В настоящее время природная среда потеряла состояние саморегуляции и устойчивости. Она утратила способность самоочищения, так как превышен предел устойчивости. Это объясняется тем, что техномасса, созданная в результате производственной деятельности человека, ежегодно превышает биомассу ландшафтов суши, производимую биосферой. Эти техногенные вещества чужды естественным свойствам природной среды и способствуют быстрой деградации ландшафтов. Возродить естественные ландшафты уже невозможно.

Жизнедеятельность человека всегда тесно связана с природой, зависит от нее в связи с необходимостью использования ее богатств, особенно естественных ресурсов. Жизнь человека, человеческого общества и всех других живых организмов ограничена во времени, а природа бесконечна в пространстве и вечна во времени, хотя в ней и нет ничего постоянного, кроме изменений. Осознавая современное существование в природной среде, человек всегда воспринимал природу как объект интенсивного использования ее богатств, которые можно безнаказанно и бесконтрольно присваивать.

Эта "преобразовательная" деятельность человека преобладает и сейчас, хотя свою зависимость от естественной среды своего обитания общество в целом осознало толко потому, что она является необходимым условием его жизни. Разумное сосуществование с природной средой человек осознал лишь теоретически. Фактически же он ничего не делает, а возможно, уже не в состоянии решить многие глобальные проблемы, которые он сам создал на локальном и региональном уровнях. Понятно, что затормозить развитие технического прогресса невозможно. Но загрязнение всех сред обитания живых организмов, беспощадная эксплуатация минеральных ресурсов, фактическое уничтожение всех остальных природных ресурсов, снижение естественного плодородия почв, ухудшение качественного состояния воды, атмосферного воздуха, неумеренная вырубка лесов, уничтожение многих видов животных не является неизбежным следствием развития производственного "прогресса" и человеческой цивилизации. Одной из причин глобальной экологической проблемы является также стремление человека к безудержному росту потребления и обогащению. Все это свидетельствует о преступном отношении человека к среде своей жизнедеятельности.

Вправе ли он так действовать и дальше? Как отмечалось, человек так поступает потому, что понимает о своей временом существовании на Земле и во Вселенной. Но чтобы оставить добрую память о себе будущим поколениям, он обязан решить хотя бы некоторые созданные им проблемы и, прежде всего, экологические.

Развитие природной среды и человеческого общества взаимосвязано и необратимо. Поэтому разрушение ландшафтов Земли и природной среды в целом непременно приведет к деградации человечества как части биосферы. Изменить пути развития современной цивилизации невозможно, ибо человек по отношению к природе и духовным ценностям всегда являлся толко потребителем. Материальные ценности и "культурные" ландшафты он также создает для удовлетворения своих безграничных потребностей.

Итак, возникновение и обострение глобальных проблем обусловлено невежеством человека, его низкой духовной культурой. Эти проблемы многообразны. К числу важнейших задач, от решения которых зависит сохранение цивилизации, относятся: переход от преступного к действительно рациональному природопользованию. Для этого необходимо прекратить беспрецендентное загрязнение природной среды, уменьшить интенсивность использования исчерпаемых традиционных энергетических и всех других видов природных ресуроов, приостановить стремительный рост населения Земли. Природная среда очень быстро теряет свои естественные свойства под натиском техногенных преобразований. Поэтому современная цивилизация обречена на гибель, если человек в ближайшем будущем не решит созданные им экологичсские проблемы.

Таким образом, человек, не учитывая природные законы развития биосферы, превратил ее в такое качественное состояние, которое по представлению великого русского ученого В.И. Вернадского никак не соответствует понятию "ноосфера", т.е. сферы живого и разумного.

Работа представлена на научную конференцию с международным участием «ЧЕЛОВЕК И НООСФЕРА Научное наследие В.И.Вернадского. Глобальные проблемы современной цивилизации», ОАЭ (Дубай) 11-18 марта 2005 г. Поступила в редакцию 05.02.05 г.

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА НА ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРИЗНАКОВ ЛИСТА КОРМОВЫХ РАСТЕНИЙ

Хабибов А.Д., Магомедов А.М.,
Муратчаева П.М.-С., Хабибов М.А.
Горный ботанический сад и Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН, Махачкала

В работе обсуждаются результаты изучения режима использования экосистемы на изменчивость признаков первых трёх листьев генеративного побега двух вегетативно подвижных видов клевера: к. сходного - *Trifolium ambiguum* Bieb.и к. среднего - *T. medium* L. (первым мы считаем лист, черешок которого отходит от узла прикрепления стрелки соцветия). С двух участков (заповедная зона экспериментальной базы Горного ботанического сада ДНЦ РАН и круглогодично и интенсивно выпасаемый участок), расположенных во Внутреннегорном Дагестане (Гунибское плато, 1750 м над ур. м., южный склон) в 1997 году на фазе начала цветения первого верхушечного головковидного соцветия были проведены сборы генеративных побегов. В лабораторных условиях у 30 генеративных побегов с каждой выборки обеих видов были учтены признаки первых трёх листьев: длина и ширина листовой пластинки среднего листочка и длина черешка листа.

