

彙 報

韓國動物學會 1967 年度 春季研究發表會

發表論文題目 및 要旨

日時: 1967. 5. 27.

場所: 延世大學校 理工大學

電子顯微鏡的으로 研究한 노랑초파리 複眼細胞의 分化(延世大·理工大 白景基·吳春根)

Paik and Chung(1966)이 초파리 複眼의 細胞組織學의 研究에서 區分한 發生段階中에서 形態學的으로 變化가 確實한 孵化後 96 時間에서 120 時間까지의 個眼前驅體細胞와 個眼前驅體細胞로 부터 網膜細胞, 角膜分泌細胞 角膜으로 分化되는 136 時間에서 155 時間, 165 時間까지의 細胞內部微細構造의 分化相을 電子顯微鏡으로 觀察한 바를 이에 報告하는 바이다.

材料는 黑山島產 노랑초파리를 25°C에서 飼育하여 產卵孵化시킨후 96, 120, 135, 155, 165 時間의 번데기에서 micromanuplator 로 眼原基만을 뽑아 使用하였다.

초파리 複眼細胞 發生段階를 通하여 細胞內容物質인 核과 細胞質에서 仁, 染色質, 核膜, mitochondria, Golgi complex, microparticles, endoplasmic reticulum 의 微細構造를 觀察한바 核의 크기는 細胞分裂이 旺盛한 初期와 分化가 거의 끝난 後期를 通하여 別 變化가 없는 것은 複眼細胞의 分裂이 다른 組織細胞와 다른 點이다. 核膜은 初期에는 microparticles 의 附着때문에 二重膜이 볼루명하나 分裂이 끝난 後는 確實하며 核膜孔도 뚜렷했다.

眼前房에 移植한 Mouse 의 濾胞卵자의 成熟에 關하여(1). (서울大·文理大 趙完圭)

CFW-strain 을 材料로 하여 濾胞內 卵자를 眼前房에 移植하여 培養하면서 그들 濾胞卵자의 成熟過程을 觀察하였다.

1) Autotransplantation. 培養한 卵자가 dictyate prophase 로 남아 있는 率은 6 時間 培養에서 약 40%에 이르고 있으나 時間이 경과함에 따라 分裂過程을 밟게 되며 24 時間에는 11%로 줄었고, 第1極體 혹은 第2極體를 갖고 있으며 第2次 成熟分裂中인 열색체를 보여주고 있는 卵자는 6 時間까지는 단지 2.0%에 不過하였으나 12 時間이 되면 24%로 오르고 24 時間이 경과하였을 때는 37%로 上昇하였다. 기왕에 여러 學者들이 얻은 培養液속에

서 培養한 濾胞卵자의 成熟度보다 本實驗에서 行한 眼前房에서 유도한 成熟率이 보다 높은 것을 알수 있었다.

2) Homotransplantation. 卵巢를 除去한 同一 strain의 成體 암컷의 眼前房에 他個體의 卵巢內 卵자를 移植하고 24 時間을 머물게 한뒤 그 結果를 觀察하였다. 이 경우 成熟速度가 한쪽 卵巢를 지닌 autotransplantation의 것에 비해 늦게 일어나고 있었다. 또한 精巢를 지닌 수컷의 眼前房에서 24 時間을 보낸 卵자에서도 卵자의 成熟이 늦게 일어나 前者와 비슷한 成熟度를 보여 주고 있었다. 단지 24 時間사이에 退化된 卵자의 率은 autotransplantation 인 경우 약 16% 이고 homotransplantation 인 경우는 ovariectomy 한 眼前房에서 17%이며 male 에서는 23.3%로 上昇하고 있었다. 이로 보아 卵자는 異性인 眼前房內에서 高率로 退化하고 있음을 알수 있었다.

寄生蟲 發育에 미치는 人蔘의 影響

(延世大·理工大·崔林淳·金相俊·鄭坪林·李鍾華)

著者는 *Entamoeba histolytica*, *Ancylostoma caninum*, 및 *Clonorchis sinensis* 에 人蔘에게스溶液을 2% -0.0002% 稀釋하여 그들의 發育, 壽命 및 感受性에 關한 實驗을 한바 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. *E. histolytica* 의 trophozoite 는 人蔘에게스 2% 培地에서 96 時間 培養結果 全例 死滅하였으며 0.0002% 培地에서는 對照群(637 마리)보다 많은 1,080 個體의 高值를 보였다.

2. *A. caninum* 의 感染型幼蟲에 人蔘에게스稀釋液을 3日, 7日 및 15日間 處理한 結果 2%群은 3日에 全例 모두 死滅하였고 0.2%群은 7日에 全例 死滅하였다. 그러나 0.0002%群은 對照群과 같이 影響이 없다.

3. *A. caninum* 의 感染型幼蟲에 人蔘에게스稀釋液을 3日間 處理한후 mouse 에 經口感染시켜 3일째에 剖檢하여 集虫한 結果 0.02%~0.0002%群은 對照群(258 마리)과 같이 221~317 마리의 檢出值를 보여 感受性에는 影

響이 없다.

4) *Clonorchis sinensis* 의 metacercaria 에 人蔘에끼스稀釋液을 作用시켜 4°C 冷藏庫에서 30 日間두어 壽命을 觀察한 結果 2%群과 0.2%群에서만 處理後 30 日에 2/3 및 1/3의 死亡率을 보였을 뿐 다른 群은 모두 살아 있었다.

