

共同利用模範牧場における放牧牛の衛生に関する調査 I

誌名	草地試験場研究報告
ISSN	03850196
著者	松本, 英人
巻/号	16号
掲載ページ	p. 104-112
発行年月	1980年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



共同利用模範牧場における放牧牛の衛生に関する調査*

I. 放牧牛の管理および疾病発生の概要

松本英人

家畜部環境衛生研究室

(昭和54年9月13日受理)

要 約

松本英人(1980): 共同利用模範牧場における放牧牛の衛生に関する調査. I. 放牧牛の管理および疾病発生の概要. 草地試研報 16: 104-120.

放牧牛の疾病の実態を把握し、それと環境や管理方法との関係を推測する目的で、全国的に分布する共同利用模範牧場(38牧場)についてアンケート方式による調査を実施した。本報告はそのうち32牧場よりの回答を集計したものの一部であり、おもに次のような結果を得た。

1. 放牧日数は南の地域ほど長い傾向があり、九州では6牧場のうち4牧場で周年放牧されていた。農家における放牧馴致または牧場での予備放牧は、それぞれ約65%の牧場で何らかの形で実施されていた。しかし、牧場に牛を預託する農家のうち50%が放牧馴致を実施していると推定した牧場は、調査牧場の約半数に過ぎなかった。

2. 最近数年間における発病率および死産率は、乳用種でも肉用種でも、成牛よりも育成牛で著しく高い値を示した。また、昭和52, 53年には、発病率が乳用種では上昇し、肉用種では低下する傾向が認められた。

3. 環境要因を2-4水準に区分して、区分ごとの死産率を比較検討したところ、次の要因について、とくに乳用種の育成牛で区分間に差が認められた。まず、北海道、東北、九州およびその他に区分した場合は、とくに九州で死産率が高く、また年平均気温を3区分した場合には、最も気温が高い区分で死産率が高いなどの結果を得た。さらに、予備放牧を実施しない牧場では、放牧馴致を実施する農家が50%以上と推定した牧場における死産率は実施率がそれ以下の牧場よりも低く、また放牧馴致の実施率が低い牧場では、予備放牧を実施すると死産率が低いという結果を得た。

緒 言

牛の放牧飼養における大きな問題点の一つに、疾病による放牧牛の損害がある。放牧牛は舎飼牛と比較して、気象、飼料、寄生虫、病原体などの病気に関係する環境条件を制御しにくいこと¹⁾、集団飼養のため病気の伝播を防ぎにくいこと、きめ細かく牛の看視ができないので病気の早期発見が遅れて重篤になり易いことなど、牛の健康を保持する上で不利な面が多い。

これらの点を考慮すると、放牧牛の疾病予防のためには、とくに管理面で一般管理と密着し、かつ合理的な衛生管理が望まれる。また、このような衛生管理のためには、放牧地での疾病発生状況の把握はもとより、放牧地の条件や牛群管理の状況を的確に知ることが基本であり、その上に立って具体的な方法が生み出されることになろう。このような観点から、最近10数年間に全国的、

地域的または個々の牧場における放牧牛の疾病発生状況やそれと環境との関係などについていくつかの調査^{1,2,3,5,6,9,10,11,12,13)}がなされている。

このうち、農林水産省家畜衛生試験場を中心とする集団放牧草地放牧牛の実態調査は、昭和41, 42年^{5,6)}および昭和45, 46年^{1,2,3)}の2度にわたり全国の公共草地をすべて調査した大規模なもので、かつそのうちの67草地では調査員による病気の診断も実施された詳細なものである。この調査は、放牧地と放牧牛の疾病を明確に示した貴重な成果であったが、その後8年を経過した現在なおこのような全国的規模の調査はなされておらず、たとえ小規模でも、この種の情報が得られることが強く望まれる。すなわち、最近8年間における牛の放牧飼養の変化に伴う放牧牛の疾病の変遷や管理方法の変化が疾病発生のパターンにどのような変化を与えたかなどを知ること、放牧牛の衛生管理方法の問題点を浮き彫りにし、今後の対策を検討する上で極めて重要であると考えられる。

* 本調査は日本草地協会の依頼によって実施した。

本調査は、このような意図をもって共同利用模範牧場事業(昭和40年—52年)によって造成された38牧場⁸⁾を対照にアンケート調査を実施したものである。ただし、この種の調査の性格上、本調査の規模や内容の信頼性などは、上述の全国的調査^{1,2,3,5,6)}と比較して、結果の普遍性という面でかなり限定された情報でしかない。しかしながら、調査対象がほぼ全国的に分布すること、放牧牛の衛生管理状況をかなり詳細にしらべたこと、調査に対する牧場側の強い協力が得られたことなどから、かなりの程度期待した情報が得られたものと考えられる。

