

第5回岡山県サイレージ共励会 審査講評

岡山大学農学部 助教授 内田 仙二

はじめに

本年も第五回という一応の節目の回を迎えましたが、この間全国的にも例を見ない規模と組織によって本会は継続されて参りました。これは関係各機関の優れた企画と運営、そして生産者各位の熱意に支えられてこそ実現したものと考えられます。ここに改めて敬意を表するものであります。そしてこの会が県下のサイレージ生産利用の発展のため直接間接に大きく貢献してきたこと、それを通じて自給飼料生産利用の進歩と安定のために寄与してきたことは、過去の実績が明白に示しているところであり、同慶の至りであります。

さて、昨年来の飼料をめぐる情勢は、世界的な気象異常などにも影響され、予断を許さないものがあると伝えられております。とくに本邦においては昨年の冷夏による牧草、飼料作物への量的または質的な影響が懸念されております。これはサイレージ調製利用の分野においても無関係ではなく、その品質や飼料の価値にも反映してくることが予想され、その対策も将来重要な課題になってくるものと思われまます。

このようなことから、今回の共励会は従来のそれとは異なった重要な意味を持っている会であると私は認識しております。そこで本稿では一般的な審査結果の報告の他に、材料条件とサイレージの品質との関係などについて若干私見を述べ参考にしていただきたいと思います。

審査の基準と方法

審査は過去四回のそれと同じく品質および技術審査により実施しました。すなわち、品質はフリーク法により、技術審査は表一、表二に示しております。審査の審査基準に基づいて、それぞれ点数化し、等級順位は品質点一〇〇点満点、技術点一〇〇点満点として総合二〇〇点満点の得点をもって決定いたしました。

なお審査の基礎となる化学分析と発酵的品質の評価は岡山大学農学部家畜飼養学教室において実施し、技術審査は岡山県農林部、岡山県酪農試験場、岡山県畜産会ならびに岡山大学農学部の各専門家の参加によって実施しました。

三月号 目次	
第五回岡山県サイレージ共励会 審査講評	1
サイレージ用トウモロコシの栽培 普及園芸課 田淵 真一	5
動物用医薬品の使用規制について 畜産課 岡田 耕平	8
「私の発言」 上房郡賀陽町 難波 忠純	11
中央会ニュース 市 況	12
コンサル会便り 「私の趣味」 横つき菊つくり	14
中央会 安原 善一	16
試験研究	
①放牧地における牛の行動 和牛試験場 塚本 章夫	17
②ジャージー種去勢牛の産肉性 酪農試験場 守屋 典彦	20
③畜舎汚水の再利用 酪農試験場 齊木 孝	24

飼料添加物
高単位ビタミンAD₃E剤

Dawe's ドウズADE

成分

本品 1g 中

ビタミンA油……………50,000 I.U. (ビタミンAとして)
 コレカルシフェロール…………… 5,000 I.U. (ビタミンD₃として)
 酢酸トコフェロール…………… 20 I.U. (ビタミンEとして)
 プロピオン酸ナトリウム…………… 3mg

特長

- 1) ビタミンA・D・Eの粒子はそれぞれ特殊コーティングされているために、濃厚飼料に混合しても安定性がよく、しかも保存性に優れています。
- 2) 含有ビタミンは微粒子で、体内(腸管)吸収は速やかにおこなわれます。又、製品は均一になるよう製造されています。
- 3) 基剤は小麦粉使用のため嗜好性が良く、濃厚飼料に容易に混合できます。

〔ゼンヤクの固型塩グループ〕

〈一般用〉 〈グラスステタニー様疾患予防用〉

グリーン鈣塩 **鈣塩エム**

〈肥育牛の尿結石症予防用〉

固型カウストン

ビタミン・ミネラル総合飼料添加剤

バイミルク

NZK

日本全薬工業株式会社

郡山市安積町笹川字平の上1-1

(有)美津和薬品商会

本社 〒708 津山市井ノ口25 卸売センター内
TEL (08682) 2-7014



表2 調製技術審査基準
(普通サイロ用)

項目	技術		配点
	処	理	
水	A	< 70	25
	B	70—75	20
	C	75—85	10
	D	86 <	5
細切	A	< 2(破碎)	25
	B	2—5	20
	C	5—10	10
	D	10 <	5
刈取	A	適期	25
	B	若干遅(若)	20
	C	遅(若)	10
	D	極遅(若)	5
品質	A	優	25
	B	良	20
	C	可	10
	D	劣	5
合計			100

表1 調製技術審査基準
(塔型気密サイロ用)

項目	技術		配点
	処	理	
水	A	40—65	25
	B	65—75(<40)	20
	C	75—80	10
	D	80 <	5
細切	A	< 1(破碎)	25
	B	1—3	20
	C	3—10	10
	D	10 <	5
刈取	A	適期	25
	B	若干遅(若)	20
	C	遅(若)	10
	D	極遅(若)	5
品質	A	優	25
	B	良	20
	C	可	10
	D	劣	5
合計			100

点(一九%)、オオムギ二点(一〇%)などが主なるもので昨年のそれとほぼ一致しております。いっぽう、普通サイロによるものはトウモロコシ八点(四二%)、イタリアンライグラス六點(三三%)、ソルゴ二点(一一%)が主体をなしており、これも昨年の草種別分布と類似したものであります。

これらの分布が最下の調製サイレージの草種を反映していると仮定しますと、一昨年来急速に伸びてきたトウモロコシの増加傾向が一応安定状態に入ったものと推定されます。高位生産の可能な長大飼料作物の生産利用が定着しつつあることは、自給飼料増産の面から大変よろこばしいこととあります。今後さらに栽培

表3 出品サイレージの草種別

草種	気密サイロ		普通サイロ	
	数	比率	数	比率
イタリアンライグラス	7	33(%)	8	42(%)
トウモロコシ	6	29	6	32
ソルゴ	4	19	2	11
オオムギ	2	10	1	5
トウモロコシ・ソルゴ	1	5	1	5
イタリアンライグラス・野草	1	5	1	5
計	21	100	19	100

利用技術の向上に努められることを期待いたします。他方各立地に即した、画一的でない材料生産が行なわれることも併せて希望いたしておきます。野草を材料に使用したもの、またはこれに近い粗悪な材料を用いたサイレージが数点認められました。申すまでもなく「良質材料を作ること」はサイレージ調

表4 品質審査結果

級	品評点	気密サイロ		普通サイロ	
		数	比率	数	比率
1	81—100	10	47.6(%)	9	47.4(%)
2	61—80	1	4.7	3	15.9
3	41—60	6	28.6	3	15.9
4	21—40	1	4.7	0	0
5	0—20	3	14.3	2	10.5
(対象外)*		0	0	2	10.5
平均点(最低最高)		69.48(8—100)		70.82(0—100)	

* 未完成品

二、サイレージの品質

フリーク法によって分析し評価したサイレージの発酵的品質をサイロ別にまと

めて示したのが表四であります。

気密サイロによるサイレージの場合、一級品一〇点(四八%)、二級品一点(五%)、三級品六點(二九%)、四級品一点(五%)、五級品三點(一四%)となっており、その平均点は六九点であります。この成績を昨年の一級品の占める率七六%、平均点八八點、そして四級品以下のものゼロという成績と対比してみますと具体的に品質が劣っていることが明白であります。

いっぽう、普通サイロによるサイレージの成績は、一級品九點(四七%)、二級品三點(一六%)、三級品三點(一六%)、五級品二點(一一%)のほか審査対象外(未完成品)二点でありまして、平均点は七一点となっております。この成績は昨年の一級品六八%、平均点八一点に比べて若干劣る結果であります。気密サイロの場合に比較して落ち込みは少ないようであり、生産者の研究と努力の跡が伺われます。

いずれにせよ、両サイレージとも品質は昨年のそれを下回っております。これら品質低下の原因ならびに経過について考察し、品質改善対策について検討することが必要と思われませんが、それについては技術審査結果などの関連で、後程ふれたいと思います。

三、調製技術

調製技術の審査結果について、その大

表5 調製技術審査結果

項目	段階	配点	気密サイロ			普通サイロ		
			数	比率	平均点	数	比率	平均点
処	水	A	25	4	19(%)	4	23(%)	18.2
		B	20	8	38	8	46	
		C	10	6	28	5	29	
		D	5	3	14	—	—	
細切	A	25	4	19	7	41	20.6	
	B	20	11	52	8	46		
	C	10	5	24	1	6		
	D	5	1	5	1	6		
材	熟	A	25	4	19	3	17	14.1
		B	20	3	14	5	29	
		C	10	13	62	4	23	
		D	5	1	5	5	29	
品質	A	25	3	14	—	—	10.9	
	B	20	3	14	5	29		
	C	10	10	48	5	29		
	D	5	5	24	7	41		

要を示すと表五のようであります。

まず気密サイロによるサイレージの調製技術審査結果より、水分含量による評価はB段階のものが多く、平均点は約一六六で昨年のそれより約二点低く水分調節又は材料栽培の不適切が認められます。細切度は昨年とほぼ類似しており、この技術は機械の進歩、導入とともに定着してきているものと思われれます。いっぽう材料の刈取時期ならびにその品質についての審査結果をみますと、その分布はC段階で高くなっており、昨年の平均点に比べ刈取時期で約二点、材料品質で約五点上回っております。これら一連の現象は後で述べますように、昨年の異常現象などによって直接間接に影響され引き起こされたものであることが推測されます。従ってある意味ではハブニングであり不可抗力であったと云えるかも知れません。しかしいっぽう、同じような条件の中で、A段階の材料を生産し、A段階の処理によって見事な製品も作られているのです。天災、ハブニングと単純に片付けてしまうわけにはいかないでしょう。気密サイロという高価で高性能のサイロを所有された方々は、条件の如何を問わず、常に最高の品質の製品を生産する少なくともそれに向けて努力する義務があると思えます。少々のハブニングにも素早く、かつ適切に対応できる基礎的知識と十分な技術を修得するため、さらに研鑽に努められることを希望いたします。

普通サイロによるサイレージの技術審査の結果に移ります。水分調節および細切処理の技術についてみますと、AまたはB段階のものが高いウエイトを占め、平均点は約一八点および二二点といずれも昨年の成績を若干上回っております。これより、普通サイロ利用の皆さんの意識と処理技術の向上が確認されます。しかし、材料の刈取時期ならびにその品質は昨年比べて大きく下回っており、とくに材料品質の落ち込みが顕著であります。この原因等については気密サイロサイレージの項でふれたところでありますが、良質材料の確保のための対策について、さらに検討されることを希望します。

