

著者(英)	V.I. Baranov, A.D. Simukov
journal or publication title	Senri Ethnological Reports
volume	67
page range	283-340
year	2007-02-22
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10502/3797">http://hdl.handle.net/10502/3797</a>

(АИГМ № 190, машинопись, авт. и другие пометки)

1932 г.

**Проф. В.И.Баранов и А.Д.Симуков**

**Схематическая карта  
комплексов растительных ассоциаций территории  
Монгольской Народной Республики**

**декабрь 1931 г. – январь 1932 г.**

**Уланбатор, Монголия.**

Материалы Экономического Отряда Монгольской экспедиции Академии  
Наук СССР и Научно – Исследовательского Комитета МНР 1931 года.

## Предисловие

Предлагаемая ниже работа возникла по мысли Экономического Отряда Монгольской Экспедиции Академии Наук СССР и Научно-Исследовательского Комитета МНР 1931 года. Выполнение ее первоначально взял на себя проф. В.И.Баранов, предложив, со своей стороны, сотрудника Научно-Исследовательского Комитета А.Д.Симукова, как соавтора. Участие обоих авторов выразилось следующим образом:

Предисловие	А.Д.Симуков
Введение	В.И.Баранов
<i>Глава 1.</i> Районирование крупного масштаба и анализ микроландшафтов	В.И.Баранов
<i>Глава 2.</i> Влияние климата на производительность комплексов растительных ассоциаций МНР	А.Д.Симуков
<i>Глава 3.</i> Краткие характеристики комплексов растительных ассоциаций на территории МНР (экспликация к карте)	А.Д.Симуков
<i>Глава 4.</i> Образцы ориентировочного вычисления валовой продукции пастбищ по некоторым аймакам и пример детального исчисления той же продукции на основании специальных работ	А.Д.Симуков и В.И.Баранов
<i>Глава 5.</i> Современное использование пастбищ	А.Д.Симуков

Выполнение карты в основном принадлежит А.Д.Симукову (10 аймаков). Два западных аймака (Дюрбетский и Кобдосский) выполнены проф. В.И.Барановым, а Цзабханский аймак – обоими авторами.

Наибольшие затруднения представились при определении кормовой продукции комплексов северной половины страны в ее основной части (кроме запада), ввиду незначительности и условности имеющихся печатных и рукописных материалов. Здесь мы в значительной степени использовали указания сотрудника Научно-Исследовательского Комитета С.И. Лебединского, проработав цифры кормовой производительности указанного района в основном совместно с ним. Таким образом, в предлагаемой ниже работе учтен и большой опыт С.И.Лебединского, работавшего несколько лет по изучению пастбищ МНР.

Из литературных материалов мы пользовались преимущественно предварительными отчетами Н.В.Павлова (“Хангай и Северная Гоби” и “Типы и производительность кормовых площадей Прихангайского района Монголии” Известия Г.Р.Г.О., т. 57, 1925, вып. 1).

Предлагаемая работа оценивается нами, как первая попытка объединения разрозненных сведений о монгольских пастбищах, в единую рабочую схему, которую в дальнейшем следует разрабатывать, дополнять уточнять и исправлять.

Эта рабочая схема явилась необходимым звеном в процессе разработки пятилетки МНР, а потому не может считаться преждевременной, несмотря на некоторую условность предлагаемого материала.

Прилагаемая карта была вначале вычерчена в масштабе 1 : 2.000.000 (20 км в 1 см), а затем уменьшена до масштаба 1 : 4.000.000 (40 км в 1 см). Наносимые комплексы растительных ассоциаций были по возможности схематизированы для придания некоторой однородности всей карте. Исполненные А.Д.Симуковым 10 аймаков вычерчены преимущественно на основе его исследовательских маршрутов и работ, так как за недостатком времени автор не мог полностью воспользоваться тем небольшим отрывочным материалом, который имеется в литературе о Монголии. О ряде местностей нет вообще никаких данных. Тут приходилось руководствоваться общим представлением о районе, и геоботаническое картирование таких мест есть просто попытка графически изобразить предполагаемое соотношение площадей различных растительных комплексов в данном районе. К таким местностям относится, например, южная половина Восточно-Гобийского аймака.

