



FOODINTER

Voedingsinteracties: gezondheidseffecten, consumentenperceptie en impact op de agroalimentaire industrie

DUUR VAN HET PROJECT

Fase 1: 01/01/2007 – 31/01/2009

Fase 2: 01/02/2009 – 31/01/2011

BUDGET

720.706 €

SLEUTELWOORDEN

Food Safety, Endocrine disruptors, mycotoxins, novel foods, chemical risk, cell-based assays, risk perception

CONTEXT

Vandaag de dag evolueren we naar een steeds complexere voedselketen en de gewoontes van consumenten veranderen drastisch. In deze context winnen voedingssupplementen (bv. vitaminen, aminozuren, antioxidanten), parafarmaceutische producten en functionele voedingsmiddelen (bv. fytosterolen of met omega-3 vetzuren verrijkt voedsel) steeds meer aan belang. Deze producten situeren zich tussen voedsel en geneesmiddelen. Bovendien zijn interacties tussen actieve stoffen en andere componenten (geneesmiddelen, contaminanten, voedingsrediënten) slecht gedocumenteerd. Daardoor worden kwesties rond voedselveiligheid complexer dan ooit. Daarenboven is het noodzakelijk te bestuderen hoe nieuwe consumptie-gewoontes zich ontwikkelen. Aspecten zoals informatie, risicoperceptie en communicatie naar de overheden, agroalimentaire bedrijven, gezondheidswerkers en consumenten zullen worden bekeken.

Interactie tussen wetenschappers en belangengroepen (en bij uitbreiding de maatschappij) is een voorwaarde voor geloofwaardigheid en efficiëntie. Op het vlak van voedselconsumptie is deze doelstelling belangrijk vermits voedselveiligheid niet alleen van productie en controle afhangt maar ook van consumptiepraktijken, en goede informatieverstrekking moet derhalve gepromoot worden. Een belangrijk aspect is de definitie van de risico's: we nemen aan dat risico's verbonden aan contaminanten en voedingsinteracties, functionele voedingsmiddelen, voedingssupplementen en parafarmaceutische producten slecht geïntegreerd worden door de consument. Origineel aan dit project is dat een kader zal gecreëerd worden om dialoog tot stand te brengen tussen wetenschappers en belangengroepen. De agroalimentaire industrie is een van de belangrijke belangengroepen: vertegenwoordigers van de voedingsindustrie zullen ondervraagd worden over de manieren waarop zij deze risico's behandelen. Ook burgers dienen geconsulteerd te worden met behulp van specifieke protocols.

PROJECTBESCHRIJVING

Doelstellingen

Het doel van dit project is bij te dragen aan de risicobepaling gekoppeld aan de consumptie van voedingssupplementen, parafarmaceutische producten en functionele voedingsmiddelen. Interacties tussen actieve stoffen, natuurlijke componenten, omzettingproducten, milieucontaminanten zullen bestudeerd worden op intestinaal niveau. Rekening houdend met nieuwe consumentengewoonten zal het project focussen op de invloed van deze interacties op de menselijke gezondheid. Het zal de kennis vergroten en leemtes opvullen met betrekking tot gezondheidsbeweringen en -nadelen die gelinkt worden aan deze wijzigingen in de menselijke voedingspatronen.

Methodologie

Dit project omvat drie werkpakketten :

WP 1 : Voorafgaandelijke informatieverzameling (ULg, UCL en CODA-CERVA)

WP 2 : Biochemische en chemische analyses van contaminanten, voedingssupplementen en functionele voedingsmiddelen (ULg, UCL, UA, UGent en CODA-CERVA) en hun interacties.

WP 3 : risicobepaling en –communicatie (ULg en CODA-CERVA).

Dit onderzoek omvat innovatieve analytische procedures en hun validatie, vlugge detectie-methoden en voorspellende *in vitro* modellen relevant voor chemische veiligheid (endocriene verstoorders, toxinen, plantbeschermingsmiddelen, dioxines, hormonen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen, ...). Interacties zullen worden bestudeerd aan de hand van bestaande *in vitro* modellen (gebaseerd op culturen van verschillende celtypes, prokaryoten en eukaryoten, en van geïsoleerde receptoren) met mengsels van actieve stoffen in tot op heden nog niet bestudeerde concentraties die heel dicht aansluiten bij de werkelijke situatie wat betreft menselijke voeding. Er zal gepoogd worden de *in vitro* waarnemingen te extrapoleren naar werkelijke gevaren voor mensen.

INTERACTIE TUSSEN DE VERSCHILLENDE PARTNERS

De vijf partners zullen zich organiseren in een interdisciplinair netwerk. De partners zullen complementaire activiteiten uitvoeren en de integratie ervan zal beheerd worden door de coördinator. De technische coördinatieactiviteiten hebben als doel een goede communicatie en samenwerking tussen de partners te verzekeren alsook dat de projectdoelstellingen (deliverables) tijdig afgewerkt worden.



FOODINTER

Voedingsinteracties: gezondheidseffecten, consumenten-perceptie en impact op de agroalimentaire industrie

VERWACHTE RESULTATEN EN/OF PRODUCTEN

- Database met uitgebreide lijst van voedingssupplementen, contaminanten, voedings-componenten en parafarmaceutische producten (hun toxicologie en heilzame effecten)
- Overzicht van wetgeving (in bereidingen toegelaten planten, gezondheidsbeweringen en etikettering)
- Rapporten van de geconsulteerde consumenten- en industriepanels.
- Verzameling van stalen : zuivere stoffen (analytische standaarden, ...), commerciële bereidingen (voedingssupplementen, kruidenbereidingen, ...), fracties van ongezuiverde extracten bekomen na preparatieve chromatografie.
- Geoptimaliseerde methoden, protocollen en performantiekarakteristieken voor alle assays en analytische methoden.
- Gegevens over chemische contaminatieconcentraties van voedingssupplementen beschikbaar op de Belgische markt.
- Gegevens over intestinale absorptie en biotransformatie van geselecteerde stoffen, afzonderlijk of in

mengsels.