材料草とサイレージ

品質および技術審査の結果から、本年のサイレージ品質低下の主な原因は、材料の品質不良ならびに刈取時期の不適切にある可能性が強いことが知られました。そこで本題とは若干はなれますが、ここで良質サイレージを作るための材料条件について復習し、品質改善のための対策について検討してみたいと思います。

表6はサイレージ発酵と材料の条件との関係を簡単に示したものであります。これら良質サイレージ生産のための材料の諸条件を昨年の多雨低温の気象下での生産利用条件とあわせて考えてみますと、日照不足などによる材料中成分の不均衡、雨天による刈取期の逸機に起因する材料

表6 良質サイレージの材料条件

条 件	適 不 適	
	高 中 低	高 中 低
糖 分	高	低
タ ン	中	高
乾 物	高	低
織 維	中	高
消 化	高	低
収 率	高	低
土 質	高	低

成分または材料形態の不良、そして日乾の失敗、さらにはまた収量の不足による良質材料調達の不備などが総合的な品質劣化を招いたものと推察されます。日乾中の降雨による材料品質の低下と推定される事例もまた相当認められました。

さて、次に不幸にしてこのような不良な材料が生産された場合の品質改善対策

について考えてみます。まず成分の不均衡の場合は、添加物の使用が最も効果的です。すなわち糖ミツ(三〇・五%)、ギ酸(〇・三〇・五%)、コメヌカまたはフスマ(三〇・五%)などの添加によって品質改善を図ります。日乾による水分調節が不可能の場合は水分調節資材の使用を考えます。材料の一〇%程度までの細切イネワラの添加、乾燥ビートパルプ(五〜六%)の添加などが普通におこなわれている方法です。コメヌカやフスマの添加は水分調節にも役立ちます。これらが不可能または無効の場合の応急措置として、サイロからの水抜きがあります。これは埋蔵後数日間排出口を開き、サイロから排汗する方法ですが、この場合養分の一〇%程度の流亡を覚悟しなければなりません。これらのうちいずれの方法を採用するかは、材料の条件、サイロの条件などによって異なりますので普及員の方々等指導関係者に相談されることをお勧めします。

なお材料草の絶対量の不足につきましては、一朝一夕にこれをカバーする技術も妙案も見当たりませんが、作付体系の中にそれぞれの立地に合った、安全に栽培できる草種を入れていくこと、かつ複数の草種の栽培によって、災害の危険を低減していくなどの配慮が必要と思われる。いずれにせよ生産者、指導者が一体となって、できれば地域ぐるみで良質材料草の安定生産に取組まれ、少なくと

も劣質な野草が高価な気密サイロの中に入れられることのないことを期待します。

おわりに

以上第五回の共助会の審査結果を紹介し、加えて審査を通じての若干の感想ならびに参考となる事項を述べましたが、今回の成績は異常気象などにも災いされ皆さんの研究、努力にもかかわらず、残念ながら満足できるものではなかったように思います。

前会の講評の中で筆者は「サイレージ作りは水物であり、常に不確定の要素が付きまとう」ということを申し上げておりましたが、一年後の今日皮肉にも、異常気象という予想できない要素によって、それが実証される形となってしまいました。しかし、反面において出品サイレージのうち約半数の製品が優れた品質であることも知られました。このことは悪条件の中においても創意工夫と努力によって品質の優れたサイレージを作ることができるとも実証しているわけであります。

昨年のような異常気象はここ当分続くであろうとの見方もあるようです。このような悪条件を克服し、良質サイレージを安定して生産し、真のサイレージ通年給与体系を推進することこそ、過去五回にわたって共助会に参加して、技術を競い、その基本について研鑽を積んでこられた皆さんの責務であると考えます。一層の健闘を期待いたします。

サイレージ用トウモロコシの栽培について

普及園芸課 田 淵 真 一

最近、濃厚飼料価格の高騰に伴ない、粗飼料の生産も、養分含量の高いものと交り、トウモロコシの栽培が見直されてきた。ところが、サイレージ用トウモロコシは、青刈りより生育日数が長く、栽培のねらいである養分含量を高めるための子実生産に伴なう栽培技術に問題があり、また、省力化のための播種及び収穫作業の機械化体系の問題もある。そこで、サイレージ用トウモロコシの栽培技術と機械化作業体系を探るため、昭和五四年(以下前年度)と昭和五五年(以下本年度)の二カ年にわたり、畜産コンサル会が主催して、県下三カ所(長船町・北房町・八束村)に実証ほを設置したので、その成績の概要を報告し、サイレージ用トウモロコシ栽培の参考としたい。

1. 品種について

前年度は栽培技術のみでなく、適応品種を選定することをもって、パイオニアA・一号、スノーデント一・二号、スー

パー二号の五品種を栽培したが、本年度は、A号は生育期間は短かいが生草収量は低く、また、二号は生草収量が多いが生育日数が長いので、台風などによる倒伏の問題から、一号を選定した。なお、品種の特性などを考慮してパイオニア一号とした。

2. 播種について

(一)播種期は、倒伏防止から、台風の時期をさけて、収穫期を八月下旬とし、それより遡って播種期を五月中旬と計画したが、前作との関連から各実証ほとも遅れた。本年度は、冷夏・長雨から生育は遅れ、収量の低下が見られたが、播種期の早いほ場被害が少なかつたことから出来れば四月下旬〜五月上旬の早まきとしたい。そのためには、しっかりと輪作体系により、前作の草種及び品種の選定に留意する必要がある。

(二)栽培密度は、収量性と子実の充実から、一般に早生で八、〇〇〇、中生で七、

〇〇〇、晩生で六、〇〇〇本とされており、また、播種量は発芽率(約九〇%)を考慮して、粒数で一〇a当り早生で八五〇〇、中生で七、五〇〇、晩生で六、五〇〇粒とされているので、実証ほではこれを基準とし、前年度は畦間六〇cm×株間二三・八cm一粒点播としたが、畦間六〇cmは作業性などから狭く、また、受光状況が悪いと子実の充実に影響することもある。本年度は、畦間を七二cm×株間一八・五cm(八束村のほ場では、機械の都合から七五×一〇cmとした)の一粒点播とした。特に、一株本数は気根の発生を左右するよう、本年度のように土壌が過湿の場合は、気根の発生が多い程抵抗性が高いようであった。

(三)一株一粒点播は、発芽率が高くないと、欠株が多くなり、収量を大きく左右することになるので、発芽率向上対策が必要である。特に、トウモロコシの前作は、一般にイタリアンライグラスが多く、その上に堆肥を施用するため、機械播種の場合は株などが障害となり、播種及び覆土にむらが多く、そのために、発芽率の低下とともに発芽は不斉となりやす。そこで、本年度は、完熟堆肥を施用するとともに、耕起・整地・覆土・鎮圧をいねいにし、発芽率の向上につとめた。長雨のために地表水が停滞した箇所では発芽率は極度に低下した。なお、欠株対策として、二年とも補植(品種はA号とした)したが、本年度は効果を確認

第1表 有効積算温度と生育日数

区 分	相対熟度	(草地試)			
		播種-雄穂抽出期	播種-乳熟期	播種-糊熟期	主稈葉数
極 早 生	100日	約 600℃	約 900℃	約 1,000℃	約 16枚
早 生	110	700	1,000	1,100	18
中 生	120	800	1,100	1,200	20
晩 生	130	900	1,200	1,300	22

(注) 1. 有効積算温度は、雄穂抽出期-乳熟期300℃、乳熟期-糊熟期100℃、糊熟期-黄熟期100~150℃である。
2. 有効積算温度は、平均気温10℃を基準とし30℃以上は無効とする。
3. 生育日数は、日平均気温20℃で約10日遅れ、25℃で7日程度短縮される。

めたが、前年度は効果がなく、補植効果は期待出来ないものと思われた。従って播種にかかわる作業は特にいねいにし、発芽率を高める努力が必要である。その場合、耕起はロータリー耕が一般的ではあるが、地表水の排水対策などからもトウモロコシの栽培にはプラウ耕の導入が必要である。

三、施肥について

施肥量は、前年度は初めての栽培であったため、倒伏を恐れて施肥量をおさえ、元肥と追肥の分施方式としたが、遅い追肥は効果が少なく、元肥重点でも倒伏しないことから、本年度は、元肥主体の施肥とし、追肥は生育状況に応じて、五、六葉期までに一〇a当り窒素五kg程度を施用することとした。

四、除草について

トウモロコシは、初期生育が遅く、雑草に抑圧されるため、除草剤の使用は必須条件となる。そこで、実証では、二年とも草地試で使用しているゲザプリムとラッソウ乳剤の混合剤を播種直後使用したが、前年度は、播種後の鎮圧、土壌水分による溶解水量、草種による除草剤の使用量などから除草効果は低く、雑草の発生を見たので、収穫機械利用等からも、生育途中でグラモキシソンの畦間処理を行なったが、省力化にはつながらなかった。そこで、本年度は、初期除草の徹

底をはかるため、雑草の種類により薬剤混入量をかえ、ていねいな鎮圧、土壌湿度に応じた溶解水量の増減などの対策により、除草効果を高めることが出来た。

五、害虫防除について

前年度は、アワノメイガ、イネヨトウが県南部に、また、中北部にはアワヨトウ、アブラムシの発生を見た。特に、アワノメイガ及びイネヨトウの発生被害が大きかったため、本年度は、防除の徹底をはかるため、六月上旬から八月上旬にかけて四回の防除を計画したが、八月上旬は草丈が高く、作業が困難なため、七月下旬までの三回防除とし、防除効果は高かった。しかし、第一回目の六月上旬の防除は、県南部では五月下旬とやや早める方がよいように思われた。なお、県北部では、生育初期にタネバエの被害を認め、これは、堆肥の多施用が発生を助長するので、元肥と混合するか、または播種後ダイアジノン粒剤を一〇a当り五、六kgを施用する必要がある。しかし、生産物は家畜の飼料であり、早期発見と早期防除に努め、むやみな薬剤の使用は、家畜の健康管理から慎みみたい。

六、生育状況について

前年度は、施肥量の減少、播種・除草作業のまずさ、害虫防除の不徹底などから生育は悪く、計画した程の成績は上らなかった。本年度は、前年度を反省し、

技術面で改善したが、天候不順から、低気温による生育の遅れ、長雨による土壌の過湿から、根腐れが発生して生育はやや悪く、モンガレ病及びゴマハガレ病の発生も加わって下葉は枯死し、その後、過湿ほ場では萎腐れ症状の発生も見られた(実証ほ以外のほ場で発生)。なお、北部では、生育の遅れから台風遭遇したため、一部倒伏が見られた。特に、土壌の過湿から深根が根腐れとなり、気根のみで支えられている個体に倒伏が多く見られた。これ等から、排水対策の重要性を痛感させられた。