なお、本報告はこの調査のうち、おもに調査対象牧場における放牧牛の疾病発生状況の概要について記載し、あわせていくつかの管理要因と疾病発生との関係の可能性について検討したものである。

調査と解析の方法

この調査は、過去の記録および牧場の現状に基づいて対象牧場が回答用紙に必要事項を記入する方法によって行われた。回答用紙は、昭和53年12月から昭和54年3月の間に回収した。

1. 調査対象と調査期間

調査は、共同利用模範牧場建設事業⁸⁾によって設立された38牧場を対象としたが、このうち回答内容が不十分な6牧場があったため、おもに32牧場について放牧開始の年から昭和53年までの成績を集計した。また、対象牧場はほぼ全国的に分布している(図4)、病気発生の地域性および年平均気温との関係についても検討した。

2. 調査項目と検討方法

全体の調査は、大別して次の5項目について行った。

(1) 放牧地の概要……草地の面積、植生など

- (2) 気象と衛生害虫……標高、月平均気温、大気現象、衛生昆虫、ダニなど
- (3) 放牧牛の管理と疾病の概要……後述
- (4) 放牧牛の疾病……病名別発生数、予防処置など
- (5) 衛生管理……衛生施設、予防方法、衛生検査の方法など

このうち本報告では、おもに(3)の項目について検討した。すなわち、まず年度毎に牛の種類別、月令別(18カ月令以上と17カ月令以下に分け、ここでは前者を成牛、後者を育成牛という)の放牧頭数、発病頭数および死亡・廃用(死廃)頭数をしらべ、その数字から発病率、死廃率および発病したものが死亡または廃用となった百分率(便宜的に致死(廃)率という)を算出して、疾病の発生と損耗の概要について検討した。

一方、放牧牛の環境要因として、各牧場の地域、管理主体、平均標高、年平均気温、放牧牛の農家における放牧馴致および牧場における予備放牧の実施状況などを適当に2—4区分して、それらの区分の間で死廃率に差があるかどうかを χ^2 検定によって検討した。表1および3に地域別のこれらの区分毎の牧場数を示す。ただし、年平均気温の値は、牧場内で測定されたものはそのまま用い、その他は近在の測候所などの測定値を利用した。後者の場合、すべての例で牧場と測定地点との間に山などが介在せず、かつ直線距離が20km未満であったので、この点の差異は微小と考慮して無視し、測定地点の違いは標高差についてのみ100m当たり0.6°Cの補正を行った。

なお、平均日増体量についても調査したが、計測されていた牧場が少ないなど問題があったので、これについては検討しなかった。

表1. 標高、年平均気温^{a)}および管理主体ごとの地域別牧場数

項目	範囲	北海道	東北	その他	九州	計
平均標高	0—499m	8	4	1	0	13
	500—999	2	4	4	6	16
	1,000—1,500	0	0	3	0	3
年平均気温	3.0—6.9°C	6	1	2	0	9
	7.0—10.9	4	5	4	1	14
	11.0—14.9	0	2	2	5	9
管理主体	県	1	1	6	2	10
	市・町・村	5	4	1	0	10
	団体	4	3	1	4	12
計 ^{b)}		10	8(1)	8(2)	6(3)	32(6)

a) 算出方法については本文参照のこと

b) ()内は無回答または不完全回答牧場数

結 果

1. 牧場および放牧牛管理の概要

集計した牧場数および放牧牛の頭数(ここでは、その年に入牧した牛の頭数の総計を用いた)を年次別に表2に示す。昭和53年の牧場数32は、この事業で造成された牧場総数の約84%に当たるので、この調査の結果から共同利用模範牧場のおよその実態を知ることができるものと考えられる。また、この表にみられるように、牧場数および放牧頭数は昭和49年から急に増加している。牛の種類は、乳用種と肉用種に分けて示したが、品種で見ると乳用種はすべてホルスタイン種であり、肉用種は約半数が黒毛和種で、その他は日本短角種、アングス、ヘレフォードおよび褐毛和種がそれぞれ約19、15、12および6%であった。

放牧牛の管理では、まず牛群の区分け法には、牛の種類または品種別に分けるもの、預託牛と自己牛に分ける

もの、成牛と育成牛に分けて、育成牛を月令別に分けるもの、その他虚弱牛を別群にするものなどがあつた。

年間の放牧日数は、いくつかの牧場で年次的に延長されておられ、とくに放牧開始日が早まる傾向がみられた。昭和53年における放牧日数別の牧場数を表3に示したが、放牧日数の長い牧場数は北から南にむけて多くなり、九州では6牧場中4牧場で周年放牧が行われていた。

