

## 한국동물학회 1976년도 춘계 연구발표

때 : 1976년 4월 24일

곳 : 전북대학교

### 연구발표회 논문 요지

#### 식생활이 농아자들의 체위항상과 Hb 형성에 미치는 영향

전북대 문리대 이 금 영

집단 수용되고 있는 농아자들의 식생활이 이들의 체위 항상과 Hb 형성에 미치는 영향 및 혈액형의 분포율에 일반 가정아와 차이가 있을 것으로 예상하고 이 양군을 비교 검토한 결과는 다음과 같다. Hb 양은 일반가정아에 비해 현저히 부족한 상태이어서 9.2gr/dl에 불과했고, 혈액형도 정상아의 분포와는 달리 A형 30.7%, B형 23.6%, AB형 15.0%, O형 30.7%로 나타났다.

#### 한국산 다람쥐 (*Eutamias sibiricus asiaticus*)의 핵형에 관한 연구

연세대 의대 한 사 숙·유 준

한국산 다람쥐(*Eutamias sibiricus asiaticus*)의 핵형 분석을 통한 종 확인을 위해 염색체의 G-banding 방법을 도입하여 실험한 결과는 다음과 같다. 체세포 염색체 수는 38개로서 상염색체는 4쌍의 metacentrics, 3쌍의 submetacentrics, 4쌍의 subtelocentrics, 그리고 7쌍의 acrocentrics로 구성되었으며 X염색체는 submetacentrics 중에서 2번째로 큰 염색체였고 Y염색체는 submetacentrics 중 가장 작은 염색체로 밝혀졌다. 따라서 본 실험에서 재료로 사용한 한국산 다람쥐는 *Eutamias sibiricus asiaticus* 임이 확인되었다.

#### 한국산 초파리 집단에 있어서 염색체의 다형현상

전북대 사대 임 나 용

초파리 자연집단내에는 여러가지 형태의 변이가 일어나 있고, 대부분은 inversion polymorphism이며, 이들 inversion의 viability는 집단의 적응에 중요한 영향을 나타내는 요인이 되고 있다.

본인은 1975년, 군산 및 전주에서 채집한 초파리(*Drosophila melanogaster* and *D. immigrans*)의 전 염색체를 대상으로 inversion의 variation을 조사하였다. 본 실험결과로 나타난 여러가지 inversion type 및 inversion의 집단내의 빈도에 관하여 논의코자 한다.

#### 한국산 기생성 등각류의 1종 (*Ichthyoxenus japonensis* Richardson)에 대하여

한양대 생물학과 유 광 일

본인은 1972년 이래 한강에 서식하는 담수어종 모래무지(*Pseudogobio esocinus*)에 기생하는 등각

류를 조사한 바 본 종이 *I. japonensis*임을 분류, 동정하여 한국산 미기록종으로 기재했다. 특히 본 종의 숙주로서 모래무지는 학계에 처음으로 소개된다.

아울러, 본종의 지리분포를 검토한 결과 분포중심이 금강에서 한강에 이르는 북위 36-38도에 걸친 수계에 있으며, 금강 이남의 하천에서 기생하고 있는 개체를 발견하지 못하였다. 한편 이 기록은 생물 지리학상 우리나라가 본종의 분포한계의 북 한계임을 확인해 주는 귀중한 자료로서 본 속의 타 종간의 분류학적인 검토에 있어 많은 도움이 되리라 사료된다.

### 한국산 *Cobitis taenia*의 연구 3. 횡반 B, C형의 형태와 지리적 분포

전북대 사대	김	익	수
서울대 사대	최	기	철

한국산 *Cobitis taenia* 중 영산강 상류에만 서식하는 횡반 B형과 담진강 상류산 횡반 C형은 지리적 분포에 있어서 극히 제한되고 반문과 체장 분포가 타형과는 현저히 구별된다. 한편 이들 숫컷의 가슴지느러미 기부에 2차 성징으로 출현하는 골질반(lamina circularis)은 본속 가지종과는 판이하므로 특히 주목된다.

