

間に事故による被害がかなりあったそ

で、その後しだいに飼養管理面での改善

がなされていると聞いていますが、最初

に指導者のいうことを忠実に聞いておれ

ば被害も少なくてすんだかも知れません。

戦後農民の教育が叫ばれ、行政的にも

大きな成果をあげてきました。ややもす

ると希望を失ない、情熱に欠けている農

民が増えようとしている今日、技術的に

も、精神的にも農民教育の必要なのはこ

れからだと信じています。

戦前、戦中を通じ勇気という言葉が盛んに使われてきたが、勇気はいつの時代にも必要であり、私達毎日の仕事に対しても勇気を忘れたならば、完全なことはできないと考へております。

◎乳牛の共同育成場について

私の接する多くの指導者の中に、相手に対して欠点を遠慮なく指摘している人を見受けますが、これは本当の親切であり、勇気ある人だと尊敬しております。

最近乳牛の共同育成場が全国各地で設置されており、これの運営については種々問題点を残しながらも真剣に取り組む姿勢の見られるのは、多くの酪農家が本事業の必要性を強く感じているからであります。当旭東酪農地区においても数年前より岡山市、牛窓町、長船町、邑久町、上道町、旭東酪農の関係者によつて育成場の設置準備が進められ、昨年十月社団

法人旭東畜産公社として設立が許可され、等あります。

◎農業関係補助事業について

特に規模拡大の進んでいるのは酪農で、四十二年し四十三年度対前年比は一二六%で四十四年度においてもかなりの増頭が見込まれています(現在頭数七、五〇〇)。したがつて四十四年度補助事業も

酪農関係が主体で、酪農関係は、周囲からのご意見もなく、いたつて

議されており、各地での実態を把握しな

がら子牛の受入れ準備がなされています。

酪農関係の皆様には今後共よろしくご指導下さるようお願いいたします。

◎畜産技術渗透連絡会議について

畜産関係機関の連絡協調については、以前から各地域において運営されており

ます。が、今回組織立った畜産技術浸透連絡協議会の設立について関係機関と協議

の結果、強力な支援を得て岡山畜産振興

協議会の部会活動として、畜産技術渗透

部会運営を領に基き発足いたしました。

今までではそれぞれの機関が会議、研修会等を計画し、単独で実施されてきたケ

ースが多かつたが、これに出席し受ける

方は市町村、農協等の畜産担当者で、会

議、研修会等にとられる日数は割合多く

なつており、これらの時間と労力を少

せられ、その運営が円滑に進んでいる間

は、周囲からのご意見もなく、いたつて

平静であるが、経営が苦しくなるといろいろ非難されるのが常であります。第三

者から物事を批判することは簡単なこと

であり、あとで言つてみても仕方のない

ことであります。

全ての事業についていえることは、そ

の実施時点においては有利な事業として

多くの関係者の賛同のもとに実施されて

いるのであるから、責任を回避する前に、

よく反省して改善点を発見することに努

力することが必要だと思います。この事

業で協業經營のむづかしさを関係者は痛

感させられました。この点は今後問題点

として改善されることを確信しているも

のであります。

消極的で無氣力で何もないものより、縮に存じています。長らく出先第一線に

たとえそのことが失敗に終つても、前向

きで実行力のある方が価値ある行き方だ

と思います。民間企業でもモーレツ社員

が沈滯しがちな年令になりましたが、畜

産の発展のために一層努力いたす気持で

おりますので、よろしく指導下さるよ

も敗けずに頑張りたいものであります。

うお願いいたします。

以上まとまりのないことを申し述べ恐

れども収穫であると思つていてます。

ある昨今、出席者が多かつたことだけでも軽減するため、この運営について

も軽減するため、これの運営について

は、新しい行き方の一つとして、漫透部

会と畜産保健衛生所と共に議会および

研修会を開き、それぞの立場から話が

なつております。

ややもすれば出席率が低下する傾向に

なされた。この方法については出席者も

賛同してくれたし、出席率もよかつた。

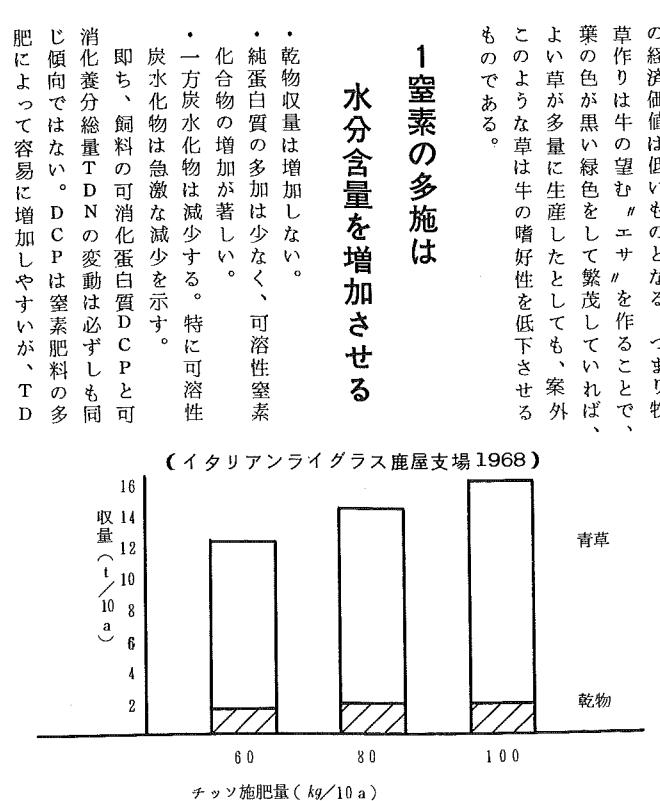
これから施肥のポイント

岡山県常勤畜産コンサルタント
上原茂喜
（農林省畜産試験場 尾形保氏による）

これから施肥の
ポイント
○鶏糞処理対策
○小郷文雄
○雑感
○岡本太郎
○和試△

岡山県の肉用牛雑感(二)
嘉寿頼栄：3
上原茂喜：3
嘉寿頼栄：6
嘉寿頼栄：9
嘉寿頼栄：11

-3-



牧草は収量が高ければよいというものではない。牧草が家畜の健康や発育によく、多くの乳を出し、繁殖成績もよい、という結果につながらなければ牧草収量の経済価値は低いものとなる。つまり牧草作りは牛の望む「エサ」を作ることで、葉の色が黒い緑色をして繁茂していれば、よい草が多量に生産したとしても、案外このような草は牛の嗜好性を低下させるものである。

