

研究發表 論文題目 및 要旨

1. 쌍생아의 지문형과 가마형의 관련

부산대 박 형 식

쌍생아 402명의 지문형을 弓狀, 左蹄狀, 右蹄狀, 渦狀으로 분류하고, 가마의 頭上 위치를 左在, 中在, 右在의 3型으로, 가마의 수를 1, 2로 구분하여 지문형과 관련성을 조사한 바, 지문형에 있어서는 渦狀紋이 과반수를 다음은 右蹄紋, 弓狀紋의 차례로 그 출현빈도가 적었고, 가마의 유형별 빈도의 다소는 右在型, 左在型, 中在型의 차례로 나타났다.

渦狀紋의 百分率은 흑인, 소련인, 미국인, 일본인 보다 현저히 높았고, 여자보다 남자가 높은 것은 위의 나라들과 같은 경향을 나타내었다. 지문의 渦狀型과 가마의 右在型은 각각 보다 높은 빈도를 나타내었으므로 연관유전 여부를 밝히는 한 단서가 된다.

2. 精神薄弱人の 酵素와 核型에 관한 研究

한국원자력연구소 김 영 진·이 강 순

12명의 精神薄弱人과 3명의 正常人에서 酵素와 核型 조사를 하였다.

12명의 精神薄弱女子중 1명은 46과 47染色體의 mosaic이었고, 1명은 C群의 한 染色體가 異常이었다. 그리고 10명은 10~20%정도의 染色體 數의 異常이나 形態의 異常을 나타냈다. 한편 正常人에서는 染色體의 形態의 異常은 없었고 5~7%의 數的 異常을 나타내었다.

한편 PKU환자를 포함하여 酵素의 조사에서 酵素의 결핍 현상을 볼 수 없었으나 活性은 差異를 볼 수 있었다.

3. Biochemical Genetics of Amphibia 1. Isozymes and Karyotypes of two *Bufo* species

Korea Atomic Energy Research Institute Yung Jin Kim

Isozymes and karyotypes of two *Bufo* species, *B. bufo gargarizans* and *B. kangii yoon*, were studied.

Karyotypes were analyzed from preparation of air-dried bone marrow cells. Both species possessed similar karyotypes with 22 chromosomes.

30 enzymes obtained from two *Bufo* species were compared by means of horizontal electrophoresis. 15 loci indicated absolute interspecific differences among 30 loci.

4. Biochemical Genetics of Amphibia Species of Frog 2. Isozymes and Karyotypes of Three

Korea Atomic Energy Research Institute Sunwoo Yang 11 and Yung Jin Kim

Isozymes and Karyotypes of three different Family species, *Hyla arborea japonica*, *Bombina orientalis*, and *Kaloula borealis*, were studied.

Karyotypes were observed from preparations of air-dried bone marrow cells. Both species, *Hyla arborea japonica* and *Bombina orientalis*, possessed same chromosome number ($2N=24$) with different karyotypes. The chromosome number of *Kaloula borealis* were 28.

Enzymes obtained from the liver extracts of three species were compared by means of electrophoresis.

5. Studies of Biochemical Genetics in Korean Population 2. Glutamate Oxaloacetate Transaminase(GOT) and Malate Dehydrogenase(MDH).

A. Hemoglobin types from 814 Korean cattle were as follows: 652 of Hb AA type (80.1%), 133 of Hb AB type (16.4%), 12 of Hb AC type (1.5%), 9 of Hb BB type (1.1%), 2 of Hb BC type (0.3%), 4 of Hb AH type (0.5%), 1 of Hb CH type (0.1%), 1 of Hb HH type (0.1%). The following gene frequencies were observed, $Hb^A=0.893$, $Hb^B=0.093$, $Hb^C=0.009$, $Hb^H=0.004$. Gene frequencies at Hb locus in Korean cattle were compared among six populations of different provinces. Generally, high frequencies of Hb^A gene were observed in each province. The frequency of Hb^A gene in Kyong Sang Do was higher than those in other five provinces. Whereas frequencies of Hb^B and Hb^C genes in Kyong Sang Do were lower than those in other five provinces. On the other hand, frequency of Hb^A gene in Che Ju Do was lower than these in the other five provinces. However frequencies of Hb^B and Hb^C genes in Che Ju Do were higher than those in other five provinces. The differences in gene frequencies among Kyong Gi Do, Kang Won Do, Chung Chong Do and Chon La Do were not observed.