Относительно цифр кормовой производительности северной половины страны уже сказано выше. Эти же цифры по гобийским комплексам представляют собой результат двухлетних исследований А.Д.Симукова.

Расхождение между цифрами кормовой производительности близких друг к другу комплексов запада (проф. В.И.Баранов) и остальной Монголии (А.Д.Симуков) объясняется несколько разной методикой их определения и, может быть, тем, что цифры, предложенные проф. В.И.Барановым, как средние на самом деле выше средних.

Наметка практических мероприятий по увеличению кормовой базы и рационализации использования приречных лугов в главе 5-ой принадлежит С.И.Лебединскому.

## Введение

На севере Евразийского материка, в особенности в его центральной части, где в условиях континентального климата термические широтные смены являются определяющим фактором в распределении растительных ландшафтов, мы с наибольшей правильностью наблюдаем развертывание явления географической зональности, отпечатывающегося здесь в последовательной смене растительного ландшафта, выраженной иногда (Сибирь) с исключительной четкостью.

Последовательно следующие друг за другом в широтном направлении ландшафтно-географические зоны - тундра, тайга, лесостепь и степь - сменяются дальше в пределах Туркестана, Семиречья и Монголии значительными пространствами пустынь и полупустынь, сливающихся, с рассекающими их горными группами и хребтами, в обширное поле пустынных нагорий и долин Центральной Азии.

С наибольшей отчетливостью зональные смены находят свое выражение на более равнинных пространствах (Западная Сибирь, крайний северо-восток Монгольской Народной Республики) и пестрят значительными нарушениями в горных районах (Забайкалье, Хангай), так как здесь смены географических ландшафтов обуславливаются помимо широтной зональности еще и высотным положением – наличием т.н. высотных (вертикальных) поясов. Последние в наиболее высоких точках (3500-3700 м) представлены снежными полями ледников, отороченных ниже поясом высокогорной тундры и альпических лугов за которыми следует пояс нагорных лесов (местами выпадающий), сменяемый растительностью долин, которые только и несут типичные черты ландшафта широтной зоны.

В условиях горной страны, каковой является территория Монгольской Народной Республики, эти наслаивающиеся правильности широтных зон и вертикальных поясов выражаются в пятнистом распределении растительности, при котором обширные депрессии и долины принимают

пустынный облик, в то время как нагорья заняты степями или лесостепью, а в более возвышенных и северно расположенных частях покрыты лесной растительностью, принимающей иногда характер типичной северной горной тайги (Кэнтэй). Выше располагается альпийский пояс (2500-2700 м), представленный щебнистой (лишайниковой) тундрой или же своеобразными высокогорными лугами с характерным ковром приземистых, но крупноцветных, ярко окрашенных альпийских цветов.

Резкая континентальность климата пустынных районов Монголии не позволяет даже возвышенным горным группам (Сайлюгем, некоторые участки Монгольского Алтая, а также южные склоны Хангая) быть достаточными конденсаторами влаги и потому здесь на значительных пространствах выпадает высотный пояс древесной растительности, чем обуславливается непосредственное соприкосновение альпийского пояса с сухими и мелкотравными субальпийскими степями, занимающими обширные площади по нагорьям и их склонам.

Межгорные депрессии и долины в общей сети рассеченного рельефа отличаются наиболее сухим и теплым климатом, а потому несут резко степной или полупустынный облик, в то время как на замыкающих их нагорьях с поднятием вверх можно проследить вертикальную смену растительности вплоть до альпийского пояса; при этом ситуация подобных смен на склонах различной экспозиции протекает далеко неодинаково, точно также как конфигурация и углубленность межгорных депрессий предопределяет особенности размещения растительности. Подобные явления вообще свойственны горным странам и на территории Монголии пестрота растительного ландшафта усугубляется еще скелетностью почв – обнажениями и выходами горных пород (преимущественно граниты и сланцы), дающими большие количества обломочного материала, который в различных стадиях дальнейшего измельчения и обработки – выстилает щебнем и галькой, гравием и песком обширные площади. Наиболее крупные нагромождения обломочного материала наблюдаются по руслам водостоков, с которыми щебень и галька внедряются глубоко в речные долины и озерные котловины, высланные с поверхности плащом более мелкоземистых (супесчаных, суглинистых) отложений. Этот плащ мелкоземистых отложений большей частью аллювиальных, как древних так и современных, при благоприятных сочетаниях водного режима почвы создает растительные ландшафты с максимальной продукцией (сено, иногда древесина). Здесь группируются лучшие пастбища, здесь располагаются сенокосные угодия и, наконец, здесь же, при достаточной мощности поверхностного суглинистого и супесчаного плаща и при наличии поливных вод, осваиваются земледельческие площади, являющиеся

