut de grăsimi și sare de înaltă calitate, dar și pentru, de exemplu, accelerarea maturării, sunt aspecte importante. Acestea au făcut obiectul unei cercetări rezumată în studiul cu titlul “Fast screening for accelerated product development”, realizat de Dr. Wim Engels, Dr. Lucie Hazelwood și Dr. Eva-Maria Dusterhoft de la Divisions of Flavour & Texture and Health-NIZO food research-The Netherlands, și finanțat printr-o bursă de cercetare de Uniunea Europeană, pe care vi-l prezentăm mai jos.

## Optimizarea procesării

Aceste evoluții ating o varietate de aspecte ale fabricării brânzeturilor, în special cele care se concentrează pe îmbunătățirea aromei și texturii brânzei, dar și pe asigurarea conservării optime a produsului fermentat. Printre aceste aspecte se numără selecția culturii, cheia pentru acceptarea brânzei de către consumator

este calitatea aromei și texturii.

Tendințele actuale către brânzeturi cu conținut scăzut de grăsimi și sare necesită modele de analiză eficiente în timp și costuri pentru menținerea calității optime. Astfel de modele de screening pentru brânzeturi sunt disponibile la NIZO Food Research pentru a înțelege mai bine, a îmbunătăți și a adapta mai multe aspecte ale producerii și maturării brânzei.

Această optimizare a procesării determină și utilizarea de ingrediente noi, care pot reprezenta cheia pentru acceptarea consumatorului și, prin urmare, pentru succesul produsului final.

Cu toate acestea, sortimentele de brânză cu conținut scăzut de sare și grăsimi pot avea afectată calitatea aromei. Pentru optimizarea calității brânzei, cunoașterea detaliată a atributelor aromei este esențială, precum și înțelegerea fiziologiei culturilor starter și a biochimiei formării compușilor aromatici.

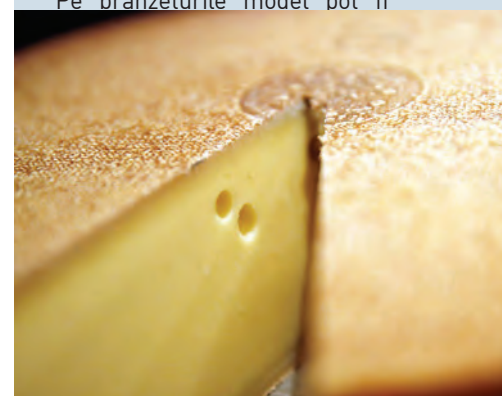
Totodată, îmbunătățirea eficientă și direcționată a aromei și texturii necesită, pe lângă cercetarea de bază, o examinare sistematică extinsă a culturilor și a condițiilor de procesare în timpul realizării brânzeturilor. Acesta este, în general, un proces lung și costisitor.

## Doă modele

Pentru a reduce costurile de screening și pentru a permite producția și testarea multor variabile în paralel, au fost dezvoltate modele pentru a reduce dimensiunea procesului de fabricare a brânzei. Sistemele de sortare dedicate și eficiente, adevărate brânzeturi, au fost de mult timp, însă nu au fost disponibile în acest scop.

Cercetarea alimentară NIZO a dezvoltat modelele MicroCheese și ScreenCheese disponibile pentru adaptarea aromei și formării texturii. Aceste modele oferă posibilități extraordinare de a studia multe aspecte ale producției de brânzeturi, de exemplu, “g.screening”-ul colecțiilor de culturi microbiene pentru capacități fermentative dorite, screening-ul bibliotecilor de mutații bacterieni, variația condițiilor de procesare și evaluarea aspectelor legate de sănătate sau siguranță.

Pe brânzeturile model pot fi





aplicate metode rapide enzimatic, microbiene, compoziționale și, pentru ScreenCheese, de analiză senzorială. Modelele reale de selecție a brânzeturilor oferă noi posibilități de a studia multe aspecte ale producției de brânzeturi și formării aromei prin culturi și combinații de culturi în diferite condiții de procesare.

O astfel de verificare nu numai că accelerează dezvoltarea produsului, dar permite și o abordare mai sistematică pentru a înțelege mai bine procesul complex de fabricare și maturare a brânzei.

#### Modele la diferite scări

Modelul MicroCheese NIZO a dezvoltat un protocol pentru producția de brânză de mare capacitate prin utilizarea unei microplăci standard cu 96 de godeuri ca o serie de cuve de brânză. În acest sistem, se pot produce până la 600 de brânzeturi individuale pe zi. Fiecare "cuvă" poate conține 1,7 ml de lapte și poate fi abordată separat cu substrat, ingrediente sau culturi care produc brânzeturi de 170 mg.

În acest sens au fost dezvoltate protocoale pentru producerea brânzeturilor miniaturizate Gouda, Cheddar și de tip elvețian, iar brânzeturile rezultate seamănă foarte mult cu brânza produsă convențional în ceea ce privește profilurile de acidificare, conținutul de umiditate și sare, proteoliză, profiluri de aromă și microstructură.

Platforma MicroCheese poate fi utilizată pentru screening-ul rapid

a culturilor, adjuvanților sau chiar enzimelor din mediul brânzeturilor. Toate analizele necesare pot fi efectuate, cum ar fi numărul de celule viabile, profilurile de arome, activitățile enzimatic, microstructura și compoziția.

MicroCheese este, de asemenea, potrivit pentru studii de siguranță pentru a monitoriza supraviețuirea agenților patogeni sau a organismelor de alterare din brânzeturi. De exemplu, reducerea sării în brânzeturi duce inevitabil la probleme de siguranță în care trebuie luate în considerare noi strategii pentru conservarea brânzei.

MicroCheese este un model potrivit pentru a evalua supraviețuirea și posibila dezvoltare a microorganismelor patogene și/sau deteriorate în diferite condiții de procesare sau în prezența conservanților.

#### Procesul de fabricație

Ulterior, a fost dezvoltat un aparat automatizat. Tăierea cașului se realizează prin deplasarea controlată de computer a unui dispozitiv de agitare prin caș. Centrifugarea microplăcilor este un element cheie pentru efectuarea spălării și presării MicroBrânzeturilor.

După terminarea acidificării, în fiecare godeu se adaugă o soluție de saramură, ceea ce duce la procentul de sare dorit în brânză. Pentru maturare, plăcile sunt sigilate într-o atmosferă de azot și plasate la temperatura dorită timp de până la 3 luni înainte de analiza ulterioară.

#### Testarea culturilor adjuvante

Pentru a investiga potențialul de screening al culturii inițiale oferit de modelul MicroCheese, s-a evaluat impactul adăugării unor culturi adjuvante selectate în MicroCheese de tip Gouda. În acest scop, trei tulpini au fost aplicate ca și culturi adjuvante în MicroBrânzeturi de tip Gouda.

Se știe că tulpina B1157 exprimă niveluri ridicate ale enzimei alfa-cetoacid decarboxilază (BcKAD), despre care se știe că este implicată în formarea anumitor aldehide importante pentru aroma în brânzeturi, cum ar fi 3-metil-butanal. În plus, în modelele MicroCheeses au fost fabricate mostre care conțineau cultura adjuvantă B2083, un derivat B1157, în care gena pentru BcKAD a fost inactivată și o tulpină NZ9000+

în care BcKAD este exprimat la un nivel ridicat.

După 41 de zile de maturare a brânzei, MicroCheeses produse cu tulpinile B1157 și, respectiv, NZ9000+, au conținut niveluri crescute de 3-metilbutanal de 7,6 și respectiv 5,3 ori în comparație cu MicroCheeses martor, în timp ce tulpina B2083 a produs niveluri scăzute.

Aceste descoperiri demonstrează că modelul MicroCheese permite predicția precisă a impactului profilului de aromă al modulării unei singure enzime în cultura starter (adjuvantă). În plus, avantajul modelului MicroCheese, în comparație cu screeningul culturii lichide, este dată de valoarea predictivă crescută.

#### Evaluarea riscului și a siguranței la reducerea sării

În contextul unui proiect finanțat de UE, intitulat DREAM, modelul MicroCheese a fost dezvoltat în continuare pentru a genera un model reprezentativ pentru monitorizarea creșterii bacteriilor de alterare în timpul maturării brânzei. În cadrul proiectului, laptele de brânză a fost contaminat în mod deliberat cu *Clostridium tyrobutyricum*, o bacterie de alterare relevantă pentru brânză și o potențială amenințare atunci când, de ex. sarea în brânză este scăzută.

*C. tyrobutyricum* determină formarea excesivă de gaze (efectul de





suflu târziu) și defecte de aromă în brânză. Creșterea *C. tyrobutyricum* a fost monitorizată în timpul maturării brânzeturilor în brânzeturii cu conținut diferit de sare prin PCR cantitativă (qPCR) a unei secvențe unice de ADN din microorganism.

Rezultatele obținute au confirmat că reducerea sărurilor poate duce la o creștere mai mare a *C. tyrobutyricum*. Nivelurile crescute de acid butiric din diferitele MicroBrânzeturii cu conținut scăzut de sare au fost în acord cu creșterea *C. tyrobutyricum*.

Modelul MicroCheese este astfel un instrument potrivit pentru evaluarea riscurilor la reducerea sării. Modelul ScreenCheese Un al doilea sistem versatil și rentabil de modele de brânză la scară mică, dezvoltat și aplicat cu succes de cercetarea alimentară NIZO este ScreenCheese.

ScreenCheese permite testarea a până la 30 de variabile pe zi, unde o fabrică pilot normală de brânză poate gestiona doar 4-5 cuve. Sistemul de screening este perfect potrivit pentru a evalua efectul diferiților inițiatori, culturi adjuvante/tulpini microbiene, enzime, alte ingrediente și, de asemenea, influența parametrilor de compoziție, de ex. conținuturi diferite de sare sau grăsimi, în primul rând pe aroma de brânză și pe textură.

Pe variantă, mai multe brânzeturii mici de cca. 300 g la 1 kg. Această dimensiune permite evaluarea prin clasificare senzorială, precum și analiza instrumentală, cum ar fi formarea de compuși de aromă și proprietăți texturale în timpul perioadei de coacere.

### Procesul de producție în ScreenCheese

Practic, protocolul ScreenCheese constă în producerea unui lot mare de caș (de exemplu, din 200 L de lapte de brânză) și împărțirea acestui caș în porții de 2-3 kg. Ingredientele și/sau culturile care urmează să fie testate sunt amestecate în cașul pre-drenat și ulterior au loc turnarea, presarea, saramurarea (alternativ sărare uscată) și maturarea foliei în condiții adecvate.

Sunt disponibile protocoale pentru brânzeturii de tip Gouda, Cheddar și Elveția. Conținutul de grăsime și sare poate fi adaptat după dorință. Performanța modelului ScreenCheese la produsele fabricate în micro seamănă cu cele ale produselor fabricată la scară mare din toate punctele de vedere: culturile inițiale cresc la un număr tipic, compoziție, textură și profilurile de aromă ca-

racteristice se dezvoltă în perioade de maturare comparabile, până la 16 săptămâni.

O mostră ScreenCheese produsă cu o cultură adjuvantă termofilă (LH-B01), a fost distinctă clar de ScreenCheeses de control printr-un panou intern, datorită profilului său de aromă care a fost caracterizat printr-o aromă de mai mare intensitate, mai multă dulceață și absența oricărei amărăciuni.

### Reproductibilitate excelentă

Protocoalele bine standardizate și adaptate special de fabricare a brânzei garantează o reproductibilitate excelentă și variații reduse ale conținutului de umiditate, comparabil cu producția industrială de brânzeturii. Translabilitatea superioară a modelului ScreenCheese la brânzeturii fabricate la scară largă a fost dovedită în multe proiecte pentru producătorii de brânză și ingrediente.

Noi posibilități de a studia multe aspecte ale proceselor de fabricare și maturare a brânzeturilor cu modele de screening eficiente și versatile sunt în plină dezvoltare.

Procesele implicate în formarea aromei și texturii în brânzeturii, în timpul maturării brânzei, sunt complexe, dar cuprind în esență o serie de procese (bio)chimice, procese în care culturile starter furnizează enzimele.

Biodiversitatea naturală care există în microorganismele inițiale, de exemplu, *Lactococcus lactis*, oferă posibilități interesante atunci când este explorată și aplicată în practică. Diverse sisteme de modele de brânză reală pentru screening-ul direcționat pentru organisme producătoare de aromă (starter), sunt acum disponibile, permițând selecția cu succes a tulpinilor.

Aceste instrumente vor face posibilă proiectarea rațională a culturilor industriale îmbunătățite personalizate pentru brânzeturii cu proprietăți atractive de aromă și textură. Utilizarea lor secvențială, combinată în cele din urmă cu evaluarea la scară pilot, creează o metodologie unică pentru selecția culturilor.

În plus, modelele de brânză facilitează screening-ul pentru condițiile de procesare și/sau ingrediente, de ex. g. cheag sau alte enzime, care îmbunătățesc și accelerează formarea aromei sau a texturii.

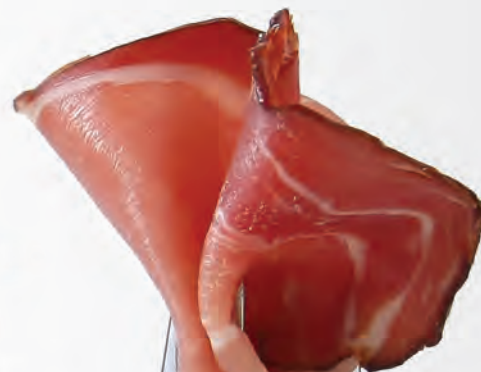
De asemenea, posibilitățile de prevenire sau control al creșterii microorganismelor nedorite în brânză pot fi evaluate mult mai eficient folosind modele de screening pentru brânză. În cele din urmă, aceasta înseamnă accelerarea dezvoltării produselor și reducerea costurilor. (Notă: Proiectul DREAM-Proiectare și dezvoltare de modele alimentare realiste cu micro- și macro-structură și compoziție bine caracterizate, contract 222654-2" a fost finanțat de UE).



# Meat.Milk.

EMISIUNE TV • EXPOZIȚIE • CONFERINȚĂ • REVISTĂ • SITE

Vă așteptăm la Expo-Conferința **Meat.Milk.!**



---

**6-7 iunie**

**2022**

**ediția a XI-a**  
**Poiana Brașov**

---

**CRIZA SAU**

**OPORTUNITATE ?**

AL 12-LEA CEAS PENTRU  
SECTOARELE DE CARNE  
SI LAPTE ALE ROMANIEI

---

**[www.meat-milk.ro](http://www.meat-milk.ro)**

---

# CÂRNAȚII BOEREWORS, MÂNDRIA AFRICII



## Mircea Demeter

Credeați că doar europenii se pricep la făcutul cârnaților? Nu, în niciun caz. Iată cârnații Boerewors, despre care mulți spun că, deși sunt un produs tradițional din Africa de Sud, ei întrec multe sortimente din categoria lor din Europa.

### African, adică...olandez

Boerewors este un tip de cârnați originari din Africa de Sud, fiind o parte importantă a bucătăriei din Africa de Sud, Zimbabwe, Botswana și Namibia și sunt foarte populari în Africa de Sud. Numele este derivat din cuvintele africane boer (fermier) și wors (cârnaț), având clar, de fapt, origini olandeze.

Conform reglementărilor guvernamentale din Africa de Sud, boerewors trebuie să conțină cel puțin 90 la sută carne și să conțină întotdeauna carne de vită, precum și miel, carne de porc sau un amestec de miel și carne de porc. Celelalte procente de 10% sunt formate din condimente și alte ingrediente.

Nu mai mult de 30% din conținutul de carne poate fi grăsime. Boerewors nu poate conține organe sau orice parte de pulpă de carne recuperată mecanic (așa cum este recuperată printr-un proces în care carnea și oasele sunt separate mecanic).

### Mod de fabricare

Boerewors este făcut din carne de vită tocată grosier (uneori combinată cu carne tocată de porc, miel sau cu ambele) și condimente (de obicei semințe de coriandru prăjite, piper negru, nucșoară, cuișoare și ienibahar).

La fel ca multe alte forme de cârnați, boerewors conțin o proporție mare de grăsime și sunt conservați cu sare și oțet și ambalat în membrană de cârnați. Boereworurul tradițional este de obicei format într-o spirală continuă.

Se servește adesea cu pap (terci tradițional sud-african, adică, un fel de mămăligă). Cârnațul Boerewors este în comunitățile expatriate din Africa de Sud din întreaga lume.

### Un record mondial

La 3 mai 2014, în Africa de Sud a fost doborât recordul mondial Guinness pentru fabricarea celor mai lungi boerewors din lume. Unul a măsurat 1.557,15 m în lungime. Boerewors a fost distribuit gratuit caselor de bătrâni și orfelinatului Abraham Kriel.

### Gătirea pentru consum

Boerewors este cel mai tradițional împletit, fiind prăjit pe cărbune sau lemn, dar este adesea gătit pe un grătar electric, prăjit în cuptor sau prăjit într-o tigaie. Când gătiți Boerewors, înțeparea carcasei trebuie evitată cu orice preț, deoarece acest lucru va duce la uscarea umpluturii în timpul pregătirii.

O variantă locală a acestui cârnaț este boerewors roll, sau "boerie", care este o bucată de boerewors într-o chiflă de hot dog, adesea servită cu un felii de roșii, chili și ceapă sau chakalaka. Unii oameni preferă tocană Boerewors care poate fi preparată cu piure de cartofi sau pap.

### Varietăți

Numeroasele varietăți de boerewors includ specialități precum kameeldoring (spin de cămilă), Karoowors (cârnați din regiunea Karoo din Africa de Sud) și spekwers (făcut cu grăsime de porc tăiată suplimentar). Alte ingrediente includ brânză și ardei iute.

Un cârnaț similar poate fi, de asemenea, făcut din carnea diferitelor specii de animale, cum ar fi kudu și springbok, dar este posibil să nu fie vândut ca boerewors. În schimb, poartă numele speciei predominante de carne, dar numai dacă el conține cel puțin 75% carne din specia respectivă.

Când un cârnaț este făcut din diferite tipuri de vânat, acesta nu poate fi etichetat drept boerewors, dar trebuie să fie trecute numele tuturor speciilor de vânat din el.

Boerewors nu se păstrează bine nerefrigerat. Un cârnaț similar uscat, numit Droewors, este preparat în schimb într-un proces similar cu prepararea biltong-ului. Droewors a devenit popular în sine ca gustare.





*este pentru tot ce contează*



# BRÂNZETURI DIN BAVARIA

Maria Demetriad

Germania este unul dintre marii producători de brânză din lume. Dar, parcă, cei din Bavaria sunt și mai și, asta, desigur, grație Alpilor pe care landul german îi încorporează. Să vedem care sunt cele mai apreciate sortimente de brânză de acolo.

## Bruder Basil

Bruder Basil (Busuioc) este o brânză tradițională germană provenind din Bavaria, unde a fost produsă inițial de călugării trapiști. Această brânză semi-moale afumată (în stil rauchkase, afumată peste lemn de fag), este făcută din lapte de vacă pasteurizat. Sub coaja sa spălată, textura este netedă, cremoasă și deschisă, cu ochi mari neregulați distribuiți pe tot corpul. Aromele sunt intense și afumate.

## Weisslacker

Cunoscută și sub denumirea de "brânză de bere", această brânză de vaci picantă, sărată și semi-moale, este făcută folosind o rețetă tradițională din regiunea Allgau din Germania. Weisslacker a fost fabricat pentru prima dată în timpul războiului franco-prusac de către frații Kramer din Wertach. Este prima brânză brevetată din lume, iar numele său, în germană pentru "lac alb", derivă din culoarea sa albă strălucitoare.

## Chiriboga Blue

Chiriboga Blue este o brânză albastră semi-moale care provine din Bad Oberdorf din Alpii Bavarezi. Este produsă de Arturo Chiriboga, originar din Ecuador. Brânza este făcută din lapte de vacă pasteurizat și de obicei se lasă la maturat o lună sau două înainte de consum. Această brânză fără coajă are o textură densă, netedă, cremoasă și este aproape tartinabilă.

## Rauchkase

Rauchkase este o brânză afumată germană care se face de obicei în Bavaria, dar este populară în toată țara. Cel mai faimos soi este produs de Basils, numit după un antreprenor de produse lactate Basil Weixler. Brânza este semi-moale și are coaja naturală. Aromele sunt afumate, picante și sărate, ceea ce este rezultatul afumării brânzei peste mesteacăn și molid bavarez.

## Bonifaz

Bonifaz este o brânză tradițională germană făcută din lapte de vacă în Alpii Bavarezi. Brânza are o coajă naturală care ascunde o textură cremoasă și moale, dedesubt. Datorită faptului că există multe versiuni ale brânzei, aromele pot varia de la cremoase, ușoare și lăptoase până la usturoi, ciuperci, picante și ierboase.

## Allgauer Bergkase

Brânza de munte Allgau este făcută cu lapte de vacă crud, fără siloz și netratat, de la fabricile locale din Alpii Bavarezi. Adesea numit "frățisorul lui Emmentaler", Allgauer Bergkase se face în Alpii Allgau în lunile de primăvară, iar după aproximativ 4 săptămâni este coborâtă în valea Allgäu unde este lăsat să se maturizeze cel puțin 3-4 luni.

