

Свердловский обком КПСС

Уральский научный центр АН СССР

Научный совет по проблемам зарубежных идеологических течений
при Секции общественных наук Президиума АН СССР

Научный совет по комплексной проблеме "Социально-экономические
и идеологические проблемы научно-технической революции" АН СССР

ИДЕЙНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

Материалы Всесоюзной научной конференции

г.Свердловск, 19-21 июня 1978 г.

Выпуск II

Свердловск
1978

Редакционная коллегия Оргкомитета
Всесоюзной научно-теоретической конференции
"Идейно-теоретические проблемы научно-технического
прогресса":

К. Н. Любутин, О. Н. Жеманов, Н. Н. Данилов
(ответственные редакторы);

В. Д. Гранов, В. И. Корюкин, Н. Г. Чичерина, В. П. Чичванов

ТЕНДЕНЦИИ АНТРОПОГЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ЗЕМЛИ

Современный растительный покров Земли – результат длительного исторического развития, в ходе которого переплетаются два процесса: филогенез – эволюция видов и других таксонов и филоценогенез – эволюция растительных сообществ.

Филоценогенез сопровождается приспособлением растений к совместному существованию в определенных условиях среды, выработкой ярусной дифференциации растительных сообществ и, в конечном счете, – формированием относительно устойчивых /климаксовых или близких к ним/ растительных сообществ, находящихся в динамическом, нарушаемом равновесии с условиями среды.

Человек с момента его появления на Земле оказывал и продолжает оказывать все нарастающее влияние на процесс формирования растительного покрова. Когда человек научился добывать огонь, главным фактором антропогенного воздействия на растительный покров были стихийно или преднамеренно возникающие пожары /пáль/. Антропогенные воздействия усилились при возникновении скотоводства, а затем земледелия, но особенно возросли в последнее время, в эпоху научно-технической революции.

По характеру и продуктивности угодий суши Земли можно подразделить на четыре большие категории: леса, пастбища /степи, луга и другие угодья, где пасут окот/, сельскохозяйственные культуры и пустыни /жаркие и холодные пустыни, каменные россыпи, индустриальные пустыри/.

Многообразные проявления антропогенных воздействий на растительный покров сводятся к трем основным формам:

1/ Полное уничтожение растительного покрова в ряде мест /постройки, промышленные сооружения, железные и грунтовые дороги, аэродромы и т. п./ При этом из биосферы исключается часть ее продуцирующего растительного компонента, выполняющего важную функцию синтеза органического вещества и регулирования газового состава атмосферы.

2. Уничтожение естественной растительности и создание на ее месте культурных фитоценозов. На месте естественной растительности человек создает сельскохозяйственные культуры /сообщества возделываемых растений рациональной структуры и состава, высокой продуктивности/, сады, парки, защитные полосы /полезащитные, снегозадерживающие вдоль железных дорог и т.п./, закрепляющие покровы по берегам рек, на склонах оврагов, на песках, промышленных отвалах, газоны на спортивных площадках, аэродромах и т.п. Замена естественных растительных сообществ культурными не оказывает существенно отрицательного влияния на биосферу, так как культурные сообщества, подобно естественным, выполняют функцию продуцирования органического вещества и регулирования газового состава атмосферы.

3. Синантропизация естественного растительного покрова - постепенное изменение состава и структуры растительности под давлением антропогенных факторов. Этот процесс сопровождается обеднением видового состава флоры земного шара в целом и флоры отдельных районов; замещением эндемичных элементов космополитными; **автохтонных** элементов аллохтонными; возрастанием миграции видов, появлением возможности образования гибридов между географически удаленными таксонами; возникновением возможности появления эндемиков загрязненных местообитаний; замещением stenotopных видов эвриотопными; заменой первичных /коренных/ растительных сообществ вторичными /производными/. При этом происходит постепенное стирание самобытных, исторически обусловленных региональных черт растительности, упрощение и унификация растительности, а следовательно, и снижение первичной биологической продуктивности биосферы, ограничение потенциальной возможности использования растительных ресурсов Земли.

Возрастание площади культур за счет естественной растительности продолжается. Однако при этом возникает вопрос: могут ли культурные сообщества заменить в предвидимом будущем естественную растительность и следует ли стремиться к этому?

Естественные растительные сообщества, особенно климаксовые или близкие к ним, обладают относительной стабильностью

состава и структуры, четко выраженной спецификой фитосреды и в связи с этим способностью противостоять внедрению чуждых, не свойственных им растений, выработавшимися трофическими цепями, сложившейся структурой и высокой продуктивностью, способностью к самовозобновлению, способностью противостоять нарушениям и восстанавливаться после нарушений.

В противоположность этому, культурные фитоценозы существуют только при условии постоянного ухода за ними /борьба с сорняками, вредителями и т.п./, они требуют огромной затраты средств и сил на поддержание их состава и структуры; в большинстве случаев они не способны противостоять внедрению других видов. Теории создания устойчивых самовозобновляющихся культурных фитоценозов еще не существует.

Если учесть, что продуктивность сельскохозяйственных угодий на основе научных достижений будет неуклонно возрастать, а потенциал естественной растительности будет использоваться полнее, едва ли целесообразно чрезмерно увеличивать площадь культур и стремиться к полной замене естественной растительности культурной. Такая замена в предвидимом будущем нецелесообразна и невозможна. Она означала бы замену высокопродуктивных самовозобновляющихся и саморегулирующихся сообществ богатого видового состава, обладающих большим генетическим фондом и потенциально большим, еще полностью не раскрытым запасом полезных свойств, моно- или олигокультурами, удовлетворяющими лишь какой-то ограниченный круг потребностей, неспособными самовозобновляться и противодействовать внедрению посторонних видов растений.

В ходе продолжающейся научно-технической революции и урбанизации будут возрастать утраты части фитооткрытия за счет городов, промышленных сооружений, дорог. Нужно компенсировать эти потери путем повышения продуктивности естественной и культурной растительности, создания культурфитоценозов на индустриальных пустырях. Вероятно, возникнет необходимость создания зеленых покровов и может быть даже садов на крышах зданий в городах. Нужно взять под контроль процессы замены естественной растительности культурной в синантропизации растительного покрова.

В предвидимом будущем непрерывно будут возникать и решаться не только новые проблемы, связанные с созданием искусственных фитоценозов, но и проблемы рационального использования и реконструкций естественного растительного покрова.

Для осуществления этих задач нужны научные исследования в следующих направлениях: 1/ выявление биологических индикаторов процесса синантропизации; 2/ изучение буферной способности и регенерации растительного покрова; 3/ изыскание методов защиты растительного покрова от нежелательных антропогенных изменений; 4/ разработка методических основ прогнозирования вероятных изменений растительного покрова при разных антропогенных нагрузках; 5/ разработка теории создания устойчивых самовозобновляющихся культурных фитоценозов.