

酪農・豆知識 第139号

牛舎のサシバエ対策

1. 牛舎の害虫といえば…

牛舎において害虫といえば、「サシバエ」がまず頭に浮かぶことだと思います。その他にも、イエバエ、カ、アブなども挙げられます。今回はサシバエ対策について、すこしユニークな対策をご紹介します。

2. サシバエとは

サシバエは、イエバエ科に分類されるハエの一種です。春から秋にかけて発生し、日本全土に分布しています。サシバエは雌雄ともに吸血します。写真はサシバエですが、赤で囲んだ太い口で刺し吸血するため、激しい痛みを伴います。牛に対して直接的なストレスにおける健康被害や生産性の低下だけでなく、牛白血病の主な原因である牛白血病ウイルス（BLV）、最近ではランピースキン病（LSD）の原因であるランピースキンウイルス（LSV）などの感染症を媒介することもあり、大きな問題となっています。



サシバエの発生場所は糞便や堆肥になります。サシバエのライフサイクルは下記表になります。卵から約2週間程度で成虫になります。数か月程度、生き永らえる個体もいます。成虫は牛舎近辺の草むらや林などに生息し、日が昇り始めると牛舎へ移動し吸血行動を開始します。また日が落ちる前にも吸血行動を行い、草むらや林などへ帰っていきます。日中も吸血行動をとる個体もいますが、多くが牛舎の周りの草むらで休息をとっています。飛翔能力も高く約4kmにもなります。

サシバエの ライフサイクル	蛹	成虫	卵	幼虫		
				1齢	2齢	3齢
日数	4~10日	15日	1~2日	1~2日	2~4日	2~8日
発生する時期	12月~2月	3~4月から徐々に発生し、 主に5月~11月→ピークは7月と10月				

サシバエとイエバエの簡単な見分け方は、写真の赤で囲んだ太い口で見分ける方法や、サシバエの方が細身で、イエバエはやや小太りであることなどからも判別できます。

ノサシバエという、サシバエと同じ刺咬性ハエ類に分類される吸血ハエもいます。これは主に放牧された牛体の上で、頭を下にしてとまり、1日に数回~10数回吸血行動をとるため、牛体に多数とまっているときには、貧血を起こさせることもあります。

3. 蛹の対策

サシバエは蛹で越冬するため、11月あたりの年内発生最後の時期に、卵や幼虫をどれだけ駆除できるかが、蛹の減少につながり、来年の発生数を減らすことができます。そのためには、幼虫の発生源である糞尿や堆肥の管理、昆虫成長制御剤の散布などを徹底する必要があります。

デンマークの酪農場では、サシバエとイエバエ対策として寄生蜂を用いた生物的防除を行った結果、1頭あたりに寄生しているサシバエおよびイエバエの平均密度が明らかに減少したことを報告しています (Skovgard H et al., 2004)。このように国外における生物的防除の報告はありますが、国内ではサシバエ寄生蜂は発見されていませんでした。2020年に九州大学比較社会文化研究院生物多様性講座の松尾氏らは、国内初のサシバエとイエバエに寄生する日本在来のキャメロンコガネバチを発見しました (Matsuo K et al., 2020)。この発見により、国内においても、寄生蜂を用いたサシバエの蛹を駆除する生物的防除方法は、注目を集めています。この方法は農薬を使わず土壤や水質汚染がなく、薬剤抵抗性も心配がないことからも、期待が寄せられています。



九州大学VISION2030
<https://www.kyushu-u.ac.jp/ja/notices/view/2853/>
より引用

4. 成虫の対策

サシバエの成虫の対策は、牛舎周辺の清掃・除草、牛舎開口部への薬剤を練りこんだ樹脂製防虫網の設置、殺虫剤の散布などがあります。殺虫剤に対する薬剤抵抗性も考慮し、系統が異なる殺虫剤とのローテーションが推奨されています。

牛の体をシマウマ柄にすることで、サシバエを寄せ付けなくさせる研究が行われています。シマウマ柄は、カモフラージュ、体温調節、吸血バエの回避など様々な仮説が立てられ、研究が行われています。イギリスではシマウマとウマを放牧した時、シマウマに近寄ってくるアブの数が有意に減少したこと、馬にシマウマ柄、黒、白の3種類のコートを着せた場合、シマウマ柄への単位時間あたりのアブの着地回数が減少したことを報告しています。しかし、シマウマ柄のコートが届かない裸の首にアブがとまっていたことから、縞模様は遠距離ではなく、近づいてきたときの着地を視覚的に妨げる効果があり、首へとまつたと示唆しています (Caro T et al., 2019)。日本においても黒毛和牛に下記写真の a)白い水性塗料で縞模様を描いた白黒縞模様 (シマウマ柄)、b)黒で縞模様を描いた黒縞模様、c)そのままの対照区で試験をしたところ、30分間における忌避行動は、c)対照区 53.0 回、b)黒縞模様 54.4 回でしたが、a)シマウマ柄 39.8 回と約 20% 減少しました。またシマウマ柄では、頭を激しく振る、耳をばたつかせる、足踏み、尾振り行動は有意に減少しました (Kojima T et al., 2019)。この児嶋氏らの研究は、人々を笑わせ、考えさせた業績を称える 2025 年度のイグ・ノーベル賞生物学賞に選ばれました。この方法も、殺虫剤に頼らない害虫対策として期待が寄せられ、注目されています。



Kojima T et al., 2019より引用

5. 終わりに

サシバエの一番の防除対策としては、基本的な堆肥の管理を行うことです。また、サシバエの休憩する場所をなくすための、牛舎の周りの除草も大切です。しかし、すべてのサシバエ駆除をすることは、なかなか難しいと思います。そのような時は、昆虫成長制御剤等で卵や幼虫、蛹の数を減少させ、蛹になってしまったものは寄生蜂で対策していくのも、方法の一つであると考えます。

