

# 乳牛に対する飼料作物の単味給与

## (単味給与が乳質及び牛体生理に与える影響に関する試験より)

岡山県酪農試験場

### はじめに

最近酪農家の飼料作物の栽培に関する関心が強くなった事は喜ばしいことと思いますが、その利用については種々な問題点がある様に思われます。例えば嗜好性の問題、給与量、又それに伴う種類、作付等の関係など、考えなければならぬ点が沢山あると思います。最近ではその一例として、単味給与による乳質の弊害など問題になりつつあります。

その様な関係から、イタリアンライグラス、及び青刈えんばく(オート)の単味給与試験を行い乳量、乳質の変化及び牛体生理に及ぼす影響を調査しその結果一部のもの、取纏めましたので、その概要を御知らせしたいと思います。

### 試験の対象

試験は最初6頭を計画し、その中3頭にイタリアンライグラスを、他の3頭にオートを用いて試験に入りましたが、オート区の中1頭が創傷性の胃炎を起し手術を行った為成績から除外しました。

供試牛の産次は3-4産のもので、分娩後5-6ヶ月のほぼ一定したものに揃え、体重は500-600kgのものを用いました。

### 試験の方法

試験の方法は、単味給与区(本試験区)と、単味給与区の前後に、対照区を設けて、前対照区には牧草類を体重の8%用いました。その内訳は、レープ30%、オート35%、イタリアンライグラス35%あて配合し、これに稲ワラを各牛とも1日3.0kg給与しました。後の対照は、牧草類を体重の10%給与し、レープの代わりにレッドクローバーを30%、イタリアンライグラスを35%、オートを35%宛としました。本試験区においては、1-3号牛にイタリアンライグラス、4-6号牛にはオートをそれぞれ単味で、

体重の10%宛給与しました。

一般に牧草類の採食量は、牧草類の刈取時期により、変化するものです。同一牧草でも、若刈をしますとその中に含まれている成分、特に水分の含量が増加し、乾物の量が少なく、反対に生育のステージが進むと水分含量が減少し、乾物量が増加するので、採食量は減少します。その他ある種の飼料作物は繊維の増加と共に、リグニン等の不消化物も増加します関係上採食量に変化を及ぼすものです。

この様なことから、この試験では比較的酪農家の方が利用され易い時期、即ちイタリアンライグラス及びオートは、出穂直前から出穂期のものを用いました。又単味の給与量は、本試験前に各固体について、採食限界量を求めました。その結果、イタリアンライグラスは体重の12%、オートにおいては14%まで採食したが、全牛に下痢が見られたので、体重の10%を生理的採食糧として給与したわけです。この試験期間中は、3日目に毎に牛乳を定量採取して乳質検査を行なったので、牛乳検査を基準に、3日間を1期として全試験期間を16期に別け、乳量、採食量、体重などを平均したものです。なお不足養分量は各試験区とも、N・R・C飼養標準により、必要T・D・Nを求め120%を目標量として、給与する様濃厚飼料で補足しました。

### 試験成績からの考察

次にそれ等の結果について、先ず第一に給与飼料の採食状態は、第1表のとおりで、本試験期の中程までは各牛とも、完全に採食しましたが、第8期ぐらいから次第に採食量が低下しております。これは先にも述べました様に、生育のステージにより硬化した為、嗜好性が低下したものと考えられます。後対照区においては、オートの採食量が少なくなったが、一般的に好食した傾向が見受けられました。

岡山畜産便り 1960.08

この採食状態による乳量の変化は第1図のとおりで、単味給与になってから、次第に減少し特に第8期以後において著しい傾向をたどったが、後の対照期に再び乳量が増加していることは、注目すべきと思います。

この成績が単味給与による影響だとするには現在の段階では確信できないのですが、実際の乳牛飼養において、牛乳の生産が如何に基礎資料の性質及び利用方法により左右されているかが伺えます。

次に可消化養分摂取量とF・C・M(40%水準における乳量)について見ますと次の様な関係になります。

近年、N・R・Cの飼養標準の普及により、D・C・P(可消化粗蛋白質)、T・D・N(可消化養分総量)たる術語がありますが、この試験では農業技術研究所の成分分析表により採食量から計算したもので、この場合N・R・C標準の要求量でT・D・N120%になる様に給与しました。但しD・C・Pはイタリアン区に於いて対照期より増加し、オート区に於いては減少しております。その様な関係は第2図のとおりで特に前期にあっては有意な関係は見られませんでした。

この様な現象がなぜ出来たか判明致しませんが、少なくとも牧草類(オートを含む)の可消化養分(D・C・P)(T・D・N)は、給与する作物の刈取時期により、又作り方肥料の与えかたによって増減すると考えられます。一般には特定の成分表により計算した数値の上で判断され易いのですが、作物の刈取時期により相当の差があることを注意しなければならぬと思われまます。

次の体重の変化を見ますと、第3図の様な傾向で、これは秘乳と反比例の現象が見られます。

むすび

以上の様な成績であります。御判読の出来ない点が多々ある事と思ひますが、この試験は同時に、生理学的調査を併せて実施し飼料の採食時間、各個体の各期における反芻回数及び、反芻時間、乳質検査、排糞の状態、給与牧草類の乾物量などを併せて調査しておりますので、いずれ後程総合的な事を取纏めまして再度報告致したいと思っております。

第1表 各期における基礎飼料の平均採食量 (単位kg)

区分	期別	試験区別 飼料名 試験牛	イタリアン区			オート区		
			1号	2号	3号	4号	6号	
前 対 照 区	1	レーブ	14.0	14.3	12.8	13.5	12.0	
		イタリアン	10.5	16.7	14.9	15.8	14.0	
		オート	16.5	16.7	14.9	15.8	14.0	
		稲わら	1.9	2.9	3.0	3.0	2.5	
	2	レーブ	14.0	14.3	12.8	13.5	12.0	
		イタリアン	16.5	16.7	14.9	15.8	14.0	
		オート	16.5	16.7	14.9	15.8	14.0	
		稲わら	1.2	3.0	3.0	3.0	2.2	
本 試 験 区	3		58.2	59.7	53.3	56.4	50.0	
	4		58.2	59.7	53.3	56.4	50.0	
	5		58.2	59.7	53.3	56.4	50.0	
	6	1~3号	58.2	59.7	53.3	56.4	50.0	
	7	イタリアン	58.2	59.7	53.3	56.4	50.0	
	8		56.6	58.3	53.3	55.9	50.0	
	9	4~5号	52.6	59.7	53.3	55.1	42.5	
	10	オート	40.6	56.9	53.3	54.8	38.3	
	11		40.6	52.3	52.8	52.1	36.7	
	12		41.3	51.7	51.4	52.8	37.8	
	13		47.7	47.8	53.1	50.4	38.7	
	後 対 照 区	14	オート	16.4	20.7	18.4	18.8	12.5
			イタリアン	18.2	20.5	18.3	19.8	17.4
クローバー			17.2	17.5	15.7	16.9	15.0	
15		オート	13.8	19.6	18.7	19.1	12.2	
		イタリアン	16.9	20.4	18.7	19.8	17.5	
		クローバー	17.4	17.9	15.7	16.9	15.0	
16		オート	9.6	16.0	18.6	16.0	11.1	
		イタリアン	20.4	20.9	18.7	19.8	17.5	
		クローバー	17.4	17.9	15.7	16.9	15.0	

