

ProBactilardii®

DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII® est un complément alimentaire complexe, composé de 2 gélules qui se complètent. La gélule *Synbiotic* contient un prébiotique (sous forme de fibres d'acacia) et la formule probiotique BACTILARDII® brevetée, à base de 4 souches de bactéries et d'une souche de levures. BACTILARDII® est une formule créée exclusivement pour DuoLife par l'expert mondial en probiotique – la société canadienne Lallemand. La gélule *Postbiotic* – contient un postbiotique dans une formule à base d'acide butyrique. Le complément alimentaire ne se caractérise pas uniquement par sa composition innovante, mais également par une formule et un emballage immédiat brevetés, ce dernier assurant la protection maximale des souches des micro-organismes de la gélule.



DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII® est un complément alimentaire complexe, composé de 2 gélules qui se complètent. La gélule *Synbiotic* contient un **prébiotique** (sous forme de fibres d'acacia) et la formule **probiotique** BACTILARDII® brevetée, à base de 4 souches de bactéries et d'une souche de levures. BACTILARDII® est une formule créée exclusivement pour DuoLife par l'expert mondial en probiotique – la société canadienne Lallemand. La gélule *Postbiotic* – contient un **postbiotique** dans une formule à base d'acide butyrique. Le complément alimentaire ne se caractérise pas uniquement par sa composition innovante, mais également par une formule et un emballage immédiat brevetés, ce dernier assurant la protection maximale des souches des micro-organismes de la gélule.

Le produit est composé de produits naturels de la plus haute qualité. Les bienfaits des souches de micro-organismes entrant dans la composition du produit, ainsi que des fibres d'acacia et de l'acide butyrique ont été démontrés dans de nombreux essais cliniques (plus de 100 essais cliniques).

Les **PROBIOTIQUES** sont des produits contenant des souches vivantes de micro-organismes soigneusement sélectionnées, agissant sur l'organisme humain par l'amélioration de l'équilibre de la microflore intestinale¹.

Les **PRÉBIOTIQUES** sont des produits utilisés par les micro-organismes de la microflore (notamment intestinale, mais pas seulement) et apportant des avantages à la santé de l'organisme¹.

Les **POSTBIOTIQUES** sont définis comme la combinaison de tous les éléments bioactifs produits par les bactéries, notamment lors de la fermentation et qui sont bénéfiques pour l'organisme¹.

Quand ?

La microflore intestinale d'une personne en bonne santé comprend en tout environ 100 billions(!) de micro-organismes bénéfiques pour la santé (des bactéries, des champignons et même des virus), qui, en chiffres, dépassent de 10 fois le nombre total de cellules dans l'organisme. Même 500–1000 espèces bienfaitantes peuvent exister dans les intestins de l'être humain, le plus grand nombre se trouvant dans le gros intestin – jusqu'à 1 milliard pour 1 gramme de liquide intestinal, constituant 80% de matière sèche fécale². Le nombre de gènes du microbiome dépasse d'environ 150 fois le nombre de gènes humains³. La composition des microbiotes dépend de nombreux facteurs, mais on observe presque toujours la prédominance des bactéries de l'espèce *Bacteroides*, *Bifidobacterium* et *Lactobacillus*. Parmi les facteurs ayant le plus grand impact sur la composition de la microflore intestinale, on peut citer les prédispositions génétiques, principalement l'âge, le régime alimentaire, la région géographique, les conditions sanitaires et les médicaments pris.

Les bienfaits des micro-organismes existants dans le tube digestif sont démontrés par des milliers d'essais cliniques et d'études scientifiques. De nombreuses réactions métaboliques et immunitaires, essentielles au bon fonctionnement de l'organisme humain, ont lieu uniquement grâce à la présence de cette microflore bénéfique. Le microbiome assure les fonctions correctes du tube digestif, le bon transit intestinal, la disponibilité optimale des vitamines du groupe B et de la vitamine K pour l'organisme. Il favorise l'absorption des nutriments, il soutient les fonctions barrières des intestins et le fonctionnement du système immunitaire. Il démontre une action protectrice sur les cellules de l'épithélium intestinal, en aidant à protéger l'organisme contre les toxines et les radicaux libres. De plus, il a été prouvé que la microflore intestinale a un impact positif sur le maintien des bonnes fonctions du cerveau^{3,4}.

La composition et la quantité du microbiome peuvent être perturbées dans le cas d'un changement de régime alimentaire, p.ex. si on change de lieu de résidence, si on voyage dans des pays exotiques où les menus diffèrent considérablement de nos habitudes alimentaires. L'excès de stress, le changement du mode de vie, la fatigue ou les maladies peuvent également entraîner des changements négatifs dans le microbiome. L'une des causes les plus fréquentes de la perturbation de la microflore est l'utilisation d'antibiotiques et le retour à l'état d'avant le traitement aux antibiotiques peut durer jusqu'à quelques semaines³. Dans ce cas, les compléments alimentaires à base de micro-organismes bénéfiques pour la santé peuvent apporter un soutien considérable au tube digestif. L'utilisation de compléments alimentaires probiotiques est également efficace chez les personnes en bonne santé, qui souhaitent soutenir le travail quotidien des intestins et de tout l'organisme.

DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII® est destiné à soutenir les fonctions optimales de l'organisme chez :

- ▶ les personnes qui souhaitent soutenir au quotidien les fonctions du tube digestif ;
- ▶ les personnes souffrant de problèmes digestifs, liés aux troubles de la microflore intestinale naturelle, y compris de constipations et de diarrhée ;
- ▶ les personnes souffrant de problèmes digestifs causés par le stress ;
- ▶ les personnes suivant un traitement antibiotique ou ayant juste fini ce type de traitement (contre les bactéries et/ou les champignons) ;
- ▶ les personnes prévoyant des voyages, surtout dans des pays exotiques et tropicaux, où l'alimentation diffère de la leur, à utiliser avant et durant le séjour ;
- ▶ les personnes souhaitant soutenir les fonctions du système immunitaire, y compris les personnes dont les fonctions immunitaires sont affaiblies à cause du stress ;
- ▶ les personnes souhaitant soutenir les fonctions optimales du système nerveux central, y compris l'humeur optimale ;
- ▶ les personnes présentant une intolérance au lactose ;
- ▶ les personnes âgées, sous-alimentées.

Comment ?