## Allgauer Emmentaler

Brânza Emmentaler provine din Valea Emmentaler elvețiană din cantonul Berna. Inițial, acest "rege al brânzeturilor de munte" era produsă ca brânză pură de munte doar în lunile de vară. Astăzi, Allgauer Emmentaler este disponibil pe tot parcursul anului. Este făcută cu lapte crud de vacă și, datorită florei uimitoare a Alpilor Allgau, fiecare roată de brânză își dezvoltă propria sa aromă distinctivă.



## Romadur

Deși Romadur este considerată astăzi o brânză germană, unii cred că este originară din Belgia și a fost adusă în Germania în anii 1830. Indiferent de origine, astăzi este considerată o specialitate a Bavariei. Această brânză moale este făcută din lapte crud de vacă și este de obicei modelată în casete mici din lemn, dreptunghiulare.

## Bavaria Blu

Bavaria Blu este o brânză albastră germană care a fost introdusă inițial pe piață de Bergader în 1972. Brânza este făcută manual din lapte de vacă pasteurizat, de înaltă calitate, provenit din Alpii Bavarezi. Coaja este acoperită cu mușci și are o textură moale și cremoasă. Aromele sunt bogate și intense, tăioase, cremoase și puternice.

## Cambozola

Cambozola este o brânză neobișnuită germană cu triplă cremă, făcută din lapte de vacă. Brânza este produsă în regiunea Allgau încă de la începutul anilor 1970 de către Kaserei Champignon, deși a apărut pentru prima dată în anii 1900. Această încrucișare dintre Camembert și Gorgonzola (de unde și numele), are o coajă înflorită care ascunde o textură cremoasă și netedă a pastei de dedesubt.

La exterior se vede clar mușciul gri, iar la interior sunt buzunare de vene albastre. Aromă este puternică, în timp ce aromele sunt ascuțite, de nuci și ușor dulci. Este recomandat să combinați Cambozola cu un pahar de Chardonnay și să-l serviți cu miere, biscuiți și fructe.



# Mizo

Mereu la înălțime





# EFECTELE PROCESĂRII ASUPRA CALITĂȚII PRODUSELOR DIN CARNE

**Nora Marin**

Modificările produse în carne ca urmare a aplicării diferitelor tehnici de prelucrare, metode de conservare și tehnologii pot fi în principiu de două tipuri: fizice și chimice. Modificările fizice sunt modificări ale structurii țesuturilor care afectează caracteristicile senzoriale ale produsului, cum ar fi volumul, aspectul, culoarea, textura, aroma și gustul.

Tema, de importanță primordială în fabricarea produselor din carne, a făcut obiectul studiului cu titlul "The Effects of Processing and Preservation Technologies on Meat Quality: Sensory and Nutritional Aspects", al cărui autori au fost cercetătorii Inmaculada GÚmez, Rasmi Janardhanan, Francisco C. Ibañez și María José Beriain, de la Universitatea din Burgos-Spania.

## Consumatorii vor doar ce e mai bun

Dacă vorbim despre procesare, pot fi citate diferite efecte în carne, cum ar fi: umiditate redusă la suprafață din cauza deshidratării, umiditate crescută și retenție de grăsime din cauza denaturării proteinelor și proprietăți funcționale îmbunătățite ale proteinelor datorită aditivilor încorporați.

Modificările chimice din carne sunt cauzate de interacțiunile moleculare care apar atunci când se aplică tratamentul termic, se adaugă aditivi alimentari sau când depozitarea

este prelungită. Atunci când structurile chimice ale substanțelor responsabile de caracteristicile organoleptice sau valoarea nutritivă sunt afectate, de exemplu în denaturarea, hidroliza și gelificarea suferite de proteine din cauza acțiunii apei de fierbere și a timpilor prelungi de încălzire.

Consecințele influențează consumatorul, acceptarea și afectarea alimentației echilibrate. De aceea, sunt necesare tehnologii care să asigure siguranța alimentară și să răspundă cerințelor consumatorilor fără a compromite valoarea nutritivă a produselor tradiționale din carne.

Consumatorii solicită produse din carne fără conservanți, minim procesate, cu o perioadă de valabilitate mai lungă. În prezent, utilizarea aditivilor naturali în locul aditivilor sintetici este larg acceptată. În plus, cercetările privind materialele de ambalare mai ecologice, care îmbunătățesc durata de valabilitate a cărnii, câștigă amploare.

Dezvoltarea de noi produse din carne cu profiluri nutriționale îmbunătățite a crescut în ultimul deceniu. În acest scop, există două strategii principale: obținerea cărnii proaspete mai sănătoase și prelucrarea post-mortem a produselor din carne. Aceste strategii ar putea afecta calitatea produselor din carne și valoarea lor nutritivă. Metoda de prelucrare a cărnii este de obicei selectată concentrându-se în principal pe aspectele tehnologice, microbiologice și sănătoase ale produsului.

Cu toate acestea, atunci când se selectează o tehnologie de prelucrare și/sau conservare, nu trebuie luat în considerare doar impactul calității asupra produsului; este necesară o strategie cuprinzătoare și globală, luând în considerare schimbările în caracteristicile senzoriale și nutriționale și atractia consumatorilor.

Obiectivul acestei revizuirii este de a descrie efectele tehnologiilor de procesare și conservare asupra calității senzoriale și nutriționale

a produselor din carne. Sunt prezentate și discutate limitările tehnice, care apar din cauza pierderii calității senzoriale atunci când valoarea nutritivă a acestor produse s-a îmbunătățit. Analizând efectele prelucrărilor mecanice ale cărnii, în scopul acestei revizuirii, numai părțile comestibile ale animalelor terestre au fost considerate carne.

## Maturarea uscată

Maturarea uscată este procesul de coacere a cărnii în condiții controlate. Carcasele de carne sau bucățile primare sunt atârinate într-o cameră frigorifică (0-4 C) cu umiditatea relativă menținută între 75 și 80%, timp de 28-55 de zile. Până acum au fost investigate doar cărnurile de bovine și porcine.

Procesul este comparabil de costisitor din cauza necesității de tăieturi de carne de calitate, pierderi de contracție (6-15%), pierderi de tăiere (3-4%) și riscului ridicat de contaminare în aer liber a cărnii. Contaminarea în aer liber poate fi redusă prin ambalarea cărnii în pungi foarte permeabile la



# PICK

TRADIȚIE ȘI MĂESTRIE  
DE PESTE 150 DE ANI

umiditate.

Carnea maturată uscată are o aromă și o palatabilitate excelente ca rezultat al proteolizei, lipolizei și concentrației compușilor aromatici din cauza pierderii de apă. Maturarea uscată conferă cărnii de bovine o aromă maro-prăjită, consistentă, untoasă, de nuci, de nuci prăjite și dulce.

La carnea de vită și porc, carnea uscată îmbătrânită are un gust de umami datorită nivelului ridicat de glutamat. Într-un studiu comparativ asupra cărnii maturată uscat și în vid, s-a observat că gustul umami și prăjit cu unt au fost mai proeminente în carnea uscată. Mai mult, opinia consumatorilor cu privire la aspectele senzoriale ale cărnii uscate a fost mai bună în comparație cu carnea maturată în vid, iar carnea s-a dovedit a fi mai fragedă și mai suculentă. Maturarea uscată îmbunătățește frăgezimea și suculenta cărnii de bovine și porcine.

#### Deshidratarea uscată

Deshidratarea uscată este procesul de reducere a conținutului de umiditate din carne pentru a-și îmbunătăți durata de valabilitate. Camerele automate de uscare cu controler logic programabil și monitorizare în timp real sunt în prezent utilizate pe scară largă în industria cărnii.

În aceste camere, debitul de aer, temperatura, umiditatea relativă și distribuția debitului pot fi controlate în raport cu dimensiunea, forma, structura și conținutul de umiditate al produsului. Capacitatea de reținere a apei, starea proteinelor musculare și structura sa microscopică determină proprietatea de rehidratare a cărnii deshidratate.

Diametrul fibrelor musculare, precum și spațiul dintre grupurile de fibre musculare se reduc în timpul deshidratării. Rata de reducere a conținutului de umiditate în timpul deshidratării este mare în carnea pregătită în comparație cu carnea crudă.

Daunele provocate de căldură în timpul deshidratării cărnii se caracterizează prin aroma de arșă, duritate și granulație. Conceptualizarea distribuției apei în carne în timpul deshidratării poate aju-

ta la optimizarea procesului, care poate fi realizat prin tehnici noi nedistructive, cum ar fi imagistica hiperspectrală.

Cercetătorii au folosit tehnica în mod eficient în produsele din carne de vită în care imaginile în funcție de pixeli au fost luate la diferite perioade de timp la șase lungimi de undă specifice.

#### Procesarea la presiune înaltă

Procesarea la presiune înaltă (HPP) este o tehnologie de procesare minimă de decontaminare non-termică, în care carnea este supusă unui interval de presiune de 350-600 MPa timp de câteva minute pentru a obține o siguranță microbiologică îmbunătățită și o durată de depozitare îmbunătățită.

O presiune mai mare de 200 MPa duce la modificări ale proteinei din carne cu diferite efecte de gelificare, agregare și modificări ale texturii datorită formării și ruperii legăturilor. Efectele variază și în funcție de intervalul de presiune aplicat și de timpul de aplicare a presiunii.

Carnea supusă la presiune mare tinde să se conformeze unei consistențe de gel atunci când structura secundară și terțiară a proteinei se descompune, păstrând structura primară intactă. Structura caracteristică a mioglobinei se modifică odată cu aplicarea presiunii și formează o nouă conformație de proteină agregată cu solubilitate redusă.

Elasticitatea cărnii crește, făcând-o mai fragedă. HPP tinde să modifice textura cărnii prin frăgezirea acesteia, deoarece presiunea înaltă fracturează mușchii asemănător cu tije din carne. HPP induce desfășurarea proteinelor miofibrilare, care ulterior expun grupurile sulfhidril și hidrofobe la suprafață, desfășurând structurile elicoidale și formând oligomeri de miozină prin legătura disulfură.

Carnea tratată cu HPP la niveluri de presiune ridicată de 400 și 600 MPa a fost asociată cu arome rumenite, de livre și oxidate, ceea ce va avea un impact asupra comportamentului de consum și de piață al produsului. Nu există un efect imediat al HPP asupra stresului oxidativ al cărnii.

#### Duritatea și elasticitatea cărnii

Carnea procesată la presiuni mai mari pentru o perioadă mai lungă este mai dură decât carnea procesată la o presiune mai mică pentru un timp mai mic. Proprietățile intrinseci ale cărnii procesate HPP diferă în funcție de condițiile de prelucrare aplicate și de tipul de materie primă.

HPP tinde să inducă agregarea, ceea ce îmbunătățește digestia cărnii. Unele studii nu au observat nicio diferență semnificativă în proprietățile senzoriale ale cărnii gata de mâncare procesate la presiune înaltă (RTE). Când este afumată, s-au observat diferențe semnificative în coeziunea și mirosul cărnii, în timp ce celelalte proprietăți texturale și senzoriale nu au fost afectate de tratamentul prin presiune.

Probele de șuncă tratate cu HPP au avut o culoare mai deschisă și o textură mai moale, comparativ cu mostrele normale de șuncă. Unele studii au concluzionat că HPP la 500 Mpa, combinată cu un tratament termic ușor la 53 C a fost optim pentru producția de șuncă. Când carnea de găscă a fost supusă HPP la o condiție optimă de 213 MPa timp de 15 minute, s-a observat că intervalul de presiune și timpul de ținare au afectat semnificativ duritatea, deoarece mușchii asemănători tije au fost fracturați.

Presiunea ridicată nu are un efect prea mare asupra ratei de pierdere la gătit sau asupra capacității de reținere a apei. HPP la 450 MPa și 600 MPa nu a schimbat semnificativ proprietățile fripturii de vită prăjite în ceea ce privește pH-ul, activitatea apei, conținutul de umiditate și umiditatea exprimabilă. Cu toate acestea, a fost observată o capacitate îmbunătățită de reținere a apei la mușchii iepurei atunci când a fost supus HPP.

#### Gătutul convențional

Gătutul face alimentele sigure pentru consum și gustoase. Pentru a garanta siguranța lor, alimentele sunt gătite la temperaturi mai ridicate pentru mai mult timp. Totuși, această practică scade calitatea nutrițională și organoleptică a alimentelor. Pierderea și oxidarea vitaminelor hidrosolubile și termolabile, pierderea grăsimilor prin fu-

ziune, reacții chimice de brunificare etc..

Efectele temperaturilor de gătire asupra proteinelor sunt variate. La temperaturi de până la 100 C, așa cum se întâmplă la gătitul cu apă sau cu microunde, această denaturare se traduce prin efecte de interes, precum inactivarea enzimatică a lipazelor, proteazelor etc., îmbunătățirea digestibilității sau reducerea toxicității. Gătutul în intervale între 100 și 140 C, ca și la gătitul sub presiune și la coacere, digestibilitatea este redusă prin formarea de legături covalente intramoleculare și intermoleculare.

Aceleași efecte se întâmplă la temperaturi peste 140 C, ca și la prăjirea pe grătar, unde se produce distrugerea aminoacizilor, precum cisteina sau triptofanul, cu izomerizare la configurație D și reducerea valorii nutritive. În lipide, tratamentul termic produce fuziune, deși fiind amestecuri de trigliceride este dificil de stabilit punctul său exact de topire.

Înainte de a ajunge la starea lichidă, acestea trec printr-o stare păstoasă, apoi fumurie (la o temperatură diferită în funcție de tipul de grăsime) și apoi se descompun. Chiar și încălzirea intensă poate forma uneori monomeri, dimeri și polimeri ciclici toxici, așa cum este cazul acroleinelor. Carbohidrații sunt în general considerați stabili împotriva gătitului.

De aceea, alimentele trebuie așezate în dulapuri fierbinți, cupatoare, băi de apă etc., pentru a evita răcirea lor, unde alimentele sunt uscate și supragătite. Rezultatul este o masă caldă, cu o temperatură sub 65 C în centrul produsului și, prin urmare, periculoasă din punct de vedere igienic deoarece aceste temperaturi de depozitare permit creșterea microorganismelor mezofile și termofile care vor contamina vasele în timpul de așteptare pentru servire și consum.

Acest fapt poate fi periculos în locurile de alimentație colectivă, cum ar fi spitalele, casele de bătrâni și cantinele școlare, unde grupul căruia i se adresează meniul are sistemul imunitar compromis.

# Carmangeria GODAC

Tradiție și excelență din 1991



## Magazine București

- Drumul Taberei nr. 98, Sector 6,  
tel: 021/444.01.04
- Str. Apusului nr. 50, Sector 6,  
tel: 021/434.32.19
- Calea Giulești nr. 131, Sector 6,  
tel: 021/220.28.54
- Str. Moinești nr. 5, Sector 6,  
tel: 021/434.35.38
- Str. Grigore Ionescu nr. 94-96 Sector 2  
Tel/Fax 021/243 46 45

## Magazin Comuna Chiajna

Str. Caporal D-tru Piperu nr. 2, Jud. Ilfov, tel: 021/436.17.19

## Magazin Orașul Chitila

Sos. Banatului nr. 14, Jud. Ilfov, tel. 021/796.04.77

## Magazin Comuna Dragomirești-Deal

Str. Republicii nr. 93, Jud. Ilfov, tel: 021/436.64.66

## Magazin Bolintin Vale

Str. Poarta Luncii nr. 12, Jud. Giurgiu, tel: 0246/270.770

## Magazin Stoenești-Florești

Str: Mihai Viteazu nr. 103 jud. Giurgiu Tel: 0246/ 258 322

## Magazin Comuna Ciorogârla

Sos. București nr.147, Jud. Ilfov, tel. 0722.434.197

[www.carmangeriagodac.ro](http://www.carmangeriagodac.ro)

Dragomirești-Deal, Jud. Ilfov, Str. Republicii nr. 93 B,

Tel: 021/436.64.67, 021/436.64.65; Fax: 021/436.62.72

E-mail: [carmangeria\\_godac@yahoo.com](mailto:carmangeria_godac@yahoo.com)

# Mașini de format produse din carne

**Maria Demetriad**

Diversificarea și flexibilizarea producției unui procesator de carne este cât se poate de importantă, mai ales pentru firmele de dimensiuni mici sau medii ori pentru cele care acoperă segmentul de restaurante și livrare locală. Iată în ediția de față, cu titlu strict informativ, câteva sugestii de mașini de formare.

## Mașina automată de format AMF600-V

Mașina automată de formare multiplă AMF600-V poate efectua diverse proceduri, cum ar fi umplerea, formarea și extragerea cărnii și poate combina o linie complet automată de alimente preparate, atunci când se conectează cu aluatul, ingredientele de acoperire, friteuza, cuptorul, congelatorul instant și mașina de ambalat.

Mașina adoptă metoda sistemului de alimentare cu patru șuruburi, reduce foarte mult tăierea cărnii și are caracteristici mai bune de capacitate de producție ridicată și calitate stabilă.

Designul oferă înlocuirea ușoară și convenabilă a alimentelor care trebuie produse și menține controlul precis al porțiilor, realizând controlul costurilor de producție.

Este ideal de utilizat pe scară largă în procesul de formare a cărnii de porc, vită, a cărnii de pasăre, peștelui, creveților, dar și a alimentelor vegetale.

### Fișă tehnică:

Lățimea curelei: 600 mm  
 Presiune aer/apa: 6Bar/2Bar  
 Putere: 28,12 kW  
 Capacitate de producție: Aproximativ 800-1600kg/h  
 Curse: 50-100 curse/min  
 Grosimea produsului: 6-40mm  
 Eroare de greutate:  $\approx$  1%  
 Diametru maxim: 150 mm (burger rotund)  
 Presiune de umplere: 3-15Mpa reglabilă  
 Dimensiune: 3170 x 1176 x 2430mm



## Mașină automată de formare multiplă AMF260-II

Mașina automată de formare multiplă AMF260 are aceeași performanță de formare cu AMF600, însă combină conceptul de design pentru a oferi o mai mare flexibilitate, stabilitate și eficiență. Caracteristica rentabilă este potrivită în special pentru fabricile mijlocii și mici. Este, de asemenea, o alegere perfectă pentru testarea la scară medie a producției și în fabrici mari. AMF260 poate oferi o referință exactă a parametrilor pentru producția de masă.

### Fișă tehnică:

Lățimea curelei: 260 mm  
 Presiune aer/apă: 6 bar/2 bar  
 Putere: 5,56 kw  
 Capacitate de producție: Aproximativ 100-300 kg/h  
 Mișcări: 30-55 mișcări/min  
 Grosimea produsului: 6-25mm  
 Eroare de greutate:  $\approx$  1%  
 Presiune de umplere: 3-15Mpa reglabilă  
 Diametru maxim: 140 mm (burger rotund)  
 Dimensiune totală: 2513 x 709 x 1950 mm



## Mașină automatizată de formare multiplă AMF400-II

Mașina automată de formare multiplă AMF400-II îndeplinește toate cerințele unei linii de producție a alimentelor pe bază de carne, acoperind necesitățile unei fabrici de dimensiuni medii. Mașina poate fi integrată într-o linie de procesare, inclusiv pentru fabricarea de alimente la care este necesară acoperirea suprafețelor cu ingrediente crocante.

### Fișă tehnică:

Latimea curelei: 400 mm

Presiune aer/apă: 6 bar/ 2 bar

Putere: 11,12 kW

Capacitate de producție: Aproximativ 200-600 kg/oră

Mișcări: 15-55 mișcări pe minut

Grosimea produsului: 6-25mm

Eroare de greutate:  $\leq$  1%

Diametrul maxim: 135 mm (pentru burger rotund)

Presiune de umplere: 3-15Mpa reglabilă

Dimensiune totală: 2828  $\diamond$  830  $\diamond$  2136mm



## Mini linie de formare a hamburgerilor PATTY100-III

Mini linie automată de prelucrare pentru formare și acoperire pentru hamburgeri și chiftele. Mini linia automată de procesare a hamburgerului poate finaliza automat procedura de formare, făinare și procesare a pesmetului. Această are un grad ridicat de automatizare, dimensiuni re-

duse și operare ușoară, dispunând de un design de curățare foarte simplu. Cu această linie se pot prelucra materiale diversificate: carne de pasăre, vită, oaie, porc etc., fructe de mare, pește, creveti, dar și vegetale sau brânzeturi.

Produsele finale includ: hamburgerul, nuggets de pui, friptura de pui sau de vită, chiftele etc. Mașina este ideală pentru o fabrică de scară mică sau mijlocie, restaurant sau centrul de expediție.

### Fișă tehnică:

Latimea curelei: 130 mm

Capacitate rezervor: 30L

Putere: 0,55 kW

Greutate: 100 kg

Capacitate de producție: 35 buc/min

Dimensiune totală: 860 x 600 x 1400mm

(Sursa: <https://en.hiwell.cc/>)



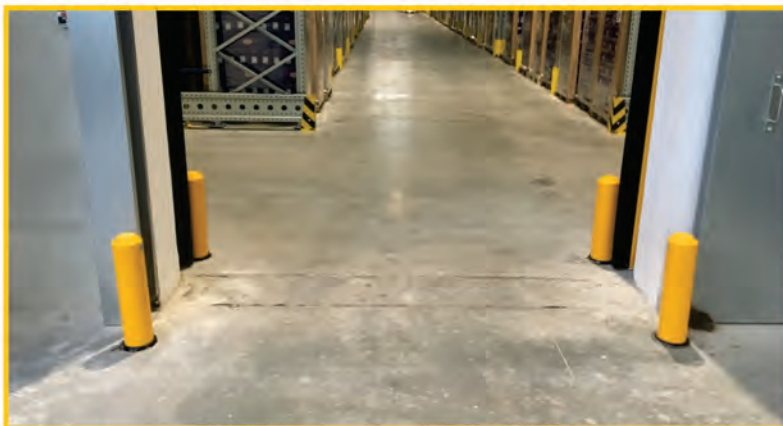


## Protejăm investițiile dumneavoastră!

- ✓ Oferim soluții benefice pentru protejarea, conservarea și restaurarea clădirilor din panouri sandwich și zidărie
- ✓ Calitatea protecțiilor noastre împiedică loviturile de motosivuitor, cărucior, transpalet sau orice alt mijloc de transport interior.
- ✓ Realizate dintr-un material polimer special, oferă o rezistență mecanică ridicată, rigiditate, duritate ce permite produsului să fie puternic tensionat (lovit) și rezistent la uzură sau temperaturi scăzute.

