



Процесс антропогенных изменений, или санантропизация растительного покрова, весьма многосторонен и сопровождается различными нежелательными последствиями. Он влечет за собой глубокие преобразования растительного мира: обеднение генетических ресурсов флоры, постепенное стирание ее самобытных, исторически обусловленных региональных черт, уменьшение флористического богатства и регионального экологического разнообразия растительных сообществ.

Упрощение флористического состава и унификация растительности неизбежно сопровождаются снижением ее устойчивости ко всякого рода воздействиям.

В ходе антропогенной деградации, при чрезмерных нагрузках, на месте растительных сообществ, прежде представлявших большую и разностороннюю хозяйственную ценность, возникают бесплодные или низкопродуктивные антропогенные пустыри. В этом случае восстановление первоначального растительного покрова становится невозможным даже при полном исключении таких участков из хозяйственного использования, а рекультивация требует больших затрат сил и средств.

В сущности, санантропизация — это процесс приспособления растительного мира к условиям среды, измененным под влиянием человека. В ходе этого процесса выживают и расселяются виды растений, способные существовать в новых, измененных человеком условиях. В луговых сообществах в большинстве случаев это виды, менее продуктивные и ценные, а следовательно, и менее желательные.

В последнее время площадь естественных лугов неуклонно сокращается. Это в равной степени касается как пойменных, так и суходольных лугов. Значительные площади речных пойм, где прежде существовали высокопродуктивные кормовые угодья, затоплены и там созданы водохранилища. Вследствие зарегулирования стока, забора воды из прудов и других водохранилищ для орошения и технических нужд гидрологический режим речных пойм в ряде мест изменился настолько, что существование луговой растительности стало невозможным. Сокращается и площадь суходольных лугов, на их месте создаются сеяные луга и другие культурные фитоценозы.

Вызывает тревогу изменение соотношения между разными категориями луговых угодий: возрастает доля культурных и окультуренных лугов, сокращается доля естественных. Однако замена естественных лугов культурными не может решать проблему создания прочной кормовой базы животноводства. Прежде всего следует отметить, что сеяные луга чрезвычайно однообразны по составу компонентов, набор видов в них невелик, стандартен и нередко случаен. Виды растений, составляющие основу травостоя сеяных лугов, представлены в культуре весьма ограниченным количеством сортов, хотя в природе разнообразие форм очень велико.

Культивируемые экосистемы лишь имитируют естественные, но они значительно проще естественных и сохраняют устойчивость лишь до тех пор, пока в них включается деятельность человека (обработка почвы, внесение удобрений, борьба с вре-

Ботаники Урала — Продовольственной программе

«Травы кормят человечество» — под таким девизом прошел один из Международных конгрессов по луговодству. Действительно, производство молока и мяса всецело зависит от уровня развития животноводства, что в свою очередь определяет обеспеченность животных кормами. Сочные зеленые травы составляют основу пищевого рациона коров и овец. В СССР имеется более 300 миллионов естественных сенокосов и пастбищ. Однако продуктивность этих угодий во многих районах значительно снизилась в результате длительного нерационального использования. В некоторых местах выбитые пастбища превратились в бесплодные пустыри. В связи с этим возникает необходимость организации мониторинга естественных кормовых угодий — постоянной службы слежения за их состоянием. В лаборатории экологии растений и геоботаники Института экологии растений и животных УНЦ АН СССР выявлены закономерности изменения растительности под влиянием человека, разработаны теоретические и методические основы мониторинга сенокосов и пастбищ. Результаты этих исследований докладывались на ряде всесоюзных научных конференций и симпозиумов, а в 1984 году демонстрировались на ВДНХ СССР, за что заведующий лабораторией заслуженный деятель науки РСФСР доктор биологических наук, профессор П. Л. ГОРЧАКОВСКИЙ награжден серебряной медалью. В публикуемой статье он рассказывает о проблеме изменения растительного покрова под влиянием человека на основе мониторинга естественных кормовых угодий.

