

放牧地害虫（ダニ）駆除の一考察

白川 繁・長友盛雄・工藤信一・※江藤祐一郎
(宮崎県総合農業試験場畜産部)

SHIRAKAWA, S., NAGATOMO, M., KUDO, S. and ETO, Y.

Technical Consideration on a Method of Cattle Tick Eradication in the Range

はじめに

牛の放牧が盛んに行なわれているが、そのすべてが成果をえているものではなく、なかには目的に相反する結果を招いているものも少なくない。殊に放牧地の特殊環境等は放牧病といわれる独特の疾病さえ惹き起し、これら疾病のため放牧経営進展阻害の一因にさえなっている。

1. 放牧牛の事故発生状況：表1は42年に国で行った36牧野の事故発生状況で、小型ピロプラズマ（以下ピロ）の発生がめだっており、また、発生牧野も%に及んでいる。表IIは、われわれが県内牧野の調査を行った衛生の実態で、この調査においても小型ピロの発生が%と高度の汚染を示しており、国の調査と共通している。これらのことからわが国の牧野では小型ピロが放牧病の最たるものであることが知られる。

第1表 放牧場における事故牛の原因別状況(全国)

	小型ピロプラズマ	下痢症	趾間腐爛	外傷不慮	皮膚病	胃腸点	乳末産点	流産	牛肺虫	鼓膜症	汎骨髄炎	合計
頭数	281	63	61	59	43	28	26	22	17	13	9	622頭
比率	45.2	10.1	9.8	9.5	6.9	4.5	4.2	3.5	2.7	2.1	1.5	100%

第2表 県内牧野の衛生概況(宮崎県45.8調)

牧野数	経営者別				遺年成次	面積	小型ピロ発生状況		
	県営	市町営	団体	個人			未発生	発生	汚染率
33	2	12	16	3	37~45	5ha~45ha	19	14	42.4%

2. ピロプラズマ病発生損耗防止対策

本病はダニの媒介によりおこるものでこれが発生防止にはダニを撲滅することが根本策である。また

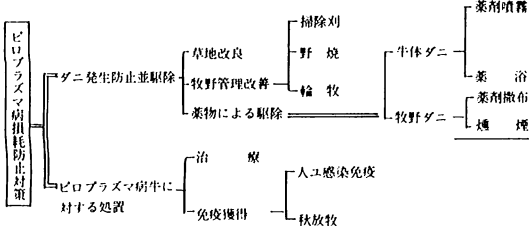


表3 ピロプラズマ病損耗防止対策

ピロ全般の損耗防止は表3によることが適当であろう。われわれは牧野ダニ駆除の1つとして燻煙を応用しているのもその概要を紹介し諸賢の御批判と御教示を賜りたい。

3. 燻煙による牧野ダニ駆除試験

燻煙剤が害虫駆除に応用されたのは27年家庭害虫及び農業倉庫害虫にはじまり、牧野ダニには39年から試験応用され燻煙の技術体系もほぼ確立するに至っていたが、燻煙剤がリンデンを主剤としていたため44年末から使用が禁止されている。然し現在では他の薬剤の試作も行なわれており、近く安全な製剤が開発されるだろう。われわれは42,43年に椎葉村、44年に高原町で燻煙(リンデン剤)を行っているので42年の状況と3カ年間の成績を紹介したい。

(1) 燻煙実施要領

燻煙剤を使用して牧野ダニ駆除をはかるには、①牧野に燻煙剤の煙を十分に地ばいさせながら被煙させること、②煙の地ばい性をよくするにはこれに適した気象条件を捉えることが大切で、そのためには燻煙前に微気象の調査が必要である。

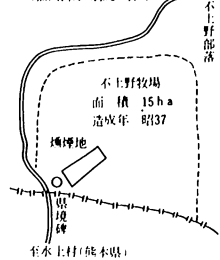
(1) 試験地の設定(表4参照)

(2)試験地区の設定(表5参照) 不土野放牧場内に燻煙地区として巾10m、長さ20m、の地域を定めたが、現地の地形、草生、気象等を勘案し長さ100mまでを試験区としそれ以上は一応試験区から除外した。

表4 42年度燻煙地説明図



表5 燻煙牧場説明図



(3) 試験実施地区に対する事前調査と工作

①燻煙基点の設定、燻煙時に発煙の基準となる地点である。②燻煙調査点及び調査線の設定(表6参照)。燻煙基点から25m, 50m, 100m, 110m, 120m, 150m

200m, を調査点とし(110m 以遠は試験対象外)この調査点に(1)(2)(3)と番号を附す。なお、調査点の前後 1.0m のところに巾 1.0m, 長さ10m, の調査線を設け、各調査点の前にあるものを(イ)線, あとにあるものを(ロ)線とする。また、燻煙地の地勢等は表7のとおりである。

