

**КАРТОГРАФИРОВАНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА
ОПУСТЫНИВАНИЯ ПРИ ПОМОЩИ ОПОРНО-
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В ЛАНДШАФТАХ
ГОБДИНТАУ**

Адилова Озода Амоновна

доцент, PhD

Джизакский государственный педагогический университет

Аннотация: статья посвящена вопросу картографирования и изучения процесса опустынивания в опорно-экспериментальных участках хребта Гобдинтау. В ней на основе собранных количественных данных при помощи опорно – экспериментальных участков составлена крупномасштабная карта опустынивания для восточной части хребта Гобдинтау.

Ключевые слова: опустынивание, деградация растительности, емкость пастбища, ландшафт, геосистема, картографирование, участок мониторинга.

Abstract: The article deals with the issues of mapping and studying of desertification processes on the experimental sites of the Gobdin mout. A large-scale desertification map was drawn for the eastern part of the Gobdin mout due to the quantitative data which was taken with the help of experimental sites.

Key words: habitat degradation grazing landscapes, landscape, geosystem mapping monitoring platform.

Опустынивание является одной из глобальных проблем, стоящих сегодня перед человечеством, и распространяется от густонаселенных равнин к малонаселенным предгорьям и малонаселенным горным районам. Основной причиной этого является увеличение численности населения и связанная с этим антропогенная нагрузка на природу. Антропогенная нагрузка представляет собой сумму прямого и косвенного воздействия населения на природу, превышение которой вызывает количественные и

качественные изменения природных компонентов, приводя к обеднению природы.

Гора Гобдинау — одна из гор средней высоты, самая высокая вершина которой составляет - 1672,8 метра над уровнем моря. Гора вытянута с запада на восток на 38-40 км, с севера на юг на 12-18 км, а увеличение населения деревень вокруг горы вызывает увеличение в них поголовья скота, в результате число поголовья скота увеличилась в несколько раз, а во многих случаях в несколько десятков раз по сравнению с нормой (вместимостью) пастбищ.

В восточной части горы Гобдинау расположена село Эшмонтоп, представляет собой село средних размеров, по данным на 2018 года его население составляло 667 человек, а поголовье скота – 2000 голов[5].

Для количественной оценки процесса опустынивания необходимо использовать опытные участки. Для этой цели мы выбрали деревню Эшмонтоп, расположенную в самой восточной части горы Гобдинау, и окружающие пастбища. Прежде всего был составлен план окрестностей села в масштабе 1:10000. Рельеф был хорошо прорисован, так как в плане четко проведены горизонтальные линии. В этом плане поселка были определены местоположения трех участков мониторинга. Первый участок мониторинга имеет размер $3 \times 7 = 27 \text{ м}^2$ и расположен в 800 м к востоку от села, на западном склоне холма. Второй участок мониторинга был установлен в 1300 м от села по южной экспозиции холма, а третий участок мониторинга был установлен в 1800 м от села по южной экспозиции холма. Размер следующих двух участков составляет $2,0 \times 2,0$ метра. Все участки мониторинга огорожены проволочными заборами. Целью создания участков мониторинга является проверка восстановления и развития растений во времени на закрытых пастбищах (участках мониторинга) и открытых пастбищах.

На основе полученного плана села масштаба 1:10000 была создана ландшафтная карта окрестностей села в этом масштабе.

Развитие естественного растительного покрова на участках мониторинга показало, что за первые шесть лет (2011-2017 гг.) проективное покрытие растительности на первом участке мониторинга достигло 90 %, а продуктивность увеличилась в 2,5-3,0 раза. На открытых пастбищах проективное покрытие составляло 25-30%. Поскольку второй и третий участки располагались на южной экспозиции склонов, проективное покрытие растений достигало 70 %, а продуктивность пастбищ увеличивалась в полтора и два раза по сравнению с открытыми пастбищами. Проективное покрытие на открытых пастбищах составляет 15-20%. Причина «заторможенности» развития растений на втором и третьем участках мониторинга связана с быстрым испарением почвенной влаги на вершине сухого холма и постоянными ветрами.

Использование трансектного метода дает хорошие результаты при определении процесса опустынивания в количественных показателях. Трансект-представляет собой узкий и длинный коридорообразный участок в одном направлении, на котором изучаются количественные показатели. По содержанию он аналогичен линейным ландшафтным, геоморфологическим, почвенным, геоботаническим разрезам. В то время как эти разрезы показывают изменения ровно по одной линии, трансектный метод показывает изменения ширины на несколько метров, несколько десятков и даже сотен метров. В наших исследованиях мы определили направление трансекты от села Эшмонтоп на северо-запад, то есть к водораздельному хребту горы Гобдинтау.

В горных районах расстояние, с которого можно выпасать скот в течение суток, составляет до 5000 метров от поселка. По этому счету на расстоянии 5000 м от села определены трансектный коридор и четыре базовых участка. В этом коридоре Трансекты базовые участки располагались следующим образом: 1) 500 м от села; 2) 1500 метров; 3) 3000 метров; 4) 5000 метров. Причина выбора базовых участков заключается в том, что по мере

удаления от села уменьшается выпас скота на пастбищах, естественно, снижается их воздействие на природу, время от времени используются пастбища, расположенные на расстоянии 5000 метров. Исследование проводилось по следующей методике: сначала для каждого базового участка выбирался участок длиной и шириной 10 м ($10 \times 10 = 100 \text{ м}^2$) и разбивался на квадраты по одному метру. Для разделения на квадраты использовалась цветная лента. На площади 100 м^2 были отобраны наиболее распространенные виды растений. Названия этих растений и их распространенность перечислены по шкале Друде распространены порядке уменьшения распространённости.