Les ingrédients du complément alimentaire DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII® soutiennent :

- ▶ les fonctions du tube digestif chez les personnes en bonne santé ;
- ▶ les fonctions du tube digestif pendant un traitement antibiotique ;
- ▶ les fonctions du tube digestif en cas de diarrhée et d'infections bactériennes, virales et fongiques ;
- ▶ les fonctions du tube digestif chez les personnes souffrant de stress excessif ;
- ▶ les fonctions optimales du système immunitaire ;
- ▶ le bon fonctionnement de la microflore intestinale ;
- ▶ l'état optimal du gros intestin ;
- ▶ le bon déroulement des processus digestifs ;
- ▶ la biosynthèse optimale des vitamines du groupe B et de la vitamine K dans le gros intestin ;
- ▶ les fonctions du système nerveux central – en particulier la bonne humeur et l'équilibre émotionnel ;
- ▶ le métabolisme correct du lactose ;
- ▶ les processus antioxydants ;
- ▶ le taux de cholestérol correct ;
- ▶ l'élimination des toxines de l'organisme ;
- ▶ la récupération après des infections bactériennes, virales et fongiques du tube digestif.

Composition du complément alimentaire DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII®:

- ▶ **La première gélule *Synbiotic* (prébiotique et probiotique)** contient :
 - 1) en tant que **PROBIOTIQUE** : des cultures de bactéries lyophilisées ***Bifidobacterium bifidum* Rosell® R0071**, ***Bifidobacterium longum* Rosell® R0175**, ***Lactobacillus helveticus* Rosell® R0052** et ***Lacticaseibacillus rhamnosus* Rosell® R0011** ainsi qu'une souche de levures ***Saccharomyces boulardii* CNCM I-1079**, en formant ensemble le mélange probiotique BACTILARDII®, breveté pour DuoLife
 - 2) en tant que **PRÉBIOTIQUE : des fibres d'acacia**
- ▶ **La deuxième gélule *Postbiotic* (postbiotique)** contient :
 - 3) en tant que **POSTBIOTIQUE : de l'acide butyrique** sous forme de butyrate (en tant que triglycéride)



Ingrédients :

La gélule *Synbiotic* (prébiotique-probiotique): formule probiotique brevetée BACTILARDII® contenant au total dans 1 gélule 9×10^9 CFU (9 milliards d'unités formant colonie) de cultures de bactéries et de cultures vivantes de levures, dont 8×10^9 CFU de cultures de bactéries (*Bifidobacterium bifidum* Rosell® R0071, *Lactobacillus helveticus* Rosell® R0052, *Lacticaseibacillus rhamnosus* Rosell® R0011 et *Bifidobacterium longum* Rosell® R0175) ainsi que 1×10^9 de cultures de levure (*Saccharomyces boulardii* CNCM I-1079), fibres d'acacia, fécule de pommes de terre-support, vitamine C (acide L-ascorbique) d'origine naturelle 1,5 mg / gélule –antioxydant, ingrédients de l'enveloppe: hypromellose (HPMC).

Gélule *Postbiotic* (postbiotique): butyrate granulé (en tant que triglycéride) dans l'huile de tournesol 380 mg/capsule dont acide butyrique 91 mg/capsule, ingrédients de la capsule : hydroxypropyl méthylcellulose (HPMC), complexes de chlorophylle et de chlorophylline cuivre – colorant.

La quantité des micro-organismes est garantie jusqu'à la fin de la période de validité du produit, à condition de respecter les conditions d'entreposage indiquées sur l'étiquette.

Utilisation :

Adultes et enfants de plus de 12 ans : Boire une gélule de chaque contenant avec de l'eau froide, une fois par jour. Les 2 gélules doivent être prises en même temps – le probiotique avec le prébiotique dans la première gélule et le postbiotique dans la deuxième gélule. Si nécessaire, il est possible d'augmenter le dosage à 2 gélules de chaque contenant par jour. Ne pas dépasser la portion recommandée maximale pour une consommation au cours de la journée.

Enfants de 7 à 12 ans : L'utilisation des gélules est autorisée seulement après consultation préalable d'un médecin.

Enfants de 3 à 7 ans et femmes enceintes et allaitantes : Consulter un médecin pour l'utilisation des gélules avec le probiotique et le prébiotique. L'utilisation des gélules avec le postbiotiques est déconseillée.

Les gélules sont destinées uniquement aux enfants qui savent avaler les comprimés. Les enfants qui ne savent pas encore avaler peuvent consommer le produit, si le contenu de la gélule est versé sur une cuillère ou encore dissout dans une petite quantité d'eau. À administrer directement après la préparation.

Le produit n'est pas destiné aux enfants de moins de 3 ans.

En cas de traitement par antibiotiques, il est conseillé d'administrer le produit en période de la prise d'antibiotiques, de préférence 1 heure après l'administration du médicament. Il est également conseillé de continuer l'administration des compléments jusqu'à 7–10 jours suivants le traitement par antibiotiques.

En cas de voyages à l'étranger, surtout dans des pays exotiques et dans les zones à climat tropical, utiliser le produit pendant 5 jours avant le départ, durant tout le séjour et jusqu'à 5 jours après le retour.

Le produit ne peut pas être utilisé en remplacement d'un régime alimentaire varié. Une alimentation équilibrée et un mode de vie sain sont essentiels au bon fonctionnement du corps.

Seul un médecin peut décider de l'administration de doses supérieures. En cas de doutes concernant l'utilisation du complément alimentaire, consulter votre médecin ou pharmacien.

i Il est bénéfique de combiner **DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII®** avec : DuoLife Medical Formula BorelissPro®, DuoLife Medical Formula ProImmuno®, DuoLife Medical Formula ProSelect®, DuoLife Medical Formula ProMigren®, DuoLife Medical Formula ProRelaxin® et DuoLife Medical Formula ProDeacid®.

Qu'est-ce qui distingue DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII®?

► **Composition innovante : combinaison de prébiotique, probiotique et postbiotique dans un seul produit :**

a) PRÉBIOTIQUE : les fibres d'acacia, classées comme fibres solubles, stimulant le développement de la microflore bactérienne.

b) PROBIOTIQUE: mélange de micro-organismes breveté **BACTILARDII®** contenant : 8 milliards de souches bactériennes dans des proportions **brevetées pour DuoLife** et 1 milliard de souches de levures. La quantité totale des micro-organismes est de **9 milliards CFU = 9×10^9 CFU** (CFU = *colony-forming unit*, unité formant colonie) de cultures de bactéries et de levures **VIVANTES, GARANTIES** dans le produit **À LA FIN DE LA DATE DE VALIDITÉ** du produit. La formule BACTILARDII® avec les fibres d'acacia a été conçue **exclusivement pour DuoLife** par **un expert mondial dans le domaine des formules probiotiques – la société canadienne Lallemand**. La société Lallemand fournit des souches de bactéries p.ex. pour le produit Lacidofil, enregistré en Pologne et dans d'autres pays comme médicament.

