

# ***ВЕСТНИК*** **АКАДЕМИИ НАУК СССР**

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

---

И Ю Н Ъ • 1 9 6 4

**6**

## ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВНУТРИВИДОВОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ

(Совещание в Свердловске)

В Свердловске при Институте биологии Уральского филиала Академии наук СССР состоялось совещание по проблеме «Закономерности внутривидовой изменчивости наземных позвоночных животных и микроэволюция». В совещании, которое прошло с 28 по 31 января, приняло участие около 100 научных работников и практиков, представлявших различные научно-исследовательские, учебные и производственные учреждения страны.

Было заслушано и обсуждено 11 докладов и свыше 40 сообщений, которые показали, что в последние годы интерес к проблеме изменчивости и микроэволюции резко усилился.

Наиболее интенсивно изучаются различные проявления внутривидовой изменчивости в природных условиях. Углубленно исследуются биологические особенности четко обособленных внутривидовых форм по комплексу признаков (морфологических, эколого-физиологических, биохимических, цитологических, цито-физиологических и др.). Эти исследования все чаще дополняются экспериментальным изучением модельных популяций в лабораторных условиях.

Для дальнейшего развития теории микроэволюции — одного из главных разделов эволюционного учения — особое значение приобретает теоретический анализ новейших достижений и перспектив популяционной экологии, биометрии, экологической физиологии и биохимии, экспериментальной и популяционной генетики.

Как свидетельствовал ряд представленных докладов и сообщений, изученность географической и хронографической (изменения во времени) изменчивости многих видов достигла такого уровня, что реальной стала задача объективной оценки степени соответствия морфо-физиологических особенностей сравниваемых форм условиям географической и биоценотической среды их обитания. В этом отношении принципиальное

значение имел доклад Н. И. Калабухова, который на примере двух подвидов полуденной песчанки показал, что их специфические особенности (в том числе и таксономические отличия) и реакции на изменения внешних факторов определяются сложным комплексом физиологических, морфологических и биохимических признаков. Эти особенности определяют, в частности, различную чувствительность сравниваемых подвидов к инфекциям (чума), что подчеркивает важность подобных исследований для практики.

Аналогичные данные были получены сотрудниками Всесоюзного института защиты растений на различных подвидах степной пеструшки (сообщения Т. С. Гладкиной и др.), сотрудниками Института биологии Уральского филиала — на узкочерепной полевке и полевке-экономке (сообщения А. В. Покровского, Н. А. Овчинниковой и др.).

Доклады Н. И. Лариной и Н. В. Башенной продемонстрировали большое значение детального (в масштабе видовых ареалов) исследования изменчивости отдельных видов в разных географических условиях для разработки общих проблем эволюционного учения. Исследования такого типа представляют особый интерес при сопоставлении их с изучением изменчивости животных во времени (сообщения К. Л. Паавера и К. А. Татаринова).

Резко повысилась техника изучения отдельных форм изменчивости. Широкое применение современной техники математической обработки материала, составление феногеографических карт, картирование изолиний отдельных признаков и т. д. создают основу для объективного анализа фиксируемых наблюдениями проявлений изменчивости. Значение подобных методов исследования особенно возросло в связи с тем, что совсем недавно стали известны обратимые изменения морфологических (в том числе

и таксономически существенных) признаков животных во времени, соизмеримые по своему масштабу с различиями между «хорошими» подвидами.

Методике изучения внутривидовой изменчивости был посвящен специальный доклад П. В. Терентьева. Подчеркнув прогрессивность все возрастающего применения количественных методов обработки биологических данных, П. В. Терентьев отметил, что благодаря этому существенные изменения претерпевает и сам процесс накопления первичной информации: единичные наблюдения стали заменяться массовыми. Обработка больших серий выявила новые закономерности изменчивости животных, что привело к пересмотру ряда положений теоретической систематики. Оживленная дискуссия развернулась, в частности, вокруг тезиса докладчика о постепенном отживании понятия «подвид» и целесообразности описания географической изменчивости в терминах клинальной изменчивости.

Совокупность докладов и сообщений данного направления позволила заключить, что для современной стадии развития теоретической зоологии характерна тенденция к исследованию самого процесса изменчивости (вместо описания его результатов). Эта тенденция проявляется в попытках экспериментального изучения возможности целенаправленного преобразования природных популяций животных, в тщательном изучении морфологических изменений, происходящих в процессе акклиматизации животных в разных условиях среды и их разведения в неволе, а также в попытках разработать методику, позволяющую проследить за действием естественного отбора в нормальных условиях жизни популяций.

Автор настоящего обзора в докладе о значении экспериментальных методов в изучении изменчивости и микрорезультатов процессов привел ряд данных, свидетельствующих, что степень эволюционной дивергенции сравниваемых форм не может быть установлена лишь по их морфо-физиологическим различиям (так как масштаб отличий не говорит о степени дифференцировки), и предложил экспериментальные подходы к ее оценке (экспериментальное изучение природы генетических различий между популяциями, изучение изменчивости модельных популяций при изменении условий среды и направления отбора, экспери-

ментальная акклиматизация, внутривидовая гибридизация и др.). В докладе доказывалось, что началом эволюционного процесса является только такая степень морфо-физиологической дивергенции, которая влечет за собой принципиально-необратимые изменения популяции или ее нормы реакции на изменение условий среды.

Представленные на совещании материалы и результаты их обсуждения позволяют поставить вопрос о создании теории управления жизненными процессами на уровне природных комплексов и популяций, что будет способствовать развитию эволюционного учения и создаст предпосылки для управления не только количественным, но и качественным составом популяций животных.

Совещание признало необходимым продолжать исследования особенностей популяций и типов связей в естественных биокомплексах различных ландшафтно-географических зон и поставить специальные опыты по перемещению животных из одной зоны в другую с целью изучения потенциальных возможностей обогащения фауны СССР на основе выяснения степени пластичности отдельных видов. Нужно резко углубить изучение вопросов динамики фенотипической и генотипической изменчивости структуры популяций животных с целью разработки методов управления количественным и качественным составом популяций в естественной среде их обитания.

Рекомендации совещания предусматривают также совершенствование методики изучения внутривидовой изменчивости для выявления действующих сил естественного отбора в природных комплексах и модельных системах и использование полученных выводов в практических работах по освоению фауны и в здравоохранении. Изучение процессов изменчивости в намеченном направлении создаст предпосылки для выяснения удельного веса отдельных видов в круговороте веществ и энергии в биоценозах и для установления роли различных проявлений морфо-физиологической изменчивости животных в этих процессах.

Совещание указало также на необходимость широкого внедрения современных методов исследования и современного оборудования при изучении вопросов изменчивости, причем рекомендовано уделять особое внимание совершенствованию математиче-

ских методов обработки данных, использованию биохимических и физиологических методик, применению камер искусственного климата и т. п.

Совещание высказало пожелание о соз-

дании единого координационного центра (научного совета) по проблемам изменчивости и микроэволюции.

**Доктор биологических наук  
С. С. ШВАРЦ**