

# 美作集約酪農地域 振興対策要綱決る

美作集約酪農地域の農業振興を推進するため、県農地経済部に同地域振興対策室が設置されたことは既報のとおりであるが、これが指導大綱を作り、具体的指導方針がこのほど決定し、小型パンフレットとして一般に配布された。

その大要は次のとおり。

## 美作集約酪農地域振興 対策室構成

1. 指導体制班（指導強化及び運営）
2. 営農改善班（営農指導）
3. 飼養管理班（飼料、牧野、飼育管理指導）
4. 栽培改善班（作物、果樹栽培改善指導）
5. 牛乳処理改善班（牛乳処理販売等機構整備）
6. 生活改善班（生産物の利用及び農村生活改善）

## 指導体制要綱及び要領

### 指導体制要綱

美作集約酪農地域の振興を図るため、この要綱に基づき振興指導体制を整備する。

#### 一 市町村における振興体制の確立

- (1) 事業主体は市町村とする。
- (2) 市町村集約酪農推進協議会の設置

市町村は、この事業の推進を図るための市町村が中心となり下記関係機関の関係者をもって市町村集約酪農推進協議会を設けること。

市町村議会、農業協同組合、農業共済組合、農業委員会、農業改良普及所、家畜保健衛生所、酪農組合、その他関係者

#### 二 技術指導体制の確立

美作集約酪農地域振興に関する技術指導は次の指導体制によって行うものとする。

- (1) 津山畜産農場に「美作集約酪農振興技術指導本部」をおき、その構成と任務を次のとおりとする。

(イ) 構成

津山畜産農場

岡山県農業試験場津山分場

岡山県蚕業試験場

津山、勝山美作各地方事務所

地域内農業改良普及所

地域内家畜保健衛生所

地域内蚕業指導所

地域内保健所

等の技術職員をもって構成する。

(ロ) 任務

市町村の集約酪農振興事業計画並びに県美作集約酪農振興対策室の方針に基づいて酪農を中心とした営農指導計画を樹立し、その指導に当る。

(2) 次の地区に支部をおきその構成と任務を次のとおりとする。

蒜山地区

(八束村、川上村、中和村、二川村、湯原町)

真庭地区（勝山町、落合町、久世町）

久米地区（久米町、中央町）

苦津地区（津山市、鏡野町）

勝英地区（勝北町、勝央町、勝田町、美作町）

(イ) 構成

地区における農業改良普及所、家畜保健衛生所が中心となり、地区内関係技術者をもって構成する。

(ロ) 任務

支部地区における集約酪農を中心とした振興に関し指導を行う。

## 指導要領

美作集約酪農地域振興指導体制要綱に基づく技術指導はこの要領による。

### 一 美作集約酪農振興技術指導本部

本部に本部長、副部長を置き次のことを行う。

(1) 美作集約酪農振興対策室の計画、立案に基づいて関係機関との連絡並びに指導を行う。

(2) 市町村の計画樹立並びに実施について援助協力する。

## 岡山畜産便り1956.05

- (3) 酪農に関する研修を行う。
- (4) 酪農に関する調査, 研究並びに資料の作成配布。
- (5) 定例支部長会議の開催

### 二 美作集約酪農振興技術指導地区支部に支部長, 副支部長を置き次のことを行う。

- (1) 本部の方針によって地区内の関係機関との連絡並びに各所掌業務に基く指導を行う。
- (2) 市町村の集約酪農振興計画樹立並びに実施について協力する。
- (3) 市町村と協力して酪農組合等グループの育成指導に当る。
- (4) 支部定例会の開催

## 飼養管理改善要綱及び指導要領

### 飼養管理改善要綱

#### 方針

美作集約酪農地域の乳牛の増殖を図るためその飼養管理を合理的に改善指導し, 普及徹底を図ることを根本方針とする。

#### 要領

### 一 飼料の給与改善に関する事項

飼料の給与はあくまでも個体の栄養保持及び生産能力に応じて合理的に行う。

- (1) 飼料標準はN・R・Cによる。
- (2) 飼料の種類は単味偏重をさげ多種類のものを給与すること。
- (3) 自給飼料を主体として飼料設計をたて生産費低減をはかること。

### 二 自給飼料の増産確保に関する事項

飼料の自給率を高めるため次の事項に留意して年次的にその確保につとめる

- (1) 牧野及び草地の改良利用
- (2) 飼料作物の栽培
- (3) 副生産物の利用
- (4) 未利用地の活用
- (5) 飼料の貯蔵, 加工等

### 三 飼育日誌記入の励行に関する事項

日々の飼養管理を記録することは乳牛飼養の反省と改善上重要であるので, 別途様式の飼育日誌を記入し, なお, 営農設計及び簿記等の記帳も併せて推進すること。

### 四 畜舎並びに附属施設の整備に関する事項

- (1) 既設のもの  
通風, 換気, 採光等の改善をはかり併せて床の改造及び尿の分離施設を整備すること。
- (2) 新設のもの

別途指示する設計図を準用し附属施設としてサイロ堆肥舎尿溜を必ず設置する。

### 五 生産率の向上に関する事項

乳牛の生産率向上は酪農経営上極めて重要なので次の事項に留意する。

- (1) 飼養管理の適正化
- (2) 適期種付
- (3) 蕃殖障害の早期治療並びに除去
- (4) 早期妊娠診断の励行

### 六 日常管理に関する事項

乳牛の能力を高度に発揮させるため日常次の事項を励行する。

- (1) 手入, 運動, 日光浴
- (2) 調教及び馴致
- (3) 削蹄及び剔毛

### 七 役利用に関する事項

酪農経営の合理化と乳牛の健康増進をはかるため適切な役利用を極力推進する。

### 八 酪農家の資質の向上に関する事項

酪農経営並びに飼養管理技術の向上を図るため次の事項を実施する。

- (1) 実施指導及び講習講話
- (2) 中心人物の養成

## 飼養管理指導要領

### 一 飼料の給与改善に関する事項

乳牛を合理的に飼育する目的で, 飼養標準はN・R・Cを採用することに統一する。

#### (1) 飼料の与え方

飼料の与え方は, 季節, 舎飼, 放牧の別, 飼料の種類, 或いは生態等によってそれぞれ異なるが, 飼料資源を考慮して飼料設計を樹立し, 計画的に乳牛を飼育して飼料の急変, 過食等による障害事故の発生を未然に防止することが肝要である。

#### (イ) 季節別

春 青草給与開始期, 殊に若草の多給は蛋白質, 殊

## 岡山畜産便り1956.05

にアマイドの過給によって鼓脹等の消化器の疾病事故を発生しやすいので注意すること。

夏 暑気のため食欲が低下するから牛舎に日覆を施して通風換気に留意すると共に、冷涼な清水を十分与えてやり、また、防蚊、防蝇の手段を講ずること。

なお、飼料が変敗しやすい季節であるので給与に当って注意すること。

秋 食欲旺盛な好季節であるが、過食事故の防止に注意し、晩秋時には感冒、肺炎等の呼吸器疾患を発生しやすいので特に注意が肝要である。

冬 冬季はとかく舎内に憂閉されて運動、日光浴が不足勝ちとなり、加えて良質粗飼料が乏しい不良環境の時期であるから、これを打破するような飼育を実施すること。又この時期に冷い水を与えると胃腸障害を誘発するばかりでなく、体温と同じまでに水を温める無駄なエネルギーを消耗して飼料の浪費となるから、なるべく微温湯を飲ますようにすること。凍結した根菜類も胃腸障害を誘発するから注意すること。

### (ロ) 舎飼、放牧別

舎飼 とかく舎飼は運動、日光浴が不足となって食欲が減退したり、或は偏食に陥ったりし勝であるので、いろいろの飼料を与えると共に飼料調理の方法を講ずることが肝要である。また舎飼は卵巣機能の障害を発生して生産率向上の阻害の要因となるので、極力運動、日光浴を励行すること。

放牧 放牧の場合は放牧時間を検討し、特に春先においては徐々に放牧時間を延長して過食による弊害を避けることが肝要であり、また6-9月の期間は状況によって終夜放牧を励行するがよい。犢は生後6ヵ月過ぎより短時間の放牧を始め、1年以上になって体力ができるから成牛と共に放牧すること。

### (ハ) 種類別

#### A 粗飼料

○粗飼料の給与量は体重の2% (乾草換算量) を基準とし、生草、エンシレージは4倍量、根菜類は5-7倍量を与えること。

○良質の栄養分に富んだ粗飼料を極力生草のまま与えること。

○単一な粗飼料のみに依存しないで、禾本科、荳科等多種類の粗飼料を組み合わせることで与えること。

○粗飼料は短かく切って与えても、長いままで与えて

も、その消化率は余り変らないが、牛が飼料を粗末にするのを避けるため適当な長さに切断して与える。一般に成牛には10-15cm、17-18ヵ月未満の犢、育成牛には7-10cmに切断し、稲藁は2.5-3.5cmに切断するとよい。

○青草で人畜に有害な農薬 (パラチオン剤等) が附着しているものは使用を厳禁すること。

#### B 濃厚飼料

○飼料標準はN・R・Cによるが、牛の個体によって消化吸收の利用度が異なるので、常に食欲、乳量、栄養、発育、糞の状態に応じて加減することが肝要である。

○濃厚飼料はなるべく多種類のものを組み合わせて与えること。

○濃厚飼料の調理は一切煮沸しないこと。

○前胃の構造上、どぶ飼いは止めて固練りとし、穀実類は挽き割又は圧潰とすること。

○給餌器、桶は堅牢なものでなるべく大きなものを使用すること。

○嗜好癖、残飼癖は矯正すること。

### (ニ) 生態別

#### A 犢及び育成牛

○哺乳犢は全乳の哺乳は3-4週で中止して脱脂乳又はカーフミールで育成すること。

○哺乳の際過飲は下痢の原因になりやすいので、哺乳量の給与標準を遵守すること。

○哺乳に当って牛乳をガブ飲みさせると、第一胃に入って異常醗酵を起すことがあるから、ガブ飲みさせないように注意すること。

○哺乳犢の濃厚飼料は生後20日目頃から少しづつ与えること。

○哺乳犢の粗飼料給与は良質乾草を主体として与え、乾草は生後3-4週間たってから給与し青草類は生後40日、エンシレージは生後3ヵ月を過ぎてから与えるようにすること。

○冷たい牛乳や脱脂乳を与えると胃腸障害を誘発して下痢しやすいので哺乳の温度は38-40度にすること。

○育成牛の飼養はなるべく良質の粗飼料を沢山与えるようにし、給与量は乾草換算で体重の2.0%、また濃厚飼料は体重の1.0%を基準として与えること。

ホルスタイン種の哺乳量（1日量）

週 令	1 週	2	3	4	5	6	7～8
全 乳	5.0 <sup>kg</sup>	6.0	7.0	6.0	4.0	2.0	—
脱 脂	—	—	—	2.0	4.0	7.0	9.0
哺 乳 回 数	5 <sup>回</sup>	4	4	4	4	4	3
週 令	9～13	14～15	16～17	18～20	21～23	24～26	計
全 乳	—	—	—	—	—	—	210 <sup>kg</sup>
脱 脂	10.0	9.0	8.0	6.0	4.0	2.0	1,057
哺 乳	3	3	3	2	2	1	

ジャージー種の哺乳量（1日量）

週 令	1 週	2	3	4	5	6	7
全 乳	3.4 <sup>kg</sup>	4.0	4.5	3.6	2.9	1.6	—
脱 脂	—	—	—	1.4	2.9	4.5	6.8
週 令	8	9	10	11～14	15～16	17～18	計
全 乳	—	—	—	—	—	—	140 <sup>kg</sup>
脱 脂	7.4	8.0	8.5	9.0	4.5	2.3	620

B 妊娠牛

○妊娠初期には増飼いは与えず，分娩前2～3ヵ月間増飼いをする事。

○増飼いは乳房の状態により加減すること。

○分娩間近かの妊娠中に蛋白質に富んだ飼料（大豆粕，アマニ粕等）を多給すると，乳房炎を起したり，或は分娩後乳房のしこりが取れにくいので注意すること。

○分娩予定日の10～14日前に産室に入れて，牛を馴らしておくこと。

○未経産の妊娠牛は手入の際時々乳房をなでて馴らしておくこと。

○未経産牛の分娩前の試搾乳は乳房炎の他は絶対行わぬこと。

C 泌乳牛

○維持飼料は粗飼料を，生産飼料は濃厚飼料を与えることを泌乳牛飼養の原則とするが，なお，積極的に自給粗飼料を活用して自給率を高めると共に，生産飼料を節約して牛乳生産費の低減をはかることが肝要である。