дителями и сорняками). Если участие человека в функционировании культивируемой экосистемы прекращается, она быстро разрушается и гибнет. Эффект высокой продуктивности культурных растительных сообществ краткосрочен, а поддержание такого уровня сопряжено с трудоемкой агротехникой.

Сокращение площади сенокосов и пастбищ в ходе земледельческого освоения территории, высокие уровни антропогенных нагрузок приводят к обеднению и истощению луговой флоры, содержащей в своем составе много ценных в кормовом отношении растений. Для успешного развития животноводства необходимо обеспечить в лугопастбищном хозяйстве состав кормов, сбалансированный по основным элементам питания. Этой задаче отвечает сохранение и создание многокомпонентных луговых сообществ сенокосного и пастбищного использования. Отсюда возникает необходимость выделения в каждом районе, в каждом крупном хозяйстве эталонных участков лугов. В них должны быть исключены наиболее сохранившиеся и продуктивные участки сенокосов и пастбищ.

В сущности, эталонные участки должны соответствовать потенциальной луговой растительности, характерной для того или иного района. Они будут служить образцами наиболее продуктивных и богатых по видовому составу естественных луговых сообществ, отражать их потенциал в данном районе, входить в опорную систему мониторинга растительности, в целях сравнительной оценки уровня изменений других луговых сообществ, затронутых антропогенной деградацией

Для эталонных участков необходимо установить режим охраны и использования, соответствующий тем условиям, при которых сформировались и существовали луговые сообщества в данном районе. На них можно проводить сенокосение, регулируемый выпас скота, заготовку семян луговых трав, внесение невысоких доз минеральных удобрений. Абсолютное запоевание не решает проблемы сохранения флоры лугов. Наилучшие результаты могут быть достигнуты в том случае, если на эталонных участках охрана от нежелательных воздействий будет сочетаться с режимом умеренного хозяйственного использования.

В комплексе мер по охране лугопастбищных угодий важное место занимает прогнозирование и оценка уровня их антропогенной деградации. Прогнозирование антропогенных изменений растительного покрова осуществляется на базе выявленных закономерностей деградации растительных сообществ. Для оценки уровня антропогенных воздействий можно применять как прямые методы — учет реальных нагрузок, их экспериментальное моделирование, так и косвенные — по доле участия санантропных видов.

Под мониторингом сенокосов и пастбищ следует понимать постоянную службу слежения за состоянием и уровнем их антропогенных изменений, прежде всего в местах интенсивного хозяйственного использования.

Задача мониторинга состоит в том, чтобы вовремя сигнализировать о всех случаях, когда антропогенные нагрузки на растительные сообщества превышают допустимую норму, возникает опасность резкого снижения их продуктивности, соз-

дается угроза вымирания ценных видов растений. На основании этих сигналов тревоги организации и ведомства, занимающиеся использованием растительности, должны принимать срочные меры по изменению режима эксплуатации растительных ресурсов, снижению уровня антропогенных нагрузок в данном районе.

В основу мониторинга можно положить выявление степени различия между реальным состоянием растительности на данном участке и потенциальным растительным покровом, представленным на эталонных участках.

В арсенал средств ботанического мониторинга входят: дистанционная индикация и визуальные наблюдения с борта искусственных спутников Земли, самолетов, вертолетов, наземные визуальные наблюдения, взятые ботанических проб, закладка учетных площадок, картирование растительности.

Служба ботанического мониторинга может быть вневедомственной, осуществляющей контроль за использованием ресурсов растительного мира в масштабах всей страны, и внутриведомственной, ведущей наблюдения за использованием растительных ресурсов в пределах отдельных хозяйств.

Одна из ближайших задач лаборатории экологии растений и геоботаники — организовать в сотрудничестве с работниками производства в опытно-полюбовном порядке локальный мониторинг естественных кормовых угодий в нескольких совхозах и колхозах Свердловской области.

П. ГОРЧАКОВСКИЙ,
заслуженный деятель
науки РСФСР, доктор
биологических наук,
профессор.