

специфичность действия, меньший расход при большей эффективности для восприимчивых видов, абсолютная безвредность для млекопитающих и полезной фауны. Препараты действуют на клетки кишечного эпителия чувствительных насекомых, последние перестают питаться и вскоре погибают. Препарат Дельта-2 создан на основе штамма *Bacillus thuringiensis*, патогенного для жесткокрылых. Биологическая эффективность по результатам трехсезонного применения методом ультрамалообъемного опрыскивания составила от 87,2 до 94,1% при норме расхода 0,07 кг/га.

Исследование влияния данного препарата на полезную фауну отряда Перепончатокрылые не показало отрицательного воздействия. Уменьшения численности энтомофагов, обеднения видового состава не отмечено, равно как и случаев смертности последних. Также проводилось изучение эффекта последействия препарата Дельта-2 на участках, обработанных им, в течение двух последующих периодов вегетации. Учёты численности и видового состава не показали существенных изменений по сравнению с контрольными участками. В то же время на площадях, обработанных химическими инсектицидами различной природы, восстановление таксономического состава и численности до естественного уровня происходило не сразу. Только на третий год после обработок количество и видовой состав перепончатокрылых энтомофагов стало приближаться к естественному.

Выводы: бактериальный препарат Дельта-2 по своей биологической эффективности вполне может успешно применяться в регуляции численности колорадского жука; при этом не страдает полезная фауна отряда Нуменоптера – Перепончатокрылые.

СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ПАСТБИЩНЫХ ЭКОСИСТЕМ РОДОВЫХ ЗЕМЕЛЬ «КЫРГЫС» (РЕСПУБЛИКА ТЫВА, ЭРЗИНСКИЙ КОЖУУН)

Очур-оол А.О.

*Тывинский Государственный Университет,
Кызыл*

Тувинцы как этнос представляют собой совокупность родоплеменных групп, каждая из которых – кыргыс, чооду, ондар, монгуш и другие – имела родовые территории (родовые земли).

Наличие среди тувинцев особой родоплеменной группы, именуемой себя «кыргыс», представляет большой исторический интерес. В современной Туве находятся много археологических памятников енисейских кыргызов, свидетельствующих об их расселении на этой территории. Группа тувинцев с самоназванием Кыргыз может быть потомками енисейских кыргызов, которые оказались на юго-восточной части Тувы после разгрома енисейских кыргызов Алтын-Ханом в 1664 году (Потапов, 1969 г).

Родоплеменная группа Кыргыз и в настоящее время свято соблюдают мудрый опыт экологических традиций и обычаев своих предков на священной земле. У родоплеменной группы Кыргыз священная родовая земля - гора Ак-Хайыракан.

Священные земли имеют определенный жесткий режим землепользования, который каждый член родоплеменной группы должен исполнять непрекословно. На территории священной горы запрещаются все виды землепользования. Но обычно на подножии священной горы разрешается содержание скота, а другие виды запретов остаются в силе.

Как и все кочевники-скотоводы, кыргызы в зависимости от сезона года совершали перекочевки в пределах своих родовых земель (кыштаг, чазаг, чайлаг, кузег). Эта система сезонных кочевков способствовала сохранению растительного покрова пастбищных экосистем на протяжении многих тысячелетий.

Начиная с середины XX века, в связи с переходом кочевников на оседлый образ жизни, населением стали забываться традиции пастбищепользования и не учитывалось рациональное пространственное использование территорий родовых земель.

В переходный рыночный период реформы в сфере экономики страны приводят к спаду социально-экономических условий и низкому уровню жизни населения. В силу этих обстоятельств в Республике Тыва начинают возрождаться семейно-родовые хозяйства. Из-за ухудшения социально-экономических условий население оказалось не способным совершать какие-либо перекочевки. Следствием этого одни пастбища были заброшены, а другие интенсивно используются. В связи с изменением интенсивности выпаса меняется растительный покров и его продуктивность.

Заброшенными оказались труднодоступные высокогорно-таежные пастбища в местечках Улар, Ак-Даш, Хаялыг-Адыр, а также горно-степные: Большой и Малый Чинчилиг и пастбища подножии священной горы Ак-Хайыракан. Перевыпасу подвергаются пастбища в окрестностях населенных пунктов Эрзин, Морен, в поймах рек Баян-Кол, Морен, Эрзин и на западном побережье озера Торе-Холь.

Изучение продуктивности растительного покрова степных экосистем и их динамики под влиянием меняющегося пастбищного режима актуально с точки зрения сохранения природных возобновляющихся ресурсов.

Для изучения состояния пастбищных экосистем нами были выбраны пастбища находящиеся под пресом скота в окрестностях села Морен, на западном побережье озера Торе-Холь и заброшенные пастбища подножии горы Ак-Хайыракан.

Пастбища в окрестностях села Морен – наиболее близко лежащие к населенному пункту угодья и испытывают выпас скота круглый год. Это отразилось на состоянии растительного покрова и запасах фитомассы. В пастбищных экосистемах выделены ключевые участки сообщества: сбойные, буферные и фоновые (Дадаа, 2000 г.). Нами были выделены ковыльно-полынно-лапчатковая и осоко-лапчатко-полынная ассоциации, где замечено уменьшение доли злаковой основы и увеличение доли малоценных в кормовом отношении полукустарничков. Растительность обеих фитоценозов разреженная (общее проективное покрытие составляет 30-40%), низкорослая (до 3 см), разнообразие составляет 4 видов на 10 м², с полным доминированием лапчатки бесстебельной (*Potentilla*

асaulis) и полыни холодной (*Artemisia frigidapa*), которые являются биоиндикаторами вторичного опустынивания пастбищных экосистем. Общий запас фитомассы составляет 332 г/м², из них доля зеленой массы занимает 65%, ветоши – 12%, а доля опада – 23%. Понижение доли ветоши тоже является свидетельством пастбищной нагрузки.