9. 自然集團에서의 초파리(*D. virilis*)의 Esterase isozyme 分析

中央大 大學院 李澤俊·金正和

1975年 6月부터 9月 사이에 초파리(*D. virilis*) 自然集團에서 採集된 8系統(강능, 음성, 증평, 청주, 옥천, 영동, 추풍령, 울산)에 대하여 한천 gel박층 電氣泳動法으로 esterase isozyme을 分離檢出하였다. 調査結果 泳動帶는 二群으로 分離되었다. α -esterase-locus에서 8個의 複對立遺傳子를 확인했고, β -esterase-locus에서는 5個의 複對立遺傳子를 확인했다. α -esterase-locus의 各複對立遺傳子의 빈도는 地域적으로 差異는 있었으나, 어느 系統이든지 α^6 의 평균빈도가 41.4%로 가장 높았고, 다음이 α^7 으로 18.5%이었고, 기타 複對立遺傳子의 빈도수는 낮았다. β -esterase-locus의 各複對立遺傳子의 빈도도 地域적으로 差異는 있었으나 β^B 의 평균빈도가 73.3%로 가장 높았고, β^C 는 11.8%, β^D 는 9.4%, β^A 는 4.0%, β^E 는 1.2%이었다. β -esterase를 지배하는 遺傳子를 homo로 가지는 系統間의 F_1 의 泳動帶는 雜種酵素를 形成하는 dimer임을 알았고, α -esterase를 지배하는 遺傳子를 homo로 가지는 系統間의 F_1 의 泳動帶는 雜種酵素가 형성되지 않는 monomer임을 확인했다. 日本集團에서 의 比較할때, α -locus나 β -locus의 各 複對立遺傳子의 빈도에 있어서는 유사하였으나, 우리나라에서 是 α^1 과 α^2 의 複對立遺傳子는 아직 發見되지 않았다.

10. 초파리 自然集團의 致死遺傳子 및 不妊遺傳子에 관한 연구

中央大 大學院 李澤俊·秋鍾吉·金義植

야생집단에 존재하는 유해유전자의 빈도를 조사하기 위하여 1974년 10월 김포지역에서 채집한 초파리(*D. melanogaster*) 자연집단에서 145 chromosome을 무선택적으로 추출하여 제II염색체에 위치한 치사유전자 및 불임유전자의 빈도를 Cy/Pm 방법에 의하여 각각 조사하였다. Cy/Pm 은 background가 일본 Kofu-Katzunuma 지역의 것을 사용하였고 불임유전자의 빈도 조사에는 Oregon-R strain을 사용하였다.

1) 제II염색체의 homozygous viability는 lethal 및 semilethal gene의 빈도가 각각 19.31%와 15.1%로 나타났다.

2) Lethal chromosome에 대한 allelism test를 실시한 결과 allelic rate는 약 5%로 추정된다.

3) Visible mutant로서 vg (vestigial)와 yb (yellow bristle)이 발견되었으며 이에 대한 유전적인 연구는 현재 진행되고 있다.

4) 암컷 sterile gene의 빈도는 4.9%이고 수컷 sterile gene의 빈도는 19.41%였으며 양성(兩性) sterile gene의 빈도는 2%였다.

11. 초파리의 安養自然集團에 대한 變異保有機構에 關한 研究

中央大 文理大 李澤俊·秋鍾吉

*Drosophila melanogaster*의 安養集團에 대하여 1971년부터 1973년의 3년간에 걸쳐 第2染色體에 위치한 致死因子와 不妊因子의 빈도를 추정하고 추출한 인자 상호간의 allelism test를 실시하였다.

1) Lethal 및 semilethal chromosome의 빈도는 28.2%(3년간의 평균)로 나타났고 調査期間에 있어서 有意한 差異는 없었다.

2) 제 2 염색체에서 추출한 lethal chromosome間的 half diallel cross의 結果 allelism rate는 0.77%로 나타났다. 따라서 3년간 안양집단의 연평균 IQ²는 0.0008로 추정되었다.

3) Lethal chromosome을 제외한 heterozygous個體에 대해 不妊遺傳子의 빈도는 암컷이 9.1%, 수컷이 2.0% 그리고 兩性은 2.0%로 나타났다.

4) 제 2 염색체에 위치한 可視突然變異體를 조사한 결과 reduced bristle이 2.7%로 나타났고 *b_{cc}* (brown)이 1.3%로 나타났다.

12. 등검은 매뚜기(*Euprepocnemis shirakii*)의 腦조직에 대한 현미경적 연구

慶北大 文理大 朴壽福·李昌彦

노령 유충과 성체의 뇌조직을 Bouin용액으로 고정한 후 PAF(Cameron & Steele), Woelcke's method, Toluidine blue (Lille), Mercuric bromphenol blue (Mazizia), Taft's method 등의 염색을 통한 광학현미경 관찰과 전자현미경 관찰을 병행하였다.

각 형태의 신경분비세포가 neuropile을 중심으로 해서 medial group과 ventral group에 많이 나타났으며, perineurium cell에서 pigment granule이 일반적으로 관찰되고, 특히 ventral group 부위에서는 多量의 pigment granule이 집중적으로 나타났다.

13. 뱀장어목(Anguilliformes) 어류 2종의 핵형의 상등성과 DNA상대량의 변이성에 관한 연구

서울대 자연대 강영선·박은호

뱀장어목 어류의 유전진화 관계를 추구하고자 뱀장어과(Anguillidae)의 뱀장어, *Anguilla japonica*와 먹붕장어과(Congridae)의 붕장어, *Astroconger myriaster*의 핵형 및 DNA 상대량을 조사한 결과 아래와 같은 결과를 얻었다.