- 乾物収量は増加しない。
- 純蛋白質の多加は少なく、可溶性窒素化合物の増加が著しい。
- 一方炭水化物は減少する。特に可溶性炭水化物は急激な減少を示す。
- 即ち、飼料の可消化蛋白質DCPと可消化養分総量TDNの変動は必ずしも同じ傾向ではない。DCPは窒素肥料の多肥によって容易に増加しやすいが、TD

◎窒素を多施しても栄養分は多くならない(乾物当り)(畜試尾形保)

窒素施用量 ボンド/1エーカー	kg/10a	水溶性 炭化物%	全窒素%	硝酸 態%	カリ %	ナトリウム %
0	0	14.6	22.7	0.011	3.07	0.080
100	11	14.9	24.0	0.019	3.11	0.088
200	22	13.0	25.9	0.035	3.04	0.142
300	33	12.2	28.5	0.084	3.20	0.173
400	44	10.6	3.0	0.254	3.28	0.150
500	55	10.3	3.20	0.313	3.24	0.164
600	66	8.8	3.54	0.408	3.62	0.148
700	77	8.7	3.54	0.492	3.52	0.146
800	88	8.2	3.74	0.531	3.32	0.157

栽培はペニアルライグラスとチモシー(10~15%) (Reid,D 1966) の混播牧草。
1エーカー当たり100ボンドの施肥料は10a当たり1125kgになるが、およそその目安として表に示した。

畜試	鶏糞	和試
第68回日本獣医学会から	守尾進	14

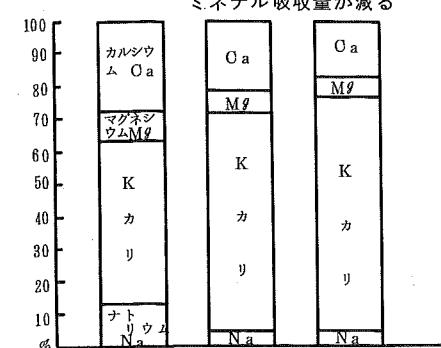
-3-

カリは一般に牧草のミネラル中では一番含量が高く、収穫物として畑からの持出し量は最も多い。したがって、牧草の施肥量によってのみ影響されるものではなく、草の種類、気象要因（日照、雨量など）、草の生育段階、土壌の性質など、各種の要因が複雑に影響することを知る必要がある。牛の胃内での亜硝酸の生成と、その牛体の影響も、牛の栄養、健康状態、妊娠の有無、飼料のエネルギー含量、採食量、採食速度、併用する飼料の種類などの多くの因子が関係している。したがって、窒素の多肥がすぐ硝酸中毒発生に結びつくものではない。

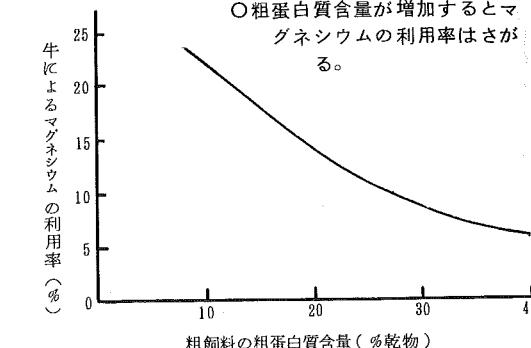
カリは一般に牧草のミネラル中では一番含量が高く、収穫物として畑からの持出し量は最も多い。したがって、牧草の施肥量によってのみ影響されるものではなく、草の種類、気象要因（日照、雨量など）、草の生育段階、土壌の性質など、各種の要因が複雑に影響することを知る必要がある。牛の胃内での亜硝酸の生成と、その牛体の影響も、牛の栄養、健康状態、妊娠の有無、飼料のエネルギー含量、採食量、採食速度、併用する飼料の種類などの多くの因子が関係している。したがって、窒素の多肥がすぐ硝酸中毒発生に結びつくものではない。

3 カリの多施はミネラル不足に結びつく

○草のカリ吸収量が増えるとミネラル吸収量が減る



○粗蛋白質含量が増加するとマグネシウムの利用率はさがる。



ある。

わが国では施肥適量の検討がほとんど行なわれていない。

(1)一時に多量の施肥はさけること。
(2)施肥成分を窒素やカリに片寄らないことと、リンサン、石灰、苦土などを土壤改良と草の栄養補増などのために大いに施用したいものである。

4 リン酸、石灰の多施で実質収量を高める

肥育牛に多発している尿結石症を治療・予防しましょう

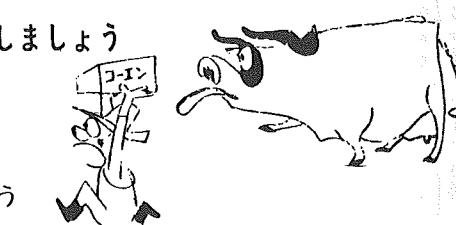
固型カウストン

乳質改善 乳量増加に

毎日 飲 塩 をあたえましょう

日本全薬工業株式会社

郡山市昭和1丁目15-23
TEL(2)5115

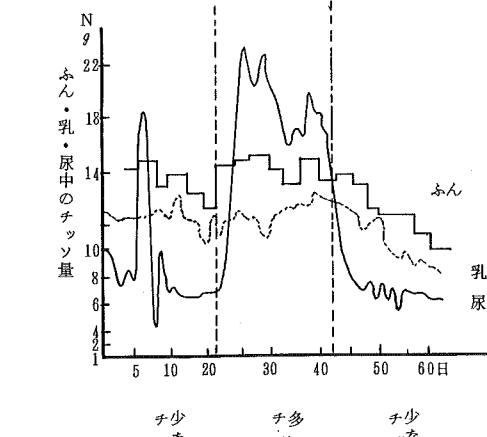


日本全薬工業(株)岡山支店

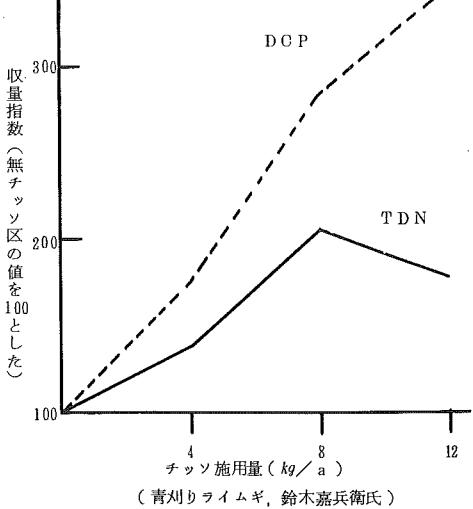
岡山県津山市井口25鉢センター内
TEL(2)9251

チツソ量の高い飼料は尿になってしまふ

草の粗蛋白質	9.3%	16.3	9.3
採食量 N/g/day	26.6	14.1	26.6



チツソ多施は栄養収量を下げる



(青刈りライムギ、鈴木嘉兵衛氏)

