

## 国産リンゴ及び加工品の高付加価値化を促進する機能性表示食品の開発及び健康機能性成分の評価技術の開発

- 【分野】 果樹
- 【公募研究課題】 (1) 健康維持・増進機能の優れた新たな機能性成分含有の農林水産物の栽培・加工技術の開発
- 【研究代表機関】 (研) 農研機構食品研究部門（経営体（リンゴ機能性）コンソーシアム）
- 【参画研究機関】 (地独) 青森県産業技術センター、(一社) 長野県農村工業研究所、(国) 弘前大学、JAつがる弘前りんご振興協議会、(国) 東京大学、シブヤ精機（株）、(国) 福島大学
- (普及担当機関) JAみなみ信州、JAながの、青森県弘前市農林部
- 【研究・実証地区】 茨城県つくば市、青森県弘前市、長野県須坂市、東京都文京区、愛媛県松山市、福島県福島市

### I 地域戦略と研究の背景・課題

#### 1. 地域戦略の概要

国産リンゴおよび加工品の安定・省力生産や低コスト化を進め、生産基盤を強化するとともに、実需者や消費者などへ普及を行いつつ、国内外への新たな販路拡大を図る。そのため、リンゴ果実および加工品の高付加価値化を進めることが重要であり、『機能性表示食品』の開発が期待されている。

#### 2. 研究の背景・課題

『機能性表示食品』に登録するためには、リンゴ果実および加工品中の機能性成分（プロシアニジン）の分析およびバラツキの把握、リンゴ品質の差異を少なくする栽培法の確立、非破壊検査技術の開発などの課題がある。

### II 研究の目標

リンゴの生鮮果実および混濁ジュースやドライフルーツなどの加工品について、各2件ずつ『機能性表示食品』の登録を目指す。そのため、約1,600検体の生鮮果実および加工品中のプロシアニジン量を測定する。JTH型わい化栽培法を「ふじ」に適用し、『機能性表示食品』に対応する高品質果実の5%増加を図る。また、リンゴに含まれているプロシアニジン含有量とスペクトルデータの相関を検討し、非破壊検査技術の開発を行い、現場実証を行う。

### III 研究計画の概要

#### 1. 『機能性表示食品』の登録を支える研究開発

- (1) 青森、長野県産リンゴおよび加工品中のプロシアニジン分析と解析  
青森、長野県産のリンゴおよび加工品中のプロシアニジン量を測定し、機能性表示食品の登録や機能性成分を保証する技術開発を行う。
- (2) 青森県産リンゴおよび加工品のプロシアニジン分析  
青森県産のリンゴおよび加工品中のプロシアニジン量を測定し、機能性表示食品の登録を行う。
- (3) 『機能性表示食品』に対応した加工技術の開発  
長野県産のリンゴ加工品中のプロシアニジン量を安定化または増強する加工法を開発する。

#### 2. 機能性関与成分の評価技術の開発

- (1) 『機能性表示食品』に適応した栽培法の検討、マニュアルの作成  
リンゴ果実中のプロシアニジン量や品質の安定性を保証するJTH型わい化栽培法を確立する。
- (2) リンゴ果実中プロシアニジン検査技術の開発と選果システム適応の検討  
リンゴ果実中のプロシアニジン含有量を非破壊かつ迅速に検査する技術を確立する。
- (3) リンゴ果実中プロシアニジンの非破壊検査技術の開発  
リンゴ果実中のプロシアニジンの非破壊検査法およびデータ解析手法を検討する。

#### 3. 『機能性表示食品』の登録対策

- (1) 青森県、長野県産リンゴ生果、加工品 機能性表示食品の資料作成、申請  
リンゴ生鮮果実や加工品の『機能性表示食品』の登録を行う。

#### 4. リンゴ機能性表示食品の普及

- (1) リンゴ機能性シンポジウム  
消費者や生産者を対象としたシンポジウムにより、リンゴ機能性表示食品の認知、普及を図る。

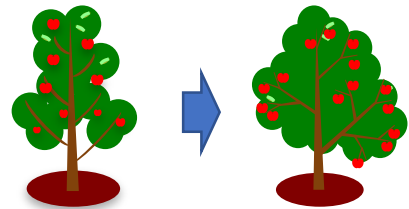
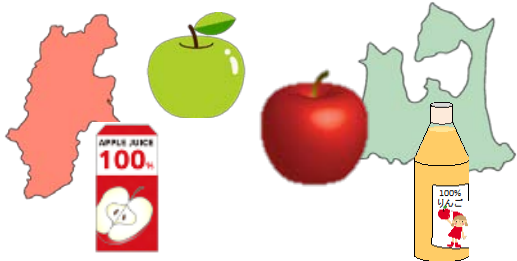
# 国産リンゴ及び加工品の高付加価値化を促進する機能性表示食品の開発及び健康機能性成分の評価技術の開発

リンゴ生鮮果実および加工品中のプロシアニジン量を測定し、機能性表示食品の開発を目指す。



## 1. 『機能性表示食品』の登録を支える研究開発

## 2. 機能性関与成分の評価技術の開発



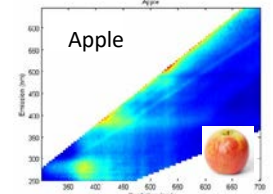
従来のわい化栽培法

JTH型わい化栽培法

(1) 青森、長野県産リンゴおよび加工品中のプロシアニジン分析と解析（農研機構）

(2) 青森県産リンゴおよび加工品のプロシアニジン分析（青森県産技セ）

(1) 『機能性表示食品』に適応した栽培法の検討、マニュアル作成（JAつがる弘前りんご振興協議会）



(2) リンゴ果実中プロシアニジン検査技術の開発と選果システム適応の検討（シブヤ精機）

(3) リンゴ果実中プロシアニジンの非破壊検査技術の開発（東京大学）

(3) 『機能性表示食品』に対応した加工技術の開発（長野農工研）



## 3. 『機能性表示食品』の登録対策

## 4. リンゴ機能性表示食品の普及



りんご生果で初の『機能性表示食品』（届出番号C385）

(1) 青森県、長野県産リンゴ生果、加工品 機能性表示食品の資料作成、申請（弘前大学、福島大学）



(1) リンゴ機能性シンポジウム（農研機構）