農家における放牧馴致については、これを実施したと思われる農家の割合を各牧場で推定した値(かりに推定実施農家率という)を用いて検討した(表3)。32牧場中20牧場の預託農家で何らかの形で放牧馴致が実施されているもようであったが、推定実施農家率は極めて低く、50%以上の農家で実施していると推定した牧場は全体の約半数に過ぎなかった。馴致の内容は、飼料面では青草、サイレージなどの粗飼料に馴らせ、環境面では昼間または昼夜にパドックなどで舎外飼養されていたが、

表2. 調査対象牧場数および放牧頭数

年次	牧 場 数				放 牧 頭 数				
	乳牛のみ 飼 養	肉牛のみ 飼 養	乳牛と肉 牛を飼養	計	乳 牛		肉 牛		計
					18ヵ月令以上	17ヵ月令以下	18ヵ月令以上	17ヵ月令以下	
昭和42年	1	0	0	1	51	135	0	0	186
43	2	0	0	2	19	821	0	0	840
44	4	0	0	4	478	1,089	0	0	1,567
45	4	1	0	5	594	1,088	246	41	1,969
46	4	1	1	6	555	1,532	301	116	2,504
47	5	1	1	7	703	1,648	392	309	3,052
48	5	2	1	8	775	1,468	561	613	3,417
49	10	2	4	16	3,009	3,580	988	806	8,693
50	13	4	5	22	2,924	3,759	1,393	1,089	10,163
51	16	5	8	29	3,148	3,939	1,639	1,099	11,335
52	15	6	11	32	3,426	5,591	1,632	1,343	13,070
53	15	7	10	32	3,843	5,999	1,832	1,891	14,287

表3. 放牧日数および放牧馴致と予備放牧実施状況ごとの地域別牧場数(昭和53年)

項 目	範 囲	北海道	東 北	その他	九 州	計
放 牧 日 数	120—159日	6	3	1	0	10
	160—199	3	5	6	0	14
	200—260	1	0	1	2	4
	365	0	0	0	4	4
放牧馴致の推定 実施農家率	49%以下	5	4	3	3	15
	50%以上	5	4	5	3	17
牧場における 予備放牧	実施しない	4	3	2	2	11
	一部の牛に実施	4	3	1	3	11
	全牛に実施	2	2	5	1	10

その方法はさまざまであった。馴致期間は、1または2週間程度および3週間以上実施以上実施するものがほぼ同数の牧場で記載されていた。

放牧馴致と同様に環境適応効果を期待して、牧場における予備放牧が約66%の牧場で実施されていた。この場合も乾草、サイレージまたは補助飼料（濃厚飼料）の給与とさまざまな形での時間制限放牧が実施されていた。実施期間も牧場によって著しく異なり、最低3—5日間から最高4—8週間の間に分布していた。また、予備放牧を実施する牧場でも必ずしも全牛を対象とせず、約半数の牧場では若令牛や虚弱牛など一部の牛だけに実施していた。

なお、程度の違いはあるが、全体の約75%の牧場で放牧馴致と予備放牧の両方またはどちらか一方が実施されていた。

2. 発病率、死廃率および致死(廃)率

図1および2に、それぞれ乳用種および肉用種の発病率、死廃率および致死(廃)率の年次経過を示す。

乳用種の発病率では、成牛は育成牛よりも常に低く推移し、両者とも昭和53年には急激に上昇する点が顕著であった。また、成牛では昭和45年から52年までは変化が少なかったが、育成牛では昭和46年までとそれ以

降昭和52年までとの2段階の変化がみられた。死廃率は、育成牛では昭和44年以降変化が少なかったのに反して、成牛では48年以降著しく低下し、最近5カ年間では、発病率と同様に育成牛が高い死廃率を示した。致死(廃)率についても死廃率とほぼ同様な推移がみられたが、最近の4年間では成牛と育成牛との差が極めて小さかった。

肉用種の発病率は、成牛では昭和47年、育成牛では昭和49—51年間に高い値を示したが、昭和52年および53年は比較的低位であった。死廃率は、成牛では昭和48年をピークとして49年以降漸減の傾向がみられたが、育成牛では高い値に止まった。発病率と死廃率の最近5カ年間の推移は、乳用種の場合と同様に育成牛が成牛よりも高い値を示した。一方、致死(廃)率については、昭和50年以降成牛と育成牛が同じ傾向の推移を示し、最近2年間は発病率の低下を反映してやや上昇する傾向がみられた。

