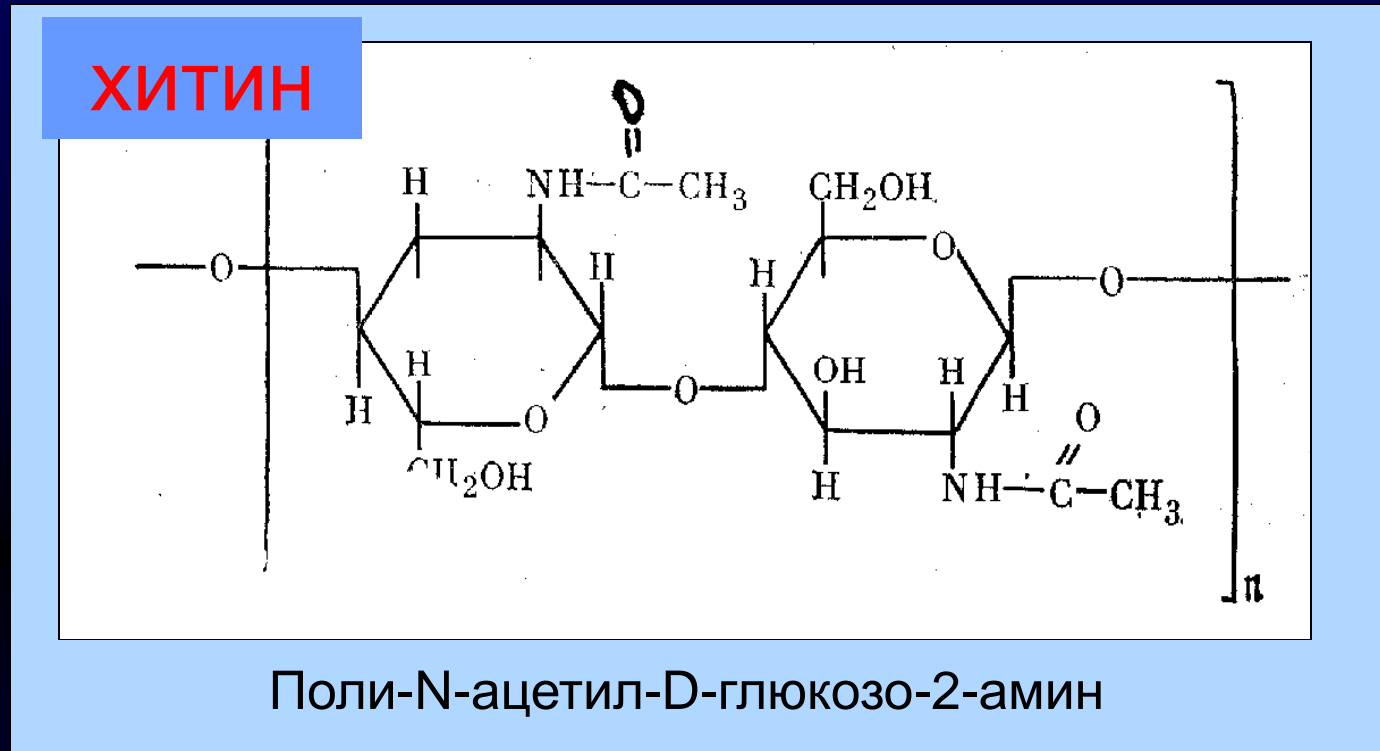


# Crustacea



# Химический состав кутикулы

- Хитин
- Белки и свободные аминокислоты
- Липиды
- Углеводы
- Минеральные соли
- Вода



