

種雄牛の精液製造能力の向上

(1) エゾウコギ末の給与が及ぼす影響

玉城政信 千葉好夫 石垣 勇 比嘉喜政*

I 要 約

種雄牛の精液生産能力等の向上を目的として、エゾウコギ末の給与効果について検討した。試験は3～8才の黒毛和種種雄牛4頭を用い、1期3週間とした反転法により行った。エゾウコギの給与区(30g/頭/日)と無給与の対照区とし、朝の給与時に配合飼料に混合して給与した。

その結果は次のとおりであった。

1. エゾウコギの給与により精子生存指数及び凍結後精子生存指数等精子の生存に関する能力が向上した。
2. 精子数等は、エゾウコギの給与により減少した。

これらの値の個体間のバラツキは大きかった。

II 結 言

本場では、黒毛和種種雄牛を繋養し凍結精液を県下に供給しているが、個々の種雄牛の精液製造能力の向上は、改良及び精液生産コストの低減等その効果は大きいと思われる。今回の試験は、強壯効果があるといわれているエゾウコギ¹⁾(*A. santicosus* HARMS)末の給与と精液製造能力等との検討を行ったので報告する。

III 材料及び方法

1. 試験期間

試験は1993年9月8日から11月9日までの1期3週間の3期63日間とした。

2. 試験区分

試験区分は表-1のとおりで、粉末状のエゾウコギ根を30g/頭/日給与するエゾウコギ区と給与しない対照区に区分し、1群2頭の反転法で実施した。

表-1 試験方法及び期日

区分	I 期(9/8~9/28)	II 期(9/29~10/19)	III 期(10/20~11/9)
A 群	エゾウコギ区	対 照 区	エゾウコギ区
B 群	対 照 区	エゾウコギ区	対 照 区

3. 供試牛

当場の黒毛和種種雄牛を4頭用いた。供試牛の概要は表-2のとおりである。

* 現(財)沖縄県畜産公社

表-2 供試牛の概要

区 分	牛名号	生年月日	父の名号	産 地
A 群	晴 茂	1985. 4. 10	第7糸桜	石垣市
	山 桜	1987. 9. 5	糸富士	島根県
B 群	晴 清	1989. 4. 2	糸富士	石垣市
	貴富士	1990. 4. 9	富士晴	石垣市

4. 飼料給与方法

給与量は体重を基準としてTDNで日本飼養標準（1987年肉用牛）の110%を目安とし、エゾウコギ末は配合飼料に混合し、アルファルファペレットと同時に10時に給与した。イタリアンライグラス（採種後）乾草は11時に給与した。なおエゾウコギ末は株式会社森永サンワールドより提供を受けたものである。

5. 調査項目

供試種雄牛の精液採取は、各期の1週目及び2週目に週1回行い、3週間目のみ2回採取を実施し、3週間目の平均値を調査値とした。

1) 騎乗までの時間

種雄牛が疑牝台に到着してから、騎乗までの時間とした。

2) 精液量及びpH

精液量及びpHは採取後直ちに測定し、pHはBTB試験紙を用いた。

3) 精子数

精子数計算器（PC-602A）を用い測定した。

4) 生存率

2%エオジンB染色法により凍結前及び凍結後の精子の生存率を求めた。

5) 精子生存指数

精子の活力と運動量から凍結前及び凍結後の精子の生存指数を求めた²⁾。

6) 生存精子数

精子数を生存率に乗じて求めた。

IV 結果及び考察

エゾウコギ給与による精液等に及ぼす効果を表-3に示した。

エゾウコギ区の凍結後精子生存指数は44.00で対照区より5.16上昇し、精子の生存に関する生存率、精子生存指数、希釈終了時精子生存指数及び凍結後生存率は向上した。これらのことは、ブルースとロレッタ³⁾の報告と一致した。

しかし、エゾウコギ区の精子数は12.12億/mlで対照区より4.52億/ml少なかった。生存精子数もエゾウコギ区が1.52億/ml少なかった。なお、いずれの調査値も個体間のバラツキが大きかった。

表-3 エゾウコギ給与が精液等及ぼす効果

区 分	エゾウコギ区	対 照 区	区 間 差	L.S.D.(P=0.05)
騎乗までの時間 (秒)	32.92	37.92	NS	86.75
精 液 量 (ml)	6.78	6.94	NS	8.31
pH	6.53	6.57	NS	0.46
精 子 数 (億/ml)	12.12	16.64	NS	23.60
生 存 率 (%)	68.25	60.33	NS	33.50
精 子 生 存 指 数	86.25	83.59	NS	10.62
生 存 精 子 数 (億/ml)	8.49	10.01	NS	10.06
奇 形 率 (%)	9.39	9.50	NS	9.36
希釈終了時精子生存指数	86.26	81.71	NS	18.58
凍結後精子生存指数	44.00	38.84	NS	15.80
凍結後生存率 (%)	49.12	39.17	NS	44.12

これらのことからエゾウコギ末を黒毛和種種雄牛に給与し、精子の生存率等で対照区より向上の傾向にあったが、個体間の値はバラツキがおおきく、エゾウコギ末給与の効果とは特定できなかった。このことはエゾウコギ末が第一胃で分解され効果が発揮できなかったとも考えられるので、今後は第四胃以降で消化吸収される第一胃非分解性のエゾウコギ末の給与により、その効果を確認することが必要と考えられた。

V 引用文献

- 1) 幾瀬マサ、1993、薬用植物学、廣川書店、226
- 2) 日本人工授精師協会、1989、家畜人工授精講習会テキスト（家畜人工授精編）、381
- 3) ブルースW. ホールステッド・ロレッタL. フード、大久保忠良訳、1992、エゾウコギ、41

研究補助：宮里政人