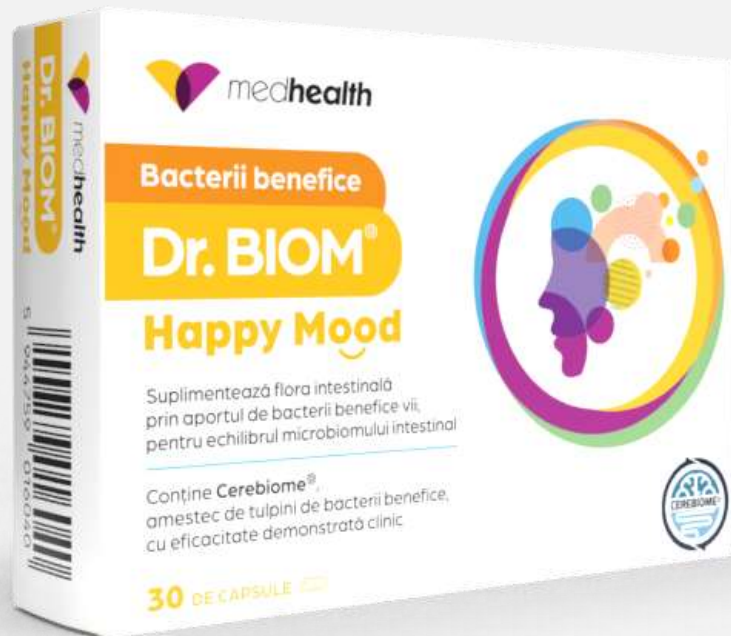




Dr. BIOM Happy Mood Psihobiotic pionier pe piața din România



AGENDA

1. Stresul și anxietatea – Flagelul secolului 21
2. Sănătatea mintală după pandemie
3. Axa creier-intestin-microbiotă
4. Psihobioticele și mecanismul lor de acțiune
5. DR.BIOM® Happy Mood – Prezentare produs
6. CEREBIOME® – Inovația în domeniu probioticelor
7. Studii clinice

Știați că?

- Rolul sistemului limbic este acela de a răspunde la stres. Paradoxal, stresul induce moartea celulelor din această regiune.
- Stresul psihologic induce o permeabilitate intestinală crescută, care poate conduce la inflamație intestinală, care la rândul său afectează întregul organism.
- Moleculele inflamatorii afectează funcția axei creier-intestin, prin comunicarea cu sistemul nervos.
- 90% din serotonina din corp este produsă de bacteriile intestinale.
- Un intestin și o microbiotă sănătoase mențin un nivel normal al hormonilor care influențează starea de bine a organismului, cu un efect pozitiv asupra comportamentului.



Stresul – definiție

Stresul reprezintă sindromul de adaptare pe care individul îl realizează în urma agresiunilor mediului; ansamblu care cuprinde încordare, tensiune, constrângere, forță, solicitare, mobbing (stresul la locul de muncă).

În **funcție de natura agentului stresor, stresul poate fi psihic, fizic, chimic și biologic.**

Atunci când suntem supuși solicitărilor externe, organismul secretă așa-numiții „**hormoni de stres**” pentru a le putea face față cu succes.

Problemele apar atunci când aceste substanțe persistă mai mult timp în sânge (expunere prelungită la stres).

Pot apărea:

- leziuni ale vaselor de sânge
- afecțiuni ale rinichilor
- îmbătrânirea celulară este accelerată
- scăderea imunității, astfel încât crește riscul apariției bolilor somatice sau psihice.



Stresul – simptome și incidență

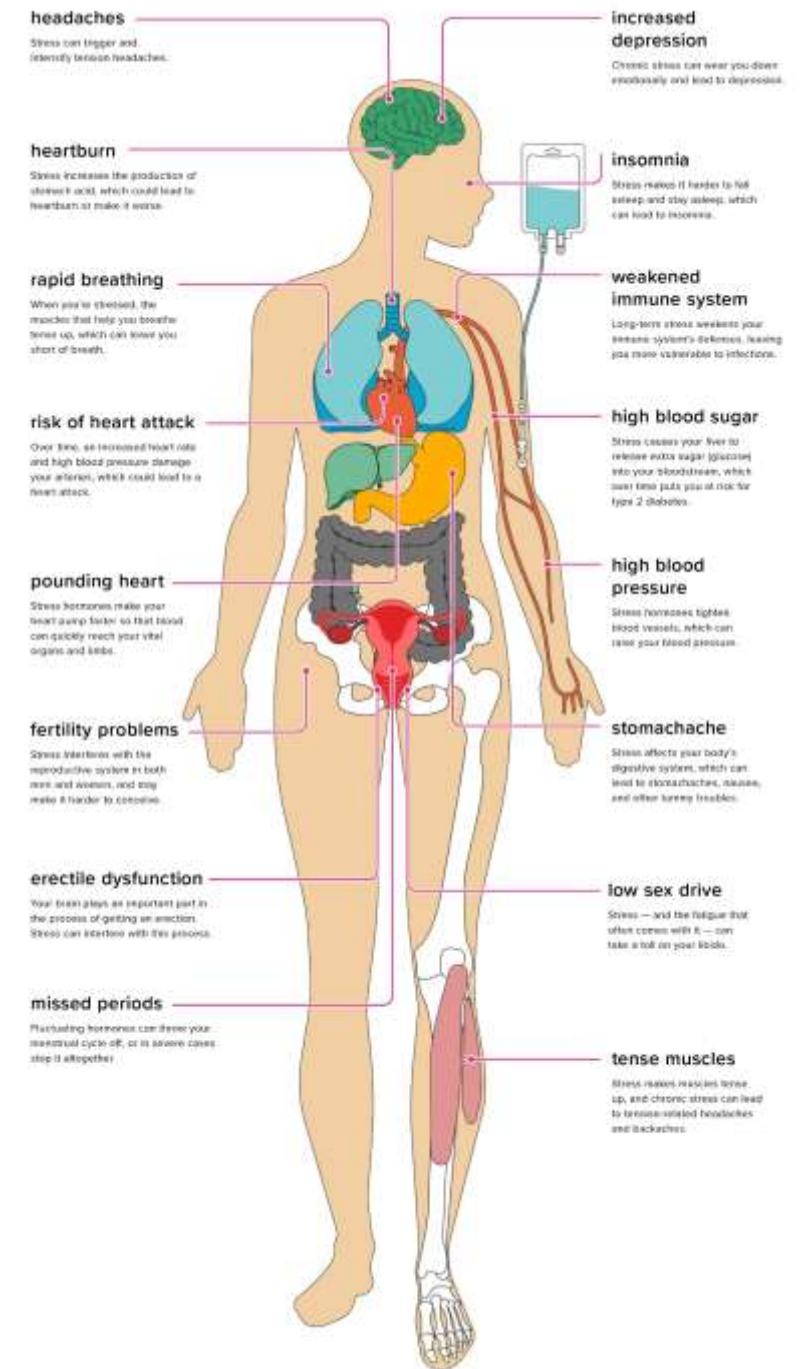
Odată ce o sursă declanșează stres, apar diverse **simptome**, cu excepția cazului în care persoana folosește abilități eficiente de adaptare pentru a gestiona problema.

Cele mai frecvente simptome de stres și procentul de persoane care le-au experimentat includ:

- **Iritabilitate și furie:** 45% din cazuri
- **Oboseală sau energie scăzută:** 41%
- **Lipsa de motivație sau de interes pentru lucruri:** 38%
- **Anxietate, nervozitate sau îngrijorare:** 36%
- **Dureri de cap:** 36%
- **Senzație de tristețe sau depresie:** 34%
- **Indigestie, reflux acid sau stomac deranjat:** 26%
- **Tensiune musculară:** 23%
- **Modificări ale apetitului:** 21%

De asemenea, populația supusă la stres poate experimenta:

- **Probleme sexuale**
- **Modificări de greutate**
- **Diaree sau constipație**
- **Uitare și lipsă de atenție**



Impactul stresului asupra sănătății



Bolile de stres sunt cauzate de excesul sau deficitul hormonilor de stres, care reduc capacitatea de adaptare a organismului la factorii stresori. **Anxietatea, depresia, oboseala cronică și sindromul burn-out** sunt manifestări ale stresului cronic.

Multitudinea, diversitatea și intensitatea crescută a factorilor de stres duc la **epuizarea organismului și chiar la declanșarea unor boli.**

Numeroase studii au demonstrat că **stresul cronic distruge neuronii, în special din cortexul prefrontal, hipocamp, locus coeruleus și amigdalele cerebrale.** De asemenea, reduce plasticitatea creierului (capacitatea de a crea noi conexiuni neuronale).

Tulburările de anxietate – definiție

Anxietatea este o [emoție](#) ce se caracterizează printr-o stare neplăcută de tulburare interioară, adesea acompaniată de comportament nervos.

