АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Научный совет по комплексным проблемам
физиологии человека и животных

Коми филиал
Институт биологии

Дом техники
Коми областного Совета НТО

АДАПТАЦИИ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ

Тезисы докладов

V1 Всесоюзная конференция
по экологической физиологии

Том 2

Сыктывкар, 1982

УДК 612-019 + 577.4 + 577.95 + 636.083.6

В настоящем томе представлены тезисы докладов, посвященные проблемам адаптации в онтогенезе, роли биоритмов в адаптивных реакциях человека и животных, фунциональным адаптациям видов и популяций в различных климатических зонах, адаптивному поведению, эколого-физиологическим основам животноводства в условиях промышленной технологии содержания, адаптациям сельскохозяйственных животных в различных природно-климатических условиях.

О Р Г К О М И Т Е Т
УI Всесоюзной конференции по экологической физиологии

Почетный председатель - д.м.н. А.Д.Слоним (Фрунзе); академик О.Г.Газенко, председатель (Москва); д.б.н. М.П.Рощевский, заместитель председателя (Сыктывкар); д.с.-х.н. И.В.Забоева, заместитель председателя (Сыктывкар); к.б.н. Н.А.Чермных, ответственный секретарь (Сыктывкар); д.м.н. А.А.Айдаралиев (Фрунзе); д.м.н. Р.М.Баевский (Москва); чл.-корр. АН СССР В.Н.Большаков (Свердловск); д.м.н. Н.Г.Даренская (Москва); д.м.н. К.П.Иванов (Ленинград); д.б.н. Л.И.Иржак (Сыктывкар); академик АМН СССР В.П.Казначеев (Новосибирск); д.б.н. А.П.Костин (Краснодар), д.б.н. Н.Е.Кочанов (Сыктывкар); д.м.н. В.С.Кощеев (Москва); академик Е.М.Крепс (Ленинград); д.м.н. В.И.Медведев (Ленинград); д.б.н. Ю.В.Наточин (Ленинград); д.м.н. А.А.Попов (Киев); к.б.н. Г.М.Правдина (Москва); академик АН ТССР Ф.Ф.Султанов (Ашхабад); чл.-корр. АН СССР А.М.Уголев (Ленинград); д.б.н. И.А.Шилов (Москва).

Редакционная коллегия тома:
М.Е.Березовская (отв. секретарь), Л.И.Иржак, Н.Е.Кочанов, Ю.Н.Минеев, Н.Н.Мочалов, М.П.Рощевский (отв. редактор), Н.А.Чермных (зам. отв. редактора)

© Академия Наук СССР
Коми филиал, 1982

ОСОБЕННОСТИ ЭНЕРГЕТИКИ ПИТАНИЯ ЛИЧИНОК ЛИСТОГРЫЗУЩИХ НАСЕКОМЫХ КАК ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К ЖИЗНИ В ВЫСОКИХ ШИРОТАХ. **И.А.Богачева, Л.В.Кулакова.Институт экологии растений и животных УНЦ АН СССР,Свердловск**

В 1978-1980 гг. в Приобской лесотундре (окрестности г. Лабытнанги) изучали энергетику развития наиболее обычных здесь листогрызущих насекомых (несколько видов чешуекрылых и пилильщиков). Имея целью выявить приспособления личинок к развитию в условиях короткого и прохладного северного лета, их содержали в садках в теплом ($t = 17-19^{\circ}$) и холодном ($t = 9-12^{\circ}$) помещениях.

Выяснено, что с увеличением температуры у личинок увеличивается усвоение корма ($^{A}/_{C}$ -коэффициент ассимиляции), но одновременно возрастают и расходы на метаболизм. В то же время коэффициент использования съеденной пищи на рост $^{P}/_{C}$ остается почти постоянным. Его величина зависит не от температуры, а от качества корма,заметно различаясь у насекомых с весенне-летней и летне-осенней фенологией развития (соответственно 20-30% и 14-16%), что наблюдается и у видов средних широт.

Наиболее сильно температурные условия влияют на интенсивность питания личинок. При температуре $9-12^{\circ}$ дневное потребление корма у северных видов находится на уровне, которого активные листогрызущие насекомые средних широт достигают лишь при 20° (70-100% веса тела). При повышении температуры потребление корма резко увеличивается,при $17-19^{\circ}$ достигая 200-250% веса тела в сутки; Q_{10} у всех изученных нами видов был выше 2,5. Таким образом, приспособление листогрызущих насекомых к температурным условиям северного лета идет в основном через увеличение интенсивности их питания, что обеспечивает личинкам северных видов развитие даже в неблагоприятные годы и в то же время позволяет с наибольшей выгодой использовать короткие периоды наиболее благоприятных температур.Несомненно преобладание на Севере листогрызущих насекомых с весенне-летней фенологией развития. Однако преимущества этим видам дает, по-видимому, не высокий коэффициент использования съеденной пищи на рост, а лучшие возможности использовать период наиболее высоких температур, рано начиная развитие. На стремление питаться в тех участках кроны дерева, где обеспечивается повышенная температура, указывают и многочисленные особенности поведения личинок северных видов листогрызущих насекомых.