

**Академия наук Республики Татарстан
Институт экологии природных систем
Казанский государственный университет
Марийский государственный университет
Комитет природных ресурсов по Республике Татарстан
Министерства природных ресурсов Российской Федерации**

**V ВСЕРОССИЙСКИЙ
ПОПУЛЯЦИОННЫЙ СЕМИНАР
ПОПУЛЯЦИЯ, СООБЩЕСТВО,
ЭВОЛЮЦИЯ**

*26-30 ноября 2001 г.
г. Казань*

(ЧАСТЬ 1)

УДК 574+575
ББК 28.02 + 28.080
П58

Печатается по решению Президиума
Академии наук Республики Татарстан

Печатается при поддержке фонда НИОКР Республики Татарстан

Редакционная коллегия:

Н.В. Глотов, Л.А. Жукова, М.М. Гимадеев, Р.А. Шагимарданов,
А.А. Колесник, А.И. Морозкин, Т.И. Артемьева, С.Н. Калимуллина

Рецензенты:

Доктор биологических наук, профессор Б.И. Барабанщиков
(Казанский государственный университет)
Доктор биологических наук, профессор Е.Л. Любарский
(Казанский государственный университет)
Доктор биологических наук, профессор Л.Х. Гордон
(Казанский научный центр Российской Академии наук)

П58 Популяция, сообщество, эволюция. Часть 1. – Казань: ЗАО
«Новое издание», 2001. – 273 с.

ISBN 5-89347-104-0

V Всероссийский популяционный семинар проводился 26-30 ноября 2001 г. в Казани на базе Института экологии природных систем АН Республики Татарстан.

В этом издании публикуются тезисы стендовых сообщений, заявленные авторами.

Сборник материалов V Всероссийского популяционного семинара посвящен проблемам популяционной биологии, экологии, эволюции. Сборник предназначен для биологов и экологов широкого профиля, аспирантов и студентов биологический факультетов университетов и педагогических институтов.

УДК 574+575
ББК 28.02+28.080

ISBN 5-89347-104-0 © Институт экологии природных систем АН
Республики Татарстан, 2001
© Глотов Н.В., Жукова Л.А., Гимадеев М.М.,
Шагимарданов Р.А., Колесник А.А.,
Морозкин А.И., Т.И. Артемьева,
Калимуллина С.Н., редакция, 2001
© ЗАО “Новое знание”, оформление, 2001

Литературные и наши материалы позволяют предположить, что наиболее продуктивными вопросами экологической энергетики являются следующие:

В биогеоценозах разного типа у птиц одного вида (группы видов) разная регуляция структуры и динамики численности, которые зависят от энергопродуктивности фитоценозов.

В биогеоценозах с большей энергопродуктивностью сезонное изменение численности и структуры популяции птиц, обитающих в различного типа фитоценозах, всегда больше, чем с меньшей.

В биогеоценозах разных энергетических уровней поселяются и гнездятся птицы одного вида, но различных энергетических возможностей.

При изучении биогеоценозов недопустимы экстраполяции структуры, численности птиц с измеренных площадок в 10-20 га на 1 км², так как они не отражают «пятнистость» энергоемкости биоценозов.

Для решения этих вопросов необходимы новые подходы и методы. В.Р. Дольником опубликовано крупное методическое и теоретическое обобщение, позволяющее изучать ресурсы времени и энергии у птиц в природе. Метод позволил количественно оценить экологию и поведение диких птиц на индивидуальном, видовом и популяционном уровнях в естественной обстановке.

ЛАБОРАТОРИИ ЭНЕРГЕТИКИ БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ 30 ЛЕТ.

Постников С. Н.

Институт экологии растений и животных УрО РАН
620219, Екатеринбург, ул. 8-Марта, 202, postnikov@ipae.uran.ru

Многие мыслящие биологи в течение творческой жизни неизбежно обращались к биогеоценологии, так как она - та основа, на которой и под влиянием которой и проявляются все адаптации животных и растений.

