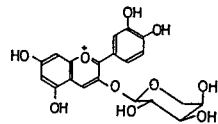


目的 ハナキリンの花や葉の先端に含まれているアントシアニン色素をバイオテクノロジーにより大量生産する条件を見出し、更に得られた色素の化学構造とその化学的性質、並びに各種繊維に対する染色性を明らかにすることを目的とした。

方法および結果 ハナキリンの葉からカルスを誘導し、得られた培養細胞の中から、赤色素生産性の高い細胞を、細胞小集合体選抜方法によって選抜した。色素高生産株を、各種培養条件で液体培養し、アントシアニン生産に最適の培養条件を確立した。液体培養細胞を凍結乾燥し、塩酸酸性メタノールでアントシアニン色素を抽出し、溶媒分画法、HPLCで精製した後、各種機器分析によってその化学構造を、シアニジン-3-アラビノシド(図)と決定した。このハナキリンアントシアニンの色調は、UVスペクトル測定により、pHによって顕著に変化し、pH 2以下の強酸性領域で、濃い紅色、3~5では吸光度が次第に低下し、pH 7、8では藤色になることを見出した。また、種々のpH環境下で色素を常温放置すると、pH 7以上では色素は不可逆的に分解され、色素を濃い紅色に保つためにはpHを2以下にすることが必須であることを確かめた。ハナキリン培養細胞の抽出液(pH 2)を染液として、絹や羊毛を染色できること、またカチオン可染ポリエステルやアニオン処理アクリル、スルホエチルセルロースも紅色に染色できることを確認した。

シアニジン-3-O- α -アラビノシド