

第4回岡山県気密サイロサイレージ共励会

審査講評

岡山大学農学部助教授 内田 仙二

はじめに

本共励会も第四回を迎えました。当初一部の地域に造られた約一〇〇基のサイロを対象として発足しました本会も、今日では約四〇〇基を対象とする段階に至ったことでもあります。このことは、気密サイロが良質粗飼料の合理的生産利用のために有効に機能し、畜産経営の安定向上に寄与しつつあることを示唆しており、さらに今後の有効利用の重要性が高まりつつあることを意味しているものと思えます。このような中で、今回さらにこれの有効利用を目指して研鑽を積み機会を持たれたことは、まことに時宜を得たものと存じます。本会の企画運営の任に当られた各位に重ねて敬意を表するものであります。

ところで、この四年間における県下のサイレージ調製利用の状況をみますと、材料作物の生産、調製などにおいて若干の変化が起りつつあるように思われます。すなわち、トウモロコシなど高位生産の可能な夏作長大作物の普及と、それに伴う調製利用機械体系の導入などがその例であります。このような新しい流れにも影響されて、旧来のサイロをさらに有効に利用して高品質サイレージの増産を図ろうという気運も生まれつつあります。これらの背景をも考慮され、今回は従来おこなって参りました塔形気密サイロによるサイレージと併わせ、解放式の

普通サイロによるサイレージも本共励会の審査対象とされましたので、本講評も両者を併記した形で進めたいと存じます。

審査の方法と基準

審査の方法はおおむね過去三回のそれに準じ、品質および技術審査により実施しました。すなわち、品質は主として発酵有機酸の含有割合によって評価するフーリック法により、技術審査は表一・二に示している審査基準により実施しました。そして等級順位は、品質点一〇〇点満点、技術点一〇〇点満点とし、総合点二〇〇点満点の得点をもって決定しました。

なお審査に必要な化学分析と品質評価は、岡山大学農学部家畜飼養学教室において実施し、技術審査は岡山県畜産課、酪農試験場、畜産会および岡山大学の各専門家により実施しました。

審査結果

(一) 出品サイレージの種類

例年通り県下各地区から、各振興局の管内の現有サイロ基数に応じて出品されたサイレージ計四〇点で、気密サイロによるもの二二点、普通サイロによるもの一九点であります。なお、これらサイレージを材料別で見ますと表三のようになります。

すなわち、気密サイロの場合イタリヤンライグラスが七点(三三%)、トウモ

四月号 目次

第四回岡山県気密サイロサイレージ共励会審査講評	内田 仙二	1
特集 乳牛改良		
① 後継・検定済み種雄牛の利用と乳牛の改良について	守屋 典彦	5
② 乳牛の改良について	横田 隆志	7
③ 乳牛改良	竹原 宏	12
連載 私の趣味	安東 秀郎	14
人事異動		15
第四回全国和牛能力共進会第三報		17
試験研究		
国産卵用実用鶏の		
育種改良の現況について	古市比天司	18
肉用牛における受胎率の		
向上について	塚本 章夫	21
普及所便り(井笠)		24
コンサル会便り		25
技術豆知識		26

あなたの家畜をハエ・蚊から守る

新製品

動物用

ヤシマフタスロン

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

有効成分 <製品100g中> フタルスリン(ネオピナミン).....2.0g
レスメトリン(クリスロン).....0.4g

適用害虫 ハエ・蚊・ゴキブリ(油虫)の駆除

特長

- 抵抗性害虫にもすばやいききめ。
 - 人畜に対して高い安全性。
 - 畜産物を汚さない——残留・蓄積の心配がない——
- 従来のピレスロイド系殺虫剤を更に改良しました。
——2種類のピレスロイドを配合した製剤です*——
- 速効的なノックダウン作用に加え致死効果の点でも安定した殺虫剤です。
 - 残効性も期待できます。

(※参考)
レスメトリン(クリスロン)は従来の合成ピレスロイドと比べて、致死効果を更に高め、化学的にも安定で残留効果も期待できる新合成ピレスロイドです。ヤシマフタスロンは、この成分の配合により、さらに確かな効果が期待できるピレスロイド系 **動物用** 殺虫剤としました。

おすすめします!!今日からの殺虫剤

ピレスロイド系 **動物用** ヤシマフタスロン



{ゼンヤクの固型塩グループ}

<一般用> <グラステタニー様疾患予防用>

グリーン錠塩

錠塩エム

<肥育牛の尿結石症予防用>

固型 カウストーン

ビタミン・ミネラル総合飼料添加剤

バイミルック

表1. 調整技術審査基準
(塔型気密サイロ用)

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

表2. 調整技術審査基準
(普通サイロ用)

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

ロコシ六点(二九%)、ソルゴ四点(一四%)などが主体で、夏作長作物が大半を占めております。いっぽう、普通サイロではトウモロコシ九点(四七%)、イタリアンライグラス五点(二六%)、ソルゴ二点(一〇%)の順で、気密サイロの場合以上に夏作長作物のウエイトが高くなっております。この傾向は近

年徐々に強まっているように見受けられますが、西南暖地において、これらの生産および利用技術は未だ十分に確立されていないようにも思われます。今後の重点課題として取り組まれるよう希望します。それとともに、従来県下で確立されてきたグラスを中心とした集約的な調整利用体系の向上普及にも、さらに尽力し

ていただきたいと念願するものであります。なお具体的なこととなりますが、トウモロコシとソルゴの混播生産などのような混合材料による場合、両者の刈取適期が一致せず、全体として品質および養分収量にマイナスの面が表われていると思われる例が認められました。混播をお

表3. 出品サイレージの草種別

気密サイロ			普通サイロ		
草種	数	比率	草種	数	比率
イタリアンライグラス	7	33(%)	トウモロコシ	9	47(%)
トウモロコシ	6	29	イタリアンライグラス	5	26
ソルゴ	4	19	ソルゴ	2	10
トウモロコシ・ソルゴ	3	14	スーダングラス	1	5
青刈大麦	1	5	青刈大麦	1	5
			トウモロコシ・青刈大豆	1	5
計	21		計	19	

表4. 品質審査結果

品質	気密サイロ		普通サイロ		
	級	評点	数	比率	
1	81-100	16	76(%)	13	68(%)
2	61-80	1	5	1	5
3	41-60	4	19	3	16
4	21-40				
5	0-20			2	11
平均点(最低-最高)		88 (42-100)		81 (10-100)	

こなる場合、その意義を十分考え、それぞれの作物の特性を配慮した組合わせによって栽培することが大切であります。

(一) サイレージの品質
フリーク法によって評価したサイレージの品質評点を等級ごとに分け、その分布を表示すると表四のようになります。

すなわち、気密サイロによるサイレージの場合、一級品一六点(七六%)、二級品一点(五%)、三級品四点(一九%)で四級品以下はなく、前回までに比べ、かなり大巾な品質向上が認められます。とくに今回の成績で四級品以下のものが全くなかったことは過去四回の共助会の中で最も大きな出来事のような気がいたします。と申しますのは全農家の牛が最低三級品以上のサイレージを給与される事、これの実現が筆者の長年の夢でもあるからです。今回は出品点数が少なく、各地区で厳選されたサイレージであったという見方もできますが、県下の全サイレージがこの水準にあることを願うものです。

ず年々向上してきたことは明らかであり、関係各位の熱意と努力に対し敬意を表すのであります。

(三) 調整技術
調整技術の審査結果を、気密サイロと普通サイロに分けて集計し、表示したのが表五であります。

いっぽう、普通サイロによるサイレージについてみますと、一級品三点(六八%)、二級品三点(二六%)、五級二点(一一%)となっており、すなわち、劣質な二点を除き気密サイロのそれに匹敵する優れた品質を示しており、普通サイロによる調整技術および技術も数年前のそれに比べ、格段に進歩向上していることを実証しているものと思われまします。このことは、本気密サイロサイレージ共助会などで検討されました実績が、普通サイロによる調整技術にも反映され全体のレベルアップにつながったものと理解されます。

いづれにせよ、県下の全サイレージの品質が、サイロの形式の如何にかかわら

表5. 調整技術審査結果

項目	基準		気密サイロ				普通サイロ				
	段階	配点	段階	数	比率	平均点	段階	数	比率	平均点	
処	水分	A	25	A	4	19(%)	18.3	A	6	32(%)	17.9
		B	20	B	12	57		B	6	32	
		C	10	C	4	19		C	7	37	
		D	5	D	1	5		D	0	0	
理	細切	A	25	A	2	10	17.1	A	6	32	19.5
		B	20	B	13	62		B	10	53	
		C	10	C	6	29		C	2	11	
		D	5	D	0	0		D	1	5	
材	時期	A	25	A	2	10	15.7	A	2	11	15.5
		B	20	B	11	52		B	8	42	
		C	10	C	7	33		C	8	42	
		D	5	D	1	5		D	1	5	
料	品質	A	25	A	2	10	16.7	A	7	37	18.6
		B	20	B	13	62		B	8	42	
		C	10	C	5	24		C	2	11	
		D	5	D	1	5		D	2	11	