на территории Монголии весьма редким и исключительным (по комбинации необходимых условий) явлением. В свою очередь более возвышенные площади горных массивов (Хангай, Кэнтэй) в их среднем (лесном) поясе продуцируют значительные количества древесины, представленной преимущественно лиственничными насаждениями, иногда с примесью кедра и, очень редко, ели. Но даже и здесь лесные группы достигают наилучшей сплоченности и бонитета на северных и северо-западных склонах, тогда как южные и юго-восточные склоны остаются открытыми или имеют лесостепной ландшафт. Едва ли нужно доказывать, что хозяйственная жизнь любой страны и отдельных районов строится в соответствии с особенностями природной обстановки (горные богатства, плодородие почвы, пастбища, леса) и в этом отношении сельское хозяйство (животноводство и земледелие) как связанные с эксплуатацией поверхности страны в своем территориальном размещении и формах зависит прежде всего от комплекса ландшафтных условий.

Хотя современный человек в процессе хозяйственной деятельности способен в сильной степени изменять естественный ландшафт, превращая его в культурный (орошение, осушка, посевы, посадка), тем не менее, однако, успешность и прочность подобного воздействия определяются опять-таки наиболее полным использованием и приспособлением для своих целей различных элементов естественного ландшафта (отвод воды, подбор культур и т.д.). Преобладающий тип степных и пустынных ландшафтов в условиях расчлененного рельефа горной страны, с хрящеватыми, скелетными, грубо-каменистыми или песчаными почвами, задернутыми сравнительно низкотравной растительностью заставляет большую часть территории Монголии рассматривать, как обширный скотоводческий район с большой пастбищной площадью, допускающей, благодаря незначительности снежного покрова, годовое выдерживание скота на подножном корму.

Луговые угодия сравнительно ограничены по площади, сосредоточены преимущественно в речных и озерных долинах, отчасти на горных склонах и в лесах, причем очень незначительная часть их при существующей системе хозяйства используется под покосы. Для развертывания земледелия оказываются пригодными еще более ограниченные площади исключительных по своему местоположению элементов ландшафта. Они также приурочены к речным долинам, в подавляющем большинстве случаев требуют орошения, т.к. сухое (богарное) земледелие в пределах Монголии весьма ограничено. Наличие большого количества засоленных и щебнистых почв ограничивает выбор пахотоспособных земель, и техника отвода воды и разбивка оросительной сети еще более сужают земледельческую площадь. Подъем посевов по речным долинам в горы ограничен климатическими

условиями (верхняя граница земледелия), а продвижение их в нижние части речных и озерных долин наталкивается на засоленность почв.

Указанным обстоятельством накладываются, таким образом, рамки и на подбор полевых культур и на их территориальное размещение. Пшеница, ячмень и просо почти замыкают собою ассортимент возделываемых хлебов. При этом пшеница вызревает в более пониженных районах (не свыше 1350 м<sup>1)</sup>), тогда как культура ячменя очерчивает наиболее высокие точки верхней границы земледелия. Несмотря на значительные суммы температур, свойственные пустынным котловинам южной полосы, бахчевые культуры имеют очень ограниченное распространение и наиболее ценный ассортимент их наблюдается в северо-западном углу Республики в Убсанурской долине близ Улангома.

