

Результаты проведенных исследований показали, что удельная активность искусственных радионуклидов в почвах региона, сельскохозяйственных культурах, в воде озера Иссык-Куль и донных отложениях намного ниже установленных норм радиационной безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаев М.А., Алиев Дж.А. Миграция искусственных и естественных радионуклидов в системе почва-растение. – Баку: «Элм», 1998. - 240 с.
2. Айтматов И.Т., Торгоев И.А., Алешин Ю.Г. Геоэкологические проблемы в горнопромышленном комплексе Кыргызстана //Наука и новые технологии. – 1997. - № 1. –С.81-95.
3. Алексахин Р.М. Сельскохозяйственная радиоэкология. – М.: «Экология», 1991. - 224 с.
4. Быковченко Ю. Г. Быкова Э. И. Белеков Т. Б. и др. Техногенное загрязнение ураном биосферы Кыргызстана. – Бишкек, 2005. 169 с.
5. Виноградов А.П. Геохимия редких и рассеянных химических элементов в почве. – М.: Издательство АН СССР, 1957. 289 с.
6. Ковальский В.В., Воротницкая И.Е., Лекарев В.С., Никитина Е.В. Урановые биохимические пищевые цепи в условиях Иссык-кульской котловины. Труды Биохимической лаборатории. Изд-во «Наука», М., 1968, XII. С.25-53.
7. Матыченков В.Е., Тузова Е.В. Устойчивость изотопного состава урана в водах Иссык-кульского бассейна. Изучение гидродинамики оз. Иссык-Куль с использованием изотопных методов. Ч.1. 2005. С.133-137.
8. Чарский В.П., Хусаинов М.М. Каджи-Сай. История одного предприятия. Экологический информационный бюллетень. Ветеринария.1998, №3. 26-31 с.
9. Djenbaev B.M., Jalilova A.A., Abdijapar uulu Salamat, Shamshiev A.B., Jolboldiev B. Radiation assessment in biosphere territories of the Issyk-Kul. 4th CCMS/NATO Workshop on «Management of Industrial Waster and Substances Research», Greece, Ioannina, 2006, P. 11-17.

Зерттеу нәтижелерінің қорытындысы көрсеткендей, Ыстықкөл өзенінің суында, ауылиаруашылығы дақылдарында, аймақтың топырағында жасанды радионуклидтердің белсенділігі тұрақты және радиацияның қауіптілігі белгілі нормадан бірнеше есе төмен.

It was showed that the activity of antropogenic radionuclides in soil, agricultural cultures, waters of Issyk Kul lake and bottom sediments is much lower than basiline of radiation safety level.

УДК 581.9

Г.М. КУДАБАЕВА

СИНАНТРОПНАЯ ФЛОРА МАНГЫШЛАКА

(Институт ботаники и фитоинтродукции МОН РК)

В статье рассмотрены различные группы сорных видов флоры Мангышлака (сегетальные, пасквальные, сорно-рудеральные и др.). Проанализирована их роль в сложении растительных сообществ.

Материалом для данной статьи являются синантропные виды флоры Мангышлака. Применялись общепринятые классические методы. Полевые исследования проводились

маршрутно-рекогносцировочным методом. Сбор и первичная обработка материалов проведены по общепринятой методике А.К. Скворцова /1/. Идентификация растений осуществлялась на основании сводок: Флора Казахстана /2/, Иллюстрированный определитель растений Казахстана /3/, Определитель растений Средней Азии /4/.

Антропогенное влияние на биосферу, выражающееся, в том числе, в трансформации естественной флоры и растительности, принимает в настоящее время угрожающие размеры. Одним из негативных последствий этого процесса является синантропизация флоры, проявляющаяся в увеличении сорного элемента в ее составе.

Показателем степени синантропизации /5/ может служить соотношение общего числа видов флоры того или иного региона к числу антропофильных (синантропы - постоянно встречающихся в фито-и агроценозах растения, вследствие бессознательного или преднамеренного влияния человека) /6/ элементов. В эту группу включают виды, с одной стороны, сорно-рудеральной направленности, а с другой – культивируемые человеком растения. В этой связи, хотелось бы отметить, что на территории Мангышлака, расположенной в пределах пустынной зоны (в которой земледелие не является определяющим направлением сельского хозяйства и фактически не развито) группа культурных растений представлена слабо. Примером культурного, хорошо натурализовавшегося вида может служить *Morus alba* L. /7/. С учетом прохождения когда-то по территории Мангышлака древних караванных путей его, по-видимому, следует считать редким реликтовым видом.