## Protecțiile antișoc vă oferă o gamă variată de produse:

- stâlp pentru tocuri de uși și colțuri
- bare longitudinale pereți
- placă cu inserție tare pentru spații înguste
- aliniament rampă TIR cu led pe timp de zi sau noapte
- plintă cauciucată cu inserție tare
- porți cu senzor de memorie
- gard protejare traseu operatori





De curând echipa Baroncini a finalizat montajul protecțiilor pentru societatea Mercado având o secție de tranșare cu aproximativ 2.400 m.p. ce permite prelucrarea cărnii de porcine și bovine în momente separate. Capacitatea secției este de circa 72 tone carne porc-vită/schimb.

Folosim acest sistem de protecții de peste 15 ani , acoperind o gamă largă pentru diverse domenii: Alimentar, Logistic, Farmaceutic, Mecanic, Chimic.

Pana în prezent aceste sisteme au fost montate și funcționează cu succes în peste 100 de clădiri din România, printre clienți numărându-se și Cristim, Hochland sau Dr. Oetker.



## Protejem investițiile Dumneavoastră!

**Pentru a evita situațiile neplăcute ilustrate mai jos**, alegeți protecții de calitate. Inginerii noștri din Italia proiectează acest sistem în funcție de gradul impactului provocat; Acționarea necorespunzătoare a stivitorului, transpaletului sau a cărucioarelor, poate provoca daune pereților, ușilor, etc.

Protecțiile noastre sunt montate la o distanță studiată, optimă, față de pereți și față de pragurile ușilor pentru a evita impactul cu acestea și implicit deformarea lor.



# GENETICA ANIMALĂ ȘI PRODUCȚIA DE BRÂNZETURI

**Nora Marin**

Este bine cunoscut faptul că producția și calitatea brânzei sunt afectate de genetica animală, de calitatea laptelui (din punct de vedere chimic, fizic și microbiologic), de tehnologia de producție și de tipul de cheag și culturi de lapte utilizate în producție.

Diferențele majore între șarjele aceluiaș tip de brânză (adică brânză tare), sunt cauzate de culturile de cheag și lactate, care afectează procesul de maturare. Pornind de aici, oamenii de știință s-au întrebat care sunt progresele tehnologice actuale în genetica animală și metodele de izolare și producere a culturilor de cheag și lactate, împreună cu posibilele aplicații ale microîncapsulării în producția de cheag și culturi de lactate, precum și provocarea pe care o reprezintă tehnologiile lactate actuale de conservare. a biodiversității? Pe baza literaturii științifice revizuite, se poate concluziona că abordările inovatoare și tehnicile descrise pot îmbunătăți semnificativ producția de brânzeturi, după cum indică studiul cu titlul "Challenging Sustainable and Innovative Technologies in Cheese Production: A Review", elaborat de Fabijan Ostar, Neven Antuna și Vlatka Cubric-Curik, de la Department of Dairy Science, Faculty of Agriculture, University of Zagreb.

## Calitatea brânzei și caracteristicile genotipice ale laptelui

Producția de brânzeturi este un proces care datează de câteva mii de ani, iar brânza, care se găsește în toate colțurile lumii, și-a găsit locul în fruntea topului produselor alimentare datorită valorii sale nutritive și diversității bogate. Cea mai timpurie indicație a unui proces de fabricare a brânzei este în picturile rupestre în jurul anului 5000 î.Hr., reprezentând cea mai veche aplicație tehnologică a enzimelor.

Această aplicație a făcut posibilă conversia intenționată a laptelui în brânză, făcându-l mai sigur și mai durabil. De la începuturi, tehnologia producției de brânzeturi s-a schimbat, datorită progreselor tehnologice și științifice în materialele și procesul de producție. În prezent, producția de brânzeturi este la un nivel foarte înalt, datorită materialelor moderne și tehnologiei încorporate.

Calitatea brânzei este afectată de caracteristicile genotipice și fenotipice ale animalelor, de proprietățile chimice și microbiologice ale laptelui și de tehnologia de producție. Un factor important în diversitatea laptelui din aceeași rasă provine din culturile de lactate și din tipul de cheag folosit în producția de brânzeturi, deoarece acestea afectează procesele chimice în timpul producției și maturării.

În prezent, calitatea brânzei este încă afectată de aceiași factori, dar din cauza globalizării și a progreselor industriale, originalitatea și diferențele din anumite regiuni s-au pierdut.



Producția de brânzeturi la scară largă se bazează în principal pe utilizarea laptelui pasteurizat, iar producătorii de brânzeturi sunt aprovizionați de câțiva producători din întreaga lume de culturi de lactate și cheag.

Când se ia în considerare același tip de producție de brânză (adică brânza tare), aceasta înseamnă că diferențele dintre producători se bazează exclusiv pe calitatea laptelui și pe selecția culturilor de cheag și lactate.



### Caracteristicile laptelui

Caracteristicile laptelui care afectează calitatea brânzei sunt reglementate de genetica animală, ceea ce creează posibilitatea utilizării geneticii cantitative pentru a păstra biodiversitatea și trăsăturile indigene. Laptele crud și brânzeturile din lapte crud, nepasteurizat prezintă surse bogate de microbi benefici, cum ar fi bacteriile lactice (LAB) cu proprietăți probiotice.

Izolarea culturilor LAB indigene și utilizarea lor în producția de brânză poate duce la conservarea biodiversității și o mai bună diversificare între producătorii de brânză la nivel global și regional.

La rândul său, microîncapsularea este văzută ca o abordare nouă pentru conservarea biodiversității și pentru furnizarea de ingrediente importante în brânză, deși trebuie avut în vedere faptul că încapsularea cu succes a sarcinii utile relevante pentru producția de brânză, cum ar fi microorganismele, enzimele, peptidele, compușii aromatici, substanțele chimice.

Agenți (Ca<sup>2+</sup>), și chiar uleiuri esențiale, pot fi extrem de provocatori. În plus, combinațiile de mai mult de un ingredient activ pot face procesul de încapsulare și mai complex.

Având în vedere că s-au întreprins puține cercetări pe această temă, lucrarea citată și-a propus să investigheze progresul actual în caracterizarea ADN-ului și utilizarea geneticii cantitative pentru îmbunătățirea trăsăturilor dorite la animalele de lapte, producția de cheag și analiza, izolarea și producerea bacteriilor lactice, și posibilele aplicații ale microîncapsulării în dezvoltarea de tehnologii noi, inovatoare și durabile în producția de brânzeturile, cu accent pe formele indigene și pe conservarea biodiversității.

### Impactul geneticii

Impactul geneticii animalelor asupra laptelui, ca o componentă importantă în producția de brânză este determinant. Producția de brânză este un proces complex, a cărui calitate și unicitate depind de o varietate de factori.

Compoziția și caracteristicile laptelui crud, care sunt în mare măsură determinate de genetica animalelor implicate în producerea acestuia, se numără cu siguranță printre factorii importanți care contribuie la unicitatea brânzei ca produs final. Prin urmare, genetica unui individ sau a unei anumite populații (rase), este unul dintre elementele cruciale pentru producția de succes a produselor lactate indigene, care sunt adesea asociate comercial cu Denumirea de Origine Protejată (DOP).

În același timp, influența geneticii animale asupra calității și distincției ss de brânză se potrivește bine cu conceptul de creștere durabilă a animalelor și protecția diversității animalelor de fermă și a produselor lactate.

### Moștenirea poligenică

S-a recunoscut foarte devreme că secreția de lapte este influențată de ereditate. Mai târziu, s-a definit clar că și compoziția și caracteristicile laptelui crud sunt măsurate la scară continuă și, la fel ca majoritatea trăsăturilor (fenotipurilor) relevante din punct de vedere economic, sunt moștenite ca trăsături genetice cantitative sau complexe.

Pentru o lungă perioadă de timp, moștenirea trăsăturilor cantitative a fost modelată cu succes printr-un model infinitezimal, în care un număr infinit de loci, fiecare cu efect infinitezimal (componentă poligenă), și influența mediului sunt responsabile de variațiile măsurate (fenotipice).

Prin urmare, în multe cazuri, moștenirea cantității și compoziției laptelui crud a fost cuantificată

prin parametri precum ereditabilitatea, mai precis ereditabilitatea în sens restrâns ( $h^2$ ), adică proporția de variație fenotipică explicată de efectele genelor aditive. Laptele, producția de grăsimi din lapte și, mai târziu, producția de proteine și lactoză, au avut cea mai lungă tradiție de măsurare și au fost recunoscuți ca cei mai importanți factori în producția de lapte timp de un secol.

De aceea, nu este surprinzător faptul că moștenirea cantitativă a acestor trăsături este printre cele mai bine studiate, în timp ce un număr mare de studii oferă estimări ale eredității și corelațiilor genetice.

Este important de subliniat faptul că trăsăturile tradiționale ale producției de lapte (producția de lapte, producția de grăsimi și producția de proteine), au fost încorporate cu succes în programele de creștere, deoarece îndeplinesc caracteristicile dezirabile ale programelor de selecție.

Potrivit lui Shook, programele de reproducere de succes se bazează pe trăsături preferate care ar trebui să îndeplinească următoarele criterii de selecție:

- (1) trebuie să aibă variabilitate genetică și ereditabilitate relativ ridicată,
- (2) trebuie să aibă o valoare economică care să mărească profitabilitatea producției,
- (3) trebuie să fie corelate pozitiv cu alte trăsături utilizate în programul de ameliorare și, în final,





(4) trebuie să fie clar definite și măsurabile la costuri reduse.

Scurtarea intervalului de generație crește progresul genetic anual (răspunsul genetic).

#### Estimarea eredității

Prin urmare, toate aceste trăsături ar trebui măsurate într-un stadiu incipient al vieții. Mai mult, estimarea fiabilă a eredității și a corelațiilor genetice necesită o dimensiune mare a eșantionului, care este uneori dificil de asigurat, chiar și în analizele de cercetare experimentală.

Alte trăsături, cum ar fi conținutul de acizi grași saturați și nesaturați, conținutul de minerale (Ca, P, Mg, K, Se și Zn), conținutul de fracție de proteine din lapte (cazeină și proteine serice), și proprietățile de coagulare a laptelui (RCT-coagularea cheagului, timp, min; k20 - timpul necesar ca coagul pentru a obține o fermitate de 20 mm, min; a30 - fermitatea cașului la sfârșitul analizei, mm), au fost de multă vreme de interes pentru cercetători, dar implementarea lor în procesul de selecție a fost dificilă, deoarece măsurătorile lor de rutină au fost costisitoare și consumatoare de timp, ceea ce a împiedicat implementarea lor în programele de ameliorare.

Estimările eredității pentru unele trăsături (variabile) importante legate de producția și fabricarea brânzei din laptele provenit de la bovine, ovine și caprine indică o descriere mai detaliată a majorității factorilor

genetici care au o influență majoră asupra trăsăturilor de coagulare în bovine.

#### Spectrometria vine în ajutor

Cu toate acestea, Etzion și colab. au folosit spectrometria în infraroșu mijlociu (MIR), pentru a prezice conținutul de proteine din lapte. Publicarea lor pare să fi stimulat un număr mare de studii privind utilizarea aceleiași metodologii pentru diferiți constituenți ai laptelui.

De exemplu, Soyeurt et al. au arătat că un conținut de acizi grași poate fi prezis eficient și ieftin din semnalele MIR, urmat în curând de utilizarea MIR, pentru a estima proprietățile de coagulare ale laptelui, conținutul de minerale (adică, de Ca și P) și conținutul fracțiilor proteice din lapte.

Informații mai detaliate despre utilizarea MIR în estimarea diferitelor componente chimice din lapte sunt descrise de Bittante și Cecchinato și De Marchi și colab. În acest fel, fenotiparea MIR a permis estimarea parametrilor genetici pentru multe componente chimice asociate producției de brânzeturi.

După cum se poate observa, estimările de ereditate pentru aproape toate trăsăturile producției de brânzeturi se încadrează în intervalul care ar permite un progres de selecție suficient de mare și profitabil.

#### Gene candidate

Îmbunătățirile remarcabile ale animalelor domestice obținute prin selecția artificială în secolul al XX-

lea s-au bazat exclusiv pe modelul infinitesimal, în timp ce ideea că genele cu efecte mari sau genele candidate ar putea influența continuu trăsăturile variabile, au fost contestate sporadic.

Astfel, obiectivul principal al unei serii de studii efectuate din 1970 până la sfârșitul secolului al XX-lea a fost de a găsi asocieri semnificative genotip-fenotip care ar putea fi explicate funcțional în așa-numitele studii de asociere a genelor candidate (CGAS).

În absența unor metode genetice moleculare eficiente și a posibilităților de a determina genotipul fiecărei gene funcționale la scară largă (populație), principalele proteine din laptele rumegătoarelor (la rumegătoare, alfas1-CN, D-CN, alfas2-CN și epsilon-).

CN reprezintă patru cazeine, care împreună cu beta-LA și beta-LG sunt responsabile de codificarea a 95% din proteinele din lapte, au fost printre genele candidate cel mai bine studiate, deoarece polimorfismul lor a fost descoperit destul de devreme.

Fiind destul de polimorfe, genotiparea lor (de fapt, "fenotiparea", deoarece se baza pe migrarea electroforetică a proteinelor), era simplă și ieftină, în timp ce relația lor cauzală cu producția de lapte și trăsăturile tehnologice erau de așteptat ca reacții biologice. Un număr mare de asocieri semnificative în trăsăturile producției de lapte și polimorfismele proteinelor din lapte au fost găsite la diferite rase de bovine, ovine și caprine.





## Gene și rase

Ar trebui să menționăm că patru gene ale caseinei sunt strâns legate într-o hartă fizică în ordinea CSNAS1-CSNB-CSNS2-CSN3, într-o regiune de 250 kb pe cromozomul 6 la bovine, capre și ovine, deci este imposibil să se separe complet efectele fiecărei gene a caseinei.

De exemplu, Meier et al. au analizat secvențele întregului genom la 14 rase de bovine (1821 animale) și au găsit 37 de haplotipuri diferite. Haplotipul B-A2-A-A (CSNAS1-CSNB-CSNS2-CSN3) a fost predominant în Angus (0,64), Charolais (0,33), Flechvieh (0,42), Gelbvieh (0,49), Holstein (0,53), Herford (0,36), Limousin (0,42) și rase de bovine Simmental (0,45), în timp ce alte haplotipuri au fost predominante la Brown Swiss (B-A2-A-B = 0,50), Danish Red (B-A1-A-A = 0,44), DNS (B-A1) (-A-A = 0,72), Jersey (C-A2-A-B = 0,51), Normande (C-A2-A-B = 0,28) și MontebÉliarde (B-A2-D-B = 0,36).

Prin urmare, este destul de rezonabil să se estimeze efectele segregării haplotipurilor de caseină (o combinație de alele la loci diferiți pe același cromozom al unui organism care sunt moștenite împreună de la un părinte), așa cum s-a obținut la bovine, oi și capre.

Folosind diverse surse de informație, Ogorevc et al. a identificat un număr mare de alte gene potențiale candidate, dintre care unele au fost identificate în studii de asociere care ar putea fi asociate cu trăsăturile de producție de lapte.

Cele mai promițătoare gene candidate sunt următoarele: subfamilia G-ABCG2, Diacilglicerol aciltransferaza - DGAT1, receptorul hormo-

nului de creștere - GRH, leptina - LEP, receptor-epsilon activat de peroxizomi-activator-y coactivator-1-PPRGC1, prolactină-PRL [82-84], traductor de semnal și activator al transcripției 5A-STAT5A și factor de creștere asemănător insulinei 1 -IGF-1.

## Analize și selecția genomică

Evoluțiile recente în genetica moleculară au permis genotiparea unui număr mare de markeri distribuiți în genom, ceea ce ne-a îmbunătățit considerabil înțelegerea variației trăsăturilor complexe.

Astfel, pe baza noilor dovezi din studiile de asociere la nivelul genomului (GWA), a fost revizuit conceptul de moștenire infinitesimală la un model de moștenire mixt, în care variabilitatea trăsăturilor complexe este cauzată de o componentă poligenică (multe gene cu efecte mici), precum și existența unui set de gene candidate cu efecte medii spre mari care rareori explică mai mult de 5% din variația fenotipică la om.

La populațiile umane, genele cu efecte moderate până la mari apar la frecvențe joase ca mutații rare sau "private", în timp ce apariția mutațiilor cu efecte moderate, până la mari, la frecvențe moderate sau înalte, a fost documentată mai mult la populațiile de animale domestice.

Această diferență este considerată a fi rezultatul presiunii de selecție artificială și al obiectivelor specifice de reproducere. În general, invenția conceptului de selecție genomică și disponibilitatea datelor de genotipizare cu randament ridicat la costuri reduse au revoluționat creșterea animalelor în ultimele două decenii.

Ca rezultat, au fost efectuate nume-

roase studii GWA privind producția de lapte și trăsăturile tehnologice la populațiile de bovine, ovine și caprine, indicând un număr de gene cauzale influente (mutații), și/sau markeri asociați statistic.

În timp ce unele dintre aceste analize au confirmat rezultatele studiilor de asociere, s-au identificat genele care au luminat înțelegerea biologică a laptelui ca materie primă, pentru o bună producție de brânză. În general, selecția genomică accelerează semnificativ câștigul genetic anual prin scurtarea intervalului generațional și permițând atingerea mai eficientă și rapidă a obiectivelor de reproducere.

## Perspective și dezvoltare durabilă

În ultimele două decenii, cunoștințele noastre tehnologice actuale cu privire la creșterea pentru compoziția mai specifică a laptelui și caracteristicile de coagulare s-au îmbunătățit considerabil.

Acest lucru se datorează în primul rând dezvoltării și disponibilității

genotipării la scară mare de mare capacitate, fenotipării noilor trăsături măsurate anterior la costuri foarte mari, utilizării genomicii în creșterea animalelor și capacitatea noastră de a analiza seturi de date foarte mari.

Prin urmare, creșterea eficienței pentru produse lactate mai specializate este o opțiune foarte realistă. În același timp, suntem mai conștienți de potențialul de adaptare a unor rase de peisaj la condițiile dure de mediu și de potențialele consecințe negative care ar putea rezulta din schimbările climatice actuale.

Cu toate acestea, la scară mai largă, încă nu suntem suficient de îndrăzneți pentru a ne schimba radical obiectivele de reproducție axate pe cantitatea de lapte și compoziția de bază a laptelui (grăsime și proteine), către o compoziție mai specializată a laptelui și produse lactate (brânză). Din fericire, noile opțiuni disponibile oferă multe oportunități și provocări pentru a face alegeri mai sustenabile în viitor.



# ECHIPAMENTE DE PROCESARE PRIMARĂ A LAPTELUI

Nora Marin

Filtrarea laptelui este una dintre operațiunile cele mai importante în procesare, asigurând o bună parte din realizarea unei producții de lactate de calitate și, în egală măsură, sigure din punct de vedere alimentar. Iată câteva informații utile.

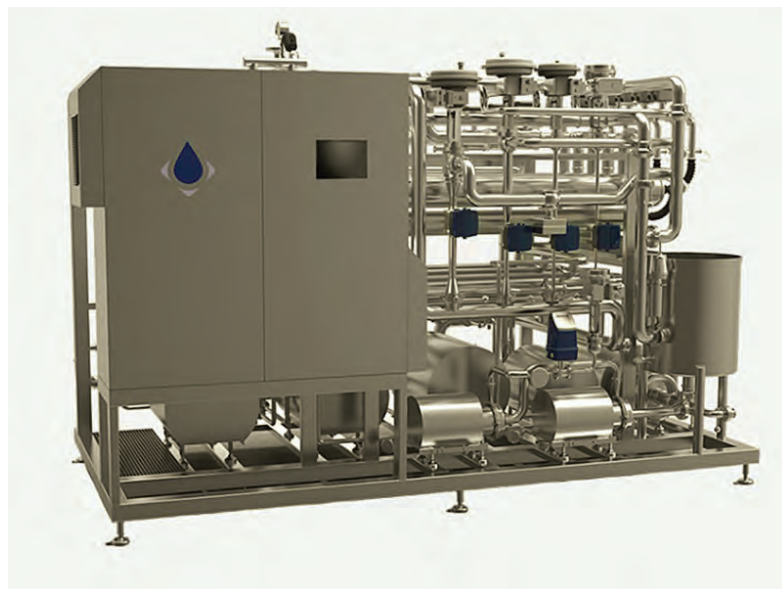
## Instalații de microfiltrare ceramică

Intervalul de limitare pentru microfiltrare variază în general de la 0,05 la 5  $\mu\text{m}$  sau  $\rightarrow$  200.000 greutate moleculară (MW). Microfiltrarea este împărțită în soluții de tip CMF (ceramică) și PMF (polimerică), fiecare având avantaje și limitări.