Anxietatea este un sentiment de neliniște și îngrijorare, care este de obicei generalizată ca o suprareacție la o situație care văzută doar în mod subiectiv ca amenințătoare.

Este adesea **acompaniată de tensiune musculară, agitație, oboseală și probleme de concentrare.**

Dacă anxietatea este experimentată în mod regulat, individul ar putea suferi de o [tulburare de anxietate](#).



Incidența tulburărilor de anxietate în secolul 21

- ▶ Ultimele decenii ale secolului 21 au fost marcate de profunde și multiple crize în diferite domenii: economic, financiar, social și de fenomene precum globalizarea și digitalizarea. Dacă adăugăm și pandemia COVID-19, **lumea care ne înconjoară reprezintă un factor generator de stres și anxietate.**
- ▶ În urma unor cercetări la nivelul populației globale, în 2010 aprox **4,5 % (273 mil)** dintre persoane au fost afectate de tulburări de anxietate, cu prevalență **mai mare la femei (5,2%) decât la bărbați (2,8%)(1)**
- ▶ În Europa, prevalența este între **9 și 16%**
- ▶ Ultimele studii recent realizate, au arătat diferența dintre nivelul depresiei și anxietății înainte și după perioada COVID-19(2)



Simptome	Perioada Pre-COVID-19		Perioada după COVID-19	
Simptome de anxietate	8.9%	(5.5%–14.4%)	22.60%	(18.3% - 27.6%)
Simptome ale depresiei	8.7%	(6.2% - 11.5%)	18.30%	(13.5% - 24.3%)
Simptome asociate patologiilor privind alimentația	15.30%	(9.4% - 23.6%)	23.30%	(18.4% - 28.9%)

(1) Simpson, Helen Blair, et al ed. (2010). *Anxiety disorders : theory, research, and clinical perspectives*

(2) Schafer, Katherine et al, ed. 2021, Prevalence rates of anxiety, depressive, and eating pathology symptoms between the pre- and peri-COVID-19 eras: A meta-analysis

Incidența tulburărilor de anxietate în secolul 21

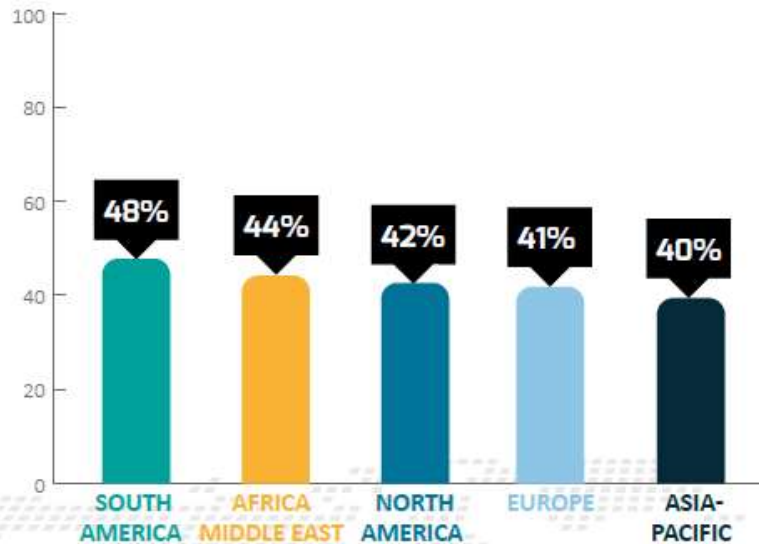
- ▶ Inclusiv în cazul copiilor și adolescenților, stările de anxietate și depresie sunt foarte întâlnite
- ▶ Statisticile au arătat ca anxietatea și stările depresive la **copii și adolescenți** au prevalență în peste **20% din cazuri, 14,4% suferind de episoade depresive majore**(3)
- ▶ **Stresul și fricile cotidiene** reprezintă principalele cauze pentru tulburările de anxietate atât de întâlnite în rândul adulților, adolescenților și copiilor



(3) Essau, Cecilia A. (2006). *Child and Adolescent Psychopathology: Theoretical and Clinical Implications*

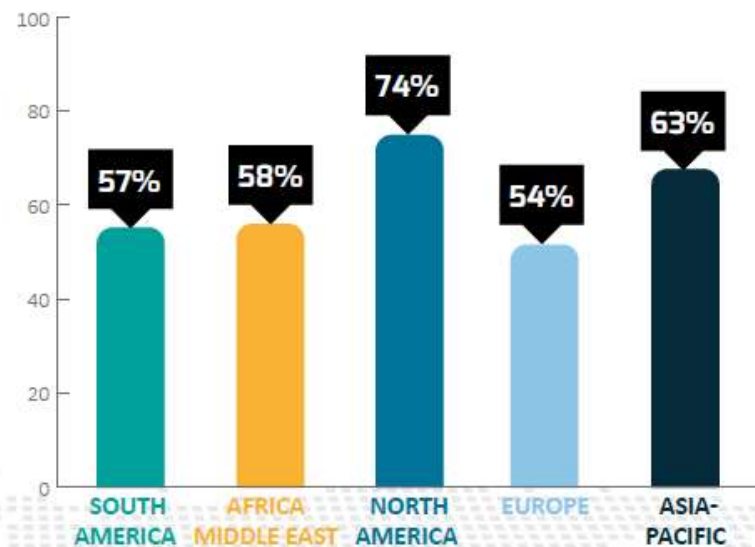
Sănătatea mintală după pandemie

PROPORȚIA CONSUMATORILOR CARE AFIRMĂ CĂ AU SENTIMENTE DE ANXIETATE ÎN MOD REGULAT



(source FMCG Gurus: Insights and Opportunities Global Stress and Sleep Management, 2020, 26 000 consumers in 26 countries)

PROPORȚIA CONSUMATORILOR CARE AFIRMĂ CĂ SUNT INTERESAȚI DE PRODUSE CARE SCAD NIVELUL DE STRES



(source FMCG Gurus: Mental Wellbeing: Targeting Stressed and Anxious Consumers in 2020 and beyond October 2020)

Impactul pandemiei COVID-19 asupra comportamentului consumatorilor a fost unul foarte mare. Comportamentul consumatorilor continuă să evolueze, modelul schimbându-se și adaptându-se la “noul normal”.

Sănătatea mintală - Piață în continuă dezvoltare

64%

of **global consumers**
stated the coronavirus made them
more conscious about their **immunity**

and

43%

paid more attention to their
mental well-being

18%

of **global consumers**
looked to increase their **probiotic intake**
because of the coronavirus pandemic

and

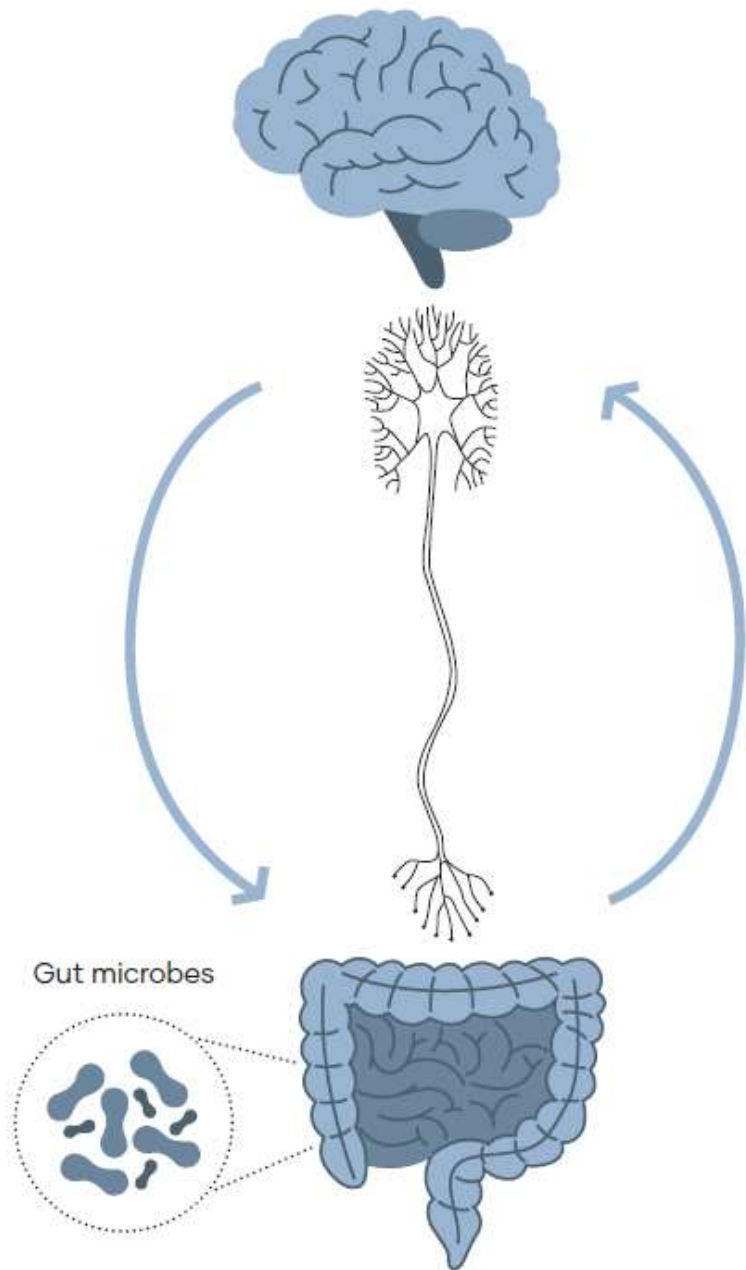
15%

frequently took more **supplements**
to **support immune health**

43% dintre consumatori au acordat mai multă atenție sănătății mintale

18% dintre consumatori au crescut aportul de probiotice din cauza pandemiei, pentru a oferi suport organismului

