

6. РД 52.24.622-2001. Методические указания. Проведение расчетов фоновых концентраций химических веществ в воде водотоков. Разр. Гидрохимическим институтом; Утверждено Федеральной службой России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды; Введ.01.01.2002 г. - Изд-во стандартов, 2002 г.- 63 с.

Қазақстанда алғаш рет су нысандары мен олардың телімдерінің қалыптасқан экологиялық жағдайы негізінде есептік баланстар шеңберінде алынған су нысандарының нормалды-мүмкін көлемдері мен «өзендердегі рұқсат етілген не рұқсат етілмеген сыртқы жүктемелерді» анықтай алатын ЗЭРЕ (ПДВВ) нормативтері жасалынды.

For the first time in Kazakhstan specification ПДВВ is developed, capable on the basis of the generated ecological state of water object or its field to establish loads «admissible or inadmissible choronomic loads on the river» and is normal-admissible volume of the withdrawn water resources in borders of settlement balance.

УДК 581.9

Г.М. КУДАБАЕВА

ОСОБЕННОСТИ СЛОЖЕНИЯ САКСАУЛОВЫХ РЕДКОЛЕСИЙ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

(Институт ботаники и фитоинтродукции МОН РК, г. Алматы)

*В статье рассматриваются особенности сложения сообществ саксаула черного (*Haloxylon aphyllum*). Приводится видовой состав сообществ, отмеченный в различных точках сбора.*

Общая площадь лесного фонда Республики Казахстан составляет 25,589 млн. га, из них покрытых лесом земель насчитывается 11,427 млн. га /1/. В составе покрытых лесом земель черный саксаул (*Haloxylon aphyllum*) занимает 3,6 млн. га, на саксаул белый (*Haloxylon persicum*,) приходится 1,7 млн. га /2/. В целом, ареал рода в пределах территории Казахстана простирается от 41° до 48° северной широты и от 52° до 84° восточной долготы, что составляет свыше 800 км в меридиональном направлении и около 3000 км с запада на восток.

Саксауловые пустыни – это широко распространенный тип зональной растительности песков и аллювиальных равнин Средней и Центральной Азии /3/. Они отличаются от саксаульников южных пустынь меньшим количеством эфемеровых трав (20-30%), обилием полукустарничковых форм с участием степной флоры. Доминирование видов саксаулов в различных регионах неравнозначно. Черный саксаул преобладает на северо-западной, северной, центральной и восточной частях ареала, а по южным - саксаул белый.

В понимании Прозоровского А.В. /4/ саксаул классифицируется как полудерево, по Paulsen O. /5/ как пустынное дерево, Ротов Р.А. /6/ – как эремофильное дерево, а Краснов А.Н. /7/ как ксенодендрон. Курочкина Л.Я. /3/ вслед за Нечаевой Н.Т., Василевской В.К., Антоновой К.Г. /8/ трактует саксаул черный как дерево, а саксаул белый как кустарник.

Черный саксаул, также как и саксаулы в целом, существенно отличаются от типичных деревьев, а создаваемые ими саксауловые леса – от типичных лесов умеренного пояса. Видам этого рода присущи узко специализированные морфологические признаки: афиллия, опадающие летом ассимиляционные сочные побеги, ксероморфизм /3/.

Саксаул черный (*Haloxylon aphyllum*) приурочен к надпойменным террасам, древним сухим руслам, древнеаллювиальным равнинам, песчаным наносам /2/. Леонтьев В.Л. /9/ отмечал, что саксаул черный в среднем достигает 4 – 5 - метровой высоты, диаметр ствола – 24 - 30 см, реже он достигает высоты 6 - 7 м с диаметром стволов 34 - 50 см.

Лесной фонд на территории Мангистауской области представлен саксауловыми редколесьями, сложенными саксаулом черным (*Haloxylon aphyllum*) и саксаулом белым (*Haloxylon persicum*).

Наиболее широко представлены растительные сообщества, в состав которых входит саксаул черный (роль которого в сложении может быть разной). Приводим исследованные растительные сообщества (с указанием видового состава), в состав которых входит саксаул черный.

Пески близ пос. Сенек (13.07.2004).

Саксауловые редколесья по закрепленным пескам: *Haloxylon persicum*, *Calligonum caput medusae*, *C. aphyllum*, *Artemisia lerchiana*, *Art. terrae albae*, *Art. arenaria*, *Art. tscherneviana*, *Heliotropium dasycarpum*, *H. argusioides*, *Carex physodes*, *Astragalus flexus*, *Syrenia siliculosa*, *Eremurus inderiensis*, *Iris tenuifolia*, *Consolida camptocarpa*.

Пески Карынжарык (15.05.2005).

