



Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu **VMSP –P-0141–
09**

Technológia výroby prísad pre nový typ mliečnych výrobkov s imunostimulačným účinkom.

Zodpovedný riešiteľ **Ing. Ľubica Dobolyová**

Príjemca **Natures s.r.o.**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Natures s.r.o., A. Sládkoviča 33, 917 01, Trnava
2. Polychem s.r.o., ul. Poľnohospodárov 4, 971 01 Prievidza
3. Humenská mliekareň a.s., Poľná 1, 066 80 Humenné
4. Výskumný ústav potravinársky, Biocentrum Modra, Kostolná 7, 900 01 Modra
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

- 1.
- 2.
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. 6. Európske sympóziu (poľnohospodárstvo - obchod - služby), Vysoké Tatry, 23.3. 2011-25.3.2011, Panghyová, E., Jakubík, J.: Beverages with immunostimulating effects. Prednáška publikovaná v Zborníku z odborného sympózia s medzinárodnou účasťou, ISBN 978-80-89385-12-6
2. Agrokomplex Nitra, 18.08.2011-21.08.2011, posterová prezentácia projektu v rámci výstavného stánku Výskumného ústavu potravinárskeho
- 3.
- 4.

Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledky projektu boli použité pri vývoji a experimentálnej výrobe nového typu výrobku v potravinárskej oblasti - jogurty a kyslomliečne výrobky s prídavkom beta glukánu a mlieko s prídavkom beta glukánu.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Počas riešenia projektu sa vykonali experimenty s cieľom posúdenia vplyvu suroviny na výťažnosť a gélotvorné vlastnosti produktu - beta glukánu. Výsledkom týchto pokusov bolo získanie štandardizovaného beta glukánu. V ďalšom období sa vykonali experimenty zamerané na porovnanie spôsobu spracovania glukánu do gélu a to na matici mlieka a vody. Bol vypracovaný postup prípravy hydrogélu pomocou tlakového homogenizátora z mikronizovaného beta glukánu (mlyn TOM ME 130). Sledované reologických vlastností hydrogélu boli ovplyvnené pracovným tlakom. Zistilo sa, že tlak má vplyv na znižovanie častíc glukánu, čo vedie k zvýšeniu viskózných vlastností hydrogélu. Bola sledovaná príprava gélu z beta glukánu mletého na laboratórnom mlyne. Pri spracovaní glukánu mletého na laboratórnom mlyne na častice 500 – 1200 µm bolo potrebné predpracovať suchý glukán mixérom pri 3000 ot/min. Na vytvorenie gélu v prípade použitia čerstvého, alebo suchého gélu sú preto potrebné dva technologické kroky: homogenizácia na priemyselnom mixéri a následne na tlakovom homogenizátore. Mikronizovaný beta glukán bol preto zvolený na použitie v mliekarenskom priemysle. Sledovaním vplyvu beta glukánu na viabilitu mliečnych baktérií sa zistilo, že prídavok beta glukánu do suspenzie vedie k zvýšeniu viability kultúr a k zvýšeniu produkcie kyseliny mliečnej. Vytvorenie gélovej suspenzie v mlieku, a jeho následná fermentácia baktériami mliečneho kysnutia mala vplyv na predĺženie viability baktérií počas skladovania. V rámci riešenia projektu sa vykonala poloprevádzková výroba mliečnych jogurtov s prídavkom beta glukánu. V čase ukončenia projektu sú finalizované materiály a podklady pre podanie úžitkových vzorov a patentu, tieto budú podané ešte v roku 2011.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

During the project a series of experiments have been carried out in order to assess the impact of raw material yield and gelling properties of the product - beta glucan. The result of these experiments was standardized beta glucan. The next step was to conduct experiments designed to compare various treatment methods of working beta glucan into the gel matrixes of milk and water. A process was developed for preparing a beta glucan hydrogel using pressure homogenizer, micronized beta glucan was used (milled TOM ME 130). Observed rheological properties of the hydrogel were affected by working pressure. It was found that pressure has an effect on reducing particle size of beta glucan, leading to increased viscous properties of the hydrogel. Gel preparation from beta glucan milled on laboratory mill was also monitored. When processing glucan ground on a laboratory mill to particles 500 - 1200 µm, it was necessary to pre-prepare glucan using a dry blender at 3000 rev / min. To create a gel from fresh or dried beta glucan, two technological steps are required: homogenization using industrial mixer and then with the pressure homogenizer. Therefore for the use in the dairy industry a micronized beta glucan was chosen. Impact of beta glucan on the viability of lactic acid bacteria was also monitored and it was found that the addition of beta glucan to the suspension leads to increased viability of cultures and increased production of lactic acid. Creating of gel suspension in milk and its subsequent fermentation has an affect on the extension of the viability of bacteria during storage. During the project a pilot production of milk yogurt with added beta glucan was performed. At the time of completion of the project, documents for the submission of two utility models and one patent application are being finished and will be filed in 2011.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

Ing. Ľubica Dobolyová

V Trnave 28.11.2011



A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'L' followed by a cursive name.

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

Štatutárny zástupca príjemcu

Ing. Ľubica Dobolyová

V Trnave 28.11.2011



A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'L' followed by a cursive name.

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu