БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ЗАСОЛЕНИЯ ПОЧВ В РЕГИОНЕ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ

DOI: [10.31618/ESU.2413-9335.2019.3.66.307](https://doi.org/10.31618/ESU.2413-9335.2019.3.66.307)*Наурызбаева Зульфия Шарибаевна**базовый докторант,**Каракалпакский научно-исследовательский институт естественных наук**г. Нукус, Узбекистан*

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы современного состояния почв в регионе Южного Приаралья. Показано, что почвы Республики Каракалпакстан в силу особенностей экстремальности климата и гидрогеологических условий характеризуются малым содержанием гумуса и высокой склонностью к засолению.

ANNOTATION

In the article the questions of the modern state of soils are examined in the region of South Priaralie. It is shown that soils of Republic of Karakalpakstan by virtue of features of extreme climate and hydrogeological terms are characterized small maintenance of humus and high propensity to salting.

Ключевые слова: Южное Приаралье, почвы, засоление, индикация, формирование, аридность.

Keywords: South Priaralie, soils, salting, indication, forming, aridity.

Аральская экологическая катастрофа, произошедшая за сравнительно короткий промежуток времени и выражающаяся в засолении почв, деградации растительного покрова, прогрессировании различных заболеваний среди населения и других негативных процессов, требует накопления свежей информации о состоянии отдельных компонентов природной среды. Как известно, почва является индикатором природных процессов, и ее состояние - результат длительного воздействия разнообразных источников загрязнения.

Почвы Республики Каракалпакстан в силу особенностей экстремальности климата и гидрогеологических условий характеризуются малым содержанием гумуса и высокой склонностью к засолению [1]. В последнее время массовое освоение земель, когда в оборот вводились даже засоленные и малопригодные к освоению земли, привело к их деградации, повышению их засоленности, снижению почвенного плодородия, увеличению процессов дефляции и эрозии [3]. В виду применения повышенного количества минеральных удобрений и пестицидов значительная часть орошаемых почв загрязнена различными ингредиентами.

В Южном Приаралье засоление почв (преимущественно сульфатное и хлоридное) является повсеместным и прогрессирующим процессом. Так, в 1975 году было засолено 43% орошаемых земель, в 1985 – 80%, в 1997 – 94%. Такырные и солончаковатые почвы с 1960 года увеличились на 91 тыс. га, солончаки и пески – на 43 тыс. га. Почвы низовьев Амударьи ежегодно накапливают более 1 млн. тонн солей [1].

В районах с засушливым климатом и особенно в полупустыне и пустыне, где испарение намного превышает осадки, создаются условия для накопления солей в грунтовых водах и

почвообразующих породах. В этих областях и расположены в основном засоленные почвы.

Для оценки засоления почв по сумме водорастворимых солей приняты следующие градации [2, 3]: незасоленные – менее 0,25%; средnezасоленные – 0,25-1%; сильнозасоленные – 1-2%; исключительно сильнозасоленные – более 2%. К солончакам относятся почвы, содержащие большое количество водорастворимых солей у самой поверхности. В зависимости от химизма засоления содержание солей в верхнем горизонте солончаков колеблется от 0,6—0,7 до 2—3% и более. Солончаки нередко возникают при неправильном орошении, а также вследствие внутрпочвенного перераспределения солей из-за неровности рельефа.

Накопление солей в почвах составляет сущность солончакового процесса, проявляющегося при близком залегании грунтовых минерализованных вод в условиях преимущественно засушливого климата при выпотном типе водного режима. При испарении воды верхние горизонты почв обогащаются водорастворимыми солями. Сезонный приток легкорастворимых солей за счет испарения минерализованных грунтовых вод может достигать 500—1000 т на 1 га [3].

На постаквальной суше Аральского моря солончаки образуются при интенсивном испарении достаточно увлажненной почвы на участках, экспонированных солнцу, т.е. положительных формах рельефа. При этом накопление солей в верхних горизонтах почвы происходит в результате капиллярного поднятия солей к поверхности. Автоморфные солончаки развиты как в Аджибайском заливе, так и на большей части обсохшего дна, и могут быть разделены на корковые, корково-пухлые и пухлые разновидности. В основном эти солончаки состоят из сильнозасоленным глинистым субстратом с преобладанием седиментов тяжелого механического состава и, реже, суглинков. Как