1) 2종은 과가 상이함에도 불구하고 염색체수 및 핵형은 동일하여 염색체수는 2n=38이었으며, 핵형은 6쌍의 중부염색체와 4쌍의 차중부염색체 그리고 9쌍의 단부염색체로 구성되어 있다. 또한 암컷에서는 Z-W형의 성염색체를 암시하는 뚜렷한 1쌍의 이형염색체가 발견되었다.

2) DNA 상대량은 염색체수 및 핵형이 동일함에도 불구하고 뱀장어와 붕장어가 각각 2:3으로서 서로 상이하였다.

이상의 결과는 뱀장어목 어류의 진화과정에 어느 정도 gene duplication기작이 관여함을 강력히 암시하고 있다.

14. 사람의 白血球細胞 染色體에 미치는 Methyl methanesulfonate(MMS)와 Thymidine 相似體의 二重效果

서울대 자연대 강영선·최경희

染色體의 構造의 異常에 미치는 MMS와 thymidine 相似體의 영향을 究明하기 위해 사람의 白血球 培養細胞에 2.0mM의 BUdR 또는 IUdR을 24時間 前 처리하고 이어 농도를 달리한 MMS(0.0~2.0mM)를 1時間 처리한 뒤 24時間 染色體標本을 작성하였다. MMS를 단독 처리한 對照區에서는 관찰된 染色體異常型의 많은 부분이 예상외로 染色分體異常이었으며 切斷보다 交換이 많았다. Thymidine 相似體와 MMS를 二重處理한 實驗區에서는 단독 처리한 경우보다 많은 染色體型異常이 관찰되었다.

15. 한국산 쥐과 3종의 핵형에 관한 연구

서울대 대학원 강 영 선 · 고 흥 선

1974년 5월부터 1975년 6월에 걸쳐서 청평동 7개 지역에서 채집된 한국산 쥐과 3종(등줄쥐, *Apodemus agrarius coreae*; 갈밭쥐, *Microtus fortis pelliceus*; 비단털쥐, *Cricetulus triton nestor*)의 핵형 분석결과를 보고하는 바이다.

- 1) 등줄쥐는 제 1번 염색체쌍이 차단염색체로 판명되어 다른 아종과 비교할 때 새로운 염색체형임이 밝혀졌으며, Trypsin-Giemsa banding 방법에 의해서 75개의 band를 가지고 있음을 알았다.
- 2) 갈밭쥐는 작은 아크로센트릭군중 2쌍의 상동염색체에 매우 심한 異型的 2차 응축현상이 존재하였다.
- 3) 비단털쥐는 $2n=28$ 로서, 상염색체는 2쌍의 아주 작은 중부염색체와 11쌍의 아크로센트릭염색체로 되어 있으며, X염색체는 차단부염색체임이 밝혀졌다.

16. A Simple Culture Device for the Mouse Oocytes and the Transportation of the Oocytes *in vitro* (I)College of Natural Sciences, Seoul National University
Wan Kyoo Cho and Yong Dal Yoon

A micro-tube culture method for the mouse oocytes, which developed by CHO (1974), has been widely adopted and has many advantages like minimizing the changes in pH value, humidity, and gas tension.

The basis of this simple culture device was followed by the above method. Culture system was in a polystyrene-plastic tube (Falcon, 12×75mm) and the transportal system used in these studies was in the ordinary thermos which has the limitation of temperature from 37°C to 32°C for 24hrs. and Trans-Temp. 310 (Royal Industries, 209 D 135-1: range of temperature change, 37°C-30°C for 48 hrs.).

The simple culture device in the Trans-Temp. System 310 was more available to culture and transport the oocytes and embryos.

Until the present time, it has been known a device for storage and transportation of oocytes or embryos frozen at low temperatures of -160°C ~ -170°C. To recover the frozen oocytes and embryos a particular measure has been applied, and the device and the measures are not easily available at the ordinary laboratory. On the other hand the, present culture device and carrier system provide a simple possibility to mail the oocytes or embryos in developing and will be expected to contribute to the development of the embryogenesis.

17. Progesterone이 배양중인 생쥐 여포난자의 Adenyl Cyclase활성에 미치는 영향

서울대 자연대 조 완 규 · 권 혁 방
연세대 의 대 정 순 오

배양액내의 progesterone(50µg/ml)이 생쥐 여포난자의 핵붕괴를 억제한다고 보고된 바 있다(Cho 등, 1974). 한편 dbc-AMP도 같은 억제효과를 나타내는 것으로 알려져(Cho 등, 1975), progesterone의 억제 機作과 adenyl cyclase와의 관계를 구명하기 위하여 본 실험을 실시하였다.

Adenyl cyclase system을 추적하기 위하여 난자를 세포화학적 방법으로 처리한 후 전자현미경으로 관찰하였다. 즉 adenyl cyclase는 일종의 phosphatase이므로 cAMP-PNP (5'-adenylylimi-

dodiphosphate)를 cAMP와 PNP로 분해하는데 PNP는 lead와 작용하여 electron dense 한 침전을 남긴다. 난자를 cAMP-PNP를 포함한 특수 배양액에서 30분 배양 후, 탈수, 고정, 염색과정을 거쳐 초박절편을 만들어 전자현미경으로 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) Adenyl cyclase는 여포난자의 난황막에만 존재한다.
- 2) Progesterone은 isoproterenol처럼 adenyl cyclase의 활성을 크게 증가시킨다.
- 3) Adenyl cyclase의 저해제인 alloxan의 존재하에서는 거의 lead의 침전이 없었다.
- 4) GV stage에 있는 여포난자는 adenyl cyclase의 활성이 거의 없었다.