が表五であります。まず気密サイロによるサイレージ調整技術は、表一に示しました過去三回のものとほぼ同様の基準により、水分調整、細切、材料刈り取り時期および材料品質(飼料価値を加味)に対する各技術について、それぞれ生産者から提出されました調査書を参考にしながら現物審査をおこないました。審査結果から、その分布はいずれの項目においてもB段階のものウエイトが最も高くなっています。この傾向は過去三回の結果と一致しており調整技術がかなり高い水準にあり、かつ定着してきたことを示しています。しかし、高品質サイレージの安全生産、サイロおよび付属設備の有効利用、二次発酵防止、そしてさらに材料草の計画的生産など生産調整技術を多角的に見た場合、今後の課題も少なくないように思われます。A段階の技術に向けて精進されることは、気密サイロを所有された農家の当然の義務でもあらうと考えます。今後の一層の努力を期待いたします。

普通サイロの技術審査は今回初めて取入れたものですが、その審査基準もサイロの構造、機能、作業体系などを考慮して気密サイロとは若干異なるものとなりました。審査の結果から、その技術分布は気密サイロの場合と同様、B段階のものウエイトが高い傾向にあります。しかし気密サイロのそれより、その分散の程度が大であることが目に付きます。

後代検定済み種雄牛の利用と乳牛の改良について

岡山県酪農試験場 守屋典彦

はじめに

本年二月二十日、優良乳用種雄牛選抜事業による、後代検定済み種雄牛の第三期牛七頭が誕生し、いよいよ新しい精液の配布が開始されることとなった。

この第三期牛は、P-48の記号が各母の頭にきており、今から七年前の昭和四十八年の十月から翌四十九年一月にかけて、全国で優秀な種雄牛と種雌牛を計画的に交配して生産された雄子牛を育成したものです。

この雄子牛は、候補種雄牛として育成選抜された後、家畜改良事業団の種雄牛センターにおいて待期牛として、精液を採取保管されてきている。

第三期牛二十三頭の候補種雄牛の娘牛は、昭和五十三年八月から五十四年十二月にかけて、一種雄牛当たり平均二十七頭について、全国二十二道県、二十三施設において後代検定を実施し、當場もその一翼を担ってきたわけである。

検定は種雄牛別の泌乳量、乳脂率並びに無脂固形分率について集計し、それぞれに重みづけして選抜指数値が出されている。また、その他にも泌乳速度、乳房の前後比と体型上に現れる遺伝特徴を考慮して、上位三分の一が検定済み種雄牛として選び出されたものである。

そして、この検定で選抜されなかった候補種雄牛は、今まで採取保管されていた精液とともに廃棄されることになって

いる。

後代検定のシステムについては、今まで本誌の紙上を借りて説明しているのが詳細は省略するが、今回の検定を通じて感じたこと二、三点について述べてみたい。

検定済み種雄牛は、厳しい選抜によって誕生したものである。

全行っている検定は、ステーションシステム(集合検定方式)による同期比較を行っているため、一施設としては、どの種雄牛がよいか判定しがたいのが常である。

今回當場で実施した第三期牛は、候補種雄牛十五頭にわたるもので、一種雄牛当たりの検定娘牛は一、四頭であり、このうちから選抜された種雄牛は四頭であった。しかし選抜されなかった候補種雄牛の中にも泌乳性の高いものがみられた。それらのうち、たまたま同一種雄牛の娘牛四頭を検定し、泌乳性が高いと思われれるにもかかわらず選抜されなかった一例を紹介すれば、この四頭の泌乳成績は平均で三〇五日搾乳量、六一三・六kg、乳脂率三・二%、蛋白質率三・二六%、無脂固形分率八・七%であった。測尺値も体高一三・四m、体長一六〇・七cm、乳量の高いものは三〇〇kgを越えており、体型上の特徴でも、一般外観、乳用牛特質、乳器において優れていたものが多かった。

このような成績から考えて、大体選抜されるのではと予想していたところが、本牛は選抜されなかった。その理由としては、娘牛の中に遺伝的欠陥をもたらず産乳肢ができたこと、乳脂率が低いことといわれている。

あくまで、一場所数頭の娘牛成績でとりきかせることは賢明でないが、當場同期牛二十九頭の平均乳脂率より〇・二%低い乳脂率であったことから、それなりに納得されるのである。

このような点からいっても、後代検定済み種雄牛は、あらゆる角度から選抜されているもので、十分信頼に値し、乳牛改良に貢献するものと信じられている。

泌乳能力の向上は検定済み種雄牛の利用から

岡山種雄牛センターニューズ第二五号に、アメリカ、カナダのホルスタインとわが国のホルスタインと題して、家畜改良事業団顧問、梶田精一先生の解説が載っている。

改良目標は、能力に重点をおけといわれており、アメリカでも、カリフォルニアとわが国の乳量差は二・二〇〇kgの大差があり、同じアメリカでも最高州のカリフォルニアと、最低州のルイジアナでは、八四九kg対六六一kgで、約二〇〇kgの差があることが指摘されている。乳牛の泌乳性の七割程度は環境差によ

なわち、満点に近い優れたものもある反面、C段階、D段階のものもかなり認められます。このことは、良質サイレーン調整に対する知識と、それに対する取り組み方に、生産者の差が大きいことを意味しているとも考えられます。今回の成績を十分検討され、サイロの構造・機能に合わせた調整技術体得のための指導を進められるよう、とくに地域の指導関係者に要望いたします。

(四) 総括

以上審査結果より、材料別では夏作長大作物、とくにトウモロコシサイレーンが年々増加の傾向にあります。したがってこれに対応する生産調整技術、とくに地域性を生かした技術の確立と、その普及が強く望まれます。

サイレーンの品質または調整技術は、サイロの形式を問わず年々向上しており全体的には相当のレベルに到達しているように思われます。しかし個別的にみますと、格段の改善努力を要する地域または生産者も少なくありません。分後できれば地域ぐるみで検討努力されるよう生産者および指導者に要望いたします。

過去三回の共励会で常に指摘して参りましたように、良質サイレーンは「良質な材料草を」「好条件のサイロに」「優れた技術をもって」調整することによって得られるものです。この点をここで再度確認していただき、次期のサイレーン

調整に反映させていただくことを願いたします。

なお、個々の技術と、その改善策につきましましては、過去三回の講評の中で詳細に説明していますので、ここでは省略いたしますが、審査表を参考にして自らの技術を十分診断され、普及員の先生方などに相談して具体的な改善策を立てられることをお勧めいたします。

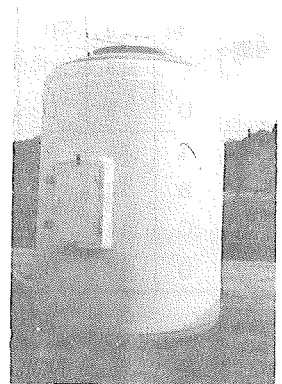
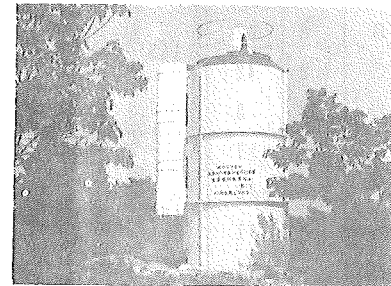
おわりに

四回の本共励会の審査を通じ、県下のサイレーン生産は、質量ともに年々進歩していることが知られました。とくに今回の結果は、ほとんどのサイレーンが三級品以上で、当初の目標水準に近い好成绩でした。生産者ならびに関係機関一体となつての努力の成果として高く評価されるものと思えます。

しかし、サイレーン作りは「水物」であり、常に不確定の要素が付きまとうものですし、最近では、材料、サイロ等の多様化が急速です。これらに対応するためには、サイレーン調整の基本を踏まえた合理的な思考と技術が要求されます。各位には今後さらにそのための研鑽を積まれるよう希望します。

そして、良質で栄養豊富なサイレーンを飼料の中心に据えた、足腰の強い畜産経営が展開されることを期待します。

(F. R. P. 製気密サイロ)



実用新案 意匠 出願済み

- 小型サイロ 5m³, 8m³, 10m³
- タワーサイロ 12m³, 20m³, 32m³, 42m³, 50m³, 68m³
- タワーサイロ (トップアンローダ) 80m³, 100m³
- 畜産資材 F.R.P製飼料タンク、一輪車、飼槽、ライニング工事

タカシ産業株式会社

工場 岡山県真庭郡落合町上河内627 TEL 08675 ⑤2211(代)

札幌(支) 札幌市白石区南郷通り18丁目北25 TEL 011 862 6627

住友化学中央研究(技術協力)

乳牛の改良について

岡山県酪連 横田 陸 志

生乳の計画生産時代を迎え、乳牛改良が一層重要視されるようになってきました。例えば、全国酪農協会が昨年内地の酪農家約八〇〇〇戸を対象にアンケート調査を実施(回答は約四、〇〇〇戸)した結果をみて、全国の酪農家の方々も今後足腰の強い酪農経営を目指して、経営改善の重点として考えておられることは、一頭当りの乳量増、即ち飼養管理技術の改善を含めて乳牛の改良に圧力的なウエイトを置いていることが、はっきり浮彫にされております。

乳牛の改良については著名な学者、先輩諸賢により書物も沢山ありますが、私なりに思い、つくま幾つかのポイントとそれに伴う若干の説明を付け加えてみましたので、多少なりとも参考になれば幸いです。