○生産飼料はなるべく多種類のものを配合し，可消化

粗蛋白質含量を15%程度に配合すること。

○生産飼料の給与量は泌乳量の3分の1を標準にすること。

○多汁質飼料の多給をはかり，冬季には多汁質粗飼料としてサイレージを準備すると共に，根菜類特にカブラの給与を考えること。

○泌乳牛には水を充分飲ますことが肝要で，少くとも乳量の3倍は飲ましてやり，夏季は5倍程度与えてやること。

D 乾涸牛

○乾涸期間は泌乳能力によって差があるが，60日を標準とする。

○乾乳に当っては多汁質飼料及び蛋白質性濃厚飼料の給与を休止し，乾涸すると共に速かに正常飼養に戻すこと。

○その他乾涸中の注意は妊娠牛と同じ方法に取扱うこと。

(2) 水の与え方

乳牛には水を十分与える必要があつて水が不足すれば乳量が少なくなり，食欲が減退して消化不良になるから，飲みたいだけ自由に飲ませてやることが肝要である。

(イ) 水の給与量は，与える飼料中の乾物1kgに対して水を4～5kg給与すること。また泌乳牛には牛乳1kgについて3.4～5.5kgの水を給与標準とすること。

(ロ) 飼料中の水分も役に立つから，水分の多い生草などを与えているときには乾草などの場合よりも水の給与量を減らすこと。

(ハ) 夏は冬よりも水を多く与え，乾燥しているときは，雨の多いときよりも多くの水を給与してやる。

(ニ) 水の給与回数は1日2回を最低として，それ以外は搾乳回数に準じて行うこと。

(ホ) 給水温度は15度内外を基準とする。

(ヘ) 水は煮沸する必要はないが，冬はエネルギーの消耗を防ぐため微温湯を与えてやり，反対に夏は汲み立ての清涼な水を給与すること。

(ト) 水の給与は飼付後を原則とするが，尿素飼料を与えている場合には，必ず飼付前に与えること。

(チ) 不純物を混入した汚水は給与せぬこと。

(3) 無機物の与え方

## 岡山畜産便り1956.05

我が国では無機物として乳牛に与える必要のあるものは、食塩、燐、カルシウム等であって、その他の微量成分は普通は不足しない。

(イ) 一般に濃厚飼料特に米糠、麩のようなものには、カルシウムに比して燐が著しく多いから、わが国における乳牛の普通の飼い方の場合には、特に燐を与えなくてもよい。

(ロ) カルシウムの補給は、炭酸カルシウム剤を1日1頭当り育成牛には20-50g、成牛には維持用として30g、生産用として乳1升到10g、妊娠増飼用として30gを与えてやるとよい。これを實際上、乳牛に与える場合には、濃厚飼料の100分の2を給与基準とする。

(ハ) 食塩の補給は、1日1頭当り、育成牛には5-30g、成牛には30-50gを与えてやればよい。実際に乳牛に与える場合には、濃厚飼料の100分の1を給与基準とする。

(ニ) カルシウム剤及び食塩の給与の方法は、水に混ぜないで、濃厚飼料に混じて給与すること。

(ホ) カルシウム剤は良質のものを使用すること。

(4) 尿素、抗生物質

(イ) 尿素的の外、最近新しい抗生物質等の飼料薬剤が市販されているが、これらの使用に当っては規格、成分、効用等を充分調査研究して自信なきものは使用せぬように指導すること。

(ロ) この他、飼料の給与試験、使用試験等は、試験研究機関に委託すること。

## 二 自給飼料の増産確保に関する事項

(1) 改良草地の造成

(イ) 草地改良の目的

酪農経営の安定と牛乳の生産費の低減を計るためには改良草地の造成を計り飼料の自給率を高めることを終局の目的とするべきである。

(ロ) 草地及び牧野の定義

酪農振興法(昭和29年6月14日法律第182号)第9条の〔草地〕とは「主として家畜の放牧又はその飼料、もしくは敷料の採取の目的に供される土地をいう。」と規定されており、牧野法(昭和28年5月27日法律第194号)の〔牧野〕と酪振法の〔草地〕との区別は、牧野法の場合は耕作の目的に供される土地は除くとなっているのが異なっている。従って畑は、牧草を栽培したときは該当しない。酪振法の場合は、牧野の外

に畑に作った牧草には適用され、また、畦畔等の草生改良にも適用される。

(ハ) 草地改良の目標

集約酪農地域指定の飼料自給に関する農林省の基本的考え方は、飼料の自給は、澱粉価の所要量の80%以上、蛋白所要量の65%以上の飼料を主として草地から自給するものとしている。「主として」ということは、所要量の全部を草地で補うことは勿論、理想であるが、地帯によっては草地以外即ち耕地に飼料作物を作付けして自給の方法を講ずることも必要がある。この場合、草地より60%耕地より40%の基準で確保するようにする。

A 乳牛1頭当り改良目標

乳牛1頭当り改良計画面積の基準は次のようになっている。

高度集約牧野4反歩(但しジャージー種は4-8反歩)

河川敷 7反歩

畦畔 6反歩

B 改良草地1町当り生産目標

改良草地1町当りの生産目標は次のようになっている。

高度集約牧野 6,000貫

河川敷 3,333貫

畦畔 4,000貫

(二) 草地改良の基準

A 草地改良実施後の維持管理の周到を期すためには、その草地は利用部落から2キロ以内に所在すること。(但し管理施設のあるものは除く)

B 改良草地は牧草導入のため、耕起を必要とするもので土壌侵蝕の防止を考慮し全面耕起の場合は傾斜17度以内の草地であることが必要である。但し手労働で等高線に沿って带状に排起する場合を除く。この場合は17度-30度でも差支えない。

C 畦畔等については、部落単位以上の共同で改良を行うものについては、団地と見做されている。

(ホ) 改良草地の手続

牧野法による牧野(市町村が牧野管理規程を設定して知事の認可を得たもの)と酪振法の草地が補助対象となる。但し酪振法によって草地改良事業をする場合同法第10条第5項の規程によって市町村は、牧野法の