Степи на западном побережье озера Торе-Холь используются родом Кыргыз в качестве летних пастбищ. Была выделена житняково – ковыльно - лапчатковая ассоциация, где количество видов достигает 5 на 10 м² с доминированием лапчатки бесстебельной (*Potentilla acaulis*), проективное покрытие занимает 40-50%, а средняя высота травостоя повышается за счет злаков до 20-30 см. Общий запас фитомассы составляет 346 г/м², опять же с преобладанием доли опада над ветошью.

На подножии горы Ак-Хайыракан были выделены следующие фитоценозы: полынно-осоково-ковыльная, житняково-лапчатко-ковыльная и ковыльно-пырейно-житняковая, где общее проективное покрытие варьирует от 55% до 70%. Здесь наблюдается увеличение количества разнотравья (8-9 видов на 10 м²) с господством злаков: ковыля крылова (*Stipa krylovii*) и житняка гребенчатого (*Agropyron cristatum*), которые служат хорошей кормовой базой для наживки скота. Средняя высота растений достигает 30-50 см, общий запас фитомассы в среднем составляет 468 г/м² с преобладанием доли ветоши по сравнению с опадом.

Выводы. На пастбищных экосистемах в окрестностях населенных пунктов, на поймах рек и озер совершается выпас скота круглый год, так как не соблюдаются сезонные перекочевки. Непосредственное воздействие животных на состоянии пастбищных экосистем проявляется в уплотнении верхних горизонтов почвы, в обеднении флористического состава, так как многие виды, представляющие наибольшую кормовую ценность, плохо выдерживают сильный и нерациональный выпас. Они выпадают из состава травостоя. На смену им приходят другие, менее ценные, но более выносливые виды. Часто это различные кустарнички (карагана) и полукустарнички (полынь холодная) или очень низкорослые, практически нескучиваемые животными, травянистые растения (лапчатка бесстебельная).

Состояние заброшенных пастбищ на подножии горы Ак-Хайыракан нами отмечено удовлетворительным, потому что они не испытывают хозяйственной деятельности человека, так как, из-за ухудшения социально-экономических условий жизни, население стало не способным совершать перекочевки на дальние расстояния.

Таким образом, пастбищный режим является главным фактором, формирующим структуру растительного сообщества и состав доминантных видов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аракчаа Л. К. Возрождение традиций природопользования тувинцев.//Центральная Азия в XXI веке. Устойчивое развитие. Кызыл - Москва: Слово, 2000 г., С. 186-187.

2. Дадаа Г. И. Традиции природопользования родоплеменной группы « Кыргыз» //Устойчивое развитие континента Азия. Функциональная экология. Биосферные исследования. Труды VII-го Убсунурского международного симпозиума – Москва: Слово, 2002 г., С. 275-279.

3. Дадаа Г. И. Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на пастбищные биогеоценозы.//Центральная Азия в XXI веке. Устойчивое развитие. Кызыл – Москва: Слово, 2000 г., С.177-178.

4. Потапов Л. П. Очерки народного быта тувинцев. - Москва: Наука, 1969 г. - 187 с.

СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ОБЛЕПИХИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Павлова А.Б., Чиркина Т.Ф.

*Восточно-Сибирский государственный технологический университет,
Улан-Удэ*

Одним из актуальных направлений развития пищевой промышленности является рациональное использование сырья растительного происхождения.

При промышленной переработке плодов облепихи скапливается значительное количество древесной зелени облепихи, которая в дальнейшем обычно не находит применения. Исследования показали, что и листья и побеги облепихи характеризуются высоким содержанием биологически активных веществ. Среди биологически активных веществ большинство являются водорастворимыми, такие как аскорбиновая кислота, каротиноиды, флавоноиды, дубильные вещества, редуцирующие сахара, макро- и микроэлементы.

В нашу задачу входила разработка регламента водной экстракции перечисленных веществ из древесной зелени облепихи. Экстракцию листьев облепихи проводили методом мацерации. Выбран оптимальный вариант с учетом процента выхода экстракта и содержанием в нем сухих веществ. Максимальный выход водорастворимых веществ получали при гидромодуле 1 : 10, настаивании при комнатной температуре в течение 24 ч и периодическом перемешивании в течение 10-15 мин. Экстракт из листьев облепихи представляет собой жидкость темно-коричневого цвета и имеет приятный травянистый аромат. Выход экстракта составил 54%. Содержание сухого вещества в экстракте – 1,964 г/100мл.

Биологическая активность экстракта обусловлена содержанием витамина С – 8,2 мг/100 мл, В₁ – 0,0017 мг/100 мл, В₂ – 0,0011 мг/100 мл, суммой фенольных соединений – 0,213 г/100 мл, дубильных веществ – 0,743 г/100 мл, редуцирующих сахаров – 0,582 г/100 мл, сахарозы – 0,255 г/100 мл. Следует отметить, что количество водорастворимых веществ, переходящих из листьев в экстракт достаточно высоко – 30-80%, за исключением минеральных веществ. В связи с этим, с целью повышения содержания минеральных веществ в водном экстракте из листьев облепихи изучалась возможность его обогащения за счет минеральных компонентов недревесневших побегов облепихи.