七、収量について

前年度は天候には恵まれたが、栽培技術の問題から、また、本年度は天候不順から、生草収量は期待した程の成績はあげられなかった。しかし、栽培技術の改善により、生草収量で前年度対比一〇・八三%の増収を見たことから、平年の一〇a当生草収量は五、六tは期待出来るものと思われた。なお、子実の充実度は、長雨と日照不足から、子実の着粒状況及び充実度は悪く、穂重で前年度対比八九・七%にとどまった。

本年度は、冷夏・長雨が生育状況を悪くし、収量低下につながったが、排水対策がトウモロコシ栽培の基本であり、栽培ほ場の選定と排水対策に一層留意し、良質粗飼料の確保に努力したいものである。

第4表 害虫防除計画

回数	防除期日	使用薬剤名	量(kg/10a)	備 考
1	6月上旬	パダン粉剤	3	
2	6月下旬	パイバッサ粉剤	3	第1回目の7日後とする
3	7月下旬	パダンサイド粉剤	6	
4	8月上旬	ディブテレックス粉剤	6	8月5日までとする

(注) 1. スイートコーン及びハトムギの防除基準を参考にして作成した。
2.刈取期を8月30日頃として計画した。特に刈取は最終散布日より14日以上の間隔を取る。

第5表 実証ほの収量

区分	長 船 町			北 房 町			八 東 村		
	54年	55年	55/54(%)	54年	55年	55/54(%)	54年	55年	55/54(%)
生草収量	3,333	4,650	139.5	3,819	3,943	103.2	5,278	4,344	82.3
穂 重	1,174	1,414	120.4	1,511	1,045	69.1	1,408	1,122	79.7
穂重率(%)	35.2	30.4	86.3	39.6	26.5	67.0	26.7	25.8	96.6
草 丈(m)	245.3	286.0	116.7	268.8	287.0	106.8	256.7	258.0	100.5
着 穂 高(cm)	96.7	112.0	115.8	96.1	103.0	107.2	84.4	86.0	101.9

(注) 1. 昭和54年は、55年との比較からパイオニア1の収量成績とした。
2. 昭和54年度の刈取りは、5品種を栽培し、一斉に収穫したためやや遅れた。なお、55年は、天候に左右され、長船町ではやや遅れ、北房町・八東村ではやや早すぎた。(参考資料)
3. 穂重は包皮を除いた重量とし、穂重率は穂重÷生草収量×100として算出した。

(参 考) 実証ほの生育期間と有効積算温度

区分	長 船 町		北 房 町		八 東 村	
	54年	55年	54年	55年	54年	55年
播 種 期	5月22日	5月12日	5月23日	6月2日	5月24日	6月8日
収 穫 期	8月30日	8月25日	8月31日	9月6日	9月12日	10月1日
生育期間	101日	97日	101日	97日	112日	116日
有効積算温度	1,495℃	1,375℃	1,434℃	1,190.8℃	1,189℃	1,142.7℃

(注) 有効積算温度の算出は次の観測所の成績を使用した。

長船町……岡山
北房町……津山
八東村……上長田

第2表 昭和55年度の施肥成分量 (10 a 当 kg)

実証ほ区分	施 肥 成 分 量				
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
長 船 町	44.7	54.8	35.7	64.5	23.0
北 房 町	30.4	47.5	44.9	50.0	25.0
八 東 村	43.2	27.4	49.8	100.0	28.7

(注) 1. 堆肥の肥料成分量は、岡山県飼料作物栽培基準により算出した。
2. 基肥重点とし、追肥はN5kg/10aを施用した。
3. 堆肥は完熟堆肥とし、10a当り5tの施用を計画した。

第3表 除草剤使用状況

区分	使用薬剤名	除 草 剤 使 用 量 (10 a 当り)				
		昭和54年		昭和55年		
		各試験区共通		長 船 町	北 房 町	八 東 村
播 種 後 処 理	ゲザプリム	100g		150g	150g	200g
	ラッソウ乳剤	150cc		300cc	250cc	200cc
補 足 処 理	グラモキシソン	500cc				

(注) 1. 使用した薬剤の除草効果は、ゲザプリムは広葉雑草にラッソウ乳剤は禾本科雑草に効果は高い。
2. 使用薬剤量は、昭和54年の雑草発生状況から、長船町は禾本科雑草が多いためラッソウ乳剤を又は、八東村では広葉雑草が多いためゲザプリムを増量した。
3. 昭和54年は除草効果が悪く、雑草の発生が多かったので、とうもろこしの生育期間中にグラモキシソンによる畦間処理(とうもろこしにかけないようフードをつけた)を行なった。

動物用医薬品の使用規制

岡山県畜産課 岡田耕平

はじめに

昭和五十六年四月一日より『動物用医薬品の使用規制に関する省令（昭和五十五年九月三十日、農林水産省令第四十二号）』が施行されます。

これは、抗生物質を中心とした動物用医薬品の使用基準を定め、畜産食品及び養殖魚類への医薬品の残留を、未然に防止することを目的とするものです。

御承知のように、肉、卵、乳、魚介類など、食品は抗生物質や合成抗菌剤を含有してはならず、また乳に影響のある薬剤を使用した場合、その薬剤が乳に残留している期間内の乳を出荷してはならないことが、食品衛生法及びその関係規則に定められています。

今回の動物用医薬品の使用規制は、食品衛生法の趣旨に沿って、生産サイドからこれら畜産（水産）食品の安全を確保しようとするものです。

一、使用規制の対象

（一）対象医薬品

使用規制の対象となる医薬品は、抗生物質（一〇成分、サルファ剤二成分、フラノリ二成分、抗原虫剤一成分の計一五成分で、剤型別に三七品目が定められています）。

これら対象医薬品は、昭和五十四年度の総生産に対し、抗生物質で九二%、合成抗菌剤で七五%を占めている品目です。

繁用されている抗生物質、合成抗菌剤はほとんど対象医薬品に指定されています。

しかし、乳房炎の治療に使用されている乳房注入剤については、含まれる成分にかかわらず、対象医薬品から除外されています。

これは色素剤によって、使用後の乳が一定期間着色され、食用に供される恐れがないためです。

（二）対象動物

その動物が生産する食品の食生活に占める割合から、次の二種類の動物が指定されています。

- ①牛、馬、豚、②鶏、うずら、③みつぱち、④ぶり、またい、こい（食用）、うなぎ、にじます、あゆ

また、対象動物は同一種類であっても、月令及び搾乳牛、産卵鶏等によって規制が異なります。

使用基準にいう「搾乳牛」とは、食用に供するため出荷する乳を泌乳している牛、「産卵鶏」とは、食用に供するために出荷する卵を産卵している鶏と定義され、食用として出荷しない場合は、「搾乳牛」、「産卵鶏」として扱わないとされています。

二、使用者が遵守すべき基準

対象医薬品の使用基準は、別記一のように「医薬品」ごとに、「使用対象動物」「用法及び用量」「使用禁止期間」を定め、その範囲内で投薬することを要

用者に義務付けています。

例えば、塩酸クロルテトラサイクリンを有効成分とする飼料添加剤は、一二種類の対象動物のうち牛、豚、鶏（産卵鶏を除く）、ぶり、うなぎ、あゆ、の六種の動物に限り使用することができ、馬、うずら、こい、などには使用できません。

そして、牛に使用する場合の用量は、一日量として体重一kg当たり二〇mg（力価）以下であり、投薬後一〇日間は食用として殺してはならず、また投薬後四八時間は食用として搾乳してはならない、というわけです。

二種類以上の対象医薬品を含む配合剤については、それぞれに共通する使用対象動物のみ使用し、使用禁止期間はそれらのうちで最も長い期間を適用することとされています。

個々の医薬品についての使用基準は、原則として薬事法による製造承認の内容に基づいて定められたものであり、使用基準に示された用量は、承認された最大用量となっています。

なお、対象動物及び対象医薬品については、今後必要に応じて拡充することとされており、使用基準全体についても、新しい知見を加え、適時改正を行うこととなっています。

三、獣医師の特例

使用基準の遵守は、すべての使用者に課せられた義務ですが、獣医師が診療中

の対象動物について、治療または予防のため、やむを得ないと判断した場合は、使用基準を越えて対象医薬品を使用することがあります。

使用基準を越えて使用する場合としては、次の二つの場合が考えられます。

○使用基準に定められた用量以上を使用する場合。

○二種類の対象動物のうちで、使用基準では、その医薬品の使用対象動物に指定されていない動物に使用する場合。（例えば、うずらに塩酸クロルテトラサイクリンを有効成分とする飼料添加剤を使用する場合など）

そして、獣医師の特例として使用基準を越えて使用する場合は、次の二つの条件が課せられます。

①獣医師が直接自分で使用すること。

②「出荷制限指示書（別記一）」により、その動物による生産物を食品として出荷してはならない期間を指すこと。

ただし、獣医師が直接自分で使用できない場合は、獣医師の直接の指揮監督のもとで、家畜の管理者に投薬させることもできます。

この場合は、出荷制限指示書の備考欄に、「医薬品名」「用法用量」「投与すべき期間」を記入し、投薬について詳細に教示しなければなりません。

出荷制限指示書に記入する「食用に供するために出荷してはならない期間」は、

別記 - 1

医薬品	使用対象動物	用法及び用量	使用禁止期間
塩酸クロルテトラサイクリンを有効成分とする飼料添加剤	牛	1日量として体重1kg当たり20mg（力価）以下の量を飼料に混ぜて経口投与すること。	食用に供するためにと殺する前10日間又は食用に供するために搾乳する前48時間
	豚	飼料1kg当たり440g（力価）以下の量を混ぜて経口投与すること。	食用に供するためにと殺する前15日間
	鶏（産卵鶏を除く。）	飼料1kg当たり440g（力価）以下の量を混ぜて経口投与すること。	食用に供するためにと殺する前7日間
	ぶり	1日量として体重1kg当たり50mg（力価）以下の量を飼料に混ぜて経口投与すること。	食用に供するために水揚げする前10日間
	うなぎ	1日量として体重1kg当たり50mg（力価）以下の量を飼料に混ぜて経口投与すること。	食用に供するために水揚げする前15日間
	あゆ	1日量として体重1kg当たり50mg（力価）以下の量を飼料に混ぜて経口投与すること。	食用に供するために水揚げする前15日間
塩酸クロルテトラサイクリンを有効成分とする飲水添加剤	牛（搾乳牛を除く。）	1日量として体重1kg当たり20mg（力価）以下の量を飲水に溶かして経口投与すること。	食用に供するためにと殺する前10日間
	豚	1日量として体重1kg当たり30mg（力価）以下の量を飲水に溶かして経口投与すること。	食用に供するためにと殺する前15日間
	鶏（産卵鶏を除く。）	飲水1ℓ当たり220mg（力価）以下の量を溶かして経口投与すること。	食用に供するためにと殺する前7日間
塩酸クロルテトラサイクリンを有効成分とする強制経口投与剤	豚（生後1月を越えるものを除く。）	1日量として体重1kg当たり25mg（力価）以下の量を強制的に経口投与すること。	食用に供するためにと殺する前15日間
	うなぎ	水1ℓ当たり30mg（力価）以下の量を溶かして経口投与すること。	食用に供するために水揚げする前10日間
塩酸クロルテトラサイクリンを有効成分とする挿入剤	牛	1日量として1頭当たり500mg（力価）以下の量を子宮内に挿入すること。	食用に供するためにと殺する前18日間又は食用に供するために搾乳する前72時間

