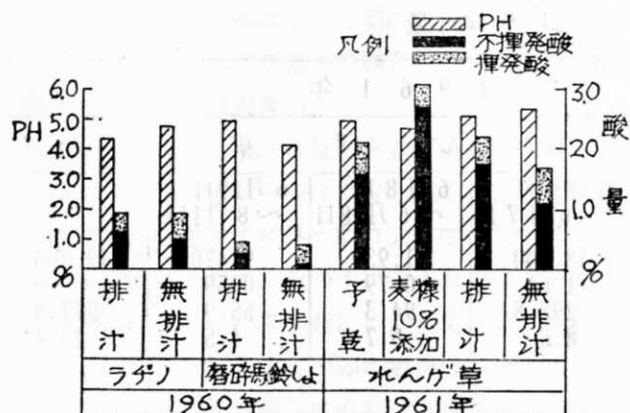




第3図. pH と 酸 量

る。

れんげ草について見ると乳酸含量は排汁 (1.73%) は無排汁 (1.16%) より優れた結果を示し、また予乾 (1.62%) よりも乳酸量は多目であったが、麦糠添加 (2.73%) よりはかなり劣った。錯酸含量では乳酸含量と逆の結果を示し、各々の処理の効果差を現わしているものと思われる。

以上の試験結果は、サイレージ調製上重要な、またその品質に決定的な影響を与える乳酸菌の繁殖に大切なサイロ内環境の差を意味するものと考えられる。添加物は

過剰水分の調整と乳酸菌増殖の栄養源として役立ち、予乾と排汁はとりも直さずサイロ内における過剰水分の調整になり乳酸酸酵による酸生成に寄与するものと考えられるが排汁は条件により漏汁としての栄養の損失を招く場合があることも明らかである。

3. 摘 要

1. 高水分材料より浸出する汁液をそのまま放置したサイレージでは何れも良品を期待し得ない。

2. 汁液の排出により良好なサイレージを得るが漏汁による栄養分の損失はまぬかれない。

3. 漏汁による養分損失と排汁による製品への効果の2点についての取捨は漏汁量により決定されるものと考えられる。

4. 漏汁量は材料の種類、処理の条件その他により当然異なるものと思はれる。

5. 本試験ではれんげ草においては材料粗蛋白質の約10%が失われ大きかったがラヂノでは1.6%、磨碎馬鈴薯では3.53%と意外に少なかった。

6. 予乾・添加物の効果の再確認をなし得た。

* 現岩手県農産課

玉蜀黍サイレージの給与が牛の造精機能に及ぼす影響について

高橋久男・早川博文・穴戸弘明

(東北農試)

1. ま え が き

わが国においては、種雄牛の飼料に濃厚飼料を重点におくきらいがあるので、種雄牛の飼料として玉蜀黍サイレージの給与限界を繁殖面から探究し、種雄牛の合理的な飼養法の確立を図る目的でこの試験を実施した。

これに関する試験は、DAWSON(1924)・GRAVES(1938)らの報告があり、1日1頭15 lbs までの制限給与を推奨しており、また HENDERSON(1950)らは体重100 lbs 当り2.2 lbs の量を与えた場合、受胎及び性欲に悪い影響はなかったと述べている。なお ELIPSE(1952)らも玉蜀黍サイレージの給与は精子造成に影響はなかったと報告している。私共は種雄牛3頭を供試し、1日1頭当り生体重100 kgにつき4.5~4.8 kg の玉蜀黍サイレージを給与した

場合に、精子造成にどの程度影響するかを調査したので、その概要を報告する。

2. 試 験 方 法

1. 供試牛

第1表のとおり3頭の種雄牛を使用した。これらの雄牛の平常時での精子性状は必ずしも良好とはいえなかった。

第1表. 供 試 牛

No.	品 種	生 年 月 日	試 験 時 令 月
1	ホルスタイン種	昭33. 4. 12	44カ月
2	黒 毛 和 種	" 34. 12. 14	37カ月
3	ホルスタイン種	" 35. 2. 26	22カ月

第2表. 給 与 飼 料

飼料 牛別	対 照 区						試 験 区							
	給 与 量 (kg)			摂 取 養 分			給 与 量 (kg)			摂 取 養 分				
	濃飼	厚料	乾 草	ビート パルプ	DM	DCP	TDN	濃飼	厚料	サ イ レー ジ	ビート パルプ	DM	DCP	TDN
1	2.5	8.0	2.0	10.82	0.658	6.50	2.5	35.0	2.0	10.76	0.689	7.24		
2	2.0	6.0	2.0	8.64	0.529	5.27	2.0	25.0	2.0	8.34	0.544	5.67		
3	2.5	6.0	2.0	9.08	0.589	5.61	2.5	25.0	2.0	8.78	0.604	6.00		