図3は、成牛と育成牛をまとめて乳用種と肉用種を比較したものである。発病率は、昭和51年までは両種とも同程度の値で、同じような推移を示したが、昭和52年および53年には乳用種では急激に上昇し、肉用種で

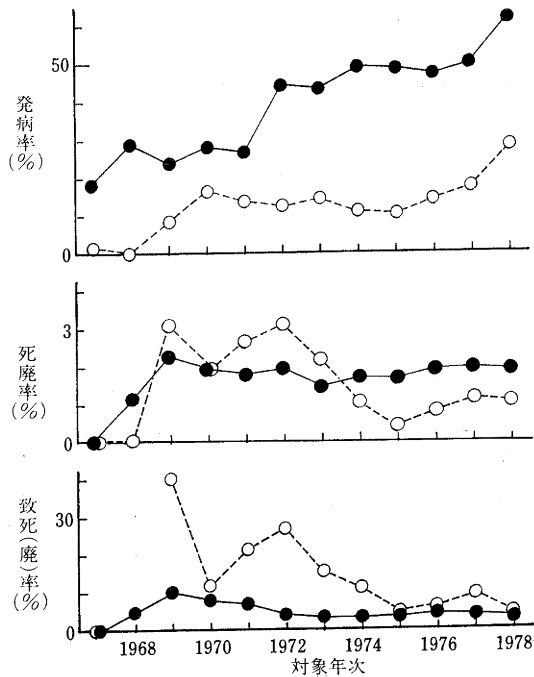


図1. 乳用種における発病率、死廃率および致死(廃)率の年次変化
○---○: 18カ月令以上, ●—●: 17カ月令以下

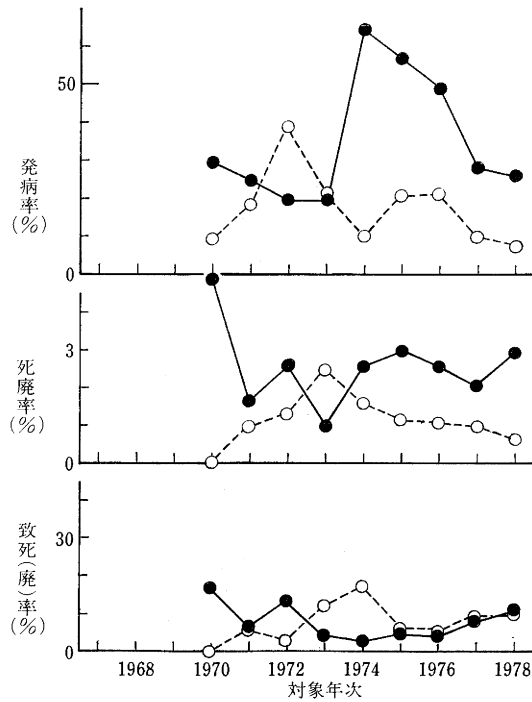


図2. 肉用種における発病率、死廃率および致死(廃)率の年次変化
○---○: 18カ月令以上, ●—●: 17カ月令以下

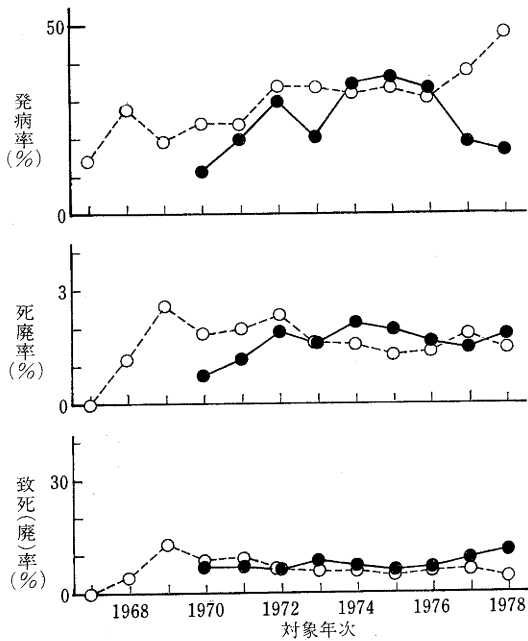


図 3. 年次別発病率, 死廃率および致死(廃)率の乳用種と肉用種の比較
○...○: 乳用種, ●—●: 肉用種

は逆に低下した。死廃率では両種とも同じような推移がみられたが、最近2年間における致死(廃)率の推移は、発病率の変化を反映して乳用種では低下、肉用種では上昇する傾向があった。