高蛋白、低カロリの飼料で飼育した場合、牛の栄養上、肝→尿素→腎→尿として排泄される。泌乳量の低下、繁殖障害を発生しやすいことは既に知られておりとある。

多窒素栽培の飼料が牛の生産にプラスしない理由については、今後解明されるべき点が多いが、多窒素栽培の飼料が牛の第一胃内での変化で、可溶性窒素化合物が多く炭水化物の少ない飼料が牛の胃にはいる場合は、胃内微生物が牛の胃にはいる。窒素多肥の草には、硝酸態窒素含量が高まりやすい傾向になる。第一胃内で微生物作用により亜硝酸にかわり、硝酸中毒とよばれる症状を起す。粗飼料中に乾物当り〇、三四〇、四五〇%以上の硝酸態窒素含量を示すものは、一応中毒発生の危険性がある。

硝酸中毒は急性のものと慢性的なものがある。前者は死ぬことがあり、後者は明瞭にはわからないが、牛の増体重や泌乳量の減少、繁殖障害などを起すこと

明日の日本酪農を創る

多収性、耐病性にバッゲン、他に類を見ない



雪印保証種子

SNOW BRAND CERTIFIED SEED

秋は
改良品種にて超增收を！

雪印種苗株式会社

岡山営業所 岡山市巣敷1482の1 TEL(080)395

◎カタログ進呈、御相談、その他御来店お待ちします。

第2回全国和牛能力共進会の発育標準評価表

発育評価方法

- A 2部位以上 Aで Cを含まぬもの
- B 1部位または2部位 C, 他は Bまたは A
- C 上記に該当せぬもの

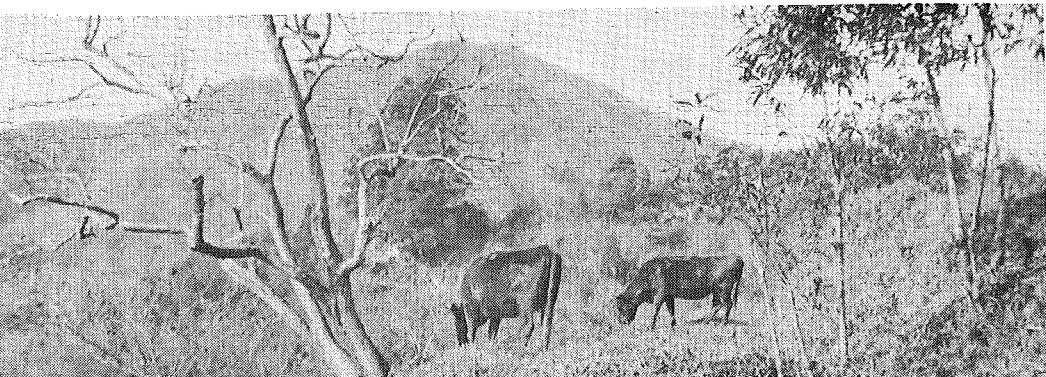
体各部の発育の判定には体高、胸囲、胸深、腰角幅、かん幅、の5部位を以ってし、各部位とも発育曲線の上
1/3以上のものは A、中以上のものは B、それ以下のものは Cとす。
そして各部位の A、B、C の数によって上記の如く発育評価を決める。

雄

月令	体 高			胸 囲		胸 深		腰 角 幅		かん 幅	
	上 限	上 1/3	中	上 1/3	中	上 1/3	中	上 1/3	中	上 1/3	中
6	110.5	106.2	102.1	140.3	135.5	150.5	149.1	32.8	31.3	36.0	34.7
7	114.3	109.9	107.7	147.8	142.8	53.2	51.7	34.8	33.2	37.6	36.4
8	117.3	113.2	109.5	154.7	149.6	55.7	54.2	36.6	35.0	39.2	37.9
9	120.6	116.2	113.8	161.2	155.9	58.0	56.4	38.3	36.6	40.6	39.3
10	123.2	118.6	116.4	166.9	161.6	60.0	58.4	39.8	38.6	41.8	40.5
11	125.5	120.9	118.7	172.3	167.0	61.8	60.2	41.2	39.5	42.9	41.6
12	127.5	123.0	120.7	177.4	172.0	63.5	61.2	42.6	40.8	44.0	42.7
13	129.2	124.7	122.5	181.7	176.4	65.1	63.4	43.7	41.9	44.9	43.6
14	130.8	126.3	124.1	186.0	180.7	66.5	64.8	44.8	43.0	45.7	44.4
15	132.1	127.6	125.5	189.9	184.6	67.7	66.0	45.8	44.0	46.5	45.2
16	133.3	128.9	126.8	193.4	188.2	68.9	67.2	46.8	45.0	47.2	45.9
17	134.4	130.1	127.9	196.7	191.2	69.9	68.2	47.6	45.8	47.8	46.5
18	135.3	131.0	128.9	199.8	194.7	70.8	69.1	48.4	46.6	48.3	47.0
19	136.1	131.9	129.8	202.6	197.5	71.6	69.9	49.1	47.3	48.8	47.5
20	136.8	132.6	130.6	205.1	200.2	72.4	70.7	49.7	47.9	49.3	48.0
21	137.4	133.3	131.3	207.5	202.6	73.1	71.3	50.3	48.5	49.7	48.4
22	138.0	133.9	131.9	209.7	204.9	73.7	72.0	50.9	49.1	50.0	48.7
23	138.5	134.5	132.5	211.7	207.0	74.2	72.5	51.4	49.6	50.4	49.0
24	138.9	134.9	133.0	213.5	208.9	74.7	73.0	51.9	50.1	50.7	49.3

