

УДК: 631.411.6:631.51

Влияние засоления почвы на формирование гумусного состояния и агрохимического свойства луговых почв Бухарского оазиса

А.А.Рустамов- преподаватель, З.Х.Бафоева-преподаватель Бухарского государственного университета

Аннотация. В статье приводятся данные о влиянии степени и типа засоления луговых почв Бухарского оазиса на содержание и запас гумуса, а также питательных веществ. Отмечено, что содовое засоление и повышенное содержание натрия, увеличивая концентрации почвенного раствора и рН среды, ухудшает образования гумуса и питательных веществ.

Ключевые слова: степень и тип засоления, гумус, питательные вещества, содержание, гумификация, луговая почва

Высокое содержание водорастворимых солей в почве изменяет среду и сильно влияет на процессы, происходящие в почве. При этом изменяется направление и скорость микробиологических, химических и агрохимических, а также физических процессов. Поэтому повышенная концентрация водорастворимых солей сильно влияет на формирование гумусного, агрохимического и других свойств почвы(1, 2). Так как, очень многие процессы, происходящие в почве, осуществляются и управляются микроорганизмами, чувствительные к высокому содержанию и наличию отдельных видов солей. Кроме того, в зависимости от наличия того или иного катиона могут, происходит те или иные химические реакции, сильно влияющие на агрохимическую свойству почвы. Поэтому изучение содержания и солевого состава почвы и их влияния на гумусное и агрохимическое свойства почвы является актуальной.

Для изучения степени и типа засоления луговых почв Бухарского оазиса и влияния их на формирование гумусного и агрохимического состояния проводили экспедиционное исследование, где взяли почвенные разрезы, различающиеся по рельефу, гранулометрическому и механическому составу, степени и типу засоления и агрофону. Почвенные разрезы описывались по генетическим горизонтам. Гумус определяли по методу Тюрина, содержание

водорастворимых солей в водной вытяжке по сухому остатку и электропроводимости водного раствора. Концентрации карбонат и гидрокарбонат ионов, хлора, сульфатов, кальция, магния, натрия и калия в водной вытяжке по общепринятым методикам. Содержание валовых форм азота, фосфора и калия в одной навеске по Мальцевой и Гриценко, аммонийного азота – с реактивом Несслера, нитратного азота – по Грандваль-Ляжу, подвижного фосфора – по Мачигину, обменного калия – по Протасову, рН-потенциометрически. Механический состав – по Качинскому.

Результаты исследования показывают, что многие луговые почвы Бухарского оазиса засолены с различной степени. В составе солей преобладают хлориды и сульфаты, из катионов кальций и магний. С увеличением степени засоленности ухудшается мелиоративной состояния почвы, что выражается в агрофизических, агрохимических и микробиологических свойствах почвы. В сильно засоленных почвах визуально наблюдается отсутствие структурности, дисперсности и образование почвенной корки. Засоление существенно влияет на содержание и запас гумуса. С увеличением концентрации водорастворимых солей, т.е. степени засоления значительно уменьшается содержание и запас гумуса, что отрицательно влияет на плодородие почвы. На гумусное состояние особенно сильно отрицательно влияют высокой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов, хлоридов, магния и натрия. При высокой концентрации карбонатов, гидрокарбонатов, магния и натрия повышается не только концентрация и осмотическое давление почвенного раствора, но и реакция почвенной среды (рН) в сторону щелочности, что наблюдали в луговых почвах Бухарского оазиса. Самое худшее условие для образования и накопления гумуса наблюдается в луговых почвах содовыми засолениями и при повышенном содержании катиона натрия. Это связано с хорошей растворимости гумусовых веществ в щелочной среде и ухудшением активности процесса гумусообразования в условиях высокой щелочности почвы. Так как, в этих условиях снижается активности микроорганизмов, участвующих в процессе гумификации растительных и других органических остатков. Поэтому в сильнозасоленных луговых почвах содержание и запас гумуса было наименьшими, а незасоленных и слабозасоленных луговых почвах- наибольшими. Содержание сульфатов меньше всего отрицательно

влияло на содержание и запас гумуса. Высокое содержание кальция в водной вытяжке положительно влияет на процессы образования и накопления гумуса, что отражается относительно высоким содержанием и запаса гумуса в таких луговых почвах Бухарского оазиса. Хлориды и сульфаты снижает щелочность почвы, поэтому при их высоком содержании даже относительно высокая концентрация натрия не может создать высокий показатель щелочности, но ухудшает физические свойства почвы.

Повышенное содержание водорастворимых солей отрицательно влияло на содержание азота и фосфора. С увеличением степени засоления уменьшается валовое содержание азота и фосфора, аммонийного и нитратного азота и подвижного фосфора. Содержание валового и обменного калия, в большинстве случаев, было больше в засоленных почвах. Засоление больше всего влияло на азотный режим луговых почв Бухарского оазиса и способствовало снижению содержания валового и минерального азота.

Таким образом, засоление, его степени и химизм существенно влияет на содержание и запас гумуса, а также питательных веществ и определяет активности процессов гумификации и круговорота питательных веществ.

Список использованной литературы

1. Байшанова А.Е., Кедельбаев Б.Ш. Проблемы деградации почв. Анализ современного состояния плодородия орошаемых почв Республики Казахстан//Научное обозрение. Биологические науки.-2016. -№2. -С.5-13
2. Минашина Н.Г. Мелиорация засоленных почв. Москва, Колос, 1978. –С.269

Research Science and
Innovation House

