DOI: 10.17117/na.2015.07.1045

Поступило в редакцию: 30.07.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.07.1045.pdf>

Власенко М.В.
Экологические особенности распределения
растительности в аридных комплексах
Сарпинской низменности

Vlasenko M.V.
Ecological features vegetation distribution in
arid complexes lowland Sarpinskiy

Приведены экологические особенности распределения растительности доминирующих сообществ и способы восстановления экологического равновесия деградированных земель Сарпинской низменности

Ключевые слова: деградация, доминирующие сообщества, экологическое равновесие, фитомелиорация

Are the environmental features of the distribution of dominant vegetation communities on how best to restore the ecological balance of degraded land Sarpinskiy lowlands

Key words: degradation, dominant community, ecological balance, revegetation

Власенко Марина Владимировна

Кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник

Всероссийский научно-исследовательский институт агролесомелиорации

г. Волгоград, пр. Университетский, 97

Vlasenko Marina Vladimirovna

Candidate of Agricultural Sciences, Researcher

All-Russia scientific research institute of agro-forestry reclamation

Volgograd, Universitetsky ave., 97

Экологическое состояние пастбищных угодий Сарпинской низменности критическое, т.к. на долю деградированных пастбищ приходится более 600 тыс. га (34%), где половина находится в сильной степени деградации. Огромные территории заняты разбитыми песками, вторично засоленными землями и стравленными пастбищами [1, 2].

Флоро-геоботанические исследования региона выявляют бедный видовой состав сообществ, обычно из 30-50 видов, и низкое проективное покрытие (на бурых почвах – 25-35%), что обусловлено неблагоприятными почвенно-климатическими условиями среды и антропогенным влиянием. Наиболее встречаемы представители семейств астровые, мятликовые и маревые. Виды из семейства маревые доминируют в общей фитомассе на засоленных почвах и занимают более 95%. Очень разрежены ассоциации на солонцах [3, 4].

Экологические особенности распределения растительности по эдафическим, климатическим, микроклиматическим и другим факторам отражаются на ценотической структуре и видовом составе сообществ [5]. Доминирующие

сообщества отличаются по видовому составу и ритму развития в зависимости от ареала обитания. Преобладают дерновинно-злаковые сообщества и полукустарничковые. На слабоперевесных участках с песчаными и супесчаными полупустынными почвами преобладают белополынные, эфемерово-белополынные, злаково-полынные и злаково-разнотравно-полынные фитоценозы. Злаково-белополынные сообщества на бурых сильно солонцеватых почвах занимают до 40%, белополынно-злаковые сообщества на бурых супесчаных почвах – до 10%; чернополынные и солянковые сообщества на солонцах и солончаках – 10%.

Фитоценозы способны адаптироваться к меняющейся экологической среде. Благоприятная климатическая обстановка приводит к росту фитомассы в ценозах и экологическому балансу. Наиболее оптимальные условия для роста и развития растений создаются, когда количество выпадающих осадков приближается к величине испаряемости, а в исследуемом регионе дефицит влаги составляет 650-800 мм, или 6,5-8,0 тыс. м³/га.

Смена доминирования видов возможна при изменении гидротермических условий. Однако экосистемы остаются динамически равновесны, происходящие в них изменения не выходят за рамки природной инвариантности и обратимы.

Деградационные изменения аридных экокомплексов, приводящих к резкому снижению биоразнообразия фитоценозов, наиболее негативно проявляются при суховеях, когда резко усиливается почвенное испарение, возникает засуха.

Фитомасса растительности Сарпинской низменности потенциально стабильна, но существует риск её нарушения. Особенно это опасно для земель с низкой продуктивностью и ежегодным недобором 0,6...1,3 ц.к.ед./га.

