



— 消化管を守るサプリメント —

前号のボロに関する記事のなかで、大腸内の微生物、とくに細菌が生息する環境(細菌叢-さいきんそう-)：叢は「くさむら」を意味する、腸内フローラとも言う：フローラは「花畑」を意味する、ともに植物由来の単語であることから近年はマイクロビオタとも呼ばれる)を良好に保つことが、ひいては馬の健康を維持するうえで重要であることを紹介しました。このためには、基本的な飼料給与方法を守ることに加え、近年開発されつつある大腸内細菌叢を改善するサプリメントの利用も推奨されています。

・プロバイオティクスとプレバイオティクス

ともによく似た単語ですが両者の意味は異なります。プロバイオティクスとは、経口摂取することで腸内の細菌叢を正常化させることを目的として利用される生きて細菌群(生菌)を指します。古典的なものでは、ヨーグルトなどに含まれている乳酸菌やビフィズス菌などいわゆる善玉菌とされる菌が含まれます。また、厩舎で発生する悪臭防止や排せつ物の堆肥化促進などを目的として飼料に添加されるものもプロバイオティクスに含みます。一方、プレバイオティクスは、それ自体には生菌を含まず宿主に消化されることはありませんが、腸内に生息する有用微生物の飼料原料となってその増殖を促進したり、活性を高めたりする物質です。善玉菌が特異的に利用するオリゴ糖などがこれに含まれます。これらのプロバイオティクスやプレバイオティクスはそれぞれ個別に配合飼料やサプリメントに配合されるほか、両者の同時投与を目的とした製品はシンバイオティクス(「ともに、相乗的に作用する」を意味する synergistically を語頭にしている)と呼ばれています。また、これらのプロ、プレ、シンバイオティクスを消化管サプリメントと総称することもあります。

・期待される効果

ヒトでは以下に示すような疾病の改善や予防効果が期待され、より効果的な投与方法が検討されています。

- 感染性下痢症
- 潰瘍性大腸炎や胃潰瘍などの腹部炎症
- 歯周病など口腔内疾患
- アトピー性皮膚炎や乾燥肌
- 嚥下障害

さらに近年ではヒトの肥満(デブ菌、ヤセ菌の解明)や脳機能との関係にまで腸内細菌の関与が議論されるようになってきました。ヒトに比べ研究が遅れている馬では、おもに下痢症など消化管の問題の改善が期待され消化管サプリメントが利用されています。また、大腸内細菌叢の混乱とそれにともなう健康阻害が認められる抗生物質による治療時や飼料内容の変更時(とくに穀類飼料多給時)、長距離輸送などストレス負荷時での利用も推奨されています。

・今後登場が期待される消化管サプリメント

さまざまな感染症が蔓延するなか、ヒトや動物の医療界において抗生物質の濫用を制限する動きが拡大しています。海外の畜産業界においても家畜や飼料への抗生物質の利用規制が検討されているようです。一方、自然界には動物の健康に有用だがまだ知られていない微生物が数多く存在するそうです。たとえば、非常にありふれた菌ながら徐々に抗生物質耐性を獲得し、感染症状が悪化すると死に至らしめることもある MRSA(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)を死滅させる土壌細菌が発見されたのはつい最近でした。土壌のみならず、海産物由来の細菌が家畜や養殖魚の生産性を向上させるとする報告もあります。具体的には、子豚の死産率低下や下痢症の予防ならびに成長促進、肥育豚やマウスにおける内臓脂肪の築盛抑制、養殖魚の死魚率減少、などの効果が認められています。こうした消化管を改善することによってさまざまな恩恵をもたらす馬用のサプリメントが早晚登場することが期待されます。

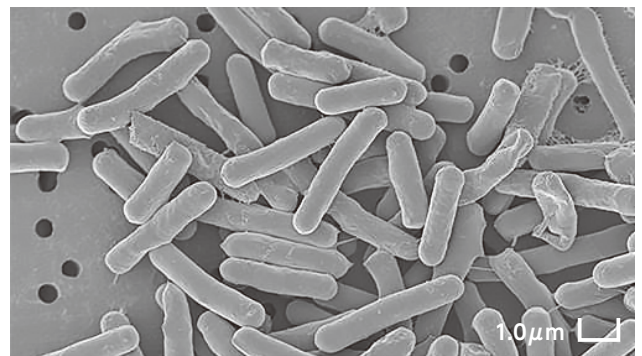


図1 抗生物質投与後の腸内フローラの乱れにより増殖するクロストリジウム・ディフィシル菌(写真)は下痢症や腸炎を発生させる。ヒトや馬の腸内、土壌中に分布している。

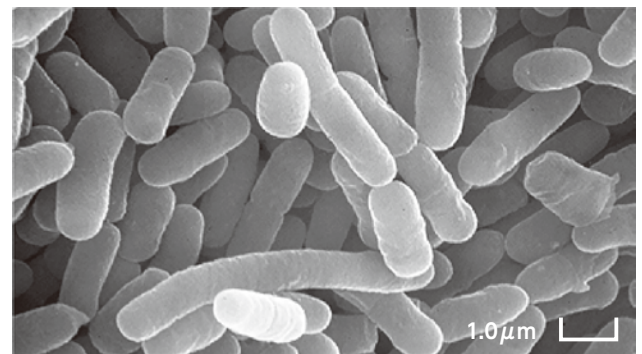


図2 馬の腸内に特異的に生息するラクトバチルス・イクイは2002年に発見された新しい乳酸桿菌の一種である。イクイは馬属を示す EQUUS にちなんで命名された。

(図1、2ともヤクルト中央研究所 HP より)