

C107

Differential Expression of GABA_B-receptor1_a and GABA_B-receptor1_b mRNA in the Rat Central Nervous System.

Jee-Hye Shin^{*}, Woo-Sop Jung and Myeong-Ok Kim

Department of Biology, Gyengsang National University

g-aminobutyric acid (GABA) is the main inhibitory neurotransmitter in the mammalian central nervous system (CNS). It acts on two different types of target receptor; GABA_A and GABA_B. The GABA_A receptor is 'ligand-gated' cl-ion channel. GABA_B receptor, it links G protein which regulate Ca²⁺ and K⁺ channel. GABA_B-receptors have been implicated in central nervous system function, e.g. cognition and pain perception, and dysfunctions including spasticity and absence epilepsy. GABA(B)-receptor splice variants have been analysed by molecular cloning techniques. To this aim, we have mapped GABA_B-R1_a and GABA_B-R1_b mRNA binding sites in normal rat CNS using in situ hybridization. In situ hybridization using an ³⁵S-UTP labelled cRNA probe to this novel receptor mRNA shows a distribution in adult male sprague-dawley rats CNS. The GABA_B-R1_a regions are identical to that for the GABA_B-R1_b receptor region, although some regions showed significant difference. GABA_B-R1_a mRNAs were observed in olfactory bulb, cerebral cortex and striatum. The highest levels of GABA_B-R1_b mRNAs were detected in the piriform cortex, hippocampus, medial habenula and cerebellar Purkinje cells.

C108

한국산 동자개 (*Pseudobagrus fulvidraco*)와 밀자개 (*Leiocassis*

nitidus)의 소화관 점액세포의 조직화학적 특성과 비교

김용호¹, 이충렬¹, 제갈승주²

군산대학교 자연과학대학 생물학과¹; 원광보건대학 임상병리과²

어류는 섭식형태에 따라 소화관 내부에 존재하는 점액세포의 구성성분에 많은 영향을 미치고 있는 것으로 알려져 있다. 동자개와 밀자개는 수서곤충, 어란, 새우류 그리고 소동물 등을 먹고사는 육식성 어류다. 동자개와 밀자개의 소화기관중에서 식도, 위, 유문부 그리고 장 부위의 조직을 절취하여, 각 부위에 존재하는 점액세포의 종류와 성분을 알아보기 위해서 조직화학적으로 분석하였다. 구성성분에 대한 염색방법으로는 PAS (periodic acid-Schiff), AB-PAS (alcian blue pH 2.5-periodic acid-Schiff), HID (high iron diamine-alcian blue pH 2.5)의 방법을 염색을 하였다. 먼저 식도에는 점액세포에 대한 2종간의 구성성분상의 차이가 보이지 않았다. 2종 모두 산성점액, 중성점액 그리고 황산기와 탄수화물기를 가진 점액이 모두 존재한다. 위에서는 2종 모두 중성점액만을 분비한다. 유문부와 장의 경우, 동자개에는 중성점액만이 존재하며, 밀자개는 중성점액과 산성점액이 모두 존재한다. 그리고 동자개는 황산기와 탄수화물기를 가진 점액세포가 존재하지 않았으나, 밀자개는 황산기와 탄수화물기를 가진 점액세포가 존재했다.

C109

Ultrastructure of the Fertilized Egg Envelope from Long nose barbel, Cyprinidae, Teleost

Young Kun Deung, Dong Heui Kim, Hae Young Kim¹ and Dong Suck Reu²

Dept. of Basic Science and Institute of Basic Medical Science, Wonju College of Medicine, Yonsei Univ. ¹ Dept. of Biology, Chongju Univ.²

The ultrastructures of the fertilized egg envelope from long nose barbel, *Hemibarbus longirostris* belong to Cyprinidae was studied

using scanning and transmission electron microscopes. The fertilized egg was adhesive type, have a single micropyle resembling the pathway of sperm in the area of the animal pole. An outer surface of the fertilized egg envelope was arranged by adhesive structures irregularly. In section of fertilized egg envelope, the egg envelope consists of two layers, an outer adhesive twofold layer with mushroom-like cluster and an inner lamellae layer consisting of four layers. These ultrastructural characters of fertilized egg envelope from long nose barbel can be utilized in taxonomy of teleost.

