

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ЭКОЛОГИЯ

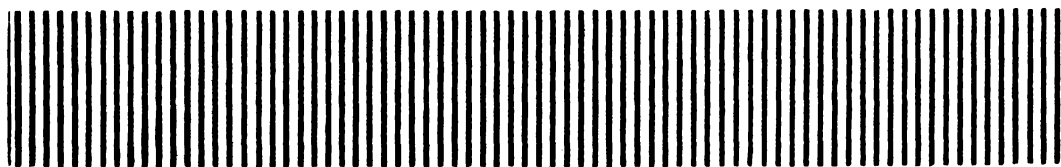
6

НОЯБРЬ—ДЕКАБРЬ

1986



Издательство «Наука»



ВСЕСОЮЗНОЕ СОВЕЩАНИЕ ПО ПРОБЛЕМАМ ПОПУЛЯЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ

12—16 мая 1986 г. на базе Института экологии растений и животных УНЦ АН СССР в Свердловске состоялось Всесоюзное совещание, посвященное обсуждению проблемы преобразования популяций животных разной таксономической принадлежности под влиянием антрополических факторов. В совещании участвовало 120 специалистов, в том числе много способной молодежи из различных институтов АН СССР и союзных республик, ряда университетов и педагогических институтов, некоторых других научно-исследовательских и производственных организаций Свердловска, Москвы, Киева, Минска, Новосибирска, Волгограда, Перми и др. Кроме биологов, активное участие приняли математики, занимающиеся проблемами математического моделирования надорганизменных биологических систем.

Совещание было посвящено развитию идей академика С. С. Шварца в области популяционной экологии. Теоретические и обобщающие материалы обсуждались на пленарных заседаниях, а результаты более частных исследований были предметом свободной дискуссии на основе многочисленных стендовых сообщений — удачной формы научной информации, которая широко используется в последнее время. Несмотря на достаточно четко ограниченную тематику совещания, обсуждавшиеся материалы были разнообразны по содержанию, и в общей совокупности докладов и сообщений можно выделить с известной долей условности несколько взаимосвязанных, но все же специфических направлений: 1) исследование эколого-генетической изменчивости и микроэволюционных процессов под влиянием антрополических факторов; 2) математическое моделирование и системный анализ популяционных процессов; 3) исследование

изменений в популяциях различных животных в результате техногенного преобразования условий их обитания, промышленного и сельскохозяйственного загрязнения среды; 4) разработка научных основ и методик управления численностью популяций некоторых хозяйственно значимых животных. Несколько докладов было посвящено методологическим аспектам проблемы изучения популяционных процессов в условиях антропогенных воздействий.

Интересная с позиций эволюционной теории и важная в прогностическом отношении проблема эволюции организмов в природе под влиянием антропогенных факторов только в последнее время начала привлекать к себе пристальное внимание исследователей. О перспективности использования фенетических методов для изучения микроэволюционных преобразований популяций под влиянием антропогенных воздействий в качестве факторов отбора представили данные Ю. И. Новоженев, Е. П. Климец и Ф. С. Кохманюк, И. М. Киреева. Убедительные материалы по наследственной изменчивости и конвергенции черной крысы и пасюка под влиянием антропогенных факторов привел Ю. Л. Вигоров.