위 결과로부터 progesterone이 adenyl cyclase의 활성을 증가시킴으로써 난자내의 cyclic AMP의 농도를 높여줄 것으로 생각된다. 그러나 progesterone의 핵붕괴 억제작용이 cAMP의 농도증가에 의해 이루어지는 것인지는 더 연구해 보아야 할 문제이다.

18. 인공수란관내 난소구성성분이 생쥐정자의 운동능에 미치는 영향에 관하여

서울대 자연대 조완규·이준영

정자가 여성 생식기내에서 이동하는 문제에 대하여 많은 논란이 되어 왔다.

본 실험은 난소내 구성분이 정자의 운동능 및 이동능에 주는 영향을 관찰하기 위하여 Microtube culture system(Cho, 1974)을 응용하여 인공수란관을 고안하여 실험한 결과 다음과 같았다.

1) 부고환 미부에서 적출한 정자($9.2 \times 10^6/\text{ml}$)의 운동능은 60~70%(평균 64%)로 유지되고 있었다. 정자를 시간배양하는 경우 sperm suspension을 희석시켜 감에 따라 운동능이 감소되었다. 즉, 희석전의 정자의 운동능은 4시간 배양한 뒤 34.6%이었으나, $3.9 \times 10^5/\text{ml}$ 로 희석했을 때에는 정자의 운동능은 0.3%로 감소되었다. 또한 동일 suspension에서 배양시간이 길어짐에 따라 64.0%의 운동능을 가진 group은 24시간 후 6.02%로 감소되었다.

2) 인공수란관내에서도 응집을 형성한 정자는 단일 분리된 정자보다 오랜기간 운동능을 보여 주었다.

3) 인공수란관내에 삽입된 정자의 운동능은 배양기(37°C, 5% CO₂)내에서와 실온(22~20°C)에서 큰 차이가 없었다.

4) 인공수란관내 난소구성성분(ova+cumulus cells, ova, cumulus cells)을 정자 삽입부의 반대 위치에 삽입하여 배양하면 정자의 운동능은 난소구성성분 및 배양시간에 따라 차이가 있었다.

5) 난자 자체를 제외한 난소구성성분은 4~8시간 배양중 정자를 유인하는 작용이 있었다.

6) Minced ovary와 minced oviduct는 4시간 배양하는 동안 보다 많은 정자를 유인하였다.

19. 쥐의 發精期間 중 Lutenizing Hormone-Releasing Hormone(LH-RH)의 腦下垂體前葉에의 特異結合

延世大 醫大 柳 京 子

¹²⁵I-LH-RH가 腦下垂體前葉에 結合되는 量은 proestrus期에 最大値(150fM/mg protein)를, meta-estrus期에는 最下値(16 fM/mg protein)를 보였다 이러한 特異結合 現象은 卵巢를 제거한 쥐에서는 나타나지 않았는데 estradiol-17β를 progesterone과 병행 처리한 경우에는 그 結合 능력이 회복됨을 보였다.

Radioimmunoassay와 radioreceptorassay로 plasma LH-RH와 LH level을 측정된 결과는 pro-estrus期에 각각 20pg/ml과 16.7ng/ml을 보여 最大値를 나타냈다. 이와같은 LH의 proestrus에서의 preovulatory surge는 卵巢를 제거한 쥐에서는 보이지 않았다. Estradiol처리는 卵巢를 제거한 쥐의 plasma LH level을 증가시켰으며, estradiol처리 후 48시간에 progesterone을 처리하면 정상인 쥐의 proestrus LH level로 회복됨을 보였다.

이러한 結果는 proestrus때 LH의 ovulatory surge가 일어나는 것은 hypothalamus에서 LH-RH의 분비가 증가됨과 동시에 腦下垂體前葉의 LH-RH와 結合하는 능력도 증가됨으로써 이루어지며, 이 두 가지 現象은 LH surge전에 일어나는 estrogen과 progesterone의 plasma level의 증가에 의해서 자극되는 것이라 생각된다.

20. PMS처리한 쥐의 腦下垂體 LH Level에 미치는 卵巢 Steroid의 影響

延世大 醫大 柳 京 子

본인은 생후 24일 된 쥐에 PMS와 동시에 estradiol을 처리하면 排卵이 예정보다 24시간 앞당겨 일어남을 보고한 바 있다. 본 실험은 이의 계속 연구로 腦下垂體前葉에서 분비되는 preovulatory LH surge가 PMS 처리 후 51~56시간에 일어남을 보았다. 그러나 estradiol을 PMS와 동시에 처리하면 예정보다 24시간 단축된다.