（動物用医薬品の使用規制に関する省令第3条別表抜すい）

私の発言

わが経営安定へのみち

上房郡賀陽町 難波 忠純

昭和四十年代頃から、経済の成長にっ
れ酪農業界も他にもれず好景気で、ゴ
ル無き拡大の道を辿って来た酪農家も、
五十三年に一本の線引きがなされ、今ま
でのような考え方は酪農経営を進める
事が出来なくなりました。ではどの
ような事に留意して行けばよいか、その
点について私の考え方、行っている事を
紹介したいと思います。

最近エネルギー問題や地球上の気象異
変等の影響で濃厚飼料が高騰し、自給率
の向上をする工夫と努力が必要となっ
てきました。それにもまして経営安定を
期するためには、一頭当りの所得を高め
る事が第一条件ではないかと思ひます。

私は遅巻きながら乳牛群改良検定事業
を五十四年七月から始め以外な事に気付
きました。それまで乳脂率が平均三・四
％程度と低かったのですが、「まあこの
程度なら仕方ないだろう。無脂固形分は
八・五％以上あるのだから。」と半ば諦
らめていました。しかし検定を続けて行
って見ますと、四頭の低脂肪牛がいるの
がわかりました。それも三・〇％を少し
切るのから、二・二％のものまで居り驚
いた次第です。それらの牛を含め数字の
上で計算しても平均は三・六％〜三・七
％を示すのですが、計算で割り出せない
ものがあり、低脂肪牛が足を引張ってい
るという事に、それらの牛を淘汰して
て気付きました。現在では月平均乳脂率
三・七％、無脂固形分八・六％と、牛乳

成分内容も固定化して来ましたが、乳量
的にも経産牛で六、〇〇〇kg以下の牛を
淘汰した事により搾乳牛一頭当り乳量七、
七九八kgと、五十五年は一躍二頭当り乳
量が約五、〇〇〇kgも上昇しました。

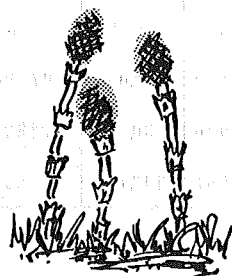
私は毎月の体重、乳量、脂肪を三年継
続の一覧表にし、二年継続の管理表に加
え一頭づつの乳量グラフと色別管理カー
ドを続けて居ります。三〇五日検定で九
〇〇〇kg以上の牛が現在五頭、初産で八
〇〇〇kgの牛が二頭居りますが、体
的に改良する事も大切ですが、乳量、牛
乳成分内容の充実した牛の群を作る事が
これからの酪農の基本だと思つて居る事
です。現在群検定には補助金が少々出ている
ようですが、いずれこれも打ち切られる事と
思ひます。しかし、まず自分の経営を見
つめるために自己負担をしても、出
来るだけ大勢の酪農家が乳量検定をして
行く必要があるのではないかと思ひます。

高等登録事業にも積極的に参加し、毎
年春秋二回で、五〜六頭づつ受けて居り、
八〇点以上の得点牛が五頭出ました。五
十五年秋の審査では、八十四点の牛も出
て、審査して下さった先生も、もっと産
が進んで再審査すればもっと点が出るだろ
うと言われ、出来るだけ多くの産を重ね
て行くために毎日の日光浴と運動は全
頭行い、自分なりに牛づくりに精を出し
て居ります。乳量もかなり出て、種付回
数も平均一・二一回、分娩間隔二二・一
六ヵ月、事故もなく健康な牛群になった

事には、運動と日光浴のお陰ではないか
と思つて居ります。

粗飼料の増産にも力を入れ、適期刈を
勵行して、良質サイレージ、乾草を作っ
ているところにも健康な牛づくりの要因
があるかも知れません。年間三〇〇tの
サイレージと、十五tの乾草を調整して
居り、六haの飼料畑、転作田をフル回転
し、補助事業で導入した共同の大型機械
で、グループの共同作業体系を確立し収
穫作業を行つて居ります。この収穫作業
もなまやさしいものではありませんが、
開拓パイロット事業での畑地造成大型化
水田の圃場整備と恵まれた条件と、恵ま
れたグループ員仲間とで頑張っています。

東村グループのものは皆成績も良く、
このような仲間と共に自信と希望を持っ
て働ける事を幸せに思つて居ります。



別記 - 2

出荷制限期間指示書

年 月 日

指示に係る動物の所有者又は
管理者の住所及び氏名

獣医師の住所
氏名

印

動物の医薬品の使用の規制に関する省令第4条の規定に基づき、下記
のとおり指示する。

記

1. 指示に係る動物の種類及び頭数
2. 指示に係る動物の名号、性、年齢又は特徴
3. 指示年月日及び出荷制限期間

指 示 年 月 日	食用に供するために出荷してはならない期間	
	動 物	生 産 物
	月 日まで	月 日 時まで

4. 参考事項

備 考

1. 指示に係る動物の名号、性、年齢又は特徴の欄には、指示に係る動物の個
体又は集団が特定できるよう必要な事項を記載すること。
2. 参考事項の欄には、獣医師がやむを得ない事由により、その直接の指揮監
督の下にその診療に係る動物の所有者又は管理者に医薬品を投与させる場合
に、当該医薬品の品名、用法及び用量並びに当該医薬品を投与すべき時期を
記載すること。

中畜の最新刊 肉用牛飼養と粗飼料生産

省力・省費の肉用牛飼養と、このための粗飼料生産と利用技術
を網羅したガイドブック

(主な内容) 転換田を活用した肉用牛の振興 自給飼料利用による肉用牛経営 繁殖牛の飼養技術 (雌牛の飼
養、飼料給与、裏山・里山の利用等) 肉専用種の肥育技術 乳用去勢牛の育成と肥育技術 肉用
牛の衛生 ふん尿対策 自給飼料の生産と利用 (転換田での飼料作物栽培、飼料作物の調製技術等)
 肉用牛飼養の経営技術。

A 5 判・約420頁
・紙カバーつき
・定価 2,000円
〒300円

ご注文は 岡山県畜産会へ

〒700 岡山市磨屋町9-18 農業会館内
TEL 0862 (22) 8575

獣医師の判断により、残留が無くなる期
間を定めることとなっておりますが、前記
○の場合(使用基準に定める用量以上を
使用)については、使用基準に定める期
間より長い期間を指示しなければなら
せん。

以上、動物用医薬品の使用規制につい
て、概要を述べましたが、今や畜産食品
は食生活中の大きなウエイトを占め、こ
れらの安全性に関する消費者の関心は、
今後ますます強くなると考えられます。
安全で良質な食品の生産なくして、畜

産経営の安定は期すべきではありません。
今回の使用規制の趣旨を徹底し、消費
者の信頼に応えるべく関係みな様の理解
と協力をお願いします。

畜産経営安定長期平均払制度 推進と研究会開催される

二月二十六日農協中央会会議室で参加農協と中央会、連合会、県及び関係機関団体が参加して、全国畜産経営安定基金協会より出席の鶴島常務の情勢報告を中心に制度の推進と運営上の問題についての研究会が開催されました。特に鶴島常務からの説明の中で「長期平均払制度の特色と意義」について、参加者の認識を深めましたので紹介します。

長期平均払制度の特色は、いわゆるピッグサイクルに象徴される枝肉価格の周期的変動に生産資材（主として肥育素畜、購入飼料）価格の変動（別表一～二参照）によって畜産経営における労働報酬が不安定（別表三～四参照）となっている点に着目し、三年程度（長期）を一期とし、その間における出荷家畜一頭当りの所得相当分の平均額を算定し（平均払額）時の枝肉市況や生産資材価格の乱高下の如何に拘らず、出荷の都度当該額が受取れることとし、期末に精算する仕組みにあります。特に肉畜経営では、現在飼養中の家畜について、その販売時における収益の予測ができないのが宿命的性格であり、生産者は常に先行に対する不安感をもっているのが実態であり、又

一方、農協としても、畜産農家対策に多くの問題をかかえているのが実情と思えます。

長期平均払事業は、直接的には不安定な労働報酬を安定的なものにすることに、経営の安定を図ることを主眼とするものですが、より基本的には、次のような効果を期待しているものです。

- (一) 参加農家は、生産資材の安定的確保が保証されるため、経営安定継続が可能となるほか、畜産物ならびに生産資材価格の変動にかかわらず、労働報酬の安定化と経営の計画化が確保される。
- (二) 平均払事業は好況時の備蓄を条件とするものであり、その普及によって不況克服に対する他力本願からの脱却が促進される。
- (三) わが国畜産界においては、近年需要に見合った計画的生産が畜産経営安定対策の基本となってきた。平均払事業は、農協・農家間の計画生産に関する契約を包含するものであり、平均払事業実施農協の拡大は即計画生産体制の前進につながるものとなります。

表 3. 肥育豚 1 頭当り家族労働報酬の推移

(農水省畜産物生産費調査結果より)

	4 5	4 6	4 7	4 8	4 9	5 0	5 1	5 2	5 3
労働報酬	2,881	2,445	4,873	4,326	1,652	5,741	8,509	2,842	5,569
(3カ年平均)	4,522	3,939	3,400	3,881	3,617	3,906	5,301	5,697	5,640

表 4. 肥育牛 1 頭当り家族労働報酬の推移

(農水省畜産物生産費調査結果より)

	4 5	4 6	4 7	4 8	4 9	5 0	5 1	5 2	5 3
労働報酬	23,178	25,397	31,589	90,097	86,743	△47,322	115,354	127,187	61,875
(3カ年平均)	18,336	19,158	26,721	49,028	69,476	43,173	51,592	65,073	101,472

表 1. 肥育豚 1 頭当り販売額、飼料費・素畜費の推移

(農水省畜産物生産費調査結果より)