◇牛群の特徴を掴む
改良を進めるに当たっては、先づ第一に自分の牛群の特徴をはっきり把握することが必要です。良い点は伸ばし、欠点を是正して行くように努めなければなりません。更に各個体についても、それぞれ長所短所を見定める必要があります。このため牛を飼育する目が必要となりますが、これは審査眼と言うよりも、常日頃飼養管理している経営者が一寸注意しておれば一番よく判ることです。

◇改良の重要性

次に漠然とした改良と言うことではなくて、具体的な改良目標を持たなければなりません。これは、個々の酪農家によって自分の牛群の内容や経営の実態あるいは技術水準等から若干差があることは当然のことと考えられますが、ここに一般的な目安として、昭和五十三年三月に県酪連が本県の乳用牛の改良目標を設定しているのに次いで掲げることになります。

◇乳用牛改良目標

酪農経営の合理化を図るため、乳用牛の飼養形態は今後其多頭化機械化の方向を辿ることが予想される。

このため牛群の音一性が強く求められるものと考えられるので、体型と資質の揃った乳用牛の作出に努める。

個体能力については泌乳能力の向上と生乳取引形態の変化並びに消費者の要請動向を勘案して乳質、就中無脂固形分率の向上を図る。又、飼料の利用性が良く、連産性に富み、強健で飼い易いものに改良を進める。

(1) 泌乳能力については、ホルスタイン種では現在の平均乳量九六七kg(牛群検定成績三〇五日、二回搾乳、五十一年度全頭平均)を、目標年次の昭和六十年には、六八〇〇kgに、ジャージー種については

◇改良目標をたてる

では現在乳量二七二三kgを四四〇〇kgに向上させることを目標とする。

乳成分については、ホルスタイン種の現在の無脂固形分率は八・二八・三%と見込まれるが、これを八・五%まで高めることとする。なお、乳脂率についてはホルスタイン種、ジャージー種共現状の水準を下げないように努める。

(2) 体型については、群管理に適するよう音一化に努めると共に、乳房および乳頭の付着形状並びに搾乳性(四乳区の均一性、搾乳速度)の向上に努める。

又、前軀並びに後軀の充実と若干の大形化を図ることにより、長命にして連産性に富み、生産能力の増大を図ると共に我が国の将来の肉需要の増大にも対応し得る乳用牛を作出する。

ジャージー種については、特に後軀の中の充実を努めるものとする。

現在、ホルスタイン種における平均測定数値は体高一三七・二cm、尻長五五・五cm、腰角五七・二cm、胸囲一九七・四cm(牛群検定受検牛の内成年で平均的能力のもの四九頭の平均、五十二年測定であるが、これを目標年次においては体高一四〇cm、尻長五九・〇cm、腰角五九・〇cm、胸囲二〇五cmとする。

ジャージー種については、体高は近年における高等登録牛(二六頭平均)の一四二cmをそのまま目標値とするが、尻長、腰角、胸囲はそれぞれ五二・〇cm、五二・cm、一八二cmを目標とする。又、

としても、遺伝的な差を見逃すことはできない。ウイスコンシンやオントリオ等は、種雄牛生産地帯で、体型の改良に力を入れているが、これに対しカリフォルニアは搾乳地帯であるから、産乳能力の向上を重点にして選抜淘汰した結果、同一国内でもこのような遺伝的差が生じたのではないかと推察されている。

わが国でもこのような傾向があったのではなからうか。体型の向上に伴った産乳性の向上がなされているかを、ここで反省する機会があってもよいと考える。

横田先生も述べられているように、わが国の酪農も、種雄牛生産地の経営方式は、一部の繁殖家にまかせ、一般的には能力の改良向上を主要な目標とし、体型体格は強健性を支える形体、特に後軀の充実と、乳房の付着面積を拡げて付着を強くし、長年にわたり高い生産能力を得るような改良目標を定め、産乳性の遺伝的改良を重点として、飼養環境の改善に工夫を凝らしていけば、能力の向上は期待できるであろうといわれており、これには全く同感であり、ここに後代検定種雄牛の出番があると思われる。

後代検定済種雄牛の交配はどのようにしたらよいか

検定済種雄牛は、家畜改良事業団が発刊している種雄牛案内にあるとおり、各個体別に、乳量、乳脂率及び無脂固形

分率についての検定成績の結果が記載されている。また、娘牛の体型上及び特長が説明され、血統についても曾祖父母までが記載されている。

そこで酪農家においては、自己の飼育する牛の能力を調査把握し、その牛の最も改良したい項目をあげ、それに適した種雄牛を選定すればよい。

その際問題となるのは、自己所有牛の調査方法である。最も適切な調査は高等登録の受検である。高等登録は体格審査と能力検定の実施により、体型上では体型チェック方法により、その固体の特徴が明らかにされるとともに、改良を要する項目が判明する。能力検定では泌乳量、乳脂率が明確となる。

この高等登録に近いものに牛群改良検定事業があげられる。これ等の資料を適切に利用し、目的に合値する種雄牛を選ばよ。

その他改良同志会、あるいは酪農家同志互いに研究を重ね、乳牛の能力、資質の向上を計ってほしい。

なお、今回選抜された第二期検定済種雄牛の名簿ならびに、娘牛の体型上の特徴は表一のとおりである。

表1 第3期検定済種雄牛名簿

略号	名号	同期比較成績(初産305日, 2回搾乳)						体型上の特徴		
		乳量	乳脂率	無脂固形分率	乳脂量	無脂固形分量	乳速	前後乳房乳量比	美点	欠点
P 48-3	カーネーション アリダケール	+19.97	-0.16	-0.07	kg -0.6	+1.31	kg/分 -0.03	4.53 : 5.47	乳用牛の特長にすぐれ、体積に富む、尻の形状よい。乳房の付着(特に前乳房)強く、乳房の質よい。	頭やや粗野のものあり。
P 48-6	キャピテン ベル	+24.77	-0.08	+0.18	+3.2	+3.00	+0.23	4.26 : 5.74	品位よく、前軀充実し、前乳房の付着長く音一性あり。	体積やや不足、背腰弱いもの、乳頭の配置形のわるいものあり
P 48-16	コブシー ローヤル ウオーカー	+48.50	-0.10	+0.10	+1.24	+4.57	+0.06	4.19 : 5.81	品位資質よく、前軀充実し、体積に富む。乳房の形状と質、乳頭よい。	特になし
P 48-19	ブラッドメーカー アイダロック プライド	+29.59	+0.10	+0.19	+1.43	+3.53	+0.05	4.39 : 5.61	品位よく、乳房の付着強く形状よい。	肩ゆるめ、斜尻のものあり。
P 48-22	プリムローズ プロフィール キャピテン	+11.23	+0.04	+0.05	+5.3	+1.19	+0.12	4.00 : 6.00	大形で前乳房の付着、乳房の質よく、乳頭の形状よい。	斜尻のもの、肢蹄弱いものあり後乳房低め。
P 48-24	スカイラク ヤナギ ベルボーイ	+22.06	-0.01	+0.02	+8.7	+2.07	+0.25	4.33 : 5.67	品位資質よく、背腰強い、尻充実し、蹄よい。乳房の付着、形状よい。	やや小型
P 48-27	ロングフィールド テルスター	+55.93	-0.07	-0.04	+1.51	+4.55	+0.11	4.50 : 5.50	大型で乳用牛の特長にすぐれ、体積に富む。尻充実し、肢蹄よい。乳房の質よく、乳頭の質よい。	乳房の付着弱いものあり。

牛群検定成績表(305日検定終了牛)

年	道	例	数	乳量(kg)	乳脂率(%)	濃厚飼料(kg)	乳飼比(%)	飼料効果	体重能率指数
50	北海道		5,215	5,844	3.6	1,290	1.8	5.1	9.7
	内地		2,776	5,718	3.5	2,677	3.0	2.3	1.0.3
	岡山		131	5,982	3.6	2,903	3.1	2.2	1.0.4
51	北海道		16,505	5,926	3.7	1,414	1.8	4.6	9.6
	内地		11,333	5,796	3.5	2,699	3.2	2.0	1.0.0
	岡山		723	5,967	3.6	2,828	3.3	1.8	1.0.3
52	北海道		23,227	6,314	3.7	1,495	1.7	4.6	1.0.1
	内地		16,809	6,021	3.5	2,700	2.6	2.4	1.0.4
	岡山		695	6,198	3.6	2,889	2.7	2.2	1.0.8
53	北海道		33,825	6,374	3.7	1,571	1.6	4.3	1.0.1
	内地		17,907	6,093	3.6	2,724	2.5	2.3	1.0.5
	岡山		846	6,202	3.5	2,843	2.5	2.2	1.0.8

◇日本協会の改良目標

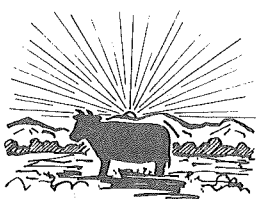
本協会が、本県の乳用牛改良目標を策定した七カ月後の五三年十月に、日本ホルスタイン登録協会が我が国のホルスタイン牛についての改良目標を公表しています。本県の目標とつき合わせて検討して頂ければ、更にはつきりとしたホルスタイン像が浮かび上って来る筈です。