Саксауловые редколесья на бугристых закрепленных песках: *Haloxylon aphyllum*, *Salsola arbuscula*, *Calligonum leucocladum*, *C. caput medusae*, *C. eriopodum*, *Arnebia decumbens*, *Ferula foetida*, *Bromus squarrosus*, *Carex physodes*, *Mausolea eriocarpa*, *Haplophyllum obtusifolium*, *Strigosella grandiflora*, *Heliotropium dasycarpum*, *H. argusioides*, *Consolida camptocarpa*, *Eremopyrum bonaepartis*, *E. triticeum*, *Euphorbia sclerocyathium*, *Agropyron fragile*, *Artemisia lerchiana*, *Astragalus ammodendron*, *Lycium ruthenicum*, *Allium caspium*, *Convolvulus fruticosa*, *Dodartia orientale*, *Tetracme quadricornis*, *Iris tenuifolia*, *Nitraria schoberi*, *Stipa caspia*, *Cousinia astracanica*.

Саксауловые редколесья близ пос. Сенек и в Карынжарыке развиваются на закрепленных песках. В видовом составе сообществ, помимо доминанта - *Haloxylon aphyllum*, отмечаются жузгуны (*Calligonum*), полыни (*Artemisia lerchiana*, *Art. terrae albae*, *Art. arenaria*, *Art. tscherneviana*), а также гелиотропы (*Heliotropium dasycarpum*, *H. argusioides*). Видовое разнообразие этих родов может в этих сообществах несколько меняться. Для сообществ, отмеченных близ пос. Сенек, более характерно разнообразие видов полыней. Для песков Карынжарык, сбор материала в котором проводился в мае, характерным является наличие большого количества эфемеров и эфемероидов. Кроме того, видовой состав более разнообразен.

Белоземельнопопынно-злаково-кустарниковые сообщества (6.10.2005). Состав: *Artemisia terrae albae*, *Stipa caspia*, *Atraphaxis replicata*, *Cousinia alata*, *Salsola arbuscula*, *Salsola orientalis*, *Haloxylon aphyllum*, *Ferula foetida*, *Haplophyllum obtusifolium*, *Calligonum leucocladum*, *Heliotropium dasycarpum*, *Bromus squarrosus*, *Carex physodes*, *Lappula semiglabra*, *Consolida camptocarpa*, *Iris tenuifolia*.

Описанные в песках Карынжарык растительные сообщества имеют характерные отличия между собой: прежде всего в составе слагающих их видов. В видовом составе саксауловых редколесий, весенних сборов велико представительство эфемеретума. Несколько меняется состав кустарников, что выражается в большем количестве видов *Calligonum*, наличие *Convolvulus fruticosa*, *Astragalus ammodendron*, *Nitraria schoberi*. Тогда как в белоземельнопопынно-злаково-кустарниковом сообществе присутствуют *Salsola orientalis*, *Atraphaxis replicata*.

Устьюртский заповедник (5.10.2005).

Саксауловые редколесья с доминированием злаков: *Halocnemum strobilaceum*, *Cousinia alata*, *Agropyron fragile*, *Lasiagrostis splendens*, *Stipa caspia*, *Artemisia santolina*, *Haplophyllum*

obtusifolium, *Peganum harmala*, *Iris tenuifolia*, *Ceratocarpus arenarius*, *Climacoptera brachiata*, *Salsola orientalis*, *S. arbuscula*, *S. nitraria*, *Ferula foetida*, *Astragalus ammodendron*, *Calligonum leucocladum*, *Euphorbia sclerocyathium*, *Carex physodes*, *Centaurea squarrosa*.

Кустарниково-злаково-полынное сообщество. 5.10.2005. *Haloxylon aphyllum*, *Agropyron fragile*, *Artemisia santolina*, *Salsola arbuscula*, *S. orientalis*, *Bromus squarrosus*, *Lappula sinaica*, *Consolida camptocarpa*, *Ceratocephala falcata*, *Cousinia alata*, *Meniocus linifolius*, *Strigosella grandiflora*, *Arnebia decumbens*, *Koelpinia linearis*, *Ceratocarpus arenarius*, *Tulipa sogdiana*, *Allium caspium*, *Iris tenuifolia*.

Сложение данного сообщества несколько отличается от типичных. Нехарактерный тип сложения объясняется тем, что экземпляры саксаула - это молодые и одновозрастные посадки. Однако, видовой состав сообществ включает также, как и в предыдущем сообществе, представителей злаковых, маревых. Значительна доля участия однолетников различных таксономических групп.

Впадина Карагие (12.07.2004.).

Эфемерово-многолетнесолянково-саксауловое сообщество: *Haloxylon aphyllum*, *Salsola arbuscula*, *Cousinia alata*, *Descurainia sophia*, *Arnebia decumbens*, *Lepidium perfoliatum*, *Eremopyrum bonaepartis*, *Bromus tectorum*, *Nonea caspica*, *Amberboa turanica*, *Lappula semiglabra*.

Восточная часть впадины (11.05.2005).

Многолетнесолянковое сообщество. *Haloxylon aphyllum*, *Salsola arbuscula*, *S. orientalis*, *Artemisia lerchiana*, *Suchtelenia calycina*, *Strigosella scorpioides*, *Polygonum aviculare*, *Hyascyanus nanum*, *Euphorbia inderiensis*, *Haplophyllum obtusifolium*, *Arnebia decumbens*, *Astragalus turczaninivii*, *Ceratocephala testiculata*, *Allium capsicum*, *Glaucium corniculatum*, *Tulipa sogdiana*, *Eremopyrum bonaepartis*, *E. triticeum*, *Zygophyllum turcomanicum*, *Serratula erucifolia*, *Нупескум parviflorum*, *Amberboa turanica*, *Erodium oxyrhynchum*, *Nonea caspica*, *Lachnoloma lehmannii*, *Gypsophyla paniculata*, *Ferula sp.*

Впадина Куанды (13.07.2004).