卵巢를 제거한 쥐에 0, 24, 48시간에 25~40 μ g의 estradiol을 처리하면 51~56시간에 腦下垂體의 LH가 증가되지 않는다. 그러나 estradiol을 처리하고 이어 48시간에 1mg의 progesterone을 처리하면 卵巢제거한 쥐에서도 腦下垂體의 LH level은 증가된다.

본 실험의 결과로 estradiol처리가 PMS로 유도한 排卵을 24시간 앞당기는 사실은 estrogen이 progesterone과 길항작용으로 腦下垂體에서 LH release를 24시간 앞당겨 일으키고, 따라서 排卵도 24시간 단축되는 것이라고 생각된다.

21. 韓國產 산호虫類(Anthozoa)의 分類에 관하여

梨大 大學院 盧 粉 祚·宋 浚 任

본인들은 1967년부터 1975년 7월까지 東海·南海·黃海沿岸(14個地域)으로부터 採集한 산호虫類를 同定한바 다음과 같은 27種의 韓國未記錄種을 얻었기에 報告코자 한다.

Order Alcyonacea

1. *Bellonella rubra* Brundin, 1896
2. *B. rigida* Pütter, 1900
3. *B. unicolor* Kükenthal, 1906
4. *Alcyonium gracillima* Kükenthal, 1906
5. *Parcspongodes spiculosa* (Kükenthal, 1906)
6. *P. hirotai* (Utinomi, 1951)
7. *Dendronephthya pectinata* (Helm, 1855)
8. *Siphonogorgia dofleini* Kükenthal, 1906

Order Gorgonacea

9. *Acalycigorgia inermis* (Hedlund, 1890)
10. *A. grandiflora* Küken. & Gerz., 1908
11. *A. irregularis* Küken. & Gerz., 1908
12. *A. radians* Küken. & Gerz., 1908
13. *Acanthogorgia dofleini* Küken. & Gerz., 1908
14. *A. japonica* Küken. & Gerz., 1908
15. *A. multispina* Küken. & Gerz., 1908
16. *A. spissa* Kükenthal, 1909
17. *A. gracillima* Kükenthal, 1909

Order Pennatulacea

- 18. *Cavernularia obesa* Milne Ed. & Hailme
- 19. *Echinoptilum macintoshi* Hubrecht
- 20. *Scytalium spleadens* (Thomson & Henderson)
- 21. *Balticina willemoesi* (Kölliker)
- 22. *Virgularia gustaviana* (Herclots)
- 23. *V. halisceptrum* Broch
- 24. *V. juncea* (Pallas)
- 25. *Leioptilus fimbriatus* (Herklots)
- 26. *Pterocides tenerum* Kölliker
- 27. *P. sparmanni* Kölliker

22. 韓國產 針새우類의 分類學的 研究

馬山敎大 金 昌 炫

著者は 1969년부터 1975년까지 濟州道의 海岸全域에 걸쳐 採集한 것을 整理한바 다음과 같은 2種의 韓國未記錄種을 얻었기에 報告코자 한다.

Scyllaridae: *Ibacus novemdentatus* (Gibbes, 1850)

Scyllarus kitanoevirozus (Harada, 1962)

23. 중석광산의 폐수에 의한 한강상류수계의 프랑크톤의 변화에 관한 연구

忠南大 文理大 최 신 석·신 창 남

영월을 중심으로한 남한강상류 지역의 중석광산으로부터 나오는 폐수의 영향에 의한 plankton상과 오염되지 않은 지역의 plankton상을 비교 연구하였다. 두 지역의 수질분석을 비교 조사한 결과 plankton상에 영향을 주는 limiting factor는 용존 O₂, CN⁻, Cl⁻, SO₄⁻임을 밝히고 또한 오염에 강한 plankton의 종류도 조사하였다.

24. 淡水産 貝類에 관한 生態學的 研究

第 3 報 漢江中流에 있어서의 貝類의 分布 및 密度에 關하여

서울敎大 金 德 萬

北漢江 中流(江原道 春川댐—京畿道 八堂댐)와 南漢江 中流(京畿道 驪州—京畿道 八堂댐)의 貝類의 分布 및 密度를 方方法에 依한 潜水調査로 測定하였다.

그 結果 10種의 二枚貝類와 3種의 卷貝類를 全 調査地域에서 採集하였다. 南, 北漢江 中流의 大部分의 貝類들은 上流쪽으로 向할수록 調査 全域에 걸쳐서 卷貝類가 優占種과도 같이 二枚貝類보다 더 넓게 分布하였다. (急流나 地盤의 變化가 甚한 곳은 除外)

특히 *Lamprotula coreana*와 같은 二枚貝類들은 調査地域에 따라 全無하거나 아주 낮은 密度를 나타냈다. 그러나 한편 *Semisulcospira gottschei*와 *S. nodifila*등의 卷貝類의 密度는 調査 全域에서 二枚貝類에 比하여 比較的 높은 密度를 나타냈으며, 北漢江 中流의 各 調査地域에서는 淸平地域(京畿道 楊平郡 雪岳面)이 各各 18.6/m²와 15.1/m²였고, 南漢江 中流의 各 調査地域에서의 洗月里地域(京畿道 楊平郡 江上面)이 各各 13.8/m²와 16.3/m²로 그 密度를 나타냈다.