Membranele ceramice (CMF) au de obicei o distribuție a porilor bine definită și îngustă, ceea ce le face foarte potrivite pentru reducerea bacteriilor și a sporilor din lapte și zer. Cu microfiltrarea ceramică pentru fracționarea proteinelor, este, de asemenea, posibil să se atingă un raport ridicat CAS/WP și compoziții unice de permeat MF (zer nativ).

CMF este, de asemenea, folosită pentru reducerea bacteriilor și permite o reducere mai mare în comparație cu alte tehnologii de separare și, prin urmare, este aplicată pentru produsele ESL și pentru creșterea producției de lapte și zer praf de ultimă generație.

Membranele polimerice de microfiltrare sunt utilizate pentru limpezirea saramurei brânzei și din ce în ce mai mult pentru procesele de fracționare și degresare. Producția tradițională de brânză implică brânză în soluții de saramură ca parte a procesului de fabricare a brânzei.



## Instalații de nanofiltrare

Nanofiltrarea acoperă o gamă restrânsă de dimensiuni ale porilor membranei. Nanofiltrarea (NF) acoperă dimensiunile porilor membranei cuprinse între 0,001 - 0,002  $\mu\text{m}$  sau 100 - 1.000 greutate moleculară (MW).

Membranele polimerice sunt utilizate în mod obișnuit pentru aplicații NF, unde dimensiunea porilor membranei permite sărurilor monovalente să treacă prin membrană.

Aplicațiile tehnologiei NF implică în mod normal procese de concentrare și reducere a volumului. Astăzi, NF este utilizat pe scară largă pentru concentrarea și demineralizarea parțială a zerului și a permeatului de UF.

Nanofiltrarea poate fi folosită și în procesarea produselor lactate cu conținut redus de lactoză și în purificarea leșiei. NF este utilizat pe scară largă pentru concentrarea eficientă și demineralizarea parțială pentru anumite pulberi de zer, adesea combinate cu tehnologii de electrodiализă (ED) sau schimb ionic (IE). Reducerea volumului în scopuri de transport este aplicată pe scară largă în întreaga lume.

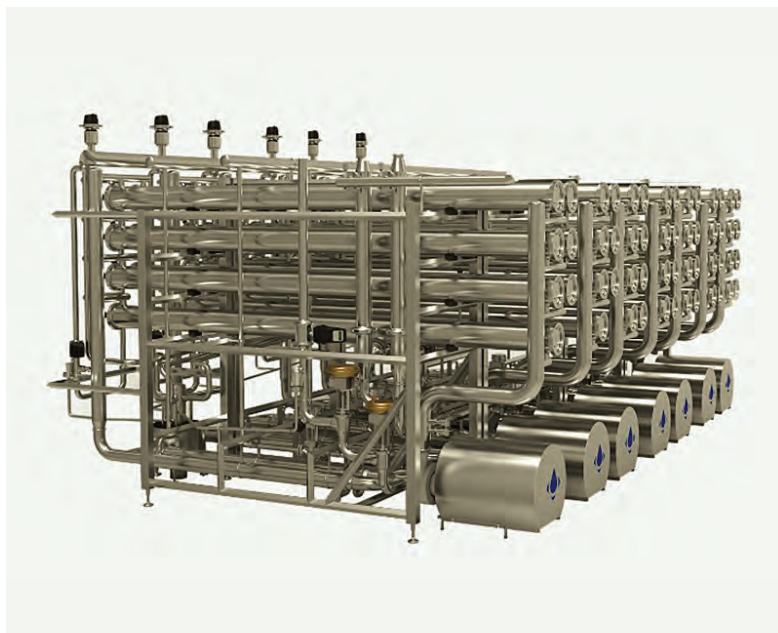


## Instalații de osmoză inversă

Osmoza inversă (RO) are de obicei o valoare limită de aproximativ  $\leftarrow 0,001$   $\mu\text{m}$  sau  $\leftarrow 100$  greutate moleculară (MW). Aplicațiile de osmoză inversă implică procese pure de concentrare și reducere a volumului. Membrana RO respinge mai mult sau mai puțin toate solidele și doar apa trece prin membrană.

Tehnologia este extrem de eficientă pentru o concentrație mare de lapte, zer și permeați. Tehnologia este, de asemenea, utilizată pentru fluidizarea condensului și permeatului, ceea ce permite ca producția finală de lichid procesat să fie reutilizată pentru mai multe aplicații.

Orice proces RO/NF/Evaporator va produce un flux de permeat/condens care poate fi lustruit pentru reutilizare în producție/CIP. Procesul se numește pe scurt ROP și este aplicat pe scară largă în toate producțiile, unde economiile de apă sunt esențiale pentru afacerea generală și pentru rezultatul final.



## Instalații de ultrafiltrare

Ultrafiltrarea are o dimensiune mică a porilor, ceea ce o face preferată pentru concentrarea proteinelor. Ultrafiltrarea (UF) acoperă o gamă de dimensiuni ale porilor membranei, adică valoarea limită. Valoarea limită variază în general de la 0,002 la 0,05  $\mu\text{m}$  sau 1.000 la 200.000 greutate moleculară (MW).

Ultrafiltrarea poate aplica atât membrane polimerice ceramice, cât și polimerice pentru concentrarea proteinelor. Distribuția bine definită și îngustă a porilor face ca membranele ceramice UF să fie adecvate pentru tipurile de brânză proaspătă foarte specializate, în timp ce membranele polimerice UF oferă avantaje semnificative atunci când unaplicat pentru tipurile standard de brânză proaspătă.

Aplicarea concentrației de UF permite standardizarea proteinelor din lapte pentru laptele de brânză, laptele praf degresat și fabricarea altor produse lactate, cum ar fi concentratele de proteine din lapte (MPC) și produse derivate.



UF este, de asemenea, foarte eficient pentru a produce tipuri de brânză albă precum feta, domiati și halloumi. Utilizarea UF pentru a produce tipuri de brânză proaspătă precum quark, skyr, iaurt grecesc, cremă și queso fresco oferă un randament suplimentar incredibil, în comparație cu metodele tradiționale de fabricare.

[Sursa: siccadania.com]



# Opțiuni tehnologice de ambalare și constanța calității alimentelor

Maria Demetriad

Performanța ambalajului depinde de numeroase variabile, cum ar fi calitatea inițială a alimentelor, operațiunile de procesare, dimensiunea, forma și aspectul ambalajului, metoda de distribuție și reciclarea acestuia. Iată ce reține studiul cu titlul *Technological Options of Packaging to Control Food Quality*, care i-a avut ca autori pe Amalia Conte, Luisa Angiolillo, Marcella Mastromatteo and Matteo Alessandro Del Nobile, de la Universitatea din Bologna, referitor la aceste preocupări.



## Proprietăți ale ambalajelor

În general, proprietățile care determină adecvarea ambalajelor pentru a îndeplini cerințele de performanță pot fi grupate în următoarele categorii: proprietăți mecanice, termice, optice și de transport de masă.

Rețelele de transport în masă sunt de mare importanță pentru ambalarea alimentelor cu materiale plastice, deoarece o matrice polimerică este permeabilă la umiditate, oxigen, dioxid de carbon, azot și alți compuși cu greutate moleculară mică.

Materialele de ambalare din sticlă și metal nu sunt permeabile la compușii cu greutate moleculară mică, în timp ce materialele pe bază de hârtie sunt prea permeabile. Prin urmare, aceste ultime tipuri de materiale nu oferă proiectantului o oportunitate de a optimiza proprietățile barierei pentru diverse aplicații.

Polimerii pot oferi o gamă largă (cu trei sau patru ordine de mărime), de permeabilitate pentru diferite aplicații, justificând astfel studi-

ile menite să asigure o protecție adecvată a barierei.

Prin urmare, în situațiile în care deteriorările alimentelor sunt cauzate fie de pătrunderea gazului, fie de umiditate în mediul ambiant, o alegere precisă a proprietăților de transport în masă a ambalajului poate duce la o creștere a duratei de valabilitate a produsului.

## Atribute specifice

Fiecare categorie de alimente își are specificul în atributele de calitate, condițiile de depozitare, termenul de valabilitate estimat și instrumentele de ambalare aplicate. Ambalarea în vid și ambalarea în atmosferă modificată (MAP) sunt două strategii utilizate pe scară largă pentru conservarea alimentelor.

Prima strategie înseamnă o lipsă completă de gaz în pachet, în timp ce, în cadrul MAP, mediul se poate schimba în timpul stocării, dar nu există nicio manipulare suplimentară a mediului intern.

Ambalarea în aceste condiții poate proteja produsele împotriva efectelor de deteriorare, care pot include decolorarea, dezvoltarea de arome și miros neplăcut, pierderea de nutrienți, modificările texturii, patogenitatea și alți factori măsurabili.

Odată cu cererea tot mai mare de produse proaspete și naturale fără adaos de chimicale periculoase, MAP sau vidul, par a fi metode ideale de conservare pentru multe alimente, fiind simple și ieftine de aplicat. Puținele dezavantaje sunt legate de nevoia de echipamente și materiale de ambalare adecvate și, în cazul specific al MAP, de limitarea comerțului cu amănuntul pentru volumul de ambalaj crescut de saci.







### Polimerii și ambalajele active

Astăzi eforturile de îmbunătățire a performanțelor ambalajelor cu efecte clare asupra calității alimentelor pot fi direcționate către două domenii de lucru multiple, polimerii verzi și ambalajele active.

Performanța așteptată de la materialele bio-plastice utilizate în aplicațiile de ambalare a alimentelor este de a conține alimentele și de a le proteja de mediu, menținând în același timp calitatea alimentelor.

Este evident că, pentru îndeplinirea acestor funcții este important să se controleze și să modifice proprietățile lor mecanice și de barieră, care depind în consecință de structura materialului de ambalare polimeric. În plus, este important să se studieze modificarea care poate apărea asupra caracteristicilor bioplasticelor în timpul interacțiunii cu alimentele.

Studiile din literatura de specialitate arată că doar o cantitate limitată de biopolimeri sunt utilizate pentru aplicarea ambalajelor alimentare. Spre deosebire de ambalajele obișnuite, foliile, etichetele și laminatele proveneau din surse de combustibili fosili, utilizarea polimerilor biodegradabili reprezintă un adevărat pas în direcția corectă pentru a ne proteja de poluarea mediului.

Acest tip de materiale de ambalare necesită mai multă cercetare, mai multă valoare adăugată precum introducerea de molecule inteligen-

te și inteligente capabile să ofere informații despre proprietățile alimentelor din interiorul ambalajului și valorile nutriționale.

Este necesar să se facă cercetări asupra acestui tip de material pentru a spori proprietățile de barieră, pentru a asigura integritatea proprietăților alimentelor, pentru a încorpora o etichetare inteligentă, pentru a oferi consumatorului posibilitatea de a avea informații mai detaliate despre produs decât sistemul actual.

### Dezvoltările active

Ambalajul activ este cea mai relevantă idee inovatoare aplicată pentru satisfacția consumatorului. Acesta a fost definit ca un sistem în care produsul, ambalajul și mediul interacționează într-un mod pozitiv pentru a prelungi durata de valabilitate a produsului sau pentru a atinge unele caracteristici care nu pot fi obținute altfel.

În multe tehnologii de ambalare active actuale, agentul activ este plasat în ambalaj împreună cu alimentele, într-un mic plic, tampon sau dispozitiv fabricat dintr-un material permeabil care permite compusului activ să-și atingă scopul, dar împiedică contactul direct cu produsul alimentar și contribuie la protejarea alimentelor de contaminare sau degradare.

Dezvoltările active de ambalare se concentrează acum pe încorporarea agenților în matricele polimerice care constituie pereții ambalajului. Materialele rezultate acționează prin eliberarea de substanțe care au un efect pozi-

tiv asupra alimentelor sau prin reținerea substanțelor nedorite din alimente sau din atmosfera internă a ambalajului.

Migrarea unei substanțe poate fi realizată prin contactul direct între alimente și materialul de ambalare sau prin difuzia în fază gazoasă de la stratul de ambalare la suprafața alimentelor. Deși prima este situația de ambalare întâlnită de obicei, cea de-a doua soluție a exercitat efecte interesante datorită aplicațiilor simple și largi. Dintre categoriile de agenți migratori, s-ar face o nouă împărțire între sistemele de eliberare controlată și necontrolată.

Tehnologia de ambalare activă oferă mai multe avantaje în comparație cu adăugarea directă de compuși activi, cum ar fi cantități mai mici de substanțe active necesare, localizarea activității la suprafață, migrarea de la film la matricea alimentară și eliminarea pașilor suplimentari în cadrul unui proces standard destinat introducerii compușilor activi la nivel de procesare industrială, cum ar fi amestecarea, imersarea sau pulverizarea.

### Ambalarea cărnii în atmosferă modificată

Ambalarea în vid, cu gaz sau cu permeabilitate controlată a ambalajului sunt tehnici valabile pentru controlul degradărilor biochimice, enzimatic și microbiene, astfel încât să se evite sau să scadă principalele degradări care ar putea

apărea în alimente.

Acest lucru permite păstrarea în stare proaspătă a produsului alimentar fără temperatură deosebită sau tratamente chimice utilizate prin tehnici de conservare competitive, cum ar fi conservarea, congelarea, deshidratarea și alte procese.

De fapt, MAP este înlocuirea aerului dintr-un pachet cu un singur gaz sau amestecuri de gaze. Proportia fiecărui component este fixată la introducerea amestecului.

Tehnologia MAP a fost înregistrată pentru prima dată în 1927 ca o prelungire a duratei de valabilitate a merelor prin depozitarea lor în atmosferă cu oxigen redus și concentrații crescute de dioxid de carbon. Creșterea concentrației de dioxid de carbon din jurul carcanelor de carne de vită transportate pe distanțe lungi a fost demonstrată inclusiv printr-o creștere a duratei de depozitare cu până la 100%.

Marks și Spenser au introdus MAP pentru carne în 1979. Succesul acestui ambalaj a dus, doi ani mai târziu, la introducerea MAP pentru slănină, pește, felii de carne gătită și crustacee fierte. Tehnicile MAP sunt acum utilizate pentru o gamă largă de alimente proaspete sau refrigerate, inclusiv carne crudă și gătită și carne de pasăre, pește, paste proaspete, fructe și legume și, mai recent, cafea, ceai și produse de panificație.





### Ambalarea MAP a produselor lactate

Perioada de valabilitate a laptelui și a produselor pe bază de lapte este limitată din cauza conținutului ridicat de apă și a pH-ului favorabil pentru creșterea microbiană. Alterarea rapidă afectează negativ aroma și textura, împreună cu modificări vizuale de culoare ale laptelui crud și pasteurizat refrigerat, brânzei de vaci și altor produse similare.

Microorganismele responsabile includ bacteriile Gram negative psihotrope, drojdiile și mucegaiurile. Aceste organisme produc activitate extracelulară de protează și lipază, care reduc funcționalitatea proteinelor și grăsimii din lapte și produc adesea arome nedorite.

Bacteriile Gram pozitive, în special cele producătoare de acizi lactic și acetic, pot strica produsele lactate, dar numărul de organisme necesar este în general mai mare decât pentru bacteriile Gram negative, iar modificările pot fi mai puțin vizibile. S-a raportat că perioada de valabilitate a produsului crește în atmosfere cu oxigen scăzut din cauza reducerii microorganismelor aerobe.

Efectul antimicrobian al dioxidului de carbon are loc aproape de 10%, iar creșterea suplimentară a dioxidului de carbon afectează creșterea *Pseudomonas* și *Moraxella*. Cea mai mare inhibiție de către dioxidul de carbon apare cu bacteriile psicrotrofe Gram negative.

Rolul protector al dioxidului de carbon este de asemenea important pentru proliferarea mucegaiului, funcția sa în crearea unui mediu anaerob cu deplasarea oxigenului molecular existent, efectul său extra și intracelular de scădere a pH-ului și efectul său

distrugător asupra membranei celulare fac din dioxidul de carbon o substanță inhibitorie față de microorganisme.

Efectul antimicrobian al dioxidului de carbon depinde de mulți factori, inclusiv presiunea parțială, timpul de aplicare, concentrația gazului, temperatura mediului, volumul spațiului, aciditatea, activitatea apei a mediului și tipul de organism prezent.

Compoziția aplicată pentru ambalarea produselor lactate poate varia de la 10% la 100% dioxid de carbon, echilibrat cu N<sub>2</sub> ca umplutură cu gaz inert, pentru a preveni prăbușirea ambalajului ca urmare a solubilizării dioxidului de carbon în brânză. MAP a fost aplicat la ambalarea brânzeturilor.

### Ambalarea brânzeturilor

Ambalajul fiecărui tip de brânză trebuie luat în considerare separat. Un alt fapt de luat în considerare este că unele brânzetururi sunt producători de dioxid de carbon, în timp ce altele nu. Este important ca nivelurile de dioxid de carbon să fie controlate, deoarece pentru anumite brânzetururi s-a constatat că nivelurile ridicate de dioxid de carbon conferă aromă neplăcută.

Brânza depozitată sub dioxid de carbon conține concentrații mari de aldehide și acizi grași și concentrații mai mici de alcooli și esteri decât brânzetururile depozitate sub azot. Brânzetururile tari și semi-moi, cum ar fi cheddarul, sunt de obicei ambalate în dioxid de carbon 100% sau amestecuri de dioxid de carbon și azot. Brânza moale are, de asemenea, o perioadă de valabilitate limitată.

O alternativă la ambalarea convențională este utilizarea MAP. Dioxidul de carbon acționează atât direct asupra mucegaiurilor, cât

și indirect prin deplasarea oxigenului. Ambalarea în vid nu elimină tot oxigenul și, prin urmare, pot apărea în continuare mucegaiuri și drojdii.

Amestecul de gaz utilizat în mod obișnuit este 70% N<sub>2</sub> și 30% CO<sub>2</sub> pentru a inhiba creșterea mucegaiului, pentru a preveni prăbușirea pachetului și pentru a preveni mărunțirea. Alves și colab. au raportat că atmosferele  $\geq$  50% dioxid de carbon au fost mai eficiente decât aerul sau 100% azot în îmbunătățirea duratei de valabilitate a brânzei mozzarella feliate.

S-a demonstrat că atmosferele ridicate de dioxid de carbon inhibă creșterea bacterii lactice și mezofile. Piergiovanni și colab. au comparat brânza Taleggio ambalată în patru atmosfere modificate și depozitată la 6 C cu ambalajul convențional din hârtie și a constatat că mostrele ambalate în MAP au o calitate satisfăcătoare.

Gammariello și colab. au evaluat perioada de valabilitate a brânzei Stracciatella ambalate în patru amestecuri de gaze diferite la 8 C și au arătat că MAP 50:50 și 95:5 (O<sub>2</sub>:CO<sub>2</sub>), prelungesc limita de acceptabilitate senzorială prin creșterea întârziată a bacteriilor de alterare, fără a afecta microflora produselor lactate.

La rândul lor, Del Nobile și colab. sugerează că MAP de Ricotta cu 95% dioxid de carbon inhibă creșterea microbiană fără efecte asupra bacteriilor de acid lactic, probabil datorită naturii lor anaerobe facultative și, de asemenea, menține culoarea naturală a Ricottei.

### Ambalarea peștelui proaspăt

MAP a găsit o aplicație largă și pentru peștele proaspăt. Pești precum heringul și eglefinul beneficiază de a fi ambalați sub

MAP, deoarece acest lucru reduce producția de peroxizi care afectează caracteristicile senzoriale ale peștilor și, prin urmare, termenul de valabilitate.

Cu toate acestea, nivelurile ridicate de dioxid de carbon pot duce la dizolvarea dioxidului de carbon în carnea de pește, provocând deformarea sau prăbușirea ambalajului și, de asemenea, afectând culoarea produsului. Scăderea rezultată a pH-ului țesutului poate determina o scădere a capacității de reținere a apei a cărnii și poate apărea picurarea, reducând perioada de valabilitate.

Merluciu proaspăt depozitat în până la 60% dioxid de carbon a exercitat un termen de valabilitate semnificativ mai lung decât cel depozitat în aer. MAP inhibă creșterea bacteriană, reduce formarea bazelor totale volatile și trimetilaminei și întârzie modificările funcționalității proteinelor.

În peștele gătit, cum ar fi codul albastru afumat și somonul afumat din Atlantic și argintiu, o concentrație mare de dioxid de carbon crește durata de valabilitate, fără a prezenta picurare sau exudat muscular observat la peștele proaspăt, dioxidul de carbon extinde perioada de valabilitate a peștilor datorită inhibării bacteriilor Gram negative și a acidului lactic.