Axa creier-intestin-microbiotă



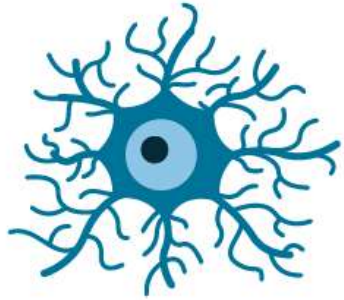
Axa creier-intestin-microbiotă este constituită din comunicarea bidirecțională care permite intestinului să interacționeze cu creierul și invers. Această comunicare se intensifică în perioade stresante și poate conduce la disconfort al intestinului.

Tractul digestiv are propriul țesut nervos, numit sistem nervos enteric (SNE), alcătuit din 100 până la 200 de milioane de nervi. Acest sistem nervos are capacitatea de a acționa independent de creier. Din acest motiv, intestinul este cunoscut și ca „al doilea creier”. Cele „două creiere” se dezvoltă aproape sincron pe toata durata vieții.

Sistemul nervos enteric (SNE) este asemănător sistemului nervos central (SNC) din punct de vedere structural și neurochimic, iar dezvoltarea și funcționarea sa sunt dependente și de microbiota intestinală. Intestinul, microbiota și creierul sunt conectate printr-un sistem complex de comunicare și reglare numit axa creier-intestin-microbiotă.

Comunicarea bidirecțională între creier și intestin este realizată de sistemul nervos central (SNC), sistemul nervos autonom (ANS), sistemul nervos enteric (SNE), microbiota intestinală, axa hipotalamus-hipofiză-glande suprarenale (HPA) și sistemul imunitar.

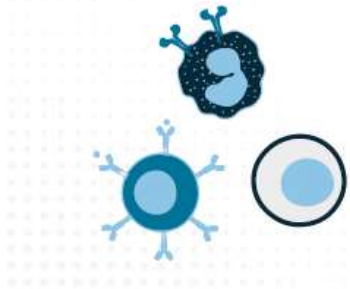
Comunicarea dintre creier și intestin



Căile neuronale (nervii) – sistemul nervos enteric, reprezintă o rețea neurală care permite intestinului să trimită comenzi creierului și **nervul vag**, care conduce semnalele din sistemul digestiv către creier și invers.



Căile neuroendocrine – care se bazează pe hormoni și neurotransmițători. Cei mai cunoscuți **hormoni ai stresului sunt adrenalina și cortizolul**. Asemenea neurotransmițătorilor, **precum GABA (acid gama-aminobutiric) și serotonina, hormonii pot scădea intensitatea răspunsului la stres și promova o stare de relaxare a minții**.



Calea imună – implică mesageri cheie solubili, cum ar fi **citokinele**, care reglează **kinurenina și răspunsul celular care implică celulele imunitare**. Dacă sistemul imunitar identifică amenințări potențiale sau încearcă să păstreze echilibrul, **calea imună va trimite către creier un semnal de stres**, mai ales dacă amenințarea este asupra intestinului

Rolul fiecărei componente din AXA CREIER – INTESTIN – MICROBIOTĂ

Creierul reglează funcțiile intestinale prin intermediul sistemului nervos autonom (nervul vag). Funcțiile intestinale includ motilitatea, secrețiile gastrice și intestinale, biliare (bila) și pancreatice (enzime, bicarbonat, glucagon, insulină).

Intestinul are un rol major în reglarea axei creier-intestin-microbiotă, deoarece este organul cu cea mai mare suprafață din corpul uman – este de 100 de ori mai mare decât suprafața pielii.

Intestinul conține aproximativ 80% din celulele imunitare ale organismului și mai mulți neuroni decât măduva spinării. Totodată, intestinul este cel mai mare organ endocrin, deoarece conține celule endocrine (producătoare de hormoni). **Intestinul interacționează și primește semnale de la microbiota intestinală.**

Microbiota intestinală are un rol decisiv în reglarea bidirecțională a axei intestin-creier. Unele microorganisme din microbiota intestinală pot transforma carbohidrații în acizi grași cu lanț scurt (SCFA). Derivați din fermentația microbială intestinală a fibrelor, aceștia hrănesc celulele epiteliale intestinale și **mențin permeabilitatea intestinală normală (ceea ce îi face cruciali pentru sănătatea gastro-intestinală).** Astfel, este redusă translocarea toxinelor din intestine în circulația sanguină și diminuat răspunsul imun inflamator care ar putea deregla atât sistemul nervos enteric, cât și sistemul imunitar.

Totodată, **acizii grași cu lanț scurt ajută la menținerea permeabilității hemato-encefalice normale, împiedicând pătrunderea neurotoxinelor în creier.**

Microbiota intestinală contribuie la reglarea echilibrului între metaboliții triptofanului (kinurenina și serotonina, care pot influența sănătatea mintală).

Minte sănătoasă, corp sănătos

- **90% din serotonina din corp este produsă de bacteriile intestinale.**

Creșterea kinureninei în defavoarea serotoninei apare boli precum schizofrenia, depresii majore, anxietate, scleroză multiplă și alte boli autoimune.

- ***Sub influența florei intestinale, celulele nervoase intestinale produc neurotransmițatori care se găsesc și în sistemul nervos central: GABA, serotonina, acetilcolina, histamina, melatonina. Acestea activează terminațiile nervoase vagale sau intră în fluxul sanguin și ajung în creier, influențând starea psihică, somnul, pofta de mâncare și cogniția.***
- **Bacteriile din intestin influențează comportamentul și simptomele de depresie și anxietate, care sunt direct asociate cu alterări ale microbiotei, într-un cerc vicios.**
- **Studiile preclinice și clinice au asociat probioticele cu îmbunătățirea simptomelor de depresie. Aceste efecte sunt mediate prin intermediul axei intestin-creier, reducând inflamația și crescând nivelul de serotonină.**

Factori care afectează negativ axa intestin-creier



STRESUL

Stresul poate avea un impact semnificativ asupra microbiotei și axei intestin-creier, în toate stadiile vieții. Stresul poate afecta atât compoziția, cât și masa microbiomului, disbioza fiind asociată cu tulburările sistemului nervos. Studiile au demonstrat influența negativă a microbiotei asupra sănătății mintale.



DIETA NEADECVATĂ

Dieta reprezintă un factor major în determinarea sănătății organismului și a compoziției microbiomului. Dieta nepotrivită nu afectează doar diversitatea, ci și numărul de specii bacteriene prezente la nivelul microbiotei. Influențează, de asemenea, capacitatea metabolică a acestor bacterii specifice. Dieta bazată pe hrană procesată, zahăr, grăsimi procesate duc în timp la o micșorare a diversității și chiar la extincția anumitor specii de bacterii benefice.



ÎMBĂTRÂNIREA

Microbiomul se modifică odată cu avansarea în vârstă, o parte din aceste modificări fiind asociate cu un nivel crescut de inflamație și reducerea sănătății neurologice



DEPRESIA ȘI ANXIETATEA

Cercetările au relevat faptul că stările de depresie sau anxietate pot conduce la o alterare a microbiotei intestinale, care poate conduce, într-un cerc vicios, la o stare de depresie mai profundă.