雌

月令	体 高			胸 囲		胸 深		腰 角 幅		かん 幅	
	上 限	上 1/3	中	上 1/3	中	上 1/3	中	上 1/3	中	上 1/3	中
6	106.1	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
7	109.3	104.6	102.2	137.8	133.4	50.0	48.4	35.7	34.0	35.0	33.5
8	112.1	107.4	105.1	143.8	139.3	52.1	50.4	37.3	35.7	36.2	34.7
9	114.5	109.8	107.6	149.3	144.7	54.0	52.3	38.9	37.2	37.3	35.8
10	116	112.0	109.7	154.2	149.5	55.7	54.0	40.2	38.5	38.3	36.8
11	118.4	113.8	111.6	158.7	154.0	57.2	55.4	41.4	39.7	39.2	37.8
12	119.9	115.4	113.2	162.7	157.9	58.2	56.8	43.5	40.8	40.1	38.6
13	121.3	116.9	114.7	166.4	161.6	59.8	58.0	43.4	41.8	40.8	39.4
14	122.5	118.2	116.0	169.7	164.8	60.9	59.1	44.3	42.7	41.6	40.1
15	123.5	119.3	117.2	172.7	167.8	61.9	60.1	45.1	43.5	42.2	40.7
16	124.4	120.2	118.2	175.4	170.5	62.8	61.0	45.9	44.3	42.8	41.4
17	125.1	121.0	119.0	177.9	172.9	63.6	61.8	46.4	44.8	43.3	41.9
18	125.8	121.8	119.8	180.1	175.1	64.3	62.6	46.9	45.4	43.8	42.4
19	126.3	122.4	120.5	182.1	177.1	65.0	63.3	47.5	45.9	44.2	42.8
20	126.8	123.0	121.1	183.9	178.9	65.7	63.9	47.9	46.4	44.6	43.2
21	127.3	123.5	121.6	185.6	180.5	66.2	64.5	48.3	46.8	45.0	43.6
22	127.6	123.7	122.1	187.1	182.0	66.6	64.9	48.6	47.1	45.3	43.9
23	127.9	124.3	122.5	188.4	183.3	67.1	65.4	48.9	47.5	45.6	44.3
24	128.2	124.6	122.6	189.7	184.5	67.5	65.8	49.2	47.8	45.9	44.5



岡山県の肉用牛（黒毛和種）雑感

(その二) 専門研究員 嘉寿 賴 栄

第二回全国和牛能力共進会の選抜審査考察

は九州地区と山口県から出でてきます。

この区は同一種雄牛からの産犢で、しかも一性があることが大切です、また

産肉性（増体）が成績を左右することになります。群としての齊一性からは、や

やばらざきがありますが大体によく、

発育、体積なり増体もよいと思います。

しかし注意していただきたい点は、現状

では未ださきに申したばらざきが目立ち、

しかも個人個人の飼養管理の差が表われ

時にあれだけ資質のよかつたものが、今

回の選抜で特に悪くなっているものに驚

きました。これは私の考え方では、あまり

にもホルモンの過剰使用が影響している

のではないかとも思われますので、今後

ホルモンの使用には十分注意していただ

第一回黒毛和種去勢昭和四十三年五月十二日以後（生後二四カ月未満）生後七カ月未満去勢のもの。

この区の申し込みは三四頭で、第一回

選抜で一五頭がのこっています。

この区は一回の全共でもこれに似たよ

うな区があり、岡山県が上位優賞した区

でもあります。この区はあくまで、均称

と体積（増体）の上に、最後は資質がよ

く、いかに肉質（サシ）がよいかが問題

になります。

今回の選抜では、前回に劣らない体型

きましよう。やはり今後の日本の肉牛は資質をのいては外国の肉牛となんら変わりないので、組（群）としての考えからは、先ず齊一性を頭におき、少なくとも発育（牛の大きさ）なり、規格をそろえる意味で、同一条件の飼料配合と良質粗飼料を与えることがよいでしょう。また常に群内の牛は各戸毎に努力していたかねばなりませんが、月に一回くらいは寄せて研究し合うことも大切なことです。中央の審査員のお話しでは、隣りの兵庫県は同一群は一戸の肥育農家で育成仕上げがなされており、非常に齊一性がよいそうです。この点、どこに関心がおかれているかをよく考えて見ることでしょう。

第三類 理想肥育

部位 月令	体 高			胸 囲		胸 深		腰 角 巾		か ん 巾	
	上限	上 1/3	中	上 1/3	中	上 1/3	中	上 1/3	中	上 1/3	中
6	110	A 105.2	B 102.8	A 136.1	B 134.1	A 49.6	B 48.5	A 30.2	B 29.4	A 35.1	B 34.2
7	114	108.2	105.8	141.0	138.5	51.6	50.5	32.0	31.2	36.0	35.1
8	117	111.4	108.6	146.0	142.9	53.5	52.4	33.7	32.9	37.0	36.0
9	120	114.1	111.1	150.7	147.3	55.8	54.2	35.3	34.5	37.9	36.9
10	122	116.3	113.4	155.4	151.7	56.9	55.8	36.9	36.1	38.8	37.8
11	124	118.3	115.4	159.9	156.0	58.5	57.4	38.3	37.5	39.8	38.7
12	126	120.2	117.3	164.4	160.4	59.9	58.8	39.7	38.8	40.7	39.6
13	128	122.0	119.0	168.9	164.8	61.3	60.2	40.9	40.0	41.6	40.5
14	129	123.3	120.5	173.3	169.2	62.5	61.4	42.1	41.2	42.6	41.4
15	131	124.6	121.9	177.6	173.6	63.7	62.6	43.2	42.3	43.5	42.3
16	132	126.1	123.1	181.8	177.9	64.8	63.7	44.2	43.3	44.4	43.2
17	133	127.2	124.3	186.0	182.3	65.9	64.7	45.2	44.3	45.3	44.0
18	134	128.2	125.3	190.2	186.7	66.8	65.7	46.1	45.2	46.2	44.9

部位 月令	体 高			胸 围		胸 深		腰 角 巾		か ん 巾	
	上限	上 1/3	中	上 1/3	中	上 1/3	中	上 1/3	中	上 1/3	中
8	117	111.7	109.0	148.2	A	143.9	B	54.2	52.4	34.9	B
9	120	114.3	111.7	152.1	148.2	150.0	56.3	54.4	52.4	36.5	35.3
10	122	116.8	114.0	157.0	152.4	155.0	58.2	56.3	54.4	38.0	36.8
11	124	118.9	116.2	161.4	156.6	160.0	60.0	58.0	56.3	39.5	38.2
12	126	120.8	118.1	165.8	160.9	160.0	61.7	59.5	57.8	40.7	39.5
1	128	122.6	119.8	170.3	165.1	165.0	63.2	61.1	59.5	42.0	40.7
14	129	124.1	121.4	174.7	169.4	170.0	64.6	62.5	60.8	43.2	41.8
15	131	125.5	122.8	179.1	173.6	175.0	65.9	63.7	62.0	44.2	42.8
16	132	126.8	124.1	183.5	177.8	178.0	67.1	64.9	63.2	45.2	43.8
17	133	127.9	125.0	187.9	182.1	182.0	68.2	66.0	64.3	46.1	44.7
18	134	128.9	126.2	192.3	186.3	186.0	69.3	67.0	65.3	47.0	45.6
19	135	129.7	127.2	196.7	190.6	190.0	70.2	68.0	66.3	47.8	46.4
20	136	130.6	128.0	201.2	194.8	194.0	71.1	68.9	67.0	48.6	47.2
21	136	131.9	128.8	205.7	199.0	198.0	72.0	69.7	68.0	49.3	47.9
22	137	132.0	129.4	210.1	203.3	202.0	72.6	70.4	69.3	50.0	48.5
23	137	132.5	130.0	214.5	207.5	206.0	73.3	71.1	69.8	50.6	49.1
24	138	133.0	130.6	218.9	211.8	210.0	73.9	71.8	70.5	51.2	49.7

