

우모 digest가 육계의 증체 및 계육 內 taurine 함량에 미치는 영향

홍성진\* · 남궁환 · 백인기

중앙대학교 산업과학대학 동물자원과학과

ABSTRACT

Two experiments were conducted to investigate the effects of feather digests on the growth of broiler chicks and taurine content in the broiler meat. In Experiment 1, a total of 40 broiler chickens(Ross) were assigned to 4 dietary treatments: control(T1), regular feather meal(FM) diet(R-FM, T2), NaOH treated FM diet(NaOH-FM, T3), HNO<sub>3</sub> treated FM diet(HNO<sub>3</sub>-FM, T4). In Experiment 2, a total of 70 broiler chickens were assigned to 7 dietary treatments: T1~T4(same as those of Exp. 1), modified HNO<sub>3</sub> treated FM diet(M-HNO<sub>3</sub>-FM, T5), hair meal diet(HM, T6) and 0.22% cystine supplemented diet(CYS, T7). Feather meals and hair meal were supplemented at the 5% in the diet. In Experiment 1 and 2, weight gain of chicks fed R-FM and NaOH-FM tended to be higher than those of the control and HNO<sub>3</sub>-FM. In Experiment 2, weight gain of chicks fed CYS was highest followed by NaOH-FM, HM, M-HNO<sub>3</sub>-FM, HNO<sub>3</sub>-FM, control and R-FM. In Experiment 1, taurine content in breast muscle of chicks fed NaOH-FM was significantly higher( $P<0.05$ ) than that of control. In Experiment 2, taurine content in breast muscle of chicks fed NaOH-FM and CYS tended to be higher than that of other groups. Taurine content in leg muscle was significantly different among treatments as NaOH-FM and R-FM being highest followed by M-HNO<sub>3</sub>-FM, CYS, control, HNO<sub>3</sub>-FM and HM. Taurine content in the liver(Exp. 1 and 2) and heart(Exp. 2) were not significantly affected by treatments. These results indicated that 5% NaOH-FM in the diet was effective in increasing taurine content in breast and leg muscle of broiler chicks.

(Key words : feather meal digest, taurine, broiler)

서론

Taurine은 체내에서 cysteine 대사로부터 유도되는데 사료 원료 중 cystine이 높은 원료는 우모분이지만 keratin 형태로 되어 있어 적절한 가공처리를 하여 그 이용율을 높일 필요가 있다(Papadopoulos 등, 1985).

재료 및 방법

우모 digest는 알카리 혹은 산처리를 하였는데, 1N의 NaOH와 HNO<sub>3</sub>으로 60℃에서 1시간 동안 가수분해시킨 후 같은 농도의 HCl과 NaOH로 중화하여 만들었다. Modified HNO<sub>3</sub> 처리

는 기존의 HNO<sub>3</sub> 처리에 염(salt)인 NaNO<sub>3</sub>를 제거하여 만들었다. 실험 1, 2의 사양시험은 21일간 실시하였으며 종료 후 가슴살, 간, 다릿살, 그리고 심장을 떼어 타우린 분석(Tomihiro 등, 1986)에 이용하였다.

### 결 과

실험 1과 2에서 R-FM과 NaOH-FM은 control과 HNO<sub>3</sub>-FM에 비해 높은 증체를 보였고, 실험 2에서는 CYS가 다른 처리구들에 비해 높은 증체를 보였다. 하지만 실험 1, 2는 단일 반복 실험이었으므로 처리간의 유의성은 검증할 수 없었다. 가슴살의 taurine 분석 결과, 실험 1에서는 NaOH-FM이 control에 비해 taurine 함량이 높았으며( $P < 0.05$ ), 실험 2에서는 NaOH-FM과 CYS가 다른 처리구들에 비해 높은 경향을 나타냈다. 실험 2의 다릿살에서는 R-FM과 NaOH-FM이 HNO<sub>3</sub>-FM과 HM에 비해 taurine 함량이 높았다( $P < 0.05$ ). 간(실험 1, 2)과 심장(실험 2)의 경우 taurine 함량은 각 처리별로 현저한 차이를 보이지 않았다.

### 참고문헌

- Papadopoulos, M. C., El Boushy, A. R. and Ketelaars, E. H., 1985. Effect of different processing conditions on amino acid digestibility of feather meal determined by chick assay. *Poultry Sci.* 64: 1729-1741.
- Tamihiro, H., H. Ohyama, and R. Kido, 1986. A direct determination of taurine in perchloric acid-deproteinized biological samples. *Analytical Biochemistry* 163: 339-342.