北海道胆振地方の馬産地におけるアブ類の発生調査

早川 博文 長谷川 勉* 天野 和宏

農林水産省東北農業試験場畜産部 (〒020-01 盛岡市下厨川字赤平4)

(受領: 1988年9月1日)

Surveys on the occurrence of tabanid flies at the horse-breeding center of Iburi District, Hokkaido

Hirofumi HAYAKAWA, Tsutomu HASEGAWA* and Kazuo AMANO

Department of Animal Production, Tohoku National Agricultural Experiment Station, Morioka 020-01, Japan

Key words: Tabanidae, species composition, diurnal prevalence, Iburi District, Hokkaido.

北海道胆振地方は日高地方について軽種馬生産の盛んな地域であるが、ここでも夏期に多発するアブ類の対策が問題となっている。しかし、当地域での調査はこれまで行われたことがなく、その実態はまったく不明であった。既報の日高地方での状況(早川ら, 1986, 1988)と比較しながら、1980年に行った調査結果を報告する。

調査方法

1. 調査場所

胆振支庁の白老(白老町社台の胆振軽種馬農業協同組合牧場)と鵒川(鵒川町二宮の山王牧場)で、調査を実施した。前者は海岸まで2 km, 海拔約20 mの平坦地で、背後に樽前山のなだらかな山裾が続く。周辺には軽種馬育成の放牧地が多くあり、雑木林が散在する。後者は海岸まで7 km, 海拔約70 mの丘陵地で、前者とは勇払平野を隔てて46 kmの位置にある。付近には牧場はなく、放牧地を囲んで林地、畑地、水田が混在する。

2. 調査時期

既報の日高地方での調査結果を参考にして、当地方でのアブ類の多発が予想される時期の1980年7月中旬、8月上旬、8月下旬に各1回、計3回調査した。調査日はできるだけ好天の日を選んだが、両地間では1日のずれがあった。調査時刻は、毎回9:00~17:00とした。

3. 調査項目

既報と同様に、炭酸ガス誘引の蚊帳トラップ(4.5畳用の蚊帳、ドライアイスは1日量として2~3 kg)を、

* 現住所: (〒020 盛岡市加賀野 2-2-6)

100 m以上離して各牧場に2基設置し、捕集されたアブ類を1時間ごとに回収する方法で、種構成と日周消長を調査した。また同時に、供試馬(成雌)1頭をパドックに放飼して、馬体上のアブ類を1時間ごとに5分間の見取り法で調査した。前記のトラップと供試馬とは、相互の影響を少なくするために50 m以上離れた。調査時の気象条件として、気温、相対湿度、風速を測定した。

結果および考察

1. トラップ

1) 種類数

トラップによるアブ類の調査結果を、Table 1に示した。白老では11種(馬体でのみ記録されたゴマフアブ *Haematopota tristis* を加えると12種)、鵒川では14種がそれぞれ採集され、全体では6属16種のアブが記録された。日高地方で同様のトラップによる調査で記録された7属18種(早川ら, 1988)と比べると、今回はマルガタアブ *Stonemyia yezoensis* とキンイロアブ *Hiroria sapporoensis* が採集されなかった。しかし、前種は吸血性がなく、トラップには偶然に捕集されたものであり、また後種も苫小牧市幌内で記録されているので(未発表)、種類数に関しては胆振、日高地方ともほとんど変わらないと判断される。

2) 個体数

トラップによる調査では、いずれの時期においても個体数は鵒川のほうが多く、白老では前者の半分がそれ以下であり、合計で白老524頭、鵒川1,458頭となった。

Table 1 Number of tabanid flies collected by CO₂-lured mosquito-net traps.

Species	Survey site			Shiraoi			Mukawa		
	Date	July 17	August 7	August 22	Total (%)	July 18	August 6	August 21	Total (%)
<i>Chrysops suavis</i>			3	1	4 (0.8)	3	17	26	46 (3.2)
<i>C. vanderwulpi kitaensis</i>			1		1 (0.2)			1	1 (0.1)
<i>Hybomitra distinguenda</i>						8	8	1	17 (1.2)
<i>Atylotus horvathi</i>			47	37	84 (16.0)		77	39	116 (8.0)
<i>A. bivittateinus</i>			3		3 (0.6)				
<i>Hiroia iyoensis</i>				1	1 (0.2)				
<i>Tabanus chrysurus</i>			8	2	10 (1.9)	1	2	2	5 (0.3)
<i>T. katoi</i>			4	18	22 (4.2)			5	5 (0.3)
<i>T. sapporoensis</i>			8	3	11 (2.0)		24	10	34 (2.3)
<i>T. rufidens</i>			1	4	5 (1.0)		2	108	110 (7.5)
<i>T. kinoshitai</i>							10	14	24 (1.6)
<i>T. fulvimediodides</i>						3	121	270	394 (27.0)
<i>T. trigeminus</i>							9	11	20 (1.4)
<i>T. nipponicus</i>			204	176	380 (72.5)		208	285	493 (33.8)
<i>T. pallidiventris</i>			2	1	3 (0.6)		59	117	176 (12.1)
<i>Haematopota tristis</i>						1	12	4	17 (1.2)
Total flies		0	281	243	524 (100)	16	549	893	1,458 (100)
Total species		0	10	9	11	5	12	14	14
Weather		Cloudy	Fine	Partly cloudy	Partly cloudy	Partly cloudy	Fine	Fine	
Temperature (°C)		15.0-16.5	20.0-21.3	20.0-23.0	20.0-23.0	14.5-16.5	21.5-25.0	21.5-24.5	
Wind velocity		1-2	2-4	1-3	1-3	1-3	3-5	0-1	
Flies were collected for 8 hr from 9 : 00 a.m.									

