

フタトゲチマダニのサンプリング方法に関する検討

白石昭彦
(東北農業研究センター)

Comparison of Two Sampling Methods for *Haemaphysalis longicornis* NEUMANN

Akihiko SHIRAISHI

(National Agricultural Research Center for Tohoku Region)

1 はじめに

牛の小型ピロプラズマ病を媒介するフタトゲチマダニは放牧地において最も重要な害虫で、その防除は重要視されている。近年は、ササ群落の刈り払い等の草地改変やポアオン法によりフタトゲチマダニの生息密度が減少した牧野が多いが、依然、小型ピロプラズマ病の発症が続いており、フタトゲチマダニ防除対策が必要とされているが、効率的な防除を行うためにはダニの生息状況を知ることが必要である。このため、牧野におけるマダニの生息状況を知るためのサンプリング方法の検討を行った。

マダニのサンプリング方法としては白いフランネル布を草地上で引き、それに付着したマダニの個体数を調べる方法が行われてきたが、この方法は草の上で寄主を待ち受けているマダニしか付着しないため、条件によってはまったくマダニがサンプリングされない場合がある。このため草の下などに潜んでいるマダニをサンプリングする方法として、フランネル布を地面に敷き、その上に調査者が30秒座り、調査者から放出される炭酸ガスに反応して地表に出てきて布に付着するマダニの個体数を調べる方法(座り込み法)を考案し、従来の引きずり法との比較を行った。

2 試験方法

(1) 両方法のサンプリング能力の比較

試験は1994年の4～5月に栃木県那須郡那須町の公共牧野において放牧地において行った。マダニのサンプリングには90cm×90cmの白いフランネル布の両端に塩ビパイプを取り付けたものを用いた。

引きずり法(写真1)は、フランネル布を10mを10秒かけて引きずり、座り込み法(写真2)は草地にフランネル布を敷き、その上に調査者が30秒間座り、布に着いたマダニの個体数を調べた。

2つのサンプル方法の比較は、フタトゲチマダニが地表の落葉の下などに潜伏している時期と、草の

上に登り吸血対象動物を待ち受けている時期に、同一草地内で両サンプル法による捕獲数の比較することによって行った。さらに、マダニが潜伏している時期に引きずり法でフランネル布を引きずってマダニが捕獲されなかった地点で座り込み法を行い、捕獲されるかどうかを調べた。

(2) マダニ密度が低下した牧野でのサンプリング

1996年5月に畜産草地研究所(栃木県那須塩原町)のポアオン法によるダニ防除を継続的に行っている放牧地で両方法でマダニのサンプリングを行い、マダニがどのような場所で捕獲されるかを調べた。サンプリング時は近隣の草地でマダニが草上で待機していることを確認して行った。

3 試験結果及び考察

(1) 両方法のサンプリング能力の比較

マダニがリター層に潜伏している時期では、引きずり法ではまったくマダニは捕獲されなかった。一方、座り込みほうでは平均3.7と個体数は少ないもののマダニが捕獲された。マダニが草上で待機している時期においては、引きずり法で平均24.5個体のマダニが捕獲されたの対し、座り込み法では、平均12.4個体が捕獲された(表1)。マダニが潜伏している時期に、引きずり法でまったくマダニが捕獲された無かった地点を座り込み法で再度調べた場合、草丈が低く地表が乾燥気味の場所では、引きずり法でもマダニは捕獲されなかったが、草丈が高く地表があまり乾燥していない場所では、座り込み法によりマダニが捕獲された(表2)。乾燥気味の場所でマダニが捕獲されなかったのは、マダニ乾燥した場所では長期間生存できないことが知られており、このためであると考えられた。

(2) マダニ密度が低下した牧野でのサンプリング

引きずり法ではマダニはまったく捕獲されなかった。座り込み法では牛が身体を擦りついたり休息し

たりする木の根元でマダニが捕獲されたが、牛が採食する草地上では捕獲されなかった。これは、マダニ密度が低くなると、マダニがいる確率の高い木の根元等以外では、マダニ密度きわめて低く、サンプリングされる確率が低くなるためと考えられる。引きずり法では木の根元等のサンプリングは困難であった。

4 まとめ



写真1 引きずり法



写真2 座り込み法

表1 マダニの活動状況における引きずり法と座り込み法のダニ付着の比較

	マダニ活動状況	
	草下潜伏	草上待機
引きずり法	0.0	24.5
座り込み法	3.7	12.4

付着数は10回の平均
引きずり法は約10mの区間を10秒かけてフランネル布を引いた。
座り込み法は、地面に布を敷き30秒間調査者がその上に座った。

表2 引きずり法でマダニが付着しなかった場所での座り込み法によるマダニ付着数

	地点1	地点2	地点3
地表条件	草高10cm以下の乾燥気味草地	草高10cm以上の草地	草高10cm以上の草地
ダニ付着数	0	3	11

引きずり法でフランネル布を引きずった範囲を座り込み法で10点サンプリング。

表3 サンプル法の比較

引きずり法	広い面積をサンプリング可能。 調査者による差が生じにくい。 草地だけでなく、ササ群落等もサンプリング可能。 木の根元などはサンプリングできない。 草の上で寄主を待っているマダニしかサンプリングできない。
座り込み法	広い面積をサンプリングするのは困難。 調査者によって付着数に差が出る場合がある。 ササ群落などはサンプリングできない。 木の根元のサンプリングが可能。 リター層に潜んでいるマダニもサンプリング可能。