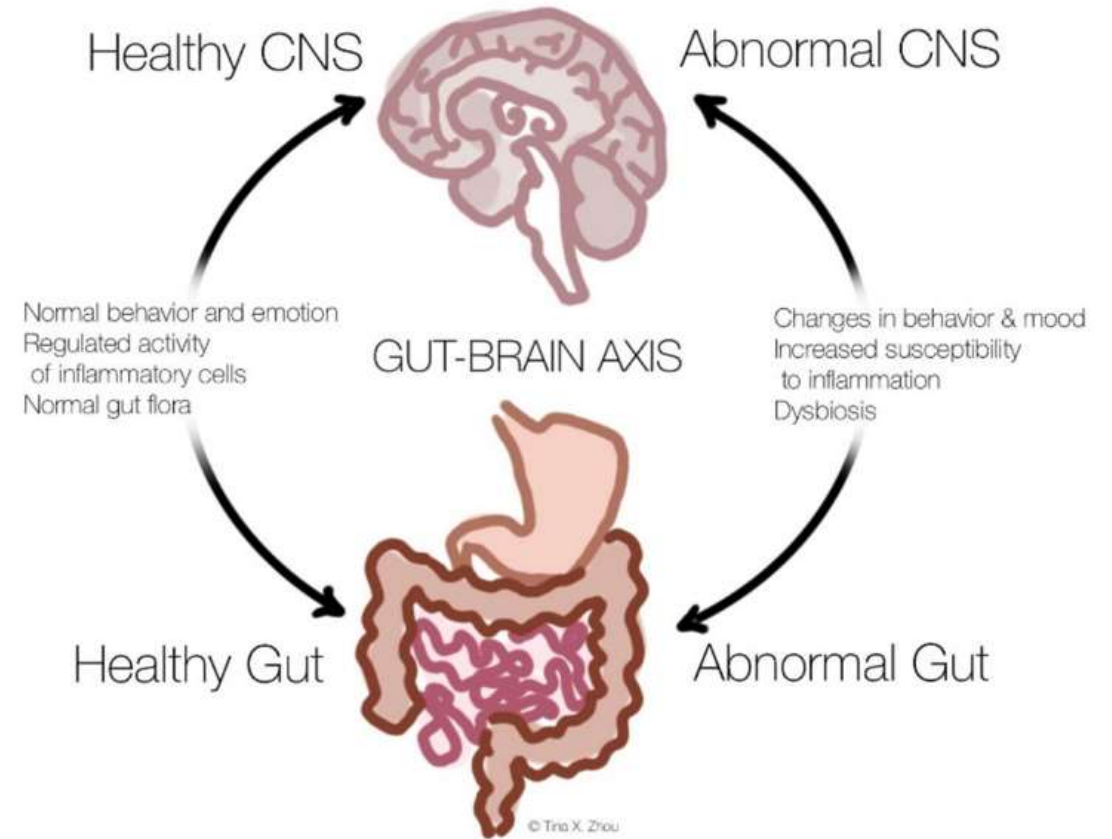
MEDICAȚIA

Anumite medicamente, cum ar fi antibioticele sau inhibitorii de pompa protonică pot afecta în mod negativ microbiomul intestinului, cu impact negativ asupra sănătății generale a axei intestin-creier.

Lanțul cauză-efect microbiotă – tulburări ale sistemului nervos

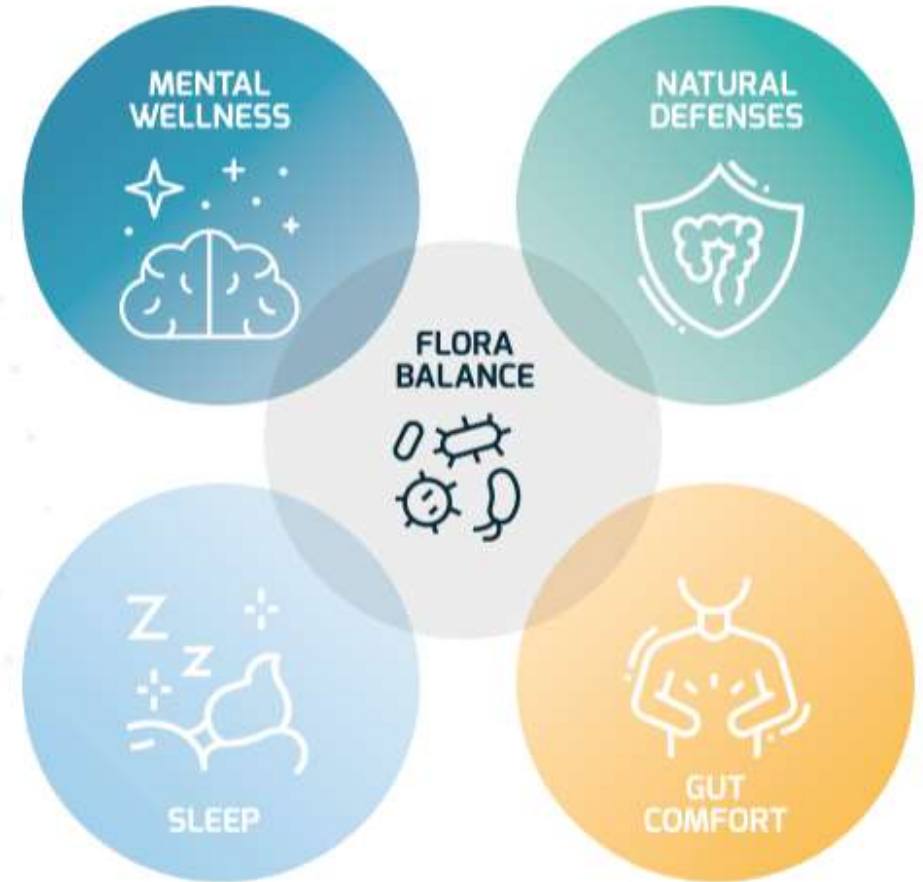
Stresul, modificările în alimentație și stilul de viață, îmbătrânirea, administrarea de antibiotice sau alte medicamente determină, într-un adevărat lanț cauză-efect următoarele modificări:

- schimbarea microbiotei
- creșterea permeabilității intestinale
- sinteza crescută de citokine proinflamatoare
- alterarea barierei hematoencefalice
- modificarea sintezei și transmiterii neurotransmițătorilor (reducerea plasticității sinapselor)
- apariția tulburărilor psiho-emoționale (depresia, anxietatea) și neurologice.



Axa intestin-creier-microbiotă: țintirea intestinului cu probiotice adecvate, în beneficiul sănătății creierului

- ▶ **Axa Intestin-Creier** reprezintă comunicarea bidirecțională dintre creier și intestin
- ▶ **Stresul psihologic poate afecta negativ starea de bine a intestinului.**
- ▶ De asemenea, **afecțiunile intestinului, pot avea un impact semnificativ asupra creierului și psihicului uman!**
- ▶ **Lallemand Health Solutions**, una dintre cele mai importante companii din domeniul cercetării și producției de probiotice, **este un pionier în cercetarea acestui domeniu științific, încă din 1929**



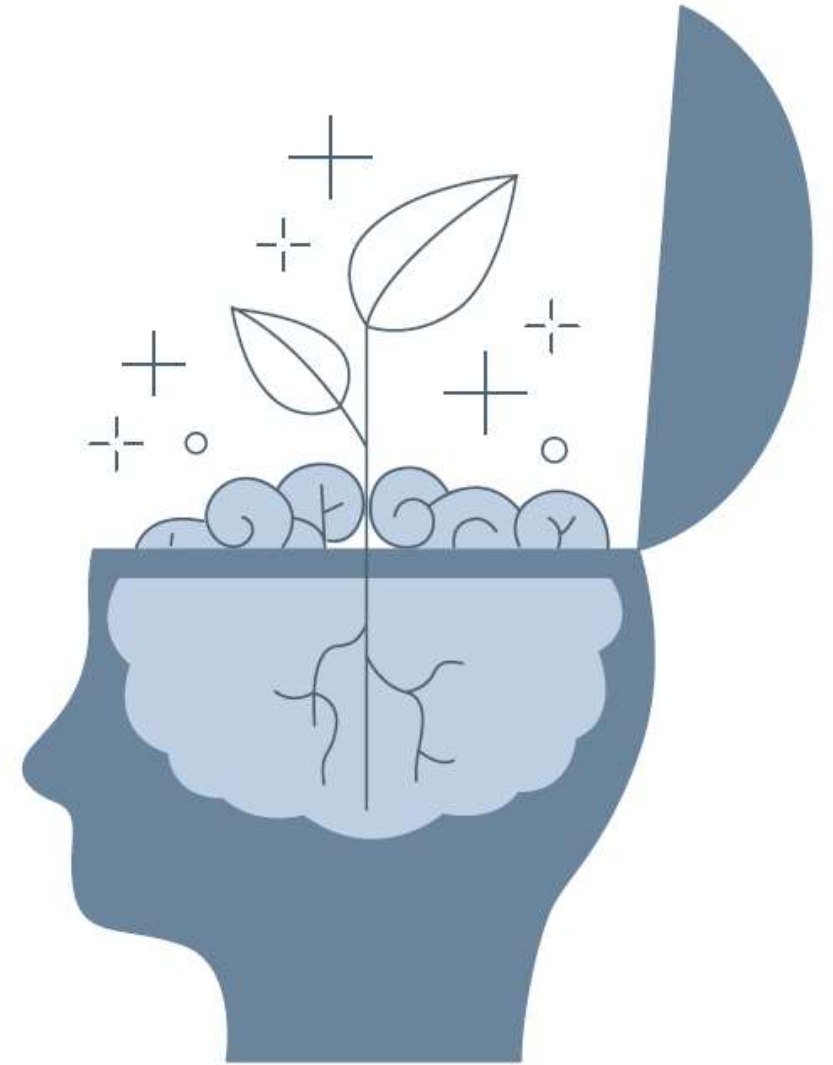
Probioticele pentru stres (Psihobioticele)

“Toate bolile încep în intestin.”

