

動物培養細胞を用いた大納言小豆など 県産農産物の炎症抑制作用評価

【背景・目的・成果】 県産農産物の特性のPR等に活用するため、人の健康に関連する機能性を評価する目的で、動物培養細胞を用いた炎症*抑制作用評価に取り組みました。評価した県産農産物(10品目)の中で、大納言小豆、黒大豆、クリ、トマト、ヤマノイモ、サンショウ(果実)は、高い作用効果を有していました。また、大納言小豆について品種別に評価したところ、赤小豆品種は白小豆に比べて炎症を抑制する効果が大きいことがわかりました。

動物培養細胞を用いた炎症抑制作用評価

動物培養細胞試験は、農産物の特定の機能(炎症抑制作用等)に対する評価や作用機構の解明に適した機能性評価方法です。

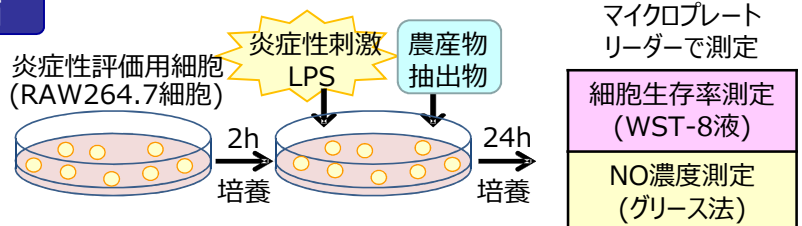


図1 動物培養細胞を用いた炎症抑制作用の評価手法

【用語解説】*:炎症とは

病的、障害性の刺激を受けて起こる生体の防御、修復反応のこと。関節炎やアレルギー等の炎症性疾患や感染症の症状を引き起こします。

【評価手法】 炎症性評価用細胞に炎症性刺激物質と農産物抽出液を加えて24時間培養した後、一酸化窒素(NO)濃度と細胞生存率を測定。細胞生存率が高く維持されてNO濃度が低い場合、炎症を抑制することを示します。

県産農産物の炎症抑制作用評価

・炎症抑制作用を評価した県産農産物(10品目)の中で、大納言小豆、黒大豆、クリ、トマト、ヤマノイモ、サンショウ(果実)は、高い効果を有していました。



図2 炎症抑制作用を有していた県産農産物

大納言小豆品種別の炎症抑制作用評価

・赤小豆品種は、白小豆に比べて炎症を抑制する効果が大きくなりました(図3)。

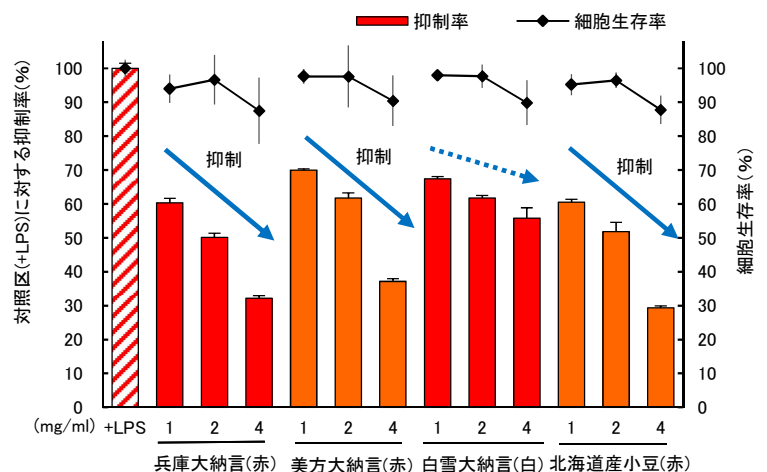


図3 小豆品種別の炎症抑制効果

平均値±標準偏差。細胞生存率が高く維持されて、棒グラフの値が小さいほど炎症を抑制することを示す。

【技術の活用】 県産農産物の持つ機能性(炎症抑制効果が大きいこと)を優位な特長としてとらえて、ブランド化にとりくむ産地において、製品のPRや機能性を生かした加工品開発につなげていくうえでの参考とします。

