

Il gruppo PROEUHEALTH

Sviluppo di nuovi alimenti probiotici per migliorare la salute dell'uomo

L'intestino e i probiotici

All'interno del nostro apparato gastrointestinale vive una fiorente popolazione di microbi. Per la precisione, il numero di cellule batteriche presenti nel nostro organismo è venti volte maggiore rispetto al numero di cellule umane. Questi batteri sono estremamente importanti per la nostra salute, in quanto ci proteggono dalle infezioni intestinali, svolgono importanti funzioni dal punto di vista nutrizionale sintetizzando vitamine e amminoacidi essenziali che il nostro organismo non è in grado di produrre da solo e hanno un ruolo fondamentale nel nostro sistema immunitario.

Questi batteri "buoni" vengono denominati **probiotici** e le sostanze che ne garantiscono la crescita all'interno dell'intestino vengono denominate **prebiotici**. Gli alimenti che contengono sia i primi che i secondi vengono denominati **simbiotici**.

Sempre più spesso, gli yogurt ed altri tipi di alimenti vengono arricchiti con batteri probiotici come, ad esempio, i lattobacilli e i bifidobatteri.

L'obiettivo

La ricerca scientifica che verrà eseguita dal **gruppo PROEUHEALTH ha lo scopo di individuare il ruolo dei batteri probiotici presenti nel nostro organismo**. Questa ricerca, sponsorizzata dalla Comunità Europea, consentirà di:

- 1) comprendere l'effetto dei batteri intestinali sulla salute e sulle malattie umane
- 2) sviluppare nuove terapie e nuovi alimenti funzionali.

Il gruppo

Il gruppo è formato da 64 ricercatori provenienti da 16 diversi paesi europei. **Sul retro di questo documento, vengono riportate delle brevi descrizioni dei otto progetti**. Se desiderate saperne di più sui probiotici e sul gruppo PROEUHEALTH, visitate il nostro sito Web all'indirizzo <http://proeuhealth.vtt.fi> o contattate la nostra piattaforma per i consumatori (Consumer Platform).

PROEUHEALTH Consumer Platform
Dr. Liisa Lähteenmäki
VTT Biotechnology
PO Box 1500
02044 VTT, FINLANDIA

Fax: +358-9-455 2103

E-mail: proeuhealth@vtt.fi

Coordinatore del gruppo:
Prof. Tiina Mattila-Sandholm, VTT Biotechnology

I progetti

Il gruppo si occupa di otto diversi progetti, tutti sponsorizzati dal Quinto Programma quadro della Commissione Europea, che coprono tutti gli aspetti dello sviluppo dei nuovi alimenti probiotici: dagli strumenti di ricerca di base alle tecnologie di lavorazione e ai test clinici.

Progetto 1. MICROBE DIAGNOSTICS

Funzione dei batteri

Nel nostro intestino vivono più di 400 diverse specie di batteri, molte delle quali si suddividono in sottospecie che a loro volta differiscono l'una dall'altra per le loro proprietà. In questo progetto, verranno sviluppate nuove tecniche per l'identificazione rapida ed affidabile di tali batteri in base al loro DNA (i geni). Con i nuovi strumenti sarà possibile identificare i batteri che normalmente si trovano nell'apparato intestinale delle persone sane e allo stesso tempo sarà possibile individuare le differenze in base all'età, al tipo di dieta, allo stile di vita e alle malattie dei soggetti presi in esame. In questo modo si potranno sviluppare nuovi alimenti funzionali e nuove terapie mediche.

Progetto: QLK1-2000-00108

Coordinatore: Prof. Michael Blaut, Germania

Progetto 2. DEPROHEALTH

Probiotici di seconda generazione

Questo progetto ha lo scopo di sviluppare nuove sottospecie di probiotici con proprietà avanzate che consentiranno di mettere a punto in laboratorio nuovi trattamenti ad azione benefica per la nostra salute. I punti di partenza sono il batterio nocivo *Helicobacter pylori* che provoca l'ulcera peptica e il Rotavirus che provoca gravi dissenterie, in particolar modo nei bambini. Il progetto prenderà anche in esame l'interazione fra i probiotici e il sistema immunitario umano, con l'intento di identificare il meccanismo che si cela dietro questa interazione.

