

りんご果汁の原料調達難と向き合う

—JAアオレンの取組み事例—

主事研究員 吉井 薫

りんご主産地の青森県では、例年りんご収穫量のうち15%程度が加工原料用に集荷され、うち8割超が果汁原料として搾汁される。県内には60か所以上の加工場があるが、近年はりんご生産量の減少に伴い原料調達難に直面している。県内最大手である青森県農村工業農業協同組合連合会(以下、JAアオレン)は、りんご栽培への関与や、搾りかすの活用など、多様な取組みを進めている。以下では、その具体的な内容について紹介する。

「密閉搾り」による販売戦略の高度化

JAアオレンは1972年の操業開始以降、りんご取扱いJAから発生する加工原料用りんごを引受けており、独自の生産技術である「密閉搾り」により、高品質なりんご果汁を生産する。

「密閉搾り」は販売戦略上、重要な技術である。一般的にりんごを搾汁する場合、酸化による褐変するのを防ぐため、酸化防止剤としてビタミンCを添加する。搾汁後、果汁は容器へ充填され製品化されるストレート果汁、または加熱濃縮し製品化の際に加水する濃縮還元果汁となる。一方、「密閉搾り」製法では、窒素封入により無酸素状態にした密閉装置内でりんごをすりおろし搾ることで、酸化防止剤を添加せず褐変を防ぎ、果肉そのままの風味を引き出す。

JAアオレンは創業当初、濃縮還元の果汁を生産して小売店向けに販売していた。しかし、収益性が低く、また90年のりんご果汁輸入自由化による競争激化も見越し、89年にストレート果汁貯蔵タンクを、90年に密閉搾汁装置を導入し、技術開発を進めてきた。2004年に「密

閉搾り」による「旬の林檎」195g缶を販売し、以降は優れた風味と品質、希少な国産りんご果汁という高付加価値を訴求しつつ販路を絞り込み、単価向上に成功している(写真1)。

生産減に伴う原料不足の深刻化

近年、ブラジル産オレンジの不作や円安に伴う輸入果汁の不足により、りんご果汁も含め、国産果汁の需要が高まっている。一方で、製造側は原料の調達難により対応できない状態にある。

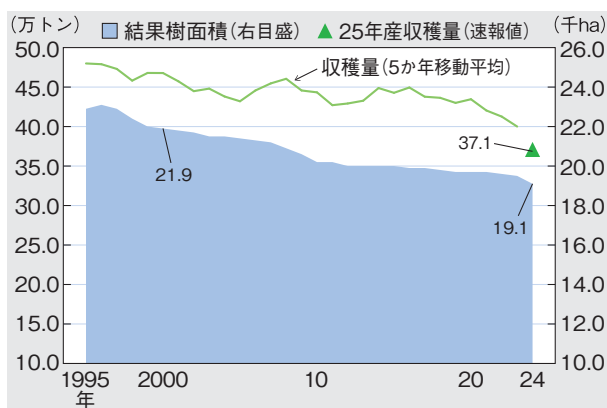
原因は、担い手の高齢化と夏季高温や雪害による県産りんごの減産である。25年産の結果樹面積(注1)は19.1千ha(2000年産対比で約2.4千ha減少)、収穫量は37.1万トン(23年までの過去5年平均は42.0万トン)である(図1)。

生産縮小に伴い加工原料用りんごも減少傾向にある。17年産りんごのうち加工原料用は71,328トンであったが、23年産は66,631トン、24年産は51,661トンとなり過去最少となった。また、生果の不足により、従来は加工用に仕向けられていた規格外のりんごも生食用として流通し、原料不足に拍車をかけた。さらに、生果の価格高騰の影響で加工原料向け果実の価格も上昇し、18年～22年産の平均キロ単価43円に対し、23年産は50円、24年産は約60円の高水準であったという。



写真1 「密閉搾り」による商品(画像提供 JAアオレン)

第1図 青森県の結果樹面積と収穫量



資料 農林水産省

(注) 収穫量は年により増減変動が大きいため、傾向を見るために5年平均移動平均を採用している。

原料となるりんご生産へ挑戦

県内の加工原料向けりんごの25%近くを搾汁するJAアオレンにとって、原料逼迫と仕入価格の高騰は大きな課題である。対応策の一環として自身が生産に関与する取組みが進められている。

