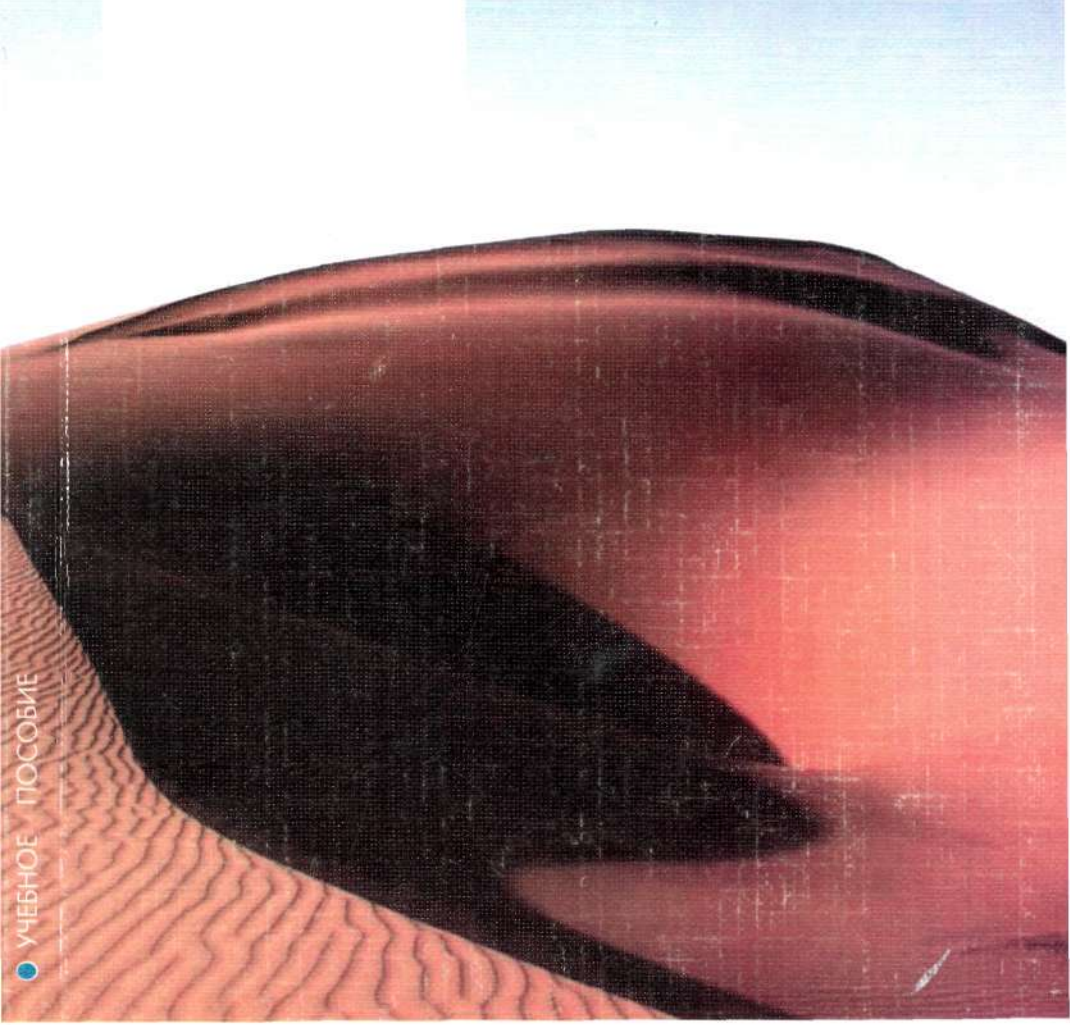


УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Г.М. Борликов
О.А. Лачко
Т.И. Бакинова

ЭКОЛОГИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ АРИДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Элиста
2009

Федеральное агентство по образованию
* * *
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Калмыцкий государственный университет»

Г.М. Борликов, О.А. Лачко, Т. И. Бакинова

ЭКОЛОГИЯ. ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ АРИДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Учебное пособие

Рекомендовано УМО по образованию в области природообустройства и водопользования в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Природообустройство»

Элиста
2009

УДК 631.4
ББК Д82(2Рос.Калм)я73+58
Б 827

Борликов, Г.М., Лачко, О.А., Бакинова, Т.И.

Б 827 Экология. Природопользование аридных территорий [Текст]: учеб. пособие / Г.М. Борликов, О.А. Лачко, Т.И. Бакинова – Элиста: Изд-во КГУ, 2009.– 100 с.

ISBN 978-5-91458-074-9

В настоящем пособии изложены две концепции дальнейшего развития мирового сообщества. Показано, что опустынивание – глобальная социально-эколого-экономическая проблема. Важное место занимает раздел по материалам опустынивания земель Калмыкии. Приведено современное состояние территории и предложены возможные направления действий по предотвращению опустынивания и ликвидации его последствий, а также даются эколого-технологические основы использования и создания аридных пастбищных экосистем.

Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Природоохранное обустройство территорий», «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

Печатается по решению редакционно-издательского отдела Калмыцкого государственного университета

Рецензент **Е.М.Цвылев**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

ISBN 978-5-91458-074-9

© Борликов Г.М., 2009
© Лачко О.А., 2009
© Бакинова Т.И., 2009

ВВЕДЕНИЕ

Существуют две концепции дальнейшего развития мировой системы. Сначала была разработана и провозглашена концепция устойчивого развития (sustainable development), которая исследует динамику таких компонентов развития как экономика, население, природные ресурсы, продовольственная проблема и состояние окружающей среды. Этой концепции пока отдается предпочтение, что следует из документов Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992), из многочисленных публикаций, посвященных этой стратегии, хотя она и воспринимается рядом ученых критически. Концепция устойчивого развития иначе называется ресурсной, ибо она обосновывает, что в связи с ростом населения и экономики катастрофа в следующем столетии может произойти именно из-за истощения ресурсов.

Вторая концепция носит название биосферной. Она разработана в России и базируется на теории биотической регуляции и стабилизации окружающей среды. Согласно этой концепции биосфера – не просто источник ресурсов, а сложная система, имеющая предел хозяйственной емкости своей активной части – биоты, который составляет 1% чистой первичной продукции. Превышение этого предела ведет к нарушению устойчивости биосферы.

В обеих концепциях много внимания уделяется так называемому «демографическому взрыву» – экспоненциальному росту населения Земли. Не без оснований считается, что современный экологический кризис во многом обязан этому росту численности людей. И термин «демографический взрыв» далеко не случаен: известно, что понадобился 1 млн. лет, чтобы число жителей планеты достигло 3 млрд. (1960 г.), и всего 30 лет, чтобы удвоить это значение.

Вместе с бурным ростом населения возникла продовольственная проблема, которая была, есть и будет на ближайшую перспективу первоочередной в числе решаемых, ибо по прогнозам стабилизация численности населения произойдет только на уровне 12-14 млрд. человек.

В настоящее время 88% продовольствия человек получает с пахотных земель, 10% обеспечивают пастбища и сенокосы (продукция животноводства) и только 2% дает океан (Тарасов, 1990).

Существуют два пути решения продовольственной проблемы: 1) интенсивный – работа на уже имеющейся пашне путем совершенствования технологии возделывания уже имеющихся и полученных новых сортов, а также различных видов растений, обладающих высоким генетическим потенциалом, способных продуцировать на максимально возможном уровне, в том числе за счет более высокого КПД фотосинтеза; 2) экстенсивный – за счет вовлечения в сельскохо-

зяйственный оборот дополнительных территорий, где возделывание растений связано с риском неурожая. К таким землям наряду с другими относятся аридные, использование которых в сельском хозяйстве требует дополнительных экономических затрат и инициирует развитие опустынивания.

Опустыниванию решено уделить особое внимание, исходя из следующего:

– во-первых, опустынивание относится к числу социально-экономических и экологических проблем глобального статуса. Оно характерно для аридных и семиаридных территорий, на долю которых по данным ООН приходится третья часть суши Земли и проживает здесь шестая часть населения планеты либо уже в условиях опустынивания, либо под его угрозой;

– во-вторых, опустынивание – проблема южных регионов России, главным образом Прикаспия, где различные формы его проявляются по последним данным на площади 9839,5 тыс.га;

– в- третьих, опустынивание является одной из главнейших проблем Калмыкии, где мы живем и работаем. По масштабности этого негативного процесса и предрасположенности к его дальнейшему развитию республика лидирует среди регионов Прикаспия. Так, по данным Калмыцкого землеустроительного проектно-изыскательского предприятия «ЮжНИИгипрозем» 4462,5 тыс. га или две трети территории республики охвачены различными процессами опустынивания;

– в- четвертых, в аридных условиях Юга России, Средней Азии и Казахстана накоплены научные разработки и производственный опыт по предотвращению опустынивания и ликвидации его последствий. Авторы настоящего пособия также принимали посильное участие в решении данной проблемы в части разработки научных основ и проектов рационального природопользования.

Учитывая вышеизложенное, а также в связи с неоправданно скудной информацией по опустыниванию в различных учебниках и пособиях, учитывая известные концепции и фактические подтверждения наступления глобального потепления климата, считаем полезным изложить имеющиеся в нашем распоряжении сведения по данной проблеме.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3
Глава 1. Глобальный экологический кризис. Две концепции дальнейшего развития мирового сообщества 5
Глава 2. Опустынивание – глобальная социально-эколого-экономическая проблема 18
Глава 3. Опустынивание земель Калмыкии 29
3.1. Коротко о природных условиях и основных направлениях хозяйственной деятельности 29
3.2. Динамика опустынивания 32
3.3. Современное состояние территории. Возможные направления действий по предотвращению опустынивания и ликвидации его последствий 42
Глава 4. Эколого-технологические основы использования и создания аридных пастбищных экосистем 52
4.1. Пастбищная дигрессия 52
4.2. Предупреждение пастбищной дигрессии 57
4.3. Создание аридных пастбищных экосистем 64
Приложения 77