

ПРИРОДОЙ

Ученые института биологии Уральского филиала Академии наук СССР, несколько лет ведут исследования по узловым проблемам современной биологии. Решение их необходимо для рационального использования биологических природных ресурсов — леса, рыбных и пушных богатств, настбищных, лекарственных и технических растений. Начните управлять биологической продуктивностью земли, жизнью природы в наиболее полезном для человека направлении — важнейшая задача современной биологии. Из бесчисленного разнообразия животных и растительных форм плетет природа кружево живой пленки, которая окружает нашу планету и обеспечивает наше существование. Один гектар лесной почвы населен 250 миллионами различных беспозвоночных животных. Однако даже эта цифра бледнеет перед той картиной, которая раскрывается перед нами микроскопом. Это одна сторона. Другая, не менее важная, заключается в скорости возобновления биомассы живых существ. Уже давно подсчитано, что при беспрепятственном размножении одна диатомовая водоросль дала бы за 8 дней массу живой материи, равную массе земного шара, а на следующий день удвоила бы ее. Однако в реальных условиях потенциальная способность животных и растений к безграничному размножению контролируется условиями среды, и нашей Земле не грозит опасность превратиться в гигантский водорослевый шар.

В течение тысяч, миллионов лет совместно обитающие виды животных и растений образовали сложные сообщества живых существ, при-

способленных к окружающим условиям среды и к изменению этих условий. Вот почему такой комплекс, находящийся, как говорят, в состоянии динамического равновесия, длительное время существует в состоянии кажущейся неизменности. Однако нередки случаи, когда в результате изменения условий сре-

НАДО УПРАВЛЯТЬ!

ды равновесие нарушается, и один или несколько видов резко увеличиваются в числе. «Нашествия» саранчи еще и сейчас во многих странах мира влекут за собой голод и нищету. Многие свердловчане помнят, как несколько лет назад в результате вспышки численности нетарного шелкопряда оголились на лиственных лесах.

Все эти явления в основе своей естественны. Природа сама «знает», как восстановить равновесие. Но сейчас настало время, когда деятельность человека кардинальным образом изменяет ход природных явлений на громадных территориях. Все более реальной становится возможность мобилизовать силы природы на создание таких растительно-животных группировок, которые будут способствовать повышению общей продуктивности массы живого вещества полезных видов животных и растений.

Естественно, эта проблема распадается на более частные.

Одна из исходных задач наших биологов: определить динамику биомассы отдельных видов организмов. Для этого нужно подсчитать число организмов, населяющих определенный участок арены жизни. Сколько рыб в море, белок в лесу, грызунов на бескрайнем поле, комаров над болотом? Совершенно ясно, что ответить на этот вопрос путем простого подсчета невозможно. Поэтому в мире идут поиски наиболее удобных и точных методов определения абсолютной численности животных. Старшему научному сотруднику лаборатории зоологии нашего института В. С. Смирнову удалось разработать метод математического анализа простейших учетных данных. Математика дала возможность решить один из вопросов, который совсем недавно считался вотчиной «чистой» биологии. Преимущество разработанного метода заключается в том, что в принципе он применим к любым организмам (буквально — от мухи до кита) и позволяет определять численность

животных на любых пространствах до сотен тысяч га. Сейчас идет отшлифовка нового метода. Но уже полученные результаты находят важное практическое применение: Госплан РСФСР счел возможным рекомендовать метод Смирнова для планирования заготовок некоторых видов пушных зверей.

Однако знание численности отдельных видов — еще половина дела. Надо уметь предвидеть ее изменения. В решении этой задачи также пригодился союз разных наук, в данном случае зоологии с физиологией и анатомией. По изменению физиологических и анатомических особенностей мы можем оценить условия среды «с точки зрения» самого животного и в случае необходимости вмешаться в жизнь природных поселений отдельных видов.

Следующий этап этого цикла исследований ставит перед собой задачу создания научных основ вмешательства в жизнь целых сообществ. Особое внимание уделяется национальной жизни леса.

При современных требованиях народного хозяйства лесные богатства страны используются не только для заготовки древесины, но и для прижизненного пользования, при котором человек стремится получить максимум полезного от живого дерева.

У нас на Урале сосновые леса дают живицу — ценнейшее техническое сырье, из которого вырабатываются канифоль и терпентинное масло, широко применяемые в производстве синтетического каучука, пластмасс, гербицидов, бумаги, лаков и т. п. Наш край является колыбелью подсочного промысла в РСФСР. Здесь же, впервые в СССР, зародилось и длительное подсочное хозяйство, проект которого был разработан в 1929 году одним из зачинателей подсочки леса на Урале И. И. Орловым.

В годы Великой Отечественной войны длительное подсочное Юрю-

занское хозяйство было законсервировано, и часть леса вырублена. После войны, по инициативе Института биологии УФАН, восстановлена подсочка лишь на контрольно-опытных участках этого хозяйства.

Неоднократная постановка вопроса о развитии длительных подсочных хозяйств в нашей стране хронически наталкивалась на сопротивление органов лесного хозяйства, не желающих ломать привычный режим работы.

И вот недавно прошедшая реорганизация управления народным хозяйством положительно повлияла и на решение вопроса о создании длительных подсочных хозяйств. В Госкомитете по лесной промышленности при Госплане СССР и Совете Министров РСФСР предложение нашего старшего научного сотрудника, кандидата сельскохозяйственных наук И. И. Орлова было внимательно рассмотрено. Совет народного хозяйства РСФСР дал указание Средне-Уральскому совнархозу об организации двух опытно-показательных подсочных хозяйств. Одновременно Гослескомитет при Госплане СССР рекомендовал организовать такие хозяйства Главлесхозу РСФСР и Главлесхозу Украинской ССР.

Казалось, лед тронулся! Однако управление лесной промышленности совнархоза не спешит реализовать рекомендации Совета Народного Хозяйства РСФСР и Гослескомитета!

Между тем, народное хозяйство требует увеличения добычи живицы, крайне необходимой для развития большой химии. И это увеличение реально возможно путем создания сети постоянных подсобных хозяйств на базе средневозрастных приспевающих насаждений на территории Средне-Уральского совнархоза.

С. ШВАРЦ,
профессор, доктор
биологических наук,
директор института
биологии УФАН СССР.