

福岡女大 森永泰子

目的 豆類は発芽によって急激にビタミンCを生成する。黒緑豆のようなでんぷん質の豆類では、種子中に貯蔵されていたでんぷんなどの分解によって可溶性糖が生成されビタミンCの供給源となる。この反応に関与している酵素とビタミンC量の関係については、前年度の本大会で報告したが、解糖系酵素活性はビタミンCの生成よりも先に上昇することが見出された。発芽の最初の過程は、吸水によって始まると考えられるので、今年度は種子中の炭水化物量やビタミンC量が、種子の浸水および発芽時にどのように変動しているかを検討した。

方法 黒緑豆種子は、20°Cで、蒸留水に23時間浸漬後、25°Cで暗所生育した。試料は、ビタミンC測定用と炭水化物測定用のものを調製した。ビタミンCは、ヒドラジン法、全可溶性糖と全利用可能炭水化物はアンスロン法、シュクロースとフルクトースはシステインカルバザール法、グルコースは新ブロードシュガーテスト法により定量した。

結果 ビタミンC量は、23時間の浸水の間は、ほとんどみとめられなかったが、生育開始後13時間では急激に増加していた。ビタミンC量は、子葉に比べると胚軸では還元型酸化型ともに大きな値を示した。でんぷん量は、浸水13時間までは、あまり変化しなかったが、18時間では約50%の減少がおこった。全可溶性糖は、浸水13時間から減少しはじめた。可溶性糖のうち、グルコースとフルクトースは、子葉では全く検出できなかったが、全何体についての分析では、生育2日目から増加した。この事からグルコースとフルクトースは、胚軸で生成されていることが考えられた。