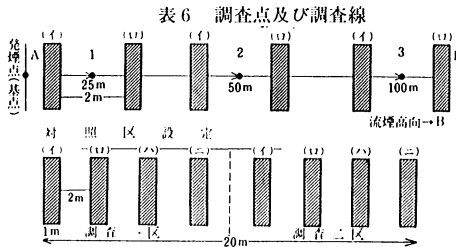
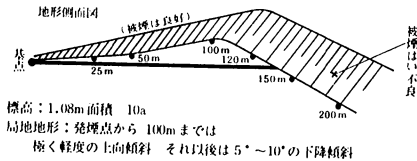


表7 燻煙地の地形説明図



(4) 対照区設定

試験区に隣接せるところをえらび、長さ20m, 巾10m, の区域内に前記と同一要領で調査線を設け、20m を二区分し、第1区, 第2区とし、各区の調査線に(イ)(ロ)と記号を附す(表6参照)。

(5) 気象調査: 試験地の気象調査を次のとおり行った。①気温の測定, 調査地点における地表面及び地上1.5m の気温測定。②風速, 風向の測定(表8参照)。

(6) 燻煙前のダニ生息調査(表2参照)

第8表 1967年9月4日の微気象

天気	曇	17時頃バツキ程度降雨	風速	1.3m	風向	南西の風一定
気温	区	時	16時	17時	18時	
地	表		24.5℃	24.0℃	23.0℃	
地上	1.5m		24.0℃	24.0℃	23.0℃	

第9表 燻煙前のダニ生息状況

試験区	ダニ	調査線	25m (イ)線	50m (イ)線	100m (イ)線	
	幼ダニ		2	5	36	
	若ダニ		0	0	0	
	成ダニ		0	0	0	
対照区	ダニ	調査線	--区(イ)	--区(ロ)	--区(イ)	--区(ロ)
	幼ダニ		0	6	38	4
	若ダニ		0	0	0	0
	成ダニ		0	0	0	0

*採ダニはフランネルを用いたドラッグ氏法による

(2) 燻煙

(1)実施年月日, 昭和42年9月4日18時45分-19時

(2)使用燻煙剤, 量: スーパージェット1疋型1個, 発煙筒1

(3)状況: 調査点において風向, 風速, 被煙の状態を観察した。被煙状況は, 基点から120m 地点まで被煙, 地ばいともに良好であった。120m 以遠は煙の沈下が悪く, 被煙はするが地ばいは不良で煙の浮上がみられた。

(3) 効果判定

表10, にみるごとく燻煙前から60日までのダニ採取を行ったが, 60日までは試験地での採ダニは不可能であったが, 対照区は毎回ダニ採取ができた。このことから燻煙の効果のあったものと考えられる。

なお, 3カ年間の燻煙状況を表11にまとめたので参照して戴きたい。

第10表 燻煙前後における採ダニ状況

区分	試験区及調査線	試験区				対照区				
		25m (イ)	50m (ロ)	100m (ハ)	150m (ニ)	200m (イ)	二区 (イ)	二区 (ロ)	二区 (ハ)	二区 (ニ)
燻煙前	9月4日	幼ダニ	2	5	36		0	6	38	4
		若ダニ	0	0	0		0	0	0	0
		成ダニ	0	0	0		0	0	0	0
燻煙後	24時間	幼ダニ	0	0	0	無数	20		20	0
		若ダニ	0	0	0	0	0		0	0
		成ダニ	0	0	0	0	0		0	0
	48時間	幼ダニ	0	0	0				9	3
		若ダニ	0	0	0				0	0
		成ダニ	0	0	0				0	0
	74時間	幼ダニ	0	0	0				22	5
		若ダニ	0	0	0				0	0
		成ダニ	0	0	0				0	0
	15日後	幼ダニ	0	0	0				16	10
		若ダニ	0	0	0				0	0
		成ダニ	0	0	0				0	0
	60日後	幼ダニ	0	0	0				20	14
		若ダニ	0	0	0				0	0
		成ダニ	0	0	0				0	0

第11表 3カ年の燻煙による牧野ダニ駆除試験成績

牧場名	年月日	実積面積	使用薬剤	くんばい	気象条件			被煙状況	地ばい	効果判定	
					天候	風速	風向				
不上野	42.9.4	10	スーパージェット一疋型	1個	移動くんばい	曇	1.3m	南西の風一定	濃煙	良	60日間ダニの採取不可能
不上野	43.8.13	1.0	〃	3個	同上	晴高曇	7.0~8.0m	北一定	濃煙	良	50日間ダニの採取不可能
寺山	44.4.3	6.0	〃	10個	同上	晴	2.0~3.0m	一定	濃煙	良	43年の大牧野ダニ感染状況(1942年)は(1)13 (2)5 (3)4 (4)2

(4) 考察

リンデン剤を主剤とした燻煙は牧野ダニ駆除に有効であることが立証されたが, 新しい燻煙剤が開発された暁には両試験を行いその効果を検討する必要がある。

◎研究者の※印は延岡家畜保健衛生所