## 岡山畜産便り1956.05

管理規程に準じて、管理条例を制定して維持管理をしなければならない。但しこの場合に知事の認可は必要としない。

### (へ) 草地の改良方法

草地の改良事業は主として、草地の牧草化に重点をおき、牧野の場合は、障害物の除去、起土、施肥、牧草の導入、採草地の場合は牧道の設置、放牧地の場合は隔障物設置等を行う。又河川敷畦畔については起土は行えないが、施肥及び牧草導入を行うものである。

事業の要領は次の通りである。

改良草地の造成に当り機械開墾を県に委託する場合は、昭和30年12月6日告示803号の「トラクターによる牧野改良事業受託規程」によって所定の手続をしなければならない。

#### A 障害物除去

樹木を伐採し雑灌木を刈払い、切株、刈株は極力除去し転石は一部に整理しておかねばならない。

#### B 起土、整地

機械開墾委託以外の場合は、全面4寸以上の天地返しに耕起し、急傾斜地の耕起は等高線に带状に2.5尺前後の間隔で耕起し、播種床を設けるか、又は傾斜の程度によって耕起地3-6尺不耕起地3-6尺の巾を交互に設けるようにして、土壤侵蝕の防止につとめる。

#### C 播種床

整地後播種床の中は8寸-1尺の条播とする。全面耕起の場合の条間は1.3尺-1.5尺巾とする。

#### D 酸度矯正

実施前酸度検査を行い石灰質資材の投入量を決定する。石灰施用の基準は1町当り2-3トン(532貫-798貫)である。施用は耕起前に3分の1、整地前に3分の1を全面施用し残りの3分の1を播種前に、播種溝に施用するとよい。

#### E 施肥

基肥反当……………石灰窒素5貫、溶性磷肥8貫、塩加2貫を、播溝へ施肥しよく混和せしめる。その他努めて堆厩肥を投入すること。

#### 追肥反当り

窒素肥料を硫酸換算で	1貫
磷酸質肥料を過磷酸石灰換算で	2貫
加里肥料を塩化加里換算で	0.5貫

#### F 導入牧草の種類

イネ科……………オーチャードグラス、ライグラス

マメ科……………ラジノクローバー、赤クローバー

原野採草地の如き根瘤菌の処女地では、マメ科の播種には必ず根瘤菌の接種を必要とする。根瘤菌の入手困難な場合は白クローバー自生地を接種すればよい。

#### G 牧道

採草地のみとし巾2.5m-3.6mとする。

#### H 隔障物

地牧放のみとし鉄線柵又は電気柵とする。

#### I 事業効果の確認

草地改良事業の効果を確認せんがため、市町村内に1個所宛実験地を設けて、事業の効果を確認すると共にこの資料をもって本事業の普及徹底を計ること。

#### J 改良草地利用管理の要点

○刈取時期を失しないように努めて若刈利用すること。

○刈取高さは地上1.5寸以上、但し、秋の最終回は3寸以上残さないと越冬に差支える。

○余剰牧草は乾草あるいはエンレージとして利用すること。乾草には、満開期が、収量最大であるが、入梅中に刈取は不可能で、生育良好な所では入梅10日前に刈取る方がよい。又生育不良な所は梅雨明け直後に刈取るとよい。

○盛夏期は牧草が焼けるので、酷な刈取は牧草の枯死を招き、不良草の繁茂、土壤侵蝕を招くに至る。

○土壤調査をたえず行って、酸度矯正適正肥沃度に応じた施肥と、牧草の導入によって草生維持を計ること。

○毒草、不食草の除去につとめること。

○過放牧、乱採をさけること。

○火入は、雑灌木の除去抑圧に必要であるとしてもみだりに行わないこと。

○冬期用水があれば、隔雪と肥培を兼ね冬期灌漑を行うこと。

○施肥は早春、晩夏に行い、牧草の生長を促進せしめつつ利用を計ること。

○採草・放牧・繁牧など利用区分を明らかにして、その草地の草種の維持と増殖を計ること。

#### (2) 飼料作物の栽培

飼料作物の栽培は春夏作、秋冬作、間混作輪作等を

岡山畜産便り1956.05

考慮して採種の容易なもの、多収なものを選定して、水田裏作の徹底的利用と畑の集約的利用をはかることが肝要である。

(イ) 一般的事項

- 作付計画を樹立して圃場の高度利用をはかること。
- 土壌検査，PH検査を行い，土地改良を行うこと。
- 作物の種類に応じて施肥を充分行うこと。
- 収穫の時期，方法及び，貯蔵法を誤らぬこと。

(ロ) 適当な飼料作物の種類

- 水田裏作にはレンゲ，青刈えんばく，レープ，イタリアングラス
  - 畑の春夏作及び同間混作には甘藷，青刈大豆，青刈
- (ホ) これ等の飼料作の栽培の概略は次のようである。

とうもろこし，畑の秋冬作には青刈えんばく，ベッチの混播，根菜類，カブ，レープ，青刈ライ麦等  
○樹国地には青刈えんばく，ベッチの混播，青刈蚕豆，レープ，カブ，南瓜，青刈大豆，甘藷等これらの飼料作物の作付体型を研究指導すること。

(ハ) 1頭当り作付面積

飼料資源の有無により作付計画は異なるが，飼料作物を主体とする場合は，延3反歩が目標である。

(ニ) その他の事項

- 播種圃を設置すること。
- 経営指導地（飼料自給経営地）又は試作圃を設置すること。

型	地目	面積		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	総生産量
主水田型	田	反2	レンゲソウ					●				▲				1,600
		1	青刈燕麥又はライムギ					●					▲			1,300
		1	レープ(移植)				●							=		1,500
主畑型	畑	1	青刈玉蜀黍				▲				●					2,000
		1	カブ又は大根									▲			●	1,300
		1	青刈燕麥又はライムギ					●					▲			1,200
		1	甘藷(ツル)						=					●		500
山地型	畑	2	青刈ライムギ						●					▲		1,600
		2.5	赤クローバー							●		▲				400
	草地	2	オーチャード，ラジノクローバー混播						●		●		●			2,400