La stabilité et la capacité de survie des micro-organismes dans la formule BACTILARDII® durant 24 mois d'entreposage à une température de 20–25°C ont été **testées et confirmées en laboratoire**, dans un laboratoire renommé des États-Unis.

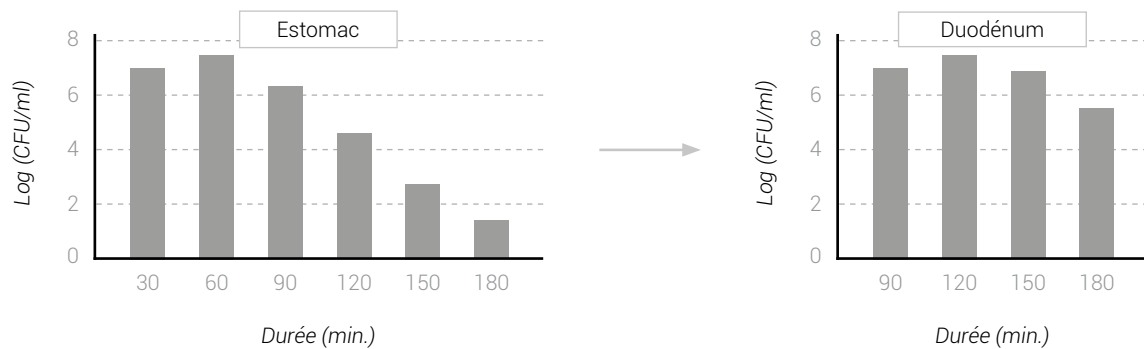
La formule BACTILARDII® comporte les souches de bactéries ***Bifidobacterium bifidum* Rosell® R0071**, ***Bifidobacterium longum* Rosell® R0175**, ***Lactobacillus helveticus* Rosell® R0052** et ***Lactocaseibacillus rhamnosus* Rosell® R0011** ainsi que la souche de levures ***Saccharomyces boulardii* CNCM I-1079**, dans des **proportions brevetées** pour DuoLife et en même tant dans **des portions complètes utilisées dans de nombreux essais cliniques**.

c) POSTBIOTIQUE : formule d'acide lactique considéré comme produit du métabolisme favorable pour les intestins, produit par la microflore intestinale utile.

- **Ingrédients naturels**, dont 4 souches de bactéries et 1 souche de levures sous forme de micro-organismes VIVANTS lyophilisés.
- **Action** des souches de micro-organismes **prouvée par de NOMBREUX essais cliniques, dont au moins 30 essais cliniques pour les souches de bactéries particulières de la société Lallemand, utilisées dans le produit (R0011, R0052, R0175 i R0071)**.
- **Synergie d'action de tous les composants**.
- **Formulation innovante brevetée** – les souches probiotiques sont protégées contre les conditions extérieures néfastes durant la production et l'entreposage, ainsi que contre le suc gastrique et les sels biliaires, à l'aide de la **technologie BIO-SUPPORT™ brevetée et élaborée par la société Lallemand**. **La stabilité des souches dans le tube digestif, assurées par la formule utilisée, a été prouvée dans les tests précliniques *in vitro*⁵ et dans les essais cliniques⁶**.

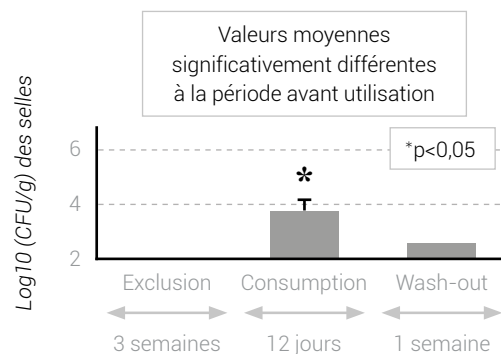
Résistant lors du transit intestinal :

- Les études expérimentales réalisées pour les souches R0052 et R0011, à l'aide du modèle *in vitro* (iViDiS, *in vitro Digestive System*), démontrent une bonne stabilité des souches dans l'estomac et le duodénum⁵.



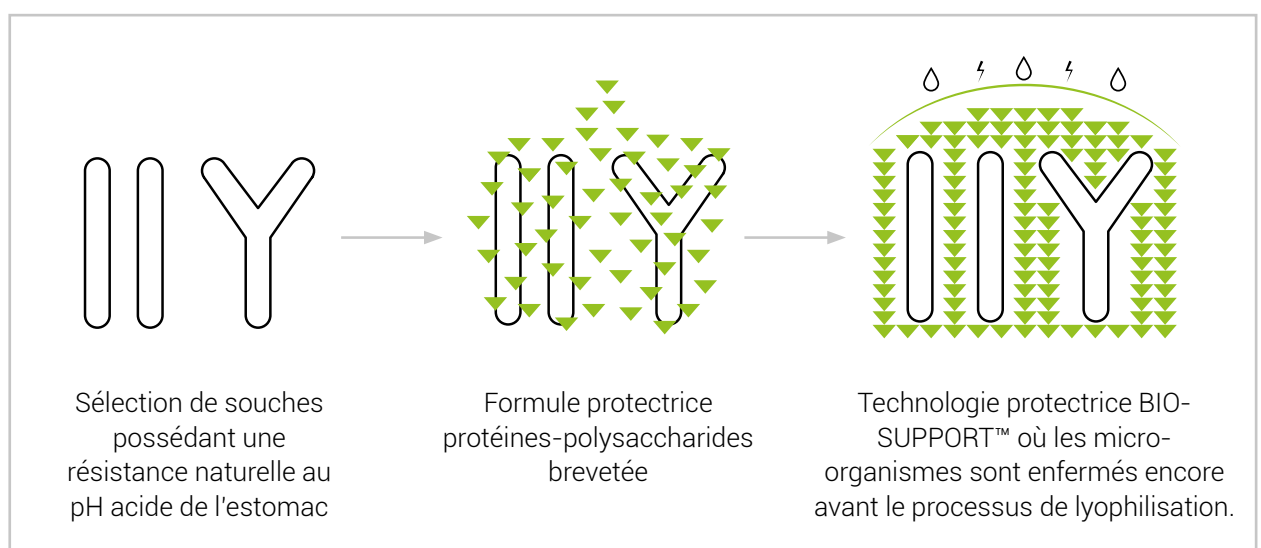
Conclusions : La capacité de survie des souches R0052 et R0011 est optimale jusqu'à 90 minutes de la durée du passage par l'estomac et pendant encore 90 minutes du passage par le duodénum, ce qui permet de conclure la stabilité des souches au cours de toute la période de passage à travers la partie supérieure du tube digestif dans les conditions physiologiques.