Concentrațiile de dioxid de carbon din toate produsele pescărești MAP ar trebui monitorizate cu atenție, în special atunci când sunt depozitate pe perioade lungi de timp, deoarece dioxidul de carbon nu inhibă *C. botulinum* și efectul abuzului de temperatură poate crește riscul de botulism la acele produse care conțin spori de *C. botulinum* neproteolitic.





in ROMANIA prin  
**Fotometric Instruments**

## Charm EZ® Systems Antibiotic and Chemical Control

### Rapid Antibiotic Testing

- › Combined incubator and analyzer
- › Identifies antibiotic family with color coded strips



- Multi-residue Detection
- Levels Customized to Regulations
- Simple and FAST Validated Methods
- Milk, Feed, and Grain
- Natural Toxins and Animal Drugs

## Peel Plate® Microbial Test Microbial Indicators and Hygiene Verification



### READY-TO-USE TESTS FOR:

- Aerobic Count
- E. coli/Coliform
- Yeast & Mold



## novaLUM® II ATP Detection System

Sanitation, Allergen Control, and Water Quality  
Documentation and Remediation



- WiFi Enabled
- Customizable Dashboard Analytics
- Document Corrective Action and Retest
- Add Swab Locations On-demand

# ECHIPAMENTE DE AMBALARE ÎN VID A CĂRNII

Mircea Demeter

Ambalarea vidată este larg răspândită, atunci când este vorba despre siguranța alimentară. Iată mai jos câteva sugestii de echipamente, unele dintre acestea putând asigura și ambalarea în atmosferă modificată, pentru mărirea termenului de valabilitate.

## Echipament de ambalare vidată DH-LZQ

Echipamentul de ambalare vidată DH-LZQ este potrivit pentru toate tipurile de alimente, produse din carne, fructe de mare, ouă, fructe și legume, murături, carne congelată, etc.

Echipamentul beneficiază de un grad ridicat de automatizare, randament mare și aplicabilitate largă, fiind potrivit pentru ambalarea de mare capacitate a alimentelor.

Raportul de amestec și combinarea gazelor este optim, conferind calitate stabilă și durată lungă de viață. Echipamentul deține o funcție de alarmă în timp real de eroare. Operarea este simplă și convenabilă, fiind ușor de întreținut. Siguranța operatorului este garantată printr-un dublu comutator.

### Date tehnice

- Sistem de control: Mitsubishi PLC
- Sistem pneumatic: SMC pneumatic
- Sistem de vid: grad înalt de vid și durată lungă de viață.
- Metoda de detectare a gazelor: mijloace precise de detectare a gazelor, analizor de gaz în procesele de producție și testare
- Întrerupător de oprire de urgență: Mașina este echipată cu un întrerupător de oprire de urgență care poate fi apăsat în caz de stare anormală,



- lă, pentru a opri toate programele de lucru în curs și pentru a garanta siguranța echipamentului și a personalului.
- Roți pentru sarcini grele: roțile universale cu funcție de frână sunt montate în partea de jos a echipamentului pentru ca utilizatorul să poată muta și fixa mașina.

## Mașină de termoformare pentru ambalat în vid DLZ-420

Mașina este ideală pentru ambalarea vidată a diverselor alimente, cum ar fi: produse din fructe de mare, produse din carne, produse din legume și fructe, murături, carne congelată, dar și tofu uscat, brânză, friptură, ouă etc.

Fiecare mașină este proiectată individual pentru a satisface cerințele în ceea ce privește designul ambalajului, producția și utilizarea eficientă a resurselor.

### Date tehnice:

- Lățimea superioară a filmului: 393--394 mm;
- Lățimea inferioară a filmului: 422 mm;
- Vid:  $\leq 200\text{Pa}$ ;
- Aer comprimat:  $\geq 0.6\text{MPa}$ ;
- Apă de răcire:  $\geq 0,15\text{Mpa}$ ;
- Alimentare: tensiune adecvată
- Putere totală: 18-20KW;
- Dimensiuni totale: 6000x950x1860mm;
- Greutate totală: 2200 kg;





*Vă mulțumim!*



SAVUREAZĂ DIFERENȚA®

[www.kosarom.ro](http://www.kosarom.ro)

SC KOSAROM SA

Str. Abator nr. 65, 705200, Pașcani, Iași, România,  
Tel. 0232.765.070, Fax: 0232-765.389 [kosarom@kosarom.ro](mailto:kosarom@kosarom.ro)

100%  
ROMÂNESC

# MAȘINI DE AMBALARE A BRÂNZETURILOR

**Maria Demetriad**

Una dintre condițiile de bază în ambalarea brânzeturilor este aceea de a menține gustul și aroma. Acest lucru se poate asigura utilizând echipamente de ambalare vidată, fapt care asigură pe deplin și siguranța alimentară dar și mărește durata de valabilitate a produsului. Iată câteva sugestii strict informative:

## Mașină de ambalare și etanșare orizontală seria DXD

Mașina de umplere și sigilare a formelor orizontale poate împacheta cu ușurință blocuri mari de brânză, având o viteză excelentă de ambalare și un cost scăzut. Mașina orizontală de umplere și sigilare a formelor (HFFS) este potrivită pentru ambalarea tip pernă a produselor mari, perna fiind realizată prin tehnologie termică cu frecvență dublă.

### Caracteristici:

- Toate variantele folosesc servo control inteligent, rulează cu zgomot redus, creează un mediu confortabil.
- Întregul proces de ambalare este automat: alimentare, formare, umplere și etanșare, mașina atinge un grad ridicat de automatizare.
- Utilizează ecranul tactil al industriei, parametrii de afișare intuitivi, operarea modului de schimb suprapus om-mașină și operarea meniului fiind ușor de utilizat.



- Sigilarea orizontală și filmul sunt sincronizate, etanșarea este mai fiabilă și mai estetică.
- Sfera de reglare a lungimii este extrem de largă, potrivită pentru ambalarea multor tipuri de produse.

## Mașina seria EC-420/520/720 pentru ambalarea brânzeturilor rase

Mașina de umplere și etanșare verticală poate împacheta brânza mărunțită și granule de brânză. Această soluție este similară cu mașina de ambalat în pungă prefabricată. Folosește o cântărire cu mai multe capete acoperite cu teflon pentru cântărire, dar costurile sale de ambalare sunt mai mici.

Mașina verticală de umplere și sigilare a formelor (VFFS sau mașină de ambalare verticală), adoptă o tehnologie avansată și dezvoltată pe baza acestora, fiind o mașină de ambalare automată de înaltă calitate și capacitate mare de lucru, care include alimentarea automată, cântărirea, ambalarea, sigilarea, imprimarea și ieșirea datei etc., fiind dispusă cu funcții automatizate.

### Caracteristici:

- Disponând de echipamente de alimentare și de măsurare, alimentarea, măsurarea, umplerea, etanșarea, imprimarea datei, încărcarea (evacuare), numărarea, transportul produsului finit și alte lucrări pot fi finalizate automat.
- Se pot utiliza rulouri, schimbarea lor făcându-se foarte ușor.
- Servomotor pentru poziționarea precisă a filmului.
- Sistemul informatic PLC este mai stabil, ajustarea oricăror parametri nu necesită oprirea mașinii.
- Sistemul independent de control al temperaturii determină o mare precizie, aceasta ajungând la  $\pm 1C$ , putându-se folosi o mare varietate de filme de ambalat.





# ELOPAK

Together we make packaging work



**Soluții complete pentru ambalarea  
produselor lactate lichide în ambalaje de carton.**

Contact: [integris2k@gmail.com](mailto:integris2k@gmail.com) | [www.elopak.com](http://www.elopak.com)

# EFSA: PROFILAREA NUTRIENȚILOR PENTRU O ETICHETARE NUTRIȚIONALĂ ARMONIZATĂ

Mircea Demeter

În urma unei solicitări venită din partea Comisiei Europene, grupul EFSA pentru Nutriție, Alimente noi și Alergeni (NDA) a fost rugat să ofere sfaturi științifice legate de profilarea nutrienților pentru dezvoltarea etichetării nutriționale obligatorii armonizate în fața ambalajului și stabilirea nutrienților profiluri pentru restricționarea mențiunilor nutriționale și de sănătate pe alimente.

## Prea mulți bolnavi

Există dovezi din studiile despre relația dintre aportul anumitor nutrienți și componentele nenutritive ale alimentelor și dezvoltarea obezității și a altor elemente legate de dietă boli cronice care sunt importante pentru sănătatea publică în Europa.

Boli cardiovasculare (BCV), cum ar fi diabet zaharat, obezitate, osteoporoză, cariile dentare și cancer, dar și deficit de iod și fier, printre altele, au fost considerate de mai multe țări europene drept priorități de sănătate publică când stabilirea orientărilor alimentare bazate pe alimente (FBDG) (a se vedea Anexa B, rezultatele unui chestionar trimis de EFSA către țările UE/EAA).

Conform bazei de date Global Burden of Disease (GBD), în 2019, aproximativ 12% din populația UE (cca 60 de milioane de persoane), a fost afectată de BCV, cu aproximativ 6 milioane de cazuri noi diagnosticate pe an. Aproximativ 10% (49 de milioane de persoane), au suferit de diabet zaharat de tip 2 (T2DM) (2 milioane noi cazuri pe an).

Aproximativ 15% dintre adulți au fost considerați obezi (IMC → 30 kg/m<sup>2</sup>, date din 2017)<sup>2</sup> și peste 23 de milioane de persoane din UE (adică 5% din populație) prezintă un risc ridicat de osteoporoză fracturi (Kanis et al., 2021). Cariile dentare afectează 20-90% dintre copiii de 6 ani și aproape 100% dintre adulți.

De asemenea, unele tipuri de cancer sunt legate de alimentație, în special de cancere ale tractului gastro-intestinal (WCRF/AICR, 2018). O dietă în conformitate cu recomandările bazate pe știință pentru aportul de alimente și nutrienți este importantă determinant al sanatații.

Realizarea echilibrului alimentar

Deoarece dietele sunt compuse din mai multe alimente, echilibrul alimentar general poate fi realizat prin completarea alimentelor cu profiluri nutritive diferite, astfel încât să nu fie necesar pentru ca alimentele individuale să se potrivească cu profilul nutrițional al unei diete adecvate din punct de vedere nutrițional.

Cu toate acestea, alimentele individuale pot influența profilul nutrițional al dietei generale, în

funcție de nutrientul profilul alimentului specific și aportul acestuia, în termeni de frecvență și cantitate (Comisia EFSA NDA, 2018).

Termenul "profil nutritiv" se referă la compoziția nutrițională a unui aliment sau a unei diete, în timp ce "profilarea nutrienților" se referă la clasificarea alimentelor pe baza compoziției lor nutriționale pentru anumite scopuri (de exemplu, educația nutrițională, reformularea produselor, etichetarea produselor pentru a ajuta consumatorii să producă alegeri alimentare în cunoștință de cauză, reglementarea mențiunilor de sănătate, restricția publicității pentru copii) (EFSA Panelul NDA, 2018).

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) definește profilarea nutrienților drept "știința a clasificarea sau ierarhizarea alimentelor în funcție de compoziția lor nutritivă din motive legate de prevenirea bolii și promovarea sănătății" (OMS, 2015b; Storcksdieck genannt Bonsmann și colab., 2020a).

## Profilarea nutrienților

Modelele de profilare a nutrienților pot fi stabilite folosind aceleași criterii pentru toate alimentele/categoriile de alimente (adică în general), sau poate fi specific anumitor grupuri de alimente/categoriile de alimente (adică bazate pe categorii modele), sau o combinație a acestora (de exemplu, prin utilizarea aceluși criterii pentru toate alimentele cu scutiri de la profilul general pentru un număr limitat de grupuri de alimente sau subgrupuri ale acestora).

Nutrition Facts	
8 servings per container	
Serving size 2/3 cup (55g)	
Amount per serving	
<b>Calories 230</b>	
% Daily Value*	
Total Fat 10g	20%
Saturated Fat 1g	2%
Trans Fat 0g	0%
Cholesterol 0mg	0%
Sodium 140mg	7%
Total Carbohydrate 37g	13%
Dietary Fiber 4g	14%
Total Sugars 12g	24%
Includes 10g Added Sugars	20%
Protein 3g	6%
*Percent Daily Values are based on a diet of other people's misdeeds.	

Majoritatea modelelor de profilare a nutrienților identificate de Labont și colab. (2018) au fost sisteme de notare, în timp ce trei s-au bazat pe praguri de nutrienți iar patru erau sisteme hibride. Majoritatea aveau mai mult de o categorie de alimente de care diferă au fost aplicate criteriile nutriționale (cuprinzând până la 99 de categorii).

Doar trei modele au aplicat la fel criteriile generale și 12 au constat din două categorii. Toate modelele au inclus nutrienți și nonnutrienți componente ale alimentelor care ar trebui limitate în dietă. Acestea erau în principal sodiu, saturate acizi grași (SFA) și zaharuri.

86 % dintre modele au inclus și grupuri de alimente (de exemplu, fructe, legume, nuci, leguminoase), nutrienți (de exemplu, proteine) și componente alimentare nenutritive (de exemplu, dietetice, fibre) al căror consum ar trebui crescut. O revizuire sistematică recentă a profilării nutrienților existente modelele, incluzând, totuși, mai puține modele, arată rezultate similare (Santos et al., 2021).

## Etichetarea frontală

Etichetarea pe partea din față a ambalajului (FOP) este furnizarea de informații nutriționale simplificate, tipărite pe partea din față a ambalajelor alimentelor care vizează ajutarea consumatorilor în alegerea lor alimentară.

Schemele de etichetare FOP sunt fie "specifice nutrienților", fie "indicatori rezumativi". Schemele "specifice nutrienților" repetă une-







le sau toate informații numerice din declarația nutrițională obligatorie într-un mod neutru, neevaluator (așa-numitul scheme reductive) sau evaluează informațiile nutriționale pentru consumator utilizând de ex. semafor culori sau formulare cum ar fi "ridicat, mediu, scăzut" pentru fiecare nutrient (așa-numitele sisteme de evaluare).

Schemele "indicatoare rezumative" sunt toate schemele de evaluare și exprimă valoarea nutrițională globală a alimente prin utilizarea unora sau a tuturor informațiilor din declarația nutrițională și/sau a altor elemente nutriționale elemente.

Schemele cu "indicatori rezumativi" pot fi subdivizate în indicatori gradați, care oferă global și informații clasificate cu privire la valoarea nutrițională generală a alimentelor și pot fi aplicate pe toate alimentele produse (de exemplu, Nutri-Score, sistemul Health Star Rating) și indicatori pozitivi (de exemplu, aprobarea logo-uri), care pot fi aplicate numai pe alimente care îndeplinesc anumite criterii nutriționale.

Prin definiție, toate schemele de etichetare FOP evaluative, fie ele pecifice pentru nutrienți, fie ca indicatori rezumativi, se bazează pe profilarea modelelor de nutrienți. Etichetarea FOP poate lua diferite forme, după cum este revizuită de Centrul Comun de Cercetare (JRC) al Comisiei Europene (Storcksdieck genannt Bonsmann et al., 2020a). Aplicații ale profilării nutrienților

Profilarea nutrienților are diverse aplicații, inclusiv pentru mențiuni de sănătate și nutriție și pentru partea frontală a ambalajului scheme de etichetare nutrițională. Există trei abordări principale pentru apli-

carea nutrienților (profilare), criteriile pentru etichetarea pe partea din față a ambalajului și abordarea specifică depind de nutriția de pe partea din față a ambalajului sistem de etichetare utilizat (OMS, 2019).

Prima abordare tipică pentru aplicarea criteriilor nutritive este aceea de a enumera contribuția de nutrienți. Această abordare este utilizată în fața ambalajului non-interpretativ, specific schemelor de nutrienți.

A doua abordare tipică pentru aplicarea criteriilor de profilare a nutrienților este stabilirea unor cantități de prag (de ex. puncte de limită), pentru nutrienții individuali care împart contribuțiile de nutrienți în categorii care sunt fie gradat (de exemplu, ridicat, mediu și scăzut), fie binar (de exemplu, îndeplinește standardul și nu îndeplinesc standardul în cazul siglelor de avizare).

Informație despre nutrienții individuali sunt păstrați separat. Pentru siglele de aprobare, produsele

afișează sigla numai atunci când sunt îndeplinite toate punctele limită relevante pentru nutrienții individuali.

A treia abordare tipică este aplicarea algoritmilor pentru a obține un scor consolidat reprezentând profilul nutrițional general al produselor. Informațiile despre nutrienții individuali sunt combinate. Abordarea este utilizată pentru schemele de indicatori gradați sumar.

A doua și a treia abordare diferă de prima prin interpretarea nivelului de nutrienți contribuția pe care o aduce un aliment la recomandările dietetice, trecând dincolo de furnizarea de cifre informație.

### Evaluarea nutrienților

Evaluarea nutrienților, precum și a componentelor alimentare nenutritive ar trebui să se bazeze pe dovezi ale unui dezechilibru alimentar în populațiile europene care ar putea influența dezvoltarea excesului de greutate și obezitatea sau bolile legate de dietă, cum ar fi bolile cardiovasculare sau alte tulburări.

Acestea pot include nutrienți și componente alimentare nenutritive care ar putea fi consumate în exces, cum ar fi cele pentru care aporturile ar putea fi inadecvate. Grupurile de alimente care au roluri importante în dietele populațiilor și subgrupurilor europene a acestuia, ar trebui să se țină cont de grupurile de alimente/categoriile de alimente care au roluri importante în dietele populațiilor și subgrupurilor europene, după cum urmează:

i datorită cantităților de energie, a

anumitor macro și micronutrienți, altor substanțe de importanță fiziologică precum și pentru componentele alimentare nenutritive conținute în aliment grup/categorie de alimente,

i datorită rolului și importanței grupei de alimente/categorii de alimente în alimentația populației în general sau, după caz, a anumitor grupuri de risc, inclusiv copiii, i datorită compoziției nutriționale generale a grupei de alimente/categorii de alimente,

i datorită prezenței sau absenței elementelor nutritive care au fost recunoscute științific ca având efect asupra sănătății și i datorita efectelor asupra sanatații consumului de grupa/categoria de alimente.

Alegerea nutrienților și a componentelor non-nutritive ale alimentelor pentru profilarea nutrienților, criteriile nutriționale și componentele alimentare pentru stabilirea profilului nutrienților ar trebui să aibă ca scop informarea consumatorilor în alegerea alimentului la raft și să permită interpretarea produselor alimentare împotriva riscurilor pentru bolile netransmisibile (BNT), legate de dietă și pentru promovarea dietelor sănătoase.

Alegerea nutrienților de importanță pentru sănătatea publică (de exemplu, sodiu), inclusiv nenutrienții componentele alimentelor (de exemplu, energia, alte substanțe de importanță fiziologică, cum ar fi fibrele) ar trebui să se bazeze pe dovezi științifice care susțin, direct sau indirect, asocierea alimentelor componente/grupe de alimente/categorii de alimente și rezultate aferente sănătății publice.

Typical values	100ml	250ml	%GDA*	typical adult
Energy	199kJ 47kcal	500kJ 120kcal	6%	2000kcal
Protein	0.5g	1.3g		
Carbohydrate	10.5g	26.3g		
of which sugars	10.5g	26.3g	29%	90g
Fat	trace	trace		
of which saturates	trace	trace		
Fibre	trace	trace		
Sodium	trace	trace		

# PROVOCĂRI PE LANȚUL SCURT DE APROVIZIONARE CU ALIMENTE

Mircea Demeter

Atenția acordată produselor locale a început să se consolideze cu zeci de ani în urmă în țările vest-europene. Acest lucru a dus la apariția cererii consumatorilor pentru produse alimentare tradiționale și produse la nivel regional.



Urmând exemplele pozitive de succes ale lanțurilor alimentare locale și scurte de aprovizionare cu alimente din regiunile franceze, Uniunea Europeană a lansat programul Euroterroirs încă din anul 1992, pentru a aduce bunele practici franceze în alte țări din comunitate. Acest program nu a avut doar scopul de a stimula economiile locale, ci și de a consolida identitatea națională prin consolidarea tradițiilor (Pannon.ElemzĐ Iroda, 2010). Iar Lanțurile Scurte de Sprovizionare cu Alimente (SFSC), au devenit din ce în ce mai importante. Iată câteva elemente foarte interesante despre această temă, cuprinse în lucrarea "Logistic Challenges in the Food Supply Chains", semnată de Andr-s Bence, Tam-s Horvath și Arnold Csonka, de la Facultatea de Economie din Budapesta.

## Particularități ale SFSC

Lanțul scurt de aprovizionare cu alimente (SFSC) este definit în diferite moduri de către autorii din literatură. Potrivit Renting et al. (2003) "aceasta acoperă interrelațiile dintre actorii care sunt direct implicați în producția, procesarea, distribuția și consumul de noi produse alimentare".

Producătorii produselor sunt fermierii care urmăresc nivelul de prelucrare dacă natura produsului justifică un grad mai ridicat de prelucrare. Procesatorii pot fi înșiși fermierii. Punctele de procesare sunt urmate de locul de vânzare și de cumpărătorul produsului, consumatorul.

Potrivit lui Jarosz (2018), lanțul scurt de aprovizionare cu alimente se caracterizează prin dimensiunea mică a furnizorului, volumul

mic și, în general, sustenabilitatea și conștientizarea mediului într-o anumită formă. Acestea pot genera:

Vânzări conectate direct: În SFSC există un contact direct între producător și consumator în momentul vânzării. Condiția recumpărării este calitatea bună a mărfurilor și experiența bună la cumpărături. Locul de vânzare poate fi:

- punct de vânzare pe marginea drumului,
- domiciliul/curtea fermierului/ producătorului,
- livrare la domiciliu,
- piața producătorului,
- magazin web

Vânzări bazate pe marketing comunitar: În cazul vânzărilor bazate pe marketing comunitar, relația dintre actorii SFSC este instituționalizată. În multe studii (Renting et al., 2013; Cleveland et al., 2014), putem citi despre magazinele cooperativelor de producători sau consumatori, create prin marketing comunitar, care oferă o oportunitate excelentă pentru producători de a apărea pe piață.

