

ВЕСТНИК

АКАДЕМИИ НАУК СССР



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

ФЕВРАЛЬ • 1966

2

Симпозиум по проблеме «Вторичная продуктивность наземных сообществ», состоявшаяся 20—25 сентября 1965 г. в Англии (Абердин — Кембридж), проводился в рамках Международной биологической программы (МБП). Как известно, основная задача этой программы заключается в исследовании закономерностей, определяющих биологическую продуктивность Земли и отдельных биогеоценозов (экосистем). Исследование имеет четкую практическую направленность, но требует предварительной разработки некоторых принципиальных вопросов теории и методики. Этим вопросам были посвящены международные симпозиумы в Цюрихе (1961), Риме (1963), Брюсселе и Париже (1963), которые показали необходимость совершенствования и унификации методики решения таких крупнейших проблем современной биологии, как соотношение структуры и продуктивности биогеоценозов, энергетика популяций, скорость круговорота вещества и энергии в разных звеньях цепей питания и т. п.

Симпозиум 1965 г. должен был разработать конкретную программу изучения продуктивности популяций животных, представляющих непосредственную ценность для человека (преимущественно крупные травоядные). Предполагается на основе разработанной программы создать силами ученых различных стран мира (в том числе и СССР) методическое руководство, которое будет служить прежде всего для унификации исследований, проводимых в рамках МБП. Несомненно, однако, что оно будет способствовать совершенствованию любых исследований по экологии наземных позвоночных животных.

Участникам симпозиума в первый день заседания были розданы представленные рядом ученых тексты сообщений на общие темы. Было заслушано лишь два специальных сообщения: Л. Лавса — директора Станции по изучению диких животных в Уганде, — об изученности крупных млекопитающих Африки, а также автора настоящих строк — о результатах проводимых в Институте биологии Уральского филиала Академии наук СССР (лаборатория зоологии) исследований по популяционной экологии млекопитающих.

Основная работа симпозиума проходила в секциях, где в итоге этой работы были подготовлены сжатые программы исследований по крупнейшим проблемам экологии, непосредственно относящимся к МБП (емкость экосистем, популяционная экология, физиология питания, размножение и рост, эпизоотология заболеваний травоядных млекопитающих). Эти программы, с одной стороны, имеют самостоятельное значение (перечни вопросов, которые следует изучать в соответствии с требованиями современной науки), а с другой стороны, они должны служить рекомендациями авторам методического пособия по изучению биологической продуктивности экосистем.

Секционные записки — основной результат работы симпозиума (если не считать весьма полезного обмена мнениями). Важнейшее их положение — использование открытых экологических закономерностей — указывает, что уже в настоящее время имеется возможность добиться резкого повышения продуктивности популяций ценнейших видов животных. Получаемая при этом продукция может быть весьма значительной, в отдельных случаях соизмеримой с продуктивностью интенсивного животноводства. Это справедливо не только в отношении богатейших саванн Африки, но и в отношении мест распространения животных в развитых промышленных странах умеренного пояса.

Исключительно важен и другой вывод: практически существенные результаты в повышении продуктивности ценных промысловых животных могут быть получены только на твердой теоретической основе, которая отнюдь не сводится к знанию общих особенностей образа жизни отдельных видов. Например, работа полевой станции Абердинского университета (руководитель станции — известный английский зоолог В. Винн-Эдвардс), с которой участникам симпозиума удалось подробно ознакомиться свидетельствует, что продуктивность популяций промысловых птиц может быть повышена не только путем рационализации промысла и мелиорации угодий, но и путем воздействия на физиологические особенности животных (опыты с инъекцией тестостерона).

Секционные записки предусматривают очень высокий уровень исследования био

геоценозов и слагающих их доминирующих видов животных и растений. Так, в записке секции «Емкость экосистем» обращено внимание на необходимость комплексного изучения совместно обитающих видов. Обязательным условием изучения продуктивности экосистем секция считает определение не только биомассы отдельных звеньев цепей питания, но и их химического состава, а также проведение экспериментов по искусственному регулированию жизни биогеоценозов (использование гербицидов, удобрений, огораживание отдельных участков и т. п.).

Секция «Популяционная экология» дает подробные рекомендации, касающиеся методики изучения жизни популяций отдельных видов.

В записке секции «Физиология питания» предусматривается использование микробиологических и биохимических методов исследования степени использования пищи, изучение кишечной микрофлоры в зависимости от условий питания, точное определение уровня питания (приток энергии по сравнению с *ad libitum* поглощения) и т. п.

Секция «Размножение и рост» рекомендует, помимо проведения общих наблюдений, давать генетическую и морфолого-физиологическую характеристику обследованных популяций и параллельно с исследованием природных популяций ставить эксперименты на животных в неволе.

Естественно, что не все в работе секции и симпозиума равноценно. Однако общие результаты работы представляются очень важными.

В наш промышленный век условия нормального существования и развития природных комплексов легко могут быть нарушены, что ведет к необратимому ухудшению почвенного и растительного покрова, засорению и обмелению рек, понижению уровня грунтовых вод, загрязнению атмосферы. Чтобы избежать этих поистине страшных явлений, необходимо изучить законы жизни биоценозов и научиться управлять ею. Эта основная задача МБП — задача экологическая, однако справиться с ней могут лишь экологи, вооруженные всеми достижениями современной науки, и в частности физики, химии, генетики, физиологии, таксономии, метеорологии, почвоведения, географии, геологии, агрономии. Основное значение симпозиума заключается именно в том, что он наметил конкретные пути развития этой новой экологии и показал ее значение в общем комплексе наук о Земле.

Доктор биологических наук
С. С. ШВАРЦ