	4 5	4 6	4 7	4 8	4 9	5 0	5 1	5 2	5 3
飼料費	8,810	9,093	8,809	9,473	13,251	16,055	16,495	16,007	14,953
素畜費	11,432	8,375	10,324	12,747	13,358	15,823	24,934	24,213	23,115
販売額	24,820	21,447	25,448	27,666	29,496	39,137	51,564	44,557	45,573

表 2. 肥育牛 1 頭当り販売額、飼料費・素畜費の推移

(農水省畜産物生産費調査結果より)

	4 5	4 6	4 7	4 8	4 9	5 0	5 1	5 2	5 3
飼料費	67,085	67,166	75,237	81,800	129,088	178,675	180,189	201,077	197,496
素畜費	143,961	139,378	138,809	152,904	207,384	293,215	236,026	230,965	272,828
販売額	255,165	249,787	262,209	350,480	453,962	458,622	567,567	602,751	577,639

乳は国産 エサは全酪

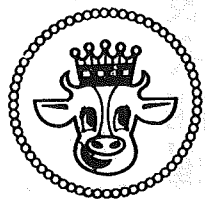
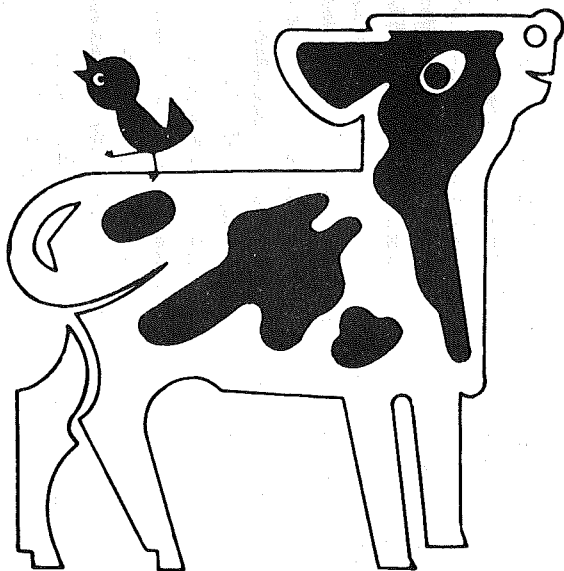
団結は力!

系統利用は団結の象徴

最高の水準をゆく全酪連乳用子牛育成体系
(乳牛の飼料は専門の全酪連におまかせ下さい)

主要取扱品目

専管、増産ふすま。外国大麦飼料。
カーフトップ。脱粉飼料。カーフスターター。
幼牛用、搾乳用配合飼料。
その他酪農用飼料資材全般。
市乳、バター、チーズ、練乳、粉乳。



日夜酪農民の利益増進に奉仕する酪農専門農協!
全国酪農業協同組合連合会

市況

経済連

産地子牛

昨年度に引続く和牛の改良対策、子牛商品化向上指導、子牛の販路拡張、保留事業等に努める牛価格は好況に推移した。又市場出荷頭数は五十五年三月子牛セリ市場を終了して前年比九八％に減少し、肉用牛の出荷は五十六年度は不景気に伴って減少した。五十六年度は不景気に伴って減少した。五十六年度は不景気に伴って減少した。

産地子豚

昨年急落低迷した子豚価格も肉豚価格の回復に伴ない本年度は逐次上向いた。しかし出荷頭数は前年比八四％と減少した。これは昨年の子豚価格不振による繁殖経営の縮小と地域一貫経営の進んだことによるもので、五・六年度は生産調整の効果によって価格が安定的に推移すれば、豚生産農家の体制建て直しも期待され、出荷頭数もやや持ち直すと思われる。価格は横這いから強含みと予想される。

肉牛

牛肉消費は五十四年度には前年比一〇七・五％と順調に伸びたが、五十五年に入って減少傾向が見られた。一方枝肉生産量では若干の減少が見られた。また五十五年上期の国内市況は、和牛は枝肉単価で前年比一〇七・七％弱と高値に安定し、乳肉については輸入牛肉の過剰出回りによる乱売傾向等に足を引かれて急落した。今後の見通しとしては輸入肉の下期枠の出廻りと消費減退等から当面投げ売りの傾向も見られようが五十六年度はこれが整理される段階に入ることから夏場以降建て直すものと予想される。

肉豚

昨年後半から需給失調対策として豚生産調整によって母豚の飼養頭数は五十五年八月末で前年比九九％とほぼ前年並であり、又枝肉の生産量は五十五年一月一九月で前年比一〇八％と伸長はしているものの後半に及び雌豚淘汰の影響で前年を下回った。又輸入量は今年度初めにはかなりの増量もあつたが中後期に入りコスト高の為前年比二五％の減少となり肉豚市況は回復した。今後の価格見通しは、国産物及び輸入肉共に流通量の減少が見込まれ、大手メーカーを中心とした備蓄買いも考えられることからかなり堅調な推移が予想される。

コンサル会便り

昭和55年度業績発表会開催

三月六日、倉敷市民会館において、昭和五十五年業績発表会が開催されました。業績発表は次の四名の方々によって行なわれました。

- (一)私の酪農経営
小田郡矢掛町横谷 土屋 守
 - (二)経営安定は高泌乳牛群で
邑久郡邑久町福谷 今吉辰彦
(経産牛一頭当たり平均七、五〇〇kg)
 - (三)專業酪農の安定経営をめざして
川上村東茅部 小林一夫
 - (四)生産費の低減で安定した酪農経営を
勝田郡勝北町大吉 竹内 基
- また、審査は、県農業試験場の安増部長、県酪農試験場の三宅部長、県畜産課の坂尾主任、県普及園芸課の田淵専技、県酪農の孝忠課長、コンサル会長の牧野勉氏があたりました。
- 矢掛町の土屋さんは、中四国酪農大学を卒業後、父親から経営の実権をゆずり受け、自給飼料生産に力を入れ、ミニサイロ一八基を導入して通年サイレージ給与に取り組みなど、意欲的な経営をされております。

邑久町の今吉さんは素晴らしい高能力牛飼養技術を持っておられ、経産牛一頭あたり七、五〇〇kgという高成績を上げておられます。

川上村の小林さんも、蒜山地区の特色を生かして、六一〇aの経営地に飼料作物を栽培し、ホルスタインにジャージーをうまく混飼して、安定した経営をされております。

勝北町の竹内さんも素晴らしい牛群をそろえ、自給飼料生産に意欲的に取り組んで、ムダを省いた、足腰の強い酪農経営と取りくんでおられます。

このように甲乙つけがたい立派な発表でしたが、審査の結果、邑久町の今吉さんが最優秀賞と決定しました。

ところで、今年の業績発表会は、単に発表だけでなくとまらず、個々の経営、及び技術に関して、それぞれ、畜産会がコンサルテーションの調査結果を披露し、また、畜産会の常勤及び非常勤の先生方からの助言もあり、高能力牛の飼育方から今後の酪農のあり方にまで話しがおよび、出席者全員終始熱心に討議がなされました。

経済連人事異動

本会は二月十日付で部所長クラスの人事異動を発令、続いて二月二十日付で次長課長クラスが、又、一般職員の人異動は三月一日付けでそれぞれ発令された。異動の内容は、次のとおり。

▽部長、所長クラス

畜産部長	……… 本松允之	総務部付	……… 杉井 彰
倉敷主管支所長	……… 児玉太一	▽次長、課長クラス	
津山主管支所長	……… 江原 弘	営農対策室次長	……… 小坂 直
総務部付	……… 柏原 要	畜産部次長	……… 和氣 弘
同	……… 江川千里	畜産部次長	……… 真谷孝男
		(畜産資材課長兼務)	……… 高梁主管支所次長
		(畜産課長兼務)	……… 横田民雄
		種豚増殖センター長	……… 末次靖史
		(次長待遇)	……… ミートセンター主幹
			……… 橋本卓郎

豚のオーエスキ病

普及が急がれるワクチン

山形県でわが国初発生したオーエスキ病(仮性狂犬病)は、その後、続発はしていない。しかし宮城、岩手両県でも陽性反応(ウィルスを検出している)豚が確認され、病原ウィルスが拡散していることを裏付けた。

この病は、子豚だけが死に、親豚はなんともない、というウィルスには比較的病原性の弱いもの。しかし、それだけ発見が遅れることになり、対策も後

手に回りやすい。また、豚だけでなく、牛、ヤギなど家畜のほか、犬、ネコのペレット類も感染する。このため感染原の解明が難しく、検査の際に見逃されることも多いと予想できる。

農水省衛生課の話では、山形県での発生と、宮城、岩手両県での血清反応陽性豚との関連性は今のところないという。山形県での発生豚は、もともとその農家にいた種豚から生まれた子豚が死んだわ

岡山主管支所畜産課長 …… 光畑 栄
倉敷主管支所総合課長 …… 小方忠道
畜産課長 …… 矢吹 弘
高梁主管支所総合課長 …… 藤野利市
津山主管支所畜産課長 …… 片山量平
技術主幹 …… 藤田征臣
津山主管支所生活課長 …… 藤田征臣
勝山支所支所長 …… 草刈完治
県食肉肉受備出向 …… 滝川保男
総務部付 …… 大塚久二夫

▽一般職員

本会畜産課	……… 梶原真吾
同	……… 斎藤千代子
岡山主管支所畜産課	……… 大原 昇
津山主管支所畜産課	……… 小林優一

けで、その種豚は宮城県から入ったものではない。このため現在までの調査では、感染経路は少なくとも二つはあるとみなければならぬ。

それはともかく、さし当たったの対策が問題だ。ワクチンは国内にはなく、家畜の法定伝染病ではないため、強制隔離と殺処分などの行政措置はとれない。現在は行政指導で豚舎の消毒、移動禁止などで対応している。周辺の豚の血清反応調査も行われているが、それほど調査範囲は広がっていないようだ。

すでに病原ウィルスはかなり広まっていると想定されるので、早急にワクチンの国内製造、販売の体制を作るよう農水省に望みたい。

“あなたの畜産経営に奉仕します”

新発売飼料フレークフィード(乳牛、肉牛用)
配合飼料, コーンジャム(とうもろこし胚芽油粕), 脱脂大豆, 菜種粕



大阪・岡山・名古屋・高松・下関

本社	大阪市此花区梅町2丁目1番16号	〒554	電話	大阪 (06)462-0101
工場	玉野市築港5963	〒706	電話	玉野 (0863)31-2222
工場	名古屋市港区港陽1丁目1番82号	〒455	電話	名古屋 (052)651-7411
工場	高松市郷東町守乾新開792-10	〒760	電話	高松 (0878)82-1888
営業所	下関市中之町10-3	〒751	電話	下関 (0832)22-8141