Table 2 Number of tabanid flies which attacked a horse for a 5 min period.

Survey site	Shiraoi			Mukawa		
Date	July 17	August 7	August 22	July 18	August 6	August 21
Mean	0	2.0	1.8	0.3	6.0	7.6
Range	0	1-4	0-4	0-2	1-10	2-12

Flies were counted at an interval of 1 hr from 9:00 to 17:00.

Fig. 1 Diurnal activity of tabanid flies surveyed in Shiraoi.

両地の個体数の相違については、種構成との関連で後述する。個体数が最大となった時期は、白老では8月上旬、鵜川では8月下旬であった。7月中旬の個体数が両地とも著しく少なかったのは、この時期の気温が低すぎたため (Table 1) と思われる。

時期的な個体数の変動は、既報の日高地方の調査とほぼ同様と判断される。今回の調査が冷夏の異常な天候状態で行われたことを考慮すれば、鵜川でのアブ類の発生は、例年では日高地方の場合と同等かそれ以上となるものと予想される。

3) 種 構 成

両地ともニッポンシロフアブ *Tabanus nipponicus* が最優位種で、その比率は白老で 72.5%，鵜川で 33.8%

と、前者で著しく高かった。ついで白老ではホルバートアブ *Atylotus horvathi* (16.0%)、カトウアカアブ *T. katoi* (4.2%)、鵜川ではキスジアブ *T. fulvemedioides* (27.0%)、ホルバートアブ (8.0%)、ヤマトアブ *T. rufidens* (7.5%) の順となった。鵜川で比率の高かったキスジアブは白老ではまったく採集されず、これは両地でのアブ相の著しい相違点であった。

種構成には、既報の日高地方での発生源調査からも明らかのように、両地を取り巻く発生環境の差異が顕著に反映していたものと判断される。すなわち、放牧地が大部分を占める白老では草地生息性のニッポンシロフアブの比率がきわめて高かったのに対し、放牧地のほかに畑地、林地、水田が混在する鵜川ではその比率が相対的に

Fig. 2 Diurnal activity of tabanid flies surveyed in Mukawa.

低かった。草地、畑地を発生源とするキスジアブ、湿地を発生源とするキノシタシロフアブ *T. kinoshitai*, シロフアブ *T. trigeminus*, マンシュウシロフアブ *T. pallidiventris* は鵜川でのみ採集された。発生量についても鵜川のほうが著しく多かったが、その原因には鵜川での調査日の気温がやや高めであったこと、発生環境も多様であったことが考えられる。

日高地方の調査結果と比較すると、両地ともホルバートアブの比率がかなり高い（日高では 0.5 %）。また、キスジアブに関しては、鵜川でのような多発事例は、これまで北海道内では記録がない。

2. 馬 体

馬体上のアブ類について調査した結果を、Table 2 に示した。個体数は、トラップによる調査と同様に、いずれの時期も白老より鵜川のほうが多く、最も多かった 8 月下旬には、成雌馬 1 頭 5 分間の見取りで平均 7.6 頭、最大 12 頭を記録した。種構成についても、トラップの場合と同様にニッポンシロフアブが最も多かったが（鵜川では全体の 31.7 %, 以下同じ）、トラップと比べて、馬体では大型種であるアカアブ *T. sapporoensis* (3.2 %), カトウアカアブ (1.8 %), アカウシアブ *T. chry-*

surus (2.0 %) などの比率がやや高い傾向がみられた。これは、トラップの形式や誘引源によって、アブ種別の捕集効率に差があるため（早川, 1983）と考えられる。

