

Minder allergie door stoffen uit melk

Project: Immuun-modulerende eiwitten voor bescherming tegen koemelk allergie



WAGENINGEN UR
For quality of life



Samenvatting

Wageningse immunologen zochten voor het bedrijf Mead Johnson naar eiwitten en peptiden in melk die het immuunsysteem stimuleren. Vervolgonderzoek moet aantonen of de gevonden peptiden verbeterd kunnen worden en of ze een waardevolle toevoeging aan babymelk zijn. De onderzoekers werken samen met FrieslandCampina ook aan onderzoek dat moet aantonen of vergelijkbare eiwitten en peptiden ouderen kunnen beschermen tegen longinfecties.

Immuunsysteem

De dunne darm speelt een belangrijke rol in het immuunsysteem. De slijmvliezen rond de darm zijn de voelhoorns van het lichaam die aftasten welke indringers klaar staan voor een aanval. Dat biedt mogelijkheden omdoor via de voeding de juiste prikkels aan te bieden aan de darm kan het immuunsysteem van jonge kinderen bijvoorbeeld geactiveerd worden.

Samenwerking

De Amerikaanse babyvoedingfabrikant Mead Johnson vroeg prof. Huub Savelkoul om na te gaan welke peptiden, afbraakproducten van melk-eiwitten, die functie zouden kunnen vervullen. De peptiden worden onder meer gevormd bij de afbraak van caseïne, een veelvoorkomend eiwit in wei. Savelkoul vond er een aantal die de werking van de zogenaamde regulatoire T-cellen stimuleren en daarmee wellicht het ontstaan van allergieën kunnen tegengaan. Deze T-cellen zorgen ervoor dat immuunreacties niet uit de hand lopen, zoals bij allergie gebeurt. Savelkoul heeft de resultaten onlangs gepresenteerd bij Mead Johnson. De Amerikanen gaan nu onderzoeken of de gevonden peptiden kansrijk zijn om te verwerken in babyvoeding.

De Wageningse onderzoekers werken op hetzelfde gebied ook samen met FrieslandCampina. Ook de zuivelfabrikant is geïnteresseerd in de effecten van ingrediënten van melk op het immuunsysteem. Het slijmvlies van de dunne darm vormt één immuunsysteem met andere slijmvliezen in het lichaam. Prikkeling van de dunne darm met stoffen uit melk heeft daarom effect op onder andere de slijmvliezen in de longen. Savelkoul

Partners

- Mead Johnson
- FrieslandCampina
- Wageningen UR (University & Research centre)

wil samen met FrieslandCampina gaan onderzoeken of het mogelijk is om de weerstand van ouderen tegen longinfecties te vergroten met voeding. De zuivelfabrikant is bovendien geïnteresseerd in ingrediënten van melk die iets zeggen over de gezondheid van koeien. Koeienmelk bevat altijd kleine hoeveelheden antilichamen. Vlak na de geboorte van een kalf krijgt het de antilichamen van de koe via de biest. De concentratie antilichamen daarvan is zeer hoog en het beschermt het kalf daarmee tegen infecties. Menselijke babies krijgen voor de geboorte al grote hoeveelheden maternale antilichamen en ook menselijke moedermelk bevat in de eerste maanden na de bevalling veel antilichamen.

Later neemt de concentratie af, maar het lijkt erop dat de meest gezonde koeien relatief hoge concentraties van verschillende typen antilichamen in de melk houden. De concentratie van antilichamen in melk zou daarmee een voorspeller kunnen zijn voor de natuurlijke weerstand van vee. Veehouders willen de weerstand verhogen, onder meer om het gebruik van antibiotica in de veehouderij te verlagen. De antilichamen zouden belangrijke informatie kunnen opleveren voor fokkerijprogramma's en om het effect van maatregelen van veehouders te meten, zoals voer, beweging of weidegang. Savelkoul verwacht dat de samenwerking met FrieslandCampina om samen interessante stoffen in melk op te sporen in 2012 van start gaat. ■

Resultaten

- peptiden die toegevoegd kunnen worden aan babyvoeding om de kans op allergieën te verlagen
- kennis van antilichamen in melk die een maat zijn voor het natuurlijke weerstandsvermogen van de koeien



Contact

Huub Savelkoul
Wageningen University,
onderdeel van Wageningen UR
Leerstoelgroep Celbiologie en immunologie
0317-483922
huub.savelkoul@wur.nl