私の趣味

横好き菊づくり

岡山県農協中央会 安原 善 二

趣味の投稿には本当に弱りました。平素職員調書などでも苦痛のタネ、仕方なしに阪神ファンとか、切手を少々とか答えるのが、精一杯というところですからこのたびは困りついでに、たまに親しい人にポソポソお話しする程度の菊づくりを厚顔しくも披露していきます。

何しろ大輪菊づくりと言いますが、わが家のそれは趣味とは相当遠いものですが、庭先に所狭しと菊鉢を並べて、下手の横好きというヤツを楽しんで参り、かれこれ十五年ほど続いてきたというだけですが。もともと草花とか、鉢ものに興味はなかったわけではありませんが、時々鳥城公園などの菊花展を観るにつけ、巨大な花のもつ福よかさと豪華そのものについて約られて、無意識に大輪菊の盆養づくりを手がけ、横好きに至るといふ次第。この指南役は農産課の福田さん。初めは立派な苗を貰うやら、細かく伝授をうけているうちに、病みつきになるわ



これらも相当の我流ですので、随分長い間口クなものお育たず、ひ弱な花しかつかない誠にお粗末なものでしたが、年々少しは腕をあげて、最近になってようやく一人前(?)の盆養菊を仕立てることもでき、わが狭い庭先で大菊四十鉢が大きな顔をすするようになってきました。毎年「文化の日」前後には、ご当地公民館恒例の菊花展(いかに小規模ですが)には、おこがましくも大菊花壇の出品におよび、時にはまぐれの入賞もあって、ひとりほくそ笑み、自己満足しております。こう書きますと、一見熟達して来たようですが、実は例年のことながら大半は失敗作に終る仕末です。特に作年の冷夏長雨には参りました。仕立鉢のうち六鉢を根ぐされで枯らし、どの鉢も病気多発

徒長するやら、秋ぐちには均整のとれた三本仕立は全く見当たらないという散々な有様。せいせい写真のような花壇組合せで誤魔化して体裁を整え、配色と芳香だけをもって満喫をいただくという具合ですから、全くお恥かしい次第です。

を抱えて汗を流すことしきり、毎日の灌水、芽かき、三本仕立ての誘引など目まぐるしく、それに病虫防除、肥料などとなると実に急がしい。とにかく盆養菊というものは年柄年中、のべつ手間だけは並み大抵ではありません。

秋爛漫の花壇を眺めるだけでは、充分理解できないかも知れませんが、まず土づくりに始まり、夏からの最盛期には毎朝の灌水、脇芽の処置など全く手を抜くことは許されなため、協力させられる家族にとっては苦情の一つも言いたくない気持になるらしい。わが妻君をしても「自分の健康に合わせて菊鉢をもう少し減してみたら」と慢性病の亭主を気使うふりをして、少しでも酷暑の中、ご苦労な水やりなどのお鉢が回らないことを希い、その気配は露骨となるわけです。

朝のひととき、ストレス解消ないし気分転換になり、育てるといふ醍醐味を味わうことのできる家族は幸せこの上ない、と、一方的に宣言したり、言訳けしたり、結構楽しんでおります。

ともあれ、この横好き菊づくりがどれぐらい家庭田舎に役立つか試すつもりで、ここ当分気軽に苦勞してみようと思いましたが、そのうち菊に相応しい年配になれば、本ものの「趣味」になるかも知れないと期待しております。

和試のペーン

放牧地における牛の行動

和牛試験場 塚本章夫

はじめに

放牧は、家畜管理の省力化の面からは非常に都合のよい飼養方式であります。しかし、舎飼牛の場合と異なり、放牧牛は、種々の環境の変化に幅広く対応する能力を持ち合せていなければなりません。これらの適応能力を知ることは、合理的な放牧管理を行うためには極めて重要なことです。

実際に放牧をすれば、牛は自分の足で餌や水を捜し、環境の変化にも自らから対応しなければならぬため、外見的な行動は、舎飼の場合より多用化しているのが現状であります。

本稿では、放牧地での牛の主な行動について紹介し、放牧管理の向上、特に省力化に利用していただきたいと思っております。牛の主な行動形については、表一に示しましたが、以下順を追って細述してみたいと思っております。

一、食草行動と時間

食草行動の日周変化は、日長、温度、湿度、吸血昆虫・草生状態などに関連し、季節により日中集中型、夜間集中型、分散型などの様相を呈しています。一般に、早朝と夕方大きな食草期が認められ、これらの食草期は日の出、日没と密接に関連しやすく、また、草量、草質を含めた草生状態が劣る草地(不良更新草地)では、朝方の食草期がなくなったり、遅れたり、あるいは長くなったりすることがあります。(第一図参照)

表1. 主な行動形

形	行動と状態
食草	採食 補助飼料(配合飼料)
反すう	横臥 立
休息	姿勢 (適地) (移動・量) (回数・尿) (糞・開胃) (排泄・集結)
その他	歩行 水飲 社会性

種々の放牧地においても食草時間は夏は短かく、春・秋と長くなります。夏の食草時間の減少は樹林地・原野放牧牛のほうで放牧地放牧よりはるかに大きい傾向にあります。

滞牧日数の経過に伴う草生状態の悪化も食草時間を長くしますが、ある限度を越えると、それ以上に食草時間は増加せず、逆に減少することが指摘されています。

二、反すう行動と時間

反すう行動の日周変化は、食草行動の日周変化に大きく影響され、反すう行動の六四七一名は食草行動の少ない夜間に行なわれています。また、反すう行動の八〇名は横臥で、一七名は佇立で、三名は哺乳中等に行なわれています。

放牧強度の影響は反すうに強く現われ、重放牧すると反すう時間は減少して、採食量の少ないことがうかがわれます。子牛は生後一週令から四週令に反すう行動が始まり、約一〇週令でほぼ成牛の水準に達しています。

三、休息

(一) 休息状態
休息形は食草形と表裏の関係にあります。休息時間は食草時間の季節的变化にともなって、秋に短かく、春・夏と長くなります。

休息時間とともに、休息状態(横臥・佇立)は、休息の質的内容を把握するために重要であります。また、夜間の休息は横臥形が中心となりますが、日中の休息では、環境条件により、休息状態が大きく変化します。季節的には、春の休息は横臥が多く、夏は佇立が多くなります。気温の上昇は、横臥率を減少させますが、その影響は風速や湿度によりかなり異なっていること、粗放的な放牧地で横臥率が少なく、集約的な放牧地で横臥率が高

いとされていることから、横臥率が牛にとって休息時の好適度を示す一つの指標になると思われま。

(二) 休息場所

休息地は主として地形により選ばれますが、夜間は風当りの少ない斜面凹地を選ぶことが多く、昼間では、春や夏は風通しのよい高台地を、秋は斜面や平地を休息地に選択することが多くなっています。

放牧施設との関連でみますと、夏季高温時には、水飲場や日陰で日中の休息をすることが多く、日陰があればこれを優先的に利用しています。

庇陰林の利用状況を一日の時間割合でみますと、春が一〇%、夏が一八%、秋が五〇・三%であり、春や秋は夜間に、夏は日中に利用することが多くなっています。また、強い風雨が続く場合には、牛群は風下に移動することが多く、風下の牧区の隅に庇陰林(避難林)があればこれをよく利用しています。

四、歩行距離

一般に歩行距離は、牧区の広さによりある程度増大しますが、牛は水飲場、規則的に往復できる範囲を採食域とするようです。

同一品種でも年齢や子つきの有無により異なります。特に子つきの牛は子の世話のための歩行分だけ歩行距離が長くなります。また放牧施設(水飲場、給塩場

休息場兼庇陰林)と牧区の立地配置によつては、〇・四haの牧草地でも五haの野草地でも、大差のない歩行距離を呈することから、放牧施設、牧区の立地配置は歩行距離に大きく関与します。

五、飲水行動

(一) 飲水回数

一日の最初の飲水行動は早朝の食草期の終了時頃にみられ、一日の飲水回数は季節・天候・個体等により変動しますが、水飲場の数や水飲場までの距離によつても異なります。たとえば、水飲場までの距離を長くしますと、少なくとも一日一回以上は水飲場に立寄っていた牛群が二日に一回しか立寄らなくなつてきます。

(二) 飲水量

放牧条件あるいは個体(成牛・育成牛・泌乳牛)によつて飲水量は異なりますが、滞牧日数に伴う草生状態の悪化とともに飲水量は増加し、特に滞牧最終日の飲水量は滞牧初日の一三〜五四%ほど増加していることもあります。しかし、飲水量と生食採食により摂取した水分量を合計した総水分摂取量は、飲水量の変動にもかかわらず、各季節とも体重の約一〇%とはほぼ一定して摂取しているようです。

六、排泄行動

排糞に関与する要因として、採食草の草質があります。また行動形との関連で

は、横臥の状態から他の行動へ移行する場合に多くの排糞が認められております。排糞の分布は、草地面積の二〇%のところに四〇%の糞が排泄されており、広い牧区ほど糞の分布のかたよりが大きく、小さい牧区でも放牧施設の周辺に糞の分布が多くなります。

七、社会行動

放牧牛は追従行動等により集団を形成します。その集団がつねに群れとして維持されるのは、順位制やリーダー制など一定の秩序をもった体制が存在するためであります。

(一) 個体間の社会的距離

最初の社会的結合は自分の母畜との間に生じますが、母畜と子畜との距離は、徐々に増加して、四週令を過ぎる頃より平均二〇mぐらになり、それが離乳まで持続する傾向がみられます。しかし、この距離も草地の条件で異なり、視界の良好な人工草地では平均一九mぐらであるのに対して視界の不良な野草地では二m〜三mに短縮されています。

一緒に育てられた個体は、放牧地で一緒に行動することが多く、主として臭覚により同僚を判別しております。

(二) 牛の散開と集結

行動形別に牛群の散開と集結をみます

と、牛群は食草時に散開し、休息時に集結しています。また牛群の散開と集結を季節的な変化からみますと、秋季に最も散開して食草し、夏季に最も強い集結をみます。(このことは吸血昆虫との関係があります。)

草生との関連では、草量が少なく、草の分布がまだらな草地で牛群は散開し、単播草地よりも混播草地で散開すること、滞牧日数の経過に伴ない牛群は徐々に散開し、利用率が四〇〜六〇%付近をこえると再び集結することなどがおこります。

(三) サブ・グループ

一般に放牧牛群では、様々な頭数から成るサブ・グループをつくるのが確認されています。

行動形との関連では、牛群は、休息や飲水のときには大きな集団になっていますが、水飲場や休息地から採食のために離れていくにつれて、徐々に小グループに分かれてゆきます。しかも、集団の頭数は草の質よりも草量により大きく変化しますし、地形との関連でみますと、広い牧区や波状地形はサブ・グループを増加させます。

