

쑥이 韓牛의 增體에 미치는 影響

尹 昌 模*

緒 論

최근 우리나라의 畜産은 개방압력과 수입자유화 등 실로 사활이 걸린 중요한 시점에 처해 있는 상태이다. 따라서 이러한 난국을 극복하기 위해서는 飼養技術의 개선과 合理的 畜産經營을 통하여 生産費를 절감함으로써 國際競爭力을 가질 수 있도록 하여야 하며 건실한 經營目標을 세우고 이의 달성을 위해서 노력해야 할 것이다.

이러한 목표달성의 일환으로 生産費切減과 가속의 成長促進方案을 모색하는 것도 중요한 방법중의 하나라고 할 수 있다. 따라서 많은 학자들^{1,5,8)}이 이러한 방면의 연구에 열중하고 있음을 알 수가 있다. 著者도 이러한 목적을 달성하기 위한 일환으로서 韓牛의 育成肥育牛에 쑥(*Artemisia princeps* var. *orientalis*)을 급여하여 有意性 있는 增體效果를 얻을 수 있었으므로 그 結果를 보고하는 바이다.

材料 및 方法

實驗動物: 1. 체중 115.0kg과 166.0kg인 韓牛 2두를 구입하여 체중이 115.0kg인 한우는 처음 일개월간은 1일 0.9kg의 쑥을 급여하였으며 다음 일개월간은 1일 1.0kg의 쑥을 그리고 마지막 3개월째의 1개월간은 하루에 1.2kg의 쑥을 급여하고, 한편 체중 166.0kg의 한우를 대조로 하여 총 3개월간의 예비실험을 실시하였다.

2. 생후 3個月齡인 體重이 95kg에서 100kg 사이의 韓牛송아지(♂) 10두를 구입하여 이들을 무작위로 5두

씩 2群으로 나누어 한 群은 對照群으로 그리고 나머지 다른 群은 實驗群으로 사용하였다. 이들 實驗動物은 臨床症狀이 없고 육안적으로 건강한 송아지를 선택하여 적응사육기간을 거쳐서 구입 10일후에 驅蟲을 실시하였으며 驅蟲을 한 1주일후 부터 실험을 시작하였다.

3. 소의 體重測定은 牛衡計를 사용하였으며 測定은 실험직전과 쑥을 급여하기 시작한 후 매 1개월마다 실시하였다.

쑥의 給與: 1. 본 실험에 사용한 쑥은 전북의 산야에 가장 흔히 자생하는 참쑥을 채취하여 건조시켜서 사용하였으며 쑥의 給與期間은 3個月間이었고 그 給與量과 給與方法은 Table 1에 표시된 바와 같다.

2. 쑥은 5월중에 刈取하였으며 刈取한 생쑥은 화창한 날을 택하여 비닐명석을 깔고 그 위에 널어서 1~2일간 햇볕에 건조시킨후 이를 그늘에 보관하여 쑥의 줄기부분에 남아 있던 水分이 葉部分으로 이동하게 되는데 이를 재건조시켜서 통풍이 좋은 음지에 보관하여 실험에 사용하였다.

3. 쑥은 소들이 매우 잘 먹었으며 쑥의 급여후에 濃厚飼料를 급여하고 물은 자유롭게 음수하도록 하였다. 쑥을 급여하는 것 외에는 쑥給與群과 非給與群은 동일하게 사육하였다. 對照群은 쑥 대신에 이타리안 라이그라스의 乾草를 급여하였다.

濃厚飼料: 농후사료는 축협에서 생산하는 육성우배합사료를 급여하였으며 급여한 사료량과 영양구성은 다음의 Table 1에 표시된 바와 같다.

