

ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЧВЕННЫХ РЕСУРСОВ СЕВЕРА ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Байраков Идрис Абдурашидович, кандидат биологических наук, доцент, Чеченский государственный университет, 364037, Россия, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. Шерипова, 32, e-mail: idris-54@mail.ru

Идрисова Роза Абдулаевна, кандидат географических наук, Чеченский государственный университет, 364037, Россия, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. Шерипова, 32.

Значителен тот факт, что процесс формирования каштановых почв, обладающих рядом прекрасных качеств, длился несколько тысячелетий, процесс же потери этих качеств (потеря пористости, уплотнение, засоление, заболачивание и осолонцевывание) проходил на протяжении всего двух десятилетий. Почва относится к практически невозобновляемым природным ресурсам. Несмотря на то что процессы, влияющие на потери естественного плодородия, усиливаются засухой, во многих случаях определяющее значение имеет антропогенный фактор.

Ключевые слова: почвенные ресурсы, засоление, заболачивание и осолонцевывание, дефляция, деградация.

NATURAL AND ANTHROPOGENIC FACTORS OF SOIL RESOURCES OF THE NORTH OF CHECHEN REPUBLIC

Bajrakov Idris A., C.Sc. in Biology, Senior Lecturer, Chechen State University, 32 Sheripova st., Grozny, Chechen Republic, 364037, Russia, e-mail: idris-54@mail.ru

Idrisova Roza A., C.Sc. in Geography, Chechen State University, 32 Sheripova st., Grozny, Chechen Republic, 364037, Russia.

Is the fact that the process of formation of chestnut soils with a number of excellent qualities, lasted thousands of years, the same loss of these qualities (loss of porosity, compaction, salinization, waterlogging and osoloncevyvanie) took place throughout the course of two decades. Soil is almost to non-renewable natural resources. Despite the fact that processes affecting the loss of natural soil fertility, drought, are in many cases, anthropogenic factor is crucial.

Key words: soil resources, soil salinization, waterlogging and osoloncevyvanie, deflation, the degradation.

В современном сельском хозяйстве ежегодно в почву возвращается лишь незначительная часть продуцируемой биомассы, а подавляющая ее часть безвозвратно уносится с собранным урожаем. Таким образом, человек сильно нарушает биогеохимические циклы.

Особенно сильные изменения происходят при распашке территории, занятыми песчаными почвами. Если обработка пашни была с оборотом пласта, то в считанные дни вредоносными ветрами сносится плодородный слой. Ландшафтообразующие процессы сменяются от степных на пустынные. Процесс опустынивания на Терских песках приобрел угрожающие темпы [1].

Использование песчаных почв должно предусматривать максимальную имитацию экологических условий полупустынных ландшафтов. Большая пе-

строта почвенного покрова Северо-Чеченской низменности объясняется различными природными условиями ее территории. Естественно, что различные горные породы, слагающие поверхность Северо-Чеченской низменности, придают почвам различный характер.

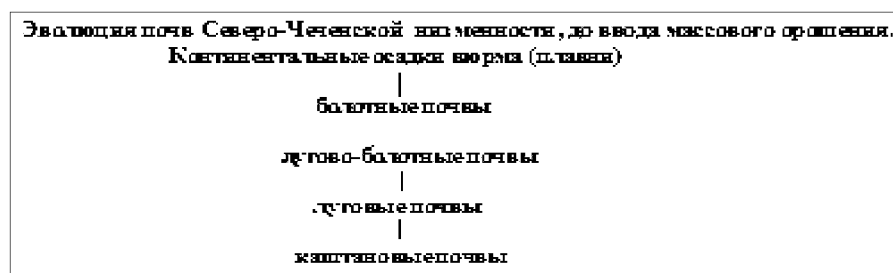
В пределах Северо-Чеченской низменности преобладают песчаные почвы, в различной степени задернованные. Низкие террасы Терека заняты луговыми и лугово-болотными почвами. На высоких террасах в западной части распространены темно-каштановые почвы, к востоку они сменяются каштановыми, а в северо-восточной части встречаются пятна светло-каштановых почв и солончаков.

Орошение как мелиоративный прием широко распространено в Северо-Чеченской низменности, особенно в западной и юго-восточной части. Районы орошения располагают богатыми термическими ресурсами, но количество осадков невелико, испаряемость в 2–3 раза превышает их.

Ландшафты орошаемых территорий своеобразны и относятся, пожалуй, к группе наиболее преобразованных антропогенных ландшафтов. Орошение способствует усилению местного влагооборота и создает благоприятный для растений гидротермический режим, изменяя характер распределения температуры и влажности в приземном слое воздуха и в верхних слоях почвы.

Однако вместе с положительной стороной орошение приводит к негативным последствиям, исправление которых требует зачастую больших усилий и затрат, чем полученный хозяйственный эффект. Развитию каштанового типа почвообразования способствовал засушливый климат, как видно, испаряемость превышает количество выпадающих осадков более чем в два раза, а в отдельные месяцы и больше, коэффициент увлажнения равен 0,3, что приближает климат Северо-Чеченской низменности к полупустынному. По свидетельству исследователей прошлых лет [3, 4], почвообразующие породы не носили признаков засоления.

