

PROEUHEALTH Cluster

Utveckling av nya probiotiska livsmedel med målsättningen att förbättra människors hälsa

Varför studera tarmfloran?

Alla har vi en komplex mikrobflora i matsmältningskanalen. Det finns faktiskt cirka tjugo gånger fler bakterieceller än kroppens egna celler. Dessa bakterier är ytterst viktiga för vår hälsa, eftersom de ger oss skydd mot tarminfektioner, hjälper oss med ämnesomsättningen och påverkar vårt immunsystem.

Vissa bakterier som betraktas som naturligt förekommande – ej sjukdomsframkallande – används idag som probiotika, och vissa livsmedelskomponenter som främjar dessa bakteriers tillväxt i tarmsystemet kallas prebiotika. Livsmedel som innehåller både pro- och prebiotika kallas synbiotika.

Probiotika t.ex. laktobaciller eller bifidobakterier används allt oftare vid produktion av yoghurt och andra livsmedel.

Vad är målet?

Den EU-finansierade forskningen i **PROEUHEALTH-klustret ska tillämpa ett vetenskapligt arbetssätt i undersökningar av probiotikas betydelse för vårt välbefinnande.** Forskningen som utförs inom klustret syftar till att

- 1) öka vår kunskap med avseende på den roll som mag- och tarmsystemets bakterier spelar för människans hälsa och sjukdomar
- 2) utveckla nya funktionella livsmedel med terapeutiska effekter.

Vilka ingår i klustret?

Klustret har 64 deltagare från 16 europeiska länder. **Korta beskrivningar av de åtta projekten finns på nästa sida.** Om du vill veta mera om probiotika och PROEUHEALTH klustret, kan du besöka vår hemsida på <http://proeuhealth.vtt.fi> eller kontakta vår konsument-plattform.

PROEUHEALTH Consumer platform

Dr. Liisa Lähteenmäki

VTT Bioteknik

PB 1500

02044 VTT, FINLAND

Fax: +358-9-455 2103

E-mail: proeuhealth@vtt.fi

Kluster koordinator:

Prof. Tiina Mattila-Sandholm, VTT Bioteknik

Klusterprojekten

I klustret ingår åtta europeiska projekt. Dessa projekt finansieras oberoende av varandra inom Europeiska kommissionens 5:e ramprogram. Tillsammans täcker de alla aspekter inom utveckling av nya probiotiska livsmedel, från verktyg för grundforskning till processteknik och klinisk prövning.

Projekt 1. MICROBE DIAGNOSTICS

Vilken bakterie är vilken?

I vårt tarmsystem finns över 400 olika bakteriearter. De flesta av dem har varierande egenskaper. Inom detta projekt utvecklas nya DNA-baserade metoder för snabb och tillförlitlig identifiering av bakterier, och i dessa metoder används bakteriernas geninformation. Med de nya verktygen kan grupper av bakterier som vanligen finns i friska människors tarmsystem identifieras. På liknande sätt kan man upptäcka förändringar som har samband med ålder, diet, livsstil och sjukdomar. Dessa kunskaper kan användas i utvecklingen av nya funktionella livsmedel med terapeutiska målsättningar.

Projektnummer: QLK1-2000-00108

Koordinator: Prof. Michael Blaut, D

Projekt 2. DEPROHEALTH

Andra generationens probiotika

Syftet med detta projekt är att utveckla nya probiotiska stammar med förbättrade egenskaper. Detta kan eventuellt uppnås genom att specifika stammar manipuleras till att producera för människans hälsa gynnsamma ämnen. Projektet inriktar sig på sjukdomar som är förknippade med den skadliga *Helicobacter pylori*, som kan leda till magsår, och med rotavirus, som vållar svåra diarréer speciellt hos småbarn. I projektet studerar man också samverkan mellan probiotika och människans immunsystem samt försöker identifiera mekanismerna bakom dessa förhållanden.

