

소 성장호르몬

(BOVINE SOMATOTROPIN:BST)

≡ 편집실 ≡

편집자 주

미국에 있어서의 성장호르몬(BST)에 관한 관심은 나날이 높아가고 있으며 연구결과에 따라서는 곧 시판단계에까지 들어갈 것 같은 전망이다.

이에 대하여 각국의 젖소 개량협회에서의 태도는 찬반이 갈려있고 1988년에 캐나다의 나이로비에서 열리는 홀스타인 세계대회에서는 큰 토의안건으로 약정되어 있기도 하다.

우리 협회의 입장은 계속 연구검토결과를 지켜보아야 할 것 같다. 우선 이번호에는 Animal Health Institute 라고 하는 단체가 성장호르몬에 대하여 문답식으로 풀이한 내용을 소개하고자 한다. 이 단체는 미국에 있어서 의약품, 생물학제품, 사료첨가제, 가축살충제 등을 만드는 회사들이 대표하고 있다.

1. BST란 무엇인가?

Bovine Somatotropin이란 소의 뇌하수체에서 만들어지는 자연적인 천연단백질이다.

2. 왜 BST가 중요한가?

연구자들이 젖소에다 자연상태의 BST를 추가하였을 경우 우유생산량이 증가하는 것을 발견하였다. 그리고 젖소의 우유생산의 효율이 증가하는 것을 알게 되었다. 지난날에는 첨가하여 줄 수 있는 BST는 오직 소의 뇌하수체에서만 얻을 수 있었고 그 양도 아주 적었다.

그러나 오늘날 BST는 생물공학적인 방법으로 만들어질 수 있게 되었고 그리고 많은 실험을 하기에 충분한 양을 얻게 되었다.

생물공학적인 방법에 의해 제조된 BST는 젖소에서 나오는 천연의 것과 그 역할이 동일함을

알게 되었다.

BST의 제조는 사람의 인슐린 제조와 비슷하고 이는 벌써 수년전부터 이용되고 있다.

오늘날의 연구는 BST를 사용하여 어떻게 하면 비용을 덜 들이고 우유생산을 높일 것인가 하는데로 가고 있다. 경제학자들은 BST는 낙농에 있어서 이익을 개선하여 낙농업에 계속 종사하는데 큰 도움이 되는 획기적인 것이 되리라고 전망하고 있다.

3. BST 처리 젖소에서 생산된 우유를 팔 수 있는가?

미국 FDA의 영(Young)박사는 다음과 같이 기술하고 있다. 즉 "FDA에서 BST 처리 젖소에서 생산된 우유는 사람이 마시기에 안전하다. 물론 이때에 젖소는 제조회사의 지시내용대로 처

리한 경우를 의미한다.”

BST는 현재 FDA의 승인을 받아 시판하기 위하여 철저하게 조정된 실험을 계속하고 있다. 여기서 생산된 우유는 사람이 먹어도 좋다는 FDA의 승인을 받은바 있다.

4. FDA가 이 우유는 안전하다고 결정하였는가?

FDA는 BST를 개발하는 회사들에 의해서 이루어진 독수 또는 중독연구의 결과와 다른 연구 발표의 결과에 기초하여 이 우유는 안전하다고 결정하였다.

이러한 연구결과는 FDA로 하여금 우유생산에 있어 BST의 사용은 안전하다는 결론으로 가고 있다.

○ BST는 인간이나 다른 영장류에 있어서는 활력을 가지고 있지 않음을 알아왔다. 이것은 BST를 먹거나 주사하였을 때도 마찬가지였다.

○ 젖소는 자연상태에서 BST를 늘 생산하였고 인간은 그 우유나 유제품을 늘 먹어왔다. 현재 연구중인 젖소에 매일 처리하는 BST의 적은 양에 의한 우유의 영향은 없었다.

○ 우유의 성분(유당, 유단백질, 지방)은 BST 처리를 한 소나 처리하지 않은 소에서 생산된 우유에 있어 차이가 없었다.

5. BST 처리한 소의 우유를 장기간 먹으면?

앞에서 설명되었듯이 우리는 BST를 자연적으로 생산하는 젖소의 우유를 마시기 시작한 날로부터 계속하여 마시고 있다. 현재 실험중인 수준의 BST 처리는 우유안의 BST 수준을 증가시키지 않는 것으로 판단되었기 때문에 장기간에 걸쳐 처리된 소에서 생산된 우유를 먹어도 별 영향이 없는 것으로 보고있다.

