

放牧牛に対する吸血性昆虫類の防除

梶原 明
(秋田県畜産試験場)

1 ま え が き

牛の省力管理としての放牧は、草資源に恵まれた東北地方においては、年々増加の傾向にある。それに伴い従来のダニ対策に加えて放牧衛生管理が大きな問題となる。特にアブ類・ハエ類は、単に吸血するだけでなく種々の伝染病の伝播に関係し、精神的・肉体的ストレスは、はかり知れないものと推察される。放牧牛のサマースランプの原因の一端は、これらが関係していることは疑いない。

そこで著者は、昭和44年から47年まで4年間、アブ類・ハエ類の発生実態調査、各種薬剤の牛体噴霧法による薬剤比較試験、それらが産乳量・増体量に与える影響などを追求したのでその概要を報告する。

2 試 験 方 法

1 発生実態調査

45年 秋田畜試 黒毛1, ホルス1頭。

第1表 秋田県に生息する主なアブの種類

学 名	和 名	秋田畜試 45年	県 北 46年	中 央 46年	県 南 46年
<i>Chrysops japonicus</i>	クロメクラアブ	+		+	
<i>C. vandermulpi</i>	ヨスジメクラアブ	+		+	+
<i>C. suavis</i>	メクラアブ	+			
<i>Hybonittra jersey</i>	ジャーシーアブ	+		+	+
<i>H. montana</i>	キボシアブ	+			
<i>H. distinguenda</i>	キバラアブ	+			
<i>H. hirticeps</i>	アルヒゲアブ	+			
<i>Atylotus horvathi</i>	ホルパートアブ	卍	+	+	+
<i>A. bivittateinus</i>	フタスジアブ	+			
<i>Tabanus chrysurus</i>	アカウシアブ	卍	+	+	+
<i>T. chrysurinus</i>	ニセアカウシアブ	+			
<i>T. sapporoensis</i>	アカアブ	+		+	
<i>T. katoi</i>	カトーアカアブ	+			
<i>T. rufidens</i>	ヤマトアブ	+			
<i>T. trigonus</i>	ウシアブ	+	+	+	+
<i>T. trigeminus</i>	シロフアブ	卍	+	+	+
<i>T. takasagoensis</i>	ギシロフアブ	+			
<i>T. Kinoshitai</i>	キノシタシロフアブ	+			
<i>T. nipponicus</i>	ニッポンシロフアブ	卍	+	+	+
<i>T. humilis</i>	アオコアブ	+			+
<i>T. iyoensis</i>	イヨシロオビアブ	+			
<i>T. sapporoensis</i>	キンイロアブ	+			

46年 秋田県内主要3放牧場(県北・県南・中央)各黒毛1頭。

2 各種薬剤効果比較試験

44年 秋田畜試 薬剤11種類
黒毛5, ホルス7頭。

45年 秋田畜試 薬剤4種類 黒毛4頭。

46年 秋田畜試 薬剤8種類 黒毛10頭。

3 産乳量・増体量に及ぼす影響

46年 産乳量に及ぼす影響 秋田畜試 ホルス4頭。

47年 増体量に及ぼす影響 秋田県内2放牧場
黒毛42頭。

3 試 験 結 果

日本では、アブ類は9属70種類、東北地方では8属41種類確認されている。秋田県では第1表の様に4属22種類確認した。しかし家畜に寄生する優占種は、その立地条件、植生環境がかなり関係しており

5〜6種類にしばられる。秋田県の主要種は、ニッポンシロフアブ、ホルバートアブ、シロフアブ、アカウシアブの4種類で全採集アブ数の85%以上に及ぶ。大型種ではアカウシアブのように体長26mm、小型種ではホルバートアブのように10mm前後である。この表には記載されていないがハエ類は、サンバエ、ノサンバエの2種類を確認した。放牧牛1頭に対し最高寄生数は、アブ類70匹程、ハエ類1500匹程でハエ類の寄生数が著しく多い。これらアブ類には、季節的寄生変動があり、クロメクラアブは、4月下旬ころから発生し、キンイロアブは8月下旬に発生のピークがある。吸血は、ほとんどの雌が産卵するための必須条件であり一般に昼間活動性である。1日を単位とした活動の消長をみると大多数の種類では朝・夕は少く10〜16時の間が多い。気温は20℃を越えてから盛んとなり27〜29℃が最適で、湿度は51〜70%、照度は1〜3万ルクスが最適環境と観察された。アブ類が畜体を襲うための誘引要因は、主に家畜の呼吸によって排出される炭酸ガスと考えられるが、熱・光・色・動く物体などに対しても誘引性が認められる。また家畜の品種や毛色などにより寄生する割合が違う。例えば黒毛和種100%に対しホルスタイン種では62%程度である。

