

廢紙로 부터 飼料를

「루이지아나」주립대학 연구팀은 콩이나 고기보다 많은 단백질을 함유한 사료를 폐지로부터 합성하는데 성공했다고 2月 5日 發表했다. 또한 이들은 머지않아 人間이 섭취할 수 있는 음식물도 이들 廢紙로부터 합성할 수 있을 것이라고 전망하고 있어 화제를 모으고 있다.

「루이지아나」州 「바톤 루지」市에 있는 同大學에서 지난 6년간 동실험을 계속해온 결과 성공하게 되었는바 이 飼料가 商品化 되기까지는 尙後 5년間的 연구가 더 必要하다고 한다.

이 合成과정은 木材 종이 섬유속에 있는 「세루로스」로 부터 「세루로모나」라고 불리우는 無味의 미립자로 된 중합 단백질물질을 이용하여 이루어진다.

「루이지아나」大學 학장 『세실 G 테일러』씨는 記者會見席上에서 이 合成사료는 콩이나 漁類로 된 사료보다 더욱 영양가가 풍부하다고 밝히면서 콩의 價格引上은 공급이 수요를 따르지 못하는데 기인한다고 덧붙혀 설명했다. 사탕수수에서 박테리아를 발견한 바 있는 『바테이크 · R. 스리니바산』박사는 合成단백질이 人間에게 섭취되려면 앞으로 7내지 10년이 더 있어야 될 것이라고 설명하였으며 그는 또한 이 合成과정에서는 100파운드의 순수한 종이로 부터 단백질 함량이 60%인 음식물을 50파운드 생성해낼 수 있다고 밝혔다. 同大學의 과학자들은 고기(肉類)는 20%의 단백질함량을 콩은 40%함량을 가지고 있다고 말하면서 同大學은 작년 11月 特許를 얻었으며 『샌프란시스코』의 『베텔』會社와는 1978년까지 同製品을 개발하겠다는 계약을 체결하였다고 밝혔다. 『베텔』社의 부회장 『조지 B. 쉐러』씨는 年産 6萬톤의 工場을 설계하는데 이미 1천만달러를 投資하였다고 설명하였다.

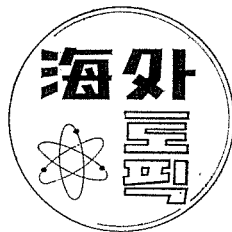
탄소同位원소 C₁₃의 人體內사용가능

自然상태에서 발생하는 炭素는 3個의 同位元素를 포함하고 있다. 그중 99%가 炭素 -12(C₁₂)이며 약 1%가 C₁₃이고 나머지는 C₁₄가 근소량 존재하고 있다. C₁₄는 방사성으로서 실험동물에 사용하는 化合物의 표시물질로 少量이 사용되고 있다. 사람의 경우에는 특히 어린이들과 임신부들에 있어서 非방사성인 C₁₃이 장기적인 부작용이 없는한 보다적절한 것으로 되어 있다

Deuterium은 水素의 同位元素로서 실험용 쥐에 있어서 體內의 水素中 20%를 Deuterium으로 대체하면 毒性을 나타내는 것으로 알려져 있으며 40% 정도를 Deuterium으로 대체하면 致死케 된다. 그런데 C₁₃은 Deuterium이 水素에 대한 것보다 훨씬 더 C₁₂에 흡사하다.

따라서 C₁₃은 그 영향이 그다지 대수롭지 않은 것으로 보인다. 그러나 최근에 보고된 한 연구결과에 따르면 어떤 生化學物質의 반응이 C₁₃과 C₁₂에 대한 차이를 나타내는 것으로 보이며 이 같은 사실은 C₁₃을 공급하여 키운 어떤 植物에 있어서의 제한된 成長에서 나타났다. 최근까지 포유동물(Mammal)에 대한 C₁₃의 영향에 관해 연구된 것이 없었는데 최근에 美國『캘리포니아』大學 한 연구진은 실험용 쥐에 있어서 대량의 C₁₂를 C₁₃으로 대체하는 연구를 실시 그 결과를 밝혔다.

