

числе ферментативные, нитрификационный процесс приостанавливается. Осенью с выпадением атмосферных осадков процессы аммонификации и нитрификации вновь возобновляются, в результате чего в почве появляются в значительном количестве нитраты и возрастает содержание аммиака. В результате опыты, проведенные на эродированных обыкновенных серо-коричневых почвах зимних пастбищ оказали положительное воздействие на режим питания почвы.

Внесение минеральных удобрений под посевы бобово - злаковой травосмеси усиливает микробиологические процессы, улучшает нитрификацию. Улучшение питательного режима почвы положительно отзывается на жизнедеятельности многолетних трав, что в свою очередь пополняет почву органическим материалом и восстанавливают плодородие, что рассматривается как метод борьбы с пастбищной эрозией и опустыниванием.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев Б.Г. – Проблема опустынивания в Азербайджане и пути ее решения «Зия-Нурлан» 2005 г.
2. Бабаева К.М. – Влияние простых и сложных минеральных удобрений и посева люцерны на восстановление плодородия эродированных почв юго-восточного склона Большого Кавказа. Авт.дис.Баку, 1995 г.

УДК 631.4

### ГУМУСОВЫЕ ВЕЩЕСТВА ЗАЛЕЖНЫХ ПОЧВ ЛЕСОСТЕПИ

А.А. Валеева\*, К.Г. Гиниятуллин\*\*, Е.В. Смирнова\*\*\*

\*Казанский федеральный университет, Российская Федерация, [valeyabc@mail.ru](mailto:valeyabc@mail.ru)

### HUMIC SUBSTANCES OF FALLOW FOREST STEPPE SOILS

A.A.Valeeva\*, K.G. Giniyatullin\*\*, E.V.Smirnova\*\*\*

\* Kazan Federal University, Russian Federation, [valeyabc@mail.ru](mailto:valeyabc@mail.ru)

Почвенное органическое вещество представляет собой сложную систему, которую можно определить как совокупность множества высокомолекулярных соединений, различающихся по молекулярным массам и химической неоднородности [1]. Трудности его изучения связаны с присутствием органического вещества как в свободной форме, так и связанных с минеральной частью почвы. Традиционные подходы к исследованию ПОВ основываются на разрушение этих связей с помощью различных приемов химической экстракции [1, 2] и изучение полученных препаратов с применением методов, разработанных для анализа природных и искусственных органических соединений. Наряду с трудоемкостью и длительностью процедур существенным недостатком химических методов является изменение исходной природы гумусовых веществ (ГВ) [2,3].

В данной работе исследовано органическое вещество разновозрастных залежных почв методом ИК-Фурье спектроскопии смешанных образцов. Исследовались образцы пахотного горизонта, отобранных по глубинам 0-5 см, 5-10 см, 10-15 см, 15-20 см. ИК спектры ГВ были получены методом нарушенного полного внутреннего отражения на спектрометре Perkin-Elmer с приставкой PIKE MIRacle™ в диапазоне 4000-660 см<sup>-1</sup>.

Для коррекции полос поглощения кварца и глинистых минералов в качестве фона использовали минеральную фазу образцов, отобранных по глубинам 0-5см, 5-10см, 10-15см, 15-20см, которая была получена путем сжигания ОВ почв 30% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> согласно методике [4,5]. После окислительной деструкции ПОВ для удаления остатка пероксида водорода, почва промывалась 3-хкратно дистиллированной водой при центрифугировании. Навеска почвы

без ОВ, после высушивания растиралась и также пропусклась через сито диаметром 0,1мм. Данная процедура позволила получить ИК - спектры ГВ с автоматическим вычетом его фоновой минеральной фазы.

Особенностью изученных образцов залежных почв возраста 2 года и 70-75 лет является наличие полос поглощения характерных эфирам алифатических кислот, которые являются наиболее стабильными и постоянными структурными единицами ПОВ.

В верхнем 10см слое 70-75 летней залежи и в 5см слое 2-х летней залежи обнаружена пероксидная группа в составе ГВ, что может быть связано с автоокислением органических и металлоорганических соединений кислородом воздуха в верхних горизонтах почв.

В 2-летней залежной почве выявляются неоднородные серии интенсивных полос кремнекислородных валентных колебаний, которые послойно не отличаются по интенсивности и волновым числам. Это, вероятно, связано с возрастом горизонта залежной почвы, при котором вторичное накопление гумуса не значительно и изменения в спектрах ПОВ должны проявляться очень слабо.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Артемьева, З.С. Органическое вещество и гранулометрическая система почвы / З.С. Артемьева. – Москва: ГЕОС, 2010. – 240с.
2. Кононова, М.М. Органическое вещество почвы. Его природа, свойства и методы изучения / М.М. Кононова. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – 314с
3. Bohn HL, McNeal BL, O'Connor GA. Soil Chemistry. New York: Wiley&Sons; 2001
4. ISO 11277:1998. Soil quality – Determination of particle size distribution in mineral soil material – Method by sieving and sedimentation. Switzerland: Int.Organ.Stand; 1998.
5. Pansu M, Gautheyrou J. Handbook of soil analysis. Mineralogical, organic and inorganic methods. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2006.

УДК 631.459.

### УЛУЧШЕНИЕ ЭРОДИРОВАННЫХ ПОЧВ ПАСТБИЦ АЗЕРБАЙДЖАНА

Т. А. Гаджиев

Институт Эрозии и Орошения НАНА, г. Баку, [eroziya\\_suvarma@mail.ru](mailto:eroziya_suvarma@mail.ru)

### IMPROVEMENT OF PASTURES ERODED SOILS OF AZERBAIJAN

T. A. Gadzhiev

Institute of Erosion and Irrigation of ANAS, [eroziya\\_suvarma@mail.ru](mailto:eroziya_suvarma@mail.ru)

Территория Азербайджанской Республики расположена в восточной части Закавказья, сюда входят области Большого и Малого Кавказа, Талышская зона, Куринская впадина. Общая площадь республики составляет 86,6 тыс. км<sup>2</sup> около 40% земельной площади составляют равнины, остальные 60% предгорные и горные территории. Климатические условия республики разнообразны являясь горной страной, республика в то же время обладает обширными низменностями, долинами и в связи с разнообразием поверхности рельефа имеет и разнообразный климат. От вторжения холодных воздушных масс с севера республику защищает главный Кавказский хребет. В зависимости от высоты над уровнем моря климатические условия варьируют. С поднятием в горы средняя температура воздуха понижается. Из 11 подтипов климата, установленных на Земном Шаре, у нас встречаются 9 под типов климата, отсутствуют климат саванн и климат тропических лесов.