日本ホルスタイン

登録協会改良目標

わが国の酪農近代化に適したホルスタイン牛は、経済性、長命性、連作性に富むものでなければならぬ。これらの要求を満たすホルスタイン牛の標準体型としては、鋭角的で飼料の利用性にすぐれ六才(七十二カ月)八十三カ月)四十五産、十カ月乳量八千kg以上で分娩後五カ月の状態において次のとおり想定する。なお、後軀の充実によって将来の食肉事情に対応できるものと考えられる。

- ① 大きさは、体重と体高を示す。
- ② 体重は、六五〇kg(六〇〇〜七〇〇kg)を標準とする。
- ③ 体高は、一四一cm(一三五〜一四八cm)を標準とする。
- ④ 後軀は充実したものとす。尻長と腰角幅は同じ数値で、その体高比は〇・四一〇〇・四一五とする。後軀の幅については、腰角幅とともに臍幅を重視する。



- ⑤ 乳房は、付着が長く幅が広く強いものとする。乳房付着の前縁は、腰角端(前縁)から下した垂線よりやや前とし、後乳房の付着は高く広く、充実した乳房とする。懸垂頸帯が強く、乳房底面の高さは飛節端(踵骨隆起)よりやや高めで底面はほぼ水平とする。
- ⑥ 前後乳房の乳量比は、四十八対五十二とする。
- ⑦ 乳頭の長さはおおむね五cmとし、太さはやや細め(機械搾乳に適する太さ)とする。乳頭の位置は、各乳房の中心とし、前乳頭の左右間隔は適度で二十五cmを超えないものとする。垂下の方角は、搾乳直後においてやや内向きになるものとする。

◇おわりに

最後に、計画生産を一つの契機として、尚一層経営基盤を強化されますよう心からお祈りします。

推奨種雄牛名簿

改良目標	推奨種雄牛名	系統	血統	その他の改良期待点	交配を避けたい雌牛の条件等	
					肩の狭いもの(胸の狭くなるもの)及び乳頭の短かく細いものは避ける。	後肢の弱いもの(避ける)尻の形状の悪いもの(避ける)
乳器(容積・形状)(産量の多き)	(J-11) エービーセット	ラグ・アッシュ	ローザン サイテーション トールビューレット サウンド エビエーター	乳牛らしき(産額、背腰、高産乳性)	肩の狭いもの、肩及び背の強いものは避ける。尻が短い(産乳直後)及び(産乳直後)の強いものは避ける。	
	(A-13) ローザン	ラグ・アッシュ	ローザン ロックマン	乳牛らしき、開伸び、背腰。	後肢の弱いもの(避ける)尻の形状の悪いもの(避ける)	
	(46-9N) ミソノセルタム	ラグ・アッシュ	ゼルクラント	助振り。	開伸びの不足するもの。	
	(C-8) オークリッパス	ラグ・アッシュ	カーネーション	尻の形状、背腰、体高(伸びと深み)、乳房の質と付着、乳頭の配置と形状、背一性	尻の形状、背腰、体高(伸びと深み)、乳房の質と付着、乳頭の配置と形状、背一性	
	(48-16N) ミソノ	ラグ・アッシュ	ハイパー	背一性、乳房(特に後乳房)の付着と質	背一性、乳房(特に後乳房)の付着と質	
	(P47-3) フォーテス	ラグ・アッシュ	フォート	乳房の形状と懸垂と底面、背一性、尻の形状(水平で充実)	乳房の形状と懸垂と底面、背一性、尻の形状(水平で充実)	
	(47-22F) 28メーナス	ラグ・アッシュ	メーナス	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	
	(47-15N) ミソノ	ラグ・アッシュ	ミソノ	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	
	(J-22) クロシールド	カバナー	スカイランド	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	
	(J-21) ホット	ラグ・アッシュ	ホット	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	
	(48-10F) ケート	ラグ・アッシュ	ケート	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	
	(P47-21) ヴァムラ	ラグ・アッシュ	ヴァムラ	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	
乳固形分量又は乳脂量	(J-4) ティ	ラグ・アッシュ	ティ	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	
	(A-20) スクリンク	ラグ・アッシュ	スクリンク	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	
	(J-38) オークランド	ラグ・アッシュ	オークランド	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	
	(C-1) ティ	ラグ・アッシュ	ティ	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	
	(P47-11) ハュー	ラグ・アッシュ	ハュー	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	
	(47-4N) ミソノ	ラグ・アッシュ	ミソノ	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	
	大型化(体高・産額)(産肉・脂肉の等)	(J-4) ティ	ラグ・アッシュ	ティ	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状
		(A-20) スクリンク	ラグ・アッシュ	スクリンク	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状
		(J-38) オークランド	ラグ・アッシュ	オークランド	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状
		(C-1) ティ	ラグ・アッシュ	ティ	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状
		(P47-11) ハュー	ラグ・アッシュ	ハュー	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状
		(47-4N) ミソノ	ラグ・アッシュ	ミソノ	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状
尻(形状・面積)		(P47-11) ハュー	ラグ・アッシュ	ハュー	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状
		(47-4N) ミソノ	ラグ・アッシュ	ミソノ	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状	乳房の形状、後乳房の付着、乳頭の形状

乳牛改良

岡山県畜産会 竹原 宏

酪農経営で最も重要なことは、乳牛の能力の向上であり、乳牛の効率的な利用である。現在の酪農家は多頭化されており、乳牛改良のポイントも従来の小頭数撃養の時代と異なり、乳牛群の泌乳能力のレベルアップとか、群飼育に適する斉一性、均一性といった新しい条件の整備が望まれている。また、経営の拡大基調の時代は「腹搾りの使い捨て」であったが、現在では生涯能力の向上、肉の経済性が重要な改良目標となった。

一、泌乳能力

泌乳能力の改良とは、大きくばに分けると、乳量とか、乳脂率とか、搾乳速度の改善である。これらに關与する遺伝形質は他の体重や体型の良否のように遺伝学では「量的形質」と呼ばれている。つまり白色とか、赤色のようにハッキリ分けられない形質である。色のようにハッキリ分けられる形質を「質的形質」と呼ぶ。この兩者の間には大きな違いがある。

量的形質には多くの遺伝因子が關与していて一つ一つの遺伝因子の効果がごく少く、一つ一つの遺伝因子の小さな違いが集積されて個体の素質の違いを生む結果になる。従ってこの素質の発現する過程で環境の力が大きく作用する。この場合の環境とは自然の気象条件の外に飼養管理技術も含めた広い意味の牛の環境を意味する。つまり一つの表現型、例えば泌乳量を考えるとき、遺伝の力による部分と環境の力による部分と二つがある。この遺伝による部分を遺伝率とよぶ。遺伝率は0〜1までの数値で表わされる。遺伝率0と言ふのは、遺伝に全く關係なく、環境の影響の力のみ支配されると言うことである。逆に遺伝率1と言ふのは環境の影響をうけないということである。遺伝率0・3と言ふのは30パーセントが遺伝の力によると言ふ意味である。この遺伝率で二、三の例を示すと、泌乳量は0・2〜0・4、乳脂率は0・5〜0・6、乳脂量は0・2〜0・4、無脂

固形分率は0・4〜0・5、搾乳速度は0・5〜0・6である。つまり、乳脂率、無脂固形分率、搾乳速度は遺伝の力が大きい、肝心の泌乳量、乳脂量は弱いと云うわけである。

これでお解りのように、如何に渾大な投資をして北海道から優秀な乳牛を導入しても、環境が悪ければその産仔の泌乳量は多く望めないことになる。質的形質を改良するように、簡単に改良できないところに乳牛の改良の難しさがある。

二、体型

体型にも遺伝率がある。遺伝率の大きいものに斜尻、乳頭の長さ、体高、乳房の付着等がある。小さいものに肢蹄がある(別紙を参照のこと)。一般に体の大きさ(体高、十字部高、体長、胸深、腰角幅、尻長)は遺伝率が大きいと言われている。例えば地低い牛(体高、十字部高の低い牛)はいくら栄養を与えても高くない。体型審査得点では、審査区分の一般外貌、体積の得点は遺伝率が大きく、全体の得点のそれは余り大きくないとも言われている。この点は反論もあり、論議の分れるところである。昭和五十一年の調査研究では、わが国の体型審査は外国に比べ高い遺伝率(0・4〜0・6)を示したとしている。審査得点の遺伝率が小さいと言ふことは、改良手段としての体型審査の評価を下げることになる。この点はチェック項目を設けて改善が図

乳牛の各形質が遺伝と環境とから影響される力の割合

形質	乳量	脂肪%	無脂固形分(蛋白質)%	分娩間隔	体重	体高	体積	尻(斜)
遺伝の力	⊕	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕⊕
環境の力	⊕⊕⊕	⊕	⊕	⊕⊕⊕	⊕⊕	⊕	⊕⊕	△

形質	肢蹄	乳房形状	乳房付着	乳房の質	乳頭形状(長さ)	資質(皮膚・被毛)	乳区間量	搾乳速度
遺伝の力	⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕
環境の力	⊕⊕⊕	⊕⊕	△	⊕	△	⊕⊕	⊕	⊕

