
各種アントシアニンと酵母由来の核酸成分の相互作用について

(¹東京農大院農・農化,²東京農大応生・農化,³東京農大農・デザイン)
○渡辺つかさ¹, 辻井良政², 野口治子³, 高野克己²

【目的】 アントシアニン(AN)は植物に広く存在する赤色や赤紫色の色素成分で、その鮮やかな色調のため着色料や色素として広く加工食品にも利用されている。ANの色調は不安定で、光・温度・食品成分など様々な要因によって退色することが報告されている。これまでの研究において、ANに熱水抽出にて得た酵母エキスを添加するとANが深色化すると共に、色調の安定性が向上することを見出した。さらに、酵母エキス中の核酸化合物が発色効果の主体であることを確認しているが、その作用機構は未だ不明である。そこで本発表では、構造の異なる各種ANと核酸化合物の相互作用に対するEDTA、界面活性剤Tween80、尿素およびNaClの影響について検討を行った。

【方法】 ANにはパッションフルーツ果皮より精製したシアニジン(PF)とナスデルフィニジン(E)、赤キャベツアシル化シアニジン(RC、三栄源FFI)とアカダイコンペラルゴニジン(RJR、三菱化学フーズ)を用いた。核酸は酵母エキスAJIREX[®]NH(興人ライフサイエンス)よりフェノール・クロロホルム法にて抽出したものをを用いた。各AN溶液(pH3.0、OD₅₁₀=0.3)に終濃度114.0μg/mlの核酸を添加し、色差(CIE L*a*b*法)および吸光スペクトルにて測定した。色調に対しての影響を検討した。

【結果】 EDTAは核酸の有無にかかわらずANの色調に影響を与えなかった。Tween80は核酸添加、無添加とも添加濃度依存的に全ANで450-600nmの吸光度および色差a*値が低下し、Tween80は直接ANの色調に影響した。尿素は添加濃度依存的に全ANで色差a*値を低下させたが、b*値はPF、RCおよびEで上昇しRJRで低下した。核酸無添加ではこれらの現象が小さいことから、尿素はANと核酸の相互作用に影響を及ぼすことが推察された。NaClは核酸添加にてPF、RCおよびRJRで色差b*値が上昇した。一方、Eでは核酸添加、無添加とも添加濃度依存的に色差a*値の上昇とb*値の低下が観察され、NaClは直接ANの色調に影響した。