3. 死廃率と他の調査項目との関係

死廃頭数はどの牧場でも正確に記録されていると考えられたので、ここでは昭和52および53年の数値を用いて、牧場毎の死廃率と調査したいくつかの環境要因との関係について検討した。この場合、各要因の区分間に1%の危険率で2年とも死廃率に有意差が認められ、かつ2年とも同じ傾向を示したものを疾病との関係が推測される要因と考えた。

図4は、地図上に牧場のおよその位置を示すとともに、乳用種と肉用種に分けて、それぞれの死廃率を区分して示したものである。まず、この図に示したように牧場を4地域に分けると、乳用種の育成牛については、いくつかの地域の間で死廃率に違いがあり、とくに九州は他のどの地域よりも有意に高い死廃率を示した(図5)。次に、この地域差の原因として気温の関与が考えられるので、各牧場の年平均気温を3区分して同様の検討を行ったところ、最も高い気温の区分では死廃率が大きいと

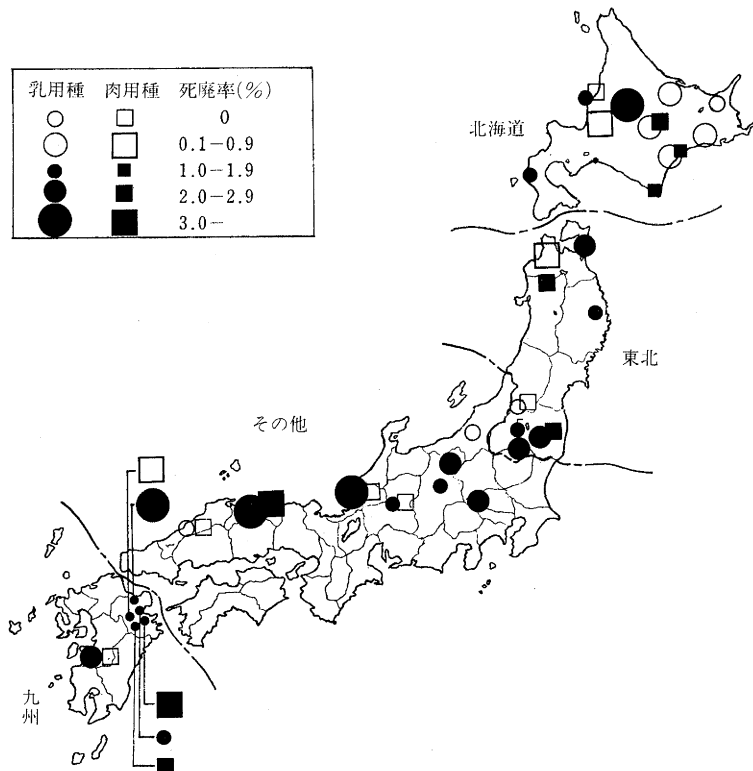


図 4. 調査牧場の分布と放牧牛の死廃率 (昭和53年)

いう結果を得た(表1および図5)。

農家における放牧馴致と牧場での予備放牧の効果についての検討結果を図6に示す。放牧馴致については、各牧場の推定で半数以上の預託農家が実施している場合とそれ以下の場合(表3, 推定実施農家率)に分けて検討したところ、牧場における予備放牧が実施されていない場合の乳用種の育成牛について、馴致を実施する農家が多いと死廃率が小さいという結果が得られた。また、放牧馴致の推定実施農家率が50%以下の場合には、予備放牧を実施する牧場の乳用種の育成牛は死廃率が低いという結果が得られた。

さらに、この解析では管理主体が県である牧場は市町村や団体の場合よりも乳用種の成牛で死廃率が高いことおよび育成牛群の月令が狭い範囲にある牧場では死廃率が低いのではないかとみられる結果を得たので、これらの点は今後検討の必要がある。

そのほかに、標高、牛群の区分け法などについても検

討したが、いずれも一定の傾向がみられなかった。

考 察

この調査は、共同利用模範牧場建設事業⁹⁾という1つの事業で作られた牧場を対象としたため、得られた結果の適用範囲は、厳密にいえばこの牧場群に限定されることになるが、この種の情報は、研究、行政、牛の飼養管理などの面で極めて重要であると考えられるので、今後わが国全体の放牧牛の衛生状態を正確に把握できるような本格的かつ全国的規模の調査が強く望まれる。調査の内容に関しても、本調査がアンケート調査であるために、各牧場の記載内容にどの程度の斉一性が期待できるのか明確でない。とくに発病率に関しては、病気発見の濃密さが各牧場で異なることや、各疾病の診断基準が確立されていないために、各牧場で記載された数値を単純に比較するのは問題であると思われる。