По этой причине в эволюционной схеме почвообразования, предложенной [2], отсутствуют засоленные варианты почв.



До ввода массового орошения грунтовые воды находились довольно глубоко (10–15 м), в формировании современных почв не принимали участия и распределялись уже следующим образом: в станице Наурской глубина – 12 м, в станицах Ищерской и Мекенской – 7, Калиновской – 5, Савельевской – 2–2,5 м, – оказывая заметное влияние на процессы почвообразования. Повышается и степень их минерализации. Исследуемая территория относится к району переходного, или смешанного, типа режима грунтовых вод; воды гидрокарбонатно-натриевые со средней минерализацией, равной 3 г/л, а северо-восточнее – до 100 г/л и более [2].

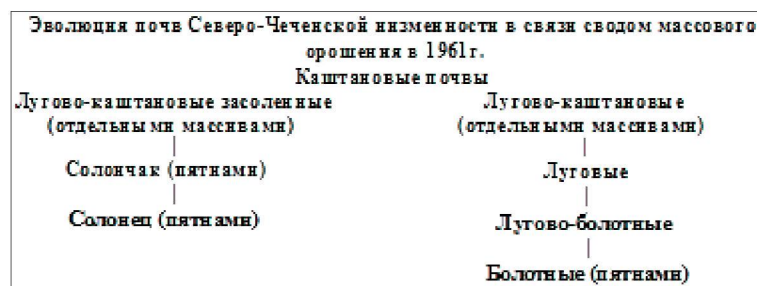
Основным источником питания грунтовых вод послужила фильтрация воды из канала, а также орошение почв напуском, по бороздам. Этому способствовала высокая водопроницаемость почвогрунтов, составляющая 1,2–2,0 м/сут. для темно-каштановых и каштановых среднесуглинистых, 2–3 м/сут. – для каштановых и светло-каштановых почв. Глубина промачивания таких почв при нормированном поливе небольшая: при норме полива 1000 м³/га – 130 см. Полив осуществляется по бороздам при средней норме полива 800–900 м/га подается 4660 м /га, т.е. в 6 раз больше нормы. В условиях затрудненного оттока (уклон территории составляет 0,0005–0,0001) при неупорядоченном орошении, осуществляемом повышенной водоподачей, происходило накопление фильтрующихся оросительных вод над водоупорными слоями. Этому способствуют многочисленные ходы землероющих животных, довольно густой сетью пронизывающих почвенную и лессовую толщу. При среднем диаметре нор (8 см) они выполняют роль дренажных труб.

Таким образом, в результате ввода Наурско-Шелковской обводнительно-оросительной системы уровень грунтовых вод резко поднялся. Водоносные пески и суглинки второй надпойменной террасы, как отмечалось выше, не засолены, но условным водоупором им служат хазарские засоленные желто-бурые глины и бакинские морские отложения мощностью до нескольких десятков метров. Напорные воды приурочены к этим засоленным отложениям, по всей вероятности, размывают их и подпитывают грунтовые воды через гидрогеологические «окна» в неоднородной по литологическому составу хвалынской-хазарской толще. При этом повышается не только уровень, но степень минерализации грунтовых вод.

Другой возможной причиной повышения содержания легкорастворимых солей в составе грунтовых вод является подъем последних и выщелачивание покровных супесчано-суглинистых пород. При неглубоком залегании грунтовых вод и существующей климатической ситуации возрастает засоляющая роль испарительного фактора в их солевом балансе. Химический состав обнаруженных почвенно-грунтовых вод сульфатный, реже – хлоридно-сульфатный. Степень минерализации слабая или средняя, реже – сильная. В местах, где происходит подъем минерализованных грунтовых вод, наблюдается засоление, заболачивание почвы, приводящей к гибели виноградников, садов и посевов зерновых культур. Н.М. Головлева [2] считает, что не все почвообразующие породы засолены, сухой остаток большей частью не превышает 0,05–0,11 %. Породы же с подпором грунтовых вод (по обе стороны вдоль канала им. Ленина) обнаруживают засоление, иногда довольно значительное.

Примечателен тот факт, что процесс формирования каштановых почв, обладающих рядом прекрасных качеств, длился несколько тысячелетий, процесс же потери этих качеств (потеря пористости, уплотнение, засоление, заболачивание и осолонцевывание) проходил на протяжении всего двух десятилетий. Несмотря на то что процессы, влияющие на потери естественного плодородия, усиливаются засухой, во многих случаях определяющее значение имеет антропогенный фактор.

Современную эволюцию почв исследуемой территории на основании вышеотмеченного можно выразить следующей схемой.



Таким образом, начавшееся в начале голоцена понижение уровня грунтовых вод, приведшее к обсыханию поверхности, смене лугово-болотного процесса почвообразования степным, в настоящее время в результате ввода орошения приобретает обратное направление – массовый подъем вод (иногда минерализованных) к поверхности и, как следствие этого, заболачивание и вторичное засоление каштановых почв.

