

한국동물학회 1973년도 춘계연구발표회

때 : 1973년 4월 21일

곳 : 이화여자 대학교 사범대학

연구발표논문요지

電離放射線이 Sal. typhi의 菌體成分에 미치는 影響

韓國原子力研究所 放射線生物學研究室

李康淳 閔鳳熙 張正淳

Sal, typhi, Ty2 菌體에 電離放射線을 照射하여 放射線 照射時 隨半되는 菌體의 化學的 性狀을 比較 分析하였다. 放射線 2.5 Mrad, 5.0 Mrad 照射로서 酸性 Amino acid는 增加하였으나 中性 및 鹽基性 Amino acid는 若干 減少하였다. 5.0 Mrad 照射로서 菌體의 總 Carbohydrate量은 49.7%, 總 Nitrogen量은 44.6%, Lipid에 있어서는 Sterol 40%, Glyceride 30%, Phospholipid 14%의 減少를 各各 나타내었다. Polyacrylamide gel 電氣泳動結果 放射線 照射群에서는 對照群에 比하여 Cell membrane protein의 變性を 認知할 수 있었다.

電離放射線에 依하여 下活化된 Sal. typhi의 免疫反應研究

韓國原子力研究所 放射線生物學研究室

李康淳 閔鳳熙 張正淳

Typhoid Vaccine의 主體인 Sal. typhi, Th2 菌體에 電離放射線을 照射하여 放射線 照射에 依한 Typhoid vaccine의 製造 可能性을 實驗코자 細菌의 放射線 感受性を 實驗하였다.

放射線에 依한 細菌致死量은 照射線量에 對하여 對數的으로 增加하였으며 照射線量에 對한 細菌 生存曲線은 照射線量率의 增減에 따라 影響을 받지 않았다. Sal. typhi, Ty2株의 放射線 感受性은 $D_{10}=11.75\text{Krad}$ 로서 E.coli, 113-3株 ($C_{10}=4.88\text{Krad}$)보다 若干 低抗性이었으나 Staph. aureus ($D_{10}=14\text{Krad}$) 및 Cl.tetani ($D_{10}=154\text{Krad}$)에 比하여 感受性이 높았다.

Sal. typhi, Ty2의 放射線 感受性은 照射狀態(生理食鹽水, 培養液, 溶存酸素量, 冷凍, 乾燥狀態等)에 따라 顯著한 差異가 있었다.

또 電離放射線 照射에 依하여 製造된 Vaccine의 全體에 對한 安全實驗 坑體產生實驗 및 被動防禦實驗等을 加熱 化學劑處理 과 比較 實驗하였다.

인삼이 나이에 의한 Alkaline Phosphatase 활성감소에 미치는 영향

연세대 생물학과 鄭 魯 八

3개월된 생쥐(젊은 쥐)와 7개월된 생쥐(나이든 쥐)에 각각 Tyrode solution과 Tyrode solution 에 희석한 인삼알콜추출물 (15mg/kg체중, 7일간)을 피하에 주사하여 장기와 혈청등의 Alkaline

phosphatase 활성을 측정하여 다음의 결과를 얻었다.

1. 나이든 쥐의 효소활성이 젊은 쥐에 비하여 각 장기와 혈청에서서 모두 감소되었다.
2. 인삼은 젊은 쥐의 소장, 신장, 간, 비장, 경질, 혈청에서의 효소활성을 각각 8.73%, 3.89%, 27.08%, 14.00%, 9.88%, 24.39% 증가시켰으며. 나이든 쥐에서는 각각 17.84%, 12.51%, 12.83%, 22.33%, 20.60%, 12.62% 증가시켰다.
3. 나이는 쥐의 활성감소는 인삼을 투여받은 다음에는 젊은 Tyrode solution 주사군에 근접하는 효소활성을 나타내었는데 특히, 젊은 쥐에 비교한 나이든 쥐의 감소율과 나이든 쥐의 인삼에 의한 회복율은 소장, 신장, 비장에서 78.75%, 92.80% 82.91% : 91.34%, 28.13% : 90.94%이었다. 또 나이든 쥐의 활성감소는 Tyrode solution에 희석한 인삼 추출액에 의하여 무처리군의 효소활성보다 상회하였다.