2. 試験期間

精子性状に及ぼす季節的影響を出来る限りさけるため最少限度の期間にとどめ、昭和37年1月19日～3月29日までの69日間とし、対照区及び試験区に分け、対照区は予備期13日、試験期22日間とし、試験区は予備期12日、試験期22日間にとり、各試験期の精液量・採取時精子の活力・精子生存日数・精子数・精子畸形率・精液のpH・精清中のNa及びK量について比較調査した。

3. 精液の採取

毎週2回の採取を原則とし人工陰による横取法を採用した。

4. 精液の処理

セミナンで4倍に稀釈し3～5℃で保存した。

5. 給与飼料及び管理

各区の飼料給与養分量はモリソンの飼養標準に準じて第2表のように飼料を給与した。なお食塩及びナリーンを濃厚飼料の1.5%添加して与えた。試験期間中は給与飼料の残食はなかった。雄牛の日常管理は慣行に従ったが、運動はパドック内で自由運動をさせた。

3. 試験成績

1号牛及び2号牛は対照区・試験区とも順調に6～7回の精液採取が可能であったが、3号牛は空つき（無射精）の傾向が強く、精液採取が可能であったのは対照区で5回、試験区で3回だけであった。精液性状の変化を曲線で図示すると、第1図～7図のとおりで各区の試験期における調査項目の平均値は第3表に示した。なおt-分布 test によって両区の差を検定した。