Hippocrates

Această zicală antică inspiră continuu cercetătorii și a condus la înțelegerea importanței **microbiomului uman**. În ultima decadă, **cercetările moderne au stabilit importanța microbiomului intestinal în reglarea funcțiilor creierului**.

Un lucru este foarte clar – **microbiota este determinantă pentru sănătatea organismului și reglează starea psihologică și fizică**.



Probioticele

- ▶ ”microorganisme **vii** care administrate **în doze adecvate**, asigură beneficii de sănătate pentru organismul gazdă” [WHO]
- ▶ Efectele sunt specifice în funcție de tulpina probioticului. Este important să se specifice tulpina, pentru a se cuantifica efectele pentru sănătate și aria terapeutică potrivită.

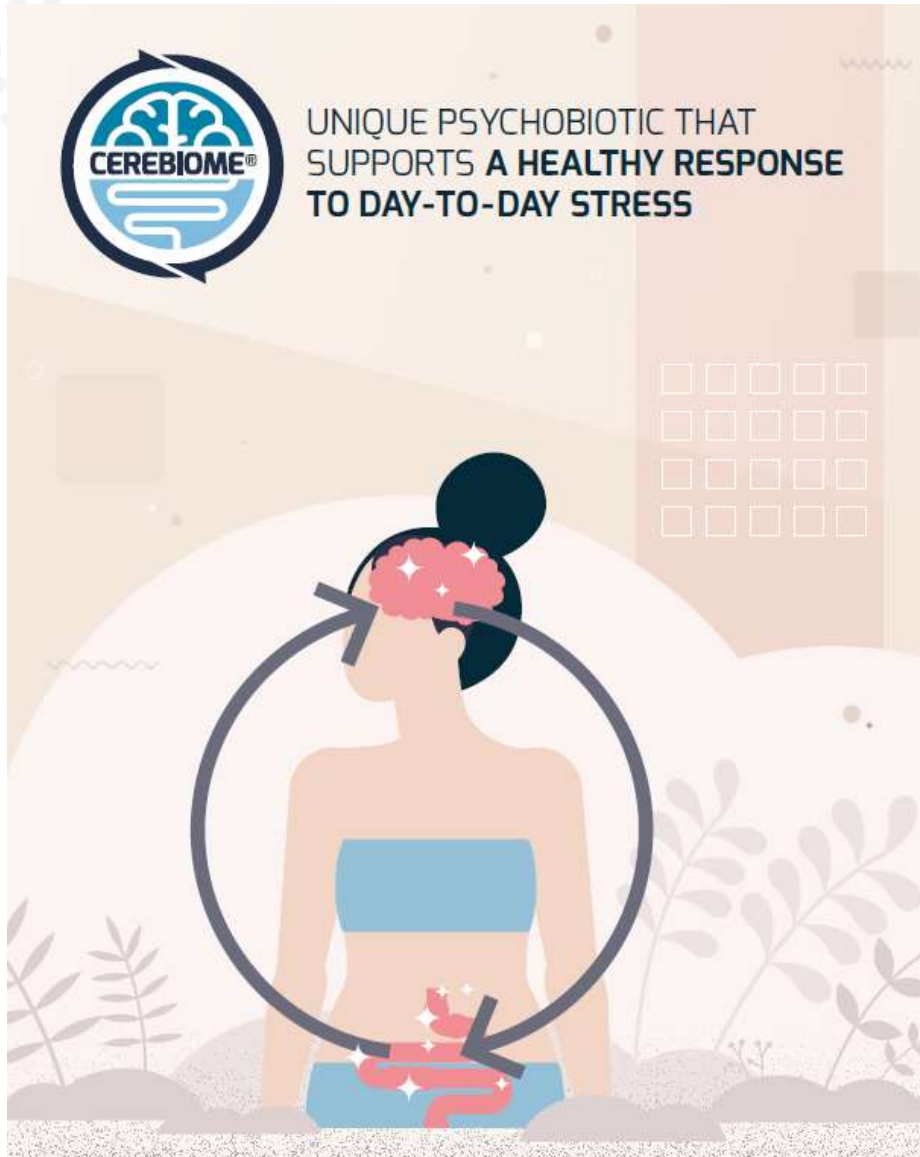
EXEMPLU: *Lactobacillus helveticus* Rosell[®]-52

gen

specia

tulpina

Ce sunt psihobioticele?



Potrivit unui studiu apărut în Biological Psychiatry din 2013, **psihobioticele sunt microorganisme vii care atunci când sunt ingerate în cantități adecvate, aduc beneficii pacienților cu boli psihiatrice.**

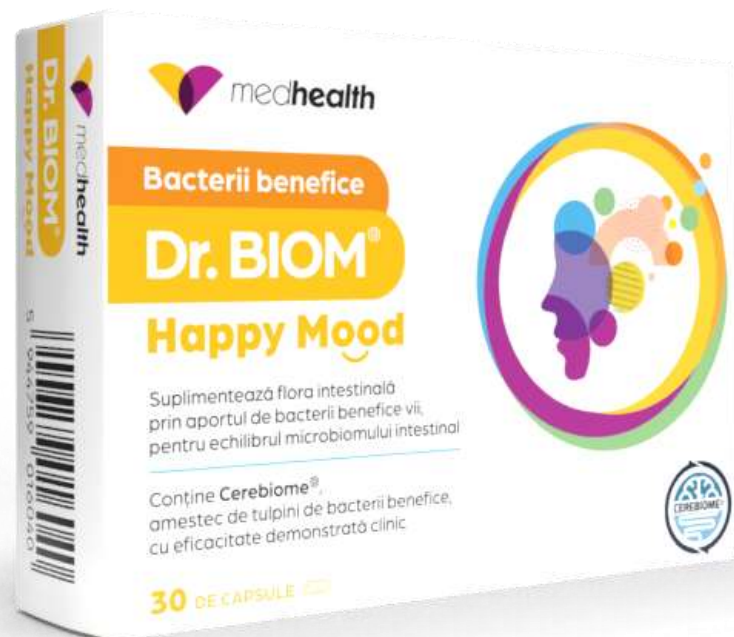
Acestea sunt capabile să susțină sintetizarea în organism a anumitor substanțe neuroactive cum ar fi : acidul gama-aminobutiric (GABA) și serotonină, care acționează pe axa intestin-creier.

Știința psihobioticelor reprezintă o abordare nouă și inovatoare pentru a gestiona stresul prin intermediul microbiotei. Interacțiunea dintre microbiota din intestin și sistemul nervos central reglează substanțele chimice la nivelul creierului și a sistemelor nervos și endocrin, în special pe cele care reprezintă răspunsul la stres, anxietate, depresie sau funcții de memorie și cognitive.

Dr. BIOM[®] Happy Mood

Dr. BIOM Happy Mood este un psihobiotic inovator care echilibrează microbiomul intestinal și acționează direct asupra axei creier-intestin-microbiotă.

Conține **Cerebiome[®]**, amestec de tulpini de bacterii benefice, cu eficacitate demonstrată clinic:



INFORMAȚII NUTRIȚIONALE

1 capsulă conține:

Pulbere liofilizată din bacteriile:

Bifidobacterium longum Rosell[®]-175

3 x 10⁹ UFC**

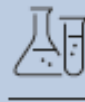
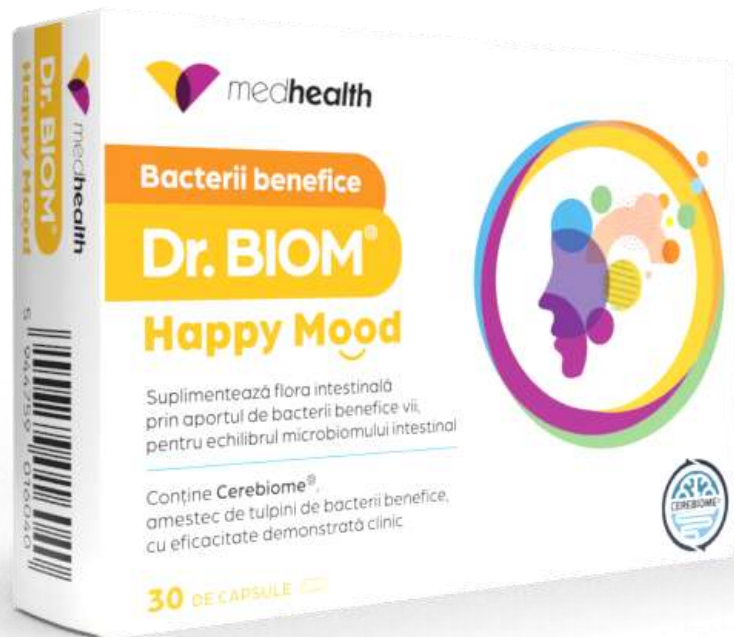
Lactobacillus helveticus Rosell[®]-52

Mod de administrare:

Adulți și copii peste 3 ani: 1 capsulă pe zi, în timpul mesei. Conținutul capsulei poate fi amestecat și cu alimente sau lichide reci.