これらの点を考慮しながら、以下調査結果について考

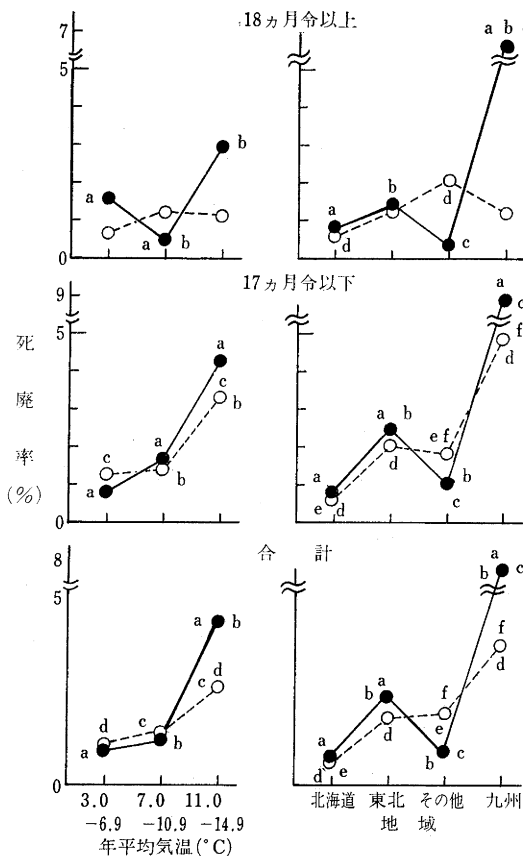


図5. 地域および年平均気温と乳用種の死廃率との関係 ●—●: 昭和52年, ○—○: 昭和53年, a—d: 同符号の点の間に危険率1%で有意差がある

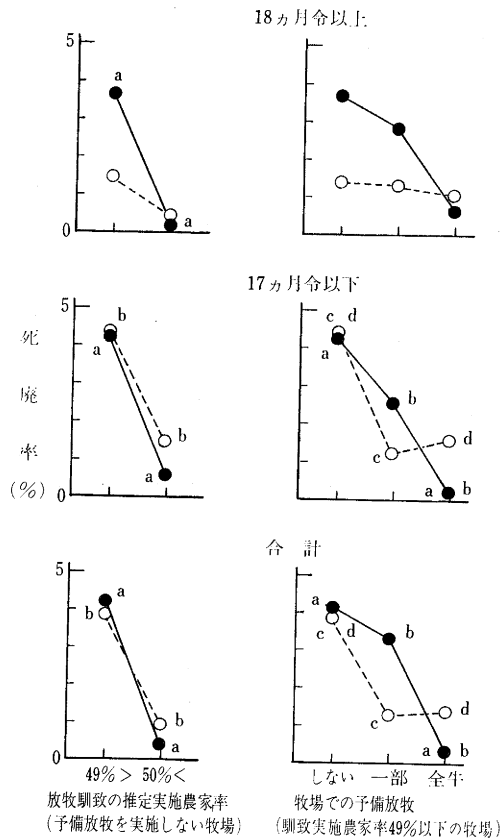


図6. 農家での放牧馴致および牧場での予備放牧の実施状況と乳用種の死廃率との関係 ●—●: 昭和52年, ○—○: 昭和53年, a—d: 同符号の点の間に危険率1%で有意差がある

察する。

1. 疾病の発生状況について

昭和45年および46年における共同利用模範牧場での放牧牛の発病率、死廃率および致死(斃)率の値を表4に示す。この値を、併記した前述の全国調査^{1,2,3)}の数値と比較すると、両者はこの2年間を通じてかなり近い値を示した。このことと、当時4—5牧場であった共同利用模範牧場が現在38牧場に増加したことを考え合わせると、この調査の結果は、わが国の放牧牛の衛生状態を推測する手がかかりとなるのではないと思われる。また、参考のためにこの表に最近4年間の数値も示したが、図1—3でも明らかなように、乳用種の発病率はこの期間に上昇傾向を、肉用種のそれは低下傾向が顕著であった(1%危険率で有意)。これが何に原因して起きた現象かは判らないが、乳用種については、病気が増加したためでなく、検査が濃密化して病気の発見される率が増したものであることを期待したい。肉用種については、昭和49—51年に特定疾病の大発生があったものと考えて、今後個々の疾病について検討する。

