

2004 年度

学位論文

カンナ澱粉の特性把握

Characterization of edible canna starch

高知工科大学 工学部

物質・環境システム工学科

1050030 川本 雄一郎

要旨

食用カンナは、主に熱帯・亜熱帯地域に生息し、肥沃な土壌でなくても育ち、病害虫に強いことから育てやすい澱粉資源である。また、カンナは根を横に広げながら育つことから傾斜面での生育が可能であり、傾斜地の有効利用や土壌浸食防止に効果があると考えられる。しかし、その澱粉についての調査・研究が殆どなされていない。そこで本研究では、食用カンナの食品素材や工業的利用、醸造原料としての適性の検討を目的として、食用カンナ (*Canna edulis*) の化学的分析を行った。

澱粉顆粒は血球計算盤上で光学顕微鏡により大きさを観察した。加熱時間や加熱回数に変化をつけ、澱粉の老化をヨウ素溶液を用いた比色分析により評価した。澱粉中の全糖量はフェノール硫酸法、還元糖量はソモギ・ネルソン法、窒素量はペルオキシニ硫酸カリウム分解法、リンはモリブデンブルー法によって測定した。

食用カンナから 2.7g の澱粉を抽出し、澱粉顆粒の大きさや澱粉の老化について検討を行った結果、澱粉顆粒の大きさは平均 39.8 μm であり、澱粉の老化はジャガイモ澱粉よりカンナ澱粉の方が低いことが分かった。また、全糖量、還元糖量、窒素量、リン量に関してジャガイモとの比較を行った。ジャガイモ澱粉の全糖量 984mg/g、還元糖量 930mg/g、窒素量 2.6mg/g、リン量 0.4mg/g であったのに対し、カンナ澱粉は全糖量 961mg/g、還元糖量 737mg/g、窒素量 2.3mg/g、リン量 0.8mg/g であった。全糖量、窒素量、リン量では大きな違いは見られなかったが、還元糖量に大きな差が見られた。