- Les études cliniques auxquelles ont participé des volontaires en bonne santé, qui ont utilisé le complément alimentaire avec la souche R0011, démontrent une bonne capacité de survie des bactéries dans tout le tube digestif⁶.



Conclusions : Le souches R0011 dans les selles des personnes testées avant l'utilisation du complément (3 semaines, *exclusion*) au cours de l'utilisation (12 jours, *consumption*) et en période d'élimination du système d'une semaine (*wash-out*).

Schéma d'action de la technologie BIO-SUPPORT™ – assurant la protection de toutes les souches Lallemand.

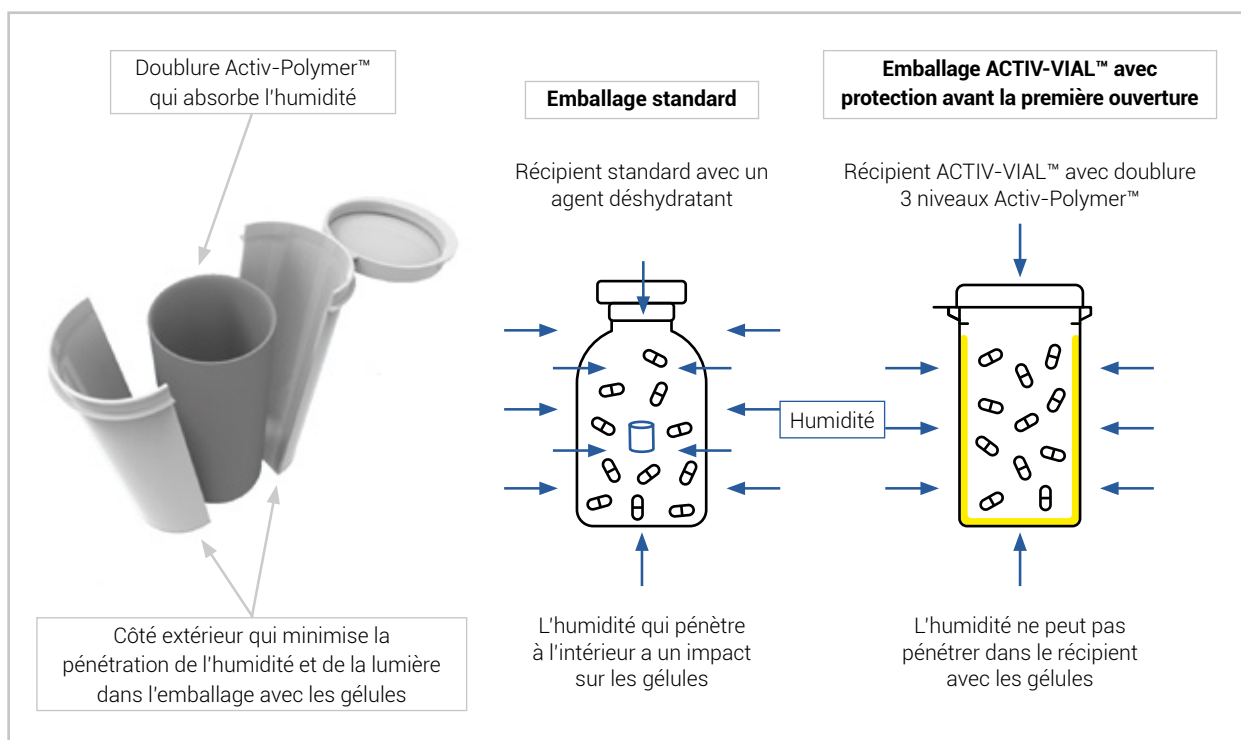


- **Avantages supplémentaires liés à la formulation des microgranules contenues dans les gélules HPMC :** la formule de l'acide butyrique a été créée sous forme de microgranules enfermées dans des gélules naturelles en hypromellose, ce qui assure une protection supplémentaire des ingrédients contre les conditions extérieures défavorables et le suc gastrique. La formule BACTILARDII® a également

été enfermée dans les gélules HPMC. Les gélules HPMC ont un temps de libération prolongé et leurs propriétés ont été analysées in vivo par scintigraphie dans le Laboratoire Bio-Images Research à Glasgow, en Écosse. La faible teneur en humidité des gélules favorise la protection des ingrédients contre la perte des propriétés bénéfiques pour la santé.

- ▶ **Composition innovante, unique sur le marché : deux gélules dans deux emballages immédiats séparés, mais dans un seul produit : une gélule avec un probiotique et un prébiotique (Synbiotic), et la deuxième gélule avec un postbiotique (Postbiotic)** – il est recommandé d'utiliser les deux gélules ensemble, 1 à 2 fois par jour. La séparation des ingrédients dans deux gélules permet la combinaison technologique de différents composants dans un seul produit, mais sans perturber l'action synergique optimale, ce qui donne une garantie de 100% pour la capacité de survie des souches probiotiques.
- ▶ **Emballage immédiat ACTIV-VIAL™ breveté, innovant, certifié pour les médicaments**, de la société américaine CSP Technologies – récipient blanc non transparent, **de norme pharmaceutique**, pour le probiotique, matériau de la plus haute qualité avec doublure **Activ-Polymer™**, ce qui garantit **la protection contre** la pénétration de l'humidité, de l'oxygène et de la lumière dans l'emballage avec les gélules, **à un niveau meilleur que les plaquettes thermoformées**. De même, un emballage adapté aux besoins des composants a été utilisé pour les gélules avec le postbiotique. Après l'ouverture de l'emballage, la doublure Activ-Polymer™ assure la stabilité complète des gélules tout au long de l'utilisation du produit. Les emballages disposent **d'un système de protection à la première ouverture**, qui garantit que le produit est neuf et que l'état originare du produit n'a pas été affecté par des tiers. **L'emballage est également sans bisphénol A (BPA)**, composé qui a un impact controversé sur la santé⁷.

DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII® contient 2 récipients ACTIV-VIAL™ séparés – un avec le probiotique et le prébiotique et le deuxième avec le postbiotique, le tout dans un emballage extérieur en carton.

