



DOI 10.21178/2079-6080.2021.2.28
УДК 631.6.02

Изучение факторов влияния мелиоративно-кормовых лесных насаждений на аридные пастбищные экосистемы

© К.Н. Кулик¹, Г.К. Булахтина², Н.А. Тютюма^{1,2}

Study of factors of influence of melioratory-fodder forest plantations on arid grazing ecosystems

K.N. Kulik, G.K. Bulakhtina, N.A. Tyutyuma (Federal Scientific Center of Agroecology of the Russian Academy of Sciences; Federal State Budgetary Scientific Institution “Precaspian Agrarian Federal Scientific Center of the Russian Academy of Sciences”)

In the semi-desert and desert regions of the planet, where the traditional type of land use is pasture animal husbandry, the successful development of the economy and the well-being of the population fully depend on the state of pasture ecosystems. In modern conditions of aridization of the climate and the development of desertification processes, in order to maintain and increase the productivity of arid pastures, it is necessary to carry out phyto-reclamation works, including the creation of reclamation-fodder forest plantations (RFFP). In this regard, the aim of the research was to determine the role of reclamation-fodder forest plantations in arid pasture ecosystems and those factors that influenced changes in the semi-desert phytocenoses of the Northern Precaspian region. According to the results of the studies carried out with the forest plantations of *Tamarix ramosissima* and *Eurotia ceratoides*, it was revealed: RFFP of the openwork structure has a significant effect on changes in amelioration factors on the adjacent forage lands, including the distribution of snow cover on pastures with tamarix had a significant length of the leeward plume up to 10 m, and upwind – up to 5 m, teresken had almost no effect on the distribution of snow over the pasture, because the reliable range of its influence was limited to 2 m on both sides. Also, on pastures with tamarix RFFP, more favorable conditions are created for animals to rest during the summer heat, since in the zero zone (plantation) the temperature of the surface layer was 5 % lower than the control values, and during the cooling period at a distance of 5–20 m from them – 5–10 % higher. RFFP of teresken does not create such conditions in the summer period, but in the cold off-season they give an increase in air temperature above the soil within 1–2 m from plantings to 5–7 %. The presence of RFFP makes the adjacent forage lands more productive in comparison with natural semi-desert pastures, including with tamarix by 42 %, and with teresken – by 96 %.

Keywords: desertification, grazing phytocenoses, phytomelioration, snow cover distribution, planting design

Изучение факторов влияния мелиоративно-кормовых лесных насаждений на аридные пастбищные экосистемы

К.Н. Кулик, Г.К. Булахтина, Н.А. Тютюма

В полупустынных и пустынных регионах планеты, где традиционный тип землепользования — пастбищное животноводство, от состояния пастбищных экосистем полностью зависит успешное развитие экономики и благополучие населения. В современных условиях аридизации климата и развития процессов опустынивания для сохранения и наращивания продуктивности аридных пастбищ необходимо проведение фитомелиоративных работ, в том числе создание мелиоративно-кормовых лесных насаждений (МКЛН). В этой связи цель наших исследований заключалась в определении роли посадок тамарикса многоветвистого (*Tamarix ramosissima*) и терескена серого (*Eurotia ceratoides*) в аридных пастбищных экосистемах и факторов их влияния на фитоценозы Северного Прикаспия. В результате выявлено, что защитные кустарниковые полосы ажурной конструкции оказывают достоверное воздействие на прилегающие к ним кормовые угодья, в том числе — на распределение снежного покрова: на пастбищах с тамариксом протяженность подветренного шлейфа достигала 10 м, а наветренного — 5 м, терескен почти не имел влияния на распределение снега по выпасному участку, так как дальность его влияния ограничилась 2 м с обеих сторон. Также на пастбищах с МКЛН тамарикса создаются более благоприятные условия для отдыха животных в период летней жары, поскольку в нулевой зоне (насаждения) температура приземного слоя воздуха была ниже контрольных значений на 5 %, а в период похолодания на удалении 5–20 м от них — на 5–10 % выше. МКЛН терескена не создают такие условия в летний период, но в холодное межсезонье дают увеличение температуры воздуха над почвой в пределах 1–2 м от посадок до 5–7 %. Наличие МКЛН делает прилегающие кормовые угодья более продуктивными в сравнении с естественными полупустынными пастбищами, в том числе с тамариксом на 42 %, а с терескеном — на 96 %.

Ключевые слова: опустынивание, пастбищные фитоценозы, фитомелиорация, распределение снежного покрова, конструкция насаждений

Кулик Константин Николаевич — академик РАН, д-р с.-х. наук, гл. науч. сотр. лаборатории гидрологии агролесоландшафтов и адаптивного природопользования ФНЦ агроэкологии РАН
E-mail: kulikkn@yandex.ru

Булахтина Галина Константиновна — канд. с.-х. наук, заведующий отделом рационального природопользования
E-mail: gbulah@mail.ru

Тютюма Никита Андреевич — аспирант ФНЦ агроэкологии РАН; мл. науч. сотр. ФГБНУ «ПАФНЦ РАН»

¹Федеральный научный центр агроэкологии РАН
400062, Россия, г. Волгоград, пр-т Университетский, 97

²Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр РАН»
416251, Россия, Астраханская область, Черноярский район, с. Соленое Займище, квартал Северный, д. 8
Телефон: 8-85149-25-8-40
E-mail: pniiaz@mail.ru