

인삼이 흰쥐의 체중에 미치는 영향

洪 性 杓 · 林 戊 鉉 · 朱 鉉 圭*

일화제약주식회사 · 건국대학교 농화학과*

The Effects of Korean Ginseng on the Body weight of Rats

Seoung-Pyo Hong, Moo-Hyun Yim and Hyun-Kyu Joo*

Il Hwa Pharmaceutical Co, Ltd. and *Department of Agricultural Chemistry, Kon Kuk University

The effect of alcohol extract of Ginseng orally administered on the changes of the body weight of rats was investigated.

The body weight of rats during feeding with 0.1% Ginseng extract added in the diet was measured for 2 months and compared with that of normal rats.

The result obtained in the experiment indicated that the change of body weight of rats (140~170g) was not affected by Ginseng.

서 론

人蔘이 동물의 체중에 미치는 영향에 관한 연구는 학자에 따라 상반된 보고들이 있다.

關¹⁾은 인삼을 경구적으로 4주간 투여한 결과 대조군에 비하여 상당한 체중의 증가와 기아에 대한 저항력이 증가되었다고 보고하였으며 그 외에 李²⁾ 및 金⁴⁾도 人蔘 투여로 체중의 증가를 보았다고 하였다. 反面에 韓과 趙⁵⁾는 인삼 분말을 경구적으로 투여하면 대조군에 비하여 체중 증가율은 둔화되고 기초 대사량은 증가되지만 통계학적으로 有意한 差異는 없다고 하였다.

한편 朴⁶⁾은 백색家鷄(폐구혼)종란에 인삼 추출액을 주입하고 부화시키면 대조군에 비하여 태자(胎仔)의 중량이 증가하지만 30mg 이상을 투여하면 반대로 개체가 사망하였다고 보고하였다.

이와같이 체중증가에 미치는 인삼의 효과에 대하여 여러가지 상반되는 보고들이 있으므로 저자들은 2개월간 생육한 白鼠에 多量の 인삼을 투여하고 사육하면서 체중증가에 대한 영향을 조사하여 그중 35일간의 체중증가에 관한 성적을 보고하고자 한다.

실 험 방 법

1. 실험동물

생후 2개월된 雄白鼠 120마리를 각각 그 체중에 따

라 A(140~149g)군, B(150~159g)군 및 C(160~169g)군으로 나누고 이들을 다시 인삼식이군(A_{II} B_{II} C_{II}) 및 대조군(A_I B_I C_I)으로 區分하여 각군 20마리씩 6군으로 나누었다.

2. 인삼 시료 제조

수삼 1kg을 水洗 후 70% 에탄올 1.2L로 83°C에서 6시간 추출하고 같은 방법으로 3회 반복 추출한 다음 추출액을 감압농축하고 이것을 분무 건조하여 6.25g의 인삼엑기스 분말을 얻었다.

3. 시료의 제조 및 투여방법

시판되는 육추용 일반 복합사료와 小麥粉(중력분) 그리고 전지분유를 30 : 30 : 1로 배합하여 대조군의 식이로 하고 여기에 인삼 엑기스분말 0.1%를 혼합한 것을 인삼식이군의 시료로 하였다.

시료 100g을 물과 혼합반죽 固形化하여 5마리씩 사육하는 cage에 1일 2회 충분한 물과함께 투여하였다. 白鼠 1마리當 평균사료 섭취량은 유실량을 감안할 때 25~30g으로 인삼量으로 환산하면 140~170mg/kg이었다.

4. 체중 측정

처음 1주일간은 동물의 적응시간으로 하고 그후부터 격일로 감도 0.1g의 Ohaus Balance를 사용하여 측정하였다.