備考 ▲ 播種，= 移植，● 収穫

(3) 副生産物の利用

副生産物については，次の事項に留意して積極的利用を指導すること。

(イ) 稲藁は特に冬季の粗飼料として利用されるが，努めて石灰藁として消化率の向上をはかること。

(ロ) 甘藷，馬鈴薯，甘藍，大根，菜類，豆類及び南瓜等の茎葉副産物の利用をはかること。

(ハ) 桑葉，蚕糞，蚕渣の利用

(ニ) その他未利用資源の活用

(4) 未利用地の活用

畦畔，堤塘，路傍空閑地，鉄道敷，林野等に牧草，飼料木等を極力栽培するよう指導し，特に関係機関と

連絡の上実施すること。

(5) 飼料の貯蔵加工等

(イ) サイロの建設

○1頭当り中型（4尺×8尺）2基を目標に建設すること。

○トレンチサイロによるサイレージの貯蔵に努めること。

(ロ) 乾草の調製

○乾草の調製に当っては，天候，刈取時期等を考慮して反当養分総量の増加をはかること。

○1頭当り300貫を目標に調整確保すること。

○質の向上をはかるため，人工乾草器の導入を考究す

## 岡山畜産便り1956.05

ること。

○貯蔵に当っては極力圧搾梱包によること。

(ハ) 穀類 (屑を含む) 糠糟類, 根菜類

○穀類 (屑を含む) 糟糠類は乾燥 (水分13-15%以下) に努めることが最も肝要で, その他防虫, 防鼠に注意すること。

○根菜類は土中に穴を掘って藁でまわりを囲って生のまま貯蔵するか, 或は乾燥して切干甘藷, イモ糠飼料として貯蔵するもよし, 特には, サイロに詰めるのもよし。なお, 貯蔵中に甘藷が腐敗したり, 黒斑病になったり, 或は馬鈴薯の芽が出たものは中毒するから給与しないこと。

○甘藷蔓はサイロに詰込むか又は三脚乾燥法にする。

(ニ) 蚕糞, 蚕渣は乾燥貯蔵すること。また1日間に多量生産の場合はサイロに保存して後日乾燥すると作業が容易となる。

(ホ) 飼料の調理, 加工

○粗飼料は適宜の長さに細切して与えること。

○穀実類は挽割として与え, 煮沸しないこと。また, 浸漬してやるのもよい。

### 三 飼育日誌記入の励行に関する事項

別途様式による日誌を牛舎に吊して確実に記帳を励行さすべく指導する。なお, 併せて営農設計並びに簿記等の記帳をも推進すること。

### 四 畜舎並びに附属施設の整備に関する事項

畜舎並びに附属施設は乳牛の保健衛生, 泌乳能力の増進, 清潔牛乳の増産, 作業能率の向上, 自給肥料の増産を目標に新築或は改造して整備することが肝要である。

(1) 牛舎

(イ) 牛舎の位置

○仕事に便利であること。——飼料の給与, 厩肥の搬出の利便, 住宅と近離距離であるなど毎日の仕事の能率を考慮する。

○陽当りのよいこと。——牛の保健衛生上大切で, 特に冬季の日当りに注意すること。

○通風のよいこと。——乳牛は暑さに弱いから夏の通風に注意し, 冬の風当りは強くないような所を選定する。

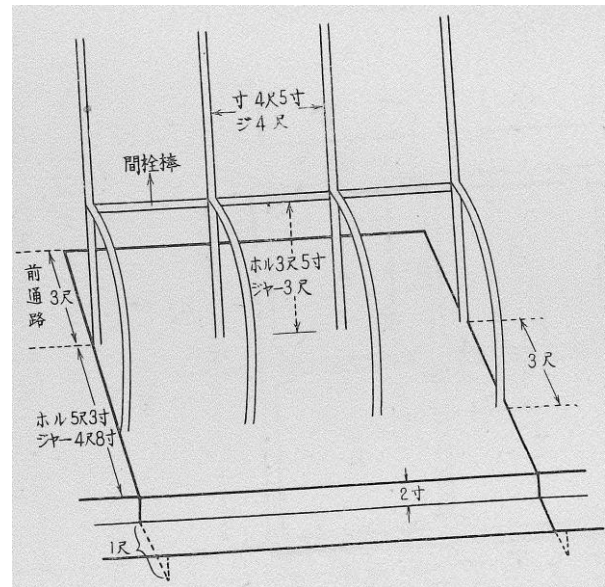
○水の便がよいこと。——乳牛は飲水量が多く, 乳房や搾乳器具の洗滌, 牛乳の冷却等水の使用量が多いの

で水源に近く, なお, 水量は多く水質のよいことが必要である。

○排水のよいこと。——牛舎の周囲は湿り易いから, 牛の健康上にも牛舎の耐久上からも, 排水のよい乾燥地であること。

(ロ) 牛舎の構造

#### A 型式



(備考)

(1) スタUNCHONの材料は木材又は鉄材何れでもよい。

(2) 間栓棒は乳牛の体格によって上下し, 適宜に高さを調節できるようにしておくことと便利である。

○牛房はスタUNCHON式を原則とし, 将来3頭繁養を目標に設計すること。

○スタUNCHON式は牛舎の面積が少なくて済み, また飼料給与, 搾乳, 糞尿の始末などに便利であるから, 搾乳牛や体格が大きくなった育成牛を繋ぐのに甚だよい。

○牛房にはできる限り天井をつけること。

○分娩前後の乳牛や犢のためには単房を設けるのもよい。

#### B 窓

採光と換気のを兼ねたもので, 乳牛の健康維持と衛生的な牛乳を搾る上からも大切である。窓は床面積の20分の1の大きさを標準とし, 寒い地帯では二重窓として冬季の保温に注意する。

#### C 床

乾燥して居心のよいことが必要であるので, コンク



## 岡山畜産便り1956.05

リート床として5尺に1寸の勾配をつけて尿の分離をはかること。寒地ではコンクリート床の上に1.0-1.5寸の板を張れば牛の保温上よい。

### D 排尿溝

牛舎の乾燥を計るためにも、貴重な速効性窒素肥料としての牛尿を、採取するためにも、排尿溝や尿溜を設けることが必要である。排尿溝はスタンション式では巾1尺、深さ2-3寸とする。単房式の場合は巾4-5寸深さ2-3寸とする。

### E 尿溜

光線の当たらないように牛舎の北側に作り、大きさは4尺×4尺×深さ4尺とし肥料分の逃げないように蓋を設ける。また、アンモニアの発散を防ぐためには、尿量の3-4%の過磷酸石灰を投入すればよい。