**Таблица 1. Оценка растительного покрова
Сарпинской низменности в зависимости от дегградации пастбищ**

Ассоциации	степень дегградации	урожайность, ц/га
эфемеровые	очень сильносбитые	0,8-1,4
чернополынные	сильносбитые	0,7-3,8
однолетниково-полынные		
солончаково-полынные:	среднесбитые	2,0-4,0
ромашниково-белополынно-типчаковые		
однолетниково-белополынные		
ковыльно-белополынные		
эфемерово-полынные		
эфемерово-чернополынные		
белополынно-злаковые	слабосбитые	4,0-6,9
солончаково-полынно-злаковые		
разнотравно-злаковые	не сбитые	4,1-7,9
разнотравно-пырейные		

Наиболее подвержены деградации эфемеровые пастбища с урожайностью до 1,5 ц/га. В лучшем состоянии находятся белополынные пастбища с урожайностью до 4,0 ц/га. Урожайность на сильно- и среднесбитых чернополынных, солончаково-полынных, ромашниково-белополынно-типчаковых, ковыльно-белополынных пастбищах составляет 2,0-4,0 ц/га, на слабосбитых белополынно-злаковых до 7,0 ц/га, на несбитых разнотравно-злаковых – до 8,0 ц/га, таблица 1.

Основными антропогенными причинами опустынивания являются перевыпас скота, сплошная вырубка древесно-кустарниковой растительности, экологически недопустимые методы освоения природных ресурсов. Часто эти причины действуют комплексно и негативный эффект от их взаимодействия увеличивается.

Почвенная засоленность, недостаток осадков, суховеи, длительные засухи губительно влияют на древесную растительность и являются причиной малой облесенности территории. На долю древесно-кустарниковых насаждений в регионе приходится около 10% биоразнообразия.

Одним из способов восстановления экологического равновесия деградированных земель с нарушенным растительным покровом является фитомелиорация и лесомелиоративное обустройство, способные защищать пески от дефляции, затенять светочувствительные растения, сдерживать почвенную эрозию, улучшать водную инфильтрацию через корневую систему; улавливать атмосферный азот, обогащающий почву, повышать биоклиматический потенциал прилегающих земель, стабилизировать микроклимат и др. [5].

На фитомелиорированных территориях происходит трансформация травянистого яруса, наблюдается расширение ареала лекарственных видов, увеличивается их количество и видовое разнообразие, формирование растительности сопровождается их мезофитизацией [6, 7]. Преимущество древесно-кустарниковых насаждений возрастает от весны к осени при дефиците запаса продуктивной влаги. В жару сохраняется комфортная микросреда, что позволяет продлить время вегетации и отодвинуть время усыхания эфемеров и злаков. Осенью создаются благоприятные климатические условия для длительно вегетирующих растений и ежегодного появления осенней отавы у многолетних злаков: житняков, овсяницы, ковылей.

Список литературы:

1. Власенко М.В. Продуктивность и флористическое разнообразие пастбищ Сарпинской низменности под влиянием фитомелиорации: дисс... канд. с.-х. наук (06.03.03 – Агроресомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними). Волгоград: ВНИАЛМИ, 2014. 208 с.
2. Воронина В.П., Власенко М.В. Особенности продуктивности пастбищных угодий на зональных почвах Астраханской области // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование, 2011. Волгоград. №3. С. 7-14.
3. Власенко М.В. Изменения растительного покрова под влиянием выпаса сельскохозяйственных животных на пастбищных угодьях Астраханской области // Фундаментальные исследования, 2011. №12-4. С. 757-759.
4. Мухортов В.И., Федорова В.А., Сердюкова Е.В., Власенко М.В. Физико-химические характеристики почв Северо-Западного Прикаспия и пути сохранения и воспроизводства их плодородия в

полупустынной зоне европейской части РФ. // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. 2011. М. №2. С. 32-39.

5. Власенко М.В. Влияние защитных лесных насаждений и микрорельефа на продуктивность кормовых угодий Сарпинской низменности // Аридные экосистемы. 2014. №4(61). С. 99-104.

6. Власенко М.В. Влияние лекарственных растений на фитосанитарное состояние пастбищ Северо-Западного Прикаспия // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. №5(43). С. 199-203.

7. Власенко М.В., Баранова О.М., Пучков Ю.М. Лекарственные растения в природном комплексе: монография. Астрахань: Сорокин Р.В., 2011. 292 с.

© 2015, Власенко М.В.

*Экологические особенности распределения
растительности в аридных комплексах
Сарпинской низменности*

© 2015, Vlasenko M.V.

*Ecological features vegetation distribution in arid
complexes lowland Sarpinskiy*