## Доля хитина от общего веса всей кутикулы

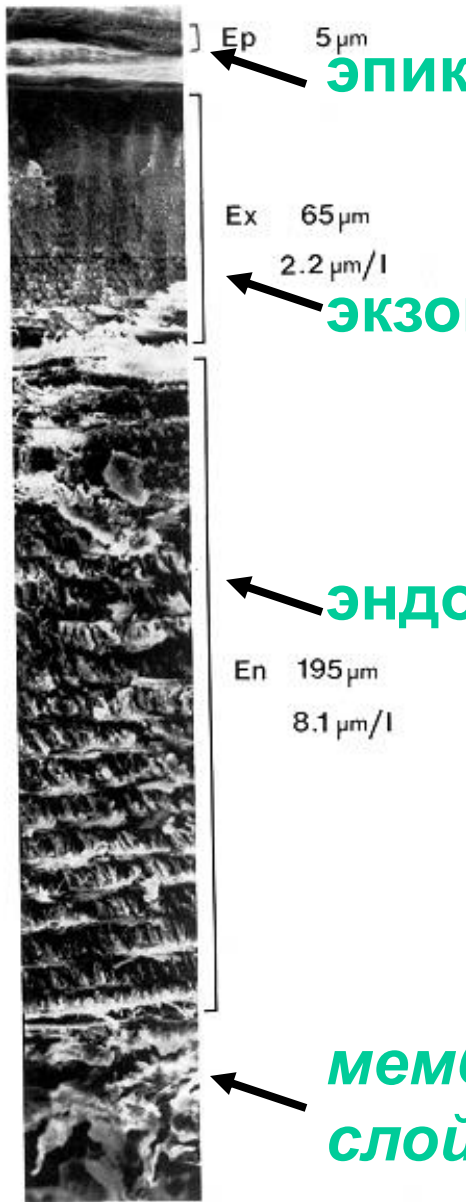
(Гиляров, 1970):

Crustacea  
Hexapoda

1 - 90 %

1.4 - 60 %

# Структура кутикулы *Carcinus maenas* (Decapoda)



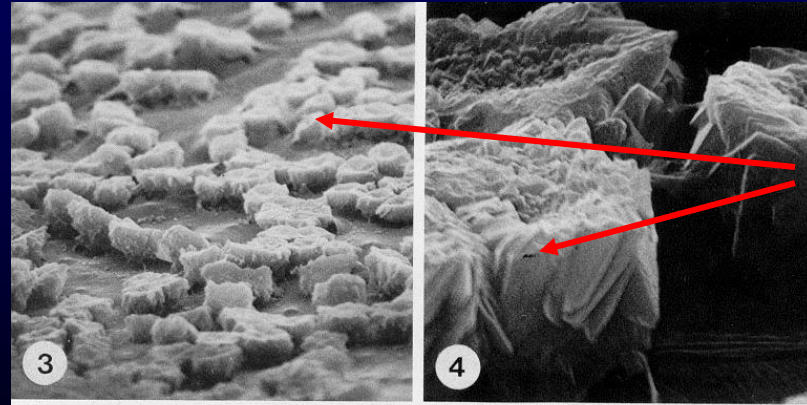
Эпикутикула

Экзокутикула

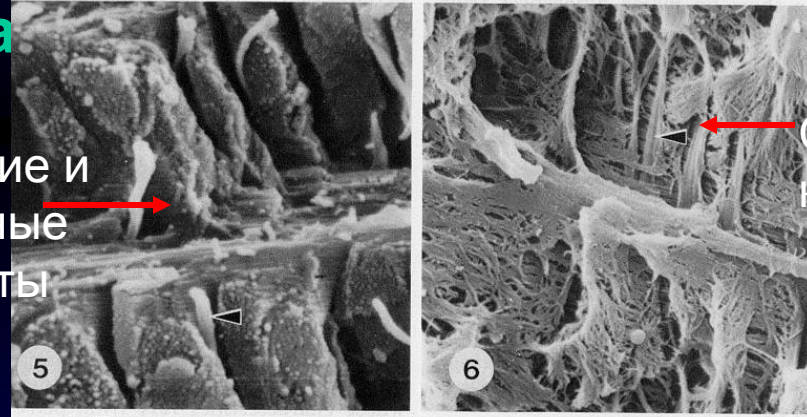
Эндокутикула

мембранный  
слой (?)