Mod de prezentare: 30 capsule (tratament complet pentru o lună)

Dr. BIOM[®] Happy Mood



**FORMULĂ PROBIOTICĂ
DE ÎNALTĂ CALITATE**
Combină 2 tulpini studiate
L.Helveticus Rosell[®]-52
B.Longum Rosell[®]-175



NU NECESITĂ REFRIGERARE
Stabilitate la temperatura camerei



PSIHOBOTICUL CEREBIOME[®]
5 studii clinice și 8 modele de acțiune



FORMULĂ SIGURĂ
Disponibilă începând cu 2006, fapt care
demonstrează siguranța produsului



PSIHOBOTIC STUDIAT
Citat în peste 1000 de lucrări publicate

Dr. BIOM[®] Happy Mood



Recomandare

- Moderează sentimentele generale de anxietate
- Susține echilibrul sănătos al stării psihologice și modulează starea de spirit
- Reduce complicațiile gastrointestinale cauzate de efectele stresului, precum durerea abdominală
- Reduce complicațiile precum durerea abdominală și greața la persoanele sănătoase care trec prin episoade moderate de stres
- Echilibrează microbiota intestinală, pentru o stare generală de bine a organismului



PIONEERING PSYCHBIOTIC.
GAME-CHANGING SCIENCE.



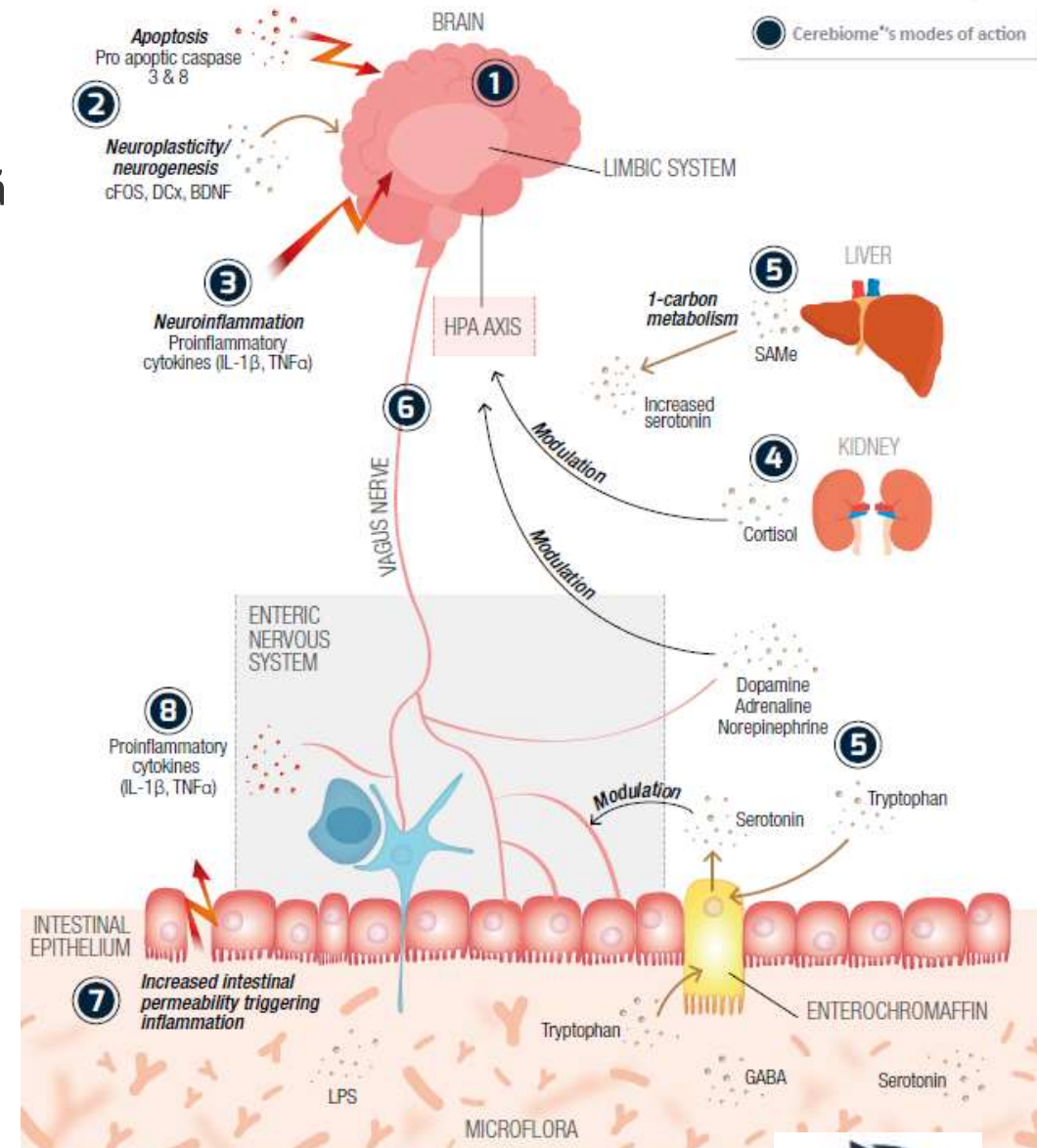
Cerebiome® - inovația în domeniul psihobioticelor

- ▶ Cerebiome® este **cel mai documentat psihobiotic**, disponibil pe piață din 2006, cu un istoric îndelungat de utilizare sigură pentru pacienți.
- ▶ Cerebiome® este un **probiotic pionier în domeniu, cu 5 studii clinice realizate pe pacienți adulți sănătoși sau cu depresie:**
 - Are efect benefic asupra intestinului, atunci când acesta este afectat de perioadele stresante
 - Reduce stresul fiziologic
 - Îmbunătățește scorurile stării de spirit, anxietății, stresului sau anhedoniei (capacitatea redusă a organismului de a experimenta plăcere)
 - Îmbunătățește calitatea somnului
 - Îmbunătățește nivelul de precursori ai serotoninei
 - Ideal pentru reastabilirea echilibrului intestinal
- ▶ Cerebiome® conține o doză studiată clinic de 3 mld UFC (*L. helveticus* Rosell® -52, *B. longum* Rosell® -175) pe zi

Mecanismul de acțiune

Axa Creier-Intestin-Microbiotă reprezintă o comunicare complexă în corp. Cercetările extensive asupra Cerebiome® a revelat cel puțin 8 mecanisme de acțiune a acestui psihobiotic unic:

1. Are efect pozitiv asupra comportamentului
2. Protejează structura sănătoasă a creierului
3. Previne neuroinflamația
4. Modulează axa HPA (hipotalamus-hipofiză-suprarenale)
5. Modulează sinteza neurotransmițătorilor și precursorilor acestora
6. Modulează prin intermediul nervului vag
7. Protejează bariera intestinală / scade durerea viscerală
8. Modulează nivelul citokinelor



5 Studii clinice pe Cerebiome® în asociere cu sănătatea mintală

Referință	Pacienți	Rezultate
Pacienți sănătoși, cu simptome induse de stres		
Diop 2008	Adulți sănătoși	Suplimentele pe bază de probiotice pot reduce simptomele gastrointestinale induse de stres – voluntari sănătoși
Messaoudi 2010 & 2011	Adulți sănătoși	A demonstrat pentru prima dată impactul pozitiv al suplimentelor probiotice asupra stresului psihologic – voluntari sănătoși
Pacienți cu depresie		
Kazemi 2018	Pacienți depresivi	Scădere a scorului de depresie (BDI) și redirecționarea triptofanului pe calea serotoninei
Wallace 2021	Pacienți depresivi	Scădere a scorurilor stării de dispoziție, anxietății, stresului și anhedoniei după 4 săptămâni, cu efecte persistente după 8 săptămâni. Îmbunătățirea calității somnului după 8 săptămâni
Gawlik-Kotelnicka 2023	Pacienți depresivi	Scădere a scorului depresiei și îmbunătățire a calității vieții
		Scădere a markerilor pro-inflamatori din sânge (asociată cu statusul depresiei)

