

## 韓國動物學會 1974年度 春季研究發表會

日時：1974年 4月 26日

場所：成均館 大學校

### 發表論文要旨

#### *Drosophila auraria* Complex의 外部形態의 變異와 遺傳에 對하여

中央大 文理大·仁川教大 李 澤 俊·李 春 善

*D. auraria* Peng은 Okada등에 의하여 주로 生殖器의 形態의 差異로 A, B, C, 3品種으로 分類되어 왔으나 1972年 Bock & Wheeler에 의하여 A品種은 *D. auraria* Peng으로, B品種은 *D. biauraria*, C品種은 *D. triauraria*로 命名되었는데 이들 3品種은 우리나라에 널리 分布되어 있다. 種分化 過程의 研究의 一端으로 이 種群에 속하는 台灣産 *D. quadraria*를 합하여 4種에 대한 外部形態의 比較와 各 種間雜種에 대한 外部形態를 比較 檢討하였다. 外部形態로서는 1) 翅長과 翅脈指數 2) 수컷의 第六腹節剛毛數 3) 生殖器(phallic organ, periphallic organ, egg guide)를 주로 調査하였다.

1. 翅長과 翅脈指數 調査에서 4種間의 特徵이 뚜렷하였고 種間雜種에서는 大體로 兩種間의 中間型을 나타냈다. 한편 翅脈特徵인 Sturtevant法則과 Burla法則에 一致함을 확인했다.

2. 수컷의 腹部剛毛의 平均值는 *D. auraria*는  $15.36 \pm 0.301$ , *D. triauraria*는  $11.65 \pm 0.42$ , *D. quadraria*는  $10.16 \pm 0.23$ 이었고, *D. biauraria*는 剛毛가 全然 없다. 이들의 剛毛의 遺傳은 polygene에 의하여 支配되는 것이라고 생각된다.

3. 生殖器의 特徵은 4種間에 뚜렷이 區別되나 種間雜種에 있어서는 形態에 있어서 大體로 中間型을 나타냈다.

#### Palmitoyl carnitine에 의한 적혈구막 단백질의 용해 및 특성에 관한 연구

한국원자력연구소 이 강순·이 강석·장 정순·조 기성

소 적혈구막에 palmitoyl carnitine을 처리하여 막 단백질을 막 지질로부터 분리한후 막 단백질의 용해기작 및 여러특성을 고찰하였다.

또한 막 단백질과 막 지방질과의 binding을 논하였으며 생성된 lipoprotein complex에 대하여 관찰하였다.

### 토끼 骨骼筋小胞體의 ATPase活性和活性化 energy에 미치는 pH와 $Mg^{2+}$ 이온 농도의 영향

서울대 文理大 河斗鳳 · 朴姬淳

토끼의 骨骼筋으로부터 筋小胞體切片(12,000~20,000×G分劃)을 추출하여 ( $Mg^{2+}$ )-ATPase와 ( $Ca^{2+}+Mg^{2+}$ )-ATPase의 活性 및 活性化 energy를 測定하였다. total ATPase와 各 ATPase活性的 最適 pH는 6.4-7.6이었다. 그리고 이들의 活性化 energy는 pH 6.8-7.2에서 最少이다. pH 6.8에서의 活性化 energy는 total ATPase 17.5 kcal/mole, ( $Mg^{2+}$ )-ATPase 13.4kcal/mole, ( $Ca^{2+}+Mg^{2+}$ )-ATPase 1kcal/mole이다.

Total 및 各 ATPase의 活性은  $MgCl_2$ 의 濃도가 1mM일 때 가장 크다. 그러나  $Mg^{2+}$ 이온의 濃도를 變化시켜도 이들의 活性化 energy에는 變化가 없다.

ATPase의  $K_m$ 값은 total 0.86mM, ( $Mg^{2+}$ )-ATPase 0.36mM, ( $Ca^{2+}+Mg^{2+}$ )-ATPase 2.20mM이다. (0.2mM  $CaCl_2$ , 4mM  $MgCl_2$ , 50mM KCl in 20mM tris-maleate buffer, pH 6.8, 25°C).