## **Глава 1. Районирование крупного масштаба и анализ микроландшафтов**

При ландшафтной ориентировке любой территории в первую очередь намечаются приблизительные границы ландшафтно-географических полос или зон, а также высотных поясов там, где последние достаточно ясно обнаруживают свое влияние. Если пренебречь значительной частью мелких деталей, то в общих чертах зональные смены на территории МНР можно представить в следующей схеме:

<...>

Такая схема представляет первый шаг для дальнейшей более углубленной ориентировки в распределении растительных ландшафтов страны.

Всякий кому приходится пересекать территорию Монголии на большие расстояния улавливает те смены в растительном покрове, которые происходят и бросаются невольно в глаза при подъеме из долины реки на гребень водораздела или из глубокой межгорной долины на вершину перевала.

Появляются и исчезают заросли чия (дэрсу), зеленые луга с кустами ириса-пикульника (сохелдак) сменяются пожелтевшей степью или караганниковыми зарослями и т.д. При более внимательном наблюдении можно уловить некоторые смены растительности и при пересечении на первый взгляд утомительно однообразных по общему ландшафту

---

1) В южных районах до 1500 м.



пространств. Здесь уже требуется некоторый навык в распознавании отдельных видов растений. При этом нет надобности в знании всего систематического состава флоры, так как основными растениями, дающими общий фон и определенную физиономию тому или иному участку (элементарному ландшафту) являются сравнительно немногие, как это видно из нижеследующего описания.

Тем не менее, однако, если даже опираться на такие руководящие виды растений, представленные в большом числе экземпляров, придающие определенную физиономию занимаемым ими местообитаниям, то весь растительный покров пришлось бы разбить на очень большое число пятен, которые соответствовали бы контурам естественных группировок растительности, носящим в геоботанике название ассоциаций.

Любой более или менее значительный участок поверхности с растительным покровом состоит из ряда таких отличающихся между собою по видовому составу микроландшафтных пятен или ассоциаций.

Переплетаясь между собою, в зависимости от изменяющихся почвенно-грунтовых условий и микрорельефа, ассоциации образуют закономерно построенное кружево или так называемый комплекс ассоциаций. Различают обычно комплекс луговых ассоциаций, комплекс лесных, степных, солончаковых, пустынных и т.д. Пространства, занимаемые такими комплексами достаточно обширны и доступны поэтому для нанесения на достаточно крупную карту, которая, таким образом, будет отражать лишь смены комплексов ассоциаций. Но, именно эти комплексы и важны в хозяйственном отношении так как с ними почти совпадают типы хозяйственных угодий – луга, леса, степи различных вариантов, полупустыни, пески, галечники. Каждый комплекс имеет различную среднюю продукцию растительной массы, а потому и различную хозяйственную ценность. Опираясь на более или менее детальную карту района, где нанесены контуры таких смен растительности можно довольно точно учесть сельскохозяйственные перспективы района, его кормовой баланс и кормовую емкость. Опыт такого исследования сделан нами для Дербетского (Уланкомского) аймака по данным работ почвенно-агрономического отряда Монгольской Экспедиции Академии Наук и Учкома (1931 г.).

Пользуясь десятиверстной (10 верст в 1 дюйме) геоботанической картой, составленной для этого района, мы попытались с помощью планиметра вычислить как площади контуров различных типов растительности, так и их общую продукцию. Последняя определялась на основании пробных укусов метровых площадок в различных ассоциациях. При этом в некоторых случаях для точного определения продукции

приходилось очень глубоко проводить анализ микроландшафтов, раскрывая особенности в распределении растительности, методом последовательного картирования. Так, например, для определения соотношения различных типов угодий в уреме пришлось воспользоваться детальной съемкой поперечной километровой полосы долины реки Сагли (50 м в 1 см). Для определения ассоциаций из крупных растений (например, чия или дэрэсу) брались закартированные 100-метровые площадки по которым легко вычислить площадь и продукцию чия, разбросанного на фоне другой более мелкой растительности.

Для анализа особенностей распределения растений в пределах мелкотравных ассоциаций применяются обыкновенно площадки в 1 кв. м, они также дают весьма отчетливое представление о структуре ассоциации.