結果 및 考察

쑥(*Artemisia princeps* var. *Orientalis*)은 菊花科에 속하는 다년생 초목으로서 세계적으로는 2,000여종, 우

* 補里農林高等學校

Table 1. Daily Consumption of Feed and Mugworts in a Cattle

Periods of examination	Experiaaental group					Control group				
	con.*	roug**	MD	DCP	TDN	con.*	roug.#	DM	DCP	TDN
May 1-31	1.5	0.9	2.08	0.34	1.84	1.5	0.9	2.08	0.29	1.84
June 1-30	1.7	1.0	2.34	0.36	2.30	1.7	1.0	2.34	0.30	2.06
July 1-31	1.8	1.2	2.50	0.40	2.30	1.8	1.2	2.51	0.33	2.28

* : concentrate

** : roughage(dried mugwort)

: roughage(Italian ryegrass hay)

리나라에는 참쭉, 사철쭉, 산쭉, 물쭉, 덩불쭉, 비쭉, 그늘쭉 등 약 300여종이 전국에 골고루 자생하고 있으며 그중에서도 가장 많이 자생하고 있는 것은 참쭉이다.⁷⁾

醫學入門¹¹⁾에 의하면 쭉은 動物에 대해서 無毒할 뿐만 아니라 사람의 다양한 疾患에 效果가 있으며 특히 消化器系統에 좋은 것으로 기록되어 있고 東醫寶鑑³⁾에도 이와 비슷한 내용이 수록되어 있다. 이외에도 金²⁾과 金⁴⁾도 쭉이 胃腸과 消化促進에 効果적인 영향을 미치며 santonin의 主原料도 사용되고 있음이 보고⁶⁾되고 있다.

이러한 醫學的인면 외에도 이¹⁰⁾에 의하면 쭉의 肉속에는 adenine, choline 등의 alkaloid와 비타민 A, B, C 및 D 등이 함유되어 있다고 하며 또한 육⁸⁾에 의하면 쭉은 100g당 水分 81.4%, 熱量 81.4%, 熱量 44Cal, 蛋白質 5.2g, 肢膀 0.8g, 纖維素 3.7g, 灰分 2.8g, Ca : 93mg, 磷 55mg, 鐵 60.9mg, Vitamin A 7, 940 IU, Thiamine 0.44mg, Riboflavin 0.16mg, Niacine 4.5mg, Ascorbic acid 75mg 등이 함유된 영양학적으로도 훌륭한 각종 성분을 지니고 있는 식물이다.

이러한 이유에서 저자는 쭉을 소에게 급여한 경우의 效果에 관하여 흥미를 가지고 豫備實驗으로 체중 115kg인 韓牛(숫소)에 3개월에 걸쳐서 총 116.1kg의 쭉을 급여하고 같은 기간에 쭉을 섭취하지 않은 對照牛(실험전 체중 166kg인 숫소)와 增體比較實驗을 실시하였던 바 다음과 같은 좋은 결과를 얻을 수 있었다. 즉, 3개월후의 체중은 실험우가 568kg, 대조우는 533kg이어서 실험전에 비하여 쭉給與牛은 對照牛보다 체중이 51kg이나 낮았음에도 불구하고 3개월간의 쭉급여가 끝나는 시기에는 쭉給與牛의 體重在 對照牛보다도 오히려 35kg이 더 增加하여 실험기간중 총 86kg이 더 증체하였다.

저자는 이와같이 豫備實驗을 근거로 하여 본 실험에 착수하였던 바 Table 2에 표시된 바와 같이 역시 좋은 結果를 얻을 수 있었다.

즉, 시험착수 당시에는 양군간에 유의성 있는 체중차가 없었으나 (-0.13 < 2.78 = t_{0.05}) 한달후 부터는 쭉급여군이 有意性 있게 增體(3.01 > 2.78 = t_{0.05})를 나타내기 시작하여 2개월후(5.54 > 4.60 = t_{0.01})와 3개월후(8.33 > 4.60 = t_{0.01})에는 高度의 有意性 있는 增體를 나타내고 있음을 알 수 있었다. 이러한 增體效果는 쭉의 급여를 중지한 16개월후 까지도 영향을 미치는 듯하여 16개월후의 양군간의 體重을 비교한 바 쭉급여군의 평균체중은 522.2 ± 20.96kg, 對照群의 평균체중은 455.8 ± 18.44kg으로서 그 t값은 6.37 > 4.60 = t_{0.01}로서 高度의 有意性이 인정되었다.