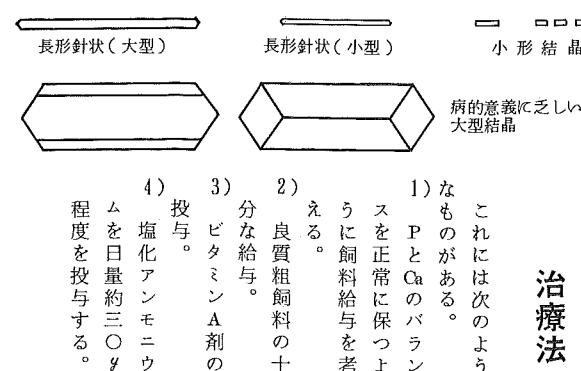
1 症状

尿石症が重症となり、排尿が点滴状態となつた場合には、背を曲げて足踏をし、

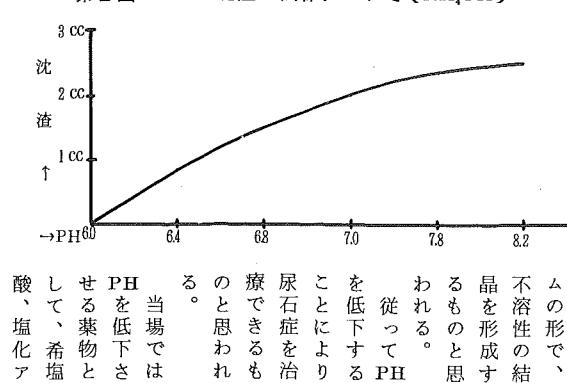
3

大

例に多い結晶



第2図 PHと沈渣の関係について (NH_4OH)



卷之三

若令去勢肥育牛の尿石症について

打臘 住前道

石、膀胱結石、尿道結石の所見を呈したもの、またはその結晶成分が包皮内や、陰毛部に出現し、尿路結石の前駆症状を呈したものを総称して尿石症と呼んでいる。

農家で、冬期や、肥育末期に多頭発症し、農家に大きな損害を与えていた。

2 早期診断法

- 1、尿中沈渣の出現が多くなる。
- 2、陰毛部に付着する結石の有無。
- 3、濃厚飼料の採食が減少する。
- 4、排尿量の減少、特に床面の汚れ具合。
- 5、排尿姿勢の変化。
- 6、排糞量が減少し、兎糞状の小塊を排糞する場合が多い。
- 7、尿中に出現する結晶は、重症例では第一図のようなものが大部分出現するようになる傾向が多い。

尿はアンモニアによる刺激臭が強く、多くは血尿を排する。このような場合でも青草の採食状態や、飲水状態に著変がない場合があるから注意を要する。

孫郎集

2) 1) 尿中に結石の主成分であるリン酸アソニモンマグネシウムの結晶が増加し、それが結石の主成分となる。ビタミンAが不足して腎臓、膀胱、尿管に結石が形成される。

卷之三

、これが不溶

あるリノ酸ア
ミドが増加し、
る。

關係

甲子年

5 尿石とPHの

資質とも優れ、全体のよいものがかなりありますので、このままで押して行けば、かなりの成績がとれるのではないかと思われます。

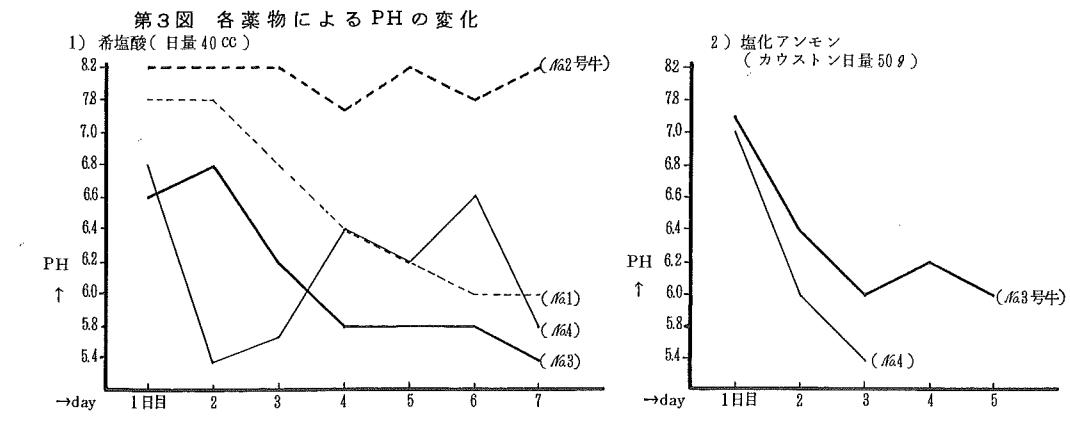
ンモン、ビタミン A D₃ E 剤を使用して、稻わらと濃厚飼料のみで肥育を行なつてある4頭についてPHの変化を調べたが、その結果は第3図1)および2)のとおりであつた。

すなわち、希塩酸を日量四〇ccずつ1週間投与した場合は、PHはだいたい低下し、尿中沈渣も消失したが、A2号牛のみは著明な変化を示さなかつた。また塩化アンモンは著明にPHを低下し、

第4図に示す順序で、しだいに結晶成分は崩壊していった。なお、ビタミン A D₃ E 剤では、PHに著明な変化は示さず、結晶成分に変化は認めなかつた。

この4頭の試験牛の濃厚飼料と稻わらの摂取量は第1表のとおりであった。

6 まとめ



第3図 各薬物によるPHの変化

1) 希塩酸(日量40cc)

2) 塩化アンモン(カウストン日量50g)

