

Создание культурных пастбищ в полупустынной зоне Азербайджана

Creation of cultural pasture in semidesert zone of Azerbaijan

Е.Н.Кулиева, В.Н.Гасанов

Y.N.Kuliyeva, V.N.Gasanov

Институт Почвоведения и Агрохимии НАН Азербайджана, aferin.hesenova@mail.ru

В статье аргументируется необходимость поверхностного и коренного улучшения полупустынных зимних пастбищ Гобустана, которые вследствие чрезмерных нагрузок, бессистемной пастьбы и отсутствия ухода пришли в непригодное состояние. Разработка приемов создания и использования культурных сеяных пастбищ на скудных серо-бурых почвах Гобустана составило цель и задачу наших исследований.

Были использованы такие агротехнические приемы, как посев, полив, внесение минеральных удобрений, которые обеспечивают повышение продуктивности полупустынных пастбищ в 6-10 раз.

Ключевые слова: культурные пастбища, полупустынные земли, посев, полив, продуктивность, агротехнические приемы.

Key words: cultural pastures, semidesert lands, sowing, irrigation, productivity, agrotechnical methods.

Актуальность. В настоящее время зимние пастбища Азербайджана подвержены сильному антропогенному воздействию. Беспорядочная пастьба, чрезмерные нагрузки, отсутствие должного ухода привели пастбищные земли в непригодное состояние, хотя в кормовом балансе республики 35-40 % приходится на долю естественных кормовых угодий. Учитывая, что в условиях полупустынной зоны Азербайджана, которая занимает 47 % территории зимних пастбищ, практически отсутствуют культурные пастбища, необходимо разработать рекомендации по их созданию [1]. Задача заключается в том, чтобы разработать приемы создания и использования культурных сеяных пастбищ полупустынной зоны Азербайджана для коренного улучшения, а именно: установить состав высокоценных пастбищных травосмесей; определить количество отчуждений (стравливаний) в пастбищной спелости с применением режима скашивания (имитирующего стравливание) и сроков использования на выпас; выявить эффективность доз минерального питания – удобрения на сеяных культурных травостоях (азота, калия, микроудобрений), разработать рациональную систему минеральных удобрений с последующей рекомендацией производству; установить наиболее оптимальный вариант по экономической эффективности создания культурных пастбищ для крупного рогатого скота и овцепоголовья.

Объект и методы исследования

Работа проводилась на территории Гобустанских зимних пастбищ - юго-восточный склон Большого Кавказа, где горные хребты переходят в волнообразную равнину, и где по нашим расчетам нагрузки на пастбища не должны превышать 0,5-1,3 голов овец на гектар, однако, по статистике 2012 года нагрузки в 5-6 раз превышают норму и продолжают расти.

Опытный участок расположен на выровненном плато, в Гобустане (опытно-экспериментальная база Аз.НИИ Кормов), на высоте 100-150 м над уровнем моря. Речные воды относятся к сульфатным преимущественно натриевой группы, со средней минерализацией более 1000 мг/л. Среднегодовая температура – 14,2-14,6°C. Годовое распределение температуры воздуха характеризуется минимумом в январе – 3,4 °C и максимумом в июле-августе – 24,5 °C. Температура почвы у поверхности в среднем составляет 16-17 °C, минимум (-15-20 °C) в годовом ходе приходится на январь, максимум (63°-67°C) – на июль. Количество атмосферных осадков колеблется в пределах 110-270 мм.

Показатель увлажнения меняется в пределах 0,10-0,13. В распределении осадков большую роль играют влажные холодные северные ветры. Большое число жарких дней в летний период способствует интенсивному испарению (1260 мм/год), что приводит к засухе. На массиве имеются большие гелиоветровые ресурсы [2; 3]. Суммарная радиация – 130-135 ккал/см², сумма температур больше 10 °C колеблется в пределах 4000 °-4500 °C. В период июнь-август число засушливых дней достигает 55. Опыты были заложены на типичных серо-бурых почвах, которые слабообеспечены питательными веществами. По механическому составу эти почвы среднесуглинистые (частиц <0,001 мм – 47,81 %). Карбонатность верхнего горизонта 3-5 % с глубиной увеличивается до 14,85 %. В горизонте 0-20 см содержание гумуса колеблется в пределах 1,56-1,68 %; общего азота – 0,094-0,104 %; количество усвояемых растениями азотных соединений в почве незначительно. В слое 0-20 см содержание легкогидролизуемого азота 45-72 мг, поглощенного аммиака 4,2-4,6; нитратного азота – 4,8-6,1 мг/кг почвы. Общего фосфора в слое 0-20 см содержится 0,10-0,15 %; водорастворимого – 1,01-1,6 мг/кг, а растворимого в 1 % (NH₄)₂CO₃ – 10,9-12,0 мг/кг почвы. Содержание общего калия 204-298 мг/кг почвы, pH 8,5-9,0. Почвы слабо обеспечены марганцем (1,5-5,1 мг/кг), медью (0,10-0,22 мг/кг), цинком (0,11-0,24 мг/кг), среднеобеспеченны кобальтом (0,10-0,18 мг/кг), селеном (0,05-0,07 мг/кг), что плохо отражается на продуктивности кормовых растений и скота. Основной растительной флорой является полынно-эфемерная с примесью солянок. Это типичные ксерофиты, переносящие жару и засуху за счет секулентности и мощной корневой системы, достигающей 8-10 м глубины. Из злаковых эфемеров доминирующим является мятлик луковичный, эдификаторами – мятлик однолетний, ячмень заячий, а среди бобовых –

