



ちょっと勉強室

133

平成20年9月

今回のテーマは トウモロコシ



(1) 基礎知識

青森ではこれからの時期がおいしいトウモロコシはイネ科の1年草で、漢字では玉蜀黍、別名なんばんきび・なんばきび・とうきび・きみなど、地方での呼び方が多くあり、日本方言大辞典には267種も記載されているそうです。メキシコまたは南米北部が原産ですが、その起源は不明で、コロンブスがヨーロッパへ持ち込み、後に食用や飼料用、工業用として世界中に広まりました。日本へは1579年にポルトガル船で長崎に入りました。その後1904年に北海道農業試験場がアメリカからゴールデンハニーバンダムを導入したのをきっかけに様々な品種が導入され、各地に普及しました。

トウモロコシの実には人間の食用の他、畜産業において飼料として大量に消費されます。また、デンプン(コーンスターチ)や食用油として利用され、トウモロコシから得られるデンプンは、製紙や糊などに使用される他、発酵によって糖やエタノールなど、様々な化学物質に転化されています。実をとった後の軸(コブ)は樹脂材料やキシリトールなどの製造原料となる他、粉碎したものはキノコの培地、建材原料、研磨剤などにも利用されています。最近ではバイオエネルギーの材料として注目され、価格は国際的に高騰しています。

トウモロコシは、発芽から3ヶ月程度で雄花(雄小穂)と雌花(雌小穂)が別々に生じ、頂部の雄花が先に開き、雄花の花粉がヒゲ(雌花:別名「絹糸」)に付着すれば受粉されます。絹糸の一つ一つに粒がつながっているため、ヒゲの本数は粒の数と一致します。受粉がうまくいかないと、いわゆる歯抜けのトウモロコシになります。



(2) 種類

粒の性状によって次のように分類されます。また、私たちが食用としているトウモロコシはスイートコーンと呼ばれるもので、トウモロコシの未成熟果です。野菜類に分類されますが、完熟したものは穀物に該当します。スイートコーンは収穫直後に甘みが最も強いですが、1日経つと著しく減少します。ヤングコーンは生食用甘味種の2番目雌穂を若どりしたものです。

スイート:甘味種でよく熟す前に実を煮たり焼いたり缶詰等の食用として国内で多く生産されている。野菜類として食される。

フリント:硬粒種で乾燥してから粉にしたり、未熟なものは煮たり焼いたりする。

ソフト(フローア):軟粒種でデンプン製造に適している。

デント:馬歯種でデンプン製造に適している。飼料用・工業用として多く輸入されている。世界で生産量が最も多い。

ポップ:爆裂種でハゼトウモロコシともいい、ポップコーンにする。フリントコーンの変種。

ワキシー:もち種でアミロペクチンが多くもち米の代わりに菓子等に利用される。

(3) 栄養価

日本食品成分表には、穀類として乾燥したものと、野菜類としてスイートコーンが記載されています。主成分はでん粉ですが、胚芽の部分には脂肪やビタミンB1・B2・Eが多く、栄養価が高いです。外皮が厚いので消化は悪いですが、主成分はセルロースです。黄色いトウモロコシの色素はゼアキサントンと呼ばれ、活性酸素の除去に役立ち、肝臓の発ガン防止効果があるとされるフィトケミカル成分です。ゼアキサントンは、ルテインと共に眼球に入ってきた紫外線などの有害な光線を吸収するとともに、強力な抗酸化作用で黄斑の脂質の酸化を防ぐことで視力低下防止や失明の予防効果があるとされています。また、トウモロコシの先についている毛は「南蛮毛」と呼ばれ生薬になります。乾燥させたものを煎じて飲めば、体の水分を外に出す働きがあり、むくみ解消などに効果があるとされています。

必須アミノ酸のうち、トリプトファンが少なく、そのためトウモロコシを主食とする地域ではナイアシンの欠乏症であるペラグラが起こることがあります。