실험성적 및 고찰

사육 1주후부터 격일로 측정된 35일간의 각시험군의

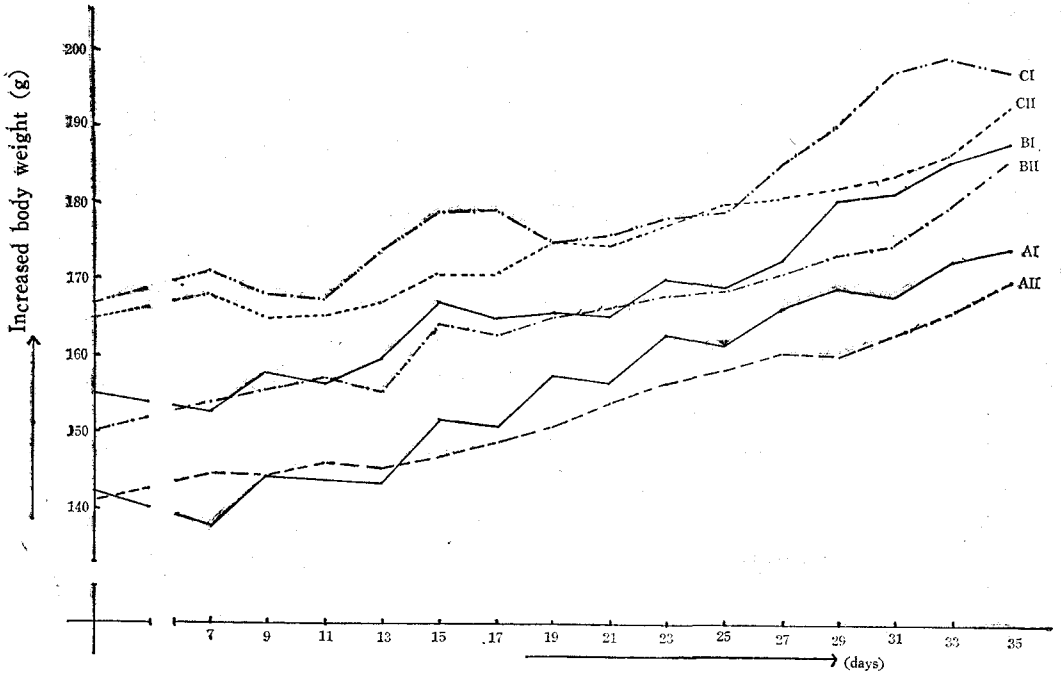


Fig. 1. Changes of the body weight in each group.

체중증가는 Fig. 1과 같다. 대체로 일반식이군에 비하여 인삼식이군의 체중증가가 둔화되어 있으며 전 실험 기간을 통하여 특별히 체중이 증가하거나 또는 감소하는 시기를 볼 수 없었다.

인삼을 투여한 실험에서 朴⁶⁾은 인삼엑기스 30mg이하에서는 제태자(鷄胎仔)의 발육속진과 체중증가를 보았지만 30mg이상 투여하였을 경우에는 일부 혹은 실험군 전체가 사망하였고 이것은 제태자에 대하여 독작용을 일으키는 것으로 치사량에 상당된다고 하였으며 韓과 趙의 경우 인삼 분말 2%를 함유하는 혼합 시료로 사육한 흰쥐에서 체중과 기초대사량에는 변동이 없다는 보고와 같이 본 실험은 체중 증가의 영향이 없고 오히려 체중감소가 현저하므로 과량투여에 의한 것 같다.

체중이 증가된다는 보고와는 상반되지만 가계(家鷄)의 발육에 있어서 인삼의 5.6~22.4 mg/kg투여는 체중이 증가되고 그중 22.4mg/kg의 투여는 가장 현저하게 증가되었으나 44.8mg/kg의 투여에서는 도리어 체중이 감소된다는 보고³⁾에 따르면 저자들이 투여한 과량의 인삼은 體重의 증가를 억제했어야 하나 본 실험에서는 體重의 변화에 영향을 미치지 않았다.

결 론

인삼의 알콜엑기스가 흰쥐의 체중에 미치는 영향을 관찰하기 위하여 흰쥐를 실험 시작 당일로부터 체중에 따

라 A군(140~149g) B군(150~159g) 및 C군(160~169g)으로 나누어 각군마다 일반식이군(대조군)과 인삼식이군(실험군)으로 나누고 실험군에 인삼 엑기스 분말을 1일 140~170mg/kg을 투여하면서 35일간 방사하면서 체중을 측정 관찰한 결과 흰쥐(140~170g)에서 체중증가에 특별한 영향이 없었다. <1976. 5. 1. 접수>

문 헌

- 1) 閉丙祺: 朝鮮人蔘의 實驗的 研究, 朝鮮醫學會誌, 19, 68 (1926).
- 2) 李容謙: 朝鮮人蔘ノ雄性性器 及 ビ 血液像 殊ニ白血球核移動ニ 及ボス 影響ニ 就テ, 日本內分泌會誌, 19, 82 (1941).
- 3) 吳鎭燮, 洪思岳, 林定圭, 金洛斗, 成樂應, 韓大燮: 人蔘의 家鷄에 關한 實驗的 研究, 서울大論文集(醫藥系), 15, 20 (1964).
- 4) 金周英: 고려人蔘이 흰쥐의 몸무게에 미치는 영향, 大韓生理學會誌, 4, 1 (1970).
- 5) 韓龜東, 趙馨遠: 代謝過程에 미치는 人蔘의 影響에 關한 研究, 서울大學校論文集(自然科學分野), 6, 124 (1957).
- 6) 朴東霖: 고려人蔘의 鷄胎仔發育에 對한 實驗的 研究, 카톨릭大學醫學部 論文集, 5, 197 (1962).