注：△印はほとんど影響が認められぬもの、⊕印は0.25の単位を示す。

三、改良のための基本的考え方

原則的には遺伝率の小さい形質は家系選抜が、遺伝率の大きいものは個体選抜がよいとされている。泌乳能力、特に泌乳量の増大を望むならば、優良な系統を選ぶのがよい。しかも後代検定等で保証された種雄牛を選ぶのが賢明である。遺伝率の大きい体高、斜尻、乳脂率等は、家系よりも個体を重点に選ぶべきである。このためには、種雄牛名鑑の後代検定成績、牛の特徴、改良に期待できる点等を研究されることが大切である。

現在、能力検定事業として優良乳用種雄牛選抜事業、乳用牛群改良推進事業(別記)がある。この外に農林水産省の種畜牧場で後代検定が実施されている。これらの事業は車の両輪のような関係で、乳牛の改良には効果的な事業であって、これを継続することにより改良の進捗が飛躍的に加速されるであろう。また、牛群全体の泌乳能力のレベルアップには速効的な効果が期待される。しかし、いくら保証種雄牛でも泌乳能力も体型も全てを改善してくれるものはない。また、いくら美しい牛でも牛群全体を改良してくれるオールマイティの牛はいない。泌乳能力の改良と体型の改良とは分けて考え

四、私の提案

前述は、遺伝形質について遺伝率を中

子牛の給与パターン一例

区分	生後	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
初乳	←										
カーフトッパ		←									
脱粉			←								
スターター				←							
乾草					←						
ホク						←					
糠							←				
ハイキューブ								←			
ピートチップ									←		
麦										←	

心に私見を混えて説明したのであるが、次に乳牛改良のための環境改善について一つの例について申し上げてみる。育成技術はその牛一生を支配する程重要である。特に哺乳期の育成は非常に重要である。私達は年間五〇戸の酪農経営の経営診断をしている。その調査表をみると、別表のような飼給と例が多く見受けられる。この給与表は、早期離乳の給与表に、脱脂乳を加えて蛋白を十分に与えることをねらっている。早期離乳法というのは現在四〇日位を目標にするべく早く流動食を止め、濃厚飼料に餌付けをしようというねらいをもっている。犢は流動食を制限することによって、濃厚飼料の依存度を強めていく。流動食をいつまでも続けてゆくと、濃厚飼料の摂取が遅れてく

る。犢が濃厚飼料を摂取することによって第一胃の絨毛の発育が促されると言われている。この絨毛は胃の低級脂肪酸を吸収する役目をする。この絨毛の発達した牛ほど泌乳能力が高く、牛が健康で、耐用年数が長いと言われている。第一胃の胃壁は、粗飼料の繊維を摂取し刺激をうけることによって、発達すると言われている。この事から犢は早目に流動食を中止して濃厚飼料と良質の粗飼料を十分に給与するのがよい。従来は、犢の生長が早いので、蛋白質を十分に多給するため脱脂乳を長期間給与することが推奨されていたのであるが、現在では流動食は早目に切りあげることが指導されている。

この事は後継牛を育てる場合に、特に研究をお願いする。最近の早期離乳用の飼料は各会社共によく研究されて信用できるが、会社の給与指示に従わなかったり、A会社とB会社と混用したりすると成績がよくならない。乳牛の日本飼養標準はこの早期離乳法を考慮に入れて発育標準を作成している。これをみると、体重の発育曲線では犢の時代は幾分遅れ気味であるが、初産と第二産の間で代償発育をさせるよう工夫されている。このやり方が初産、二産の乳量が多いと言われている。しかし、犢の時代に多少毛艶が悪かったり、胴伸びが出なかったりするので、酪農家は脱脂乳を飲ませてしまふ。脱脂乳を充分(四〜六カ月)飲ませると毛の短い胴伸びのある一見品質のよい子牛が

出来上がるが、消化器の発達が悪いために泌乳性に欠け、耐用年数が短くなる。と言われている。

五、まとめ

限られた紙数のために断片的な説明で舌足らずな点があったが、乳牛改良にはもっと理論構成を完全にすべきではなからうか。現地では、立場によって色々な指導が行われているようである。酪農経営が大変化してパイプラインで搾乳するため、個体の乳量の記録がない農家が多い。このために乳牛の改良が出来ないばかりか、飼料給与の適正を欠き経営が合理的でない農家が多い。この点の改善には乳用牛群改良推進事業は大きな効果をあげている。

乳牛の県共進会が毎年開催され、年々体型の改良が進められているが、上位を占めるのは県外からの導入牛が多い。非常に残念な事である。県内で優秀な牛を作りたいものである。このためには育成技術の向上、粗飼料の充分な給与等飼養環境の整備を検討する必要がある。氏より育ちと言葉があるが、高能力牛も、美しい牛も育ちが大切である。

国産卵用実用鶏の育種改良の現況について

養鶏試験場 古市 比天司

◇ はじめに

わが国で外国鶏が多く飼育されるようになって、早十数年が経過した。この間、国をはじめ、県、民間の各施設において、外国鶏に劣らない優良国産鶏の作出が図られ、その一部は既に普及している。しかし、普及率は高くなく、今後に期待が寄せられているところである。

さてこの度、国及び県が取り組んでいる、国産鶏作出の現況について報告する機会を得たので、その概況を述べる。

◇ 育種の方法

現在わが国で飼育されている採卵鶏のほとんど大部分は多元交雑種である。これは雑種強勢をフルに利用したもので、実用鶏の段階で最も良い性能が発揮されるようになってきている。例えば、多元交雑種の外国銘柄の採卵鶏の場合、国外の種鶏場で育種造成された四つの系統（ランドペアレント）は、国外又は国内の増殖場で二元の種鶏（ペアレント）となり、これがわが国の特約ふ卵場で交配化されて四元の実用鶏となって、農家で飼育

されるという経過をたどる。

したがって、わが国のふ卵場はこのペアレントを毎年更新しているわけである。すなわち、実用鶏の作出は、まず優良系統を造成し、その各系統の交雑調査で相性のよい系統を選択して、これらの組合せにより実用鶏を作出していく、という手順がとられるのである。

さて、わが国産鶏の開発を図る場合もこの方法を採用することになるのであるが、ランドペアレントを造成するまでには、多数の系統造成と組み合わせテストが必要であり、したがって一つの実用鶏を作出するまでには、多大の経費と長年月を要するのである。

ところで、従来のわが国における鶏育種のための経営規模は極めて弱小であって、個々の経営体をもってしては、外国種鶏場にはとうてい太刀打ちできない。国の牧場と都道府県の施設を合算して、やっと、外国銘柄の一種鶏場並みの規模になると言われている。

◇ 国、県の育種組織と分担

わが国における鶏の育種組織は、外国

銘柄の実用鶏が入ってくる以前にも、国、民間を連絡する流れの中に存在していたが、前述のような育種事情のために組織を一層強固なものにする必要性が生じてきた。そこで、組織と分担を明確にする組織図が作られ、修正に修正を加えて、図に示すような組織図が昨年八月に最終案として策定された。

これによると、①畜産局は国産鶏の改良増殖、能力検定に関する施策を立案し、育種改良と普及事業を推進する②農林水産技術会議は育種改良と普及に関する試験研究を調整推進する③都道府県の行政機関は都道府県における試験研究と育種事業を調整推進する④国の種畜牧場は国産実用鶏の作出と普及を図るため、優良素材鶏の収集、維持、系統造成、組合せ検定、種鶏の増殖等の一連の育種事業について公立の施設と連携をとり、また、育種事業の効率化を図るための調査研究を行う⑤国の畜産試験場は育種理論、手法の開発等を行うと共に、公立の施設と連携を密にし、育種に関する試験研究を推進する⑥都道府県試験研究機関は系統造成、能力検定、指導、展示等を行い、

試験研究は国の畜産試験場と分担協力して推進する。というようになりかなり分担がはっきり示されている。また、国産鶏の普及のための流れとしては、国及び県で造成された優良系統は、増殖センターでペアレントとなり、特約ふ卵場に移されて実用鶏になるという経路をとる。

◇ 国産鶏の性能

国及び県の協力で作出した実用鶏として、ノーリン10が数年前から普及に移されている。この銘柄の性能は、普及の当初のものに比較して、現時点では、組み合わせの変更、素材の改良などにより数段の進歩が認められるようになっており、外国一流銘柄とほとんど遜色がない。その一例として白河種畜牧場で実施している外国鶏性能調査事業の昭和58年度の成績を表に示した。

これを見ると国産民間実用鶏の6区及び8区、ノーリンの11区及び12区などは、外国実用鶏一流銘柄に比べて優るとも劣らない成績である。なお、12区は近くノーリン10として普及に移されることが予定されており、10と共に大いに期待されることである。