было показано в [2], в начальной стадии обнажения морского дна, как правило, развиваются гидроморфные и полугидроморфные солончаки. Ведущим фактором в этом процессе является близость сильноминерализованных грунтовых вод. Для прибрежной полосы характерны глубины грунтовых вод до 0,5 метров. При снижении этого уровня, вызванного отходом береговой линии, происходит высыхание почвогрунтов с образованием растрескавшегося поверхностного слоя. Данные участки поставкальной суши становятся источником солепылевой смеси [3]. Максимальное содержание солей (до 27%) приходится на корковый и подкорковый горизонты. В целом для периферии Аральского моря характерны сульфатно-хлоридно-натриевый, кальциевый и магниевый-натриевый типы засоления [1, 2]. Корковые и корково-пухлые солончаки, тенардитовая пушонка которых является одним из основных источников солевых бурь в Приаралье, характерны для полуавтоморфных солончаков. Такой тип поставкальной суши обычно характерен для зон, обрамляющих сформировавшиеся автоморфные солончаки, или тянутся неширокой полосой вдоль перевеваемых песчаных кос. [1, 3].

Злостные соровые корково-пухлые солончаки ранних лет осушки развиты в виде отдельных фрагментов на песках лагуны Соргуль, вблизи бывшего Муйнакского взморья и вдоль восточного побережья. Максимальное количество солей (до 15%) в таких солончаковых массивах приурочено к солевой корке. Вследствие сульфатно-хлоридно-натриевого типа засоления, прогрев почвы в весенне-летний сезон вызывает образования 1-2 сантиметрового слоя тенардитово-глинистого пухляка. К периоду осенних осадков образовавшийся за летний период пухляк практически полностью уносится с поверхности, но впоследствии самовосстанавливается [3]. Такой режим соровых солончаков и делает их наиболее мощным источником солепылевого потока.

Гидроморфные почвы поставкальной суши являются переходным этапом к автоморфному развитию почвенного слоя или встречаются только в зонах постоянного увлажнения. В отличие от автоморфных солончаков они бронируются не чисто солевой коркой, а сложной по составу смесью гипса, глинистых минералов и водорастворимых солей. В целом этот тип солончаков относительно малоактивен как источник солепылевого выноса, и их обнажения после эолового перемещения покровных слоев песков и алевроитов стабилизируются. Для них характерна такыровидная поверхность. [1, 3].

Формирование крупнокристаллической соли началось с середины 90-х годов и ранее отмечалось лишь в отделившихся от моря проливах

Актумсыка. На пологонаклонных сглаженных участках морского берега нагонные волны образуют маршевые солончаки. Ранее, в результате смывного режима здесь не отмечалось образования солевых корок, но в последние годы имеются данные об их появлении.

По данным специалистов, солевой аэрозоль с поставкальной суши Аральского моря вносит существенный вклад в засоление почв и тем самым в процессы интенсивной деградации почвенно-природного комплекса южного Приаралья. Образование засоленных почв связано с накоплением солей в грунтовых водах и породах и условиями, способствующими их аккумуляции в почвах. Одним из источников солей в почвах служат минерализованные грунтовые воды при неглубоком их залегании [1, 3].

Аккумуляция солей в грунтовых водах, породах и почвах связана не только с процессами их образования, но также и с их перераспределением по земной поверхности. В настоящее время вследствие высыхания Арала равновесие экосистемы Южного Приаралья нарушено, давление на природные комплексы достигает чрезвычайной силы, повсеместно происходит антропогенное опустынивание и аридизация [1, 2]. В районах с засушливым климатом и особенно в полупустыне и пустыне, где испарение на-много превышает осадки, создаются условия для накопления солей в грунтовых водах и почвообразующих породах. В этих областях и расположены в основном засоленные почвы.

Таким образом, резкое падение уровня Аральского моря и сокращение поступления воды в протоки Амударьи и Сырдарьи привело к образованию вдоль береговой линии аридной полосы шириной 100 и более км. Образовалась кочковатая пустынная равнина, местами с зарослями солянок. Основным фактором, обуславливающим аридность, является постоянно наблюдающийся дисбаланс между количеством выпадающих осадков и испаряемостью при высокой температуре и ветрах [1, 2].

Список литературы:

1. Жоллыбеков Б. Изменение почвенного покрова и ландшафтов Южного Приаралья в связи с антропо-генным воздействием. – Нукус: Билим. – 1995. – 244 с.
2. Рафиков А.А. Природные условия осушающегося южного побережья Аральского моря. – Ташкент: Фан. – 1982. – 142 с.
3. Толкачева Г.А. К вопросу оценки возможных масштабов ветрового выноса солей с осушенной части и акватории Аральского моря // Труды САНИГМИ. – 1995. – Вып. 151(232) – С.6 – 13.