25. 南漢江上流의 魚類相과 水生昆虫相

普 成 中 金 在 源
寧越恭基國校 李 秉 基

1972년 7월 30일부터 1975년 8월 25일까지 數次 南漢江上流의 영월, 평창, 정선을 중심으로한 溪

流에서 魚類相과 水生昆虫相을 조사하여 魚類는 東江에서 16種, 西江에서 20種을 採集하였다. 또한 소(淵)에만 사는 어류와 여울(淵)에만 사는 어류, 兩方에 걸쳐사는 어류로 區分하였으며 여름철보다 겨울철에 여울에서 많은 물고기를 채집했고 *Liobagrus andersonii*와 *Gobiobotia brebitarta*, *Coreoperca herzi*가 많이 採集되었다. 水生昆虫相中 定性採集에서 64種中 蜉蝣目 20種, 毛翅目 20種, 雙翅目 5種, 蜻蛉目 4種, 襍翅目 2種, 鞘翅目 4種, 半翅目 2種, 廣翅目 1種, 其他動物 6種이 採集되었으며 그中 未記錄種이 25種이다.

26. 韓國産 淡水魚의 食性

普 成 中 金 在 源
寧 越 恭 基 國 校 李 秉 基

① 1974.7.2~1975.8.18일 사이에, 南漢江上流, 東海岸諸溪流, 其他地域에서 採集된 淡水魚 50餘種의 食性を 밝혔다.

② 夏季의 魚類의 食性和 冬季魚類의 食性を 比較하여 보면 다음과 같다.

① 冬季에 계속하여 攝食하는 물고기와 하지않는 물고기를 확인하였다.

② 水生昆虫을 먹는 경우, 夏季보다 冬季가 더 많은 種類의 水生昆虫을 먹는다. 夏季에 *Pungtungia herzi*는 17種, 冬季에 *Liobagrus andersonii*는 23種, *Coreoperca herzi*는 여름에 11種, 겨울에 17종이나 먹는다. 또 *Acheilognathus limbata*는 여름에는 먹지 않던 것이 겨울에는 5종이나 검출되었다.

③ 冬季의 攝食量은 水溫과 密接한 關係가 있는듯하다. 水溫 2~3°C以下에서는 攝食生活이 中斷되고, 5°C 以上에서 왕성하다.

④ 물고기의 體長과 胃腸의 길이로서 純腐植性魚類, 半腐植性魚類, 半腐植牛肉食性魚類, 肉食性魚類, 珪藻性魚類 등으로 區分할 수가 있다.

⑤ 淡水魚의 食性으로는 水生昆虫 뿐만 아니라 附着藻類도 壓倒的으로 많다.

27. 전라북도산 담수패류의 분포 및 현존량조사

이리여중 김 奉 燮

본 연구는 전북지방 담수패류의 제 2차 생산량을 알아보기 위하여 그 분포 및 현존량을 조사측정하였다. 전주와 이리에 걸쳐 흐르는 만경강은 전주공업단지의 오염때문에 생물상의 큰 번동을 가져오고 있었으며, 20개 구역을 선정하여 조사지역마다 3개소 이상의 방형법(1m²)에 의하여 표본을 추출하였고 常法에 의하여 처리하였다.

상류의 맑은물에는 다슬기로서 다른 種은 보이지 않았다. 다슬기의 크기는 平均 1.8cm, 무게는 42.3g/m²이었다. 초포에서 삼폐까지는 다슬기, 대칭이, 말조개, 재첩이 서식하는데 우점종은 재첩이고 재첩은 평균무게가 90.1g/m²이었다. 삼폐에서 이리까지의 만경강에는 다슬기는 없고 말조개, 대칭이가 서식하고 있었다.

종류별로는 뜨가리물달팽이, 우렁이, 쇠우렁이, 꾀물우렁, 다슬기, 말조개, 대칭이 재첩 등인데 이들에 대한 중별 등정, 생산량 등을 밝히고자 한다.

28. 明暗 및 騒音環境이 昆虫의 發育에 미치는 影響

中央大文理大 秋 鍾 吉

*Drosophila melangaster*의 Oregon-R系統을 사용하여 25°C의 一定溫度下에서 明暗環境 및 騒音環境(2,000 cycle/sec., 100 phone)에 대한 發育速度 및 羽化 rhythm에 미치는 影響을 調査하였다.

1) 騒音 및 明暗環境의 7가지 실험연구 중, 각 環境間의 發育速度에 대한 LSD檢定結果, 騒音區가

다른 明暗區보다 有意的으로 發育速度가 촉진되었다. 또한 明環境의 지속시간이 길수록 發育은 촉진되었다.

2) 卵, 幼虫, 蛹의 각 發育時期別로 실험한 결과, 초파리의 preadult stage의 發育速度는 全發生 단계에 걸쳐 環境에 대한 영향을 받고 있음을 알았다.

3) 産卵後 제 6일까지 연속환경에 처리한 후 제 7일째부터 각 환경을 變化시켜, 日周變化에 의한 羽化 rhythm에 미치는 영향을 조사한 결과는 전처리기간의 환경에 의한 內因性 rhythm을 나타내었다.