◇ おわりに

53年度実用鶏性能調査成績

ノリ	ふ化日	開始羽数	育成率 %	生存率 %	50 % 産卵日齢 日	産卵率 %	平均卵重 g	1羽1日産卵量 g	1羽1日飼料消費量 g	飼料要求率 %	300日齢体重 g
1	53 4・3	100	99	97.0	152	79.9	64.2	51.3	118	2.30	1856
2	4・4	100	98	91.8	154	73.5	62.9	46.3	111	2.39	1714
3	4・5	100	99	87.9	148	74.9	62.5	46.8	110	2.35	1665
4	4・4	100	98	90.8	170	63.3	62.6	39.6	105	2.65	1732
5	4・3	100	99	89.9	160	75.9	63.8	48.4	111	2.29	1732
6	4・6	100	100	97	161	84.3	61.6	51.9	122	2.34	2113
7	4・4	100	97	86.6	141	71.4	65.4	46.7	120	2.56	2053
8	4・5	100	100	97	148	77.9	62.8	48.9	116	2.38	1729
9	4・3	100	97	92.8	147	75.4	63.8	47.7	120	2.50	2008
10	4・5	100	100	95	154	76.1	62.2	47.3	118	2.49	1923
11	4・5	100	100	88	153	76.5	62.6	47.9	117	2.44	1802
12	4・5	80	100	100	150	84.2	61.3	51.6	121	2.33	2010

(注) 育成率は0～150日齢、そのほかは150～500日齢の成績

(農林水産省 白河種畜牧場)

肉用牛における受胎率向上について

和牛試験場 塚本章夫

はじめに
 受胎率の向上は、飼料基盤の確保の問題と共に、肉用牛繁殖経営にとって最大の課題の一つであります。繁殖経営において、受胎率の低さが経営内容の悪化の大きな要因となり、また、農家のあいだでも、最近では種がつきにくくなったと言ふ声が聞かれます。そこで、受胎率に關連すると思われる要因について、再検討してみましたので、今後の受胎率向上の参考資料としていただきたいと思います。

一、若雌牛の初種付
 肉用牛の雌の性成熟(発初情)は体の大きさ、特に体重と密接な関係があります。初種付け(繁殖供用開始)の条件は従来から体の大きさによって規制され、一般には体重三〇〇Kg以上、体高一一五cm以上に達した時と考えられています。繁殖牛では骨盤の發育が大切であり、骨格の發育を象徴する体高を体重より重要視するとともに、初産子牛の發育の齊一性を期待するためには、月令一四カ月、体高一一七cm、体重三四〇Kgを目標にして、ゆとりをもたせて初種付けを開始することが望まれます。また飼養形態が放牧を中心とした場合には舍飼より發育が遅れるのが普通ですので、体格条件を満たすのは一五カ月〜一六カ月となりますが、将来、引き続き放牧育成する場合には、特に体高にゆとりをもたせ

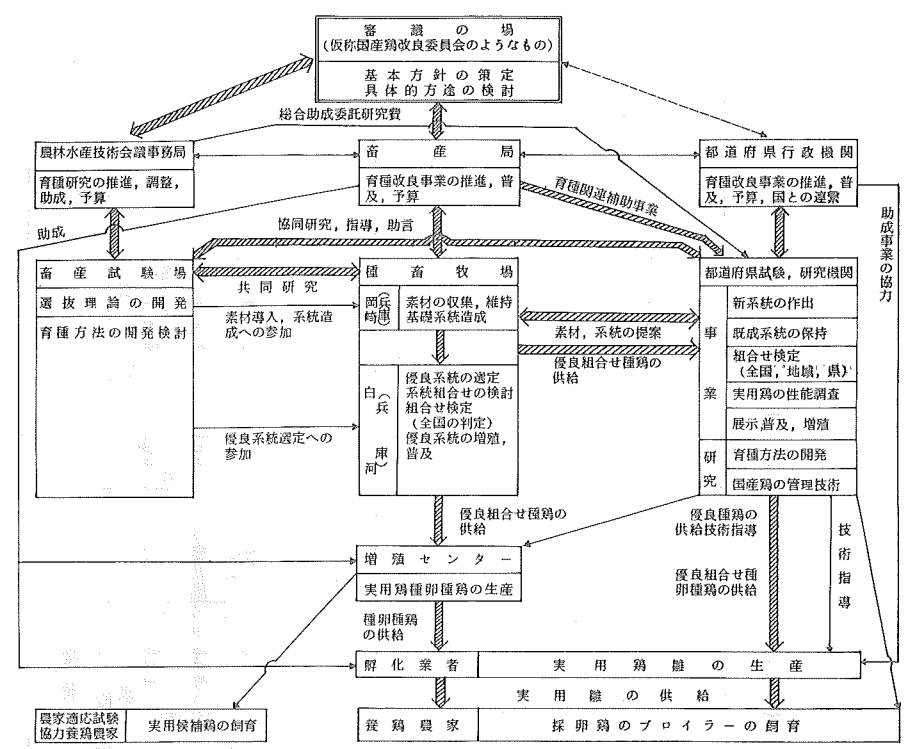
表1. 初種付開始条件

	月令	体重(Kg)	体高(cm)
種付開始条件	12カ月	320	115
目 標	14カ月	340	117

表2. 初種付時の体重と受胎性 (全国和牛登録協会)

体重区分	第2回全共 (昭和44~45年)		第3回全共 (昭和51~52年)	
	種付頭数	受胎に要した種付回数	種付頭数	受胎に要した種付回数
300Kg未満	4	2.3	6	2.8
301~320Kg	17	2.4	14	2.5
321~340	23	2.3	20	1.7
341~360	64	1.8	45	1.4
361~380	112	1.8	65	1.8
381~400	88	1.5	65	1.5
401~420	67	2.0	61	1.5
421~440	20	1.8	28	1.6
441~460	11	2.5	22	1.6
計	412	1.9	346	1.6

二、成長と初種付時の受胎性
 雌牛の哺育、育成期の發育について考えますと、生時から一定の速度で發育することが出来る条件は自家育成する場合を除いて比較的少なく、実際には、離乳や市場出荷を境にして飼養環境が変わると、その發育速度もしばしば変化します。そこで、哺育、育成期における成長パターンと初種付け時の受胎性との関係をみると表三のとおりで、両区とも体重約三〇〇Kg、体高一一五cmを目標に初種付けをした結果、哺育期を放牧した区では、平均一・三回の種付けで受胎し、哺育期を舍飼にした区では三・七回も種付けを必要としています。また、高栄養と低栄養の組合わせによって育成し、体重が約三三〇Kgに達した時点で初種付けした成績は表四のとおりですが、育成をとおして高栄養、あるいは低栄養で飼育した場合の初種付時体重は、他の二つの区より二〇〜三〇Kg大きくなっています。このことから、育成牛の初種付は体重と密接な関係があるばかりでなく、育成時の成長パターンによっても大きく影響を受けており、育成期を通して高栄養で飼養した区では、不受胎牛の発生が認められていますから、飼養方法についても検討する必要があります。



わが国の気候風土に適した、能力の高い国産実用鶏の作出は、わが国の養鶏産業の安定的発展に不可欠の条件である。ところが、現在わが国で飼育されている採卵鶏の80〜85%は外国銘柄であると言われており、われわれ鶏の育種に携わるものとして、また、養鶏先進国を自負するわが国の養鶏界にとって、誠に残念なことである。時に、「国産鶏がなぜ必要であるのか」とか「国や県が実用鶏を作出せねばならぬ意義はいかに」などの言葉を耳にすることがあるが、これらは貿易立国ないし技術立国たる資源の少ないわが国にとっては、実に消極的な発言であり、わが国の利益を無視した近視眼的な物の見方であると言わざるを得ない。なるほど現時点においては、国産鶏の開発が外国鶏のヒナ価格の抑制と、いざ有事の際の備えなどの間接的效果に止まるかも知れない。しかし、近い将来、関係者の努力によって、国産鶏増殖センターを中心に民間の種鶏場やふ卵場が力をつけ、国内のヒナ占有率を拡大し、ひいては欧米などにまで逆に輸出できるまでには発展させてゆくべきである。



“あなたの畜産経営に奉仕します”

新発売飼料フレークフイード (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

カトウ 加藤製油株式会社

大阪・岡山・名古屋・高松・下関

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

表6 栄養度指数と受胎状況(鳥取種畜牧場)

項目	栄養度指数									計
	2.6 ~ 2.8	2.8 ~ 3.0	3.0 ~ 3.2	3.2 ~ 3.4	3.4 ~ 3.6	3.6 ~ 3.8	3.8 ~ 4.0	4.0 以上		
測定値	体高 (cm)	124.1	124.6	121.0	122.0	125.8	127.7	127.0	127.2	
	体重 (Kg)	334	361	377	395	439	472	489	520	
種付妊頭数 A(頭)	7	19	35	60	45	26	18	11	221	
受胎頭数 B(頭)	1	9	19	25	20	11	8	3	96	
受胎率 B/A(%)	14	47	54	42	44	42	44	27		

表7 90%以上の受胎率のための各種付回数

種付回数	必要な受胎率	累計受胎率
第1回	60%	60%
2	50	80
3	40	88
4	25	91

八〇%は受胎しないと九〇%達成は難しくなります。
 まとめ
 今まで、述べてきましたことは一部分ですが、肉用牛の繁殖経営では受胎率の良し悪しそのまま経営内容に影響することから、新しい技術を開拓することながら、もう一度種付けの基本を振り返って見る必要があります。飼養管理はもちろんで、発情発見、精液の取扱い、種付け方法など今まで実施してきた事を再検討し、受胎率の低下につながる要因を取り除くことが大切です。

