

腸内環境改善効果

1/2

東京農業大学畜産学科畜産物利用学研究室

－要約－

高蛋白・高脂肪食により腸内細菌叢が悪化すると、発癌物質や悪臭ガスの原因であるアンモニアや硫化水素などが発生しやすくなることが知られている。

本研究では『乳酸菌生成エキス』が、このように悪化した腸内環境に対し、どの様に働くかを検討した。

『乳酸菌生成エキス』が大腸ガン誘発関連酵素の活性に及ぼす影響を検討するため、高蛋白・高脂肪の飼料を給餌しているマウスに、『乳酸菌生成エキス』を経口投与し、糞便中に見出される発癌物質を産生する悪玉酵素（ニトロリダクターゼ・アゾリダクターゼ）を測定した。

その結果、『乳酸菌生成エキス』の経口投与は、対照区と比較して糞便中の悪玉酵素の活性を低減する効果があることが認められた。

飲用開始後、直ちに改善が見られ飲用停止後しばらくその効果が維持されるが、徐々に腸内環境は悪化していった。

再び飲用を開始すると、またすぐに腸内環境が改善されていくことが解った。

－目的－

大腸ガンは我が国で急激に患者が増大した疾患であり、食生活の欧米化が原因でるといわれている。この大腸ガンの発生には摂取した食品から腸内微生物由来の酵素の作用によって生成されるアンモニア、アミン類、硫化物、インドール、ニトロソ化合物並びにN-ヒドロキシ化合物等が関与すると考えられている。

腸内微生物由来の酵素活性の抑制が、大腸ガン発生の低減に有効であると考えられるので、酵素活性を低減させる方法として『乳酸菌生成エキス』の効果に注目した。

－方法－

C3H/Henマウス（雄）五週齢に、高蛋白・高脂肪飼料MR-A1を自由摂食にて飼育した。

『乳酸菌生成エキス』（0.2ml/kg）は、全実験期間40日のうち、0～10日目、25～30日目に、胃ゾンデにて強制的に投与した。対照区は水を強制投与したものをを用いた。

酵素活性の測定は、各実験日の朝に排泄された便を用いて、Goldinらの方法に準じて行った。

（Goldin et.al 1980;Goldin and Gorbach,1984）

－結果－

1. 『乳酸菌生成エキス』がマウス糞便中のニトロリダクターゼ活性に及ぼす影響

経口投与開始2～15日目ならびに26日～40日目の期間において、対照区よりも有意に低減されることが認められた。

この低下は、経口投与停止後5日間経過した15日～25日目の期間では認められず、対照区と同程度の酵素活性を示した。

この結果は、乳酸菌生成エキスの経口投与が、ニトロリダクターゼ活性の低下に関与したことを示すと考えられる。（ニトロリダクターゼ（*1）グラフ参照）

腸内環境改善効果

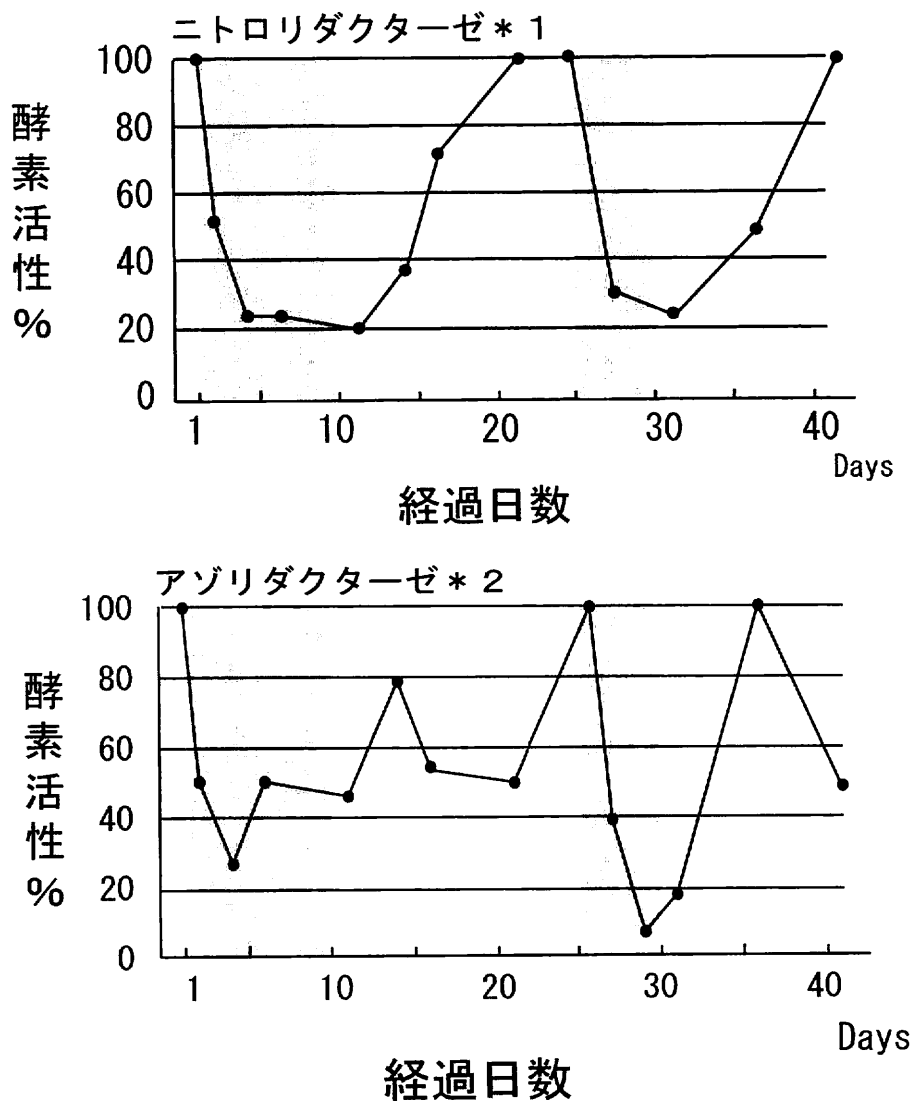
2. 『乳酸菌生成エキス』がマウス糞便中のアゾリダクターゼ活性に及ぼす影響

経口投与したマウス糞便中の酵素活性は、実験期間を通して対照区よりも低減していることが、認められた。

この結果は、乳酸菌生成エキスの経口投与が、アゾリダクターゼ活性を低下させることを示しており、その効果は、経口投与中止後においてもある程度の期間持続することを示すものと考えらる。（アゾリダクターゼ＊2参照）

ニトロリダクターゼ・アゾリダクターゼの活性が抑制されたことは、腸内細菌叢が改善されたことを示している。このことは発癌物質の発生の低減のみならず、便やガスの悪臭の原因であるアンモニアや硫化水素の発生の低減も強く示唆したデータになる。

『乳酸菌生成エキス』を飲むことによって現れる、便臭・ガス臭の低下を裏付けるものになる。



（東京農業大学畜産学科畜産物利用学研究室）