### Pyrimidine Deoxyriboside 代謝

#### 1. 생쥐 小腸의 pyrimidine deoxyriboside代謝經路와 이에 關여하는 효소의 活性에 關하여

서울대 文理大 姜萬植 · 李鍾吉 · 曹重明

生後 2개월된 생쥐(C3Hf)小腸의 pyrimidine deoxyriboside의 代謝經路와 deoxycytidine-aminohydrolase 및 nucleosidase의 活性을 in vitro에서 deoxycytidine-2- $^{14}C$ , deoxyuridine-2- $^{14}C$ 을 tracer로 使用하여 調査하였다.

균질화한 小腸組織에서는 deoxycytidine이 nucleoside수준에서 deoxyuridine으로 轉換되며, deoxyuridine은 deoxyribose가 분리되어 uracil로 轉換되는 代謝經路를 보인다.

deoxycytidine-aminohydrolase는 熱에 매우 安定하며, 반면 nucleosidase는 熱에 不安定한 효소로 보인다.

### Pyrimidine Deoxyriboside 代謝

#### 2. X-線 全身照射後 생쥐 小腸의 deoxycytidine-aminohydrolase와 nucleosidase의 活性度 變化에 關하여

서울대 文理大 姜萬植 · 李鍾吉 · 曹重明

生後 2개월된 생쥐(C3Hf)에 800 rads의 X-線을 一時 全身照射한 後, 小腸組織에서 時間經過, 基質濃度 및 熱처리에 다른 deoxycytidine-aminohydrolase와 nucleosidase의 活性度 變化를 deoxycytidine-2- $^{14}C$ , deoxyuridine-2- $^{14}C$ 을 tracer로 使用하여 in vitro에서 관찰하였다.

小腸組織의 deoxycytidine-aminohydrolase의 活性은 800rads照射後 12시간째부터 계속 增加狀態를 유지하나, 400rads照射時는 14일째 正常水準으로 回復되고, nucleosidase도 X-線照射後 增加現象을 보인다. 따라서 위의 두 효소는 X-線 照射에 依해 活性度가 증가하여 pyrimidine deoxyriboside의 分解를 促進시킨다.

## 소(牛)의 여포난자의 성숙에 관하여

### 1. 여포액이 성숙에 미치는 영향

서울大 文理大 김문규·조완규  
연세대 의 대 정순오·최영희

포유류의 여포난자는 여포내에 있는 동안, 배란되기 몇시간 전까지 그의 성숙분열이 억제되고 있으며 이는 여포액내에 항성숙분열요소가 있기 때문이라고 주장되어 왔다. 그러나 본인들은 최근에 사람의 여포난자의 성숙을 유도하는 배양실험에서 여포액은 난자성숙에 오히려 좋은 환경을 제공한다는 것을 밝힌 바 있다. 본 실험은 소의 경우에서 그의 영향은 어떤가를 알아보기 위하여 행하였다.

난소내 여포를 터뜨려서 얻은 여포난자 총 765개를 두 종류의 배양액 즉 TC medium 199 또는 SECM (standard egg culture medium)에 0.4%가 되게 BSA (bovine serum albumin) 혹은 Ficoll을 섞고 여포액을 여러가지 비율로 섞은 용액을 배양액으로 삼아 Brinster (1963) 방법으로 30시간 배양한 뒤 회수하여 고정, 염색하고 위상차현미경으로 핵상을 검경하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. TC medium 199는 일반적으로 세포배양에 요구되는 대사물질들이 비교적 골고루 함유되어 있기 때문에, 난자성숙에 미치는 여포액의 영향을 평가하기 위한 실험의 배양액으로서는 적합하지 않다.

2. 여포액은 여포난자의 성숙율이 높이며 좋은 환경을 제공한다.

3. BSA는 여포난자의 성숙에 직접적으로 영향을 미치지 않는 것 같다.