表3 成長と初種付時の受胎性(春子)

項目	目	哺育期放牧	哺乳期舎飼
頭数		4	4
1~7カ月令の1日増体量 (Kg)		0.63	0.82
7~17.5カ月令の1日増体量 (Kg)		0.51	0.42
初種付月令		15.3	14.4
初種付体重 (Kg)		294	299
受胎月令		15.3	18.2
受胎に要した授精回数		1.3	3.7

表4 成長パターンと初種付時の受胎性(九州農試の成績, 褐毛和種)

項目	目	高・高区 a)	高・低区	低・高区	低・低区 a)
頭数		3	3	3	3
1~8カ月令の1日増体量 (Kg)		0.78	0.83	0.37	0.39
8~16カ月令の1日増体量 (Kg)		0.62	0.20	0.80	0.39
初発情月令		9.8	8.6	12.4	17.9
初発情時体重 (Kg)		263	240	241	272
受胎月令		14.8	18.2	16.4	21.0
受胎時体重 (Kg)		358	336	332	334
受胎に要した種付回数		1.0 b)	2.0	1.0	1.3

注) a) 高・高区は、日本飼養標準 (TDN) に対して1~8カ月130%, 8~16カ月130% 給与, 低・低区はそれぞれ70%, 70%給与
 b) 1頭不妊

三、分娩後初回発情と種付

分娩後の卵胞の出現と排卵は比較的早い(二五日前後)、発情を伴った排卵はかなり遅れます。
 子宮が完全に回復する期間を考慮した場合、四〇~四五日以降に種付けすることが望ましいと思われれます。分娩後三〇日未満で受胎しても受胎率は約九・五%、三〇~四九日四三・八%、五〇~六九日六七・八%、七〇~八九日七五・〇%、九〇日以上五〇・〇%との報告があります。また初産の分娩前体重と分娩後の初回発情までの日数については、分娩前体重が四五〇Kg以上五〇〇Kg未満の場合の分娩後初回発情までの日数の平均は四二日で、分娩前体重が五〇〇Kg以上五五〇Kg未満のもの平均五〇日および五三日より約一〇日短くなっています。
 しかし、分娩後の初回発情はいろいろな要因を考慮して、八〇日以上経ても発情再起のない場合には、卵巣機能開始の遅延、あるいは分娩後の疾病の影響が考えられますので、飼養管理(ことに栄養状態や飼養衛生に留意し、早期発情に心がける必要があります)。

四、栄養度指数と受胎

育成牛では種付けを行なうまでに、発情が何回となく繰返されるので、その牛の発情周期、発情持続時間あるいは生殖器官の検査を実施しておくことも必要です。

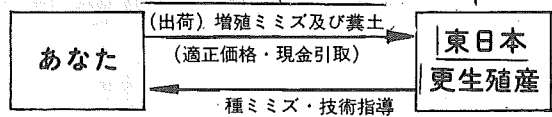
五、受胎率

季節、周年種付けを問わず一〜二回種付で受胎を良くすることが受胎率を高める重要なポイントになります。特に季節種付(約四カ月)を実施する場合、種付け回数が四回まで、平均一・五回として受胎率九〇%以上あげるためには表七のとおりとなり、一〜二回種付けで全体の

表5 初産の分娩前体重と分娩後初回発情までの日数

区分	頭数	分娩前体重 (Kg)	分娩後初回発情までの日数
500Kg以上	18	540 (540~600)	50 ± 22
450~499Kg	26	471 (450~496)	41 ± 22
450Kg未満	19	408 (380~448)	53 ± 20

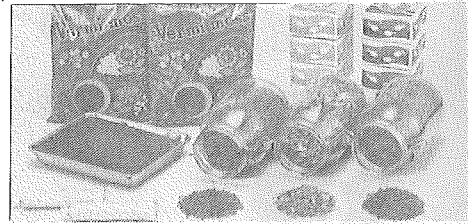
土地を有効に活かす。ミミズ養殖!
 専属養殖者“募集” 貴方のご期待にお応えできる産業です。



まず1万匹からはじめてみませんか
 改良新種 1万匹 80万円

- ◎ 4ヶ月で約6~10倍。1万匹が1年間で200倍以上に。
- ◎ 土地は300㎡~500㎡でOK!!
- ◎ 減反問題でお悩みの方、土地を有休させてる方、出稼ぎ問題・過疎対策、高齢者対策として、産業廃棄物処理・牛豚・馬鶏等家畜糞処理でお困りの方、新しい事業としてお考えの方、これらの問題を解決するミミズ養殖にチャレンジしてみませんか。
- ◎ 当社は技術指導及び買取り保証の約定書を差上げております。

● 当社のバイオニア技術で、ミミズの食品開発に成功! 各分野から大きな注目を集め、近々、一斉発売の予定。
 ● 当社の開発製品群 ● パーミーパウダー: ミミズの粉末。● パーミーフレーク: ミミズの粉末をフレーク状にしたもの。● パーミーベレット: ミミズの粉末を小さな固型にしたもの。● パーミーミンチ: ミミズをミンチ状にしたもの。● パーミーチューブ: ミンチ状にしたものをチューブにつめたもの。● パーミーモス: ミミズの糞土。● パーミーカップ: 生きたミミズをカップにつめたもの。



● 資料ご請求の方は切手500円分同封の上、下記へお申し込み下さい。
東日本更生殖産(株)
 〒763 香川県丸亀市大手町(大手町ビル7F)
 四国支店 ☎08772(4)1221(代)

普及所便り

山陽酪農青年部の紹介

井笠農業改良普及所

一、井笠の酪農概要

岡山県酪農の三大産地、井笠地方の歴史は古く、その由来は明治時代にさかのぼる事が出来る。この後継者クラブの中にも酪農を始めて四代目という人もある。個々により例外はあるが、全般的に酪農の基盤となる土地条件に恵まれず、都市近郊型の酪農として発展して来た。自分の土地は全くない人、或るいは牛舎と少々土地という酪農家も多い。土地がないので酪農をしていない。土地があれば、他の事を考えて見たいという人もある。最小の土地と資本を有効に活用し、最大の収益をねらうという合理的精神がその底流にある。立派な牛舎、施設、大型機械等を導入し、理想とされる乳と蜜の流れる里を夢に見て、身分不相心の多額な借金をして四苦八苦している酪農家が多い中で、全般的に安定しているのがこの地方の酪農である。

二、山陽酪農後継者クラブ発足の動機

山陽酪農は専門農協としてはこの地方最大の組合であり、戦後の混乱からさめ有畜産業がさげられた昭和二十年代後半から三十年代前期にかけて、その組合員数は二千名を突破していた。しかし、我国の高度経済成長が始まりその余波を受け、減少の一途をたどったが、この減少した戸数を、酪農家の努力により、多頭化という方法で解決して行った。だが、四十年代後半からのオイルショック、続いた飼料の高騰、更に環境汚染の問題、酪農経営者の老齢化等、このままだではじり食はさげられない状態である。そこで、若い後継者が新しい感覚を持って、各自の経営、この地方の酪農を考えたように、山陽酪農後継者クラブが誕生した。十四年二月二十八日に三十三名をもって山陽酪農後継者クラブが発足した。

三、山酪後継者クラブの活動内容

次代の酪農発展の基礎となる酪農後継者の経営及び技術の向上と相互の親睦を

- 計るの目的として、
- (一)きびしい現代の酪農情勢に対応し、各自の経営能力を高めその発展を志す。
- (二)技術の改善と向上につとめ新しい酪農への基礎固めとする。
- (三)組合及び関係機関との連携を強め同志の結合を強化する。
- (四)お互いの新陳を計り同一目的達成のため努力する。
- (五)笠岡土拓の入植の研究

会費は年間二千円で、自主的な活動となっている。

◎昨年の活動

- (一)水田再編を有効に利用し、この地方で最も不足している自給飼料の確保にお互いが努力する。
- (二)家族の会を実施し、家族全員で力を併せ酪農経営の充実発展を計り、又、情報の交換を実施した。
- (三)牛になくてもよい角を取る除角と、牛の土台となる足を長持ちさせるために削蹄講習会を実施
- (四)良牛の見方審査会の実施
- ◎今年については
- (一)昨年以上に米転を利用した基礎飼料作り。更に出来た飼料を有効に活用するためにサイロ十二基、カッター二台を申請している。
- (二)基礎牛の確保をねらい、業者の人を入れなくて子牛の交換セリ市を実施
- (三)農林水産省笠岡土拓の了解を得て代表者で、干拓地の飼料作物栽培基礎調査

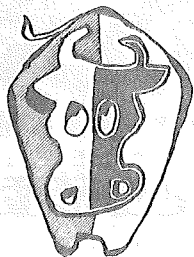
查の実施(二月より開始二ヘクタール)

四、個別経営の実情

後継者クラブは三五名、三三戸で構成されている。乳牛頭数成年八六四頭、育成三二四頭、肥育三五頭となっており、一戸平均成年二六・一八頭、育成九・八頭の自立経営規模に達している。

五、今後の課題

発足して一年、それなりに成果は出ていると考えるが、恵まれない土地条件、環境汚染その他頭が痛む事が多い。しかし若いクラブ員ががんばっている。畜産便りを通じて、関係者の皆様の御指導と援助方をお願いしたい。