次に、この調査で最も注目されたことの一つに、育成牛は成牛よりも発病率および死廃率ともに著しく高いという点である。農林水産省でねらいとした発病率10%以下、死廃率1%以下⁷⁾を基準として考えると、乳用種の発病率を除けば、成牛についてはこの基準がほぼ達成

されたものと考えられ、今後育成牛の疾病防除対策がさらに強力に推進されることが望まれる。

これらの点については、病名別の疾病発生状況などを含めて、次報以下でさらに検討したい。

2. 死廃率に影響する要因について

疾病に対する環境要因の影響について検討する場合、数値の信頼性からいえば、発病率よりも死廃率を用いることが望ましいが、死廃率は発病後の治療のしかたと関係が深いために環境との関係が明確でなくなるという問題がある。ここでは、本調査がアンケート調査であることを重視して死廃率を採用し、また要因数に比して調査数が少ないため、1個ずつの要因について検討することとした。

まず、死廃率と地域および年平均気温との関係については、九州および気温が高い区分で乳用種の育成牛では死廃率が高いという結果を得た。例数の関係でこの両要因を分離して検討しなかったが、この結果だけから推察すると、恐らく両要因が同時に作用して、一方では地域的な病気の汚染状態や管理方法の類似性などが関係し、他方では高気温が寄生虫の密度を高めたり、牛体に対する高温のストレス作用が北方種である乳用種に強く働らくなどの作用として、死廃率を高めているのではないかと思われる。

放牧馴致と予備放牧に関しては、それぞれ単独に実施

表4. 発病率、死廃率および致死(斃)率の年次変化

項目	畜種	月令	昭和45年	昭和46年	昭和50年	昭和51年	昭和52年	昭和53年
発病率 (%)	乳用種	18ヵ月令以上	15.7	13.3	9.5	13.9	15.8	27.3
		17ヵ月令以下	27.4	26.6	48.3	46.6	49.7	62.1
		計	23.2(19.2)	23.1(18.2)	33.0	31.2	37.1	46.8
	肉用種	18ヵ月令以上	8.5	18.3	20.1	20.4	9.9	7.1
		17ヵ月令以下	29.3	25.0	57.1	53.8	28.1	26.5
		計	11.5(11.3)	20.1(8.6)	36.3	33.8	18.1	17.0
死廃率 (%)	乳用種	18ヵ月令以上	1.9	2.7	0.4	0.8	1.2	1.1
		17ヵ月令以下	1.9	1.7	1.6	1.9	2.0	2.0
		計	1.9(1.2)	2.0(1.9)	1.4	1.5	1.8	1.5
	肉用種	18ヵ月令以上	0.0	1.0	1.2	1.1	1.0	0.7
		17ヵ月令以下	4.9	1.7	3.0	2.6	2.1	2.9
		計	0.7(1.5)	1.2(0.8)	2.0	1.7	1.5	1.8
致死(斃) 率(%)	乳用種	18ヵ月令以上	11.8	20.3	4.1	5.4	8.6	4.1
		17ヵ月令以下	7.1	6.4	3.4	4.6	4.3	3.2
		計	8.2(6.2)	8.5(10.4)	3.5	4.7	4.9	3.3
	肉用種	18ヵ月令以上	0.0	5.5	6.1	5.4	8.1	10.0
		17ヵ月令以下	16.7	6.9	5.3	4.1	8.2	11.0
		計	6.1(13.2)	6.0(9.3)	5.5	5.1	8.2	10.8

(注) ()内の数字は石原ら(1972)の成績である

された場合にのみ、実施の有無によって死滅率に差が認められた点に注目したい。換言すれば、どちらも実施しない場合には死滅率が高く、いずれか一方でも実施すれば、それなりの死滅率低下効果があるのではないかということになる。この場合、これらを実施するという態度が他の衛生面での改善につながることも考えられるし、また他の要因を同時に考慮していないので、この結果がそのまま馴致効果を示すものとするのは早計かもしれない。

この調査を実施するに当たって多大の尽力をされた日本草地協会および農用地開発公団の関係者に深く敬意を表し、また調査表の記入に協力された関係者および共同利用模範牧場の関係者に心から感謝する。なお、本調査の計画に当たっては、農林水産省家畜衛生試験場石原忠雄部長、滝沢隆安室長および照井信一主任研究官の助言を受けた。