К группе эргазифитов /6/ – одичавших некогда культурных растений, представляющих в настоящее время злостные сеgetальные сорняки, относятся некоторые представители семейства *Brassicaceae*. Во флоре Мангышлака такими видами являются *Erucastrum armoracioides*, *Sinapis arvensis* и некоторые другие.

Различные виды деятельности человека: выпас скота, сенокошение, вырубка обуславливают развитие апофитов (местные сорные виды, размножившиеся в нарушенных фитоценозах). Из числа видов флоры Мангышлака к их числу следует относить виды рода *Heterocaryum* (*H. rigidum*, *H. szovitsianum*) и др. Для этой группы видов одним из основных способов распространения плодов является зоохорный, при котором диаспоры распространяются с помощью животных, либо антропохорный, при котором распространение диаспор осуществляется человеком (невольнo или преднамеренно). Виды, составляющие эту группу, характеризуются особыми морфологическими признаками: наличием на плодах (и на стеблях) различных выростов, шипиков, имеющих шиповидные, крючковидные, якорные окончания. Эти приспособления способствуют распространению растений. Как отмечает Левина Р.Е. /8/, именно зоохория является оптимальным способом распространения, осуществляющая не столько дальность распространения, а массовость заноса.

Группа видов, проявляющаяся при сельскохозяйственных нарушениях, сложена растениями, произрастающими в посевах (сеgetальные виды), на межах, залежах (пастбищные виды), пастбищах.

Типичным сеgetальным видом во флоре Мангыштау является *Barbarea arcuata*. Для сеgetальных видов характерным способом заноса диаспор является анемохорный, осуществляемый за счет потоков ветра. Этот способ распространения является одним из эффективных не по дальности заноса, а по дальности эффективной диссеминации /8/.

Рудеральные или мусорные /9/ виды, условиями произрастания которых являются мусорные места, свалки, вдоль дорог. К их числу относятся *Amaranthus blitoides*, *Acropteron repens*, *Peganum harmala*.

Показателями сбоя пастбищ являются *Descurainia sophia*, *Peganum harmala* (адраспан), *Anabasis aphylla* (итсигек), ирисы, кузинии, *Centaurea squarrosa* (василек растопыренный).

В отдельных случаях на территориях, пограничных с Мангышлаком, отмечены быстро исчезающие заносные растения – пассанты. К их числу относится вид *Diplotaxis muralis*, сборы которого были проведены лишь однажды.

При сравнении видового разнообразия в различных типах синантропных нарушений, в которых происходит доминирование сорных видов, отмечаются существенные отличия в их составе. При этом следует отметить, что число общих видов для залежей, пастбищ и рудеральных мест крайне незначительно. Это свидетельствует об избирательности сорных видов к условиям антропогенного воздействия и экотопу /10/.

Многообразие проявления антропогенного воздействия обуславливает расширение ареала опустынивания. Наблюдается увеличение площади техногенно-нарушенных территорий: урбанизированные, промышленные, транспортные, гидротехнические и другие комплексы. Наряду с потерей биоразнообразия, они становятся местами локализации и источниками дальнейшего расселения синантропных видов /11/. К числу важнейших путей проникновения синантропных видов в естественных фитоценозах является дорожная сеть /5/. Ненормированное увеличение площадей, занятых дорожно-транспортными коммуникациями, их протяженность, а также интенсивность передвижения по ним создают благоприятные условия для расселения синантропных видов /12/.

Активное развитие разработки и освоения нефтяных и газовых месторождений на территории Мангышлака ведет к значительной нагрузке на природную среду. К факторам воздействия относятся:

- разливы нефти и замазученность почв;
- накопление в тканях растений нефтепродуктов и других загрязняющих веществ;
- механические повреждения почвенно-растительного покрова в результате бурения скважин, строительных работ и образования сети стихийных грунтовых дорог из-за беспорядочного передвижения тяжелых транспортных средств;
- нарушения, связанные с технологией добычи нефти, например с излиянием технических подпорных вод и образовании искусственных водоемов, и возникновение в следствии с этим растительных группировок не свойственных или редких в данной местности;
- захламливание территории отходами производства.