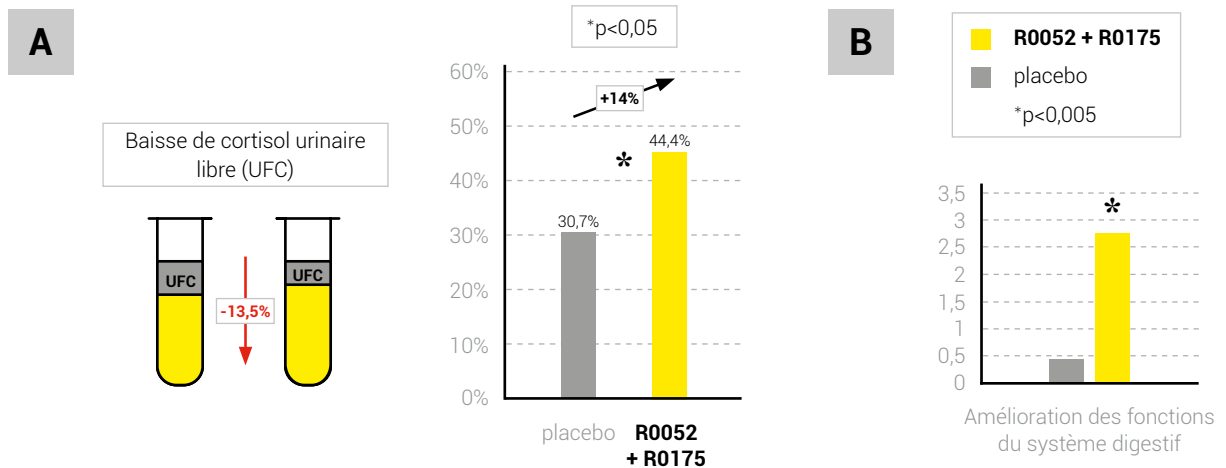


- ▶ **Le produit NE CONTIENT PAS de matières de remplissage artificielles et EST EXEMPT d'OGM** – les matières premières utilisées dans la conception du complément NE PROVIENNENT PAS de plantes génétiquement modifiées ; la substance naturelle utilisée pour protéger les souches contre les effets néfastes de l'oxygène est la **vitamine C d'origine naturelle – l'acide L-ascorbique** (indiquée sur l'étiquette conformément au règlement (CE) 1333/2008 comme antioxydant).
- ▶ **Le produit est SANS gluten** – il peut être consommé par les personnes souffrant d'une intolérance au gluten.
- ▶ **Le produit peut être consommé par les végétariens.**
- ▶ **Formule concentrée** – utilisation facile du complément alimentaire – généralement 1 fois par jour, les deux gélules ensemble.
- ▶ **Entreposage pratique – température ambiante 20–25°C** stabilité des souches dans ces conditions confirmée par des tests en laboratoire.

Quelles sont les propriétés bénéfiques des souches *Bifidobacterium longum* Rosell® R0175 et *Lactobacillus helveticus* Rosell® R0052 qui entrent dans la composition du produit ?

Les bactéries du type *Bifidobacterium* et *Lactobacillus* appartiennent au groupe le plus présent dans la flore bactérienne intestinale d'une personne saine. Parmi elles, les *Bifidobacterium longum* et *Lactobacillus helveticus* constituent des souches probiotiques qui présentent des bienfaits pour la santé, démontrées dans de nombreuses études. Elles favorisent les fonctions optimales du gros intestin, elles régulent le transit intestinal, en aidant à limiter les constipations chroniques, également chez les personnes plus âgées⁸. Elles aident également à récupérer plus rapidement après des diarrhées d'origine différente – bactérienne, virale ou les diarrhées du « voyageur ». De plus, elles soutiennent les fonctions immunitaires de l'organisme, en favorisant la lutte du système immunitaire contre les pathogènes, elles soutiennent le métabolisme correct du lactose, elles agissent sur l'absorption optimale des minéraux, des vitamines et d'autres nutriments dans les intestins. Elles aident aussi à maintenir une bonne cholestérolémie et à protéger les cellules du tube digestif contre les effets néfastes du stress oxydatif⁹⁻¹².

Mais le plus important encore, les deux souches utilisées dans le complément alimentaire DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII®: *Bifidobacterium longum* Rosell® R0175 et *Lactobacillus helveticus* Rosell® R0052 **possèdent des propriétés supplémentaires, ce qui est prouvé par des essais cliniques, de synergie, bénéfiques pour la santé**¹³⁻¹⁵. La combinaison des souches bactériennes R0175 et R0052 a un **effet bénéfique sur les fonctions psychologiques des personnes saines**, en aidant à maintenir une humeur optimale et **en favorisant la protection contre les effets néfastes du stress sur les fonctions digestives et le système nerveux central** (Dessin 1A et 1B). Les souches R0175 et R0052, à travers ce qu'on appelle l'axe intestins-cerveau, peuvent jouer un rôle dans le bon fonctionnement du système nerveux central et soutenir la protection contre le stress, l'anxiété et les sautes d'humeur. Elles peuvent également contribuer à limiter les troubles intestinaux liés à l'excès d'émotions. Les résultats des essais cliniques sont publiés et en libre accès¹³⁻¹⁵.

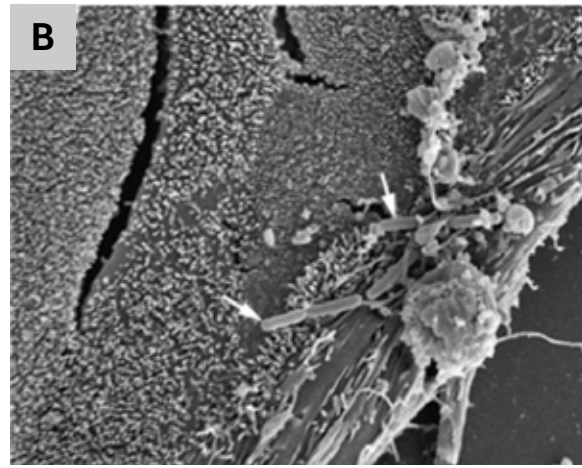
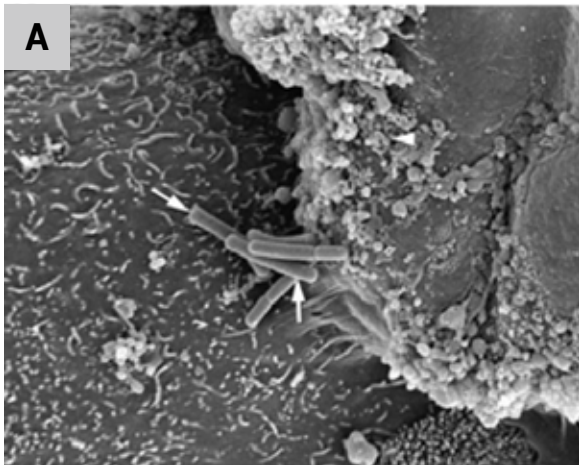


Dessin 1. L'action synergique des souches R0052 et R0175 démontrée par des essais cliniques menés en 2011 (A) et en 2008 (B). Dessin A: Amélioration des fonctions psychologiques (*global mood score*; *HSCL-90 Global Severity Index*) par rapport au placebo, combinée à la baisse du niveau du biomarqueur de stress (le cortisol) dans l'urine, après une utilisation de 30 jours des deux souches (3×10^9 CFU au total) chez 55 volontaires en bonne santé. Dessin B: Amélioration moyenne des fonctions intestinales chez 75 volontaires en bonne santé, exposés aux situations de stress aigu, pendant une utilisation de 21 jours du mélange des souches R0052 et R0175. Sur la base de¹⁴⁻¹⁶. Placebo = groupe de référence, qui n'a pas utilisé le probiotique.