引用文献

1. 五味永久・滝沢隆安・石原忠雄(1971): 全国集団草地の実態調査(昭45). 畜産の研究 25: 1503-1504.
2. 五味永久・丸山澄夫・矢野隆良・山崎輝展(1972): 昭和45年度集団放牧草地の実態調査集計成績. 家畜試研報 64: 55-66.
3. 石原忠雄・平 昭亨・南 哲郎・山之内与一郎・小浜博昭(1972): 昭和45, 46年度における集団放牧草地の実態. 家畜保健衛生技術研究会々報 20: 89-110.
4. 松本英人(1978): 家畜の放牧環境(1), (2). 畜産の研究 32: 13-16, 307-310.
5. 農林省家畜衛生試験場(1967): 昭和41年度における集団放牧草地の実態調査(予備的取りまとめ).
6. 同上(1968): 昭和42年度における集団放牧草地放牧牛の実態調査.
7. 農林水産技術会議事務局(1972): 大規模草地の利用管理技術の確立に関する研究. 研究成果 55.
8. 農林省畜産局(1978): 共同利用模範牧場建設の記録.
9. 坂田正次(1977): 乳牛育成牧場における衛生問題. 青県獣医学会報 20: 10-15.
10. 滝沢隆安・宗形光蔵・富沢 勝(1978): 放牧牛の臨床検査成績の統計的解析. I. 主成分分析の試み. 家畜試研報 76: 24-29.
11. 照井信一・金田義宏・松田一男(1977): 北東北地方における放牧牛の衛生学的研究. I. 環境諸条件と病牛発生との関連性. 家畜試研報 75: 42-49.
12. 照井信一・石野清之・吉田 勲・金田義宏・松田一男(1978): 同上. II. 気象条件と放牧牛の行動および病牛発生との関連性. 家畜試研報 76: 10-16.
13. 富沢 勝・池田健児・須田 宏・宗形光蔵(1976): 信越地域の4牧場における放牧牛の臨床, 血液検査成績. 家畜試研報 73: 55-59.

SUMMARY

A Questionnaire Survey on Disease of Grazing Cattle

I. An Outline of Disease Occurrence and of Environmental Condition of the Cattle

Hideto MATSUMOTO

*Animal Science Division, National Grassland Research
Institute, Nishinasuno, Tochigi, 329-27 Japan*

Received September 13, 1979

A survey on the occurrence of diseases (morbidity, mortality and fatality) and on some items related with stock-grazing management, etc. were carried out on a group of pilot stock-farm ranches (Kyodoriyo mohan bokujyo) constructed by an enterprise subsidized by the government in 1967-1977. In the survey, information was collected by questionnaire method from 32 of 38 ranches belonging to the group. By utilizing the information and taking into consideration of some uncertainty of the collected information that the mortality might not be obtained on the same diagnostic basis in respective ranches investigated, etc., yearly change of the disease occurrence and the relationship between the mortality rate and

some environmental factors were investigated and discussed. The following results obtained.

1. A tendency was observed that the ranches located in southern part of the country grazed more days in a season and yearlong grazing was observed in 4 of the 6 ranches in Kyushu district (Southern main island). When cattle were transferred from stall-fed to grazing condition, abrupt changes in both climate and feed might produce undesirable effects on the cattle during initial stage of grazing. In order to avoid the effects, it is advised that preconditioning of the cattle (stall-fed stage) in individual farms which entrust to the ranch their cattle and/or preparatory grazing (initial stage of grazing) in ranches are necessary to keep the cattle healthy and to get satisfactory daily weight gain. Performance of the preconditioning and/or the preparatory grazing, irrespective of the method adopted, were observed in about 65% of the ranches. Furthermore, number of ranches where the preconditioning was performed by more than half of the farms entrusting to the ranch their cattle, was about half of investigated ranches, according to the estimation of the ranches.

2. During the last few years, remarkably high morbidity and mortality rate of grazing calves (younger than 17 months) in both dairy and beef breed were observed comparatively with adults. There was a tendency that the morbidity rate was increased in dairy breed (Holstein) and decreased in beef breed (mainly Japanese black and to a less extent Japanese brown, Japanese shorthorn, Angus and Hereford) in 1977 and 1978.

3. Highly significant relationships between some environmental factors and mortality rate were obtained in calves of dairy breed as follows: Markedly high mortality rate was observed in the ranches of Kyushu district. Highest mortality rate was observed in group of the ranches having highest mean air temperature. As far as among the ranches performed no preparatory grazing, low mortality rate was observed in the ranches where more farms performed the preliminary conditioning. On the other hand, among the ranches with low performance rate of the preconditioning, low mortality rate was observed in the ranches which performed preparatory grazing.

Bull. Natl. Grassl. Res. Inst. 16: 104-112 (1980)