



エネルギーの効果的な補給方法 — その2 脂肪の効果 —

今回は、近年ではエネルギー補給物質として当たり前になった脂肪について紹介します。「当たり前と言われても自分の馬に脂肪なんて与えた覚えはない」と思われる方も多いと思います。しかし、最近の多くの配合飼料には相当量の脂肪が添加されていたり、ビタミンA、D、Kなどの脂溶性ビタミンの溶剤としても混入されており、知らないうちに相当量の脂肪を与えていることもあります。また、運動強度が大きい馬には液体の脂肪を通常の飼料に直接振りかけることも一般的になりました。今回は、強運動が負荷されている馬への積極的な脂肪給与について紹介いたします。

・なぜ脂肪なのか？

馬には胆嚢がないことから、馬の脂肪消化能は低いと考えられていました。なぜなら脂肪を分解する酵素リパーゼは、胆嚢から分泌される胆汁によって活性化されるからです。しかし、胆嚢はなくとも肝臓から分泌される胆汁の作用によって馬でも脂肪は十分消化されること、実際に脂肪を摂取した馬は効率的に脂肪由来のエネルギーを産生することがわかってきました。前号で紹介したように、エネルギー補給のための濃厚飼料の多給は「両刃の剣」の側面がありますが、脂肪はそのような消化管への悪影響はなく、安全なエネルギー補給飼料であると言えます。脂肪には動物性と植物性がありますが、馬の嗜好性が良好なのは植物性脂肪であり、コーン油、ナタネ油、米油、アマニ油、大豆油などが利用されており、いずれも重量あたりのエネルギー価はエンバクの3倍程度、たとえばエンバク1kg分のエネルギーを脂肪で代用する場合、300g程度ですむこととなります。

・脂肪摂取の効果

科学的な根拠が十分ではないものもありますが、馬が脂肪を摂取することで得られる効果として、・筋肉中のグリコーゲンを節約し、運動時の疲労の始まりを遅らせる、・エネルギー発生時の産熱量が少なく、高温環境下での熱損失や脱水を防ぐ、・運動中の体内酸性化(アシドーシス)を緩和する、・脂肪代謝に必要な酵素を適応させ、蓄積脂肪を効率的に利用させる、などが考えられています。

こうした効果が期待され、最近の配合飼料には数%から10%程度の脂肪が含有されているものが多く、なかには20%近く配合されているものもあります。

・脂肪の効果的な給与方法

脂肪摂取の効果を得るためには、少なくとも1か月

以上、通常3か月間は脂肪給与を継続する必要があり、得られた効果は給与停止後5か月間で完全に消滅するとのことです。また、効果が期待できる飼料全体に占める脂肪の総量は重量比で10%程度(この量を超えても得られる効果は変わらない)とされています。最初に触れたように、すでに給与している飼料にも脂肪が配合されており、エンバクには5%前後、牧草(イネ科、マメ科とも)には2-3%、フスマには3-4%の脂肪が含有されていることから、配合飼料も含め、給与飼料から摂取する脂肪も考慮して飼料中の10%が脂肪となるような添加量を定めます。通常の飼料配合ですと脂肪添加量は1日あたり300-600g程度になることが多いようですが、少量ずつ慣れさせながら増量していくことが重要です。

・どの脂肪でも同じ？

ヒトの食生活においても、生活習慣病予防の観点からトランス型脂肪酸が多く含まれるマーガリンよりもオリーブ油やアマニ油、エゴマ油の摂取が推奨されているのをご存知の方も多いと思います。脂肪は様々な形態の脂肪酸で構成されており、それらの構成比によってからだに与える影響も異なります。馬においてもヒトと同様、オメガ6(ω6)脂肪酸よりもオメガ3(ω3)脂肪酸を多く摂取させる方が抗炎症作用や血流改善効果が期待できるなど近年研究が進んでいます。ω3脂肪酸はアマニ油に多く含まれ、魚油にはω3脂肪酸から合成されさらに強い抗炎症作用があるとされるEPA(エイコサペンタエン酸)やDHA(ドコサヘキサエン酸)が豊富です。しかし、魚油に対する馬の嗜好性は低くその改善が課題となっています。一定以上の運動が負荷されている愛馬に、価格、嗜好性などの要素も考慮しながら脂肪給与を検討されてみてはいかがでしょうか? とくに、体重を増やしたいけれど飼食が悪い馬にお奨めです。

おもな油脂の脂肪酸含有率 (%)

	脂肪酸含有率 (%)	
	ω6脂肪酸	ω3脂肪酸
オリーブ油	9.8	0.8
ナタネ油	20.5	10.2
コーン油	47.3	1.4
ヒマワリ油	65.8	0.7
大豆油	49.9	7.5
ベニバナ油	72.3	0.2
アマニ油	12.7	53.3
綿実油	51.5	0.2
ゴマ油	41.3	0.3
動物性油(ラード)	9.1	0.7