Dans toutes les études cliniques, un profil de sécurité d'utilisation élevé des souches bactériennes chez l'homme a été démontré¹³⁻¹⁵.

Les quantités et les proportions des colonies de souches bactériennes R0175 et R0052, utilisées dans les essais cliniques, correspondent à celles utilisées dans le produit DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII®.

Pour les deux souches, des études précliniques ont également été réalisées (en tout 7 études), où il a été démontré que les souches présentent des propriétés de barrière et d'adhérence à l'épithélium intestinal, ce qui détermine l'action probiotique bénéfique pour la santé¹⁶ (Dessin 2).



Dessin 2. Adhérence des souches *Lacticaseibacillus rhamnosus* Rosell® R0011 (A) et *Lactobacillus helveticus* Rosell® R0052 (B) aux cellules de l'épithélium intestinal, déterminant leur action probiotique. Les bactéries sont indiquées par des flèches blanches. Image de microscope électronique, sur la base de¹⁶.

Quels sont les résultats des essais cliniques sur la souche *Bifidobacterium bifidum* Rosell® R0071?

Bifidobacterium bifidum Rosell® R0071 **aide à maintenir les fonctions optimales des intestins, du système immunitaire et elle favorise le fonctionnement correct de ces systèmes chez les personnes stressées, à travers l'axe intestin-cerveau.** Les résultats des essais cliniques de 2015¹⁷ démontrent les propriétés bénéfiques pour la santé de la souche. Celle-ci peut contribuer considérablement au maintien des fonctions optimales du système immunitaire chez les personnes qui souffrent de la baisse de leur immunité, causée par l'excès d'émotions. La souche a été utilisée dans les essais cliniques pendant 6 semaines dans des proportions proches de celles utilisées dans le complément DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII®.

Lacticaseibacillus rhamnosus Rosell® R0011 possède également des propriétés bénéfiques pour la santé, qui sont prouvées par des essais cliniques, en agissant en synergie avec les autres souches entrant dans la composition du complément alimentaire DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII®

La souche R0011 est particulièrement favorable pour les fonctions optimales des intestins et l'immunité de l'organisme. **Ensemble avec la souche R0052, elle a été analysée dans 26 essais cliniques**, dont la moitié a été réalisé avec des enfants¹⁸⁻²³. Conformément aux résultats de ces études, la souche R0011 favorise la digestion du lactose chez les personnes souffrant d'intolérance à ce sucre, elle aide à accélérer la récupération après des diarrhées de différentes origines, elle soutient le transit intestinal et contribue ainsi à la réduction des constipations. Le mécanisme d'action probiotique et l'impact sur la santé du tube digestif et du système immunitaire ont été analysés également dans de nombreuses études précliniques^{16, 24-26} (Dessin 2).

Toutes les études menées avec les souches Rosell particulières (R0052, R0175, R0071 i R0011), utilisées dans DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII®, ont été réalisées conformément à la **norme d'or des essais cliniques, randomisées, en double aveugle, contrôlées versus placebo.**

Pourquoi les levures *Saccharomyces boulardii* sont considérées comme un parfait probiotique ?

L'action bénéfique des levures *Saccharomyces boulardii* sur l'organisme a été démontrée **dans des dizaines d'études cliniques avec des adultes et des enfants**, ainsi que dans plusieurs études précliniques²⁷⁻²⁹. Les levures *Saccharomyces boulardii* peuvent favoriser les fonctions des intestins chez les personnes souffrant de diarrhée du voyageur et d'origine bactérienne et virale. Elles agissent favorablement sur le fonctionnement optimal du tube digestif et sur le système immunitaire des personnes en bonne santé. Ces levures sont résistantes à la majorité des antibiotiques et c'est pour cette raison **qu'elles sont parfaites en tant que probiotique de protection**

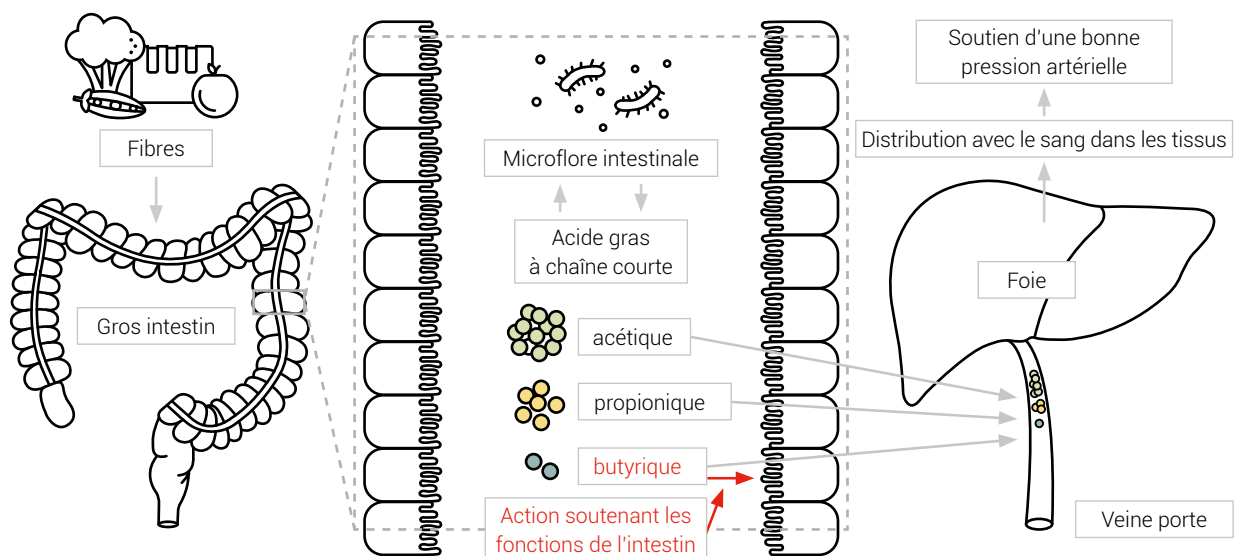
à utiliser **lors des traitements antibiotiques**, elles peuvent être également utilisées en toute sécurité par les personnes souffrant de candidose intestinale causée par les champignons *Candida* spp. Elles possèdent un profil de sécurité d'utilisation important, démontré par des études cliniques, tant chez les adultes que les enfants²⁷⁻²⁹.

