

ジャバラの脱顆粒抑制作用

生活産業部 研究員 木村美和子

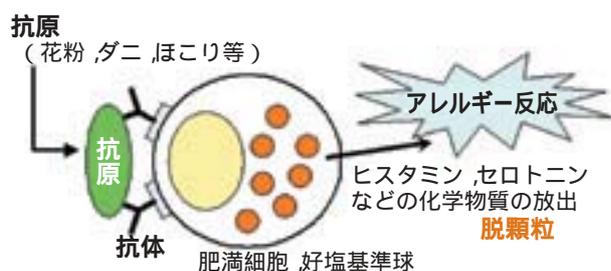
【はじめに】

ジャバラ (*Citrus jabara*) は和歌山県北山村とその周辺地域のみで生産されている香酸カンキツである。これは、ユズ、九年母、小ミカンなどの交雑種の中から、寒さに強い個体が定着したものといわれている。近年、ジャバラに花粉症の症状緩和効果があるとインターネットを発端に噂が広まり、注目を集めているが、そのメカニズムについての科学的な検証は行われていなかった。そこで、本研究では培養細胞系を用いて、ジャバラの脱顆粒抑制作用について検討を行った。



【花粉症と脱顆粒】

花粉症やアトピー、気管支喘息はⅠ型アレルギーの一種であり、過剰な免疫反応が原因で起こる。Ⅰ型アレルギーは、抗原（花粉、食品のタンパク成分など外来成分）が侵入し、異物と認識されると、その抗原に特異的に反応する抗体が体内で生産され、記憶される。この抗体が皮膚や粘膜に存在する肥満細胞や好塩基球の細胞膜上にある受容体と結合する。そして再び同じ抗原が侵入した場合、抗原と抗体が結合し、抗体の架橋が起こり、体内から抗原を除去するための免疫反応として、ヒスタミンなど化学物質が放出され、皮膚炎や鼻炎などのアレルギー症状が引き起こされる。このように、細胞内から抗原抗体反応により、化学物質が放出される現象を脱顆粒という。



【試験方法】

2001年産のジャバラ果実を果皮ごと半切し、ハンドジューサーを用いて、搾汁した。その果汁をメタノールにより抽出し、C₁₈Sep-Pakを用いて、有機酸、糖類等を除去したものを試料とした。

脱顆粒抑制作用の評価は、ラット好塩基球性白血球細胞株 RBL-2H3 (JCRB0023) を用い、ジニトロフェニル基 (DNP) を抗原としたモデル系により行った。RBL-2H3 をマウス抗 DNP-IgE 抗体で感作させ、ジャバラ果汁抽出物を加えた後、抗原として DNP-BSA を加え、脱顆粒刺激を行った。脱顆粒の際にヒスタミンなどの化学物質と共に放出される -ヘキササミニダーゼの活性を測定し、脱顆粒の指標とした。

【結果と考察】

ジャバラ果汁抽出物の Sep-Pak 吸着画分に顕著な脱顆粒抑制作用が認められ、細胞培養液中に 0.1ppm 添加した場合には、脱顆粒をほぼ 50% 抑制した。また、搾汁残渣である果皮の抽出物にも、同様の脱顆粒抑制作用がみられた。いずれの場合も、抑制作用が見られた濃度範囲では、ジャバラ抽出物は細胞の増殖に影響を与えなかった。

現時点では、有効成分の特定には至っていない。今後、有効成分についての検討を進めるとともに、医薬系研究機関とも連携し、動物実験等による効果の実証を進め、産業への応用の道を探っていきたいと考えている。

ジャバラ果汁 Sep-Pak 吸着物の脱顆粒阻害率