Diverse forme de livrare directă sunt, de asemenea, populare în facilitățile locale de ospitalitate, în alimentația publică sau în magazinele locale de produse. În ultimii ani, festivalurile tematice și ră-

mas-bunul au câștigat popularitate, ceea ce poate fi și punctul de apariție pentru producători.

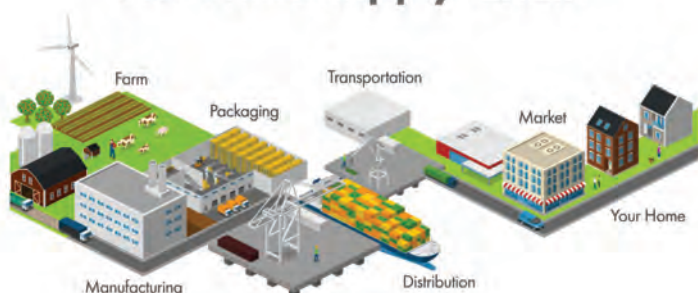
Lanț de aprovizionare extins: În cazul unui lanț de aprovizionare extins, producătorul nu are o relație directă cu consumatorul. Cea mai importantă informație este originea exactă a alimentelor (de exemplu, afaceri de familie, permacultură, alimente ecologice, din parc național sau de la țară).

## Beneficii oferite de furnizorul SFSC

Conform unor studii internaționale (Brehm și Eisenhauer, 2018) despre sistemele agricole susținute de comunitate, răspunsurile furnizorilor indică o vârstă mai mică și o educație mai înaltă decât media. Valori demografice similare pot fi găsite de obicei la alți producători din lanțul de aprovizionare.

Furnizorii sunt de obicei mici, dimensiunea medie a fermelor, de exemplu, este mai mică de 10 hectare. Fermierii/producători ai sistemului de aprovizionare scurtă se caracterizează prin flexibilitate și deschidere către inovare. Este o sarcină dificilă să transformi o plantă la un nivel care va ajunge capabil să participe la un sistem de agricultură susținut de comunitate, deoarece consumatorii se așteaptă să furnizeze alimente proaspete și variate în mod continuu.

## The Food Supply Chain



Pentru a realiza acest lucru, instalațiile dependente de SFSC trebuie să dezvolte funcționarea și comunicarea eficientă și flexibilă în același timp (Mastronardi et al., 2015). Acest lucru se datorează parțial faptului că formele alternative sunt tratate în principal de producători tineri și educați.

De asemenea, este un avantaj al producătorilor/agricultorilor tineri și educați faptul că aderarea la rețeaua existentă necesită o gamă largă de capacități și tendință de a inova din partea producătorilor (Benedek și Bal-zs, 2014).

### Încrederea, un element fundamental

Încrederea este o condiție fundamentală pentru dezvoltarea și succesul sistemului de aprovizionare scurtă. Potrivit Benedek și Bal-zs (2014), piețele tradiționale ale așezărilor mari și piețele producătorilor atrag diferite straturi agricole.

În cazul piețelor tradiționale, prețurile mai mari, plățile instantanee în numerar și obiceiurile sunt mai importante, în timp ce pe piețele producătorilor aceiași factori sunt mai puțin motivatori.

Pe piața producătorilor, fermierii care își vând produsele, au suprafață mai mare și o gamă mai largă de produse și planuri de investiții suplimentare. Calitatea de membru cooperativ și participarea la cooperarea informală au, de asemenea, un impact asupra deciziilor asupra vânzărilor pe piață (Benedek și Fertő, 2015).

### Beneficiile consumatorilor

Sistemul de aprovizionare scurtă satisface nevoile a două tipuri de



consumatori. Unul dintre aceste tipuri preferă practic aprovizionarea cu alimente convenționale și folosește doar ocazional posibilitățile sistemului de aprovizionare scurtă. Celălalt tip are un scop complet din motive de sănătate, etice sau de altă natură și încearcă în mod specific să evite soluțiile obișnuite (Nygard și Storstad, 1998; Benedek și Bal-zs, 2014).

Consumatorii trebuie să facă un sacrificiu serios și să își schimbe atitudinea dacă doresc să cumpere doar (sau mai ales), alimente locale. Acest tip de sacrificiu poate fi, de exemplu, renunțarea la fructele necultivate local și alte alimente sau, ocazional, evitarea alimentelor care pot fi produse doar local, din cauza condițiilor climatice.

În plus, confortul supermarketurilor nu poate fi omis, unde totul poate fi achiziționat într-un singur loc, care este întotdeauna la îndemâna consumatorilor și, în multe cazuri, chiar mai ieftin (Benedek, 2014). În același timp, consumatorii trebuie să știe că în SFSC calitatea

alimentelor este diferită, probabil mai mare decât în supermarketuri, și prin achiziționarea lor susțin economia locală (Brown și Miller, 2008).

### Importanța societății

Dezvoltarea rurală joacă, de asemenea, un rol semnificativ în lanțurile scurte de aprovizionare cu alimente din punctul de vedere al dezvoltării economice locale (McLaughlin și Merrett, 2002). Producătorii locali pot deveni furnizori ai instituțiilor publice locale cu sprijinul guvernului central sau local.

Un alt scop al acestor programe de catering este îmbunătățirea sănătății copiilor din familiile cu venituri mai mici. Din punctul de vedere al producătorului, avantajul unor astfel de programe este că o comandă de stat poate crea o piață previzibilă, sigură.

Prelucrarea locală crește ocuparea forței de muncă, plus efectele multiplicatoare sunt că pot consolida și mai mult economia locală (Marsden et al., 2000). Un alt avantaj al programelor este că clasele școlare pot participa activ la vizitele și excursiile plantelor, iar experiențele pe care le-au dobândit vor fi folosite în școală sau chiar în grădina de acasă, completând educația pentru mediu (Benedek și Bal-zs, 2014).

### Potențiale blocaje în SFSC

Pe lângă beneficiile SFSC-urilor, există autori care evidențiază câțiva factori care se pot transforma cu ușurință în bariere în sisteme. Potrivit Galli și Brunori (2013), acești factori ar trebui rezolvați la diferite

niveluri: actorii SFSC, administrație locală, guvern național, nivel UE. Să îi analizăm pe rând:

### A-Actorii SFSC

A avea cunoștințele necesare de la început este foarte important pentru actorii SFSC. Aceste cunoștințe sunt indispensabile și pentru dezvoltarea ulterioară sau investiții. Pentru crearea unei operațiuni optime, actorii trebuie să investească și în rețele și comunicare și să mențină dimensiunea operațiunii la un nivel adecvat atât din punct de vedere social, cât și economic.

Distribuția este unul dintre factorii cheie ai succesului SFSC-urilor, astfel încât actorii ar trebui să găsească soluții inovatoare în reducerea acestor costuri prin colaborare.

### B-Administrația locală

În sistem, este necesară o bună cooperare între actorii SFSC și administrația locală. În primul rând, comportamentul și mentalitatea diferitelor administrații ar trebui să susțină sistemul alimentar local.

Aceștia pot sprijini actorii SFSC în introducerea politicilor de vânzare cu amănuntul, planificarea teritorială, oferirea unei piețe potențiale pentru produse (ex.: hrană locală pentru copii sau la alimentația publică) și, de asemenea, să introducă o cooperare cu autoritățile publice în probleme importante precum cerințele de igienă. Administrația locală poate fi un sprijin sau una dintre cele mai mari bariere pentru SFSC. C





### C-Guvernul național și reglementările UE

Zonele rurale se confruntă cu probleme diferite și, prin urmare, au nevoie de diferite tipuri de ajutor pentru a le rezolva problemele lor. UE și diferitele guverne naționale au introdus mai multe tipuri de proiecte finanțate în ultimii ani și SFSC-urile au putut beneficia de acestea.

Guvernele naționale pot folosi flexibilitatea normelor UE pentru a ajuta la eliminarea obstacolelor inutile pentru SFSC. Ele pot, de asemenea, construi SFSC-uri în mai multe domenii de politică, inclusiv sănătate, agricultură, dezvoltare rurală și mediu, pentru a oferi o soluție pentru provocările de politică interdepartamentale la nivel local.

### Probleme logistice și impactul asupra mediului

Impactul asupra mediului ale lanțurilor scurte de aprovizionare cu alimente sunt cu două tăișuri. Este logic și confirmat de literatura de specialitate (Soysal et al., 2014; Jarosz, 2018), că distanțele scurte de aprovizionare (fie în transportul animalelor, fie în distribuția produselor finite), asociate cu aprovizionarea locală cu alimente, reduc atât costurile de transport, cât și emisiile de poluanți.

Privind procesele de transport, un avantaj important de mediu al sistemelor alimentare locale bazate pe proximitatea geografică este reducerea distanțelor de transport. În același timp, acest avantaj poate fi eliminat prin costul suplimentar de călătorie pentru consumatori. Prin urmare, pentru a realiza avantajele, este necesar să se organizeze un serviciu eficient și de înaltă calitate pentru clienți (de exemplu, proiectarea livrării la domiciliu ecologică și prietenoasă cu utilizatorul).

Chiar și în cazul unor condiții spe-

cială de depozitare (de exemplu, depozitare frigorifică), există posibilitatea ca un consum specific de energie și emisia de poluanți în SFSC-uri să depășească produsele de import. (Benedek, 2014).

Cu toate acestea, Mundler și Rumpus (2012) subliniază că eficiența energetică la nivel de sistem, lanțurile internaționale de transport bine construite și gestionate pot fi și mai bune pentru sistemele alimentare mici cu funcționare descentralizată și volum de vânzări mai mic.

Echilibrul se poate înclina în mod clar către aprovizionarea locală, dacă costul distanței de livrare între producător și consumator este mai mare pentru client, deoarece șansele de a organiza excursii multifuncționale sunt semnificativ mai bune din partea clientului.

În acest caz, costurile de călătorie rezultate nu sunt doar împovărate de livrarea produsului achiziționat, ci și împărțite între obiectivele suplimentare legate de călătorie. Acest tip de tranzacție poate fi realizat direct la locul de producție sau la un punct de vânzare aproape de locul de producție sau ca parte a unui program de producție comunitar asociat de obicei cu decontarea.

### Un risc serios

Există însă un risc serios al acestor tipuri de sisteme de producție

și anume ca unitățile de producție create pentru aprovizionarea unui singur producător sau a comunității înguste să se regăsească într-o parte semnificativă a anului, cu utilizare redusă și cu eficiență slabă.

În acest caz, livrarea produsului de la locul de producție către piața desemnată sau către centrele alimentare este cel mai complicat și mai rentabil proces. Pentru a asigura buna desfășurare a acestui proces, este necesară o planificare atentă, exactă și precisă. Costurile de transport sunt un aspect foarte important pentru companii.

Vehiculele de transport trebuie folosite la capacitatea maximă, pentru a livra cât mai multe produse la cel mai mic cost. Astfel, chiar și cantități mari de produse pot fi transportate profitabil către așezările din apropiere (Matson et al., 2013; Cleveland et al., 2014).

### Organizarea logistică

Logistica și resursele sistemului de aprovizionare în lipsă sunt neglijate sau subestimate, în ciuda faptului că logistica îmbunătățește de ani de zile în mod decisiv calitatea sistemelor tradiționale de aprovizionare. Nu există un singur tip de organizare logistică în sistemele de aprovizionare lungă, deoarece aceasta poate varia în funcție de tipul de aprovizionare și de destinația produsului.





Depozitele au câteva sarcini principale în sistemul de aprovizionare: depozitarea produsului pentru perioade mai lungi sau mai scurte la temperaturi adecvate sau etichetarea și reambalarea pentru a livra mai departe pe piața țintă (Blanquart et al., 2010). Problemele aici sunt grave, dar nu imposibil de rezolvat.

Cea mai importantă problemă este dacă lanțurile scurte de aprovizionare cu alimente sunt susținute de contextul organizațional și de infrastructură, precum și de volumul de producție care poate fi utilizat pentru a crea un sistem logistic eficient.

#### Un bun exemplu din România

Un bun exemplu în acest sens este marca Székely creată de Consiliul Județean Harghita, în România. Sistemul mărcilor comerciale satisface atât sistemul alimentar local, cât și lanțurile scurte de aprovizionare. Sistemul include produse alimentare, produse nealimentare fabricate industrial, produse artisanale și intelectuale.

Accesul efectiv la consumatori este asigurat de un sistem de vânzare cu mai multe componente. Consiliul organizează lunar un târg de producție. Consumatorii pot ajunge la produse în timp și spațiu concentrat.

Costul călătoriei la târg și emisiile de poluanți nu sunt doar împovărate de achiziționarea de produse SFSC, deoarece alte atracții turistice și culturale care însoțesc târgul, ci ele sunt, de asemenea, o parte importantă a ofertei. Târgurile sunt organizate la intervale regulate, previzibile, așa că achiziția devine bine programată.

Târgurile locale regulate sunt completate de organizarea de festivaluri locale și internaționale și participarea la târguri comerciale, astfel încât produsele "scapă" ocazional de piața locală, crescând durata de viață și competitivitatea produsului.

#### Vânzarea către terți

Al treilea element al mixului de vânzări este vânzarea către magazine locale și lanțuri de magazine. Pe lângă faptul că garantează o piață sigură, aceste companii comerciale au un sistem logistic eficient care permite transport și depozitare rapid, ieftin și cu consum redus de energie.

Datorită utilizării unor astfel de canale convenționale de vânzare, sistemul mărcilor comerciale poate oferi producătorilor o piață stabilă și o dezvoltare economică. Deși acesta este un compromis cu privire la menținerea caracterului SFSC al sistemului de mărci comerciale, permite, de asemenea,

îmbunătățiri locale pentru sistem.

În ultimii ani, în Ținutul Secuiesc a fost stabilită o cantitate semnificativă de capacitate de procesare pentru a crește valoarea adăugată a produselor prin auto-susținere din volumul de vânzări în continuă creștere și includerea fondurilor de licitație. Creșterea nivelului de prelucrare îmbunătățește și mai mult competitivitatea produselor din sistemul mărcilor.

#### Concluzii

Se poate afirma că SFSC-urile pot fi o alternativă viabilă la lanțurile de aprovizionare bazate pe producția industrială convențională și strategia de distribuție globală. Oferind o gamă geografică limitată de aprovizionare, cu un nivel adecvat de

planificare și condiții de infrastructură, oferă o mulțime de avantaje producătorilor locali, consumatorilor și societății.

Cu toate acestea, există îngrijorări serioase cu privire la costurile logistice și la emisiile aferente. Mai multe surse pe care studiul le-a prezentat arată că nivelul scăzut de organizare și tehnologie, fragmentarea călătoriilor de achiziție și economiile de scară rezultate din volumul redus de transport și capacitățile de depozitare elimină în cele din urmă beneficiile pe distanțe scurte de livrare.

Pentru a depăși acest lucru, este nevoie de unele compromisuri. Exemplele practice prezentate de studiu arată că utilizarea canalelor convenționale de vânzare "mai puțin scurte" în mixul de distribuție, poate fi justificată în cazul alimentelor locale.

Organizarea și eficiența oferite de canalele tradiționale și o piață stabilă permit dezvoltarea locală. Exemplul arată, de asemenea, că succesul vânzărilor alternative de SFSC-uri se bazează pe existența unei organizații puternice, cu un nivel ridicat de reglementare, capabilă să opereze eficient canalele SFSC.



# MCKINSEY & EUROCOMMERCE: ÎN 2022, REALITĂȚILE DIN PIAȚĂ VOR FI MAI PROASTE DECÂT ANUL TRECUT

## Maria Demetriad

În 2021, pandemia de COVID-19 a continuat să influențeze piața de retail a produselor alimentare din Europa. Vânzările din ultimele trei trimestre ale anului 2021 au fost mai mici decât în anul precedent, dar totuși semnificativ mai mari decât în 2019, ca urmare a închiderii parțiale a serviciilor de alimentație. Până în 2022, directorii de magazine se așteptau să se deterioreze condițiile pieței. Dar ce va fi până la finalul anului 2022? O analiză comună, efectuată de McKinsey și de Eurocommerce este mai mult decât relevantă, în acest sens.



## Câteva elemente

Câteva elemente cheie vor modela probabil comerțul cu amănuntul european de produse alimentare în 2022 și ulterior. Acestea sunt:

- 1) scăderea volumelor și creșterea inflației;
- 2) lărgirea polarizării cu o sensibilitate mai mare la preț și mai mult accent pe sănătate, premium și durabilitate în același timp;
- 3) o creștere mai lentă a comerțului online, cu oferte mai diferențiate;
- 4) căutarea de noi fonduri și surse de profit; și
- 5) o schimbare a modelului de oameni.

Trebuie însă neapărat să adăugăm că războiul din Ucraina are un impact uman profund, precum și social și economic, în țări și sectoare din Europa. Implicațiile exacte pentru comerțul cu amănuntul sunt încă neclare.

Deocamdată, prima analiză a impactului războiului indică faptul că în prezent accelerează în mare parte tendințele generale identificate anterior, în special faptul că ar putea crește și mai mult inflația alimentară și energetică și, ca urmare, ar putea determina creșterea sensibilității prețurilor și reducerea mai pronunțată a tranzacțiilor

## Privind înapoi la 2021

Piața europeană de retail a produselor alimentare în 2021 a fost modelată de efectele continue ale pandemiei de COVID-19, de redeschiderea treptată a sectorului ospitalității, de apariția jucătorilor cu livrare instantanee (numite și comerț rapid) și de inflația prețurilor.

Vânzările au scăzut în Europa cu 0,6 la sută în 2021, comparativ cu anul precedent, la un nivel care a fost însă substanțial mai mare decât în 2019. Volumul a scăzut cu 2,1 la sută, dar această evoluție a fost parțial compensată de inflația prețurilor, de 1,3 la sută și de o ușoară creștere a tranzacțiilor de 0,2 la sută.

Rezultatele au variat semnificativ de la o țară la alta. Primul trimestru din 2021 a fost semnificativ mai mare decât primul trimestru din 2020, prepandemic, reflectând efectele restricțiilor pieței. Din al doilea trimestru al anului 2021, activitatea de ospitalitate a început să se reia, iar vânzările cu amănuntul de produse alimentare s-au menținut sub nivelul anului precedent, deși au rămas substanțial peste nivelurile din 2019.

Din punct de vedere al formatului, comerțul online și discounterii au înregistrat cele mai bune rezultate în 2021, aceste sectoare crescând mai rapid decât piața din majoritatea țărilor. Ca urmare, supermarketurile și hipermarketurile au înregistrat o scădere a vânzărilor. Veniturile online din Europa au crescut cu 8,8% comparativ cu 2020.

## Regres pe segmentul online

Cea mai mare parte a creșterii online a avut loc în primul trimestru al anului 2021. În trimestrele următoare, online-ul a rămas aproximativ la același nivel ca în 2020. Această creștere a fost destul de inegală în toată Europa: țările din sudul Europei (cum ar fi Italia și Portugalia) și Europa Centrală (de exemplu, Polonia), au înregistrat o scădere a online-ului.

Pe de altă parte, Germania, Țările de Jos, Suedia și Regatul Unit au înregistrat o creștere robustă în 2021. În ciuda scăderii vânzărilor în formatele offline și a scăderilor chiar mai mari ale volumului offline, comercianții cu amănuntul și-au continuat să-și extindă rețelele de magazine, spațiul de vânzare disponibil crescând cu 1,6%.

În special pentru discounterii, cu spațiul magazinului cu 4% mai mare decât cel din 2020, această strategie a avut succes, rezultând în creștere și rezultate puternice raportate de acest format.

În cadrul online, livrarea instantanee a avut un an de expansiune substanțială, alimentată de intrări masive de finanțare. Primii 15 jucători din Europa au deschis peste 800 de magazine întunecate până la sfârșitul anului 2021. În plus, mulți băcăni tradiționali au format parteneriate cu companii de livrare instantanee pentru a-și extinde ofertele dincolo de magazinele fizice.

Totuși, piața instantanee rămâne la începuturile sale. Este mică, nu are transparență și este neprofitabilă în majoritatea cazurilor. Cercetările sugerează că piața de livrare instantanee din Europa a atins între 3 și 6 miliarde de euro în 2021, reprezentând mai puțin de 1% din piața totală, dar cu o creștere anuală de trei cifre.

### Tendințe cheie în 2022

Până în 2022 și înainte de invazia Ucrainei, directorii de magazine alimentare se așteptau deja ca evoluțiile din piață să se deterioreze. În Sondajul privind starea generală a directorilor de produse alimentare, care a inclus 57 de directori generali europeni de magazine alimentare, 60% dintre respondenți au spus că ei cred că realitățile de piață din acest an vor fi mai proaste decât în 2021.

Principalele motive pentru pesimismul lor includ scăderea dimensiunii portofelului pentru comerțul alimentar cu amănuntul, pe măsură ce restaurantele se redeschid. În multe părți ale Europei, sensibilitatea crescută la preț și concurența (inclusiv de pe o piață online în curs de maturizare), vor duce la rezultate mai slabe, la



acest lucru contribuind și inflația în creștere.

Creșterile salariale, deficitul de forță de muncă, problemele lanțului de aprovizionare și noile reglementări pe unele piețe sunt alți factori care afectează perspectiva directorilor generali. Oportunitatea de top citată de aceștia este comerțul electronic și ofertele omnicanal, care rămân o prioritate cheie pentru mulți dintre ei.

Dar, iată care sunt tendințele care se vor manifesta în lumea retailului european alimentar, până la finalul acestui an.