### 자연집단의 변이보유기구에 관한 연구

인천교육대학	이	춘	선
중앙대 문리대	추	중	길

안양 및 제주도에서 채집한 *Drosophila melanogaster*에 대하여, 제 2염색체상에 보유되어 있는 열성 치사유전자 및 불임유전자의 빈도와 치사유전자간의 집단내 동조율을 조사하였다.

안양에서 채집한 약 20 개체의 숫컷에 대하여 Cy/Pm 법에 의해 제 2염색체의 homozygous viability를 조사한 결과 lethal+semilethal의 빈도가 42.3%였고 allelism rate는 2.43%를 나타내어 generation 당  $IQ^2$ 은 0.00455였다. 한편 제주도집단의 분석결과, 약 200 개체중, lethal+semilethal의 빈도가 44.8%였고 allelism rate는 2.81%를 나타내어  $IQ^2$ 은 0.00564였다.

자연집단에서 채집한 *D. melanogaster*에 대하여 Cy/Pm 법에 의한 제 2염색체상의 열성 불임유전자의 빈도를 조사한 결과 암, 수 및 양성 불임 빈도가 안양집단의 경우, 9.32%, 6.45% 및 2.47%였고, 제주도 집단의 경우, 각각 4.7%, 5.3% 및 1.4%였다.

### 대칭이의 Glochidia에 관한 연구

원광대 한의대	길	봉	섭
---------	---	---	---

담수산 이매패의 1종인 대칭이(*Cristaria plicata*)의 생활사에 대하여 생태학적으로 조사한 결과는 다음과 같다.

본종은 유생 보육낭을 외사내에 형성하는 외사류에 속한다. 유생인 glochidium은 12월 중순에 시계 방향으로 17회/분 정도 회전운동을 하고 그 후 오랫동안(12월 하순) 폐각의 개폐운동을 한다. 모패의 보육낭에 유생이 들어 있는 수는 3월중순이 20%, 3월 하순이 15%정도이다.

유생은 버들봉어(*Macropodus chinensis*)에 가장 많이 부착하고 흰줄갱이 종류에는 적게 붙는다. 인공적으로 실내수조에서 glochidium을 어류에 부착시켜 본 결과 미꾸라지, 피라미, 송사리 등 거

의 모든 어류에 잘 붙고 부착부위는 대부분 지느러미이다. 족사는 스프링처럼 말려 있거나 길게 늘어져 있으며 유생의 폐자 일부에는 날카로운 톱니모양 돌기물이 달려 있다.

### 술나방의 변태에 따른 생화학적 연구 1. 술나방의 변태에 따른 lipid와 glycogen의 변화

송전대 유 종 명

술나방의 변태에 따라 lipid와 glycogen을 측정된 결과는 다음과 같다.

- 1) lipid와 glycogen은 유충의 성장과 더불어 증가하여 lipid는 전용 1일에서, glycogen은 용 1일에서 각각 최고의 값을 나타내었다.
- 2) lipid는 전용 2일에서 용 6일까지는 별다른 변동이 없고 용 10일에 증가한 후 성충기까지 계속 하강 하였다.
- 3) glycogen은 용 3일에서는 감소하고 용 6일에서 다시 상승된 후 성충기까지는 점차 감소하는 경향을 보였다.

### 한국산 소의 유전적 변이에 관한 연구

한국원자력연구소 김 영 진

경기도, 전라북도, 전라남도 등지에서 수집되어 온 한국산 소 100마리에서 서울도축장을 통하여 채취한 간 조직을 재료로 전기영동방법에 따라 isozyme을 분석 조사하였다. 관찰된 24개의 loci 중 MDH-2, PGM-1, GOT-1, GP-2, ES-3 등 5개의 loci가 polymorphism이었고 이들의 heterozygosity는 각각 14%, 32%, 2%, 25%, 20%이었다. 한편 개체당 평균 heterozygosity는 3.88%이었다. 본 연구는 한국 본토와 제주도 소의 유전적 차이점을 밝힘과 동시에 이들의 기원 및 환경변화와의 관계등을 밝히기 위한 연구의 일부이다.