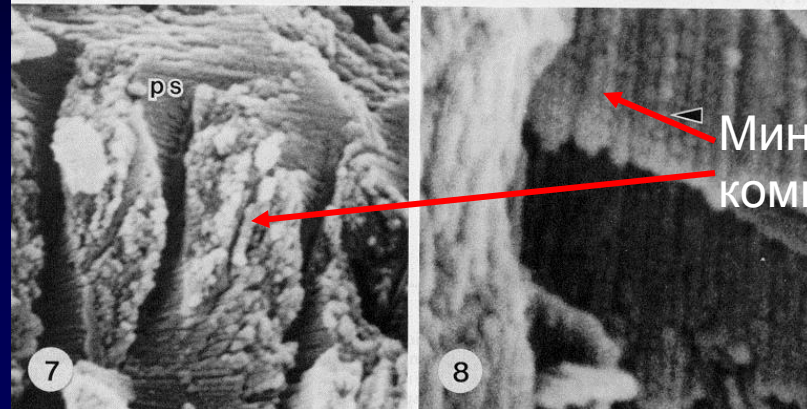
Органические и  
минеральные  
компоненты



Поверхность

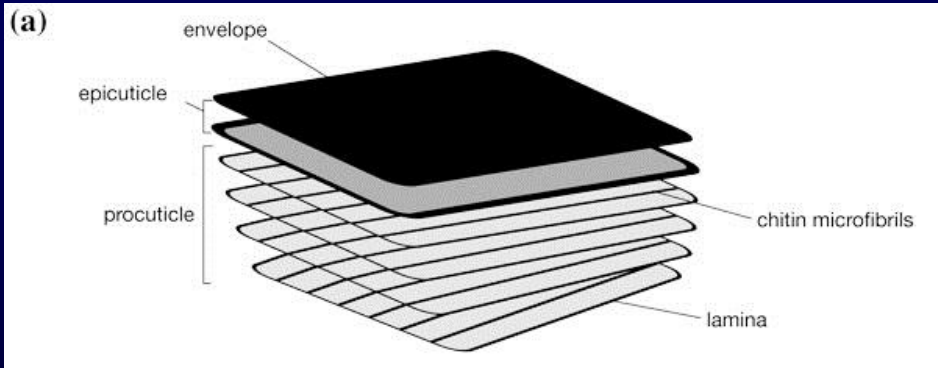


Органические  
компоненты



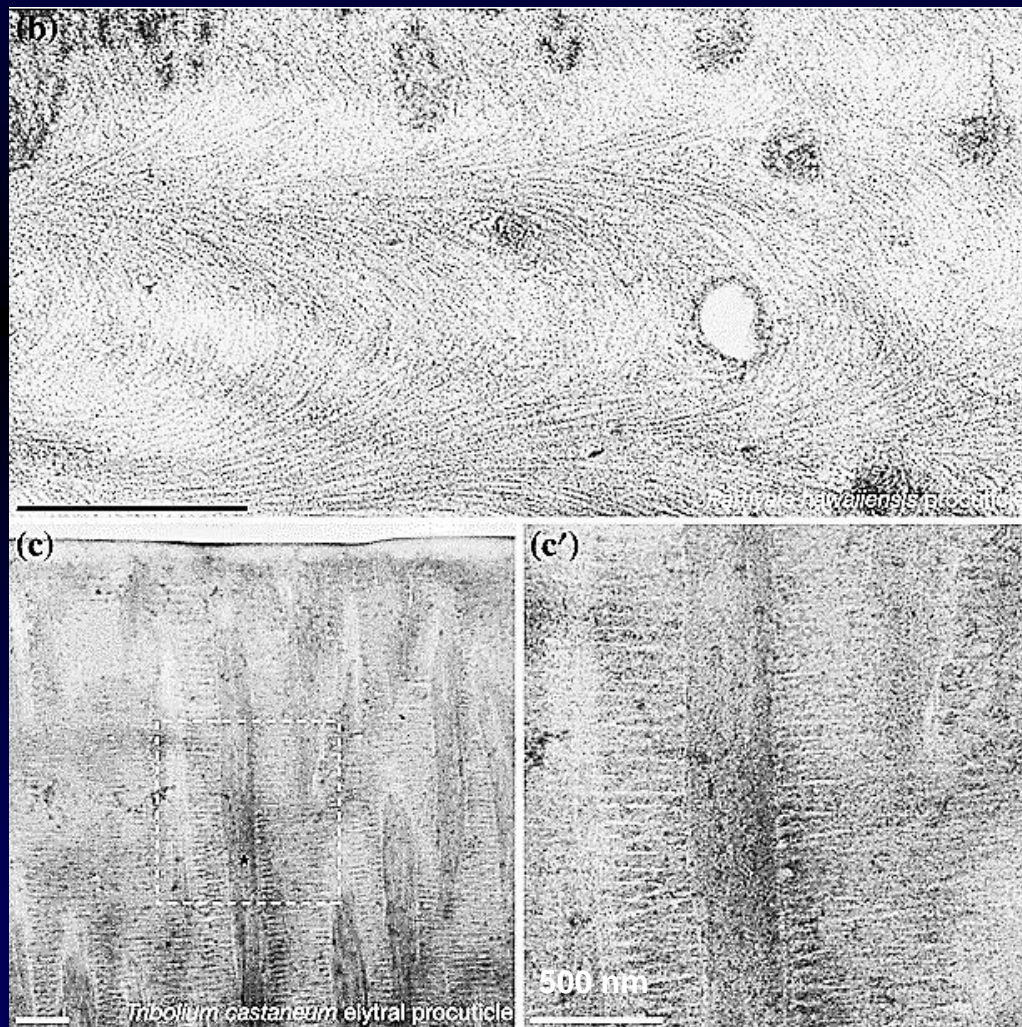
Минеральные  
компоненты

FIG. 1. Montage of the mineralized cuticular layers of *Carcinus maenas* carapace (from