В 1970 г в Академии наук СССР был поддержан проект С.С. Шварца о развертывании исследований по биогеоценологии на Урале. В ИЭРиЖ им была создана лаборатория энергетики биогеоценологических процессов, руководить которой он поручил энциклопедически образованному биологу

проф. Н.Н. Данилову. Лаборатория из 3-х аспирантов и 4-х сотрудников в первые же годы сумела стать ведущей в исследованиях биогеоценологии животных Субарктики. Причина этого – актуальность вопроса, вдумчивая разработка проблемы, правильная расстановка кадров и талантливое руководство Н.Н. Даниловым. Своей целью лаборатория ставила изучение энергетического обмена экосистем и протекающих в них процессов, где заметное место занимали исследования энергетики отдельных групп животных. Работы были посвящены изучению адаптации беспозвоночных, птиц и млекопитающих в биогеоценозах Субарктики. И.А. Богачева с энергетической точки зрения показала причины малочисленности в северных консорциях чешуекрылых по сравнению с пилильщиками и листоедами. Количественно оценила потребление корма гусеницами чешуекрылых и установила необычайно высокий коэффициент использования съеденной пищи на рост. Адаптация к климатическим условиям Субарктики у этих видов заключается в использовании для развития личинок коротких периодов с оптимальными температурами. Н.В. Николаева у личинок кровососущих комаров отметила высокий уровень потребления корма и низкий коэффициент его использования на рост. Оценены масса корма, использованного личинками за период развития; биомасса, продукция личинок в лесных и тундровых биоценозах. В.Н. Ольшванг выполнил, часто цитируемую работу, по калорийности насекомых. На основе собственных измерений и литературных данных опубликована обширная работа об энергетических эквивалентах различных видов и групп насекомых.

Мы измерили энергетические потребности перелетных воробьиных птиц на рост, развитие и существование в полевой экспериментальной лаборатории. Измерив одновременно энергетику птиц в Субарктике и на Среднем Урале, мы пришли к выводу, что у популяции птиц, гнездящихся в Субарктике, нет каких-то особых энергетических адаптаций, по сравнению с теми же или близкими видами с Среднего Урала. Все различия в энергетике птиц – реакция на конкретные климатические условия, т.е. эти же виды в другом районе поддерживали бы энергетический баланс подобно местным птицам. Т.Н. Халевина измерила энергетику чечетки газоанализатором Холдена и показала двухпиковый характер суточной динамики. Определила затраты на обмен в покое у

самцов и самок в период размножения, послебрачной линьки и у молодых. В.Н. Рыжановский на большой группе воробьиных птиц показал частичное совмещение линьки с подготовкой к миграции и миграцией у перелетных птиц, что демонстрирует энерговозможности птиц при совмещении этих двух энергоемких процессов в Субарктике.

В этом же энергетическом направлении в ИЭРиЖ выполнены обширные работы С.С. Шварцем, Н.Н. Даниловым, А.Н. Даниловым, Л.Н. Добринским, Ф.В. Кряжимским, Л.М. Сюзюмовой, О.А. Пястоловой, Т.М. Соколовой, Л.А. Ковальчук, Д.В. Зейферт, М.В. Чибиряк, Н.Ф. Бабушкиной, В.С. Балахоновым, Л.Н. Ивановой и многими аспирантами. Ими опубликовано более 1000 научных статей по экологической энергетике животных в ДАН, ЖОБ, Зоологическом журнале, Экологии и вышло более 20-и монографий и книг. В настоящее время это направление успешно развивается в трех лабораториях ИЭРиЖ.

С.С. Шварц планировал поднять широкий круг вопросов и задействовать весь научный потенциал ИЭРиЖ. Он создал рабочий план – оглавление для будущей книги «Функциональная биогеоценология», но реализовать эту прекрасную идею уже не успел.

СРАВНЕНИЕ БУРОГО МЕДВЕДЯ И ОБЫКНОВЕННОЙ БУРОЗУБКИ, КАК ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ К- И R-СТРАТЕГИЙ ВЫЖИВАНИЯ Пучковский С.В.

Удмуртский государственный университет
426034, Ижевск, Университетская, 1, bios@geo.uni.udm.ru

Идея двух основных стратегий выживания организмов принадлежит Р.Г.Мак-Артуру и Э.О.Уилсону (Mac-Arthur, Wilson, 1967), которые предложили ее в связи с поисками подходов к решению проблем островной биогеографии. Познавательные возможности этой идеи привлекли внимание экологов (Пианка, 1981; Одум, 1986), эволюционистов (Солбриг, Солбриг, 1982; Кимура, 1985). Знания об основных стратегиях выживания могут оказаться важными для развития