### 초파리(*Drosophila melanogaster*)의 혈구에 관한 형태학적 연구

고려대 생물학과 유재혁·양희영·김우갑·김창환

실내에서 사육한 초파리(*Drosophila melanogaster*) 유충의 제액내에 들어 있는 각종 hemocytes를 전자현미경으로 관찰한 결과는 다음과 같다.

- 1) Prohemocyte는 endoplasmic reticulum, mitochondria, Golgi complex 등과 같은 cytoplasmic organelles이 비교적 적은 반면에 free ribosome이 많고 단순한 형태를 지니고 있다.
- 2) Plasmocyte는 타원형 또는 방추형으로 cytoplasmic organelles 이 약간 발달하였고 핵이 비교적 컸다.
- 3) Granular cell은 cytoplasmic organelles이 발달하였으며 핵이 비교적 작고 많은 granules를 가지고 있으며 그 모양이 다양하였다.
- 4) Crystal cell은 세포질 속에 염색성이 강한 커다란 crystal (sporules)이 각이 진 모양으로 여러개씩 들어 있는 것이 관찰되었다.

### 환경에 따른 도롱뇽의 유전적 변이에 대하여

한국원자력연구소 양 서 영·김 영 진

우리나라에 서식하는 도롱뇽(*Hynobius leechii*) 4개 집단(충남 부강 N=25, 충남 공주 N=22, 강

원도 설악산 N=12 및 제주도 한라산 N=25)을 채집하여 전기영동법을 이용 이들 사이의 유전적인 변이 관계를 조사하여 다음 몇가지 결과를 얻었다.

1) 15종류의 효소와 단백질에서 25 loci를 얻어 조사한 바 총 전체로서의 polymorphism은 73.9%였고, 각 집단별 평균 polymorphism은 27.15%(17.4-47.8%)로서 집단 사이에 polymorphic loci가 현저히 다름을 알 수 있었다.

2) 각 집단의 평균 heterozygosity는 5.83%(2.96-7.91)로서 다른 고등 척추동물과 별 차이가 없었다.

3) 충남 공주집단이 가장 변이가 크고(polymorphism 47.8%; heterozygosity 7.91%)이 집단에서 불과 22 air Km 떨어진 부강 집단이 가장 변이가 적었다(polymorphism 17.4%; heterozygosity 2.96%). 또 이들 두 집단 사이에는 PGI만 공통적으로 polymorphic하였고 그 밖의 polymorphic loci는 서로 중복되지 않는 것으로 미루어 이 두 집단 사이에는 gene flow가 없다고 볼 수 있으며, 이 점으로 보아 한국 전역에 걸친 도롱뇽 집단 사이에는 현저한 유전적 격리가 있으리라 예측된다.

4) 제주도 한라산 집단은 다른 본토의 3집단 사이에서보다 더 현저한 차이가 있었고 LDH-1, LDH-2, SDH 및 GP-1은 본토 집단과 전혀 다른 allele로 고정되어 있었다.

### 전주천의 저서동물에 의한 생물학적 수질 판정(예보)

전주교육대학 송형호

1976년 6월부터 동년 12월까지 4회에 걸쳐서 만경강 상류인 전주천을 중심으로 수질 오락 상태를 육안적인 저서동물 현존량을 기준으로 하여 수질 계급을 판정하고 그 계급도를 작성하였다.

1) Biotic index ( $\beta$ )를 기준으로 한 오락 계급은 다음과 같다.

2A+B	Biotic index ( $\beta$ ) for water pollution Class
>30	Clear water: oligosaprobic zone
15-29	Slightly polluted water: $\beta$ -mesosaprobic zone
6-14	Polluted water: $\alpha$ -mesosaprobic zone
0-5	Severely polluted water: polysaprobic zone

2) 조사지점별 Biotic index는 다음과 같다.

st.1. 새장리(40), st.2. 한벽루(32), st.3. 서신교(4), st.4. 진북교(2), st.5. 마전교(8), st.6. 추천대(3), st.7. 전주공단밀(2), st.8. 삼례교(9) 및 st.9. (26)하리.