이와같은 體重增加效果외에도 쭉급여군에서는 食欲이 왕성하였으며 被毛와 皮膚에 彈力이 더 있었고 윤택하였으며 毛色이 더욱 선명하였다. 換毛에 있어서도 쭉급여군은 그 기간이 짧아서 2월초에 시작하여 2월중순에는 換毛가 完了되었으나 對照群은 換毛期間이 늦고 길어서 3月末까지도 換毛가 지속되었다.

한편 쭉은 5월중순 특히 陰曆 端午節을 전후한 시기에 刈取하는 것이 收穫量이 가장 많았으며 또한 줄기가 연하여 소가 잘 먹었다. 이 시기가 지나면 줄기가 단단해져서 可食量이 감소하였다.

쭉은 건조와 보관방법이 매우 까다로워서 太陽光線下에서 계속건조시키면 쭉의 잎이 떨어지고 부서져서 분말이 되었으며, 高温多濕한 시기에는 適當 1회 정도 再乾燥시키지 않으면 쉽게 變質이 되었다. 또한 變質이 되어도 肉眼的으로는 쉽게 判別이 되지 않았으며 變質된 쭉을 털면 먼지와 같은 미세한 곰팡이 가루가 많이 떨어지는 것을 볼 수가 있었다. 따라서 쭉은 雨期에는 건조와 보관에 매우 신경을 써야 하는 어려움이 있었다.

Table 2. Comparisons of the Increased Dody Weights between Mugwort-fed and Control Group

Groups	Initial wt. (kg)	Final wt. (kg)	Body wt. gain (kg)	Feed intake (kg)	Feed efficiency
Experiment	100	150	50	212.18	0.23
	95	149	54	212.18	0.25
	98	154	56	212.18	0.26
	95	150	55	212.18	0.25
	98	160	62	212.18	0.29
	(Mean±S.D.)	97.2±2.16	152.6±4.56**	54.15±2.8	
Control	95	132	37	212.18	0.17
	95	140	45	212.18	0.21
	99	136	37	212.18	0.17
	100	135	35	212.18	0.16
	98	140	42	212.18	0.19
	(Mean±S.D.)	97.4±0.72	136.6±3.43	39.2±3.7	

結 論

韓牛 10頭를 5頭씩 2群으로 나누어서 芣給與群과 非給與群에 대해서는 3개월간 다음과 같이 芣을 給여하였다. 즉, 처음 1개월간은 1일 1두당 芣을 0.9kg, 2개월째에는 두당 1.0kg 그리고 마지막 3개월째에는 두당 1.2kg의 芣을 給여하면서 양군간의 체중을 비교한 바 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었다.

1. 시험시작전에 兩群의 體重은 芣給여군이 平均 97.2±2.16kg, 대조군이 平均 97.4±0.72kg으로서 통계적으로 兩群間에 차이가 없었으나 시험 1개월후의 체중은 芣給여군이 113.4±2.70kg*, 對照群은 111.2±1.30kg으로서 芣給與群이 유의성 있는 체중증가를 나타내기 시작하였다.

2. 실험 2개월후의 체중검사에서는 芣給여군은 135.0±2.6kg**, 非給與群은 125.2±1.9kg으로서 兩群間의 體重에는 高度의 有意性 있는 差異가 確認되었다.

3. 最終實驗期間이 끝나는 3개월후의 兩群間 體重差는 芣給與群이 平均體重 152.6±4.65kg**이었으며 對照군은 136±3.43kg으로서 역시 고도의 유의성($t_{0.01}$) 있는 增體를 인정할 수 있었다.