Les fibres d'acacia utilisées dans le complément alimentaire possèdent des propriétés prébiotiques et constituent un milieu favorable pour les bactéries intestinales

Les fibres d'acacia sont des fibres solubles ; **c'est un prébiotique. Elles stimulent le développement de la microflore intestinale naturelle**, favorisent les fonctions optimales du tube digestif, soutiennent le transit intestinal, en régulant les selles et en empêchant les ballonnements et les constipations chroniques³⁰. Elle aide également à maintenir un taux de cholestérol sanguin optimal³¹. La combinaison du prébiotique et du probiotique dans une seule gélule DuoLife CLINICAL FORMULA PROBACTILARDII®, qui fonctionnent sur la base de synergie, renforce l'action des deux composants.

L'acide butyrique est un composé naturel très précieux pour l'organisme, qui possède des propriétés démontrées par des études cliniques. Comment fonctionne-t-il ?

L'acide butyrique est le produit de fermentation des hydrates de carbone (les fibres) non digérés par les bactéries de la microflore intestinale. **Il appartient aux postbiotiques, car il démontre des propriétés favorables soutenant les fonctions du tube digestif et du système immunitaire.** Il est naturellement produit par les bactéries dans le gros intestin et sa supplémentation peut soutenir l'action de l'acide butyrique produit dans les intestins. Dans le produit DuoLife Clinical Formula ProBactilardii® l'acide butyrique est présent sous la forme de butyrate (en tant que triglycéride), une forme avec une très bonne biodisponibilité, permettant au composé d'avoir un effet bénéfique pour la santé même après absorption dans le sang³². De plus, la formule de micro-gélules utilisée dans le produit permet l'accès de l'acide butyrique au gros intestin et son action locale dans le milieu intestinal³³. L'acide butyrique favorise l'état optimal des intestins, il soutient les fonctions barrière des intestins, le transit intestinal, il nourrit les cellules de l'épithélium intestinal, il peut soutenir la lutte de l'organisme contre les inflammations intestinales. De plus, il favorise la bonne absorption des liquides et aide à maintenir une bonne cholestérolémie dans le sang³⁴⁻³⁶. Il a été également démontré que l'acide butyrique, après absorption dans le système sanguin, favorise le maintien d'une bonne pression artérielle³⁷ (Dessin 3).



Dessin 3. Rôle bénéfique pour la santé de l'acide butyrique. Avec d'autres acides gras à chaîne courte, l'acide butyrique nourrit les cellules de l'épithélium intestinal, en aidant ainsi à soutenir les fonctions barrière de l'intestin et le fonctionnement du système immunitaire. Une fois absorbé dans le sang, l'acide butyrique peut favoriser le maintien d'une bonne pression artérielle. Sur la base de³⁷.

Bibliographie

1. Tomasik, P., & Tomasik, P. (2020). Probiotics, non-dairy prebiotics and postbiotics in nutrition. *Applied Sciences*, 10(4), 1470.
2. Neish, A. S. (2009). Microbes in gastrointestinal health and disease. *Gastroenterology*, 136(1), 65-80.
3. Radwan, P., & Skrzydło-Radomańska, B. (2013). Rola mikroflory jelitowej w zdrowiu i chorobie. *Gastroenterologia Praktyczna*, 2, 1-11.
4. Kaczmarczyk-Sedlak I., Ciołkowski A. (2017) Zioła w medycynie. Choroby układu pokarmowego. PZWL Wydawnictwo Lekarskie.
5. Tompkins, T., Mainville, I., & Arcand, Y. (2011). The impact of meals on a probiotic during transit through a model of the human upper gastrointestinal tract. *Beneficial microbes*, 2(4), 295-303.
6. Firmesse, O., Mogenet, A., Bresson, J. L., Corthier, G., & Furet, J. P. (2008). Lactobacillus rhamnosus R11 consumed in a food supplement survived human digestive transit without modifying microbiota equilibrium as assessed by real-time polymerase chain reaction. *Journal of molecular microbiology and biotechnology*, 14(1-3), 90-99.
7. Rogala, D., Kulik-Kupka, K., Spychała, A., Śnieżek, E., Janicka, A., & Moskalenko, O. (2016). Bisfenol A – niebezpieczny związek ukryty w tworzywach sztucznych. *Probl Hig Epidemiol*, 97, 213-219.
8. Yaeshima, T. (1996). Benefits of bifidobacteria to human health. *International Dairy Federation*.
9. Shah, N. P. (2007). Functional cultures and health benefits. *International dairy journal*, 17(11), 1262-1277.
10. Benno, Y., & Mitsuoka, T. (1992). Impact of Bifidobacterium longum on human fecal microflora. *Microbiology and immunology*, 36(7), 683-694.
11. Wine, E., Gareau, M. G., Johnson-Henry, K., & Sherman, P. M. (2009). Strain-specific probiotic (Lactobacillus helveticus) inhibition of Campylobacter jejuni invasion of human intestinal epithelial cells. *FEMS Microbiology Letters*, 300(1), 146-152.
12. Liévin-Le Moal, V., & Servin, A. L. (2014). Anti-infective activities of lactobacillus strains in the human intestinal microbiota: from probiotics to gastrointestinal anti-infectious biotherapeutic agents. *Clinical microbiology reviews*, 27(2), 167-199.
13. Messaoudi, M., Violle, N., Bisson, J. F., Desor, D., Javelot, H., & Rougeot, C. (2011). Beneficial psychological effects of a probiotic formulation (Lactobacillus helveticus R0052 and Bifidobacterium longum R0175) in healthy human volunteers. *Gut microbes*, 2(4), 256-261.
14. Messaoudi, M., Lalonde, R., Violle, N., Javelot, H., Desor, D., Nejd, A., ... & Cazaubiel, J. M. (2011). Assessment of psychotropic-like properties of a probiotic formulation (Lactobacillus helveticus R0052 and Bifidobacterium longum R0175) in rats and human subjects. *British Journal of Nutrition*, 105(5), 755-764.
15. Diop, L., Guillou, S., & Durand, H. (2008). Probiotic food supplement reduces stress-induced gastrointestinal symptoms in volunteers: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *Nutrition Research*, 28(1), 1-5.
16. Sherman, P. M., Johnson-Henry, K. C., Yeung, H. P., Ngo, P. S., Goulet, J., & Tompkins, T. A. (2005). Probiotics reduce enterohemorrhagic Escherichia coli O157: H7- and enteropathogenic E. coli O127: H6-induced changes in polarized T84 epithelial cell monolayers by reducing bacterial adhesion and cytoskeletal rearrangements. *Infection and immunity*, 73(8), 5183-5188.
17. Langkamp-Henken, B., Rowe, C. C., Ford, A. L., Christman, M. C., Nieves, C., Khouri, L., ... & Dahl, W. J. (2015). Bifidobacterium bifidum R0071 results in a greater proportion of healthy days and a lower percentage of academically stressed students reporting a day of cold/flu: a randomised, double-blind, placebo-controlled study. *British Journal of Nutrition*, 113(3), 426-434.
18. Foster, L., Tompkins, T., & Dahl, W. (2011). A comprehensive post-market review of studies on a probiotic product containing Lactobacillus helveticus R0052 and Lactobacillus rhamnosus R0011. *Beneficial microbes*, 2(4), 319-334.
19. Chernyshov, P. V. (2009). Randomized, placebo-controlled trial on clinical and immunologic effects of probiotic containing Lactobacillus rhamnosus R0011 and L. helveticus R0052 in infants with atopic dermatitis. *Microbial Ecology in Health and Disease*, 21(3-4), 228-232.
20. Patsera, M. V., & Ivan'Ko, O. H. (2016). Use of Lactobacillus acidophilus r0052 and Lactobacillus rhamnosus R0011 probiotic strains in children with burn injuries. *Гастроентерологія*, 62(4).
21. Freedman, S. B., Sherman, P. M., Willan, A., Johnson, D., Gouin, S., Schuh, S., & Pediatric Emergency Research Canada (PERC). (2015). Emergency department treatment of children with diarrhea who attend day care: a randomized multi-dose trial of a Lactobacillus helveticus and Lactobacillus rhamnosus combination probiotic. *Clinical pediatrics*, 54(12), 1158-1166.
22. Szajewska, H., Guarino, A., Hojsak, I., Indrio, F., Kolacek, S., Salvatore, S., ... & Zalewski, B. M. (2020). Use of probiotics for the management of acute gastroenteritis in children: an update. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 71(2), 261-269.