6. BST란 호르몬인가?

호르몬이란 용어는 그 의미가 광범위하다. 신체에서 생기는 여러가지의 자연물질이 이에 해당된다. BST는 일종의 단백질 호르몬으로 인간에게 있어서는 활성이 없다.

7. BST를 처리하므로써 젖소가 더 스트레스를 받거나 질병에 약하거나 수명이 짧아지는 것은 아닌가?

오늘날까지 실험되는 BST의 사용수준에서는 신체적인, 건강적인 어떤 영향이 나타나지는 않았다. 또 분만된 송아지도 정상이었다. 질병에 약하거나 비유후기 체중의 증가나, 송아지의 분만 체중이나 성장속도, 젖소의 성질이나 동작에 아무런 이상을 발견하지 못하였다.

요즘 실시하는 시험연구는 보다 긴 기간동안 BST를 처리하였을 때의 영향에 대하여 집중되어 있다.

8. BST 처리가 가능하여지면 소규모 낙농은 그 설 자리를 잃게 될 것인가?

BST를 처리하기 위하여 특별히 시설비가 드는 것이 아니다. 이 경우 규모가 커 유리하거나 규모가 적다고 더 불리할 이유는 전혀 없다.

소규모 낙농가의 경우는 오히려 시설의 보완없이 우유생산의 효율을 높일 수 있는 장점이 있다.

9. BST를 생산하는 회사는 모든 이익을 가져가고 농가는 모든 위험부담을 감수하는 격이 되지 않겠는가?

사실 모든 위험부담은 BST를 생산하는 회사가 걸머지고 있다. 지금까지 개발하는데 투자한 돈이 어마어마하게 많은데 만일에 BST가 낙농가에게 이득이 되지 못한다면 낙농가는 BST를 사용하지 않을 것이고 그러면 그 많은 손실은 개발에 투자한 회사가 감수하는 수밖에 없다.

만일에 BST는 현재 연구자들의 기대대로 그 결과가 나온다면 많은 낙농가에게 도움이 될 것이고 오히려 어떻게 모든 낙농가에게 균등한 기회를 줄 수 있는가가 더 문제가 될지도 모르겠다.

10. BST의 안전에 의심을 갖는 사람에게는?

BST의 안전에 의심을 품는 것은 정확한 정보를 못가지고 있기 때문이라고 사료된다. 오늘날 발표되어 있는 자료에 의하면 BST는 천연적

으로 생기는 단백질로서 인간에는 활성을 갖지 못한다는 것. 우유안에는 이미 아주 미량의 BST가 들어있고 우리는 그것을 매일 마시고 있다는 일, 추가로 BST를 젖소에다 처리하여도 우유

안의 BST 함량은 늘어나지 않는다는 일등으로 미루어보아 BST의 사용이 인체에 어떤 해를 끼칠 것은 아니라고 믿어도 좋을 것이다.

그러나 아직까지 BST에 관한 결론이 나온 것은 아니다. 아직도 해결하여야 할 문제점들이 많이 남아있다. 특히 젖소의 개량적인 측면에서 BST처리를 한 소의 산유능력검정 성적을 어떻게 처리할 것인가? 하는 문제, 이 BST가 인간에게는 활력을 갖지 않은 호르몬이라고 하더라도 호르몬처리 우유라는 인식때문에 받아들여지는 감각의 문제등이 남아있다. 우리는 주의깊게 앞으로의 추이를 지켜보아야 할 것이다.



정액·인공수정증명서의 해설과 활용

정액혈통증명의 필요성

- 우리나라 축산은 그동안 증식에 주력하였으나 이제부터는 생산능력이 높고, 기능적 체형이 고르며, 건강한 가축으로 만드는 개량으로 방향을 돌려 농가의 소득을 보다 높여나가야 하겠습니다.
- 개량의 기초가되는 혈통의 등록은 물론 현재 사육하는 가축의 나쁜점을 보완할 수 있는 정액을 선택하여 계획교배를 실시, 다음대에 우수한 가축을 생산하도록 해야 합니다.
- 그러기 위해서는 인공수정한 정액(종모우)의 혈통을 반드시 기록하여 두어야 근친 교배를 피할수 있으므로 수정한 정액의 번호, 수정한 날짜, 수정시킨 암소를 기록하여 두는 것이 가축 개량의 기본이 됩니다.
- 정부는 가축의 혈통관리를 보다 강화해 나가고저 축산법 시행규칙을 개정, 축협중앙회와 사단법인 한국종축개량협회로 하여금 86년10월1일부터 정액·인공수정증명을 발급하여 주기로 하였습니다.