### (2) 附属施設

#### (イ) 堆肥舎

#### A 堆肥舎の具備すべき条件

堆肥舎の設計にはいろいろあるが、次のような条件を備えることが肝要である。

a 肥効成分の損失を少なくすること。

○日光の直射を受けぬこと。

○床はコンクリートとし、緩い傾斜をつけて、堆肥から滲出して来る液を尿溜に導くようにする。

○雨水の入らないこと。

b 積込み、切返し、積出しに便利で使い勝手のよいこと。

c 面積を要しないこと。堆肥舎の所要面積は牛1頭当り2坪とする。

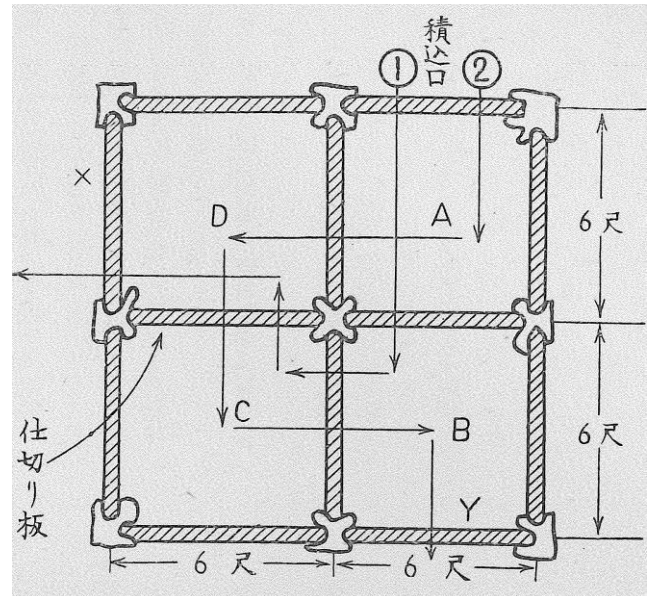
d 建設費の安いこと。

#### B 堆肥舎の設計例

下記の堆肥舎の特徴を説明すると

- a 切り返しを順次に行っていくため、先きの切り返しを行わなければ後の分ができないので、新しい厩肥を処理するためには、嫌でも古いものの切り返しを行わなければならないから、自然に完堆熟肥ができる。
- b 板仕切りであるので、堆積がきれいに行われるし、作業が楽にできる。

第1図



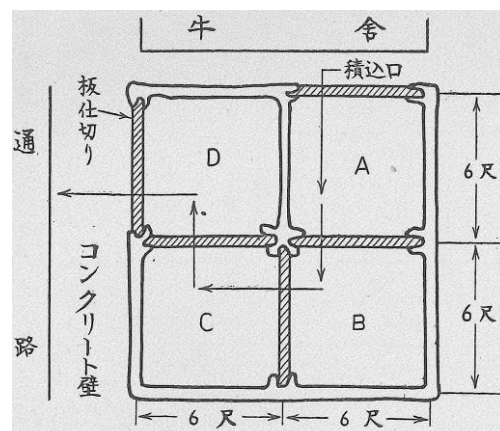
### 備考

- 1 仕切り板は厚さ1寸、高さ5尺位
- 2 ①②は切返し順序X・Yは取出し口

c 必要な所に取り出し口を設けることができるし、その取り出し口に応じた切返しを行うことができる。例えば第1図でXに取り出し口を設けた場合にはA B C Dの順序に切り返しを行うとよく、Yに取り出し口をつければA D C Bの順序に行えばよいことになる。

d 必要以外の処は壁にして、他は開放しておくので経費が少なくてすむ。

第2図



e 1区画が1坪とし、4坪で乳牛2頭分の厩肥は完全に処理できる。

f 最後の枠に来た時には完熟堆肥になっている。従

## 岡山畜産便り1956.05

って必要な時には何時でも完熟堆肥を使用することができる。

g 厩肥が清潔に処理できるので、牛舎に附設しても差支えない。

(ロ) サイロ

サイロの建設目標は4尺×8尺のものを2本とする。

(ハ) その他の施設

以上畜舎、堆肥舎及びサイロの整備について述べたが、要すれば牛乳処理室或は飼料庫等も整備することが望ましい。

### A 牛乳処理室

搾った牛乳を秤り、濾過し且つ冷却する室で、床はコンクリートとし、勾配をつけ、牛乳冷却用の水槽を設ける。この室には、牛乳秤量用のミルクバランスと搾乳記録表を置く。また、搾乳器具の洗滌、乾燥のために排水溝や、乾燥柵（バケツや牛乳缶をおく）の設備も作るとよい。

### B 飼料庫

濃厚飼料を置いたり、飼料の配合、調理等をする場所であるが、鼠害を防ぐために内壁をトタン張りにするとよい。

## 五 生産率の向上に関する事項

飼養管理の失宜と不注意によって、相当数の繁殖障害牛があると共に繁殖適令期にあるもの或は経産牛等が種付適期を失って長い間空胎で酪農経営上に非常な損失をしているものがあるので、飼養管理の改善をして生産率の向上をはかる。

(1) 飼養管理の適正化について

(イ) 濃厚飼料の多給と偏食をさげ、飼養標準に則り極力良質の生草、乾草、エンシレージを給与すること。

(ロ) 手入、運動、日光浴を励行すること。(特に発情の確認が判然でないものにおいては重視励行すること。)

(ハ) 飼養管理失宜による栄養不良、ケトージス、アシドーシスに陥ることのないように注意すること。

(2) 適期種付について

(イ) 初種付時の年令は16-18-20ヵ月令として、若令のもの或は晩令とならぬこと。

(ロ) 体高はホルスタイン種は125cm(4尺1寸) ジャージー種は112cm(3尺7寸) 前後に発育して実施

し、発育不良や、遅延したもの等は年令と対照して勘案すること。

(ハ) 経産牛は分娩後60-90日目に行い遅くとも100日以内に必ず実施すること。

(3) 繁殖障害の早期治療並びに除去について

(イ) 繁殖生理、衛生指導の徹底を図ること。

(ロ) 適期種付を行って3回以上不受胎の場合は衛生検査を実施し原因を確認して徹底的処置を行い100%受胎を図ること。

(ハ) 助産の失宜が次回の繁殖障害の原因となる場合が多いので、次のことに注意すること。(早期助産、産道の外傷、娩臍停滞、子宮脱、臍脱)