#### 1-Presiune asupra marjelor comercianților cu amănuntul

Mai mulți factori ar putea reduce marjele comercianților cu amănuntul de produse alimentare. Inflația globală în Uniunea Europeană a ajuns la 5,6%, în ianuarie 2022, în timp ce prețurile la alimente au crescut cu 3,5%. Aceste schimbări sunt deja accelerate de invazia Ucrainei. Pentru comercianții cu amănuntul de produse alimentare, inflația are două efecte principale: creșterea costurilor și scăderea veniului disponibil al consumatorilor.

Din 2007 și până în 2008, inflația prețurilor la alimente a avut un efect redus asupra profitabilității produselor alimentare, deoarece comercianții cu amănuntul au putut transmite parțial creșterea prețurilor de la furnizori, la consumatori. În schimb, inflația din 2011 și 2012 a condus la o mică reducere a marjelor.

De data aceasta, sensibilitatea crescută la preț în rândul consumatorilor cu venituri mici, combinată cu scăderea volumelor generale și a piețelor competitive, ar putea face mai dificilă pentru comercianții cu amănuntul să transmită creșterile de preț. Pentru a evita pierderi suplimentare de volum, unii comercianți cu amănuntul ar putea alege să amâne o parte din creșterile de preț, rezultând marje mai mici, cel puțin temporar.

Inflația mai mare afectează și consumatorii. Le reduce veniturile disponibile, deoarece ajustările salariilor tind să urmeze inflația, lăsându-i cu mai puțini bani pentru alimente. Dacă inflația se menține ridicată, probabil că și consumatorii vor continua să efectueze trecerea spre produse mai ieftine și să caute în mod activ

promoții.

S-au observat unele dintre primele efecte ale acestui lucru în al patrulea trimestru din 2021. Discounterii și jucătorii cu oferte competitive de marcă privată la nivel de intrare sunt cel mai bine poziționați pentru a satisface aceste nevoi schimbate ale consumatorilor.

#### 2-Lărgirea polarizării și delistarea produselor cu prețuri medii

Cercetarea McKinsey & Eurocommerce indică faptul că preferințele consumatorilor în 2022 au devenit și mai diferențiate, în funcție de venit, vârstă și dimensiunea gospodăriei. Pe de o parte, creșterea produselor sănătoase, premium și durabile este probabil să se accelereze și mai mult.

Aceste atribute vor fi alimentate în principal de consumatorii cu venituri mari, de generațiile mai tinere (în special de generația Z) și de gospodăriile mai mari, cele cu mai mult de trei persoane. De exemplu, în 2022, gospodăriile cu venituri mari au mult mai multe șanse să își concentreze accentul pe bunurile sănătoase, premium și ecologice.





Pe de altă parte, ponderea consumatorilor care intenționează să economisească mai mulți bani pe alimente și să schimbe cu produse mai ieftine, de asemenea, a crescut substanțial comparativ cu 2021. Consumatorii cu venituri mai mici sunt forța motrice din spatele acestei creșteri.

Băcănii ar putea lua în considerare delistarea produselor cu prețuri medii și consolidarea în continuare a ofertelor la prețuri de intrare și a sortimentului premium. Adaptarea sortimentului la nevoile specifice ale zonei de captare a unui magazin va deveni și mai importantă.

### 3-Creștere mai lentă a segmentului online

Cercetarea sugerează că creșterea segmentului online ar putea lua o pauză de un an, în 2022, pe multe piețe. Acest model ar putea fi evident mai ales pe piețele care au oferte online mai puțin dezvoltate, unde consumatorii ar putea chiar să își reducă cheltuielile online. Pe piețele cu oferte online mature, consumatorii declară că își vor crește și mai mult cheltuielile, deși într-un ritm mai lent.

Pe termen mediu, ne așteptăm ca creșterea să continue, cu produse

alimentare electronice atingând peste 20% din cotă în 2030, în funcție de țară și de scenariu. Pentru a crea această creștere, este important ca ofertele online să devină mai diferențiate și adaptate nevoilor grupurilor suplimentare de consumatori și misiunilor de cumpărături. Vedem deja primele semne, că piața online în viitor ar putea consta din mai multe segmente, bine diferențiate.

Cel mai proeminent nou segment de piață online este livrarea instantanee.

Oferă cea mai rapidă și mai convenabilă livrare a unui sortiment redus la un preț mai mare pe articol, similar cu ceea ce oferă formatele de confort în canalul offline. Alți jucători se diferențiază prin sortimente mai mari (de exemplu, Ocado), oferte locale sau organice (de exemplu, Farmy în Elveția și Rohlík în Cehia, România și Spania), sau o propunere de valoare slabă (de exemplu, Picnic).

Datorită acestor oferte online mai diferențiate, vedem consumatorii

care încep să-și împartă achizițiile online în diferite magazine online. Aproximativ o treime dintre cumpărătorii online frecvenți (adică cei care fac cumpărături online cel puțin o dată pe săptămână), comandă în mod regulat de la trei sau mai multe magazine electronice.

Cu cât consumatorii cumpără mai des online, cu atât folosesc mai multe băcării online. Prin urmare, există șanse mari ca, pe măsură ce piața online se maturizează, mai multe formate online și propuneri de valoare diferite să coexiste și să concureze pentru coșurile de consum.

### 4-Căutarea de noi surse de profit

Cu activitatea lor de bază sub presiune, mulți retaileri caută noi fonduri de profit, fie în cadrul activității lor de bază, prin analize avansate și inteligență artificială, fie în afara acestora, prin intrarea în noi fluxuri de venituri.

Retailerii de top stăpânesc din ce în ce mai mult analiza avansată, pentru a-și informa deciziile de afaceri, în special în ceea ce privește sortimentul, prețul și promoțiile. În această zonă rămâne o mulțime de potențial neexploatat. Descoperiri recente în domeniul ofertelor personalizate și al sortimentului localizat, specific magazinului, ar putea aduce un nou val de valoare care poate fi captată pentru a îmbunătăți vânzările și profitabilitatea.





Mulți comercianți cu amănuntul profită de noi fluxuri de venituri dincolo de nucleul lor. De exemplu, unii investesc mai mult în oferte și soluții de sănătate. Un alt grup de profit nou cu potențial ridicat ar putea fi rețelele media de vânzare cu amănuntul. Mai mulți jucători din SUA au construit unități dedicate pentru a vinde spațiu publicitar agențiilor și mărcilor media.

Aceste rețele folosesc datele cardului de fidelitate pentru a viza publicitatea pe segmentul de clienți și, prin urmare, sunt atractive pentru mărcile de consum. Jucătorii de top din SUA realizează până la 8% din vânzările lor online prin rețelele media de retail, cu marje de peste 50%. Preluând modelul american, unii băcăni europeni, precum Ocado și Tesco, se angajează și ei consumatorii în această călătorie.

#### **5-Un element de blocaj: Găsirea salariatului potrivit**

Oricât de surprinzător ar părea, salariații talentați au devenit un element de blocaj pentru mulți comercianți cu amănuntul. Iată, 39 % dintre directorii generali de băcănie consideră că atragerea salariatului potrivit este una dintre provocările lor cheie.

Pe lângă uzura mare a angajaților din comerțul cu amănuntul, cererea pentru diferite abilități, cum ar fi abilități socio-emoționale și abilități analitice și tehnice avansate, a crescut. Pentru a câștiga în acest peisaj viitor, atrage-



rea și păstrarea salariatului potrivit, asigurând în același timp disponibilitatea competențelor cheie, devine critică. Pe piața muncii postpandemică, competiția pentru talente crește pe măsură ce nivelul șomajului scade.

Pentru a concura, comercianții cu amănuntul pot dori să își ajusteze modelele de personal pentru a planifica și gestiona strategic competențele necesare în următorii trei până la cinci ani, să asigure păstrarea forței de muncă și să ofere un program robust de recalificare.

#### **Implicații pentru retaileri**

Mediul de piață în următoarele 12 până la 18 luni ar putea fi dificil.

Pentru a depăși o gamă variată de provocări, în timp ce răspund nevoilor consumatorilor, comercianții cu amănuntul trebuie să fie pregătiți să ia măsuri îndrăznețe și să continue să investească în domenii cheie, cum ar fi zona online, noi fonduri de profit, analize, durabilitate și oameni.

Deși rețeta de bază pentru aceste acțiuni nu este complet nouă, complexitatea acesteia crește odată cu cerințele divergente din partea consumatorilor cu venituri mici și mari și cu oferte mai diferențiate pe piața online.

Prin urmare, va fi vital pentru comercianții cu amănuntul să-și consolideze ofertele distincte, adaptate acestor nevoi diferite, de exemplu,

prin reechilibrarea nivelurilor de preț, crearea de mărci private, asortimentul, prețurile mai specifice magazinului și personalizarea promoțiilor.

De asemenea, comercianții cu amănuntul vor beneficia probabil de pe urma explorării de noi surse de venituri (cum ar fi rețelele media de vânzare cu amănuntul), prin monetizarea traficului și a datelor.

Pe termen scurt, impactul invaziei Ucrainei, precum și inflația dar și costurile cu energia, sunt elemente de îngrijorare de prim rang pentru CEO din retail, punând și mai multă presiune asupra prețurilor și eficienței operaționale, împreună cu bunăstarea angajaților.



# IMPACTUL RĂZBOIULUI DIN UCRAINA ASUPRA PIEȚELOR GLOBALE DE CARNE ȘI LAPTE

**Nora Marin**

Izbucnirea războiului în Ucraina a fost neprevăzută, dar impactul său se simte deja în întreaga lume, inclusiv în zona afacerilor cu carne și lapte. Care a fost evoluția celor două sectoare, în prima parte a anului 2022 și care vor fi evoluțiile din viitorul apropiat? Pentru a afla o parte din răspunsuri, vom apela la analiza PigProgress efectuată pentru piața cărnii de porc de Dr. John Strak, acela care observă o tendință către prețuri mai mari la porci, dar și costuri mai mari, precum și la analizele Rabobank, pentru sectorul global al laptelui și al lactatelor.

## Ce era valabil în ianuarie...

Iată ce a declarat Dd. John Stark pentru PigProgress: „Datele, din punctul meu de vedere, sunt pozitive pentru prețurile porcilor, dar există variabile externe pe care nu le putem măsura sau prezice care pot schimba piața într-un fel sau altul.

Ei bine, acel ceva despre „variabilele externe” ar putea fi încă subestima-rea anului. Am mai spus în ianuarie că am crezut că anul 2022 arată ca un pahar pe jumătate plin și mă așteptam ca prețurile la porci să fie relativ ridicate pe tot parcursul anului.

Mai este cazul? Voi discuta despre componentele cheie ale pieței globale a cărnii de porc folosind și apoi voi încerca să rezumam spre ce s-ar putea îndrepta acea piață într-o lume post-Covid, post-FASA și care acum trebuie să facă față unui război între Ucraina și Rusia.

## Faza ascendentă

În rezumat, ciclul global al prețului cărnii de porc a crescut. Fundamentele indică o fază ascendentă pentru ciclul din acest an, cu proviziile și porcii de piață în declin în efectivele majorilor exportatori.



Indicele global al prețurilor la porc ar putea reveni acum pentru a acționa ca un indicator principal. Deși din motive greșite, Covid-19 este în afara primelor analize, iar pesta porcină africană (PPA) pare să fie doar o iritare minoră, mai degrabă, decât o știre importantă pentru piața globală.

Cu toate acestea, oricare dintre acești “virusi” s-ar putea regăsi destul de ușor pe primele pagini, așa că este nevoie de prudență în planificarea afacerii.

După cum am observat luna trecută, semnalele de la factorii de bază ai ofertei sugerează că aprovizionarea cu porc și carne de porc va fi relativ strânsă în 2022 și, dacă nu scade cererea, acest lucru implică prețuri mai mari la porc. Această ultimă propoziție necesită mai multă atenție.

## Războiul și efectele costurilor producătorilor de porci

Războiul din Ucraina are efecte importante asupra costurilor producătorilor și nu putem ignora un colaps general al încrederii producătorilor și/sau al veniturilor și cererii consumatorilor. Dar aceste impacturi trebuie încă să se manifeste în funcțiile de costurile producătorului și prețurile de consum.

Suntem, de fapt, într-un război fals. Creșterile prețurilor la energie care au loc în întreaga lume vor reduce veniturile consumatorilor și creșterea economică mai târziu, în acest an. Nici măcar China nu este imună la asta.

Și încă o întrebare: Cât de mult vor crește prețurile cerealelor și al furajelor pe măsură ce lipsa de îngrășămintă, cereale și semințe oleaginoase va afecta costurile producătorilor de animale?

Retailerii și furnizorii de servicii alimentare vor renunța la ajustare pe măsură ce fermierii și consumatorii vor găsi un nou echilibru pentru funcțiile lor relative de cerere și ofertă? Să revizuiam datele și apoi să revenim la această întrebare despre ajustarea pieței.

## Prețurile porcilor în China

În primul trimestru al acestui an, în China au existat modificări salubate ale ofertei și ale prețurilor fermierilor, inițiate de penuria cauzată de ASF. Achizițiile guvernului chinez pentru a menține prețurile au avut loc în mod repetat în ultimele 12 luni, dar prețurile la porc în China sunt, de fapt, la nivel minim și sunt cu mult sub costurile de producție (și asta înainte de cea mai recentă creștere a costurilor pe care o are situația din Ucraina).

Rămâne de văzut cât de mare va fi scăderea efectivului național din China ca urmare a acestor prețuri scăzute, dar acum ar trebui să fie evident pentru statul chinez că crescătorii de porci ai țării au un mare interes să vadă ca ostilitățile să se încheie în Ucraina.

Nivelurile de sacrificare pentru porcii chinezi au atins aparent vârful la sfârșitul anului 2021 și începutul lui 2022, iar cele mai recente date arată o scădere a numărului de sacrificări, de la începutul anului. În paralel cu aceste evoluții, nivelul importurilor de carne de porc și creșterea cărnii de porc din surse străine transportată în China au scăzut brusc în 2021/22.

## Redresarea prețurilor la porc din SUA

O recuperare a prețurilor la porc din SUA este observată la sfârșitul anului 2021 și începutul lui 2022 și acest lucru este ușor de înțeles, pe baza datelor recensământului. Numărul de porci și efective din SUA a scăzut constant.

După cum raportează datele furnizate de USDA, efectivul de reproducție din Statele Unite a scăzut cu aproximativ 2%, de la an la an. Estimările recensământului pentru totalul inventarului arată o scădere de aproximativ 1%. Estimarea numărului de porci de piață arată o scădere de 3,5%. Însă, există un alt aspect al performanței sectorului porcilor din SUA: productivitatea acestuia a avut o tendință ascendentă și constantă de câțiva ani, dar a scăzut recent.

Acest lucru poate fi parțial legat de Covid, dar este mai probabil ca o incidență ridicată a sindromului reproductiv și respirator la porc (PRRS), mai precis, la scroafe, să reducă productivitatea în fermă. Reducerile numărului de porci raportate de recente anchete USDA, împreună cu PRRS Data, consolidează opinia conform căreia producția de carne de porc din SUA va fi mai mică în prima jumătate a anului 2022.

În Europa, crescătorii de porci au intrat în regim de contracție

În Europa, crescătorii de porci au fost în "modul de contracție" pentru aproape tot anul 2021. Datele recensământului din decembrie 2021 pentru UE au indicat o scădere cu 3,5% a efectivului de reproducție.

Doar Spania, dintre principalele țări producătoare de porci, era în expansiune, cu o creștere a efectivului de 2% la acea dată. Efectivul de reproducție din Germania a scăzut cu 7%. Iar perspectiva pentru



numărul de porci din Europa este negativă în prima jumătate a anului 2022, dar, odată cu creșterea costurilor pentru furaje și energie, nu văd o grabă de a extinde numărul de porci, ceea ce sugerează mai puțini porci și în a doua jumătate a anului 2022.

Creșterea bruscă a prețurilor la porci din Europa, constatată în perioada imediat anterioară, indică faptul că piața este deja lipsită de animale. Exporturile de carne de porc din UE au scăzut cu 2,7% în 2021, dar cererea internă pare să rămână ridicată. Până în prezent, scăderea cererii de export, condusă de China, a fost contracarată de redresarea economiei UE.

## Reziliența economiei mondiale

Dar, cum rămâne cu ajustarea pe care am menționat-o mai devreme? Cât de rezistentă este economia mondială la războiul din Ucraina și la sancțiunile care decurg din Ru-

sia? Cum vor afecta modificările costurilor de producție și ale veniturilor consumatorilor prețurile pieței? Și când se va termina războiul fals de pe piața cărnii de porc și când vor fi vizibile aceste schimbări de preț în supermarketuri?

Conflictele anterioare din Orientul Mijlociu, Vietnam, Coreea, Irak și Afganistan oferă puține indicii. Deși Ucraina nu reprezintă o parte importantă a economiei globale, comerțul cu energie și mărfuri al Rusiei este semnificativ și a fost adus în actualitate.

Impactul economic se aseamănă mai mult cu cel de-al Doilea Război Mondial decât cu conflictele regionale pe care le-am văzut începând cu 1945. Anul trecut, Fondul Monetar Internațional (FMI) a estimat că o creștere globală pentru 2022 va fi de 4,4%, dar va publica o revizuire la aceasta după și ne așteptăm ca această prognoză să reducă la jumătate.

## Prețurile la porci vor fi mai mari, la fel și costurile

Deci, după cum am văzut, este încă un pahar plin pe jumătate? Deocamdată, nu trebuie să ne temem, deoarece modificările probabile ale costurilor producătorilor și veniturilor consumatorilor sunt prea mari, pentru a permite ca ajustarea să fie neobservată în coșul de cumpărături sau în deciziile de producție la fermă și unitatea de porci.

Prețurile la porci vor fi mai mari, dar vor fi la fel și costurile. Pe de altă parte, puterea de cumpărare a consumatorilor din supermarket va scădea, iar unii consumatori vor consuma mult mai puțin, în 2022.





Acesta sună mai degrabă ca un pahar care este pe jumătate gol. Singurul punct luminos al acestei perioade destul de sumbre este că, dacă războiul dintre Ucraina și Rusia poate fi terminat în favoarea Ucrainei, este probabil să existe o restructurare a economiei occidentale și a agroeconomiei ucrainene, care va funcționa într-un fel nou, pentru a da un impuls creșterii economice în țările aliniate la vest.

### Rabobank: Inflația va debusola și mai mult piața laptelui

Volatilitatea specifică dar mult mai accentuată în această perioadă, mărește incertitudinea pe piețele globale de lapte și lactate, se afirmă în ultima analiză Rabobank asupra pieței globale a laptelui.

Chiar înainte de conflictul Rusia-Ucraina, prețurile globale ale produselor lactate creșteau din cauza deficitului de aprovizionare. Principalele regiuni de export se confruntă cu vremea nefavorabilă sau cu eroziunea marjei, ceea ce a dus la un deficit de la an la an care a fost mult mai mare decât se anticipase în semestrul doi al anului 2021.

Deoarece este puțin probabil ca deficiturile să dispară pe termen scurt, Rabobank a constatat o scădere continuă în primul semestru al anului 2022, chiar dacă producția de lapte în regiunile exportatoare din categoria Big-7, față de cea mai mare cifră comparabilă de anul trecut, va cunoaște o redresare ușoară care va începe în semestrul doi al acestui an și care se va opri în primul semestru al anului 2023.

Prețurile laptelui de la ferme au urmat prețurile mărfurilor, fiind mai mari la nivel mondial, cu un potențial de creștere și mai mare, în unele regiuni. În plus, costurile în creștere ale inputurilor, lipsa forței de muncă, vremea nefavorabilă, calitatea și prețurile variabile ale furajelor continuă să limiteze răspunsul producției din partea producătorilor.

### Exporturile vor încetini

Exporturile de lactate au încetinit în 2022, după ce au crescut cu 4% în 2021, în ciuda tuturor provocărilor lanțului de aprovizionare. Creșterea exporturilor observată în 2021 este puțin probabil să se repete în 2022, deoarece deficitul de aprovizionare a redus deja semnificativ surplusul exportabil din regiunile de export Big-7. În plus, prețurile ridicate ale lactatelor ar putea reduce apetitul importatorilor.

În schimb, creșterea prețurilor petrolului a susținut prețurile WMP în trecut, iar riscul ridicat pentru securitatea alimentară ar putea duce la activități de cumpărare strategică. Oricum, presiunea inflaționistă se extinde în întreaga lume, cu o perspectivă din ce în ce mai înrăutățită, ridicând întrebarea "Cât de sus și pentru cât timp?"

De aceea, prețurile la produsele lactate vor rămâne ridicate până la jumătatea anului în curs, pe fondul ofertei limitate. Perspectiva pe termen lung depinde de comportamentul consumatorilor și de condițiile normalizate ale pieței, ambele fiind foarte imprevizibile.

### Producție scăzută de lapte

Dintr-o altă perspectivă, trebuie spus că piețele globale ale produselor lactate se clătină la niveluri scăzute de producție de lapte, nemaivăzute din 2014, potrivit raportului Rabobank publicat recent de Rabobank Global Dairy Quarterly.

Banca specializată în agrobusiness banking notează că problemele legate de vreme au decimat producția de lapte în Noua Zeelandă și Australia, în timp ce creșterea ofertei a fost, de asemenea, blocată în SUA și Europa, de marjele de profit reduse pentru producători.

Acest lucru a dus la un deficit de producție globală de lapte de la an la an, deficit care este prea mare pentru a fi compensat de câștigurile favorabile ale producției de lapte observate în America de Sud, după cum se arată în raport.