畜産コンサル会便り

五十五年度行事予定決定

畜産コンサル会は、四月五日、運営委員会を開催し、五十五年度の行事予定を次のとおり決定しましたので、お知らせします。

- ・五月 サイレージ用とうもろこしの機械化栽培(コーンプランターによる播種の現地見学 長船、北房、八束)
- ・七月上旬 愛知県半田市の酪農+肥育経営の見学
- ・七月下旬 地域検討会 賀陽町(舞地方式の水田再編対策、その他)
- ・七月下旬 酪農研究会への参加
- ・八月上旬 県外視察 福岡県の酪農
- ・八月下旬 地域検討会 真庭郡赤山地区
- ・八月下旬 サイレージ用とうもろこしの機械化収穫(コーンハーベスターによる刈取細断の現地見学 長船、北房、八束)
- ・十一月下旬 地域検討会 邑久郡邑久町、牛窓町、長船町

- ・十一月下旬 和生研究会に参加
- ・十二月下旬 酪農研究会に参加
- ・五十六年一月 サイレージ共助会、講演会
- ・二月 経営発表会
- ・三月 総会検討会

畜産コンサル会会員募集

畜産コンサル会では、昭和五十五年度新規会員を募集しております。五十五年度の行事予定も前記のとおり決定しました。各検討会は、互いの意見、技術の交換の場として、活用していただければと思います。奮ってご参加ください。ご希望の方は畜産会へ申し込みください。

申し込み先
岡山市磨屋町9-18 農業会館5階
(社) 岡山県畜産会内

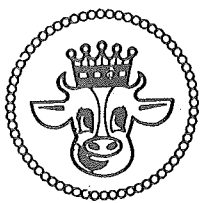
乳は国産 エサは全酪

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

(技術豆地識)

飼料価値の高いトウモロコシの栽培

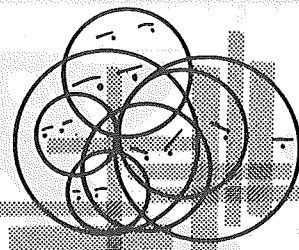
酪農試験場 西谷 公志

トウモロコシは、「乳が出る」、「肉がつく」高栄養粗飼料として、広く栽培されている飼料作物である。
トウモロコシは、従来、雄穂抽出期から乳熟期のもを、青刈又は茎葉中心のサイレージ材料として利用していたが、近年は十分に成熟させ、子実に蓄積された栄養収量を求めるホールクroppサイレージとして、平衡的に給与するような傾向である。このような利用の要請の変化から、栄養的により多収を追求して、新しい品種やその栽培法が確立されている。

ホールクroppサイレージ材料としてのトウモロコシの栽培の要点についてまとめてみると、
一、品種の選定 ホールクroppサイレージ材料としては、子実収量の多い品種であることが必要である。極早生・早生種は、実付きはよいが、短稈細葉のため全体としての収量は少ない。晩生種は、収量は多いが栽培日数を多く要し、倒伏しやすい。品種を決定するにあたっては早晩性の特徴をよく把握し、輪作体系、労力配分などを勘案して、数品種を選定する必要がある。また、機械収穫のためには、倒伏は絶対に避けなければならない。

一般的には早生種の方が倒伏しにくい。
二、播種期 トウモロコシは、気温に敏感な飼料作物で、県内では南北によって播種期には差があるが、気温が最高になる七月下旬〜八月上旬に絹糸抽出期をむかえるように逆算して播種すれば、最も多収となることが知られている。おおむね各地の晩霜直後から播種期となるが、台風前に収穫を終えることを考えると、早播を進めたい。
三、播種量 高い栄養収量を得るためには、従来の播種量ではなく、本数で考える必要がある。畦幅七〇cm×株間二〇cmとすれば、一〇アール当り七、〇〇〇本となるので、早生種はこれよりやや密植し、晩生種は疎植となるようにする。密植しすぎると、倒伏しやすく、実付きが悪く栄養収量は減少するので注意が必要である。
四、施肥 基肥として、一〇アール当り厩肥を五〜七t、窒素、燐酸、加里を各々一〇kgが標準である。発芽後二五〜四〇日に、窒素、加里を各々五〜一〇kg追肥すれば、子実収量が増加する。
五、雑草防止 播種直後から発芽までの間に、一〇アール当りニュロン一〇〇〜一五〇gを一〇〇tの水に溶かして均

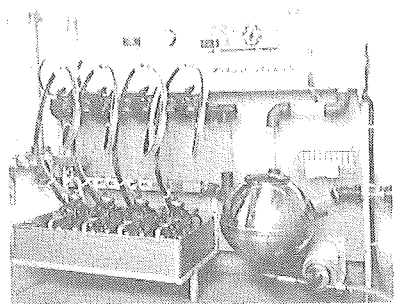
一に散布するが、その際覆土鎮圧が十分でないとき、葉害が出たり、効果が低下したりするので注意を要する。
六、収穫期 サイレージ材料としては、栄養収量が最高となり、水分も七〇%前後に低下する黄熟期が適期である。
七、その他 トウモロコシは、四〜五年連作すると、病虫害、連作障害によって収量が低下するので、安定した収穫を得るためには、他の作物との輪作を考えた



あとがき
石油関係の値上り、不安に加え、公共料金の値上り等で、生産資材の高騰が目につきます。四九年の石油ショック以上の物価高騰とも言われています。
今月号では、酪農経営の基礎となる乳牛に関して、その改良について三題集まりました。家畜の改良を進め生産性向上を図ると共に、一方で自給飼料を一切でも増産することが経営安定の条件になります。
購入飼料の値上りで、自給飼料増産は急務となっています。夏作の作付シーズンは近づいていますが、作付計画は検討済みですか？

岡山畜産便り (四月号)
第三巻 第四号 (通巻第三二六号)
昭和五十五年四月二十五日
発行人 花尾 省治
編集人 竹原 宏
発行所 岡山市磨屋町九一八
岡山県農業会館内
岡山県畜産会
電話・岡山〇八五七五番
振替・岡山 八五七五番
岡山市丸の内二二一
印刷所 ふじや高速印刷所
電話・岡山〇四九五一番
定価 一部一八〇円(送料共)

オリオンローラインミルカー

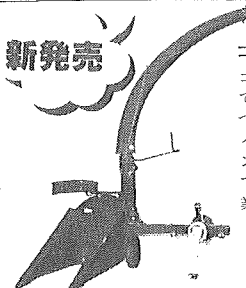


安全な搾乳真空圧

- 搾乳真空圧は330mm Hgです。
- 乳頭から処理室まで乳が自然に流れます。
- 立ち上がり部分がありません。
- 太径ガラスパイプを使っています。

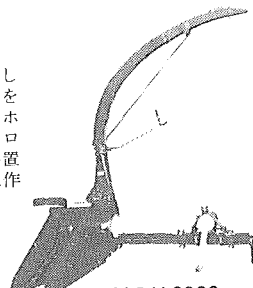


新発売



MCH 2200

コーンハーベスタ
コーンを能率よく収穫して、良質なサイレージをつくります。サポートホイール・リヤヒッチ・ロングシュートは標準装置であり、安定した刈取作業ができます。

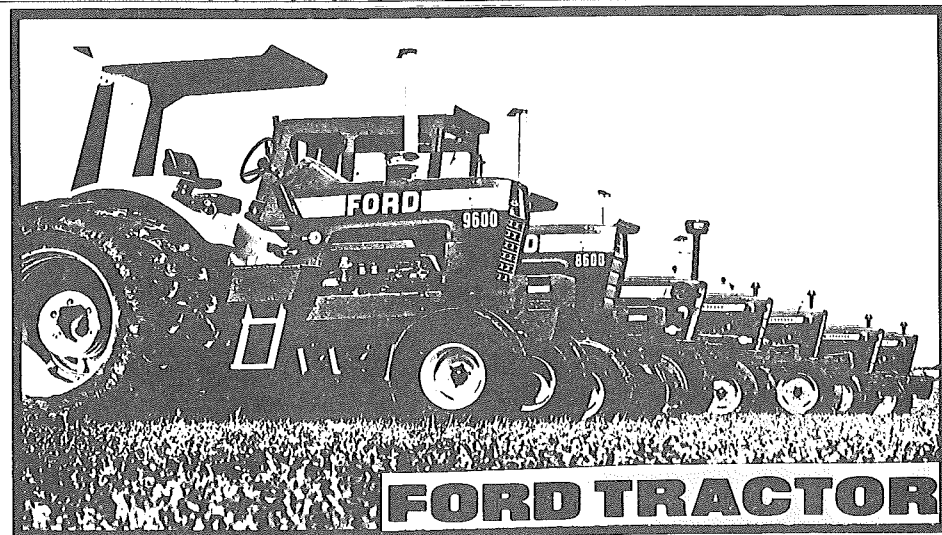


MCH 2600

型 式	機 体 寸 法			
	全長 mm	全巾 mm	全高 mm	重量 kg
MCH 2200	2320	2180	2940	350
MCH 2600	2830	2450	3400	550

岡山市米倉121の4(保崎ビル内)
スター農機株式会社
岡山営業所
TEL (0862) 43-1147~8

畑作・酪農を能率化する



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