これらアブ類・ハエ類を防除するためには昆虫の生

活環、生態を把握し発生源対策を根本に考えねばならない。しかしそれらの解明には時間がかかり非常に困難である。そのため著者は、市販されている薬剤を中心にどの薬剤をどの様に使用したらよいかを検討した。第2表は、比較検討した20種類の薬剤の効果である。野外での薬剤の殺虫効果はなかなか判定しがたいので忌避効果を中心に検討した。薬剤を噴霧しない牛のアブ類、ハエ類・ハエ類の寄生数を100とした場合、薬剤を噴霧した牛の噴霧直後、24、48、及び72時間後のアブ類、ハエ類の寄生数の平均値で表した。20種類中でピレスロイド系のネオキトールが、アブ類で43.1、ハエ類で21.6と最良の結果を示した。次に薬剤を系統別経時別に観察してみれば、有機リン系の薬剤は噴霧直後に既にアブ類36.9、ハエ類24.3の寄生があり48時間後には、無噴霧牛と同程度の寄生割合を示し残効性はあまり期待できない。ピレスロイド系においては、噴霧直後アブ類11.0、ハエ類3.1、72時間後においてもハエ類59.0と即効性及び残効性が期待できた。ハエ類だけでは、3系統間に有意差が認められピレスロイド系が最も効果があった。次に剤型の違いで検討すれば、油剤は4薬剤より使用しなかったが即効性は認められたが残効性はほとんど期待できなかった。また噴霧後30分間程皮膚の硬結、咳などの中毒症状が観察された。

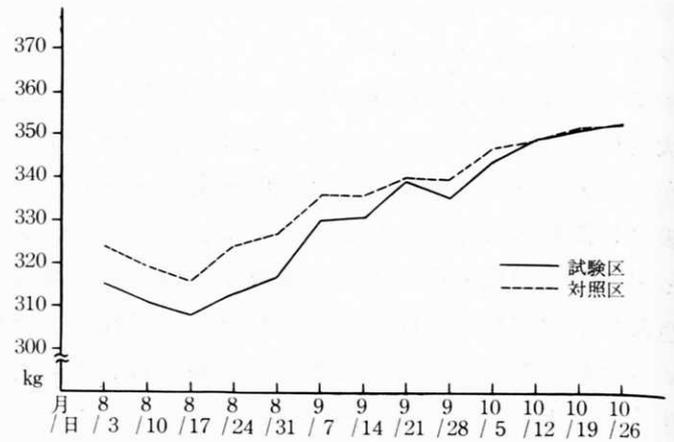
第2表 各種薬剤の効果 (無噴霧牛 = 100.0)

薬 剤	系 統	アブ	ハエ	薬 剤	系 統	アブ	ハエ
トリクロロホン	有機リン	79.1	74.1	アレスリン	ピレスロイド	52.3	37.5
同 上 (油)	"	62.5	106.3	ピナミン	"	114.2	60.3
チグボン	"	53.1	59.2	ネオキトール	"	43.1	21.6
アズントール	"	71.1	82.1	リベレント	"	65.0	38.0
スミチオン	"	91.4	81.9	バイゴン	カーバメイト	49.9	51.5
ルータップ	"	68.1	97.6	同 上 (油)	"	55.9	78.2
ナンコール	"	71.0	64.7	VE61	"	96.6	57.9
サイオドリン	"	80.6	76.3	サンマコー	"	88.7	67.6
ス ポ ナ	"	110.7	65.1	スミレント	そ の 他	60.3	38.7
チグボン (油)	"	162.5	105.7	松根エキス(油)	"	52.9	33.0