Эфемерово-кустарниково-саксауловое сообщество. *Haloxylon aphyllum*, *Calligonum* (в плохом состоянии), *Haplophyllum obtusifolium*, *H. multicaule*, *Ammodendron karelinii*, *Astragalus ammodendron*, *Agropyron fragile*, *Heliotropium dasycarpum*, *Zygophyllum turcomanicum*, *Salsola arbuscula*, *Lappula semiglabra*, *Iris tenuifolia*, *Tulipa sogdiana*, *Echinops ritro*, *Centaurea squarrosa*, *Meniocus linifolius*, *Ferula foetida*, *Cousinia astracanica*, *Orobanche caesia* (*Artemisia*).

В растительных сообществах указанных впадин, сформированных, в основном, по пологим бортам, к саксаулу черному присоединяются многолетние солянки, доля участия которых в различных впадинах неравнозначна. В составе сообществ развиты эфемеры. Богаче представлен видовой состав восточной части впадины Карагие. Таксономически разнообразно представлены однолетние виды (*Strigosella scorpioides*, *Polygonum aviculare*, *Hyascyanus nanum*, *Euphorbia inderiensis*, *Arnebia decumbens* и др.). На пестроцветных выходах отмечена *Suchtelenia calycina*.

Таким образом, растительные сообщества, в состав которых с различной долей участия входит саксаул черный, в флористическом отношении характеризуются незначительным разнообразием. Однако, характерной особенностью саксаульников Казахстана является обилие в составе сообществ эфемеров и эфемероидов, полыней, летневегетирующих поликарпиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Устемиров К.Ж. Об актуальных проблемах биоразнообразия лесов Казахстана и роли особо охраняемых природных территорий // Мат. межд. научно-практ. конф. «Леса и лесное хозяйство в условиях рынка: проблемы и перспективы устойчивого развития». Кн.2. Алматы, 2003.
2. Сычев А.А. Абишев А.Б. Саксаульники Казахстана – проблема сохранения и восстановления // Ботанические исследования в Казахском Алтае, Алматы, 2005. С. 152-156.
3. Курочкина Л.Я. Псаммофильная растительность пустынь Казахстана. Алма-Ата: Наука КазССР. 1978. 270 с.
4. Прозоровского А.В. Полупустыни и пустыни СССР// Растительность СССР. Т.2. М.-Л., 1940.
5. Paulsen O. Studies of the vegetation of the Trans Caspian Lowlands. Copenhagen. 1912.
6. Ротов Р.А. Биолого-морфологические особенности многолетних пустынных растений. М., 1969.
7. Краснов А.Н. Опыт истории развития флоры южной части восточного Тянь-Шаня // Записки ИРГРО, 1888. XIX.
8. Нечаева Н.Т., Василевская В.К., Антонова К.Г. Жизненные формы растений пустыни Каракумы. Ашхабад, 19763.
9. Леонтьев В.Л. Саксауловые леса пустыни Кара-Кум. М.,Л. Изд-во АН СССР, 1954.69 с.

Бұл мақалада (Haloxylon aphyllum) қара сексеуілдің құрамдастық ерекшеліктері қарастырылды. Әртүрлі аймақтарда белгіленген құрамдастықтың түрлік құрамы келтірілген.

The article covers the formation features of the black saxaul communities (Haloxylon aphyllum). It includes species composition of communities, spotted in different sampling points.

УДК 581. 550

Е. Х. МЕНДЫБАЕВ

СОПРЯЖЕННОСТЬ ДИНАМИКИ ПРОДУКЦИОННО-ДЕСТРУКЦИОННОГО ПРОЦЕССА ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В СОЛОДКОВО-КОВЫЛЬНО-ПЫРЕЙНОЙ АССОЦИАЦИИ

(Актюбинский государственный университет имени К. Жубанова, г. Актобе)

*Исследование проводилось на стационарном участке в полупустынной зоне Северного Прикаспия на правом берегу р. Урал у п. Коловертное Акжаикского района Западно-Казахстанской области. Лугово-каштановые почвы содержат 3,78 % гумуса (1996 г.), а в 1966 г. (М. М. Фартушина, 1967) количество гумуса в этих почвах составило 7,56 %, т.е. произошла дегумификация и его содержание уменьшилось на 50 %. Солодково-ковыльно-пырейная (*Elytrigia repens*+*Stipa capillata*+*Glycyrrhiza glabra*) ассоциация отличается наиболее высокой продуктивностью.*

Исследование проводилось на стационарном участке в полупустынной зоне Северного Прикаспия на правом берегу реки Урал у п. Коловертное Акжаикского района Западно-Казахстанской области. Воспроизводство органического вещества биогеоценозами есть показатель экологического его состояния и устойчивости к неблагоприятным условиям среды.