29. 개구리 肝에 Phosphoenolpyruvate Carboxylkinase에 관한 研究 (第1報)

慶北大 文理大 申 鉉 鑽
慶北大 醫大 曹 準 承

개구리(*Rana nigromaculata*)肝에 phosphoenolpyruvate carboxylkinase의 存在 與否의 確認과 또 이 酵素의 性狀을 究明하기 爲하여 本 實驗을 實施하였다. 개구리 肝의 cytosol과 mitochondria를 分離하여 phosphoenolpyruvate carboxylkinase crude extraction을 만들어 酵素活性測定法을 確立하고 개구리 肝細胞內의 分布狀을 얻어 第1報로서 報告하는 바이다.

30. Agar-gel電氣泳動法으로 본 개구리 組織 Esterase에 미치는 N-Methylcarbamate의 영향

서울保健專門學校 金 智 植

最近 農藥 使用量이 急増됨에 따라 이에 대한 副作用도 深刻함을 보여 주고 있다. 그래서 本 研究는 殺虫劑의 一種인 parathion(有機磷劑)과 sevin(carbamate系)이 神經物質에 沮害하는 영향을 규명하고자 개구리 組織을 사용하여 thin layer電氣泳動法으로 非特異性 esterase zymogram 活性을 본 후 濃度를 다르게 한 沮害劑내에서 처리하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. Parathion은 $10^{-6}M$, sevin은 $5 \times 10^{-6}M$ 부터 神經물질에 沮害 작용이 나타남을 볼 때 沮害효과가 서로 相異함을 알았다.

2. 腎臟과 肝臟에는 沮害된 zymogram의 差異가 없는 것으로 보아 同一種에서는 組織별로 沮害效果는 같은 것 같다.

3. Parathion은 esterase zymogram에 全般的으로 沮害하나 Sevin은 選擇的으로 作用하는 것 같이 보인다.

4. 沮害物質의 濃度에 따라 esterase zymogram의 分解度를 볼 수 있었다.

31. X線照射에 따른 Deoxycytidineuria와 腎臟 CdR-aminohydrolase와의 連關性

서울大 大學院 朴 贊 弘·姜 萬 植

2~3개월 된 C_3H_6 생쥐 숫컷에 800rads의 X線을 一時全身照射하여 時間經過에 따라 血液의 CdR-aminohydrolase活性, 血線 CdR의 量, 尿속의 CdR量 및 腎臟의 CdR-aminohydrolase의 活性變化를 測定하여 放射線照射에 따르는 deoxycytidineuria의 誘發撥作用을 究明해 보고자 本 실험을 실시하였다. CdR-aminohydrolase의 活性은 CdR- $2-^{14}C$ 을 基質로 하여 paper chromatography로 分離시켜 chromatogram scanning으로 測定하며, 組織의 CdR量은 Dische-Stumph反應을 써서 定量하였다.

腎臟의 CdR-aminohydrolase活性은 照射 후 9時間에 急激한 減少를 보여 小腸에서의 CdR의 排出時期인 6~9時間과 關連性이 었보였으며, 血液에는 活性이 거의 없었고 血線 및 尿中の CdR量은 小腸으로부터의 排出量과 有關한 傾向성을 보였다.

32. 인삼이 생쥐의 비장, 폐, 심장무게와 Alkaline Phosphatase활성에 미치는 영향

연세대 이공대 정 노 팔·유 창 규
태평양화학 김 영 균

인삼이 생쥐의 비장, 폐, 심장의 무게와 그 Alkaline phosphatase활성에 미치는 영향을 알기 위하여 인삼의 알콜추출물을 tyrode solution에 희석하여 체중 kg당 10mg씩 매일 주사하여 7일간, 14일간 처리하였다. 효소 활성은 sodium β -glycerophosphate를 기질로 하여 각 장기의 homogenate를 반응시켜 그 unit를 결정하여 다음의 결과를 얻었다.

1. 비장의 무게는 인삼에 의하여 7일간 처리에서 25.15%, 14일간 처리에서 53.78%의 증가를 나타 내었다. 폐와 심장의 무게는 7일간의 처리에서 모두 약간의 감소를 보였다.
2. Alkaline phosphatase활성은 7일간 처리 후 비장에서 26.93%, 14일간 처리 후 24.30%, 폐에서는 7일간 처리 후 34.19%, 14일간 처리 후 47.34%, 심장은 7일간 처리후 29.59%, 14일간 처리 후 49.62%의 활성증가를 각각 나타내어 인삼은 각 장기의 alkaline phosphatase활성을 촉진시켰다.

33. 인삼 Saponin류의 효과에 관한 생물학적 검정

연세대 이공대 정 노 팔

Saccharomyces배양액에 여러가지 농도의 인삼 saponin류들 부가하여 시간간격에 따른 증식상태 를 측정하였다. 18°C와 28°C배양은 0.0368% saponin액 처리구가 모두 최고 증식률을 보였는데, 18시간, 24시간, 40시간, 48시간 배양한 후 측정한 결과, 대조구에 비하여 18°C에서는 각각 37.37%, 44.03%, 51.94%, 24.85%의 증가를 나타냈으며, 28°C에서는 17.95%, 43.23%, 43.95%, 26.53%의 증가를 보였다. 또 이 증가율과 수성추출물의 전보의 결과와 비교하였다.