Активную полемику вызвали доклады, посвященные математическому моделированию популяционных процессов (И. Е. Бененсон, О. Ф. Садыков, О. А. Жигальский, А. Д. Бернштейн, Н. С. Корытин и ряд др.). Математическое моделирование экологических процессов, в первую очередь на популяционном уровне, — несомненно, одно из прогрессивных направлений в развитии экологии, способствующее использованию компьютерной техники для экологических исследований и обеспечивающее на этой основе принципиальную возможность управления течением популяционных процессов. Предметом дискуссии стали два аспекта этой проблемы: во-первых, оторванность некоторых математических моделей от их эмпирического базиса, недостаточная биологическая обоснованность, а отсюда и невозможность их практического использования в экологических исследованиях; во-вторых, разная оценка значения математических моделей — как предмета исследования (для большинства составителей-математиков) и как вспомогательного инструмента для исследования конкретных процессов в живой природе (для экологов). Несмотря на некоторую несогласованность между биологами и математиками в проблеме математического моделирования, некоторые из моделей, представленных на данном совещании, уже в процессе их разработки позволили получить интересные экологические материалы, в частности о динамике пространственной структуры популяций у отдельных видов грызунов (И. Е. Бененсон, О. Ф. Садыков), или определить оптимальный уровень промысла в его динамике у некоторых пушных животных, обеспечивающий стабильность их численности (Н. С. Корытин).

Наибольшее число докладов было посвящено результатам исследования преобразования популяций разных видов в антропогенном ландшафте, при техногенном изменении условий обитания животных и загрязнении среды. Рассмотрены особенности динамики численности, структуры популяций и общего состояния особой ряда видов в антропогенном ландшафте и их причины (Ф. В. Кряжмский, Н. И. Ларина, Л. М. Сюзюмова, Г. В. Оленев, И. М. Хохуткин, В. В. Ширяев, Г. В. Шляхтин и др.), влияние загрязнений различного происхождения на популяционные и физиологические характеристики животных (В. С. Безель, Н. М. Любашевский с соавторами, Н. В. Куликов, О. А. Пястолова и др.), возможности индикационного использования отдельных видов, в частности земноводных. Анализ пространственной структуры популяций, причин и форм ее динамики у различных видов животных (И. Е. Бененсон, О. Ф. Садыков, Н. Н. Данилов и др.) еще раз показал, какое большое значение в совокупности популяционных процессов имеет динамика пространственной структуры и насколько несовершенны наши представления о путях, причинах и значении ее преобразований даже, казалось бы, у хорошо изученных видов как в естественной, так и в измененной человеком среде.

Изучению эколого-фаунистических изменений целых регионов и анализу антропогенных причин этих изменений был посвящен доклад Н. Г. Соломонова. Проблема управления популяционными процессами, разработка и использование методов регулирования размножения и численности отдельных экономически значимых видов были рассмотрены в докладах С. М. Коновалова, А. А. Рожкова и др.

Интересный и оригинальный по форме, в значительной мере полемический по содержанию доклад Э. В. Ивантера, доклады В. И. Пескова, А. В. Судьбина и некоторых других участников совещания были посвящены методическим проблемам популяционных исследований, в первую очередь изучению популяционных процессов у животных в измененной человеком среде.

Совещание показало, что изучение экологических механизмов преобразования популяций животных под влиянием антропогенных факторов и использование полученных результатов в народном хозяйстве не в полной мере соответствует требованиям, которые предъявляет к науке XXVII съезд КПСС. В резолюции совещания приняты следующие рекомендации: 1) обратить особое внимание на развитие фундаментальных и теоретических исследований в сфере популяционной экологии; 2) расширить конкретные исследования механизмов преобразования популяций (включая и микроэволюцию) под влиянием антропогенных воздействий; 3) акцентировать внимание на дальнейшем изучении пространственной структуры популяций и ее динамики на различных фазах популяционного цикла в условиях антропогенных влияний; 4) шире использовать в популяционных исследованиях методы системного подхода и матема-

тического моделирования на основе высококачественной первичной биологической информации; 5) усилить внимание к разработке научных основ и критериев прогнозирования численности и состояния популяций животных под влиянием антропогенных воздействий, а также возможностей индикационного использования животных; 6) вернуть целенаправленные исследования научных основ экологического мониторинга и нормирования антропогенных нагрузок на популяции животных и среду их обитания; стремиться доводить исследования экологических процессов до их пригодности к использованию в народном хозяйстве.

Б. С. Кубанцев
Волгоградский педагогический институт
имени А. С. Серафимовича