

<実験> ポップコーンをつくろう

【目的】ピーカーでポップコーンをつくり、硬質デンプンの破裂の様子を観察する。

【準備】ポップコーン用トウモロコシ、ピーカー（200mL）、食用油、アルミホイル
ガスバーナー、三脚、金網

【方法】(1) ピーカーに食用油を薄く敷き、トウモロコシの粒を重ねないように入れる。
(2) アルミホイルでふたをし、ガスバーナーの弱火で穏やかに加熱する。
(3) ピーカーをときどきゆすって、全体に熱を伝える。
(4) 粒が少し白くなってから、しばらく待つと破裂が起こる。
(5) 破裂がおさまり、底が焦げる前に火を消して、ピーカーを下ろす。

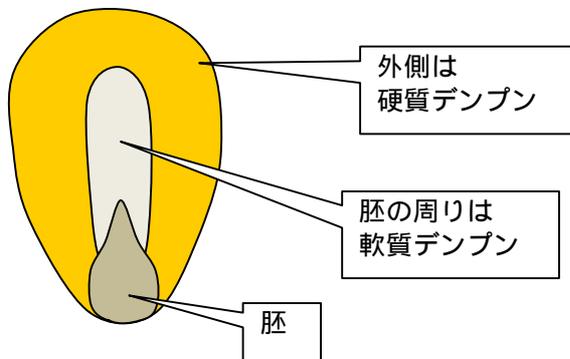
【解説】

トウモロコシの品種について

- ・スイートコーン（甘味種） - 食用。茹でる、焼く、蒸すなどの調理方法がある。
- ・ポップコーン（爆裂種） - 菓子のポップコーンを作るのに使用する。
- ・デントコーン（馬歯種） - 家畜用飼料やデンプンの原料として主に使用する。
- ・フリントコーン（硬粒種） - 食用・家畜用飼料・工業用原料として主に使用する。
- ・ワキシークーン（もち種） - 加熱するとデンプンが強い粘性を示し、食べるとモチモチする。
- ・ソフトコーン（軟粒種） - 子実が軟質デンプンにより形成されている。
- ・ポッドコーン - 粒がひとつずつ穎（えい）に包まれている。

ポップコーンのできるしくみ

ポップコーン用トウモロコシの粒は、種皮が硬い。中心の胚の周りは軟質デンプン、その外側は硬質デンプンである。少量の水分を含み、加熱すると水蒸気となって圧力が高まる。やがて、硬質デンプンの強度が限界になると破裂する。



トウモロコシの種子の断面



できあがったポップコーン