

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（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…佐山 晃司、清水 條資、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）、イーエムアール（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、
名寄市立大学、
- 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

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「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ビートベタイン、②天然イヌリン、③動物性ペプチドの抽出技術を確認するとともに、①～③における健康機能性、品質特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を確認し、これらの技術をベースに機能性評価の役割も果たす「検査ラボ」を構築する。さらに、「検査ラボ」の拡充を図るうえで、残留農薬や抗生物質等、地域ニーズの高い様々な可能性試験を実施し、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。

【イノベーションシステム整備事業】
地域イノベーション戦略支援プログラム（都市工エリア型）の事業概念図



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肝脂肪蓄積抑制効果、デトックス効果、ホモシステイン低減効果および抗酸化物質グルタチオン増強効果を明らかにした。品質特性として呈味改善効果、即ち塩味、渋味、および酸味改善効果を明らかにし、応用商品の開発を進めた。



（ビートベタイン）

○イヌリンの健康機能性としてプレバイオティクス効果、腸管免疫活性化効果および水素ガス生成による抗酸化作用増強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た。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、腸管出血性大腸菌（STEC）の産生する蛋白毒素検出キットStx1およびStx2を商品化した。「検査ラボ」では帯広畜産大学内施設の依頼試料の病原菌の同定検査を行い、運営ノウハウの獲得に努めた。



（検査ラボ）