Roer 1979). En = endocuticle, Ex = exocuticle, Ep = epicuticle. Numbers represent the total thickness of the individual layers and the thickness of endo- and exocuticular lamellae (l).



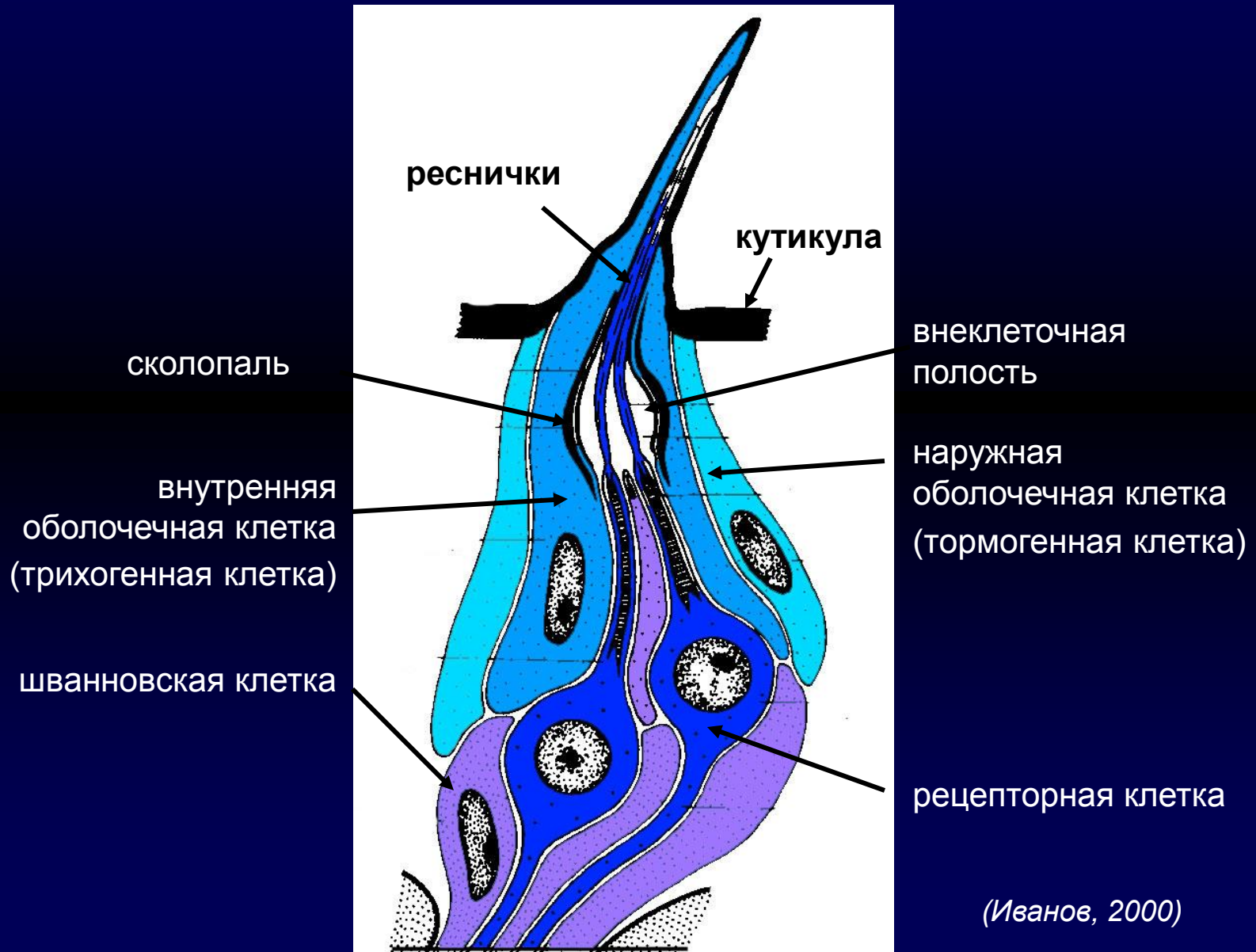
Базовая обобщенная схема  
расположения хитин-  
протеиновых пластин  
прокутикулы  
(спираль)  
←