Progetto: QLK1-2000-00146

Coordinatore: Prof. Annick Mercenier, Francia

Progetto 3. PROGID

Nuove terapie per combattere le IBD

Le malattie infiammatorie croniche dell'intestino o IBD (Inflammatory Bowel Diseases), morbo di Crohn e colite ulcerosa, sono patologie gravi e debilitanti che attaccano l'intestino. Questo progetto consentirà di valutare le potenzialità di due nuovi probiotici, specificamente selezionati, nell'attenuazione degli effetti delle IBD. Verranno effettuati due test clinici a lungo termine su pazienti umani. Ulteriori studi consentiranno di comprendere il ruolo dei batteri intestinali in queste patologie, dando potenzialmente vita a nuovi approcci terapeutici per la prevenzione delle stesse.

Progetto: QLK1-2000-00563

Coordinatore: Prof. Fergus Shanahan, Irlanda

Progetto 4. CROWNALIFE

Invecchiare in salute

Con il passare degli anni, la composizione dell'ecosistema batterico all'interno del nostro intestino cambia, portandoci ad essere maggiormente soggetti alle infezioni intestinali. In questo progetto, studieremo l'effetto che l'invecchiamento ha sulla composizione e sull'attività dei microbi intestinali per poter sviluppare nuovi alimenti funzionali concepiti specificamente per le persone anziane.

Progetto: QLK1-2000-00067

Coordinatore: Dr. Joël Doré, Francia

Progetto 5. PROTECH

Probiotici in salute per la vostra salute"

I batteri probiotici funzionali devono arrivare vivi ed attivi nel nostro intestino. Ciò significa che devono sopravvivere ai processi di lavorazione e conservazione dei cibi senza subire danni. In questo progetto, verranno sviluppate nuove tecnologie di lavorazione per ottenere alimenti probiotici veramente efficaci e verranno studiate nuove tecniche per riuscire a produrre un numero maggiore di alimenti probiotici. Inoltre, verranno ottimizzati i prebiotici e verrà analizzata l'interazione fra probiotici e prebiotici per stabilirne gli effetti sinergici.

Progetto: QLK1-2000-00042

Coordinatore: Prof. Dietrich Knorr, Germania

Progetto 6. PROPATH

I probiotici ci possono difendere dai batteri nocivi

Lo scopo di questo progetto è quello di studiare la capacità dei batteri probiotici produttori di acido lattico di prevenire i disturbi gastrointestinali. L'intento è quello di scoprire fino a che punto questi batteri sono in grado di inibire i batteri nocivi che provocano dissenteria o infezioni intestinali e su cosa si basa tale effetto. I batteri verranno testati clinicamente per scoprire la loro capacità di prevenire disturbi come le infezioni gastrointestinali provocate dal batterio *Helicobacter pylori*, le malattie infiammatorie croniche dell'intestino o la dissenteria acuta, in particolar modo nei bambini. Questi disturbi rappresentano un problema comune per un elevato numero di consumatori europei.

Progetto: QLK-2001-01179

Coordinatore: Prof. Luc de Vuyst, Belgio

Progetto 7. PROSAFE

La sicurezza dei batteri probiotici

L'obiettivo di questo progetto è quello di individuare i criteri e le linee guida per testare la sicurezza di diversi ceppi di batteri produttori di acido lattico (LAB), compresi quelli che svolgono una determinata attività probiotica. Grazie a questo progetto, verranno sviluppate le procedure necessarie per garantire la sicurezza prima che i batteri vengano utilizzati nella produzione di alimenti e verranno individuati i metodi che consentono di studiare gli aspetti relativi alla sicurezza per la commercializzazione dei prodotti. Il progetto offrirà delle indicazioni relative alla valutazione della biosicurezza del batterio probiotico produttore di acido lattico.

Progetto: QLK-2001-01273

Coordinatore: Dr. Herman Goossens, Belgio

Progetto 8. EU e MICROFUNCTION

Perché i probiotici sono efficaci?

Lo scopo di questo progetto è quello di determinare l'efficacia e la sicurezza dei probiotici, dei prebiotici e dei simbiotici (simbiotici = una combinazione di probiotici e prebiotici che supporta la crescita dei probiotici) che possono dipendere dal dosaggio, dalle proporzioni e dall'interazione di tali componenti con l'alimento "ospite". La ricerca proverà ad individuare i marker dei probiotici che dimostrino la propria efficacia e che ci aiutino a comprendere il modo in cui i probiotici lavorano all'interno del nostro organismo. Questi risultati ci consentiranno di migliorare la salute dell'apparato gastrointestinale dei consumatori.

Progetto: QLK1-2001-00135

Coordinatore: Prof. Glenn Gibson, Inghilterra