(四) 順位別

牛群には社会的な順位が存在しています。この順位制は闘争を少なくして無駄なエネルギーの消費を避けるのに役立つています。しかし、放牧管理上、群を分割したり、編成しなおしたりするよう

群への人為的介入は牛の闘争行動を増加させ、無駄なエネルギーを消費させることとなります。

順位制は、放牧地ではそれほど大きな問題にはなりません。庇陰林や庇陰舎の面積の少ない場合には下位牛(弱い牛)の自由な行動が規制され、食べはぐれや飲みはぐれ、強い日射下での休息など多くの不利な条件を強いられます。

八、性行動

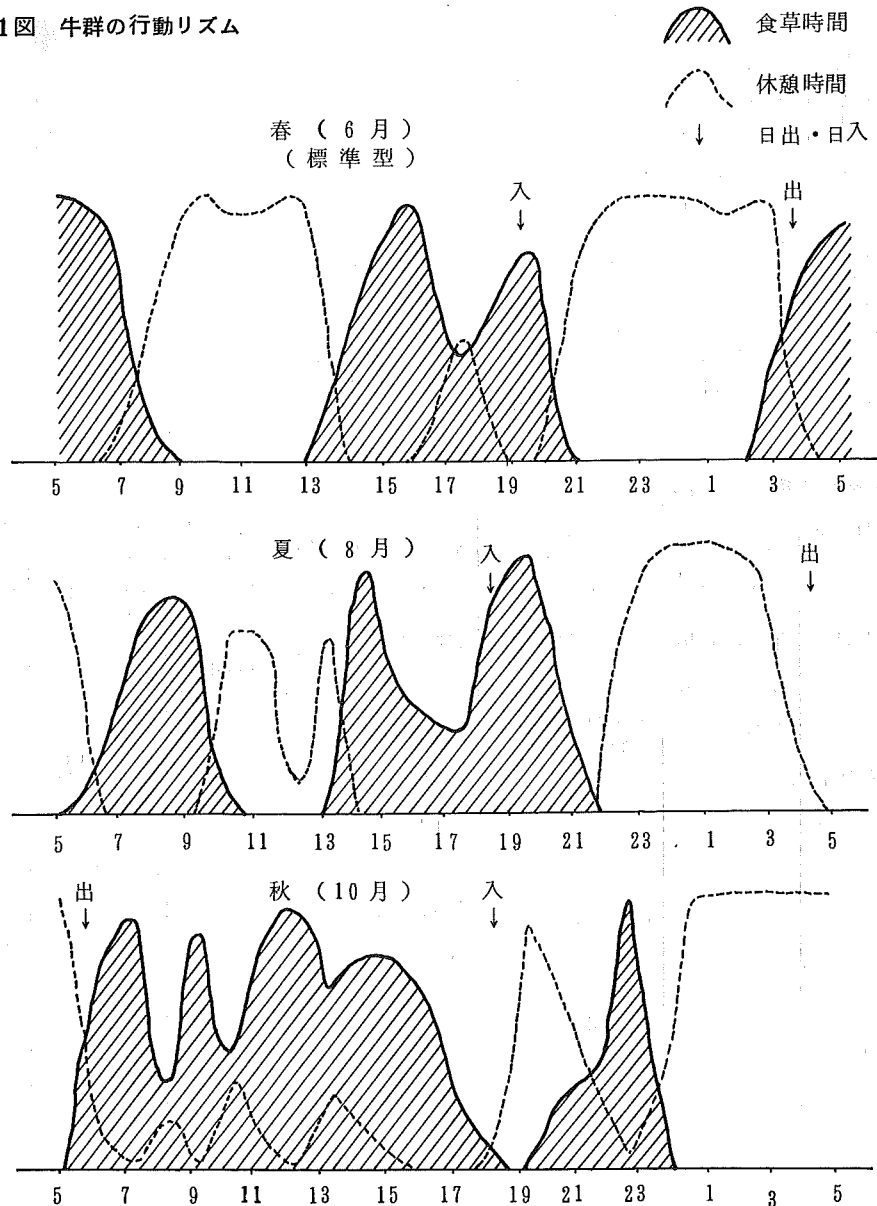
成雌牛の場合は季節繁殖(季節種付)等による繁殖方法を実施しない限り放牧期間中に発情が現われることが多くなることから、発情発見には最大の注意をはらわなければなりません。

発情発見の方法として、食草期に多くのサブ・グループに分かれていた牛群も早朝や夕方に水飲場に集まる時には大きな集団となっています。この時、発情行動(乗駕)が容易に見られるので、水飲場の数を少なくして牛群の分散を防ぐことも重要なことです。

まとめ

以上、放牧地における牛の行動について、簡単に述べましたが、種々条件の異なる山地を放牧利用する為には牛の行動能力(行動形)を知り、立地条件に適した放牧管理技術の導入が、牛の能力向上につながり、資源の高度利用に直結するものと思えます。

第1図 牛群の行動リズム



酪試のページ

ジャージー種去勢牛の

産肉性について

酪農試験場 守屋典彦

一、目的

本県特産であるジャージー種雄牛を肉資源として有効に利用するため、ジャージー種去勢牛の産肉性を検討するとともに、本種の特徴の一つとされている黄色脂肪を白色脂肪とするための仕上げと、草地を利用した放牧育成について検討し、一応の成果が得られたので報告する。

二、試験の方法

(一) 試験期間

昭和五十二年十二月二十一日～五十五年二月十二日

(二) 試験区の構成

生後七～一〇日令のジャージー種雄牛二頭を赤山地域から導入し、九〇週令まで放牧区と舎飼区に分け、各区六頭を一群として群管理を行い、九一週令以

降を仕上期とし、各区を二分し、三頭を一群として二四ヵ月令で出荷するものと、二六ヵ月令で出荷する区に分け管理した。また去勢は、一八二日令で観血法により行った。

(三) 供試飼料と飼養方法

両区とも全乳、代用乳及び人工乳を用いて早期離乳を行い、一八〇日令までは育成期間とした。

早期離乳後は、ジャージー種雄牛の発育標準を参考としてDGO・六〇〇・七kgを目標に発育曲線を求め、TDNで必要養分量の五〇パーセントを濃厚飼料で他は粗飼料で給与した。粗飼料は牧草類を放牧又は刈取りにより給与し、冬期はサイレージ及び乾草を給与した。放牧区は五十二年四月五日から十月八日までの一八七日間と、翌年四月四日から八月二十日までの一三九日(計三二六日)のニシオン場内草地に放牧した。仕上期は、配合飼料と大麦を等量混合

表1. 試験区の構成と飼料給与

期別 区分	哺乳期	育成期	肥育前期	仕上げ期		供試頭数	
				114日	175日		
放牧区	24ヵ月令出荷	牛乳、代用乳、人工乳より	濃厚飼料50%給与 126日令より放牧	濃厚飼料50%給与 粗飼料放牧 冬期 サイレージ、乾草	631~744	631~805	3頭
	26ヵ月令出荷						3
舎飼区	24ヵ月令出荷		濃厚飼料50%給与 126日令より生草刈取給与	濃厚飼料50%粗飼料刈取給与			3
	26ヵ月令出荷			冬期 サイレージ、乾草			3

し自由採食させ、粗飼料も稲わらを自由採食させた。

三、成果の概要

(一) 増体量及びD.G

それぞれ三頭を平均した全期間の増体量及びD.Gは、放牧区二四ヵ月令出荷で四五三・〇、〇・六二六kg、二六ヵ月令出荷で四六九・七、〇・五九九kg、舎飼区二四ヵ月令出荷四五二・三、〇・六二六kg、二六ヵ月令出荷四七六・三、〇・六〇八kgで放牧区舎飼区の差はほとんど認められなかった。二四ヵ月令で出荷したものに比較して二六ヵ月令で出荷したものが幾分低いD.Gとなった。(表2参照)

(二) 枝肉歩留

輸送前体重並びに殺前体重に対する枝肉の歩留は表3に示すとおりで、放牧区と舎飼区の差はほとんどなく、二四ヵ月令で平均五八・五パーセント、二六ヵ月令で五七・七パーセントであった。

(三) 枝肉主要測定値

各部位を現す測定値は表4に示すとおりで、放牧区と舎飼区の差はほとんど認められなかった。二四ヵ月令と二六ヵ月令では体の長さを現す躯幹長及び全長においてはほとんど差は認められなかったが、胸及び腿の中、厚さ、胸囲、腿囲は大きく、枝肉にも厚みができ肉質

表2. 各期の体重及び増体状況

期別 区分	開始時	哺乳期	育成期	肥育前期	仕上げ期		全期間の増体量及びD.G
					24ヵ月	26ヵ月	
放牧区	29.3	90	133.3	393.2	481.3		453.0 ± 18.2
					0.798		0.626 ± 0.025
舎飼区	31.7	90	133.3	393.2	500.0		469.7 ± 26.7
					0.594		0.599 ± 0.034
放牧区	74.5	180	135.3	392.2	483.0		452.3 ± 18.9
					0.748		0.626 ± 0.027
舎飼区	74.5	180	135.3	392.2	509.0		476.3 ± 36.5
					0.699		0.608 ± 0.049

表3. 生体重と枝肉歩留

項目 区分	輸送前体重(A)	と殺前体重(B)	絶食輸送の減少量	枝肉重量(C)	枝肉歩留(kg, %)	
					C/A	C/B
24ヵ月令出荷	482.7	449.3	33.3	265.2	54.9	59.1
					舎飼区	480.7
26ヵ月令出荷	500.0	480.7	19.3	278.0	55.6	57.8
					舎飼区	509.0

表4. 枝肉主要測定値

項目 区分	測定部位	測定値(cm, kg)									
		躯幹長	全長	ロース長	胸厚	胸巾	腿厚	腿巾	胸囲	腿囲	半丸重量
24ヵ月令出荷	放牧区	129.5	233.0	85.0	16.9	67.2	23.4	40.5	149.8	104.2	132.3
	舎飼区	126.7	226.3	86.2	16.9	67.7	25.3	41.3	150.9	109.3	129.7
26ヵ月令出荷	放牧区	124.7	223.2	85.5	21.8	72.0	26.8	46.8	156.4	114.1	139.8
	舎飼区	128.0	225.7	88.3	20.3	76.0	28.3	43.7	156.0	111.3	137.8

表7. 哺育, 肥育差益

区 分	24カ月令出荷		26カ月令出荷		
	放 牧 区	舎 飼 区	放 牧 区	舎 飼 区	
収 入	水引き後枝肉重量	257.1	252.4	269.5	266.6
	枝 肉 単 価	1,529	1,448	1,628	1,664
	枝 肉	393,368	365,621	440,007	445,088
	内 臓・原皮	16,751	16,330	17,507	16,884
	計	410,119	381,954	457,514	461,972
支 出	素 牛 代 金	5,500	5,500	5,500	5,500
	濃 厚 飼 料	133,769	133,651	159,338	161,147
	粗 飼 料	121,305	117,308	123,869	119,572
	販 売 手 数 料	19,563	18,277	21,317	20,501
	計	280,137	274,731	310,024	306,720
差益	1 頭 当 たり	129,982	107,223	147,490	155,252

表8. 県営食肉地方卸売市場における枝肉単価の比較

昭和55年12月出荷時 (24カ月令出荷)	和 牛 去 勢	266頭	1,947円
	雑 牛 去 勢	96	1,486
	試 験 牛	6	1,489
昭和55年2月出荷時 (26カ月令出荷)	和 年 去 勢	113.5	1,840
	雑 年 去 勢	76.5	1,453
	試 験 牛	6	1,646

牛の健康, 緑の牧草は
タンカル で良い草を!