Scăderea disconfortului intestinal indus de stres – Diop 2008

Subiecți

- 75 voluntari sănătoși, cu cel puțin 2 simptome de stres, cu vârste cuprinse între 18 și 60 de ani

Parametrii studiului

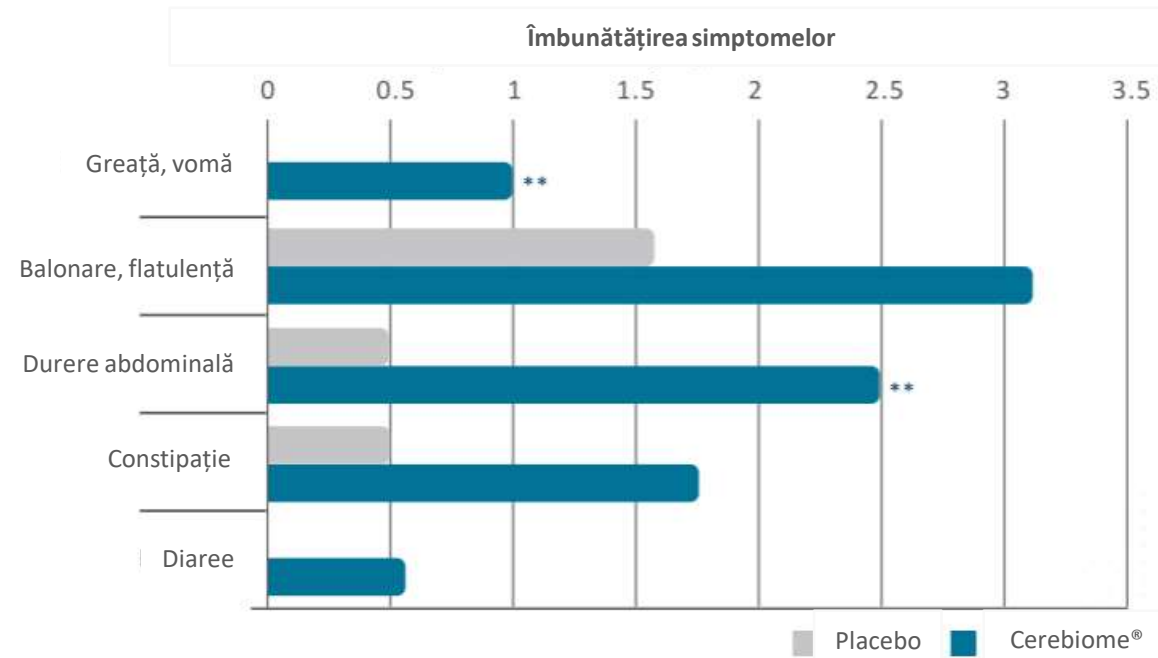
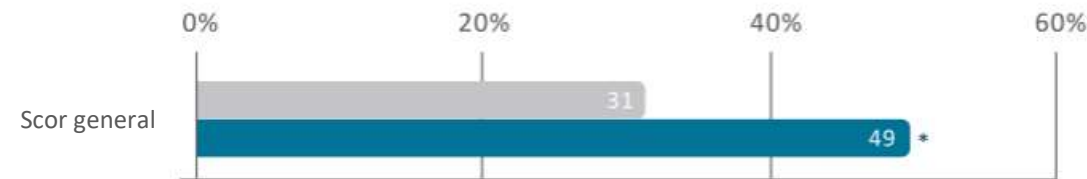
- Dublu-orb, Randomizat, Controlat placebo
- Doză: 3 mld UFC Cerebiome®
- Durata studiului: 3 săptămâni
- Frecvența măsurării: Începutul administrării & Săptămâna 3

Testează 62 de simptome induse de stres (gastrointestinale, cardiovasculare, tulburări de somn, locomotorii, simptome fizice precum durerea de cap, psihologice, intelectuale, spirituale, sociale)

Rezultatele studiului

- Calmează intestinul iritat în perioadele stresante** – s-a remarcat îmbunătățirea scorului general al simptomelor gastrointestinale induse de stres cu 25,9% și de asemenea scorul de greață, durere abdominală sau balonare
- Acest studiu a fost primul care a demonstrat beneficiile administrării unui probiotic în cazul simptomelor gastrointestinale induse de stres**

Confortul intestinului s-a îmbunătățit pe scara VAS după 3 săptămâni de administrare (%)



VAS: scala vizuală analogică
* p<0.05
** p<0.01

Scăderea nivelului stresului psihologic – Messaoudi 2010 & 2011

► Subiecți

- 55 voluntari sănătoși, dar stresați, cu vârste între 30 și 60 de ani

► Parametrii studiată

- Dublu-orb, Randomizat, Controlat placebo
- Doză: 3 mld UFC Cerebiome®
- Durata studiului: 3 săptămâni
- Frecvența măsurării: Începutul administrării & Săptămâna 3

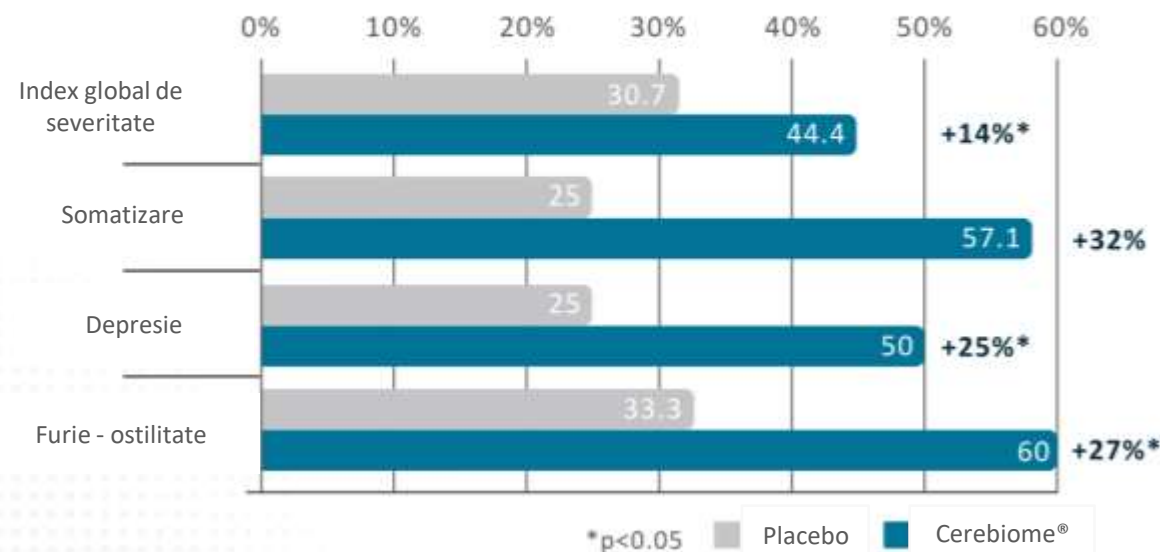
► Rezultate

- **Reduce stresul psihologic cu 44,4%** – îmbunătățește semnele psihologice, precum somatizarea și depresia - confirmate prin validarea unui chestionar HSCL-90 (Hopkins Symptoms Checklist-90)
- **Îmbunătățirea nivelului de stres perceput**, după cum a fost măsurat cu ajutorul scalei stresului perceput (PSS) și **Scădere a nivelului de cortizol, un biomarker al stresului**
- Acest studiu a fost primul care a demonstrat beneficiile administrării unui probiotic în cazul stresului psihologic, fiind o referință în domeniu



A REFERENCE
IN THE MENTAL
WELLBEING SPACE

Îmbunătățirea semnelor psihologice relaționate cu stresul zilnic – după 30 de zile
Procentaj de modificare a scorului HSCL-90



Scădere a severității depresiei – Kazemi 2018

► Subiecți

- 110 adulți care suferă de depresie ușoară-moderată, cu vârste între 18 și 50 de ani, care au administrat medicamente antidepresive timp de minimum 3 luni înainte de începerea studiului

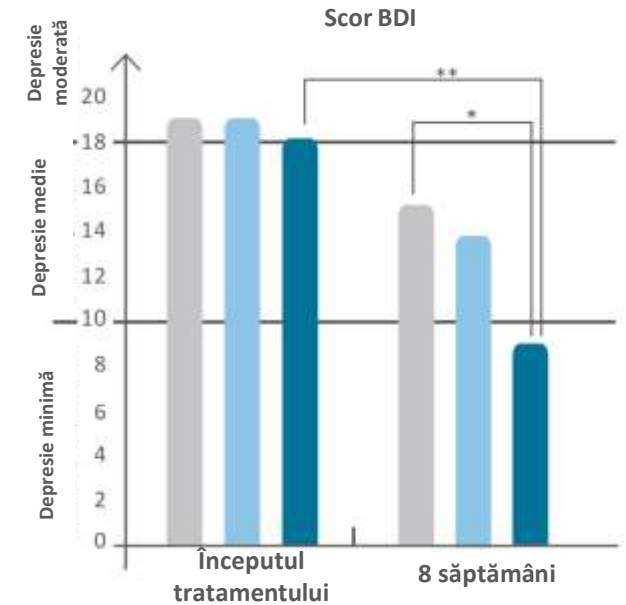
► Parametrii studiului

- Randomizat, Dublu-orb, Controlat Placebo
- Doză: 10 mld UFC Cerebiome® (se păstrează tratamentul cu antidespresive)
- Durata studiului: 8 săptămâni
- Frecvența de măsurare: Începutul administrării & Săptămâna 8

