

A-1 ヤマノイモの三ウ酸石灰の針状結晶について(第二報)

共立女大家政 小川文代、神奈川栄養短大 ○北川 倭子。

目的 数年前にヤマノイモの三ウ酸石灰の針状結晶について概略を報告したが、今回は化学的資料を追加した。生のヤマノイモ類が皮膚につくと甚だしい痒みを感じるが、これは粘質のためか、針状結晶のためか、または両方の組合せによるかを確認したいと思い、粘質と針状結晶を分離して、官能検査を試みた。また針状結晶の加熱、及び酸による変化をみた。なお、針状結晶のCaを定量し、イモの全Caと比較した。

方法 材料はヤマノイモ類五種類を使用した。a)生のイモを20μの厚さの切片にして、組織における状態を知るため検鏡した。b)皮膚についた時の痒みをみるために次の方法によった。i)イモをすり、それを2倍の水でうすめたもの、ii)粘質だけのもの、iii)針状結晶を含む沈澱物、この三つを皮膚に毛筆でぬって官能テストをした。c)30分加熱したイモの針状結晶の痒みの変化をみた。d)サク酸、クエン酸、硝酸、塩酸の0.5%の溶液で処理し、10分おきに検鏡した。e)Caは柳沢法によって定量分析した。

結果 a)針状結晶は結晶細胞の中に束(40~180本)になって、針の長さは40~230μで同じ種類でも一様ではない。b)官能テストの結果、i)では100%痒く、ii)-13%痒く、iii)-86%がいた痒い、これによってイモの痒みは針状結晶と粘質によるものではないかと思う。c)加熱したイモでは、結晶細胞の中に針状結晶が入ったままで、皮膚にぬり付ければ赤くなって少し痛い。d)針状結晶は弱酸には溶けないが、強酸には溶解する。胃の塩酸の濃度0.5%塩酸に入れると、ほぼ30分で溶解する。e)針状結晶のCaはイモの全Caのほぼ1/2にあたる。