遇間投与した場合は、PHはだいたい低下し、尿中沈渣も消失したが、A2号牛のみは著明な変化を示さなかつた。また塩化アンモンは著明にPHを低下し、

第4図に示す順序で、しだいに結晶成分は崩壊していった。なお、ビタミン A D₃ E 剤では、PHに著明な変化は示さず、結晶成分に変化は認めなかつた。

この4頭の試験牛の濃厚飼料と稻わらの摂取量は第1表のとおりであった。

以上の結果を要約してみると、

尿石症の原因としては、尿中に大量

出現したリン酸マグネシウムにアンモニアが作用して、リン酸アンモニマグネシウムが形成されるものと思われる。

この結晶は酸性尿では出現せず、中性と弱アルカリ性尿で出現する。

したがつて、稻わらを主体とした肥育の場合は、PHを下げてこの結晶を溶解するのが予防、治療の第一条件と思われる。

(1) 以上が、当場で、稻わら給与の肥育試験を行なつているが、濃厚飼料と粗飼料の給

与比が第1表のとおり極端にアンバランスで、この給与試験におけるA4号牛は、試験開始後二四日目に重度の尿石症の発生を見た。

なお他の3頭についても、肥育開始後より現在(二三一日目)において軽度の尿石症の発生を見ている。

(2) 次に、ソルゴーの生育ステージが、そ

のサイレージの栄養価に及ぼす影響については、現在のところ明確な結論はでない。

ソルゴーの品種、試験の行なわれた場所、年などによって異なる結果がでていない。

ソルゴーの品種、試験の行なわれた場所、年などによって異なる結果がでている。第4表は生育ステージの異なるサイレージの採食量、消化率、泌乳量を比較した試験例であり、乾物採食量は熟期が進むにつれて増加する傾向が認められ、

乾物消化率は子実型のソルガムサイレージでは低下しないが、蛋白の消化率は一般に減少する。乳量は成熟したソルガムのサイレージを給与したほうが多い傾向が見られ、収量の点も考慮合せて、熟期の進んだものをサイレージにするほうが有利のようである。しかし、作業体系、

ソルゴーが未成熟の場合はサイレージに酸味が増し、サイレージの品質が劣るばかりでなく栄養収量も低下する。

実際にサイレージに適した成熟度を決めるには、茎を手でひねってみて、少し茎から汁が出るくらいになるとよいサイレージができる。

ソルゴーサイレージの利用について

技師 小沢 清一郎

3 ソルゴーの生育ステージとサイレージの栄養価

生育ステージの進行に伴うソルガムサイレージの化学組成の変化をみると、一般に蛋白、纖維、灰分は生育に伴ない減少し、可溶無窒素物は増加する。(第3表)

またスチーダングラスとソルガムの交雑種(SX-11)では乳熟初期までは纖維(セルロース)が増加し、その後減少するが、完熟後では子実型のソルガムよりも纖維分がより高いことが報告されている。

このような幹物中の化学組成は栄養上は重要であるが、サイレージ調製上はあまり問題でなく、むしろ水分含量が重要な要因のようである。

第3表 ソルガムの生育ステージによるサイレージの化学組成

生育ステージ	水分(%)	化 学 组 成 (乾 物 量)				
		粗蛋白	可溶無窒素物	粗 繊 綴	粗 脂 肪	灰 分
開花期	82.0	10.2	4.8.9	2.9.2	2.7	8.8
乳熟期	79.4	9.7	5.1.3	2.8.6	2.6	7.8
糊熟初期	78.0	9.3	5.3.4	2.6.5	3.1	7.8
糊熟中期	76.6	9.2	5.5.2	2.5.2	3.1	7.3
糊熟末期	74.0	8.8	5.5.7	2.5.1	3.2	7.5
固熟期	72.0	8.9	5.6.2	2.4.4	3.0	7.4

(備考) 1 アメリカネブラスカ大での3年間の平均値
2 6品種の平均値

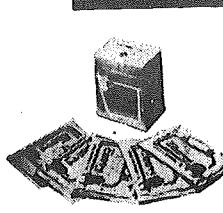
(1) 4 予乾

4 サイレージの調製方法と栄養価

第一胃の機能強化促進に!!

トルラミン

- 第一胃内ミクロフローラの発育、増殖の促進剤
- 食欲不振、消化不良食滞、急・慢性鼓脹症、第一胃機能障害によるケトーシスなどに有効
- 1回 100gを3~5日内服

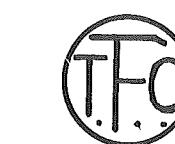


500g (100g×5包)

必須ミネラル ビタミン総合栄養剤 ミネスター・ゴールド・エース

東芝製薬株式会社 川崎市中瀬3-19-11
TEL 川崎(28)1319(代表)

家畜用乳酸菌飲料!!



製造元 大洋食品株式会社 発売元
岡山市土田136
TEL 0862(79)0542(代)

ラワシノ

大洋香料株式会社
本社大阪市北区老松町3の49
岡山営業所岡山市土田136
TEL 0862(79)0540(代)

第6表 当場におけるソルガムの一般成分と養分量

区分	区別	刈取月日	水分	粗蛋白質	粗脂肪	可溶性 無物	粗纖維	組灰分	D M	D O P	T D N
ハイブリッドソーラーゴー	6月25日刈区	7.4 ①	89.30	2.23	0.46	3.74	3.11	1.16	10.70	1.249	6.625
	7月5日〃	7.7 ①	89.14	2.11	0.43	4.09	3.08	1.15	10.86	1.182	6.704
	7月15日〃	7.15①	88.38	1.72	0.35	4.60	3.91	1.03	11.62	0.963	7.299
	7月25日〃	7.25①	82.52	1.76	0.40	8.43	5.73	1.16	17.48	0.986	11.141
	8月5日〃	8.5 ①	77.17	1.61	0.35	13.31	6.21	1.35	22.83	0.902	14.363
	6月25日〃	9.5 ②	75.67	2.15	0.69	12.35	7.26	1.88	24.33	1.204	15.393
	7月5日〃	9.5 ②	77.82	2.42	0.59	11.70	5.75	1.72	22.18	1.355	13.851
	7月15日〃	9.5 ②	80.21	2.27	0.54	9.67	5.60	1.71	19.79	1.271	12.316
	7月25日〃	1.111②	77.93	2.55	0.56	11.78	5.60	1.59	22.07	1.428	13.798
	8月5日〃	1.111②	77.36	2.54	0.52	12.84	5.43	1.31	22.64	1.422	14.275
	6月25日〃	1.111③	82.73	3.41	0.55	7.72	3.93	1.66	17.24	1.909	10.509
	7月5日〃	1.111③	83.03	3.29	0.54	7.74	3.82	1.58	16.97	1.842	10.357
	7月15日〃	1.111③	83.32	3.32	0.54	7.50	3.71	1.61	16.68	1.859	10.143
スイートソーラーゴー	6月25日〃	7.4 ①	90.48	1.53	0.43	4.02	2.47	1.07	9.52	0.857	5.879
	7月5日〃	7.7 ①	89.90	2.15	0.39	3.67	2.72	1.17	10.10	1.204	6.133
	7月15日〃	7.15①	88.46	1.70	0.33	4.54	3.96	1.01	11.54	0.986	11.141
	7月25日〃	7.25①	80.42	1.71	0.44	9.09	6.99	1.35	19.58	0.958	12.530
	8月5日〃	8.5 ①	79.45	1.55	0.37	10.42	7.01	1.20	20.55	0.868	13.169
	6月25日〃	8.9 ②	81.96	1.90	0.41	8.94	5.25	1.54	18.04	1.064	11.191
	7月5日〃	8.18②	80.35	2.18	0.43	9.27	6.22	1.55	19.65	1.221	12.310
	7月15日〃	8.22②	78.72	2.28	0.46	10.25	6.60	1.69	21.28	1.277	13.307
	7月25日〃	9.1 ②	82.95	2.33	0.42	7.92	4.97	1.41	17.05	1.305	10.605
	8月5日〃	10.6 ②	69.34	3.00	0.60	17.07	8.25	1.74	30.66	1.680	19.396
	6月25日〃	1.113③	68.91	2.89	0.63	17.97	8.00	1.60	31.09	1.618	19.751
	7月5日〃	1.113③	73.88	2.94	0.62	14.27	6.78	1.51	26.12	1.646	16.555
	7月15日〃	1.113③	75.85	2.94	0.60	12.91	6.27	1.43	24.15	1.646	15.297
	7月25日〃	1.113③	79.38	3.10	0.61	10.29	5.11	1.44	20.62	1.736	12.961