C110

한국산 누치속 (*Hemibarbus*) 3종 어류의 골격의 형태적 특징 I. 두부골격

김용호*, 김애리사, 이충렬
군산대학교 생물학과

한국산 누치속 어류 3종인 누치 (*H. labeo*), 참마자 (*H. longirostris*), 그리고 어름치 (*H. mylodon*)의 두부골격의 형태적 특징을 조사했다. 두개골격의 형태, 봉합방식에서 3종간 서로 상당한 차이가 나타났는데, 이 중에서 특히 전사골, 전서골, 기저후두골의 형태와 좌우 액골과 노정골 사이의 봉합형태에서 매우 다르게 나타났다. 한편 내장골격 중 안위골의 제 1 안하골 (누골)의 형태, 또 이들과 측사골과의 관절부위, 그리고 제 4, 5 안하골의 감각관 구조, 현수골에서는 중 및 후익상골의 형태, 설궁부에서는 기설골의 형태, 간설골의 관절부위 등에서 종간 차이가 잘 나타나고 있었다. 악부의 전상악골 상단부 형태, 설궁부에서는 미설골의 형태, 인두치 등에서는 3종간 형태적으로 많은 차이를 나타내고 있었다.

C111

한국산 누치속 (*Hemibarbus*) 3종 어류의 골격의 형태적 특징 II. 척주 및 부속지 골격

김애리사*, 김용호, 이충렬
군산대학교 생물학과

한국산 누치속 어류에는 누치 (*H. labeo*), 참마자 (*H. longirostris*), 어름치 (*H. mylodon*) 3종이 존재한다. 이들 어류의 척주와 부속지 골격에 대하여 종간 형태적 특징을 조사한 결과 제 1~4추골 (Centrum)이 소리를 듣는 구조로 변형된 Weberian apparatus에서 Transformator가 누치와 어름치는 짧았으나, 참마자는 길었다. 제 2 신경궁 (Neural arch 2)의 전단은 누치는 수직으로 뺨어 있으나, 참마자와 어름치는 타원형 모양을 하고 있었다. 제 4신경극 (Neural spine 4)에서 누치는 일직선으로 바늘 형태이나, 참마자와 어름치는 후면이 만입된 형태를 하고 있다. 절골 (claustrum)의 형태는 누치와 참마자는 주상골과 분리되었으나, 어름치는 주상골에 약간 들어간 형태를 하고 있었고, 삼입골은 3종이 모두 다른 형태를 보여주고 있었다. 제8추골의 전관절돌기 (Prezygopophys)가 누치는 짧으나, 참마자와 어름치는 길었다. 미부골격에 있어서 부미축골과 추체와의 관절형태에서 누치는 부동관절의 비유착된 상태를 보이고 있으나, 참마자와 어름치는 추체에 유착된 것으로 나타났다. 한편, 등지느러미 근담기골의 전돌기가 누치와 참마자는 가늘고 긴데 비해, 어름치는 둥글고 넓었다. 견대에서는 누치와 어름치의 오혜골공에 비해 참마자의 오혜골공이 작았고, 요대에서는 3개의 사출골 중 2개의 사출골의 결합상태가 서로 다르게 나타나고 있었다.

C112

Functional Morphology of the Gills in Clam, *Ruditapes philippinarum*

Tae-Hyun Kim*, Se-Na Yun and Myung-Jin Moon

Department of Biological Sciences, Dankook University

The fine structure and its functional characteristics of the gills in the clam, *Ruditapes philippinarum* are studied with light and electron microscopes. The gills of *R. philippinarum* are composed of two pairs of