Analiza mai precizează că, după

nouă creșteri trimestriale consecutive, creșterea combinată a ofertei globale de lapte din regiunile majore exportatoare de lactate s-a oprit în trimestrul trei a anului trecut și a căzut în teritoriul negativ, în trimestrul patru.

Coautorul raportului și analistul principal a Diviziei de produse lactate Rabobank, Michael Harvey, a declarat că producția combinată de lapte din cele șapte mari regiuni exportatoare de produse lactate (Noua Zeelandă, Brazilia, Argentina, Uruguay, UE, SUA și Australia) este de așteptat să scadă cu 0,3%, la finalul semestrului I al acestui an, comparativ cu trimestrul patru anul trecut. Aceasta va fi prima scădere trimestrială de la an la an, din 2019 și până acum.

### Cererea Chinei

Harvey a adăugat că se așteaptă o încetinire a cererii de inputuri lactate din partea Chinei, fiind necesară o reducere a prețurilor globale în fața creșterilor limitate din partea ofertei.

"Cumpărătorii chinezi sunt ruși între sentimentul optimist din afara Chinei și fundamentele actuale slabe din țară, pentru a decide când, dacă și la ce niveluri de preț ar trebui să revină pe piață", a spus el.

Cu toate acestea, în ciuda presiunilor inflaționiste în creștere, consumatorii nu se confruntă încă cu un "șoc autocolant", situație în care prețurile mai mari devin un factor de descurajare la cumpărare, pentru produsele lactate, în majoritatea țărilor, se arată în raportul Rabobank, iar acest lucru susține cererea, în ciuda unor efecte locale negative, cauzate de războiul din Ucraina.





## **Produsele voastre ecologice sunt certificate de ECOCERT**

ECOCERT este specialistul de care aveți nevoie în certificarea produselor agricole ecologice. Am câștigat încrederea profesioniștilor și a consumatorilor din toată lumea și am devenit o referință în acest domeniu. Certificatele Ecocert sunt emise pentru mai mult de 60.000 de operatori în agricultura ecologică, din peste 110 țări.

ECOCERT inițiază și se implică în acțiuni de  
protejare a mediului pentru generațiile următoare!

[www.ecocert.ro](http://www.ecocert.ro)

# PRACTICILE COMERCIALE NELOIALE ÎN COMERȚUL AGRICOL ȘI ALIMENTAR ȘI IMPACTUL NOILOR REGLEMENTĂRI

Relațiile comerciale dintre furnizorii și cumpărătorii de produse alimentare și agricole, care întrunesc anumite condiții, se vor derula, începând din aprilie 2022, în baza Legii nr. 81/ 2022 privind practicile comerciale neloiale dintre întreprinderi în cadrul lanțului de aprovizionare agricol și alimentar, care a fost adoptată pentru transpunerea la nivel național a Directivei 633/2019 cu același obiectiv („Directiva UTP”).



## Eliminarea ambiguităților

În principal, noul act normativ are drept scop implementarea unui mecanism de protecție a furnizorilor vulnerabili în raport cu întreprinderile cumpărătoare din cadrul lanțului de aprovizionare agricol și alimentar, care au o putere de negociere mare.

Legea conține 25 de practici comerciale neloiale, șase practici condiționate de convenția anterioară prin clauze clare și lipsite de ambiguitate și sancțiuni semnificative pentru nerespectarea regulilor stabilite.

Directiva UTP ar fi trebuit transpusă de România până la data de 1 mai 2021, însă, deși proiectul se află pe masa autorităților încă din 2020, procesul a fost urgentat doar ca urmare a intervenției Comisiei Europene (CE), care a stabilit, la începutul acestui an, un termen de cel mult două luni pentru a remedia situația.

## Cui se aplică?

CE a constatat, pe baza unor studii și rapoarte efectuate din 2009 până în 2019, că există în cadrul Uniunii Europene (UE) inegalități semnificative în ceea ce privește puterea de negociere a furnizorilor și cea a

cumpărătorilor de produse agricole și alimentare.

Așadar Legea 81 urmărește protejarea producătorilor și a furnizorilor intermediari de produse alimentare și/sau agricole, implicați în vânzarea de astfel de produse pe teritoriul României sau, dacă vânzarea se realizează în străinătate, atunci când produce efecte în țara noastră.

Directiva UTP mai prevedea o condiție: cel puțin una dintre părțile la tranzacție (furnizor sau cumpărător) să fie stabilită în UE, care nu se regăsește în Legea 81, ceea ce ridică o primă întrebare cu privire la sfera de aplicabilitate.

Aplicarea legii prin raportare la locul săvârșirii faptei sau la locul producerii efectelor faptelor săvârșite, respectiv teritoriul României, este una specifică dreptului concurenței, același principiu de aplicare a legii regăsindu-se și în cadrul Legii 21/1996 a concurenței.

Astfel, se pare ca legiuitorul român a dorit să extindă sfera de aplicare a directivei fără să mai condiționeze aplicarea legii de naționalitatea întreprinderilor implicate, atât timp cât faptele se petrec sau produc efecte în România.

În schimb, în ceea ce privește calibrarea raportului de forțe prin raportare la cifra de afaceri anuală a furnizorului, respectiv a cumpărătorului, Legea 81a implementat în tocmai prevederile Directivei UTP și a stabilit anumite praguri ale cifrei de afaceri.

Acestea pornesc de la 2.000.000 de euro și merg până la 350.000.000 de euro. Dacă matricea de identificare a categoriei din care fac parte furnizorii sau cumpărătorii este una simplă, apare întrebarea legată de modul de calcul, întrucât Legea 81 doar preia din directivă prevederea potrivit căreia cifra de afaceri anuală se interpretează conform Recomandării 2003/361/CE a comisiei, inclusiv definițiile privind „Întreprinderea autonomă”, „Întreprinderea parteneră” și „Întreprinderea asociată”, precum și alte chestiuni privind cifra de afaceri anuală.

Dar această recomandare are în vedere definirea microîntreprinderilor și a întreprinderilor mici și mijlocii și este cu precădere folosită în domeniul ajutorului de stat, domeniu în care este firesc ca statul să fie precaut cu privire la selectarea întreprinderilor care pot primi ajutoare, fără ca acestea să distorsioneze mediul concurențial normal.

În cazul de față, obiectul Directivei șial Legii 81 este acela de a echilibra, printr-o intervenție a statului în unele raporturi de drept comercial (supuse de regulă doar voinței părților), anumite dezechilibre ce pot apărea între furnizorii vulnerabili prin raportare la puterea de negociere a cumpărătorilor.

Din acest punct de vedere, pare discutabilă oportunitatea raportării la cifra de afaceri calculată potrivit Recomandării Comisiei 2003/361/CE, întrucât ceea ce contează, în cazul unei negocieri comerciale, este forța pe care respectivele întreprinderi o au în cadrul raportului negociat, care poate ține de multe ori de țara în care are loc negocierea, de caracteristicile pieței pe care se negociază, de volumele negociate, și nu atât de mult de puterea economică globală a întreprinderilor parteneră și asociate cu întreprinderea care negociază.

Această modalitate de calcul a cifrei de afaceri suportă implicații comerciale care merită analizate pe parcursul aplicării prezentei legi, cel puțin cu privire la situațiile în care furnizorii s-ar afla pe o piață total diferită de piața pe care activează grupul din care fac parte, puterea de negociere mare a grupului nefiind relevantă în acest context.

Formularea legii este însă una care trimite doar la recomandarea comisiei, care ține cont de forța globală a unei întreprinderi, indiferent de activitatea desfășurată de întreprinderile partenere și asociate și indiferent de locul de stabilire a acestora (cu anumite excepții, care însă nu sunt relevante pentru subiectul abordat în acest articol).

Din această perspectivă, este interesant de remarcat și modul în care alte state membre au ales să implementeze Directiva UTP. Astfel, Belgia a decis să ofere protecție tuturor furnizorilor, indiferent de cifra de afaceri (excepție: furnizorii a căror cifră de afaceri globală depășește 350.000.000 de euro), iar Slovacia nu aplică nicio limitare.

### Principalele modificări și interdicții

Deși Directiva UTP interzice cu caracter general solicitarea, de către cumpărător, de plăți de la furnizor, care nu sunt legate de vânzarea produselor agricole și alimentare, legiuitorul român, în plus față de preluarea interdicției generale, a detaliat în concret anumite costuri ce nu ar putea fi refacturate furnizorului, întrucât nu sunt legate de vânzarea produselor acestuia.

Astfel, este interzis de plano părților să includă în contractul comercial costuri aferente extinderii rețelei de distribuție a cumpărătorului, amenajării spațiilor de vânzare ale comerciantului și evenimentelor de promovare a activității și imaginii cumpărătorului.

O altă prevedere importantă a legii este interdicția cumpărătorului de a utiliza auto-facturarea pentru produsele agricole și/sau alimentare, cu anumite excepții prevăzute



în Codul Fiscal. Această prevedere va genera cu siguranță cel puțin probleme practice, auto-facturarea fiind folosită pe scară largă de comercianții ce au în portofoliu sute sau chiar mii de furnizori.

De asemenea, legea prevede interdicția cumpărătorului să aplice reduceri financiare și comerciale sub formă de rabaturi, cu excepția remizelor și risturnelor, ale căror reduceri cumulate să nu fie mai mari de 20%, aplicate în funcție de valoarea facturată între cumpărător și furnizor.

Având în vedere scopurile diferite ale tipurilor de reduceri (compensarea unor defecte de calitate, discounturile de volum și cele ce țin de cifra de afaceri totală realizată cu un cumpărător), nu este clară intenția legiuitorului prin introducerea acestei prevederi, care nu se regăsește în Directiva UTP.

Într-o interpretare, se poate susține că reducerile acordate sub formă de rabaturi nu pot fi mai mari de 20%, în vreme ce remizele și risturnele rămân neatinse, după cum s-ar putea susține că reducerile cumulate constând în remize și risturne nu trebuie să depășească pragul de 20%.

În plus, se interzice cumpărătorului să factureze valoarea anumitor servicii prestate peste cuantumul de maximum 5% din valoarea încasată de furnizor în baza contractului încheiat între părți.

Aceste servicii au în vedere publicitatea produselor făcută de cumpărător, servicii de marketing prestate de acesta, plasarea secundară a produselor și suportarea integrală sau parțială a costului oricăror reduceri pentru produsele vândute de cumpărător cu titlu promoțional.

Se pune în mod firesc întrebarea dacă această ultimă prevedere are în vedere acele reduceri care sunt solicitate de cumpărător într-un anumit context ce urmează să fie în special în beneficiul cumpărătorului (cum ar fi deschiderea unui nou magazin) sau orice reduceri promoționale care sunt și rezultatul suportării unui discount suplimentar de către furnizor, discount care este transferat printr-un sistem "pass-through" de către retailer către consumator.

Trebuie menționat și faptul că, spre deosebire de varianta adoptată de Senat, nu mai este prevăzută abrogarea Legii 321/2009 privind comercializarea produselor alimentare. Va fi interesant de privit modalitatea în care se vor armoniza prevederile celor două acte normative.

Autoritatea cu rol în aplicarea Legii nr. 81 este Consiliul Concurenței, în calitate de autoritate administrativă autonomă în domeniul concurenței.

### Sanțiuni prevăzute pentru nerespectarea legii

Deși principalul obiectiv al directivei este stabilirea unui standard

minim de protecție pentru furnizorii vulnerabili, prin raportare la operatorii cu o putere de negociere mai mare și sancționarea acestora din urmă atunci când săvârșesc practici comerciale neloiale, în mod neașteptat, legiuitorul național a decis să sancționeze atât furnizorii, cât și cumpărătorii cu amenzi contravenționale cuprinse între 250.000 lei și 600.000 lei. În plus, Legea nr. 81 prevede sancționarea săvârșirii în mod repetat a practicilor comerciale neloiale cu o amendă contravențională în cuantum de 1% din cifra de afaceri totală realizată în anul anterior.

Există posibilitatea de acordare a unui tratament favorabil în contextul unei recunoașteri exprese, prin reducerea cuantumului amenzii contravenționale cu o valoare cuprinsă între 1% și 25% din amenda finală. În acest caz, amenda va fi diminuată inclusiv când aceasta este stabilită la minimumul prevăzut.

Legea 81 se va aplica pentru toate contractele dintre producători/furnizori și cumpărători de produse alimentare și agricole încheiate începând cu data intrării în vigoare, respectiv 15.04.2022.

Totuși, este important de reținut că actul normativ prevede, pentru contractele încheiate anterior, obligația de punere în acord cu prevederile sale până la data de 31.12.2022.

Astfel, va urma cu siguranță o perioadă în care atât furnizorii, cât și cumpărătorii vor încerca să lămuirească diferențele prevederilor neclare ale legii și să gestioneze impactul acestor modificări în relația cu cealaltă parte a raportului comercial. (Material de opinie de Florentina Munteanu, Partener Reff & Asociații/ Deloitte Legal)



# Agricultura Africii la începutul secolului XX

**Maria Demetriad**

Agricultura este de departe cea mai importantă activitate economică din Africa. Oferă locuri de muncă pentru aproximativ două treimi din populația activă a continentului și pentru fiecare țară contribuie în medie cu 30 până la 60% din produsul intern brut și aproximativ 30% din valoarea exporturilor. Cu toate acestea, terenurile arabile și terenurile cu culturi permanente ocupă doar aproximativ 6% din suprafața totală a Africii, așa cum ocupau și la începutul secolului XX.

## Proprietatea comunală asupra terenurilor

Cu excepția țărilor cu populații considerabile de origine europeană, cum ar fi Africa de Sud, Zimbabwe și Kenya, agricultura s-a limitat în mare parte la agricultura de subsistență și a fost dependentă considerabil de sistemul ineficient de cultivare schimbătoare, în care pământul este cultivat temporar cu unelte simple. până când fertilitatea îi scade și apoi abandonată pentru o perioadă pentru a permite solului să se regenereze.

În plus, în cea mai mare parte a Africii, terenurile arabile au fost în general alocate printr-un sistem complex de proprietate comunală și de proprietate, mai degrabă decât printr-un titlu dobândit individual, iar țăranii au avut drepturi de a folosi exploatații relativ mici și dispersate.

Acest sistem de proprietate asupra pământului a avut tendința de a menține intensitatea producției agricole la un nivel scăzut și a inhibat ritmul cu care capitalul a fost mobilizat pentru modernizarea producției. Un număr de țări au făcut eforturi pentru

a ridica nivelurile productive prin selecția unor soiuri mai bune de semințe și materiale săditoare, folosind tractoare și alte echipamente mecanizate sau prin creșterea utilizării îngrășămintelor minerale și insecticidelor.

Cu toate acestea, astfel de măsuri au fost relativ limitate și au ridicat îngrijorări cu privire la rolul lor în accelerarea eroziunii solului și a deșertificării. În zonele de producție a culturilor comerciale, pământul a devenit mai degrabă privat decât proprietate comunitară, iar cultivarea este intensivă.





## Productivitate scăzută

Persistența sistemelor agricole cu productivitate relativ scăzută pe mari părți ale continentului provine și din lipsa de integrare între producția de plante și creșterea animalelor.

În mod tradițional, cultivatorii sedentari precum Hausa din Nigeria și Kikuyu din Kenya trăiesc separat de vecinii lor nomazi păstori (Fulani și, respectiv, Maasai), astfel încât pe suprafețe mari ale continentului fermierii nu au acces la animale pentru puterea de tracțiune sau la gunoi de grajd pentru îngrășământ. Incidența unor insecte dăunătoare precum musca tsetse descurajează, de asemenea, agricultura mixtă în multe zone.

Necesitatea de a crește brusc producția de alimente pentru a satisface cerințele unei populații în creștere rapidă a rămas totuși primordială. Cercetările intense la astfel de centre precum Institutul Internațional de Agricultură Tropicală din Ibadan, Nigeria, au fost direcționate către dezvoltarea de soiuri de culturi de înaltă performanță și proiectarea unor sisteme de cultură mai adecvate.

Un produs al unor astfel de cercetări este o tulpină de porumb (porumb) îmbunătățită genetic. Porumbul nu este în sine un aliment echilibrat, fiind deficitar în unii aminoacizi, dar o descoperire științifică la mijlocul anilor 1960 a dus la o creștere a aminoacizilor lizină și triptofan în anumite soiuri noi de porumb numite opace, sau cu conținut ridicat de lizină, tulpini.

Aceste soiuri au produs inițial randamente scăzute, au fost mai predispuse la boli și paraziți și au avut o textură moale care nu era de dorit. Programele de ameliorare au corectat însă aceste defecte, iar noile tulpini au început să îmbunătățească valoarea nutritivă a dietelor din Africa (care constau în principal din preparate din porumb).

## Creșterea animalelor

Vitele, oile și caprele formează cea mai mare parte a animalelor crescute. Cu excepția Africii de Sud, majoritatea acestor animale sunt crescute în principal pentru carne.



Oile din nord și sud sunt ținute și pentru lână. Numai Africa de Sud produce jumătate din întreaga producție continentală, o mare parte din clipul de la oi Merino sau încrucișate. În zonele tropicale, totuși, alte produse animale includ piei și piei.

Se estimează că producția anuală de piei se situează în intervalul de 10 la sută din populația totală de bovine, în timp ce cea de piei de oaie și de capră este de aproximativ 25 %.

Numărul de piei și piei de joc procesate și vândute anual nu este cunoscut cu exactitate. Cu excepția Africii de Sud, Zimbabwe și Kenya, producția de lapte și produse lactate este extrem de insuficientă pentru a satisface nevoile interne.

Producția de păsări, totuși, a crescut enorm și peste tot stocurile aproape s-au dublat din anii 1960. Nigeria, Etiopia, Maroc, Africa de Sud și Sudan sunt țările cu cele mai mari stocuri de păsări.

## Pescuitul

Pescuitul este important la nivel local în toate țările care se învecinează cu marea sau corpurile de apă interioare. Pescuitul oceanic comercial este practicat cel mai larg de țările din apropierea zonelor bogate de pescuit de pe coasta de vest - Africa de Sud, Namibia, Angola, Nigeria, Ghana, Senegal și Maroc.

Heringul, sardinele și anșoa contribuie cel mai mult la capturarea oceanului, urmate de iacul, chefalul, șuruburile, sebasta, basul și congrile în apele tropicale și codul, merluciu, eglefinul, tonul, bonitasul și peștele în apele de nord și de sud.

Țări interioare cu pescuit bine dezvoltat includ Malawi, Uganda, Ciad, Coasta de Fildeș și Mali; tilapia și alte ciclode constituie cea mai mare captură în apele interioare. Unele țări, cum ar fi Nigeria, au dezvoltat atât industrii de pescuit marin, cât și de apă dulce. Au fost înființate o serie de comisii pentru monitorizarea și controlul dezvoltării pescuitului pe continent.

# Meat.Milk.

REVISTA SPECIALIȘTILOR DIN INDUSTRIILE DE CARNE ȘI LAPTE

## COVER

### Impactul războiului din Ucraina asupra sectoarelor de carne și lapte ale României

## FERMA/NUTRIȚIE

### Echipamente ecologice destinate zootehniei



## MATERII PRIME-LAPTE

### Coloranți naturali destinați fabricării iaurturilor



## INOVAȚIE

### Destructurarea microbiană a laptelui destinat consumului

## PIAȚA

### Care a fost evoluția produselor din carne și lapte private label?



# Meat.Milk.

EDITOR  
**infoGROUP**

Str. Valea Merilor nr.45,  
sector 1, București  
Tel: +4 021 223 25 21  
Email: office@infogroup.ro

## REDAȚIA

**Director general:**  
Laurențiu Mitrea

**Director editorial:**  
Ilie STOIAN

**Redactori:**  
Maria Demetriad  
Miruna Sorescu  
Nora Marin  
Vasile Dusa  
Mircea Demeter

**Corectură:**  
infoGROUP

**Marketing&Publicitate:**  
infoGROUP

**Layout & DTP**  
Viorel Rucăreanu

**Difuzare și abonamente**  
office@infogroup.ro

**IT:**  
Tiberiu Voicu

**Tipar:**  
INFOGROUP MEDIA INVEST  
Tel: +4 021 223 25 21

Toate drepturile de autor aparțin editorului. Nici o parte din această publicație nu poate fi reprodusă, arhivată sau transmisă prin niciun fel de mijloace, mecanice sau electronice, fotocopiere, înregistrare video, fără acordul prealabil scris al editorului. Drepturile asupra numelui și siglei Meat.Milk. aparțin Societății Comerciale INFOGROUP MEDIA INVEST.

**Distribuție**  
Meat.Milk. este o revistă gratuită care apare la patru luni, destinată specialiștilor din industriile de carne și lapte. Editorul își rezervă dreptul de a determina categoriile de cititori care primesc revista gratuit. Nicio parte a revistei nu poate fi reprodusă sau transmisă în orice formă sau pe orice dispozitiv electronic sau mecanic, inclusiv fotografiere, înregistrare sau informație înmagazinată sau prin sistemul de redare, fără acordul scris al editorului.



**PRODUS  
NOU**



Sediu social: Calea lui Traian nr.227, Râmnicu Vâlcea  
Adresă: Bujoreni nr. 110, jud Vâlcea, RO 247065  
Telefon: 0250/748 881  
office@diana.com.ro | vanzari@diana.com.ro  
www.diana.com.ro



# comtim®



Produs din  
porci crescuți  
în România

Scărică  
marinată

Bun de  
Gătit



Un + de prospețime.