
一般講演 | B 食品機能 (Food Function)

[2Fp] その他食品機能

座長: 渡辺 章夫(十文字学園女子大学)、津田 孝範(中部大学)、矢部 富雄(岐阜大学)

2024年8月30日(金) 15:00 ~ 18:00 F会場 (3F N306)

16:15 ~ 16:30

[2Fp-06] S-アリルシステインが線虫の運動機能に及ぼす影響

*山元 涼子¹、榎田 梨花¹、芹澤 麻衣子¹、西塚 誠¹ (1. 弘前大・農生)

キーワード: S-アリルシステイン、線虫

【目的】 ニンニクの熟成過程で生成されるS-アリルシステイン (SAC) は、これまでに抗老化作用や筋萎縮抑制作用を示すことが報告されているが、運動機能に対してどのような影響を及ぼすかは明らかにされていない。そこで本研究では、老化研究のモデル生物である線虫 *Caenorhabditis elegans* を用いて、SACが線虫の運動機能に及ぼす影響を評価した。

【方法】 線虫は野生型 N2 および SKN-1 の変異株である EU-1 を用いた。同調培養を行った L4 線虫を、SAC 非添加または SAC 添加の完全 S 培地で飼育し、運動機能の解析およびストレス応答関連遺伝子の発現解析を行った。

【結果】 野生型 N2 では、SAC 暴露 7 日目で線虫の運動機能が向上する傾向を示した。一方で、それ以上長期の SAC 暴露では、運動機能に影響を及ぼさなかった。このことから、SAC の運動機能向上の効果は暴露期間によって異なることが示された。次に、SAC 暴露 7 日目の線虫のストレス応答関連遺伝子の発現解析を行った。その結果、SAC 暴露によって N2 の *gst-4* の発現誘導が確認された。そこで、*gst-4* の発現制御に寄与する SKN-1 の変異株である EU-1 を用いて運動機能の解析を行った。その結果、SAC 暴露によって向上した運動機能は EU-1 では差が見られなかった。一方、SAC 暴露による遺伝子発現解析では、EU-1 においても *gst-4* の発現誘導が認められた。このことから、*gst-4* の発現は SAC により誘導されるが、運動機能の向上には関与していない可能性が示された。

以上より、SAC の一定期間の暴露において、線虫の運動機能が向上することが示唆された。現在、その作用機構について検討を進めている。