

SINH LÝ ĐỘNG VẬT T.SẢN



□ Nội dung

- C.1 Bài mở đầu
- C.2 SL Máu
- C.3 SL Hô hấp và bóng bơi
- C.4 SL Tiêu hóa và hấp thu
- C.5 Thận và SL tiết niệu
- C.6 Tuyến nội tiết
- C.7 SL Sinh sản
- C.8 Trao đổi chất
- C.9 Sự lột xác ở giáp xác

C.I BÀI MỞ ĐẦU

□ Giới thiệu về môn học

- Sinh lý học (Physiology, theo tiếng Hy Lạp thì *physis* = nature và *logos* = word) là khoa học nghiên cứu các chức năng cơ học, vật lý và hóa học trên các cơ thể sống
- Một cách đơn giản, Sinh lý học là khoa học nghiên cứu “các hệ thống sống hoạt động như thế nào”

C.I BÀI MỞ ĐẦU

- **Đối tượng và nhiệm vụ của môn học**
 - Sinh lý động vật thủy sản (SLĐVTS) là khoa học nghiên cứu chức năng của các cơ quan và các qui luật hoạt động sống của cơ thể động vật thủy sản (ĐVTS) trong sự tác động qua lại giữa cơ thể với môi trường
 - Nhiệm vụ của SLĐVTS là nghiên cứu các qui luật về sự phát sinh, phát triển và biến đổi các chức năng của cơ thể ĐVTS, và vận dụng các qui luật này vào sản xuất
 - Đối tượng nghiên cứu: đối với chuyên ngành nuôi thủy sản thì đối tượng chủ yếu của môn học SLĐVTS là cá và giáp xác

C.I BÀI MỞ ĐẦU

- **So sánh giữa đời sống dưới nước và trên cạn**
 - Tỷ trọng (density) của nước làm chậm sự di chuyển của cá nhưng không tốn nhiều năng lượng để duy trì vị trí
 - Cá hoạt động trong không gian 3 chiều nên có những khó khăn về định hướng và định vị
 - Oxygen có giá trị cho cá chỉ khoảng 5% so với oxygen trong không khí: cá tốn nhiều năng lượng cho hoạt động hô hấp, chức năng hô hấp không thể tối hảo
 - Sự ổn định nhiệt độ của nước bảo vệ cá khỏi những thay đổi nhanh của nhiệt độ

C.I BÀI MỞ ĐẦU

Trọng lượng cơ quan

coho salmon (*O. kisutch*) 130 cm,
30 g

<u>Cơ quan</u>	<u>T.L ướt (%BW)</u>
----------------	----------------------

Gan	1,22
Tỳ tạng	0,13
Ruột	4,69 [thay đổi]
Tim	1,22 [t. đối nhỏ]
Bóng bơi	0,22
Thận	0,86
Cơ	55,8 [lớn]
Da	8,68 [t. đối lớn]
Hệ xương	13,5
Mang	2,76
Đầu	11,83

Thành phần cơ thể và các ngăn thể dịch

Thành phần mô (%BW)

Lipid	3-20 [thay đổi]
Protein	12-15
Tro	2,5-4
Carbohydrate	2,5-4 [t. đối thấp]
Nước	67-80

Ngăn thể dịch (%BV)

Tế bào	67-73
Dịch ngoại bào	27-33
Máu	2,5-6 [thay đổi]
Tế bào	1-2,5
Huyết tương	2-4

C.I BÀI MỞ ĐẦU

□ Vị trí môn học trong chương trình đào tạo

➤ SLĐVTS được xác định là môn học cơ sở trong chương trình đào tạo của các chuyên ngành nuôi trồng thủy sản

C.I BÀI MỞ ĐẦU

□ Phương pháp nghiên cứu sinh lý học

❖ Phương pháp phân tích

- Cơ quan tách rời cơ thể sống
- Giải phẫu cơ thể sống
- Ưu điểm: quan sát được một cách trực tiếp chức năng các cơ quan hay biến đổi sinh hóa ở qui mô tổ chức hay tế bào
- Nhược điểm: đối tượng nghiên cứu không còn ở trạng thái bình thường

C.I BÀI MỞ ĐẦU

□ Phương pháp nghiên cứu sinh lý học

❖ Phương pháp tổng hợp

- Tiến hành thực nghiệm trên cơ thể sống hoàn chỉnh trong điều kiện bảo đảm được mối quan hệ tương đối bình thường giữa cơ thể với môi trường
- Ưu điểm: cung cấp kiến thức tổng quan và chính xác
- Nhược điểm: không quan sát được biến đổi chức năng, sinh hóa một cách trực tiếp

C.I BÀI MỞ ĐẦU

□ Đặc trưng cơ bản của cơ thể sống

❖ *Cơ thể sống và môi trường*

- Các hoạt động sống của cơ thể sinh vật chỉ có thể diễn ra một cách bình thường trong những điều kiện xác định của môi trường thông qua các giới hạn

❖ *Tính nội cân bằng (homeostasis)*

- Cơ thể sinh vật có khả năng ổn định nội môi trường thông qua khả năng tự điều chỉnh

C.I BÀI MỞ ĐẦU

□ Đặc trưng cơ bản của cơ thể sống

❖ *Trao đổi chất*

- Đồng hóa: là quá trình sản xuất vật chất cho cơ thể
- Dị hóa: là quá trình biến đổi các vật chất trong cơ thể để hình thành năng lượng

C.I BÀI MỞ ĐẦU

□ Đặc trưng cơ bản của cơ thể sống

❖ *Tính hưng phấn và đáp ứng hưng phấn*

- **Hưng phấn: cơ thể, tổ chức đang ở trạng thái yên tĩnh trở nên hoạt động, hoặc từ trạng thái hoạt động yếu trở nên hoạt động mạnh**
- **Ức chế: cơ thể, tổ chức từ trạng thái hoạt động mạnh trở nên hoạt động yếu hoặc trở thành yên tĩnh tương đối**

C.I BÀI MỞ ĐẦU

□ Đặc trưng cơ bản của cơ thể sống

❖ *Tính thích ứng*

- ***Khả năng cơ thể tự điều chỉnh các chức năng phù hợp với sự thay đổi các yếu tố môi trường***

C.I BÀI MỞ ĐẦU

□ Đặc trưng cơ bản của cơ thể sống

- ❖ *Cơ chế điều hòa các chức năng*
- *Cơ thể sống được đặc trưng bằng một hệ thống tự điều chỉnh*
- *Hệ thống này hoạt động như một tổng thể đáp ứng lại mọi sự thay đổi của môi trường*