

コファーマー」と認定している。2003年現在、青森県のエコファーマーは3,200名を超えるが、その70%はリンゴ生産者である。

エコファーマー制度の認定基準は、作目ごとに設定されており、リンゴの場合、①園地を牧草で覆い、刈り取った草を樹の下に敷草する(牧草草生)、②毎春、リンゴ樹の下に堆肥を10a当たり600kg施用する、③土壌診断をして、化学肥料を低減する、④フェロモン剤の利用、耕種的防除を組み合わせることで農薬を低減するなどである。エコファーマーは、生産技術の内容、生産資材の使用量・回数を記帳して、消費者に生産情報を提供するなど、消費者に安心・安全なリンゴを供給する。

3. 加工適性

青森リンゴ全生産量の、加工の占める割合は19%(2000年)で、そのうち88%は果汁用、6%は缶詰用、2%がボイルジャム用に向けられている。

青森県では昭和初期に、苹果シャンパン、乾燥リンゴ、スエートサイダーなどの製造が事業化されるなど、リンゴ加工には早くから目を向けられていた。しかし、その後リンゴ加工産業に、大きな発展が見られなかったこともあり、諸外国のように加工向け品種は育たなかった。

現在の主要品種の中では、「紅玉」、「陸奥」、「ジョナゴールド」および「恵」が広い加工適性を持っている(表-1)。

リンゴは「何にでもなじみ、特徴がない、クセがない」ということから、健康食品、ドリンク剤、調味料、着色料等食品ベースとしても利

用されてきた。しかし、近年では、生食には向かないが、何か特徴のある品種に目が向くようになり、例えば果肉の赤い「レッドフィールド」、「ジェネバ」、「御所川原」、「SA26」などが注目され、新商品開発に取り組みされている。また、これまで、リンゴは生食用として利用される場合が多かったが、今後は、焼きリンゴ、パイなど家庭料理に取り入れていく必要があり、調理に適した品種の供給も考慮されねばならない。

4. 生理的機能性

4.1 リンゴ成分と機能性

リンゴ(スターキング・デリシャス)には、リンゴ酸、ソルビトールなど糖類の他に、無機成分として、新鮮重100g当たり窒素が39mg、リンが9.3mg、カリウムが117mg、カルシウムが2.7mg、マグネシウムが3.5mgなど含まれており、無機成分の中で、最も多く含まれているカリウムは、血圧を下げるという報告¹⁾がある。

また、リンゴ繊維は動脈硬化予防作用²⁾、アップルペクチンはがん抑制作用がある³⁾ことも知られている。最近では、リンゴ未熟果に多く含まれているポリフェノールに、抗酸化活性があることが報告⁴⁾されている。

4.2 生理的機能の評価

柴田ら⁴⁾は、DPPHラジカル消去能を測定し、リンゴポリフェノールに抗酸化活性があると評価しているが、田中ら⁵⁾は、ヒトを対象とした

表-1 リンゴの品種別加工適性

加工品 品種	透明 果汁	混濁 果汁	プレザ ーブ	ジャム	ソリド パック	シロップ 漬け	ソース	ネクタ	乾燥	クリス タル	備考
紅玉	○	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○		◎最適 ○適 ×不適
国光	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
デリシャス系		○	×		×	×			○		
ふじ	○	○	○		○	○	×	×	○	◎	
陸奥	○	○		○	○	○	◎	◎	○		
恵	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○		
ゴールデン	○	○						○	○	○	
つがる	○	×	×	×	×	×	×	×	×		
ジョナゴールド	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	○		
王林	○	○	○								

青森県工業試験場調査