(ニ) ホルモン剤をみだりに施用しないこと。

(ホ) 子宮洗滌は保定を完全にして優秀なる助手と共に実施すること。

(4) 早期妊娠診断について

(イ) 3ヵ月以内に必ず実施すること。

(ロ) 確実な診断を行い、不妊牛の合理的処置をはかること。

(ハ) 予後判定は経済上のことや乳牛資源のことを考慮して駄牛な見込のないものなどの処置については親切丁寧に指導すること。

## 六 日常管理に関する事項について

一般管理の向上については牛を常に最良の条件において、保持する血統、体型、遺伝的能力のよさを充分発揮さすように飼料給与の合理化と相俟って周到な牛体管理を実施しなければならない。そして、1日1頭当りの管理所要時間は、搾乳牛1時間30分-2時間、育成牛は30分以内を標準とする。

(1) 乳牛取扱の一般的注意事項

(イ) 乳牛に接する心得は愛情と親切を第一とすること。牛は愛情をもって親切に扱ってやればよく人になつき、管理者を頼りにし、いうことをよく聞くものである。殊に泌乳牛は安心して乳を出すから乳量も多くなる。牛を叩いたり、大声で叱るなど悪い取り扱いをすると牛は神経質になり、いつもビクビクして十分な泌乳をしなくなるばかりでなく、臆病になり、人が追付くと逃げ廻り蹴ったり、或は角で突くようになるから注意すること。

(ロ) 管理は規則正しくすること。牛は習慣性の強い家畜であるから、飼料の給与、搾乳、手入、運動等の

## 岡山畜産便り1956.05

日課は同じ順序で、一定の時間に行うことが大切である。規則正しい管理をしていると、運動の時間には牛舎から牽き出されるのを待つようになり、また搾乳時間が来ればバケツの音を聞いただけですでに、牛乳を出す準備をするようになるので、管理に無駄な時間を費すことが少なくなる。特に搾乳時間が毎日不規則になると乳量も乳脂率も低くなるから注意すること。

(ハ) 管理者は余り変らないこと。管理者が変わると牛は不安を感じ、乳量も乳脂率も下るものであるから、たとえ農繁期であっても牛の見知らぬ傭人などに搾乳をまかせてはいけない。家族の間でも毎日搾乳者が交代するのはよいことではない。もし必要があつて代る場合は1週間とか、1ヵ月とか或る期間同一人が続ける方がよい。飼料の給与にしても主人が飼料を与えた後に、主婦が知らずに又与えて食滞を起すような例もありがちであるから、牛の管理には責任者を決めて置くのがよい。しかし責任者が不在の場合牛が飼えないようでも困りものであるから、平常から牛の管理や搾乳を手伝うことは必要である。

(ニ) 常に牛に満足感を与えてやること。

常に満足している牛は落着きがあり、充分能力を発揮できるものである。これがためには常に牛をよく観察することが大切である。管理者が近付くと直ぐ起き上り、物欲しそうに寄って来るのは飼料か水が不足している証拠であり、体を木や壁にこすり付けているのは皮膚が痒いことを表わすから、充分手入をしてやらねばならない。また牛が退屈しているようであれば運動させるなど、たえず牛が何を望んでいるかをよく観察して常に牛に満足を与えてやるのが大切である。

(2) 手入

(イ) 目的、効果、手入用具、手入方法等をよく知つて常に人畜親和の愛畜心をもって行うこと。

(ロ) 皮膚の手入には毛ブラシと金櫛を用い、毎日1回必ず実施すること。

(ハ) 未経産牛では手入の際乳房にブラシをかけておく習慣をつけると、将来搾乳の際騒がなくてよい。

(ニ) 狭い牛房で飼われるか、或はスタンション式で繋ぎ飼いされている乳牛は糞尿のため後軀、乳房、尾房などが汚れ易いものであるから毎朝根ブラシを用いて、温湯でよく洗うこと。

(ホ) 夏季、酷暑時には日中に川入れしてやり、また

水を掛けて全身を洗ってやるのもよい。

(3) 運動

(イ) 目的、効果、方法、時間、時刻等を考慮し、常に調教を加味して行うこと。

(ロ) 乳牛の運動は草の豊富な放牧地に牛を放って、自由に草を食べさせながら歩かせるのが一番よい。しかし、適当な放牧地のない場合は運動場を作るとか、畑への往復に牽いて歩くとか、或は草のある場所に繋牧すること。

(ハ) 運動場は湿気のない所を選び、夏には風通しのよい日陰を設けるとか、落葉樹(プラタナス、ニセアカシヤ等)を植えて日陰を作つてやり、冬には日当りのよい場所で風よけを作つて寒さを防ぐこと。また、運動場の大きさは広い程よいが、乳牛1頭当たり少くとも5-6坪とすること。

(ニ) 牽運動は1回30分-1時間程度とすること。

(4) 日光浴

(イ) 目的、効果、方法、時間等を考慮し、常に手入運動を兼ねて行うこと。

(ロ) 夏は紫外線の効力が大きいから、夏分は直射光線を浴びてなくとも木蔭の放牧又は繋養でよい。なお夏の日中の直射光線は日射病を誘発するからさけること。

(ハ) 冬季は有効光線が乏しいから極力短時間でも戸外に出して日光浴させてやるのが肝要で、でき得れば1-2時間程度日光浴させること。

(5) 削蹄

(イ) 護蹄の重要性を重視して、生後1年位から削蹄を始め、少くとも春秋2回は必ず実施すること。また、妊娠牛では分娩2-3ヵ月前に削蹄しておいて乳房、乳頭の損傷を防止すること。