今まで20種類の薬効を検討したがその中で最も期待できたネオキトールについてホルスタイン搾乳牛

4頭、あるいは黒毛和種42頭について2〜3日ごとに牛体噴霧し、アブ類・ハエ類の寄生をある程度制御

した状態での産乳量，増体量はどのように変化するかを検討した。産乳量については，ホルスタイン搾乳牛 4 頭を 2 頭 1 組 2 区に分け 3 週間ごとに噴霧区と無噴霧区を反転した。3 週間中前 1 週間は前処理の影響が残っていると考え後 14 日間の乳量で比較した。総乳量で噴霧区 77.48kg，無噴霧区 75.59kg と約 2kg の差は確認したが有意差は認められなかった。これは試験期間が短くまた供試頭数の少なさなどが影響しているものと考えられた。岩手畜試においては，42 年から 44 年まで 3 カ年金網で完全にアブ・ハエ類から守った牛と野外飼養の場合との乳量で 7.9% の減少割合を確認している報告もある。次に放牧黒毛和種の増体状況は，2 放牧場で試験した。秋田県河辺町 T 放牧場では試験期間 84 日間で噴霧区 15 頭，無噴霧区 15 頭を用いた。84 日間の増体量は，噴霧区 37.2 kg，無噴霧区 29.0 kg となり 1% の危険率で有意差が認められた。第 1 図は体重の推移を示したものであるが，試験開始時の両区の体重差 8.4 kg が終わる時では 0.2 kg と噴霧区がよりよい増体成績を示している。秋田県田沢湖町 T 放牧場でも同じ要領で各区 6 頭ずつ用い試験を行ったが，河辺町 T 放牧場と同じ傾向を示した。以上の結果から，ネオキクトールの噴霧は，夏季放牧牛の発育停滞を解消する一手段と考えられた。



第 1 図 体重の推移 (河辺町 T 放牧場)

4 おわりに

以上 44 年から 4 年にわたる試験の概略を説明した。広い牧野での牛体噴霧は非常に困難であるので，バックラバー，ダストバックなどの器具を利用した省力的な防除方法も今後は考えなければいけない。舎飼いの家畜では，噴霧法，くん煙剤の活用などが考えられる。当試験は東北農試を中心に岩手畜試，岩手農試との共同研究であり，発生源対策と併せて総合的防除を追求している。

ブリティッシュ・フリージャン種及びその交雑種に関する研究

第 5 報 雄子牛の産肉能力に関する研究

小玉要三・加納睦雄・北川重一

(秋田県畜産試験場)

1 ま え が き

国内の牛肉不足を補うため，最近，乳用雄子牛の肥育が盛んになった。本県では，乳肉両面からの経済要求を勘案し，イギリスからブリティッシュ・フリージャン種を輸入し，その適応性を検討中であるが，このたび，去勢牛について，このブリティッシュ・フリージャン種（以下 F と省略）とホルスタイン・フリージャン種（以下 D と省略）とを産肉能力の面から比較検討したのでその結果を報告する。

2 試 験 方 法

供試牛は，F 4 頭と，これらとおおむね同日令の D

4 頭をペアで用いた。これらは，すべて 12 カ月令まで放牧等粗飼料中心に育成されたものである。なお，当初各群 5 頭の予定であったが，F 群の 2 号牛が育成中に睪丸肉腫と臍帯炎を併発し，著しく発育を阻害されたので，D 群の 2 号牛とともに試験から除外した。なお，F 群の供試牛はすべて当场産であり，D 群の供試牛は，F 群の各供試牛の生年月日にあわせて場外の農家から哺育中に購入したものである。したがって，各々のペアは，全く同じ条件で哺育，育成されたものと考えることができる。試験開始時体重は，F 群平均 281.3 kg，D 群平均 289.7 kg であった。

試験期間は，昭和 46 年 12 月 26 日から昭和 48 年 4 月 11 日までである。試験終了時の決定は，肥育日