이같은 연구결과는 C₁₃ Acetate 5kg에 『이스트』(Yeast)를 배양한후 이것을 겨와 『비타민』과 함께 첨가한 알맹이 사료로 만들어 암수 각각 한마리의 실험용 쥐에 먹이는 실험을 통해서 얻어진 것이다. 이 두 마리의 실험용 쥐를 각각 4個月과 8個月間 사육하는 동안 먹이로 인한 나쁜 영향은 나타나지 않았으나 쥐를 죽여서 大型 Spectrometer로 조직을 검사한 결과 두마리의 실

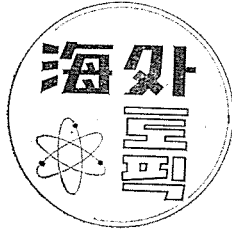


혈용 쥐에서 모두 약 60% 정상적인 C₁₂가 그보다 무거운 C₁₃으로 대체되어 있음을 발견한 것이며 C₁₂를 공급해준 쥐보다 C₁₃을 공급해준 쥐의 몸무게가 이상하게도 가벼워진 것으로 나타났다.

따라서 이 연구진은 C₁₃을 공급해준 실험용 쥐가 8개월간 정상적으로 생존했다는 사실로 보아 사람에게도 최대량으로 1『그램』정도의 同位元素를 사용하더라도 부작용이 일어나지는 않을 것이라고 주장하고 있는 것이다.

그 까닭은 1『그램』정도의 공급으로는 人體의 炭素 약 1% 以下정도가 C₁₃으로 대체될 뿐이며 더구나 그 기간이 단기적이기 때문이라는 것이다.

알콜중독 어머니 기형아 분만



즐거운 영국은 『안베』 여왕이 『진』

을 마음대로 만들고 마실 수 있도록 한 18세기에 전성기였다. 그러나 그같은 좋은 시절은 곧 『윌럼·호가드』가 음주가 대중에게 가져다 주는 불행한 효과에 대해 지적하기 시작함으로써 사회적인 비판을 불러 일으켰다. 드디어 1800년대에 와서 『진』을 즐겨드는 어머니에게서 때때로 키가 작은 난쟁이가 태어난다고 하는 증거가 들어나자 제조 특권을 제한하고 과중한 세금을 물림으로써 『진』의 소비량은 점차 줄어들었다.

인간의 경험과 동물실험이 비록 어머니의 음주와 기형아분만과는 연관관계가 있을 수 있다고 하는 가능성이 오랜 동안 예측되어 오긴 했어도 금주회와 같은 단체는 결코 만들어지지 않았다.

그러나 현재 『시아틀』에 있는 『와싱턴』의 대 연구가들은 어머니의 음주는 태아기와 출생후의 어린이 성장에 심각한 장애를 가져다 줄 수 있다고 하는 많은 자료를 갖고 있다. 『케네드·L 존』, 『다비드·W·스미드』 『크리스더·N·올레란드』와 『안 피코비츠·스트레스구드』는 『란세

트』誌에 8명의 기형아가 임신중에 계속 술을 든 어머니에게서 태어났다고 기술했다. 얼굴, 사지 심장의 결함이 어린이에게 가장 보편적으로 나타났다. 예를 들어 발육부진과 균형잡히지 않은 턱을 가진 한 어린이는 그의 팔을 쭉 펼 수가 없었고 탈구된 엉덩이를 갖고 있었다. 네째와 다섯째 손가락이 접착되어 있었고 심장고동에 잡음이 있었는가 하면 귀와 입술이 완전히 발육되지 못했고 바른쪽 넓적다리에 양성종양을 갖고 있었다. 모든 어린이는 태어날 때 크기가 평균치에 미달했고 병원에서 퇴원한 후에도 평균치를 상회하지 못했다.

모든 어머니가 임신중에 심하게 술을 든 만성 『알콜』중독자였다. 그중 둘은 『텔 레리움·트레멘』으로 해서 입원했고 한 어머니는 알콜로 혼수상태에 있는 동안 아기를 분만했다.

연구자들은 기형은 『알콜』 중독 (또는 『알콜』 속에 들어 있는 유독 인자)으로 연유된 것이라 결론지었다. 어머니 가운데 어느 누구도 다

른 약물에 대한 중독에 걸려 있지 않은 것으로 알려졌다. 기형은 영양상태가 나쁜 어머니가 난 어린이에서 보이는 것과는 전연 달랐다. 어린이 가운데 아무도 인종적인 차이나 사회적인 배경에 따라 다른 양상을 보여 주지 않았다.

마지막으로 세 어린이에 대해 염색체 시험을 했는데 모두 정상이었다. 인과관계는 뚜렷하다고 『스미드』는 설명했다.

『스미드』는 만성 알콜중독에 걸린 어머니의 정도는 아마도 기형아를 낳을 수 있다고 시사했다 『스미드』는 이에 대한 『데이터』를 갖고 있지만 이같은 정보는 정확한 것이라 했다.

