



十勝エリア

中核機関名

財団法人 十勝圏振興機構

〒080-2462 北海道帯広市西22条北2丁目23番地

TEL.0155-38-8808

食の機能性・安全性に関する高度な技術開発とその事業化によるアグリ・バイオクラスターの形成

事業推進体制

事業総括……………伊藤 繁
 (国立大学法人帯広畜産大学特任教授)
 研究統括……………大庭 潔
 科学技術コーディネーター…中野 智志、中野 智、清水 篠資、
 大野 勝昭

参加研究機関 (太字は核となる研究機関)

- 産…日本甜菜製糖(株)、コスモ食品(株)、日本ハム(株)、エーエムアール(株)、他
- 学…**帯広畜産大学**、北海道大学、愛媛大学、静岡大学、岐阜大学、名古屋立大学、
旭川医科大学、城西大学
- 官…北海道立十勝圏地域食品加工技術センター、
(独)農業・食品産業技術総合研究機構 北海道農業研究センター、
(公財)静岡県産業振興財団

本事業のねらい

十勝エリアは、畑作・畜産を中心とした全国有数の農業地帯で、耕地面積は約256千ha(全国の約5.5%)、農業産出額は約2,500億円(全国の約3%)を占めている。また、帯広畜産大学をはじめとした多くの試験研究機関等が集積している。これらを背景に、テーマである「農畜産物及び加工副産物からの新規機能性素材開発」及び「農畜産物及び加工品の安全性確保」のための技術開発を行ってその事業化を図る。さらに、これらの技術をベースにした「食品検査ラボ」を中核として「高付加価値で競争力のある」食品産業を中心とした十勝型のアグリ・バイオクラスター形成を目指す。

事業の内容

1. 農畜産物及び加工副産物からの新規機能性素材開発

十勝エリアの主要産業である農畜産物及びその加工副産物などから機能性素材である①ビートペタイン、②天然イヌリン、③小豆ポリフェノール、④動物性機能性素材の抽出技術を確認するとともに、①～④における健康機能性、品質特性(物理的・化学的機能性)についての研究を進展させることにより、高付加価値素材の開発を行う。また、加工副産物等からの素材抽出と機能性評価に関する可能性試験も同時に行い、有望な素材を新たに研究テーマとして発掘する。

2. 農畜産物及び加工品の安全性確保

カクテルPCR法を用いて食中毒菌を迅速かつ網羅的に検出する技術を開発するとともに、検出キットの商品化を図る。また、人獣共通感染症・家畜用有害菌を迅速かつ網羅的に検出する技術の開発を行い、これらの技術をベースに機能性評価の役割も果たす「食品検査ラボ」を構築する。さらに、「食品検査ラボ」の拡充を図るうえで、試験の運営や地域ニーズの調査を実施し、食の安全性を確保するための網羅的な検査体制の構築を目指す。

とちABCプロジェクトの研究テーマおよび事業概念図

研究テーマ1 機能性研究グループ	研究テーマ2 安全性研究グループ
<ul style="list-style-type: none"> ・ベタイン (抽出技術・機能性) ・動物性素材 (機能性) ・天然イヌリン (抽出技術・機能性・栽培技術) ・小豆ポリフェノール (機能性) ・可能性試験 (パレイショでんぷん、マッシュルーム、抗酸化素材の探索) 	<ul style="list-style-type: none"> ・カクテルPCR (遺伝学的方法) ・イムノクロマト (免疫学的方法) ・VBNC菌の検査技術開発 ・質量分析計を用いた迅速同定法開発 ・「食品検査ラボ」の構築

食品検査ラボ

「とち元気食」構想の推進

- ・地域イノベーションの継続的創出
- ・十勝型アグリ・バイオクラスターの形成

主な事業成果

1. 農畜産物及び加工副産物からの新規機能性素材開発

○ベタインの健康機能性として低タンパク血病改善効果および安全性を明らかにした。品質特性として呈味改善効果、食品の退色抑制、冷凍耐性を明らかにし、応用商品の開発を進めた。



(ベタイン)

○イヌリンの健康機能性として脂質代謝改善効果、腸管環境改善効果および腸管バリア機能改善効果を明らかにした。品質特性として脂肪代替機能を活用したクリームなど応用商品の開発を進めた。



(チコリ根)

2. 農畜産物及び加工品の安全性確保

カクテルPCR法では食品群毎に食中毒菌を選び、各々に対するカクテルプライマーを作成しこのうち、加熱食品用、生肉用およびミルク用を商品化した。さらにカクテルPCR法用の改良型増菌培地を開発した。一方、食中毒菌の同定にイムノクロマト法を採用し、腸管出血大腸菌の産生する蛋白毒素検出キットを商品化した。「食品検査ラボ」では帯広畜産大学学内施設の依頼試料の病原菌の同定検査および調査を行い、運営ノウハウの獲得に努めた。



(食品検査ラボ)