

Ученые рассказывают...

ТРОПОЙ СЕВЕРЦОВА

На днях президиум Академии наук СССР присудил премию имени выдающегося советского биолога А. Н. Северцова академику С. С. Шварцу, директору Института экологии растений и животных Уральского центра Академии наук СССР. Премия присуждена уральскому ученому за цикл работ по экологической морфологии наземных позвоночных животных.

Поздравив с ней Станислава Семеновича, наш корреспондент попросил рассказать о существе этих работ.

— Прежде мне хотелось бы напомнить, — сказал С. С. Шварц, — что многочисленные труды Алексея Николаевича Северцова посвящены вопросам эволюционной морфологии, установлению закономерностей эволюционного процесса. Одновременно Северцов, кстати, сын знаменитого русского зоолога и путешественника Н. А. Северцова, выступал горячим сторонником теории Дарвина.

А. Н. Северцов первый понял, что возможности эволюции безграничны, ввел исторический принцип эволюции. Его теория позволяет предугадывать, по какому пути пойдет дальнейшее развитие того или иного вида животных.

Наша, отмеченная премией, работа — лишь продолжение и развитие принципов Северцова. Суть ее — в изучении популяций (естественных группи-

ровок) животных в природе методом морфо-физиологических индикаторов.

Сразу же приведу пример, который будет понятен всем. По моей просьбе из далекой Австралии коллеги-ученые прислали как-то в наш институт несколько заспиртованных тушек местных мышей, о которых нам ничего не было известно, кроме самого факта их существования. Пользуясь методом морфо-физиологических индикаторов, мы должны были точно определить, в каких условиях обитают эти мыши, каков образ их жизни... Что же оказалось? У австралийских мышей мы обнаружили крупное сердце, маленькие почки, жировые отложения в хвосте. По этим и другим признакам мы совершенно правильно, как потом выяснилось, определили, что живут эти мыши в засушливых районах, что для них характерны частые и длительные миграции, что температура в месте их обитания соответствует нашей среднеазиатской. Успех этого своего рода контрольного опыта обрадовал нас.

Принципы Северцова, если можно так выразиться, доведены нами до внутривидовых форм и приобрели сегодня уже практическую направленность.

Оказалось, условия, в которых обитают животные, накладывают на особенности их внутреннего строения (состав крови, вес сердца и других органов, содержание витаминов в организме и т. д.) сильный отпечаток. И мы, еще не улавливая изменений во внешней среде, можем четко судить о них по этому отпечатку.

Или. По изменению одних только морфологических признаков мы можем предвидеть, как изменится численность животных, что будет с той или иной популяцией в какой-то обозримый отрезок времени.

В связи с признанием нашего метода возникает идея о пересмотре некоторых взглядов на селекцию животных.

Вот пример с домашними животными... Путем соответствующего воспитания из жеребенка любой

породы можно вырастить животное, отвечающее почти всем требованиям, которые предъявляются к лошади так называемого тяжелоупряжного типа. Но если для жеребенка с наследственностью тягеловоза это будет как бы естественный процесс, то от жеребят иных пород такое «перевоспитание» потребует включения всего сложнейшего комплекса физиологических реакций, затраты гораздо большей энергии, вплоть до перенапряжения.

Прямые наблюдения показали, что экономия энергии (при сохранении нормального образа жизни) создает животным исключительные селекционные преимущества.

Работы по использованию и дальнейшему совершенствованию метода морфо-физиологических индикаторов продолжают в нашем институте и сегодня. В частности, от наземных позвоночных мы подходим сейчас с этим методом к рыбам. Здесь тоже достигнуты интересные результаты.