При сравнительном анализе структуры изменчивости признаков первых трёх листьев генеративного побега каждой выборки и популяций в целом у обоих

видов клевера сравнительно большие средние значения всех трёх признаков листа отмечены у растений с заповедного участка. Однако оба вида различаются по структуре изменчивости признаков и по реакции их на пастбищную нагрузку. При этом в большинстве случаев у к. сходного средние значения этих признаков существенно различаются по t – критерию Стьюдента, у к. среднего в преобладающем большинстве случаев таковые несущественны и различия носят случайный характер. Следует отметить, что для выборок обеих видов с различной нагрузкой и популяций в целом характерны уменьшения средних значений признаков листовой пластинки в пределах генеративного побега по направлению от первого к третьему листу. В этом же направлении происходит уменьшение средних величин относительного и сравнительно наиболее контролируемого генотипом признака – индекса формы среднего листочка. Иначе говоря, нижерасположенные листья имеют более округлую форму. По вышеотмеченной тенденции в пределах генеративного побега у всех выборок обеих видов и популяции в целом происходит увеличения средних значений длины черешка листа. Нижерасположенные листья, особенно у растений с заповедного участка, имеют максимальные значения длины черешка листа и, они, наряду с другими функциями, выполняют также и роль выноса через густой травостой листовой пластинки на свет. Между длиной и шириной среднего листочка обоих видов отмечены существенные корреляционные связи, при отсутствии, в большинстве случаев, таковых между признаками листовой пластинки и длиной черешка листа.

На изменчивость всех трёх учтённых признаков к. сходного существенно влияет режим использования экосистемы. При этом максимальное значение силы влияния (76,6 %) данного фактора характерно для длины черешка третьего листа, при минимуме (5,2 %) таковой у длины черешка первого листа. Черешок листа остаётся наиболее относительно вариабельным признаком, у которого коэффициенты вариации колеблются от 20,8 до 53,9 %. Однако учтённый фактор достоверно влияет только на изменчивость длины среднего листочка всех трёх листьев и всех признаков третьего листа к. среднего. При этом влияние на длину черешка и ширину листовой пластинки первого и второго листьев недостоверно.

Таким образом, влияние антропогенного фактора на изменчивость признаков листа двух вегетативно подвижных видов клевера в условиях Внутреннегорного Дагестана неодинаковое и зависит от адаптивной стратегии и жизненной формы каждого вида. К. сходный в условиях пастбищной нагрузки образует экотипы, морфологически значительно отличающиеся от сенокосных форм. К. средний при пастбищной нагрузке выпадает и не успевает образовать формы, приспособленные к новой среде, и поэтому выживает среди зарослей колючих от кустарников, причём клоны морфологически не отличаются по большинству признаков листа сенокосных форм.

Работа представлена на III научную конференцию с международным участием «Экология и рациональное природопользование, 19-26 февраля 2005г. Хургада (Египет) Поступила в редакцию 24.01.2005 г.

Экология и здоровье населения

О БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА НА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ СЕРОВОДОРОДА И РАДОНА В ДОБЫВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

Лагутин В.В.
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Волгоград

В нефтях и газах некоторых нефтяных районов содержится сероводород – весьма ядовитый газ. В связи с этим на месторождениях, где добывают сернистую нефть, должно быть обеспечено: выполнение спасательных работ при авариях, проведение сложных аварийных работ во взрыво- и газоопасных условиях, инструктаж и обучение персонала правилам ведения работ в газоопасной среде.

На предприятиях ООО "Лукойл - Нижневолжскнефть", добывающих сернистую нефть и попутный газ, соблюдают правила техники безопасности при соответствующих работах и проводят профилактические мероприятия, чтобы обезопасить работающий персонал от вредных воздействий сернистых соединений.

Во избежание отравления сероводородом работники бригад по добыче нефти, текущему и капитальному ремонту скважин должны иметь при себе во время работы противогазы, закрепленные за каждым работником, и индикаторы на сероводород. Они должны знать правила безопасности и приемы оказания первой помощи пострадавшим.

При эксплуатации скважин на месторождениях, содержащих в газе сероводород, должно быть обращено особое внимание на герметизацию устья скважин. Подлежит герметизации также пространство между эксплуатационной колонной и кондуктором. Должен быть герметизирован весь путь транспортирования нефти и газа от скважины до сборных пунктов.

При невозможности отвода газа из затрубного пространства скважин в газосборные сети необходимо газ, содержащий сероводород, отводить через трубопроводы со стояками высотой не менее 5 м, расположенные не ближе 25 м от рабочих мест, 200 м от производственных помещений и не ближе 1000 м от поселка, жилых строений и магистральных дорог.

Отведенный в сторону газ должен сжигаться. Выпуск газа в атмосферу без сжигания разрешается только при концентрации в нем сероводорода не более 3 мг/м^3.