以上の 結果를 보면 人蔘에끼스 溶液은 高濃度일때만 寄生蟲의 發育을 抑制할 뿐 稀濃度에서는 別影響이 없다.

**生長에 다른 組織內 物質代謝의 變化에 關한 研究
一生長에 다른 肝細胞 Mitochondria 의 ATPase 活性에 關하여** (서울大·文理大 河斗鳳·朴映淳)

Mitochondria 에 關한 研究의 一環으로서 生後 2, 15, 30, 60, 150 日된 흰쥐를 擇하여 各 단계에 따른 肝 homogenate 를 10,000 X G 10 分間 二回 遠沈시켜 얻은 mitochondria 의 ATPase activity 를 測定하였다.

그 結果 年齡이 增加함에 따라 ATPase activity 도 增加함을 보여 주었고 0.1 mM Ca⁺+0.5 mM Mg⁺ 에서가 最 높은 活性度를 나타내고, 한편 0.1 mM Mg⁺+1 mM Ca⁺ 에서도 높은 活性度를 보여 준다. 60 日區에서 0.1 mM Ca⁺ 을 固定하고 Mg⁺ 을 5 mM~0.001 mM의 여러 濃度로 하여 活性度를 測定하였더니 비교적 낮은 濃度에서 높은 活性度를 나타냈다. 또한 0.1 mM Mg⁺ 을 고정하고 Ca⁺ 을 4 mM~0.001 mM의 여러 濃度로 하여 測定하였더니 역시 낮은 濃度에서 活性度は 增加하였다. Mitochondria protein 의 收率은 全生長 段階를 통하여 거의 一定한 값을 나타내므로 mitochondria 의 量的 變化는 없고 오직 ATPase 만이 증가 한다고 본다.

미국 흰불나방의 아미노酸에 關한 研究 I. Free Amino Acid 와 食餌植物과의 關係

(高대·理工大 金昌煥·柳鍾鳴)

미국흰불나방 幼虫 및 그것의 食餌植物들의 free amino acid 를 paper chromatography 法을 利用하여 分析한 結果 다음과 같은 結果를 얻었다.

A. 幼虫 및 그것의 食餌植物에서 各各 18 種의 free amino acid 가 檢出 되었고 그들사이에는 약간의 數的인 定性的 pattern 의 變動이 있었다.

B. 食餌植物에는 serine, valine, leucines 이 높은 濃度로 檢出되었고 幼虫에서는 serine, valine, leucines 外

glycine 이 各各 높은 濃度로 檢出되었다.

C. 그리고 aspartic acid, glutamic acid, serine, glycine, threonine, arginine, glutamine, proline, methionine, cystine, tyrosine, valine, leucines 그리고 tryptophane 등 14 種의 free amino acid 는 어느區의 幼虫에서도 같이 檢出되었다.

全腹(Haliotis) 神經系의 解剖學的 研究

(國立保健研究院 趙昌源)

全腹의 神經系를 解剖學的으로 研究한다는 것은 腹足綱 動物研究에 있어서 大端히 重要하다고 본다. 現在까지 여러學者들에 依한 解剖學的, 生態學的 研究結果만을 考察해 보면 大概가 消化器系, 循環器系, 筋肉系等을 主로 研究하였고 神經系에 對하여서는 別로 關心을 쓰지 않은 것 같다.

故로 著者는 本研究目的을 이 分野에 두고 研究한 結果 興味있는 結論을 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

人蔘의 效果에 關한 細胞生理學的 研究 1.

Saccharomyces 의 分裂에 미치는 영향

(延世大·理工大 鄭魯八·洪世灼)

人蔘의 效果에 關하여 細胞生理學的으로 追求하기 爲하여 *Saccharomyces cerevisiae* 의 出芽에 依한 分裂에 미치는 人蔘粉末과 水抽出物의 影響을 檢討하였다.

- 1) 여러가지 量의 人蔘粉末이나 水抽出物은 여러가지 모양으로 *Saccharomyces* 의 分裂 促進曲線을 나타내었다.
- 2) 人蔘의 細胞分裂 促進效果는 最適量이 있음을 알 수 있다 (0.08% dry ginseng medium solution per 10 cells/mm³ of medium).

3) 18°C 에 1 日 培養에서 對照群의 細胞數는 13.25 × 10³ cells/mm³, 最適量 人蔘水抽出物의 處理群은 23.20 × 10³ cells/mm³ 이었고; 25°C 에 1 日 培養에서 對照群은 16.85 × 10³ cells/mm³, 最適量 處理群은 30.20 × 10³ cells/mm³ 으로서 約 2 倍의 促進을 볼 수 있다. 18°C 最適量 處理群이 25°C 對照群보다 分裂이 더 促進되었다.

4) 18°C 1 日 培養에서 最適量水抽出物은 75.1%, 粉末은 7.6% 促進시켰고, 25°C 1 日 培養에서 最適量水抽出物은 79.8%, 粉末은 57.2% 促進시켜 水抽出物이 粉末보다 效果의이었고, 18°C 보다 25°C 에서 粉末의 促進 效果가 훨씬 增加되었다.