Был составлен общий список отдельных растений каждого вида и указано их точное количество на 1 м^2 площади. При этом было определено, какой тип растительности наиболее распространен на этом базовом участке площадью 100 м^2 . Точно так же по мере удаления от деревни становится ясно, что типы растительности и численность каждого вида увеличиваются или уменьшаются по сравнению со списком, составленным на других опытных площадках. При этом наиболее распространенные растения были показаны отдельными условными знаками на плане 100 м^2 .

Сейчас на пастбищах вокруг сел много бесплодных участков и земли без растений. К ним относятся ямы и груды камней, образовавшиеся при добывке камней в горах для строительства, тропы, образованные постоянным перемещением скота, или эрозионные формы, образованные водной эрозией, и другие формы.

При съемке растительного покрова сеточным методом мы также указывали голые участки в каждом квадрате на плане базовой делянки. На базовом участке особыми условными знаками обозначены скотопрогоны и мелкие эрозионные формы, образованные водной эрозией. Суммируя открытые земли в каждом квадрате, мы вычислили их долю в 100 м^2 . Это очень необходимые показатели при количественной оценке процесса

опустынивания. При сравнении удаленных от населенного пункта участков, измеряемых сеткой, основными показателями для оценки служат мощность растительного покрова, изменение количества видов, количество сорняков, а также совместный подсчет площади расчищенных земель. количественная оценка опустынивания.

В монографии «Опустынивание в Узбекистане и борьба с ним» [2], изданном в 1988 г., дана карта опустынивания аридных зон Узбекистана и степень опустынивания разделена на 6 частей: 1) нет опустынивания; 2) слабопустынный; 3) умеренно опустыненные; 4) сильно опустыненные; 5) очень сильное опустыненные; 6) опустыненные в разной степени. [3] Эти подразделения основаны на следующих процессах: деградация растительности, водная эрозия, ветровая эрозия, редукция органического вещества в почвах, уплотнение почв.

Мы рекомендуем рассматривать опустынивание на шести уровнях. В природе встречаются слабоопустыненные, среднеопустыненные уровни, когда снижается антропогенная нагрузка на природу, в природе происходит естественное восстановление, т. Во многих научных исследованиях [1,4,5.] степень сильного опустынивания указывается как кризис в природе, т. е. деградация более 50% и менее. Мы также выступаем за то, чтобы назвать кризис 50% или более серьезным опустыниванием. Потеря 50% природных ресурсов в геосистемах создает большие трудности в их естественном восстановлении. Например, при деградации 50 и более процентов растительного покрова и обеднении почв для их возвращения в исходное состояние потребуется несколько десятилетий и несколько сотен лет, даже при прекращении антропогенной нагрузки.

Предложенные нами показатели уровня опустынивания в целом соответствуют показателям А. А. Рафикова [3]. Мы создали карту-схему, показывающую процесс опустынивания восточной части горы Гобдинтау, исходя из указанных выше критериев степени опустынивания.

Степень опустынивания дана на карте по четырем показателям: 1) очень сильно опустыненный (утрачено и заменено более 60% растительности); 2) сильно опустыненные (утрачено и заменено до 60% растительности); 3) умеренно опустыненные (утрачено до 40% растительности); 4) слабоопустыненные (утрачено до 20% растительности). Очаги опустынивания очень сильны на карте, а высокогорные луга окружают деревни. Увеличение поголовья скота за счет роста населения приводит к дальнейшему расширению площади очагов опустынивания.

Фойдаланилган адабиётлар.

1.Дрэгне Г.Е. Масштабы и характеристики опустынивания в аридных районах//Борьба с опустыниванием путем комплексного развития. Материалы международного научного симпозиума.-Ташкент, 1981.

2. “Опустынивание в Узбекистане и борьба с ним”- Ташкент:Издательства “Фан”, Узбекистан,-1988,-156 с

3.Рафиков А.А. Картографирование опустынивания. В.кн: Опустынивание в Узбекистане и борьба с ним. Ташкент.1988.-с 77-113.

4.Рахматуллаев А., Адилова О. Тоғларда чўлланиш жараёнини таянч-тажриба участкалар ёрдамида ўрганиш методикаси. Ўзбекистон География жамияти ахборотномаси. 43-жилд.Т., 2014.-3-5 б.

5. Rakhmatullaev A., Adilova O. Desertification in mountain geosystems: a case study of the Ishmantupsay basin in the Gobduntau mountain range, Uzbekistan. Oecologia. Mantana. №1., 2013.- 26 б

6.Харин Н.Г., Нечаева Н.Т и.др. Методические основы изучения и картографирование процессов опустынивания (на примере аридных территорий Туркестана) Ашхабад: Илым, 1983.