Различные варианты  
ориентации хитин-  
протеиновых пластин  
прокутикулы  
→



# Настоящие щетинки

Трихоидная сенсилла  
статоциста *Mysis sp.*



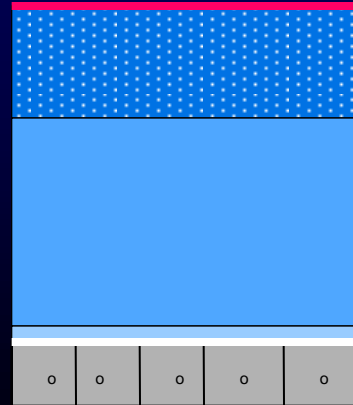
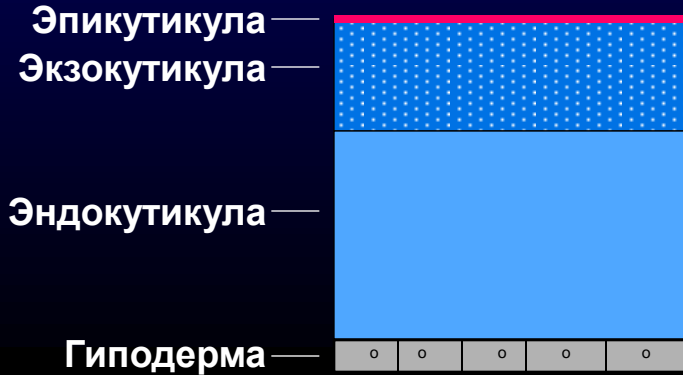
(Иванов, 2000)

# Периоды линочного цикла ракообразных

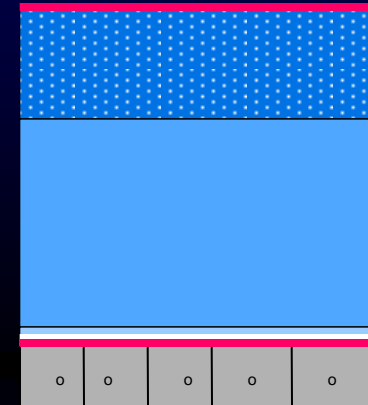
D - предлиночный

D<sub>0</sub> – аполизис (отслоение кутикулы)