- Gegevens over pro- of anti-inflammatoire effecten van geselecteerde stoffen, afzonderlijk of in mengsels.
- Gegevens over biologische effecten gedetecteerd met assays gebaseerd op eukaryotische cellen (endocrien systeem verstorende en dioxineachtige activiteit).
- Lijst van ingrediënten waarvoor mogelijke effecten geïdentificeerd werden in de in vitro studies.
- Prioriteiten stellen wat betreft de mogelijke risico's voor de gezondheid van de consument rekening houdend met onzekerheden verbonden aan extrapolatie naar de realiteit.
- Praktische aanbevelingen omtrent nog uit te voeren werk met het oog op het beter karakteriseren van de hierboven geïdentificeerde risico's.
- Rapport met aanbevelingen specifiek gericht aan de overheden, consumenten en agroalimentaire en parafarmaceutische industrieën.
- Rapport over risicocommunicatie specifiek gericht aan de overheden, consumenten en agroalimentaire en parafarmaceutische industrieën.

PARTNERS - ACTIVITIES

ULg

CART (Centre d'analyse des résidus en Traces) is gespecialiseerd in het opzetten en ontwikkelen van analytische methoden, zowel biochemische als fysico-chemische, voor residuen en contaminanten in de voedselketen.

SEED (Socio économie environnement et développement) onderzoeksgroep is gespecialiseerd in het gebied van het leefmilieu. De thema's zijn nu uitgebreid naar kwesties zoals duurzame landbouw en voedselkwaliteit.

UCL

De Unité de Biochimie de la Nutrition (BNUT) binnen het ISV (Institut des sciences de la vie) is werkzaam op het gebied van cel- en fysiologische biochemie en farmaco-toxicologie, door middel van celcultuursystemen met zoogdiercellen zowel met betrekking tot menselijke voeding, lactatiebiochemie als dierlijke voeding.

CODA-CERVA

Het departement "Kwaliteit en Veiligheid" draagt bij tot een pro-actief beleid met betrekking tot veilige voedselproductie, dierlijke gezondheid en volksgezondheid op federaal en internationaal niveau.

UA

De onderzoeksgroep Ecofysiologie, Biochemie en Toxicologie (EBT) verricht onderzoek aangaande de aanpassing van in het water en op de aarde levende organismen aan hun omgeving en de effecten van milieuvervuiling op organismen, populaties en gemeenschappen.

UGent

Het Laboratorium voor Bromatologie ontwikkelt nieuwe en innovatieve analytische technieken zoals snelle immunogebaseerde veldtesten alsook bevestigende chromatografische technieken op het gebied van analyse van chemische contaminanten in voeding.

CONTACT INFORMATIE

Coördinator

Guy Maghuin-Rogister & Marie-Louise Scippo
 Université de Liège (ULg)
 Centre d'analyse des résidus en Traces (CART)
 Laboratoire d'analyse des denrées alimentaires (LADA)
 blvd de Colonster 20, bât. B43bis Sart-Tilman
 B-4000 Liège
 g.maghuin@ulg.ac.be
 Tel: +32 (0)4 366 40 40
 Fax: +32 (0)4 366 40 44
 http://www.adaoa.ulg.ac.be

Marc Mormont

Université de Liège (ULg)
 Département des sciences et gestion de l'environnement
 Socio-économie, Environnement et Développement (SEED)
 BAT. BE-011 avenue de Longwy, 185
 B-6700 Arlon
 Tel: +32 (0)63 230868
 Fax: +32 (0)63 23 08 18
 mmormont@ulg.ac.be

Promotoren

Schneider Yves-Jacques & Yvan Larondelle

Université Catholique de Louvain (UCL)
 Laboratoire de biochimie cellulaire (BIOC)
 Place Louis Pasteur 1
 B-1348 Louvain-la-Neuve
 Tel : +32 (0)10 47.27.91
 Fax: +32 (0)10 47.48.95
 yjs@uclouvain.be

Pussemier Luc

Centre d'Etudes et de Recherche Vétérinaire et Agrochimique (CODA-CERVA)
 chaussée de Louvain 17, B-3080 Tervuren
 Tel: +32 (0)2 769.22.47
 Fax: +32 (0)2 769.2305
 info@var.fgov.be

Blust Ronny

Universiteit Antwerpen (UA)
 Departement biologie
 RUCA-campus - Groenenborgerlaan 171
 B-2020 Antwerpen
 Tel: +32 (0)3 265 33 44
 Fax: +32 (0)3 265 34 97
 Ronny.blust@ua.ac.be

De Saeger Sarah & Van Peteghem Carlos

Universiteit Gent (UGent)
 Laboratory of Food Analysis
 Harebekerstraat 72, B-9000 Gent
 Tel: +32 (0)9 264 81 34
 Fax: +32 (0)9 264 81 99
 sarah.desaeger@UGent.be
 Carlos.VanPeteghem@UGent.be

Opgvolgingscomité

Voor de volledige en de meest up-to-date samenstelling van het Opgvolgingscomité, gelieve onze databank van federale onderzoeksacties (FEDRA) te bezoeken op <http://www.belspo.be/fedra> of <http://www.belspo.be/ssd>

AGROVOEDING | GEZONDHEID & MILIEU