2019年から23年にかけては、生産者に加工原料専用のりんご栽培を委託し、事業の持続可能性を検証した。園地は、既存の生果向け普通栽培(注2)の園地と果樹をそのまま転用し、葉摘みや着色管理など、果実の見た目向上を目的とする作業や選果作業を省力化することで、従来対比1.5倍の収量確保と、生産コストの50%削減を目指した。5年間の実証試験より、労働時間の大幅削減は実現(県指標対比52%減)したが、平均収量は県指標対比1.24倍を実現したものの目標には達せず、さらには原料買取り価格が低水準であるため利益率も低位であることが判明した。結果、他の生産者に加工専用りんご栽培を委託、推進する手法は困難と判断された。

現在は、JAアオレン自身が園地を借地管理し、高密度植栽培(注3)の試験栽培を開始しており、25年5月から順次改植を進め、原料を一定程度確保できる体制を目指している。

りんご搾りかすで新たな事業をつくる

りんご搾汁後、重量の3割が搾りかすとなる。JAアオレンの場合は搾汁時期に1日あたり60トンが毎日発生するが、保管コストに加え、水分含有量が多いため発酵しやすく、臭気も強いことが課題であった。生の状態で牛向けの飼料やたい肥へ活用しているものの、飼料の場合は絞るかすの発生時期が9月以降の半年に限られるために通年需要に応じることが難しく、たい肥への活用も費用負担が課題とされていた。

これに対し、JAアオレンは13年からグレンカル・テクノロジー社とともにレドックスマスター乾燥機の開発に着手した。複数種のイオンにより水分子どうしの結合を分断する技術を用いて低温と低コストでの乾燥を実現し、19年に本格稼働した。



写真2 牛向け飼料(左)と資材原料(右)となった搾りかす
(撮影 農中総研)

コスト抑制とともに、搾りかすの酸化・炭化を抑えて栄養成分を保持できる利点から、現在、飼料化の実現と商品化に成功している。採卵鶏向け飼料のほか、県内コンビニエンスストアから回収したコーヒー搾りかすとりんご搾りかすを混合した牛向け機能性飼料も提供する。県内ブランド黒毛和牛「あおり倉石牛」用飼料にも採用されるなど、活用範囲を広げつつある(写真2)。

自社製品への利用も進んでおり、すでに搾りかすを配合した段ボールが年間2万枚製造されている。将来は年間販売145万ケースに対応し、年間20~30トンの搾りかすの利用を目標にする。加えて農業用資材への活用として、りんご収穫用コンテナも試作中である。

りんご生産を含め、果樹は年間で収穫期が一度しかなく、需給バランス変動による価格への影響が大きい。加えて露地栽培であるため天候の影響も受けやすい。果汁製造は、規格外果実への付加価値付与のほか、天候不順や災害による被害の緩和、生果の需給調整など、産地にとって欠かせない機能を担う。しかし現在、その機能が原料不足や価格高騰により揺らいでいる。このなかで、JAアオレンによる原料りんご生産への取組み、搾りかすを生かしたビジネスの開拓、また高付加価値商品を基軸にした販売戦略は、他の産地にとっても大いに参考となるものであり、今後も動向を注視したい。

<主な参考資料>

- ・農林水産省「果樹生産出荷統計」
- ・青森県「令和5年産青森県りんご販売額について」
- ・青森県農村工業農業協同組合連合会 提供資料「JAアオレンの取組み」「加工りんご専用園地の取組について」「りんご搾りかすの活用」(2025年6月9日受領)

(よしい かおる)

(注1)生産者が当該年の収穫を意図して結果させた面積。育成中の未成園を含まない。

(注2)普通(丸葉)栽培は、りんごの主流な栽培方法の一種であり、発根性に優れた台木を用いる。特徴の一つに樹が大型化する点がある。

(注3)単位面積当たりの植栽本数を従来以上に多くして、早期多収と高収量を目指す栽培方法の一つ。