注 ○内数字は刈取回次を示す。

消化率は畜試特別報告第3号によった。

第7表 ソルガムサイレージの栄養価

飼 料	栄 養 値					
	D . M	D C P	T D N	C a	P	カロチノ mg/kg
ソルガムサイレージ 子実タイプ(NRC)	2.9	0.6	1.6	0.11	0.06	9.7
ソルゴー(NRC)	2.5	0.7	1.7	0.08	0.05	—
スイートソルガム (モリソン)	2.54	0.8	1.52	0.08	0.05	2.7
ロ・ゾ・ク(須藤氏)	2.51	0.8	1.51	—	—	—
スマーダングラス サイレージ(NRC)	2.6	1.5	1.4	0.11	0.04	—

なおソルゴーとスレーデングラスの交雑種のサイレージについては適當なものがないので、スレーデングラスとソルゴーの値を参考にして、巾をもつて計算すればよいと思われる。

なお、この他に施肥、栽培法などが、ソルゴーサイレージの栄養価に影響を与えるが、今回は除いた。

牛の栄養価				
栄養価				
P	T D N	C a	P	カロチン kg
16	16	0.11	0.06	9.7
17	17	0.08	0.05	—
18	15.2	0.08	0.05	2.7
19	15.1	—	—	—
20	14	0.11	0.04	—

また尿素の添加についても、主としてトウモロコシについて研究されているが、結果は無添加のサイレージに尿素を別に与えたのも大差ないようである。この他、S M S (ビロ亜硫酸ソーダ)、グルコースや澱粉の添加も試みられているが成功していない。

泌乳についての効果はあまり上っていない。

また尿素の添加についても、主としてトウモロコシについて研究されているが、結果は無添加のサイレージに尿素を別に与えたのも大差ないようである。この他、S M S (ビロ亜硫酸ソーダ)、グルコースや澱粉の添加も試みられているが成功していない。

(1) サイレージを多給する場合、サイレージ中の窒素が少ないので、第一胃内の微生物が十分に働き、採食量、消化率が低下することがある。これは補給する濃厚飼料に気をつけて栄養価が向上するようになりますが大切である。表4の最下例の例は、大豆粕を補給することにより、採食量の増加した例である。

(2) ソルゴーサイレージはカロチンとカルシウム含量が少ないので、乾草その他飼料で補なう必要がある。

(3) 飼料計算する場合、ソルゴーサイレージのD C F、T D Nの値は農林省の飼料成分表には書いていないが、これは当場で分析した結果(表6)を見ても分るよう、値の変動が大きいためであろう。

最後にN R C の標準の付表を一表にしておきたい。

5 納入上の問題

ソルゴーサイレージ

5 ソルコーサイレージ 給与上の問題

第4表 ソルガムの生育ステージとサイレージの栄養価

品種	生育ステージ	消化率		採食量 (D.M.)	泌乳量 (F.C.M.)	備考	試験場所 (発表年)
		乾物	粗蛋白				
Tracy	乳熟期	6.0			差なし	供試牛20頭	テキサス農試 (1967)
	糊熟初期	6.5					
	糊熟末期	5.4					
Atlas	乳熟期	5.5	1.1				ネブラスカ大 (1967)
	糊熟初期	4.6	1.6				
	糊熟末期	4.6	2				
Rox	乳熟期	6.2	2.2				
	糊熟初期	6.4	2.1				
	糊熟末期	6.8	3.3				
Rs 610 (子実型)	乳熟期	6.1	5.8	体重100kg当 1.84kg	1日1頭当 19.2kg	供試牛18頭 1964年実施 アルファルファ乾草体 重100kg 濃厚飼料はF CM35kg当り1kg給与 方法は同上	ミシシッピー州大 (1967)
	糊熟期	6.1	5.6		1.83		
	固熟期	6.2	5.0		2.03kg		
	乳熟期	5.6	5.1		1.44kg		
	糊熟期	5.6	4.3		1.77		
	固熟期	5.4	3.6		1.89		
Atlas	乳熟期			体重100lb当 1.25lb	1日1頭当 27.5lb	供試牛12頭 濃厚飼料はモリソン標 準に合わせて給与 同上	(1962)
	糊熟初期				1.41		
	糊熟末期				1.43		
	固熟期				1.55		
	乳熟期				1.46		
	糊熟初期				1.60		
	糊熟末期				1.75		
	固熟期				1.84		
Tracy	開花期	5.0	2.5	体重100lb当 0.84lb		供試牛8頭 同上 大豆粕給与	ミシシッピー農試 (1961)
	乳熟期	5.2	2.6				
	糊熟初期	4.9	1.6				
	完熟期	4.6	2.7				
	開花期	5.2	4.2				
	乳熟期	5.4	4.2				
	糊熟期	5.4	3.2				
	完熟期	5.6	2.6				

