

アブ捕殺用ボックストラップのアブ類各種に対する捕殺能力に関わる考察

白石昭彦
(東北農業研究センター)

Consideration Concerning Extermination Ability of Box-trap for Horse-fleis Control
Akihiko SHIRAISHI
(National Agricultural Research Center for Tohoku Region)

1 はじめに

近年、牛白血病の感染拡大に伴い、放牧地におけるアブ類の防除が求められている。現状では、トラップによる捕殺が放牧地における唯一の現実的なアブ類防除手段であることから、公共牧野においてボックストラップの設置が進みつつある。このトラップは下面にとまった個体を捕獲するため、主として牛の背中側から吸血する種類は基本的に捕獲されないなど、アブ各種に対する捕殺能力は、吸血部位等の違いにより差が大きい。このため、防除対象牧野のアブ類種構成に応じて、適切な設置場所を選ぶため、トラップに飛来したアブ各種の行動を記録し、アブ各種に対する捕殺能力と、気象条件及び設置場所周囲の状況との関係を考察した。また、実際に設置されたトラップの捕殺状況から、捕殺能力を低下させる要因を調べた。

2 試験方法

(1)トラップへ飛来したアブ類の行動に対する日射の影響

日射以外の条件が大きく異ならないように、2009 年 7 月 29 日 10 時から 12 時の 2 時間に岩手県雫石町の牧場において、ボックストラップへ飛来したアブ類各種の停まった部位、トラップ上での吸血行動を止めた後の行動を、日射がある場合と無い場合に分けて記録した。トラップ上での行動は、前肢でトラップ表面を探索している場合は吸血行動、前肢を擦り合わせてクリーニングを行う(図1)または完全に静止した場合は休息と判断した。また、ニッポンシロフアブとアカウシアブについて 2008, 2009 年の 7、8 月に飛来したアブの行動を晴天時と曇天時に分けて記録した。

(2)トラップ周辺の日陰の有無がアブの休息場所選択に与える影響

2007 ~ 2010 年に東北各地に設置されたボックストラップについて、アブ類が日射を避けて休息できる周囲の場所の有無、及びトラップに飛来したアブ類各種が吸血行動を止めてから休息した場所を記録した。

(3)設置されたボックストラップの状態調査

2010 年に各地に設置されたトラップの状態及び捕虫部に入ったアブが脱出せずに死に至っているかを調べた。

3 試験結果及び考察

(1)トラップへ飛来したアブ類の行動に対する日射の影響

アブ 3 種のトラップ上での付着場所を表 1 に示した。牛の背中から吸血するアカウシアブは日射の有無にかかわらずトラップの上面に停まりトラップに捕獲されなかった。アオコアブは日射の有無にかかわらず下面に停まる個体が多く、飛来した個体の大多数が捕獲された。ニッポンシロフアブは日射がある場合は下面に停まる個体が多く、捕獲される個体の割合も高かったが、日射が無い場合は側面に停まる個体が多く、捕獲される個体の割合も低下した。上面や側面に停まったニッポンシロフアブとアカウシアブは吸血行動を止めた後、日射がある場合、下面に移動して、休息する個体が見られたが、日射が無い場合は下面へ移動する個体は無かった(表2)。ニッポンシロフアブ、アカウシアブについては、両種とも晴天時はトラップ上で休息する個体が多く見られ、アカウシアブでは仰天状態に陥り地面に落下するものも見られたが、曇天時には休息する個体は少なかった(表3)。以上の結果から、日射がある場合、トラップの捕獲率が向上するものと考えられた。

(2)トラップ周辺の日陰の有無がアブの休息場所選択に与える影響

トラップの周囲に日射を避けることのできる庇蔭場所がある場合、トラップの上面や側面に停まることの多いアカウシアブ、ウシアブ、ニッポンシロフアブはトラップへ飛来後、庇蔭場所に移動して休息した。一方、下面に停まることの多いアオコアブ、キノシタシロフアブ、ホルバートアブはトラップ下面で休息することが多かった。このため、トラップ下面に停まることの多い種では、日射や周囲の庇蔭場所の有無による捕獲率への影響が認められなかったのに対し、上・側面に停まることの多い種では、捕獲率への影響が認められた(表4)。

(3)設置されたボックストラップの状態調査

設置後 1 ~ 2 ヶ月経過したトラップは、塩ビ板やコンパネ板が反って捕虫部に隙間が生じ、捕虫部内部の空気が風によって換気される状態になっているものが見られた(図2)。この状態では捕虫部内の温度が十分に上昇しないため、捕獲されたアブは日没時まで死亡せず、夜間に外部に脱出してしまい、捕殺能力は著しく低下した。

4 まとめ

トラップのアブに対する捕殺能力は飛来したアブの捕獲率と捕獲したアブに対する殺虫能力の積である。日射や周囲の庇蔭場所の有無は、アブの種類によっては捕獲率に影響を与える。また、日射は捕虫部内の気温を上昇させ、捕獲されたアブを速やかに死に至らせるために必要である。このため、トラップの捕殺能力を高めるため

には、設置場所は、日中、日陰になることが無く、周囲にアブが日射を避けて休息できる場所が無いことが望ましいと考えられた。また、捕虫部に隙間があると捕獲されたアブの死亡率が低下し夜間に脱出する可能性が高まり捕殺能力が低下するため、製作時に隙間が生じないように十分に注意するとともに、設置後、部材の変形によって隙間が生じないように、部材の組み付け方法、取りだし口の閉じ方等に配慮する必要がある。



図1 トラップ上で休息状態のニッポンシロフアブ

表1 日射の有無によるトラップに飛来したアブ3種の付着場所比較

	日射有り			日射無し		
	上面	側面	下面	上面	側面	下面
アオコアブ	0	5(1)	18(17)	0	3(1)	11(11)
ニッポンシロフアブ	0	4(2)	11(8)	0	5(0)	4(2)
アカウシアブ	6(0)	1(0)	0	4(0)	0	0

1時間の間に日射があった時と雲によって遮られた時で、分けて記録数字は付着数（捕獲数）

表2 トラップ側面に付着したニッポンシロフアブとトラップに付着したアカウシアブのその後の行動

	ニッポンシロフアブ		アカウシアブ	
	日射有り	日射無し	日射有り	日射無し
飛去	1	3	6	3
最初の付着場所で休息	0	2	0	1
下面へ移動し休息	3	0	1	0

表3 アブ2種のトラップへ飛来し捕獲されなかった個体の行動

	ニッポンシロフアブ			アカウシアブ		
	飛去	休憩	仰天	飛去	休憩	仰天
晴天時	36(47%)	41(53%)	0	15(65%)	6(26%)	2(9%)
曇天時	53(82%)	12(18%)	0	13(100%)	0	0

表4 アブ各種のトラップへの付着部位と気象条件、周囲の状況の捕獲率への影響の比較

	付着部位	日射の影響	周囲の庇蔭場所の有無
フタスジアブ	主に下面	無し	無し
ホルバートアブ	主に下面	無し	無し
アオコアブ	主に下面	無し	無し
キノシタシロフアブ	主に下面	無し	無し
ニッポンシロフアブ	側面、下面	大	小
ウシアブ	側面、下面	大	有り
アカウシアブ	上面、側面 上部	有り	有り



図2 ボックストラップの捕虫部に生じた隙間