Нарушения растительности в пустынях и степях чреваты пагубными последствиями для экосистемы. Происходит увеличение площади незакрепленных и подвижных песков, усиление интенсивности пыльных бурь, образование обширных котловин выдувания вызванных дефляцией или ветровой эрозией, сокращение площади кормовых угодий и кормовой базы диких и домашних животных. Чрезмерное орошение вызывает водную эрозию и образование овражной сети, вторичное засоление почв. Снижается ресурсный и рекреационный потенциал территории. В «Национальном плане действий по борьбе с опустыниванием» (Кокшетау, 1999) область отнесена к районам со средней и сильной степенью опустынивания. При достижении определенного порога нарушения растительности могут принять необратимый характер и привести к полному экоциду земель.

В настоящее время, наряду с решением вопросов по сохранению биоразнообразия, актуальным является проведение мероприятий по сохранению редких сорных растений, как часть генетического ресурса флоры /13/.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. - М.: Наука, 1977. - 198 с.
2. Флора Казахстана. Алма-Ата: АН КазССР. Т. 1-9. 1959-1969.
3. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. - Алма-Ата. Т. 1,2. 1969, 1972.
4. Определитель растений Средней Азии. Ташкент: ФАН. УзССР. Т. 1-10. 1968 - 1993.
5. Марынич О.В. Антропогенная трансформация степной растительности. Автореф. дисс. ... канд. биол.

- наук. Алматы, 1999. 30 с.
6. Быков Б.А. Экологический словарь. - Алма-Ата: Наука, 1983. 215 с.
 7. Кудабая Г.М., Веселова П.В. Редкие древесные виды флоры Мангистауской области // Тр. Международ. науч. конфер., посвящ. 75-лет. ИБФ «Растит. мир и его охрана», 2007. - С. 38-41.
 8. Левина Р.Е. Морфология и экология плодов. - Л., Ленингр. отд.: Наука, 1987. 160 с.
 9. Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. - М.: Наука, 1989. 222 с.
 10. Нурмухамбетова Г.Д. Эколого-геоботаническая характеристика сорной растительности (Костанайская область). Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. - Алматы, 2002. 25 с.
 11. Плохих Р.В. Роль растительности в ландшафтной индикации процессов опустынивания // Геоботанические исследования в семиаридных и аридных регионах: современное состояние, проблемы и перспективы. - Алматы, 2001. - С. 35-38.
 12. Аралбаев Н.К., Кудабая Г.М. Проблемы антропогенной трансформации и восстановления степной флоры в Казахстане // Ботанические исследования в Казахстане. - Алматы, 2003. - С. 10-13.
 13. Станциявичюс А.С. Система мероприятий по охране редких видов и популяций сорных растений // Актуальные вопросы ботаники в СССР. - Алма-Ата: Наука, 1988. - С. 440.

Мақалада Маңғышлақ флорасының арамиштер түрлерінің әртүрлі топтары қарастырылды (сегетальді, пасквальді, арамиш-рудеральді және т.б.), өсімдіктер қауымдастықтарын түзу нәтижесіндегі осы түрлердің рөлінің анализдері жасалды.

In article different groups of weed species (segetal, pasture, weed-ruderal cts.) of flora Mangushlak peninsula are looked about. Their importance in structure of plant communities is analyzed.

УДК 631.41

Е. Х. МЕНДЫБАЕВ

ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ И ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВ СТЕПНОЙ ЗОНЫ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ

(Актюбинский Государственный Университет имени К.Жубанова, г.Актобе)

В данной статье приведены описание морфологических признаков и химических свойств следующих почв степной зоны Северного Прикаспия: темно-каштановая луговая, солончаковатая карбонатная, тяжелосуглинистая; темно-каштановая слабосолонцеватая, тяжелосуглинистая; темно-каштановая солончаковато-карбонатная; солонец среднестолбчатый.

Исследование проводилось в степной зоне (в пределах Бурлинского района) Западно-Казахстанской области в течение вегетационного периода (май-октябрь) 2000-2002 г.

Среди экологических функций почв важнейшее значение имеет аккумуляция почвами биогенных химических элементов, т.е. элементов особенно необходимых для жизни растений и животных. Способность тех или иных химических элементов накапливаться (концентрироваться) в составе организмов по сравнению с их содержанием в литосфере А.И. Перельман (1979) предложил называть биогильностью, степень биогильности измеряется коэффициентом биологического поглощения (КПБ), показывающим во сколько раз содержание элемента "Х" в золе растений или животных больше чем в почве (литосфере). А.Е. Ферсман (1937) предложил ввести термин "Кларк" для обозначения среднего содержания химического элемента в земной коре, какой либо ее части. Исследования многих ученых (В.И. Вернадский, 1960; Добровольский, Никитин, 1990) и наши данные позволяют отличить реальную близость химического состава почвы и живого вещества (по многим