화랑곡나방의 蛋白質에 關한 研究

승전대학교 유종명

화랑곡나방의 蛋白質을 發生단계인 5령 幼虫에서부터 용의 時期까지 Polyacrylamide gel disc electrophoresis를 利用하여 實驗한 結果 영동상의 mobility가 다른 18種類의 蛋白質의 pattern을 확인했다.

*Drosophila auraria*의 新突然變異體와 *Drosophila triauraria*의 新突然變異體에 對한 遺傳學的研究

中央大·文理大 李澤俊

1972年 8月 24日 水原에서 採集한 *D. auraria*의 個體中에서 新突然變異體를 발견하여 그의 遺傳的 分析結果 常染色體上에 있는 劣性形質임을 알았다. 이 形質은 *D. melanogaster*의 taxi 突然變異體와 類似하다.

또 1972年 7月 24일부터 8月 2日사이에 慶南 昌선도에서 採集한 *D. triauraria*의 個體中에서 新 突然變異體를 발견하여 그의 遺傳的 分析結果 常染色體上에 있는 劣性形質임을 알았다. 이 形質은 *D. melanogaster*의 jaunty 突然變異體와 類似하다.

배양중 미성숙난소내 여포난자의 성숙에 미치는 Steroid hormone의 영향

서울대·문리대
조완규 김문규 윤용달

본 실험은 *in vitro*에서 Steroid hormone이 미성숙난소내 여포난자의 성숙에 미치는 영향을 보 고자 실행하였다. 생후 3~4주된 A strain 생쥐의 난소를 적출하여 steroid hormone (Estradiol 17 β 혹은 Progesterone)을 첨가한 배양액 (2 Hanks Eagle solution+0.4% BSA)에서 24시간 동 안 배양한 후에 난소내 여포난자를 회수하여 그들의 핵상을 검경하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- (1) Estradiol 17 β 를 처리한 실험군에서는 미처리군에 비할때 아무런 유의한 차이를 볼수 없었다.
- (2) Progesterone을 처리한 실험군에서는, 1차 성숙분열의 중기(MI)에서 2차 성숙분열의 중기

(MII) 사이의 핵상을 보여주고 있는 난자가 미처리군에 비하여 고도의 유의한 차이로 성숙을 억제 하였으며 난자의 퇴화를 촉진하였다.

한국산 담수어류(잉어과) 몇종의 핵형에 관하여

서울대 · 문리대 강영선 박은호

한국산 담수어류의 세포유전학적 연구의 일환으로 공기건조법을 통하여 잉어과 어류 5종의 염색체수 및 핵형을 분석하여 아래와 같은 결과를 얻었다.

1) 참다자(*Hemibarbus longirostris*) 및 누치(*H. laboo*)의 염색체수는 $2n=50$ 으로써 그중 참다자는 7쌍의 metacentric(A그룹), 14쌍의 submetacentric (B그룹) 그리고 acrocentric내지 telocentric염색체 (C그룹) 4쌍으로 구성되며 Robertsonian arm수 (RN)는 92였다. 누치의 핵형은 A및 B group이 각각 9쌍 그리고 C group이 7쌍으로써 참미자와는 서로 상이하였고 RN은 86이 된다.

2) 버들개(*Moroco lagowskii*) 및 버들치(*M. oxycephalus*) 그리고 금강모치(*M. sp*)의 염색체수는 역시 $2n=50$ 으로써 3종 모두 동일하며 그중 버들개 및 버들치는 핵형에 있어서도 A group이 6쌍 B group이 14쌍 그리고 5쌍의 C group으로 이루어졌으며 RN은 90으로써 동일하였다.