Projektnummer: QLK1-2000-00146

Koordinator: Prof. Annick Mercenier, F

Projekt 3. PROGID

Nya terapier med verkan mot IBD

Inflammatoriska tarmsjukdomar (IBD) som Crohns sjukdom och ulcerativ kolit är svåra, livslånga och handikappande sjukdomar med återkommande symptom från tarmsystemet. I detta projekt undersöks förmågan hos två särskilt utvalda probiotika att lindra symptomen vid dessa tillstånd. Två långvariga kliniska studier kommer att genomföras rörande vilken roll människans tarmbakterier spelar vid dessa sjukdomstillstånd. Detta kan öppna möjligheter för utvecklande av nya terapeutiska metoder för behandling av dessa sjukdomar.

Projektnummer: QLK1-2000-00563

Koordinator: Prof. Fergus Shanahan, IE

Projekt 4. CROWNALIFE

En friskare ålderdom

Det antas att ekosystemets sammansättningen i tarmarna förändras långsamt allt eftersom vi blir äldre. Detta kan eventuellt göra oss mer sårbara för infektioner och andra sjukdomar. I detta projekt kommer man att studera åldrandets betydelse för sammansättningen av och aktiviteten hos mikroorganismerna i tarmsystemet med målsättningen att utveckla nya funktionella livsmedelskomponenter, särskilt avsedda för äldre.

Projektnummer: QLK1-2000-00067

Koordinator: Dr. Joël Doré, F

Projekt 5. PROTECH

Håll probiotikan vid god hälsa så att den kan hålla dig vid god hälsa"

Probiotiska produkter bör vara levande när de kommer in i vårt tarmsystem. Detta innebär att de måste överleva tillverknings- och lagringsprocesserna. I detta projekt ska nya processer utvecklas som garanterar att de probiotiska livsmedel vi äter verkligen är effektiva. Nya metoder för tillverkning av en vidare skala av probiotiska livsmedel kommer att utvecklas. Dessutom kommer prebiotika att optimeras och synergien (samspelet) mellan probiotika och prebiotika att utvärderas.

Projektnummer: QLK1-2000-00042

Koordinator: Prof. Dietrich Knorr, D

Projekt 6. PROPATH

Probiotika ger ett försvar mot skadliga bakterier

Här studeras probiotiska laktobakteriers förmåga att motverka mag- och tarmsjukdomar. Projektet syftar till att undersöka om och hur ett brett urval laktobakterier kan hämma förekomst av skadliga bakterier som orsakar diarré eller andra magsjukdomar. Kliniska försök kommer att utföras med avseende på förmågan att motverka magsjukdomar som orsakas av bakterien *Helicobacter pylori*, vid andra tarmbesvär och vid diarré hos småbarn. En betydande andel europeiska konsumenter lider av dylika besvär.

Projektnummer: QLK-2001-01179

Koordinator: Prof. Luc de Vuyst, B

Projekt 7. PROSAFE

Säkerhetsaspekter och probiotiska bakterier

Syftet med projektet är att försöka fastställa riktlinjer för säkerhetstester av olika stammar, inklusive bakterier med probiotisk verkan. Projektet avser att utveckla och standardisera rutiner för riskvärdering innan bakterien används i livsmedelsproduktion samt att utveckla säkerhetskontroller för produkter som släpps på marknaden. Projektet kommer att resultera i rekommendationer för riskvärderingar av probiotiska produkter.

Projectnummer: QLK-2001-01273

Koordinator: Dr. Herman Goossens, B

Projekt 8. EU and MICROFUNCTION

Hur fungerar probiotika ?

Projektet syftar till att fastställa hur effektiva och säkra probiotika, prebiotika och synbiotika är (synbiotika = en kombination av probiotika och prebiotika). Detta kan vara beroende av komponenternas koncentration och sammansättning i produkten samt hur de samverkar med funktioner i kroppen. Syftet är också att fastställa metoder för att bedöma probiotikas effektivitet och hjälpa oss förstå dess funktion i kroppen. Resultaten av studien kommer i framtiden att hjälpa konsumenter att på ett säkert sätt förbättra funktionen hos sin tarmflora.

Projektnummer: QLK1-2001-00135

Koordinator: Prof. Glenn Gibson, UK