3. 日 周 消 長

発生が多かった 8 月上・下旬における調査結果を、Figs. 1, 2 に示した。トラップおよび馬体とも、個体数の日中の変動はほぼ同様の傾向であったものの、調査地間の差は著しかった。すなわち、白老では 8 月上・下旬とも個体数は少なく、また、日中の変動も比較的小さかったのに対して、鵜川では両時期とも個体数が多く、9:00~12:00 にピークとなり、午後に漸減する傾向がみられた。白老では、日中の気温が両時期とも 24°C を越えることがなかったので、上記のような調査地間の違いは気象要因、とくに気温が関与していたものと思われる。種別の変動についても、鵜川では大部分の種が午前中にピークとなり午後に漸減する消長を示し、既報（Hayakawa, 1980; Inaoka, 1971）のように各種類に特徴的とみなされる日周活動は、観察されなかった。

トラップおよび馬体で調査したアブ個体数の関係を、Fig. 3 に示した。トラップでの採集数が多くなるに従い、馬体上の個体数も明らかに多くなり、両者には相関

Fig. 3 Relationship between the number of flies collected by a trap and the number of flies which attacked a horse.

関係が認められた。しかし、トラップと馬体では種構成がやや異なっていたこと、今回の調査では種別に特徴的な日周活動が見られなかったことなどから、トラップで得られたデータから馬体上の個体数が推定可能かどうかは、さらに検討を要する。

ま と め

1) 北海道胆振地方の白老と鵒川の軽種馬育成牧場において、1980年7月中旬、8月上旬、8月下旬に、炭酸ガス誘引の蚊帳トラップと馬体で、アブ類の発生状況を調査した。

2) 白老では12種、鵒川では14種、全体では6属16種が記録された。トラップでの採集数は白老のほうが少なく鵒川の半分以下で、時期的には8月上旬と8月下旬が多かった。

3) 両地ともニッポンシロフアブが最優位種で（トラップ：白老72.5%，鵒川33.8%），ついで白老ではホルバートアブ，カトウアカアブ，鵒川ではキスジアブ，ホルバートアブ，ヤマトアブの順であった。

4) 馬体上の個体数も鵒川のほうが多く，8月下旬には成雌馬1頭5分間の見取りで平均7.6頭，最大12頭を記録した。

5) 個体数の日中の変動は，白老では比較的小さかったのに対し，鵒川では9：00～12：00にピークとなり午後に漸減する傾向がみられた。トラップと馬体での個体数には，相関関係が認められた。

本研究は，日本中央競馬会競走馬総合研究所の委託に

より実施された。調査を行うにあたり，ご協力をいただいた胆振軽種馬農業協同組合と山王牧場の関係者に，厚くお礼申し上げる。

引用文献

Hayakawa, H. (1980): Biological studies on the *Tabanus iyoensis* group of Japan, with special reference to their blood-sucking habits (Diptera, Tabanidae). *Bull. Tohoku Natl. Agric. Exp. Stn.*, **62**: 131-321.

早川博文 (1983): 折畳み式三角錐トラップによるアブ種別の捕集効率。北日本病虫研報，**34**: 75-76.

早川博文，松村 雄，長谷川勉，稲岡 徹，長島義介 (1986): 北海道日高地方の馬産地におけるアブ類の生態に関する研究，1. 幌別川流域におけるアブ類成虫の地域分布。衛生動物，**37**: 305-309.

早川博文，松村 雄，長谷川勉，稲岡 徹，長島義介 (1988): 北海道日高地方の馬産地におけるアブ類の生態に関する研究，2. 幌別川流域におけるアブ類の発生源，種構成および季節消長。衛生動物，**39**: 1-6.

Inaoka, T. (1971): Daily and seasonal fluctuations of blood-sucking activity of horse-flies in Sapporo, Hokkaido. *J. Fac. Sci. Hokkaido Univ.*, VI. Zool., **18**: 155-172.

Summary

Tabanid flies were collected with CO₂-lured mosquito-net traps at horse breeding farms in Shiraoi and Mukawa of Iburi District, Hokkaido, from mid-July to late August in 1980. Flies which attacked horses were counted at the same time.

Sixteen species belonging to 6 genera were recorded in total, 12 species in Shiraoi and 14 in Mukawa. *Tabanus nipponicus* was the predominant species accounting for 72.5 % followed by *Atylotus horvathi* and *T. katoi* in Shiraoi, and 33.8 % followed by *T. fulvimedoides*, *A. horvathi* and *T. sapporoensis* in Mukawa. Flies were more abundant in early or late August than in mid-July seasonally, and more numerous in Mukawa than in Shiraoi locally: more than twice as many were trapped at the latter location. Diurnal fluctuations in the catch of flies between 9:00 and 17:00 were relatively small in Shiraoi, while the peak of activity was clearly observed between 9:00 and 12:00 in Mukawa. The number of flies trapped correlated with the number of flies which attacked horses.