



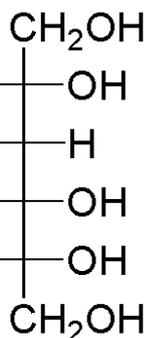
# 館長だより

山形県産業科学館

令和 7 年 3 月 8 日 (土)

発行 館長 加藤 智一

りんごの蜜自体はそれほど甘くないけれど、蜜入りのりんごが甘いとを感じる理由



見た目ではありません。

冬が旬のりんご。中でも「ふじ」は11月頃から出回り始め、7月頃までがシーズンです。東京都中央卸売市場の取扱量(2024年)は約2万7,467トン。最も多いのは青森県産(約2万2,682トン)で全体の約83%を占め、続いて山形県産(約1,947トン:約7%)、長野県産(約1,464トン:約5%)となっています。ところで皆さんは、りんごを二つ切りにしたときに見られる、芯のまわりの黄色く透き通った部分のことを何と呼んでいますか。大抵の方々は「蜜」と呼んでいるのではないのでしょうか。「蜜」が沢山入っていると何となく「甘そうだな」とか「よく熟しているのだろうか」とか、食べる前からりんごのおいしさを想像させてくれる存在でもあります。それでは、りんごの「蜜」の正体とは如何なるものなのでしょうか。

ズバリお答えしましょう。りんごの「蜜」の正体は、りんごの果実が完熟していく過程で自然に発生する「ソルビトール」と呼ばれる糖分なのです。「ソルビトール」はりんごの「蜜」のほか、梨やプルーンにも多く含まれていて、化粧水などにも利用されています。「ソルビトール」は葉で光合成によって作られ、果実へと運ばれてきます。そこで「ソルビトール」は果糖やショ糖、ブドウ糖などの糖分に変換されて、果実の細胞に蓄えられようとします。しかし、りんごは完熟期になると、すでに細胞内が果糖など別の糖分でいっぱいになっているため、「ソルビトール」は細胞の中に入れず、細胞と細胞のすきまにたまるようになります。そこで水分を引き寄せることで「蜜」になるのです。「ソルビトール」は私たちの暮らしの中では主に甘味料や食品改良剤として利用されています。甘味料としては、水に溶解する際に吸熱反応を起こし、口の中でひんやりとした感触が得られることから、飴・ガムやスナック菓子などに清涼剤として用いられますが、同じ重量の砂糖と比べてカロリーが75%程度と低いために、ダイエット食品などの低カロリー食品の甘味料としても使用されています。しかし、甘さで言うと、砂糖と比べ

て60%程度しかないので、同じ甘さを得るためには砂糖よりも多く加える必要があります。食品改良剤としては、蒲鉾などの魚肉練り製品に砂糖などと共に添加することで、水分を保持しやすく、冷凍しても変質しなくなるほか、成形後の製品の食感を保持する効果があります。また、「黄金かまぼこ」と呼ばれる商品では、タンパク質が糖-アミノ反応(メイラード反応)を起こすことで、金色に発色させるために利用されています。

このように、「ソルビトール」は「それほど甘くない」のに、蜜入りのりんごは甘いと感じるのはなぜなのでしょう。その理由は、りんごの果実内の糖分の中で、最も多く含まれている果糖が、砂糖の甘さの1.15~1.73倍と最も甘い糖だからです。また、「蜜」は完熟の証で、「このりんごは果糖などの糖分に満たされ、そのうねソルビトールが余って「蜜」になるくらい、甘さに満ち満ちていますよ」という目印にもなるからです(見た目ね)。

しかし、りんごの「蜜」は貯蔵中に、少しずつ減っていきます。その原因は、「蜜」が水分を発散させながら徐々に果肉に吸収されてしまうからです。「蜜」が減ると甘みは変わりませんが、シャキシャキ感やジューシーさは少なくなってしまうます。ですから、蜜入りに限らず、りんごを保存する際のポイントは、水分の蒸発を防ぐこと。そのため、薄めのポリ袋に入れて冷蔵庫に入れます。入りきらない場合は、温度変化の少ない冷暗所で保存しましょう。また、長期間保存する場合は、りんごを新聞紙に包んでからポリ袋に入れます。最近話題になっている「葉とらずりんご」は、葉が多いので、作られる「ソルビトール」も多く、蜜が入った甘くておいしいりんごができる栽培方法のひとつだということです。

