

# 牛の駆虫薬施用で草地の食糞性昆虫相はどうか？

イベルメクチン等のマクロライド系駆虫薬は、放牧牛の内部寄生虫等の駆除に優れた効果を示し、病疾予防や増体などの効果が顕著で、近年急速に普及しています。この駆虫薬の殺虫効果は節足動物一般に及ぶこと、牛糞中に有効成分の大半が排出されることから、牛糞に集まる食糞性コガネムシ（以下、糞虫）や食糞性ハエなどに与える影響が欧米などで調査されています。その結果、糞虫やハエの種類により駆虫薬の影響が異なることが明らかになり、日本の昆虫でも影響の程度を明らかにすることが求められています。

## 《駆虫薬の糞への排出消長》

イベルメクチン製剤を牛の背線部に沿って注いで投与すると、投与翌日から、イベルメクチンが糞中から検出され、7日目までは0.05ppm以上の濃度を示した後、減衰し、28日目には0.002ppm以下となりました（図1）。

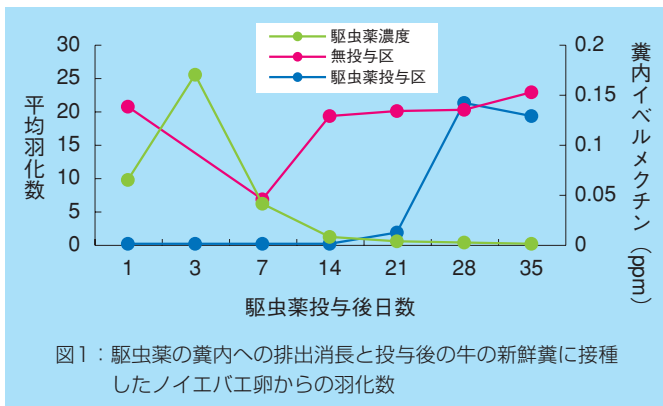


図1：駆虫薬の糞内への排出消長と投与後の牛の新鮮糞に接種したノイエバエ卵からの羽化数

次に、このように糞内に残留する残留駆虫薬成分が、主要な食糞性昆虫に与える影響を調べました。

## 《ノイエバエへの発育への影響》

ノイエバエは放牧地の牛の眼病媒介や不快害虫である一方、牛糞を砕けやすくしてその分解にも役立っています。駆虫薬を投与した後1, 3, 7, 14, 21, 28, 35日目の牛の新鮮糞に本種の卵を接種し、羽化率を調べたところ、投与後21日目まで羽化はほとんど阻止されました（図1）。

## 《オオフタホシマグソコガネの発育への影響》

本種は、地下に穴を掘って牛糞を団子状に詰め込み、そこに卵を産む大型のマグソコガネ類の一種です（写真）。投与後1～35日目までの採取糞が幼虫の発育に対する影響を調べたところ、1, 3日目の糞では幼虫はすべて死亡しましたが、

畑地利用部 上席研究官

山下伸夫

YAMASHITA, Nobuo



7日目以降には生育阻害効果はみられなくなりました（図2）。

その他の主要な食糞性昆虫について試験した結果、我が国でも、種によって駆虫薬による発育阻害等の程度が小さいもの、大きいものがあることが明らかになってきました。



写真：在来糞虫の主要種オオフタホシマグソコガネ

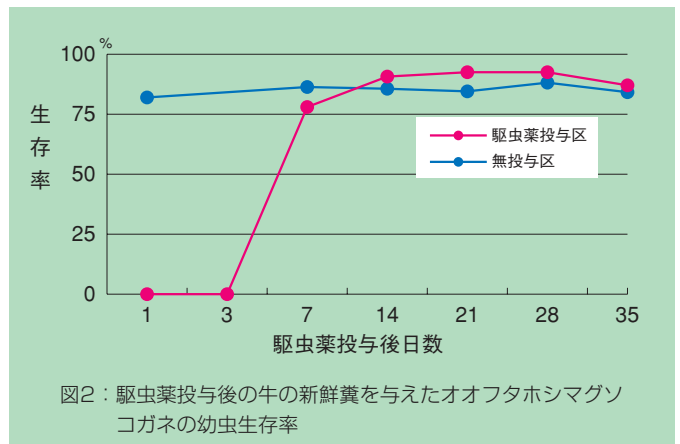


図2：駆虫薬投与後の牛の新鮮糞を与えたオオフタホシマグソコガネの幼虫生存率

## 《食糞性昆虫の機能評価と保全》

臨床獣医関係者の研究会で発表した時、生産現場の駆虫作業においてなぜ糞虫などへの影響に気配りしなければならないのか、との声がありました。農業生産の場である放牧地においてはもちろん生産性が第一義であり、駆虫薬による寄生虫駆除は、内・外部寄生虫制御が大きな課題である放牧では放牧促進のための有効な手段となります。一方、駆虫薬の影響を受ける可能性が高い食糞性昆虫では草地における物質循環等への寄与が定量的に評価されつつあります。これについてはさらに実証的な研究が必要ですが、放牧地の生産性に有用と考えられる昆虫については、その保全も視野に入れた放牧牛の寄生虫駆除方法の確立が望まれます。