이 saponin류들 C₃H계통의 생쥐의 피하에 매일 주사하여 7일 후에 소장, 신장, 간의 alkaline phosphatase활성을 측정하였는데, 각각 6.42%, 8.29%, 8.74%의 활성 증가를 나타내었다. 또 이 증가율과 ethanol 추출물의 전보의 결과와도 비교하였다.

34. 保育院兒의 體位發達度에 關한 研究

全北大 文理大 李 金 泳

우리나라 靑少年들의 體位の 發達度에 關해서는 每年 各 市道 教育委員會의 報告資料에 依한 文教 部集計가 있고 大韓小兒科學會에서는 일제기 年齡別 身體發育의 標準值를 決定하여 公報된 바도 있으며 白(1961年) 金(1965) 金(1966) 李(1974)의 報告도 있으나, 筆者는 精神薄弱兒의 體格의 發育值를 家庭兒나 一般保育兒와 比較할 때 어떠한 關係가 있는지를 알고자 117명의 精薄兒體位와 Hb를 測定한 바 그 결과는 다음과 같았다.

年 齡	性	人 數	小 計	身 長	胸 圍	體 重	Hb gr/dl	備 考
5歲	♂	1	1					
6~11	♂	17	12	120.9	56.6	23.6	7.6	
	♂	29		116.0	56.0	20.7	6.8	
12~15	♂	24	50	134.4	67.0	31.4	8.1	
	♂	26		139.3	69.1	34.7	6.2	
16~18	♂	10	24				(7.2)	
	♂	14						
19~25	♂	3	13					A...27.4%
	♂	10						B...32.5%
								AB... 6.0%
								O...34.2%

35. 한국산 cobitid fish의 1新種에 관하여

全北大 師大 金 益 秀

本新種인 *Cobitis koreensis*는 西海로 흐르는 강의 상·중류에서 흔히 서식한다. 그런데 현재까지 본種은 한국 어류학자들에 의하여 *C. taenia*의 變種으로 취급되어 왔다. 본인은 1972년부터 본種을 전국에서 다량 채집하여 비교 연구하였다. 특히 제 2차성징을 관찰하여 본種은 *C. taenia*와 유연성이 없었다. 그러므로 본種을 新種으로 발표한다. *Cobitis koreensis*, sp. nov. Korean name: Cham-Jong Gea(참중개)

36. 全州川의 水質汚濁과 魚類群集變動에 關한 研究

全北大 師大 金 益 秀

全北大 工大 金 煥 起

全州川, 三川川 및 萬頃江에 11個水域을 선정하여 75年 5월부터 10월까지 5회에 걸쳐 理化學의 水質調査(溫度, 透視度, H, DO, BOD, 浮遊物質等), 流量과 河川形態調査 및 魚類棲息狀況에 關하여 調査하였다. 魚類棲息分布에 影響을 주는 主된 制限要因은 都市下水 및 工場廢水에 의하여 河川의 富營養化로 야기된 酸素不足이다. 萬頃江水系의 淡水域에는 47種의 魚類의 棲息을 確認하였으나 本調査區間에서는 36種의 魚類를 採集하였다. 魚類는 一般河川에서와 같이 上流에서 下流에 걸쳐 *Moroco-oxycephalus*—*Coreoleuciscus splendidus*—*Carasius auratus*順으로 優占種이 變化되면서 出現한다. 한편 水質 汚濁으로 인하여 出現魚種數와 個體數에 있어서도 顯저한 減少를 나타낸다.

37. 솔잎혹파리의 토양살충 효과에 관한 조사연구

이리여중 吉 奉 燮

本 研究는 솔잎혹파리의 土壤幼虫實驗을 통하여 農藥의 效果를 알아 보고자 市中에서 손쉽게 구할 수 있는 유기인제 살충제와 유기염소제 살충제를 써서 실험을 했다. 사용한 농약은 E.P.N, Malathion, Sumition, B.H.C., Aldrin, Hepta, D.D.T. 등이었고 공시충은 소나무 밑에 있는 솔잎혹파리 유충을 사용했고, 2m×2m quadrat를 설정하여 야외실험을 실시하고 petri dish를 사용하여 실내실험을 실시했다.

실험결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 농약별 효과는 E.P.N.이 가장 좋으며(사망율 93%) 일반적으로 유기인제가 유기염소제 살충제보다 효과가 좋았다.
2. 살충효과가 가장 낮은 것은 D.D.T.이었다(실내실험 60%, 야외실험 46%).
3. 용의살충율이 높은 것은 스미치온과 E.P.N.이고 가장 낮은 것은 유기염소제인 헵타이었다.
4. E.P.N.의 야외살충시기는 4월초에서 4월중순까지가 좋으며 온도가 낮은 경우는 농약의 효과가 낮았다.