Так, последовательно вскрывая растительный ландшафт, мы подходим к его углубленному изучению, которое дает вместе с тем основу и для синтетических, обобщающих построений, итогом которых является разработка геоботанической карты всей страны. Разумеется достаточно подробная и детальная карта растительности МНР требует целого ряда специальных исследований в тех частях страны, которые еще не достаточно плотно покрыты соответствующими маршрутами. Но все же накопившиеся за последние годы материалы вполне оправдывают попытку составления хотя бы схематической, ландшафтной основы, которая по мере накопления новых данных могла бы подлежать дальнейшей разработке.

Именно так рассматриваем мы эскиз предлагаемого проекта карты растительных ландшафтов МНР. Удачное сочетание маршрутов авторов настоящей статьи, работавших в удаленных районах страны, а также значительное количество отчетных материалов, накопленное в самое последнее время Ученым Комитетом позволили со значительной степенью уверенности взяться за эту в сущности трудную и ответственную работу, тем более, что она в дальнейшем послужила нам основой для ориентировочных определений кормовых ресурсов.

После ряда наметок мы остановились на нижеследующих подразделениях (см. главу 3), которые можно нанести с достаточной определенностью на карту взятого нами масштаба (20 км в 1 см).

## **Глава 2. Влияние климата на производительность комплексов растительных ассоциаций МНР**

Подробному описанию комплексов растительных ассоциаций с указанием их производительности мы считаем необходимым предпослать краткий очерк влияния на эту производительность климатических факторов,

попутно охарактеризовав обычный ход вегетации.

Характерными чертами климата Монголии являются его сухость и бедность осадками, большие амплитуды температуры, как суточные, так и годовые, и, как следствие сухости, малая облачность.

Распределение осадков, являющихся одним из основных факторов, определяющих характер растительности в каждом данном районе, имеет в известной мере зональный характер. Беря в основу долинные и равнинные элементы рельефа, мы наблюдаем постепенное уменьшение количества осадков по направлению к югу, юго-западу и юго-востоку. Можно наметить, в основном, две зоны, которые будут соответствовать зоне степей и зоне полупустынь и пустынь, выраженных на вышеуказанных элементах рельефа. Достаточных данных для суждения о количестве осадков, характеризующем обе зоны, мы не имеем, особенно для южной зоны. Предположительно зона степей получает ежегодно в среднем около 200 мм, а зона полупустынь вдвое меньше (?). Обе зоны повторяют дугообразный изгиб, выпуклостью к югу, свойственный основным элементам рельефа Монголии.

Наличие высоких хребтов, являющихся прекрасными конденсаторами влаги, нарушает указанную закономерность, прибавляя к широтной зональности элементы высотной, вертикальной зональности. Поэтому, в зоне степей мы находим отдельные пятна в большом количестве осадков (Центральный Кентэй, гребень Хангая и др.), характеризующиеся обычно развитием, если позволяет высота, древесной растительности. В полупустынной зоне также есть эти пятна, соответственно меньшему количеству осадков несущие на себе степную растительность (отдельные хребты Гобийского Алтая, Монгольский Алтай).

Охарактеризовав, таким образом, территориальное распределение осадков, обратимся к распределению их во времени. Прежде всего бросается в глаза неравномерное распределение их по годам. ***Страна подвержена засухам.*** Этот факт имеет, безусловно, громадное значение для хозяйства страны, особенно имея в виду животноводческий уклон последнего. Кормовой фонд неустойчив. Это обстоятельство, при отсутствии искусственных предупредительных мероприятий (например, организация запасного кормового фонда), обуславливает неустойчивость животноводческого хозяйства и не дает возможности планомерно строить рост стада, в смысле его количества и качества, и рост продукции этого стада. Отсюда вывод, что при сохранении животноводческого уклона интенсификация хозяйства должна иметь базой прежде всего кормовую обеспеченность, созданную искусственным путем.

Северная, степная зона в меньшей степени подвержена засухам, нежели южная, и амплитуда кормовой производительности каждого комплекса

растительных ассоциаций, зависящей в значительной мере от осадков, пожалуй, меньше таких же амплитуд юга. Для характеристики приведем количество осадков в Улан-Баторе за некоторые годы:

19<...>	1928	1932
Средний	Засуха	Исключительный

В полупустынной зоне засухи бывают чаще и выражены более четко, так как иногда в каком-либо районе юга осадки могут вовсе отсутствовать (по крайней, мере летние). Выяснение периодичности засух имело бы громадное значение, особенно для юга, но невозможно в настоящий момент вследствие неизученности климата.