(ロ) 削蹄は牛が雨の中を歩いたような時に行うか、或は削蹄前に蹄を水に浸すようにすると蹄が軟かくなって削り易い。

(ハ) 変形、硬化、徒長していないものは、一時に矯正すると、出血跛行の事故を発生することがあるので注意すること。

(ニ) 蹄の乾燥するものについては塗油して保護すること。

(6) 剔毛

(イ) 手入の能率化と清潔な牛乳を生産するために不

## 岡山畜産便り1956.05

必要な部位（頂部，下腹部，乳房部）の長毛は剔毛すること。

（ロ）剔毛に当っては皮膚の損傷に注意すること。

（ハ）尾房は長短よく揃えて剪毛して汚染を防止すること。

（7）調教馴致

（イ）婦女子でも取扱い出来るような温順な牛に育成すること。

（ロ）手入，運動時に併せて調教馴致すること。

（ハ）役利用の際の調教は必ず育成中に行うこと。

（ニ）調教馴致に際しては手荒に取扱いをしないこと。

（8）搾乳

（イ）搾乳は婦女子の実施を普及すること。

（ロ）搾乳前後の乳房，乳頭の手入は充分にすること。

○先ず乳房を微温湯（38－39度）で良く拭いて，汚れた部位を完全に清潔に洗う。

○ついでよく搾った布で水気を取り，更に乾布で乳房をマッサージするようにして拭くこと。

○搾乳時には乳頭を濡らさぬようにすること。

○搾乳後は更によく乾布で拭くこと。

○冬季，輝がでし易い乳頭には，最後の搾り乳の1－2滴を取って，乳頭部から乳房下部によくすり込んで置くこと。

（ハ）1回の搾乳は15－20分以内にすること。

（ニ）搾乳回数は次の標準による。

2斗以上 4回

1－2斗 3－4回

5升－1斗 2回

5升以下 1回

（ホ）初産の牛は或る程度搾乳回数を増した方が将来のためによい。

（ヘ）異常乳，乳房炎を発見した場合は早期治療につとめること。

（9）その他

（イ）除角をする場合は適期（生後4－10日）に行うこと。

（ロ）ジャージー種には必ず入墨をすること。

## 七 役利用に関する事項

乳牛の役利用は合理的飼養管理の下における年令

相応の適切な労役であるならば，却って乳牛の健康を増進し，或は繁殖成績や能力向上のために良い影響を及ぼすと同時に，酪農経営合理化のため有利なものである。しかし，役利用に当っては次のような注意事項を遵守することが肝要である。

（1）調教

乳牛を役利用する際，よく調教されたものほど乳量の減少は少なくてすむものであるから，仔牛の時代に十分調教しておくこと。すなわち，生後10－12ヵ月の間に鼻環又は鼻木を通しておき，そして12ヵ月頃からぼつぼつ調教，馴致を始めて本格的な調教に入り，そして軽い労役を課し，生後15－25ヵ月の間に調教を完了すること。

（2）役利用を禁止すべき乳牛

（イ）乳量の点では1日8升以上の泌乳時には使役しないこと。また年間乳量30石以上の乳牛は労役の影響が大きいから，原則として使用しないこと。

（ロ）分娩前2ヵ月間は流産予防のため，また分娩後2ヵ月間は泌乳量盛期にあるため，使役しないこと。

（3）削蹄

使役の直前にあまり蹄を切り過ぎると，労役によって蹄を痛めるから切り過ぎないようにし，出来れば使役の2週間位前に削蹄をすること。

（4）装具

不備な装具を著けて仕事をさせると，牛に無駄な力を使わせて疲労を多くする上に鞍傷を起すから，装具は間に合せのなものでなく，牛の体に合った合理的なものをを用いること。

（5）飼料給与

（イ）増飼

乳牛を使役する場合には，今迄与えている飼料の上に，労役のために必要な栄養分を増飼すること。

（ロ）醗酵性青芻類の給与禁止

牛は労役中は反芻をしないので醗酵性青芻類を与えると鼓張症を発生しやすい。それで朝飼，昼飼には諸蔓とか，荳科の牧野草，或はむれて熱を持ったような刈草は与えず，稲藁や乾草を主として使用し，もし青草をやるとすれば禾本科の牧野草を与えること。

労役による増飼量（体重100貫当り）

	使役時間	飼料全量 (風乾物)	D. C. P	T. D. N	給与濃厚 飼料の 体重に対 する割合	給与濃厚飼料の 養分含量		備 考
						D. C. P	T. D. N	
軽 役	2～3	0.5	0.06	0.32	0.5	12	64	N. R. C. 標準には労役 飼料の基準が示してな いのでケルネルを用い ればよい。
中 役	4～6	0.8	0.10	0.65	0.8	12.5	70	
重 役	8	1.0	0.15	0.78	1.0	15	78	

(ハ) 食塩及び水の増給

汗を出して体から塩分を沢山失うから、それを補うために1日食塩30g程度増給してやること。また、体内の水分代謝の円滑をはかるために使役の前後には水を十分飲ませること。

(6) 休息

牛の使役に当ってはどんなに忙しい時でも、牛に反芻させる時間を与えてやるのが肝要である。食後、反芻のための休息を与えないで直ちに使役すると、食べたものが第一胃に停滞して、食滞や鼓張を起して台なしにすることがある。牛は食後平均して30分～1時間立つと反芻を始め、約30分継続するから食後1時間～1時間半の休息時間を与えること。

(7) 使役時間

乳牛では1日の労働時間は4時間を限度とし、しかも午前2時間、午後2時間に分けて使役すること。

(8) 手入

使役後は金櫛、毛櫛、藁束で牛体の手入れをすること。特に、使役後の汗の拭取り、装鞍部の摩擦等は有効である。なお肢蹄の手入れについては、使役後、小川に入れて冷却するほか、蹄についた泥をよく落して蹄油を塗れば一層よい。

(9) 種付分娩

農繁期に分娩することのないように、種付時期を調整すること。

八 酪農家の資質向上に関する事項について

酪農経営並びに飼養管理技術の向上を図るため農閑期を利用して次の事項を実施する。

- (1) 実地指導及び講習講話を行うこと。
  - (2) 中心人物の養成をはかること。
  - (3) 酪農隣組を結成して隣保共助の実をあげること。
- (以下次号)

飼育日誌（雛形）（1）

種 類				特 徴		
名 号						
生年月日			産 地			
血 統	父	祖父 祖母				
	母	祖父 祖母				
飼育開始	昭和	年	月	日	購入価格及び経路 円	
産 歴	初産	年	月	日	雌雄別 能力	
	二産	年	月	日	” ”	
	三産	年	月	日	” ”	
病歴転帰						
種付年月日 時 刻	一回	年	月	日	時	妊娠鑑定月日及び鑑定者
	二回	年	月	日	時	分娩予定月日
備 考	記入上の注意 経路は農協、商人、その他斡旋経路 能力は1乳期の乳量（推定でも可） 病歴転帰は発病月日、病名、経過等					
飼育者 住所氏名	郡 町 (村)					