Основной причиной, вызвавшей такое интенсивное развитие здесь дефляционных процессов и потерю плодородия почв, является большая перегрузка бурунных пастбищ выпасом скота из-за несоблюдения пастбищеоборота. Чрезмерный выпас скота на песчаных почвах приводит к быстрому уничтожению дернины, разрыхлению верхнего слоя почвы и возникновению очагов развевания. Возникновению ветровой эрозии способствует и распашка легких почв без соблюдения необходимых правил противоэрозионной агротехники. Еще зачастую нарушаются элементарные положения полезащитного земледелия: пахут и сеют по направлению господствующих ветров, распахивают сразу большие участки эродлируемых земель, пахоту ведут с оборотом пласта, применяют орудия, усиливающие эрозийные процессы, в структуре посевных площадей большой процент занимают пропаханные культуры и однолетние травы, медленно внедряются в практику приемы полосного и кулисного земледелия. К возникновению новых очагов развевания песков привело и чрезмерное увеличение бахчеводства с применением обычной агротехники. Получившие большое развитие в Северо-Чеченской низменности дефляционные процессы, повлекшие за собой необратимые изменения ландшафтов, представляют весьма серьезную угрозу ее земельным угодьям.

Нужны экстренные и эффективные меры. Губительному действию ветровой эрозии необходимо противопоставить научно обоснованную систему противоэрозионных мероприятий, центральное место среди которых должны занимать агролесомелиорации.

Список литературы

1. Байраков И. А. Ландшафтные особенности Затеречья / И. А. Байраков // География и геоэкология Чеченской Республики : сб. ст. – Грозный : РИО ЧГУ, 1997. – С. 57–68.
2. Головлева Н. М. Агрохимическая характеристика светло-каштановых почв Чечено-Ингушской АССР / Н. М. Головлева // Труды Горского с/х ин-та. – Орджоникидзе, 1972. – Т. 33, вып. 1.
3. Неуструев С. С. Почвы Моздокской степи / С. С. Неуструев, Е. Н. Иванова // Труды СКАНИИ. – Ростов н/Д., 1926. – № 17.
4. Панков А. М. Почвы Степновского, Моздокского и Наурского районов Терского округа / А. М. Панков. – Ростов н/Д., 1930.

References

1. Bajrakov I. A. Landshaftnye osobennosti Zatrech'ja / I. A. Bajrakov // Geografija i geojekologija Chechenskoj Respubliki : sb. st. – Groznyj : RIO ChGU, 1997. – S. 57–68.
2. Golovleva N. M. Agrohimicheskaja harakteristika svetlo-kashtanovyh pochv Checheno-Ingushskoj ASSR / N. M. Golovleva // Trudy Gorskogo s/h in-ta. – Ordzhonikidze, 1972. – T. 33, vyp. 1.
3. Neustruev S. S. Pochvy Mozdokskoj stepi / S. S. Neustruev, E. N. Ivanova // Trudy SKANIL. – Rostov n/D., 1926. – № 17.
4. Pankov A. M. Pochvy Stepnovskogo, Mozdokskogo i Naurskogo rajonov Terskogo okruga / A. M. Pankov. – Rostov n/D., 1930.

МИКРОКОМПОНЕНТЫ ПЛАСТОВЫХ ВОД КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ОЦЕНКИ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ ЛОКАЛЬНЫХ СТРУКТУР КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Смирнова Татьяна Сергеевна, кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Астраханский государственный университет, 414000, Россия, г. Астрахань, пл. Шаумяна, 1, e-mail: geologi2007@yandex.ru

Рассмотрена роль и значение микрокомпонентов пластовых вод как прямых показателей нефтегазоносности локальных структур Каспийского моря. Выявлена зависимость концентрации аммония, брома, бора и йода в водах нефтяных и газовых месторождений локальных структур Каспийского моря.

Ключевые слова: залежи углеводородов, Каспийское море, минерализация вод, бор, бром, йод, аммоний.

MICROCOMPONENTS OF STRATAKL WATER AS AN INDICATOR FOR EVALUATING OF LOCAL STRUCTURES OF A PRESENCE OF OIL AND GAS OF THE CASPIAN SEA

Smirnova Tatiana S., C.Sc. in Geology and Minerology, Associate Professor, Astrakhan State University, 1 Shaumyan sq., Astrakhan, 414000, Russia, e-mail: geologi2007@yandex.ru

The microcomponents of a stratal waters are considered as direct indicators of petroleum potential of local structures of the Caspian Sea in the article. The dependence of the concentration of ammonia, bromine, boron and iodine oil and gas fields of local structures of the Caspian Sea revealed.

Key words: hydrocarbon deposits, the Caspian Sea, mineralization of waters, boron, bromine, iodine, ammonium.

В результате обобщения многочисленного научного материала по гидрохимическим методам поисков месторождений нефти и газа выяснено, что воды закрытых структур, к которым приурочены залежи углеводородов, имеют высокую концентрацию таких микрокомпонентов, как бром, йод, бор, аммоний. Данный научный факт нашел свое подтверждение при исследованиях пластовых вод локальных структур Каспийского моря.