Распросные сведения показывают, что период больших и долговременных (2-3 года) засух, охватывающих большие районы, равен примерно 25-30 годам. Период кратковременных засух частного, местного значения – 4-5 лет. Но, эти данные требуют, безусловно, многократной проверки.

Помимо всего вышесказанного, общая картина ежегодного распределения осадков по территории МНР усложняется еще и тем обстоятельством, что засухи редко охватывают сплошь большие районы, имея, так сказать пятнистый характер, причем места засушливых пятен меняются во времени. Эта пятнистость отчасти смягчает губительное действие засух на скот, допуская иногда перекочевки в более благополучные районы.

Не имея под руками достаточных данных для характеристики засух юга по количеству осадков, мы можем иллюстрировать значение и диапазон этих засух амплитудой кормовой производительности.

Производство одного гектара травянистой полупустыни (ковыльково-луковый комплекс) в среднем равняется:

в исключительно хороший год	-	20 пудов
в хороший год	-	12-15 пудов
в средний год	-	8 пудов
в плохой год	-	3 пуда
в исключительно плохой год почти	-	0 пудов

(Цифры даны по исследованиям А.Симукова). Эти цифры говорят за себя сами.

Таким образом, каждое указание о кормовой производительности того или иного типа пастбищ, помимо даты, устанавливающей время года производства определения и, следовательно, примерную степень вегетации, должно иметь возможно более точную характеристику уровня осадков

данного года, хотя бы по определению местного населения.

Наконец, по временам года осадки распределяются обычно следующим образом:

Весна – в марте снегопады и бураны, апрель – слабо, в конце (май) нередки засухи,

Лето – начало (июнь) часто засушливо. В июле-августе дожди.

Осень – сухо. Более серьезные снегопады и бураны в конце (февраль). Конечно, это только более или менее обычная схема, допускающая отступления.

Необходимо упомянуть о том, что толщина снежного покрова, как правило, незначительна и весеннее таяние снега дает почве мало влаги, так как вследствие сухости воздуха и весенних ветров значительная часть снега испаряется прямо в атмосферу. Обилие снеговой воды мы имеем только в лесах. Поэтому, сравнительное обилие снега в конце зимы слабо отзывается на весенней вегетации.

Указанная схематическая закономерность дает нам право сделать следующие выводы:

1. Поправка к кормовой производительности, определяемой без стационарных наблюдений, за счет подраста трав должна быть небольшой так как период интенсивного роста травянистых растений очень короток (2 месяца), после чего сразу наступает увядание. Ясно, что определения кормовой производительности для всего года рациональнее производить, примерно, в августе.
2. Наиболее трудным периодом для монгольского скота при пастбищном режиме является весна, так как частый недостаток подножного корма усугубляется сначала снегопадами и губительными буранами, а наступление тепла приносит лишь относительное облегчение, ввиду слабого роста трав в это время. Эти два обстоятельства должны заставить нас проявить еще больше энергии в борьбе за кормодобывание и зимне-весенний (февраль, март, апрель) подкорм скота. Кроме того, мы видим, что время нагула монгольского скота также чрезвычайно коротко (преимущественно два – июль-август – месяца).

Характерной чертой полупустынной и пустынной однолетней травянистой растительности является ее чуткое и, мы бы сказали, бурное реагирование на осадки. Выпавший дождь буквально в 4-5 дней совершенно изменяет вид местности. Безжизненная пустыня начинает зеленеть. Если дождь через известный промежуток времени не повторился, наступает не

менее быстрое увядание растительности и, так сказать, “опустынение” ландшафта. Новый дождь повторяет эту смену. Таким образом, за одно и то же лето на одном и том же месте мы можем иметь 2-3 сравнительно благополучных периода, разделенных засухами. Термические условия южной трети страны таковы, что иногда положение спасают и очень поздние (сентябрь) дожди, так как растительность отзывается на них почти так же интенсивно, как летом, а благодаря концентрированности гобийских кормов и своей способности к быстрому нагулу, скот успевает заправиться и встречает зиму, так сказать, во всеоружии.