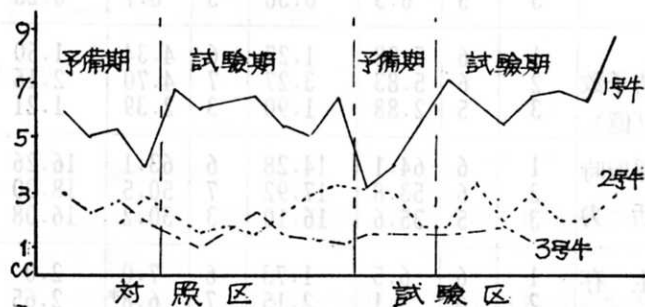
1. 精液量

射精量は年令による個体差が著しいが、対照区と試験区の比較においては第1図のように大きな差はなかった。

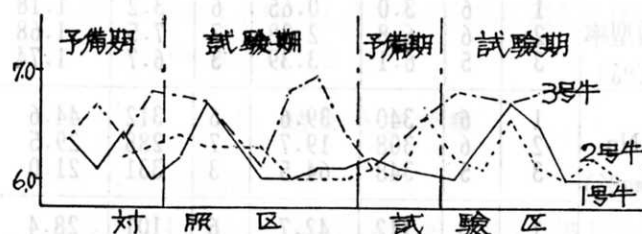
2. 水素イオン濃度

東洋濾紙のB.T.Bで測定したが、対照区6.0～6.8、試験区6.0～6.9の範囲で各牛とも著しい差はなかった。

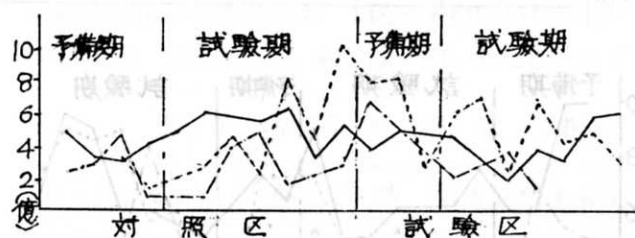
3. 精子数



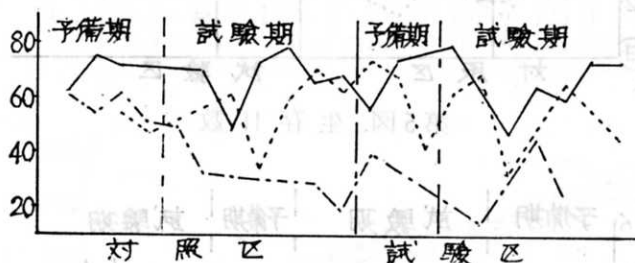
第1図. 精 液 量



第2図. 水素イオン濃度



第3図. 精 子 数

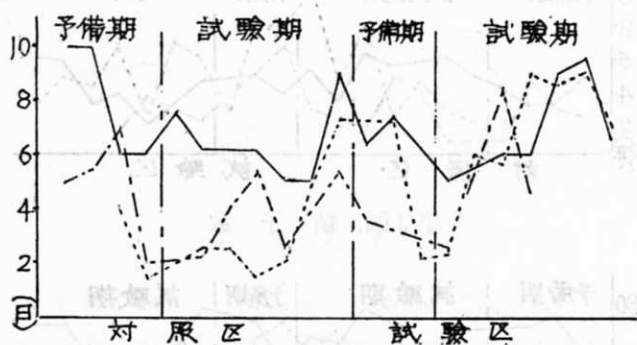


第4図. 精子の活力

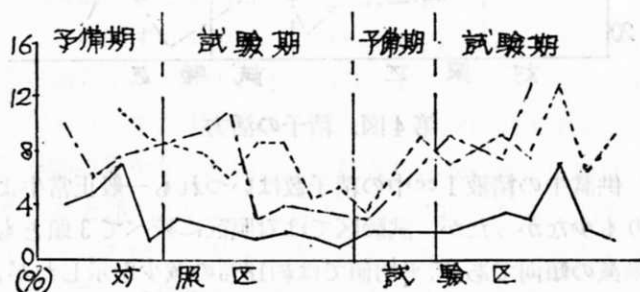
供試牛の精液1cc中の精子数はいずれも一般正常牛よりも少なかったが、試験区では対照区に較べて3頭とも漸減の傾向であり、平均値では約18%の減少を示したが、採取時毎の変動が著しく両区間に有意差は認められなかった。

第3表. 平均 値

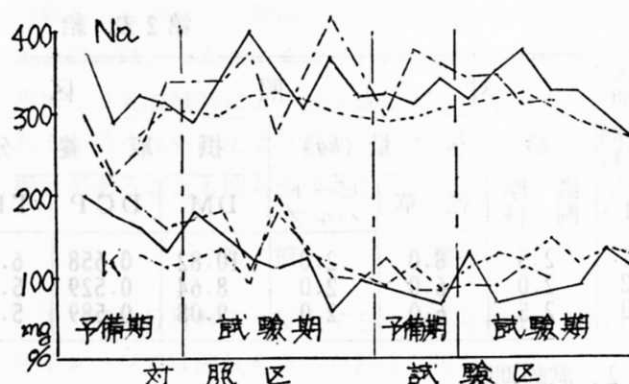
項目	牛番号	対 照 区			試 験 区		
		例数	平均値	標準偏差	例数	平均値	標準偏差
精液量 (cc)	1	6	6.2	0.73	6	6.9	1.10
	2	6	2.3	0.70	7	2.6	0.64
	3	5	1.4	0.58	3	1.4	0.58
pH	1	6	6.1	0.10	6	6.2	0.22
	2	6	6.3	0.31	7	6.2	0.26
	3	5	6.5	0.36	3	6.7	0.23
精子数 (億)	1	6	5.28	1.27	6	4.34	1.50
	2	6	5.83	3.27	7	4.70	2.16
	3	5	2.88	1.90	3	2.39	1.21
採取時 活 力	1	6	64.1	14.28	6	63.1	16.26
	2	6	53.8	17.92	7	50.5	18.00
	3	5	35.6	16.10	3	30.2	16.08
生 存 日 数	1	6	6.5	1.73	6	7.0	2.0
	2	6	3.1	2.15	7	6.8*	2.65
	3	5	4.2	1.78	3	5.3	3.30
畸型率 (%)	1	6	3.0	0.65	6	3.2	1.18
	2	6	6.8	2.28	7	7.5	1.68
	3	5	6.1	3.39	3	6.7	1.74
Na (mg%)	1	6	340	39.6	6	312	44.6
	2	6	308	19.7	7	288	29.5
	3	5	348	64.5	3	331	21.0
K (mg%)	1	6	112	42.7	6	101	28.4
	2	6	133	42.0	7	126	15.3
	3	5	137	49.7	3	102	14.2



第5図. 生存日数



第6図. 畸 型 率



第7図. 精液中の Na 及び K 量

4. 採取時の精子活力

活力を指数で表わして変化をみると、第4図のように試験区では3頭とも対照区より悪く、平均13%低下し採取時の変動もかなり大きかった。両区間には有意差は認められなかった。

5. 精子の生存日数

3頭とも対照区より試験区の方が生存日数は長かった。平均値で比較すると1号牛は0.5日、3号牛は約1日、2号牛は約3日長く生存し、2号牛は対照区と試験区間に5%の危険率で有意差を認めた。このことについては十分な考察が出来ないが、対照区における生存日数が極めて短かったことに原因するものと考えられる。

6. 精子の畸型率

3%クエン酸ソーダ液のゲンチアナ パイオレット飽和液を使用しトーマの血球計算盤上で測定したが、3頭とも試験区において漸増し、その増加率は対照区の約10%であった。