люцерна маленькая. Солянки представлены многолетними – солянко-вересковидная и однолетними – петросимония, солянка жирная.

Обсуждение результатов

Полевой опыт [4] был заложен по схеме, в 2013-2014 гг.

1. Контроль – естественные пастбища.
2. Фон – травосмесь (райграс, пырей, люцерна, эспарцет), полив по общепринятой в зоне норме.
3. Фон+N30P30K30
4. Фон+N60P60K30
5. Фон+N30P30K30+ микроудобрения ($\text{CuSO}_4 + \text{CoSO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{ZnSO}_4 + \text{Na}_2\text{SeO}_3$)

Влияние агротехнических приемов на продуктивность зимних пастбищ Гобустана

Варианты	Средний урожай зеленой массы пастбищного корма за 2013-2014 год, ц/га	Прибавка урожая к контролю		Выход кормовых единиц, ц/га	Прибавка кормовых единиц	
		ц/га	%		ц/га	%
1. Контроль – естественные пастбища.	34.67	-	-	7.63	-	-
2. Фон – травосмесь (райграс, пырей, люцерна, эспарцет)+ полив	241.0	206.33	595.1	53.02	45.39	616.7
3. Фон+N30P30K30	262.0	227.33	655.7	57.64	50.01	655.4
4. Фон+N60P60K30	313.06	278.39	802.9	68.87	61.24	802.6
5. Фон+N30P30K30+микроудобрения ($\text{CuSO}_4 + \text{CoSO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{ZnSO}_4 + \text{Na}_2\text{SeO}_3$)	425.67	391.0	1127.8	93.64	86.01	1127.3

E= 0,34 ц/га P=4,30 %

E- наименьшая разница между вариантами опыта, P -% ошибки опыта

Микроудобрения в опытах вносились по 2 кг действующего вещества на 1 га в виде сульфатных солей Си, Со, Мп, Zn и селенита Na. Площадь делянок – 50 кв.м., в трехкратной повторности.

Результаты исследований показали, что применение минеральных удобрений на фоне высококачественной травосмеси способствовало повышению урожая пастбищного корма и увеличению продуктивности в кормовых единицах (таблица). Следует отметить, что неблагоприятные погодные условия 2013-2014 гг. (сильный ветер, нехватка осадков и т.д.) особенно осенью подавляли рост и развитие растений, особенно эфемеров и отрицательно

отразилось на многолетниках, что видно по продуктивности контрольного варианта. Однако, несмотря на это, агротехнические приемы: посев, орошение, удобрение дали положительные результаты и по сравнению с контролем было получено в 6-10 раз больше кормовых единиц.

Выводы

1. Проведенные на полупустынных пастбищах Гобустана опыты по созданию культурных пастбищ показали, что посев высококачественных районированных видов кормовых растений на фоне общепринятой в зоне нормы полива в 6 раз увеличивает выход кормовых единиц с каждого гектара.

2. Внесение минеральных удобрений на этом фоне увеличивает в 8-10 раз выход кормовых единиц по сравнению с неулучшенными пастбищами. Наилучший результат показал вариант с внесением макро- и микроудобрений, где прибавка кормовых единиц составила 86,01 ц/га.

Литература

1. Мамедов Г.Ш., Джафаров А.Б., Гасанова А.Ф. Экологическая оценка ландшафтных комплексов зимних пастбищ Азербайджана. Известия Национальной Академии Наук Азербайджана. Серия «Биологические науки». 2008. № 1-2. с. 45-60.
2. Волобуев В.Р. Оценка продуктивности агроценозов с использованием энергетических критериев. Пушино. 1981. с. 3-9.
3. Доспехов Б.А. Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных. М.: Колос. 1979. с. 208.

Summary

Creation of cultural pasture on semi desert zone of Azerbaijan

Y.N.Kuliyeva, V.N.Gasanov

It is necessary simply and fundamental improvement of semi desert winter pastures of Gobustan, which became unsatisfactory for using. The aim and task of our investigation were creation and using cultural pastures on the grey-brown soils of Gobustans.

There were using such agro technical methods as sowing, irrigation, fertilization and soon, which increasing productivity of semi desert pastures in 6-10 times.