4. 芣給여군은 換毛期間도 짧아져서 換毛가 2월 초순에 시작되어 2월 중순에 완료되었으나 비給여군에서

는 환모가 3월말부터 시작하여 5월초까지도 지속되었다.

參 考 文 獻

1. 金康植, 伊藤稔, 龜岡瑄: 家畜에 대한 芣給 飼料利用增進에 관한 研究. 韓國畜産學會誌, (1976) 18: 237~245.
2. 김기영, 신흥기, 김시순: 芣(Artemisia Asiatica NaKai)이 家免의 摘出脈管運動에 미치는 影響. 大韓生理學會誌, (1980) 14: 41.
3. 金永勳, 申信永, 金在誠, 裴元植: 東醫寶鑑(固譯增補). 3 券, 南山堂, 서울, (1980) 1197.
4. 金一赫: 藥品植物學 各論. 金明出版社, 서울, (1980) 175~275.
5. 申紀俊, 李常根, 白鳳鉉, 金康植: 韓牛의 非育期間中암모니아處理芣給 給與時 配合飼料 給與水準이 日黨增體 飼料攝取量 및 飼料效率에 미치는 影響. 韓國畜産學會誌, (1988) 30: 292~296.
6. 藤田路一: 生藥學, 南山堂, 東京, (1968) p. 188.
7. 木村康一, 木村孟淳: 原色日本藥用植物圖鑑. 保育社, 東京, (1964) 105.
8. 陸鐘隆, 金鎮旭: 韓國 소肥育에 있어서 飼料給與方式이 肥育效果에 미치는 影響. 韓國畜産學會誌, (1975) 17: 255~260.
9. 육창수: 藥用植物學 各論. 진명出版社, 서울, (1977) 293.
10. 이민재: 藥用植物學. 동명사, 서울, (1965) 287.
11. 이 정: 醫學入門(重刊). 大星社, 서울, (1981) 279~281.

The Effects of Increases Body Weight in Korean Cattle Fed on Mugwort

Chang-mo Yoon, D.V.M.
Iri Agricultural Forestry High School

Abstract

To examine the effects of the mugwort for the calf, 10 healthy Korean cattle were divided into two groups with 5 cattle in each group. The first group was fed on mugwort for 3 months(0.9kg of mugwort to each calf in a day first month and increased to 1.0kg of mugwort for one calf in a day for second month and fed 1.2kg of mogwort to each calf in a day during last month) and the second group(control group) were not fed mugwort.

In the comparison of the body weight between two groups, the results obtained were as follows:

1. The mean body weight of mugwort fed group was $97.2 \pm 2.16\text{kg}$ and that of control group was $97.4 \pm 0.72\text{kg}$ before experiment. There were no differences statistically between the two. After one month, the mean body weight of mugwort fed group was $113.4 \pm 2.70\text{kg}^*$ and that of the control group was $111.2 \pm 1.30\text{kg}$. The mean body weight of mugwort fed group started to increase significantly.

2. After 2 months, the mean body weight of mugwort fed group was $135.0 \pm 2.64\text{kg}^{**}$ and that of the control group was $125.2 \pm 1.92\text{kg}$. The mean body weight between the two groups were highly significant differences.

3. After 3 months, the mean body weight of mugwort fed was $152.6 \pm 4.65\text{kg}^{***}$ and that of control group was $136.6 \pm 3.43\text{kg}$. There was high significance(t -value: $8.33 > 4.0 = t_{0.01}$) statistically in the body weight between two groups.

4. In the moulting times of two groups, the moulting in the mugwort fed group occurred on the early February and ended on the mid of February, but in the control group it occurred on the end of March and continued to the early May. Probably the moulting time of mugwort fed group seems to be shorted by feeding mugwort.