7. 精清中の Na 及び K 量

不良精液の精清中のK量は正常精液の精清のものより高く、Na量は逆に低下すると ASDELL (1955) は述べているので、炎光分析法により Na・K 量を測定して対照区と試験区を比較したが、試験区では Na 及び K 量とともに減少の傾向であったが、Na・K 量とも両区間に差は認められなかった。

4. 考 察

試験に使用した雄牛は活力・精子数・生存日数ともに劣り繁殖能力が優れていたとは思われず、必ずしも供試牛として適していたとは考えられないが、以上の成績から1頭1日25~35kgの玉蜀黍サイレージの給与では精子の採取時活力・精子数及び精清中の Na・K 量は対照区より試験区の方が減少し、畸型率は増加したが両区間に有意差はなかった。精子生存日数は試験区の方が長く3

頭中1頭が5%の危険率で有意差を認めたが、他の2頭は差がなかった。また来駕欲についても対照区と試験区の差はみられなかった。

以上の諸点を総合すると、1日1頭25~35kgの玉蜀黍サイレージを種雄牛に給与した場合、精子造成に対し特に悪影響はないものと考えられる。

鶏のケージ飼養に関する試験

—ケージ収容の時期がヒナの発育に及ぼす影響—

伊藤 寿・丹野 祐一・竹内 正治

(宮城県農試)

近年鶏の多数羽飼育が行なはれるようになり、それにつれて、鶏の飼養法も大きく変わり、平飼いからケージ利用による飼育が行なはれるようになって来た。

特に鶏のケージ飼育においては、ケージ収容の時期がヒナの発育や産卵に大きく影響するものと考えられたので、今回はヒナの適切なケージ収容時期を知る目的で本試験を実施した。

1. 試験の方法

1. 供試品種

単冠白色レグホーン種

2. 試験期間

生後65日令より初産50%に達するまで、

3. 試験区の構成

1区65日令より試験終了時まで平飼いした。

2区 " 95日令まで(30日間)平飼いの後ケージに収容した。

3区 " 125日令まで(60日間)平飼いの後ケージに収容した。

4区 " 155日令まで(90日間)平飼いの後ケージに収容した。

5区 " 試験終了時までケージ飼いした。

注. 供試鶏は36年3月13日及び3月25日にふ化した。

姉妹鶏が各区に配分されている。

4. 供試羽数 各区30羽

5. 供試飼料 市販配合飼料

配合成分量	中ビナ用	大ビナ用
粗蛋白質	18.0%以上	15.0%以上
粗脂肪	3.0% "	3.0% "
粗繊維	5.5%以下	5.0%以下
粗灰分	8.0% "	8.0% "

上記飼料を(粉餌) 不断給餌した。

6. 調査方法

1) 体重: 毎週1回定時(午後1時)に1羽ずつ秤量した。

2) 採食量: 10日毎に残量を秤量し、採食量を求めた。

3) 性成熟: 各区とも産卵数が50%に達した日をもつ2区の初産日令とした。

2. 結果及び考察

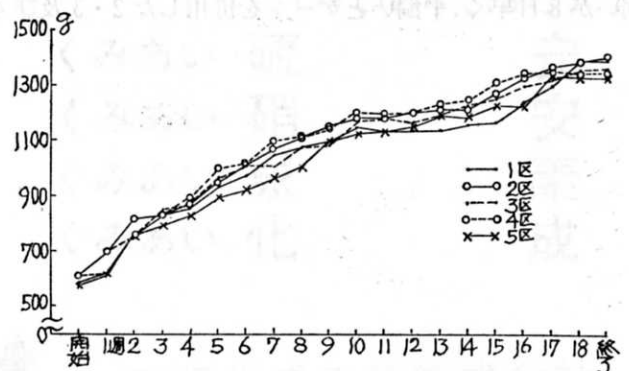
1. 体重の増加

試験期間中の体重の増加状態は第1表及び第1図の通りである。

試験期間中の増体量は、1区の平飼いが793.4g(増体率13.4%)で最も多く、90日間平飼いした後ケージに収

第1表. 体 重 の 増 加 (単位: g)

区	開始時	終了時	増体量	増体率	対照比
1	593.3±48.4	1386.7±173.3	793.4	133.7	100.0
2	604.6±51.3	1397.2±96.5	792.6	131.1	100.0
3	607.9±51.7	1357.1±92.0	749.2	123.2	94.4
4	606.2±45.7	1353.8±139.4	747.6	123.3	94.2
5	579.9±55.6	1343.7±109.7	763.8	131.7	96.3



第1図. 増 体 図