C - межлиночный



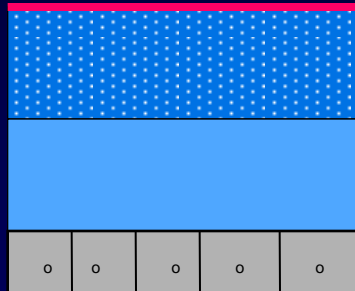
D<sub>1</sub> - ф-е новой эпикутукулы



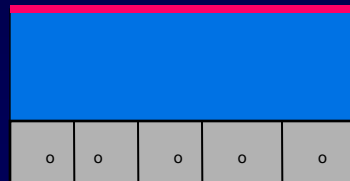
A-B - постлиночный

A<sub>1</sub> - начало склеротинизации экзокутикулы

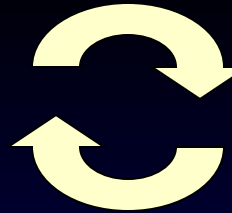
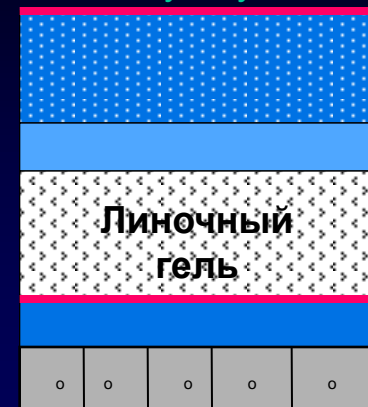
B - ф-е новой эндокутикулы



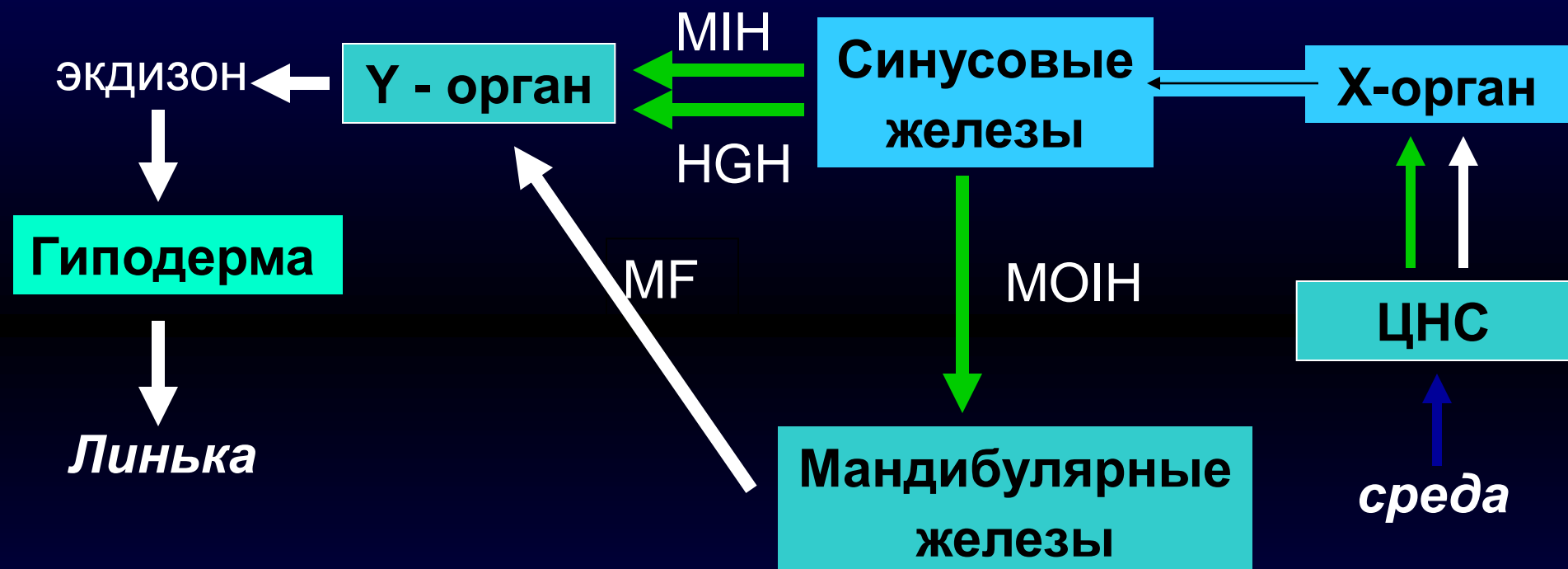
E - линочный (экдизис)



D<sub>2</sub> - D<sub>4</sub> - активизация линочных ферментов, растворение старой кутикулы, ф-е матрикса новой экзокутикулы



# Генерализованная схема регуляции линочного цикла ракообразных



**MIH - Moulting Inhibiting Hormone**

**HGH - Hyperglycaemic Hormone**

**MF - Methyl farnesoate**

**MOIH - Inhibiting Hormone (?)**

 ингибирование

 стимуляция

По Hartnoll, 2001