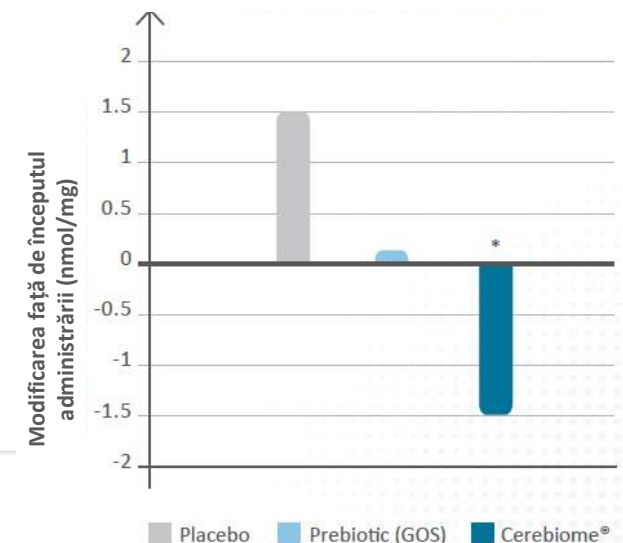
► Rezultate

- **Nivel scăzut semnificativ pentru scorul depresiei** – Scor scăzut al inventarului de depresie Beck (BDI) (comparativ cu placebo sau cu perioada de început a tratamentului) și creștere a nivelului Factorului neurotrofic (BDNF), hormon care influențează plasticitatea sinaptică și contribuie la îmbunătățirea stării psihologice.
- **Nivel crescut al precursorilor serotoninei** – scădere a raportului kinurenină / triptofan în grupul în care a fost administrat Cerebiome® sugerând faptul că acesta poate conduce triptofanul spre sinteza de serotonină
- **Normalizează apetitul și sentimentul de foame** – măsurat cu ajutorul scalei VAS și corelat cu biomarkerul leptină (hormon peptidic cu rol important în reglarea aportului și cheltuielilor energetice, inclusiv apetitul și metabolismul)

BDI - un chestionar cu 21 de întrebări, cu răspuns multiplu, pentru evaluarea depresiei



Modificarea raportului kinurenină / triptofan de la începutul administrării, per grup



Scăderea anxietății și tulburărilor de somn – Wallace 2021

► Subiecți

- 10 adulți cu depresie, tratament naiv, cu vârste între 18 și 65 de ani, 70% femei

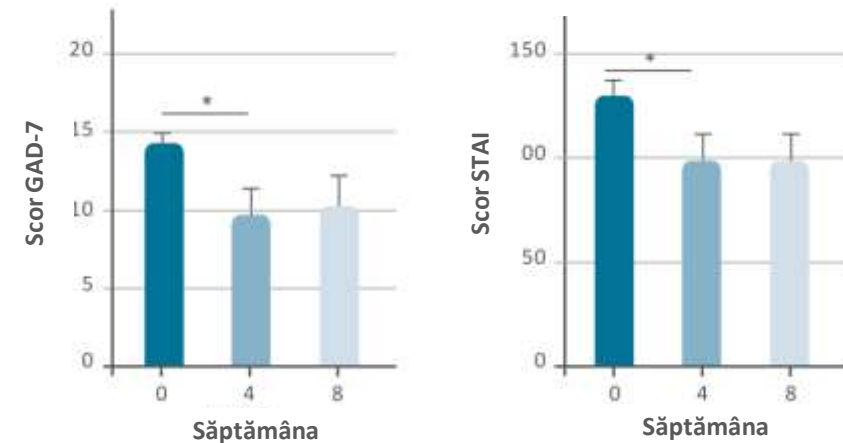
► Parametrii studiului

- Studiu explorator open-label
- Doză: 3 mld UFC Cerebiome®
- Durata studiului: 8 săptămâni
- Frecvența de măsurare: Începutul administrării & Săptămâna 4 & Săptămâna 8

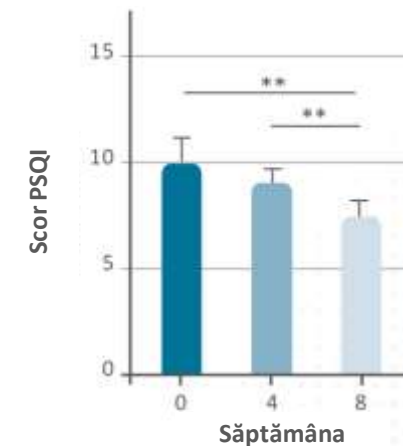
► Rezultate

- **Scădere a scorului depresiei și anhedoniei** – observat pe diferite chestionare validate
- **Scădere a anxietății** – observată pe scala GAD-7 (Evaluare a tulburării generalizate de anxietate) și prin testul STAI (Inventarul de anxietate stare-trăsătură)
- **Îmbunătățire a calității somnului** – observat în cadrul Indexului Calității Somnului din Pittsburgh (PSQI)

Scădere semnificativă a scorului anxietății



Scădere semnificativă a tulburărilor de somn



Corelația dintre efectul anxiolitic și inflamație – Gawlik-Kotelnicka 2023

► Subiecți

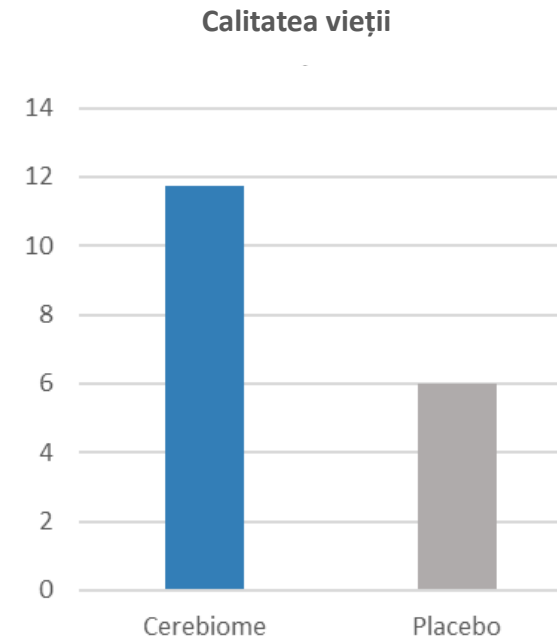
- 60 adulți cu depresie, sub tratament medicamentos

► Parametrii studiului

- Studiu explorator, open-label
- Doză: 3 mld UFC Cerebiome®
- Durata studiului: 60 zile
- Frecvența de măsurare: Începutul administrării & Săptămâna 4 & Săptămâna 8

► Rezultate

- **Scădere a scorului depresiei** – observat pe chestionarele validate
- **Calitate îmbunătățită a vieții** – observat pe chestionarele validate
- **Scădere a statusului pro-inflamator din organism** – măsurat în mostrele de sânge



Publicație nouă: influența pozitivă a Cerebiome® asupra microbiotei intestinului persoanelor cu anxietate ușoară

- ▶ **Studiu dinamic pe un model cu performanță înaltă, care reproduce procesele digestive (SHIME® - Simulator of Human Intestinal Microbial Ecosystem)**

- ▶ **A demonstrat abilitatea Cerebiome® de a:**
 - **Supraviețui** procesului digestiv, pentru a ajunge în colon în cantitate suficientă
 - **Echilibra microbiota intestinului** și scădea numărul de tulpini specifice asociate cu simptomele de anxietate sau inflamație)
 - **Regla parametrii relaționați cu metabolismul intestinal, precum:**
 - **Nivelul Acizilor grași cu lanț scurt:** creșterea a fost corelată cu **scăderea simptomelor de anxietate și depresie**
 - **Inflamația:** asociată în mod normal cu tulburările de anxietate și depresie
 - **Regla parametrii metabolici de reechilibrare a creierului** precum:
 - **Amoniu :** observat în exces în cazul pacienților cu disfuncții motorii sau cognitive
 - **Nivelul GABA:** Un neurotransmițător important al sistemului nervos central. Deficitul acestui neurotransmițător a fost corelat cu tulburările de anxietate



Mulțumesc!