### **Глава 3. Краткие характеристики комплексов растительных ассоциаций на территории МНР (экспликация к карте)**

В этой главе мы даем краткие характеристики основных комплексов растительных ассоциаций МНР, территориальное расположение большей части которых дано на прилагаемой карте (см. карту на компакт-диске, приложенном к настоящему сборнику – сост.). Некоторые комплексы не нашли себе выражения на этой карте по причине недостатка сведений об их распространении или отображены лишь частью, так как разбросаны по территории Республики в большинстве незначительными пятнами, точное местонахождение которых установить невозможно.

Размеры работы и краткость срока ее выполнения не позволили нам дать более пространные характеристики, используя весь литературный материал по этому вопросу, да это, собственно, и не входило в наши задачи. Наша цель – дать краткую и понятную рабочую схему, а не объемистый ученый труд. Поэтому в предлагаемых характеристиках мы ограничились, по нашему мнению, необходимым и в достаточной степени их схематизировали.

#### **1. Нивальный (снежный) пояс**

Кормового значения не имеет, так как почти лишен растительности. Характеризуется наличием вечного снега, фирна или ледников. На территории МНР распространен слабо и исключительно в западной половине страны, особенно в хр. Монгольской Алтай, где можно насчитать целый ряд вечноснеговых вершин.

#### **2-3. Альпийский пояс**

Ассоциации альпийского пояса, т.е. альпийских лугов и высокогорной тундры, занимают наиболее высокие гребни хребтов запада и севера МНР. В частности, они имеют широкое распространение в Монгольском Алтае,

по гребню Хангая, Сайлюгема, узкими полосами и отдельными пятнами встречаются в Гобийском Алтае, на Хан-Хухее, Болнае, в Прикосоголье и в Кэнтэе. Нижняя граница альпийского пояса (т.е. верхняя граница леса, где он есть) определяется в Хангае высотой в 2500 м над уровнем моря, в Кэнтэе – 2000 м. Относительно других районов у нас нет под руками точных данных.

Ассоциации описываемого комплекса довольно разнообразны. Мы встречаем здесь и пышные разнотравные крупноцветные луга и моховые болота и почти оголенные россыпи и каменистые осоковые болота.

“В их состав входит космополитическая арктоальпийская флора, виды которой распространены в альпийских поясах почти всей Азии, а на равнине растут лишь по тундровым побережьям Ледовитого океана” (Н.В.Павлов). Этот же автор характеризует альпийские болотистые плато Восточного Хангая следующим образом: “Злаковый состав не богат, в него входят альпийские формы некоторых луговых видов: овсяницы, мятлик, овес. Наряду с ними находятся и настоящие альпийцы. ...Этот злаковый покров располагается на едва отличимых для глаза повышениях микрорельефа, между ними в блюдцеобразных углублениях, межгривных руслах и по прерывистым протокам располагаются неглубокие торфяники с осоками и ситниками. Два последние рода при небольшом числе чисто арктических видов растут во множестве особей на версты и версты, образуя однообразную, утомительную картину альпийской тундры”.

Далее Н.В.Павлов пишет: “В разнотравьи, свойственном альпийским болотам, попадают карликовые древесные виды можжевельников, березы и ивы и небольшое число альпийских ярко цветущих трав”.

В узких крутобоких речных долинах нижней части альпийского пояса того же Хангая мы встречаем пышные, сочные, крупноцветные альпийские луга, с примесью форм, свойственных более низкому (лесному) поясу.

В Кэнтэе мы имеем почти ту же картину, с большим уклоном к лесным формам. Здесь чаще встречаются заросли полярной березки – ерника, кое-где имеется кедровый стланец, меньше злаковых форм. Словом, сильнее чувствуется влияние тайги, мощного пояса лесов.

В альпийском поясе запада страны **проф. В.И.Баранов** различает:

1. Щербнистую (лишайниковую) высокогорную тундру, с редкими пятнами травянистой (осоки) растительности,
2. Луговую высокогорную тундру (альпийские луга) с ксерофитными ассоциациями, кобрезией, осокой, монгольским ковылем и мятликом,
3. Заболоченную осоково-кобрезиевую тундру (преимущественно осоки, на повышениях кобрезия),
4. Болотистую моховую тундру.