第5表 サイレージの調製方法と栄養価

No.	給与サイレージ	試験結果			備考	試験場所 (発表年)
		採食量 (D.M.)	消化率	泌乳量 (F.O.M.)		
1	予乾 (サイレージ DM81%)	1日1頭当 10.6 Kg	の消化率 25.7%	1日1頭当 20.7 Kg	供試牛9頭 濃厚飼料8.4 Kg給与 品種デカルブFsal	カンサス大 (1967)
	予乾 (サイレージ DM385)	10.0		20.4		
	無予乾 (サイレージ DM293)	9.7		20.0		
2	穂を細切 (サイレージ DM31.4%)	1日1頭当 13.5 Kg	の消化率 32.8	1日1頭当 22.3 Kg	品種アトラス	ネブラスカ大 (1967)
	穂を粉砕 (サイレージ DM255%)					
	霜にあて穂を粉砕 (サイレージ DM297%)					
3	5.6% グルコース添加	1日1頭当 13.5 Kg	供試牛12頭 濃厚飼料7.5 Kg給与	1日1頭当 22.3 Kg	供試牛12頭 濃厚飼料7.5 Kg給与	カンサス州大 (1967)
	5.6% 庶糖添加	13.1		22.2		
	5.6% 濃粉添加	13.3		23.0		
	対照	13.1		22.7		

予乾することによつて採食量を増加させようといふ試みが二、三あるが、採食量、泌乳量ともに改善されなかつた。

ソルガムの穂の部分を粉碎して、サーレージにすることにより栄養価を向上させようという試験では、明らかな効果はでていない（表2例2）。ただ表4の例2では、降霜後粉碎したサイレージの消化率がよくなっているのは注目される。

(3) 刈り取り高さ

即してサイレーシ
ツつた試験では、
此べ、地上二四イ
蛋白が一三%増

加し、地上六〇インチ（一五二cm）刈りでは四五%の増加を報告している。しかし反当りの乾物は普通刈りの七五%、三七%と少なくなっている。

養鶏試験場だより

第68回日本獣学会

(家禽疾病分科会)から

研究員 守屋 進

第六八回日本獣学会は、昭和四十四年十月十四、十五日の両日、山口大学で開催され、各分科会にわたって数多くの貴重なデーターが発表された。中でも、家禽疾患分科会は養鶏界における最近の疾患対策の重要性を反映して、演題数も多く、盛況裏に活発な討論が行なわれたが、そのうち重要なものわ紹介し、関係者の参考に供したい。

『キノリン誘導体および抗サイアミン剤併用による鶏コクシジウム症の予防効果』

供試されたキノリン誘導体は、デコキネイト(DC)およびメチルベンゾクエート(MB)で、抗サイアミン剤はアンブロリウム+エトベベイト(AP)と硝酸ジメチアリウム(DMT)である。

『穿刺法による鶏痘ワクチンの野外応用に関する研究』

翼膜穿刺用ワクチンとして、国産Nワクチンと輸入品のチバク・エヌ・ボックス(サルスベリ社)およびボールバックP(デュファーリー社)の各ワクチンを一日

比べて、AP四〇PPM+MB一〇PPM区、DMT二〇PPM+MB五PPM区、DMT二〇PPM+PO一〇PPM区の併用区の効果が非常にすぐれることが、ブルーネッティ、テネラのオーチストリクターより確認された。

試験はそれぞれの薬剤を飼料に添加し、れ、非常に省力的である穿刺用ワクチン人工感染試験によって二回行なわたが、は、急速に普及するものと考えられる。

この試験においては、第六七回の本学でも発表されたが、今回は野外において接種方式の効果を確認したものである。

その結果、初生および一四日令にはニニーカツスル病(ND)生ワクチン、二

一日令に伝染性気管支炎(IB)不活化ワクチンと伝染性喉頭気管炎(LT)生ワクチンの同時接種、二八日令にIBおよびND不活化ワクチンの混合接種、四九日令にIB不活化ワクチン、六〇日令にND不活化ワクチンを組み合せるワク

令と二一日令のヒナに応用して、免疫性、安全性等について比較検討されたものである。

その結果、従来の塗擦ワクチンと比較して、免疫の獲得、持続性とも大差がない、しかも転移発症や悪性発症も認められず、接種後のヒナの発育も順調であった。なお、国産のNワクチンの一一日令接種による着感、発症率は100%で、発症度もすぐれ、他のワクチンに見られない幼令期接種の意義が認められた。

このように、免疫性、安全性が確認され、非常に省力的である穿刺用ワクチンの効果が非常にすぐれることが、ブルーネッティ、テネラのオーチストリクターより確認された。

岡山県畜産会保有 畜産映画招介

酪農◆

酪農経営の改善

乳牛のエサと栄養障害

山地酪農にいどむ上手な牧草の作り方

牛の栄養と消化肉用牛◆

放牧牛の衛生飼育◆

成功する養鶏経営

養鶏生理と伝染病

牛・豚・鶏の衛生

放牧牛の衛生

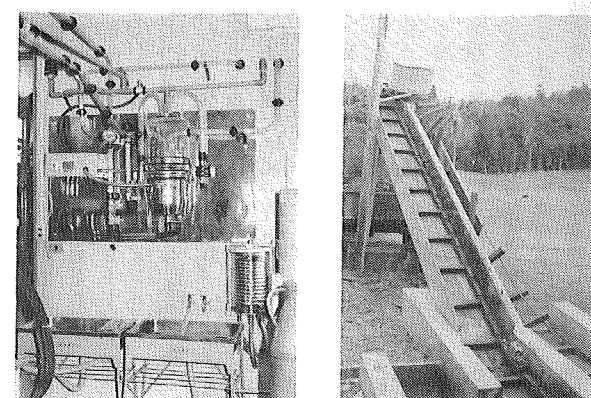
牛の栄養と消化

肉用牛の生理と栄養

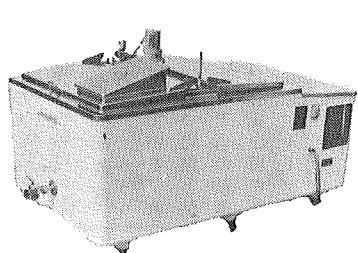
飼育生理と伝染病

と共に前進! 技術のオリオン

バルククリーナー



パイプミルカー バーンクリーナー



米国3A衛生規格をはるかに上回る高性能アイスバンク方式ですから非常に経済的しかも超高级樹脂F.R.P樹脂を採用しておりますので断熱効果が抜群、絶対伸びません。

オリオン機械株式会社

本社・工場 長野県須坂市大字幸高246
営業部 東京都渋谷区代々木1-37-20 TEL(379)4156
岡山出張所 岡山市柳町1-1-17 小六農機内TEL(24)0300

営業品目	ミルカー	ウォーターカップ
ユニットクリーナー	スタンチョン	
デンサク	電動攪拌機	

小六農機株式会社 岡山市柳町1-1-17 TEL④-0307(代)

