

УДК 595.7  
ББК 28.691  
П 49

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Южного федерального университета*

**Рецензенты:**

*Директор ГОУ ДОД Областного экологического центра  
учащихся Лиман Ю. Б.  
Зав. кафедрой зоологии ЮФУ, доктор сельскохозяйств. наук,  
профессор Артохин К. С.*

*Учебное пособие подготовлено и издано в рамках национального проекта  
«Образование» по «Программе развития федерального государственного  
образовательного учреждения высшего профессионального образования  
“Южный федеральный университет” на 2007–2010 гг.»*

**Полтавский А. Н.**  
П 49 Эволюция и филогенез класса насекомых: учеб. пособие /  
А. Н. Полтавский. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2011. – 90 с.  
ISBN 978-5-9275-0870-9

В учебном пособии рассмотрена эволюция класса насекомых по палеонтологическим данным от карбона до кайнозоя, выделены её важнейшие этапы. Представлена методология реконструкции древних энтомофаун при отсутствии ископаемых остатков насекомых на примере отряда чешуекрылых. Кратко описан метод секвенирования и приведены примеры новейших филогенетических исследований отрядов чешуекрылых и жесткокрылых с использованием молекулярно-генетических технологий.

Пособие предназначено для студентов биологических факультетов.

ISBN 978-5-9275-0870-9

УДК 595.7  
ББК 28.691

© Полтавский А. Н., 2011  
© Южный федеральный университет, 2011  
© Оформление. Макет. Издательство  
Южного федерального университета, 2011

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
ГЛАВА I. ИСТОРИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КЛАССА НАСЕКОМЫХ .....	
1. Типы ископаемых остатков насекомых.....	7
2. Происхождение класса насекомых .....	12
3. Изменения в биосфере Земли и появление новых таксонов насекомых по геологическим эпохам .....	20
3.1 Карбон .....	20
3.2 Пермь .....	25
3.3 Триас .....	29
3.4 Юра .....	31
3.5 Мел.....	34
3.6 Кайнозой .....	38
ГЛАВА II. РЕКОНСТРУКЦИЯ ФАУНОГЕНЕЗА НАСЕКОМЫХ .....	46
1. Описание метода исторических реконструкций .....	46
2. Реконструкция фауногенеза чешуекрылых юга Русской равнины .....	48
ГЛАВА III. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ФИЛОГЕНЕЗА .....	60
1. Описание метода секвенирования .....	60
2. Примеры решения филогенетических проблем класса насекомых.....	64
3. Изучение филогенеза отряда чешуекрылых .....	67
Литература .....	75
Ресурсы удалённого доступа .....	76
Приложения .....	78