効めの早い タンカル肥料
持続性のある 土改1号, 2号



足立石灰工業株式会社

岡山県新見市足立 TEL (08679) 5-7111

の改善が伺われた。またこの傾向は次の表5においても同様で、二六カ月令は背部、胸骨断面において脂肪層の厚みが増えた。

四 枝肉格付

格付けの表現方法を極上を1、上2、中3、並4、等外5、脂肪色極上白、上やや白、中普通、並やや黄、等外黄とし、脂肪交雑の測定値の表数をそれぞれ平均した枝肉格付けは表6のとおりである。格付においても放牧と舎飼いの差はほとんど認められなかった。二四カ月令の外観肉質はほとんど中から並で総合等級は全牛並であった。二六カ月令では外観肉質が改善され並から中に格付けされる割合が多くなり脂肪交雑も改善された。また、改善目的であった脂肪色も改善され特に問題とならなかった。

五 哺育及び肥育における差益

二四カ月令並びに二六カ月令出荷の枝肉価格と、内臓、原皮を合わせた収入の状況は表7に示すとおりで、二四カ月令の放牧区で約四一万円、舎飼区三八万二千円、その差二万八千円は枝肉単価の差によるものである。二六カ月令での両区の差は約四万円、舎飼区が優った。支出の主体は飼料費であり、二四カ月令では濃厚飼料と粗飼料で二五万円から二五万五千円、従って一頭当たり差益は放牧区で約一三万円、舎飼区一〇万七千円

となった。二六カ月令での差益は放牧区一四万七千円、舎飼区一五万五千円となり肉質向上による単価アップにより差益が大きくなった。

六 ジャージー種枝肉の市場における価格

黒毛和種、雑牛、ジャージー種の岡山県営地方卸売市場における枝肉単価は表8のとおりである。買参人のジャージー種肉の気味はよく、甘くて美味であると言われ、二六カ月令では雑牛の平均を約二百円上まわった。

七 まとめ

ア、放牧によるジャージー種去勢牛の育成肥育は、舎飼いたものとほとんど差がなかった。
イ、放牧、舎飼区とも全期間のDGで平均〇・六〇〇・六三kgの増体であった。
ウ、出荷月令、仕上期間、仕上開始時期については今後検討する必要があるが今回二四カ月令で出荷したものは仕上期間が一四日で肉質からは幾分短い。
エ、ジャージー種の脂肪色は白色化することが可能で、特に黄色いものはなかった。
オ、ジャージー種の肉質は良好で市場における人気もあり、美味である。
カ、草地を十分活用した放牧利用により良質なジャージー肉の生産ができる。

表5. 枝肉主要測定値

区 分	項 目	皮下脂肪の厚さcm		胸骨断面における厚さcm			ロース芯の面積 (cm ²)
		背 部	腿 部	筋 肉 層	脂 肪 層	骨 層	
24カ月令出荷	放牧区	0.33	1.10	4.17	4.17	3.10	50.8
	舎飼区	0.00	1.10	4.83	3.68	2.33	44.9
26カ月令出荷	放牧区	0.60	1.10	4.17	4.80	3.00	45.3
	舎飼区	0.60	1.50	4.50	4.70	2.53	43.5

表6. 枝肉格付

区 分	項 目	外 観		肉 質					総 合 等 級	
		均 称	肉 付	脂 肪 付 着	脂 肪 交 雑	肉の色	き 及 び 脂 肪 の 色	脂 肪 の 質 及 び ね ば り		
24カ月令出荷	放牧区	3.7	3.7	3.3	1.7	2.0	3.0	3.0	2.7	並3
	舎飼区	3.7	3.7	3.7	0.8	2.0	3.0	1.0	3.0	並3
26カ月令出荷	放牧区	3.0	3.3	3.3	2.0	2.3	2.3	2.7	3.0	中1, 並2
	舎飼区	3.0	3.3	3.0	1.8	2.3	2.7	2.7	3.0	中2, 並1

注 格付は、極上1、上2、中3、並4、等外5とした。脂肪色 極上白、上やや白、中普通、並やや黄、等外黄

オリオン ローラインミルクカー

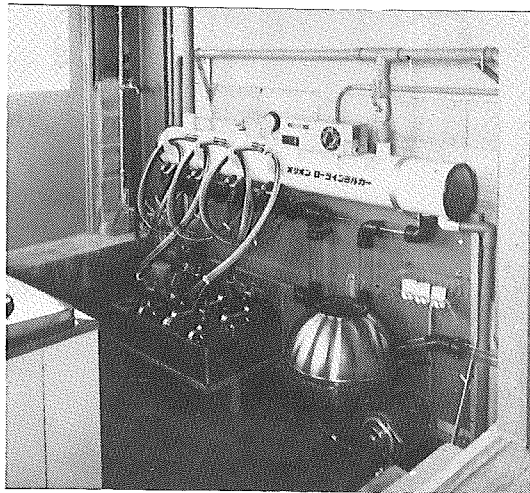
ORION

ローラインだけが成しえる低真空圧搾乳

PML-51S-A型

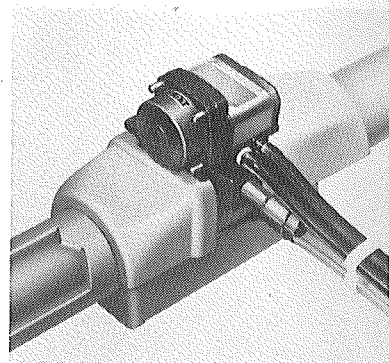
三大特長

1. 安全な搾乳真空圧 31.5cmHg
2. 安定した搾乳真空圧
3. 二重構造のワンラインパイプ方式 (特許出願中)



◀処理パネル

▼ミルクタップ



オリオン機械株式会社

営業本部 東京都渋谷区千駄ヶ谷5丁目25-5 TEL (03) 341-5811
 本社・工場 長野県須坂市大字幸高246 TEL (02624)5-1230
 岡山営業所 岡山市清輝橋3-2-8 TEL (0862)26-0136

酪農畜産機器 総合商社



株式会社 小 六

本社 岡山市福成2-14-23 (0862) 63-1221(代)
 落合営業所 真庭郡落合町上市瀬165-2 (08675) 2-3364
 金川営業所 御津郡御津町金川337 (08672) 4-0143
 津山営業所 津山市志戸部712 (08682) 2-1561

畜舎汚水の再利用

酪農試験場 斉木 孝

畜舎汚水は活性汚泥法、散水濾床などで処理の後、放流されるケースがほとんどであるが、環境保全の面からは決して好ましいことではない。むしろ、経費をかけて処理した水は貴重な資源として利用するいわゆるクロージドシステムを考へるべきではなからうか。

その場合、畜舎の洗浄あるいは畜舎周辺への散水など、雑用水としての利用は当然考えられることであるが、一つの試みとして家畜の飲水利用の可能性について検討してみたい。

処理水は土壌浸透処理(土壌・植物濾床)したもので、これには高濃度の硝酸塩を含むため、反すう家畜には危険であるとの判断から豚への給水を行った。約三カ月わたる給水期間中、何ら臨床所見の異常を察することなく発育した。その間、血液及び尿中には多量の硝酸塩が検出されたが、蔵器への蓄積は認められなかった。

反すう家畜の硝酸塩中毒は、ルーメン内で硝酸塩から変化した亜硝酸塩が、一定レベルをこえて血中のヘモグロビンと

結合するために起きるとされており、硝酸塩そのものは利尿作用以外、特に害はないというのが定説である。また、硝酸塩を亜硝酸塩に還元するのはルーメン内に住む細菌の働きである。

しかし、食性の異なる豚の胃は、構造や働き、微生物相などの点で反すう動物のそれとは全く違っており、飲水により体内にはいった硝酸塩は、ほとんど還元されることなく速やかに尿中へ排泄されるものと思われる。

実験の結果、処理水を豚の飲水、あるいはその他雑用水として利用することは短期的には可能であると思われるが、何らかの循環する間に塩類が濃縮され、さまざまな弊害を生ずる恐れがある。したがって、処理行程の一部に簡易な脱塩方法を取り入れることができれば、安定したクロージドシステムの確立が可能となる。

岡山県畜産史

A5版 1314頁 定価8,000円

申し込み受け付け中!

(本史は1500部の限度版で会員に頒布しましたが残部が150部ありますので予約価格でお頒布します。)

概要

第1編 総論

- 第1章 旧藩までの畜産の概要
- 第2章 明治、大正時代における畜産の発達
- 第3章 昭和前期における畜産の推移
- 第4章 昭和戦後期における畜産の発達

第2編

- 第1章 酪農の発達
- 第2章 和牛の変遷
- 第3章 養豚の進展
- 第4章 養鶏の発達
- 第5章 その他の家畜
- 第6章 牧野飼料作物ならびに流通飼料
- 第7章 家畜衛生

◎申し込み先 岡山県畜産会 岡山市磨屋町9-18 農業会館内 TEL 0862 (22) 8575

あとがき

昭和五十五年度も、振り返ってみますと、実にあわただしく過ぎ去って行きました。気が付くと、机の上に畜産便りが十冊並んでいました。
 今年度もまた、実に多くの皆様の協力を得ました。深く感謝いたしております。次号より新年度に入り、気分も新たに編集に取り組んで行きたいと思っておりますので、より一層の皆様のご協力を願っています。

岡山畜産便り (三月号)

第三巻 第三号

(通巻三二五号)

昭和五十六年三月二十五日

発行所 岡山県農業会館内

編集人 竹原 省 宏

岡山県畜産会

電話・岡山 八五七五番

振替・岡山 八五七五番

岡山市丸の内二一

ふじや高速印刷所

電話・岡山 四九五二番

一部一八〇円(送料共)

定価