23. Tremblay, A., Fatani, A., Ford, A. L., Piano, A., Nagulesapillai, V., Auger, J., ... & Dahl, W. J. (2020). Safety and Effect of a Low-and High-Dose Multi-Strain Probiotic Supplement on Microbiota in a General Adult Population: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *Journal of Dietary Supplements*, 1-21.
24. Wood, C., Keeling, S., Bradley, S., Johnson-Green, P., & Green-Johnson, J. M. (2007). Interactions in the mucosal micro-environment: vasoactive intestinal peptide modulates the down-regulatory action of *Lactobacillus rhamnosus* on LPS-induced interleukin-8 production by intestinal epithelial cells. *Microbial Ecology in Health and Disease*, 19(3), 191-200.
25. Johnson-Henry, K. C., Hagen, K. E., Gordonpour, M., Tompkins, T. A., & Sherman, P. M. (2007). Surface-layer protein extracts from *Lactobacillus helveticus* inhibit enterohaemorrhagic *Escherichia coli* O157: H7 adhesion to epithelial cells. *Cellular microbiology*, 9(2), 356-367.
26. Zareie, M., Johnson-Henry, K., Jury, J., Yang, P. C., Ngan, B. Y., McKay, D. M., ... & Sherman, P. M. (2006). Probiotics prevent bacterial translocation and improve intestinal barrier function in rats following chronic psychological stress. *Gut*, 55(11), 1553-1560.
27. McFarland, L. V. (2010). Systematic review and meta-analysis of *Saccharomyces boulardii* in adult patients. *World journal of gastroenterology: WJG*, 16(18), 2202.
28. Szajewska, H., Skorka, A., & Dylag, M. (2007). Meta-analysis: *Saccharomyces boulardii* for treating acute diarrhoea in children. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 25(3), 257-264.
29. Szajewska, H., & Mrukowicz, J. (2005). Meta-analysis: non-pathogenic yeast *Saccharomyces boulardii* in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 22(5), 365-372.
30. Min, Y. W., Park, S. U., Jang, Y. S., Kim, Y. H., Rhee, P. L., Ko, S. H., ... & Chang, D. K. (2012). Effect of composite yogurt enriched with acacia fiber and *Bifidobacterium lactis*. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 18(33), 4563.
31. Jensen, C. D., Spiller, G. A., Gates, J. E., Miller, A. F., & Whittam, J. H. (1993). The effect of acacia gum and a water-soluble dietary fiber mixture on blood lipids in humans. *Journal of the American College of Nutrition*, 12(2), 147-154.
32. Gaschott, T., Steinhilber, D., Milovic, V., & Stein, J. (2001). Tributyrin, a stable and rapidly absorbed prodrug of butyric acid, enhances antiproliferative effects of dihydroxycholecalciferol in human colon cancer cells. *The Journal of nutrition*, 131(6), 1839-1843.
33. Augustin, M. A., Abeywardena, M. Y., Patten, G., Head, R., Lockett, T., De Luca, A., & Sanguansri, L. (2011). Effects of microencapsulation on the gastrointestinal transit and tissue distribution of a bioactive mixture of fish oil, tributyrin and resveratrol. *Journal of Functional Foods*, 3(1), 25-37.
34. Canani, R. B., Di Costanzo, M., Leone, L., Pedata, M., Meli, R., & Calignano, A. (2011). Potential beneficial effects of butyrate in intestinal and extraintestinal diseases. *World journal of gastroenterology: WJG*, 17(12), 1519.
35. Ríos-Covián, D., Ruas-Madiedo, P., Margolles, A., Gueimonde, M., De Los Reyes-gavilán, C. G., & Salazar, N. (2016). Intestinal short chain fatty acids and their link with diet and human health. *Frontiers in microbiology*, 7, 185.
36. Huda-Faujan, N., Abdulmir, A. S., Fatimah, A. B., Anas, O. M., Shuhaimi, M., Yazid, A. M., & Loong, Y. Y. (2010). The impact of the level of the intestinal short chain fatty acids in inflammatory bowel disease patients versus healthy subjects. *The open biochemistry journal*, 4, 53.
37. Marques, F. Z., Mackay, C. R., & Kaye, D. M. (2018). Beyond gut feelings: how the gut microbiota regulates blood pressure. *Nature Reviews Cardiology*, 15(1), 20.