Кормовая производительность альпийского пояса Хангая принята нами условно в 40 пудов (максимум), 25 пудов (среднее) и 15 пудов (минимум) с га (при более или менее общем учете). Проф. В.И.Баранов дает для Дербетского аймака цифры 70, 59 и 25 пудов с га (при 55% полезности в среднем).

На прилагаемой карте мы даем две градации альпийского пояса: верхнюю, более бедную (россыпи по преимуществу) и нижнюю, куда собственно, и входят альпийские луга и вообще более продуктивные ассоциации.

#### **4. Нагорные леса**

Общие замечания относительно лесной зоны в пределах МНР были уже даны в введении. Поэтому здесь мы перейдем непосредственно к характеристике лесов Республики.

Область распространения лесных насаждений ограничивается, в основном, Кэнтэйской и Хангайской горными странами, включая в последнюю и Прикосоголье. За пределами этих географических понятий мы имеем ничтожные участки леса на крайнем востоке Республики (р. Халхаин-гол) и несколько разбросанных насаждений на западе – по Монгольскому Алтаю, г. Хархира, хребту Хан-Хухей, Тайширскому хребту. Более или менее сплошные лесные массивы с большой площадью находятся в Кэнтэе, где лес принимает довольно типичный облик южно-сибирской горной тайги и в Прикосоголье, где мы также имеем местами пространства таежного характера.

В Хангае же, несмотря на его высоту, больших сплошных массивов нет. Лесная зона сжата наступающими снизу степями, часто разорвана ими и местами нацело выпадает. В Хангайской горной стране мы имеем лесостепной ландшафт по преимуществу, причем разбросанные участки леса локализованы исключительно на северных склонах.

Подавляющую массу леса составляет лиственница, распространенная по всем лесам территории МНР. В верхних поясах, близ границы леса, появляется кедр, только в Кэнтэе и кое-где в Прикосоголье образующий значительные чистые насаждения. В Хангае же сплошь и рядом лиственница занимает лесной пояс во всю его ширину. Небольшие сосновые леса имеются по лесостепной западной периферии Кэнтэя и кое-где по его юго-восточной и северо-восточной окраинам.

Ель встречается спорадически, локализуясь, главным образом, по долинам таежных речек и лишь в некоторых местах примешиваясь в незначительном количестве к лиственнице и кедру по склонам гор.

Разорванность большей части монгольских лесов, сухость климата,



частая близость к верхнему пределу лесной растительности и сильно пересеченный рельеф в значительной степени влияют на качество леса Республики, ухудшая его. Участки первосортного строевого леса редки и встречаются главным образом в северном Кэнтэе и Прикосоголье.

Лиственные породы приурочены преимущественно к речным долинам. Здесь мы встречаем тополь, березу, иногда осину и разнообразные, не имеющие серьезного практического значения, мелкие деревья и кустарники (черемуха, ива и т.д.). Из последних некоторую роль в народном хозяйстве могут сыграть лишь ивовые заросли (дубитель). Береза, впрочем, в ряде районов (например Кэнтэй) образует низкорослые рощицы и на горных склонах, окаймляя опушки лиственничных лесов.

Характернейшей чертой нагорных лесов Монголии является либо (чаще) отсутствие, либо разреженность древесного покрова на обращенных к югу склонах. Даже в больших лесных массивах крутые склоны экспозиции, как правило, лишены деревьев и покрыты богатой разнотравной степной растительностью с лесными элементами.

Плоское дно верховьев таежных и лесных речек большей частью бывает заболочено и занято густыми порослями ерника (*Betula* <...>). Подлесок развит слабо и сводится, в основном, к двум-трем видам кустарников. Наибольшее распространение имеет даурский рододендр (багульник) и *Ledum palustre*. Первый образует иногда непролазные чащи.

Окраинные лиственничные леса часто почти лишены подлеска, светлы и почва их закрыта густым травянистым покровом.

Густые кедровники тоже часто не имеют кустарникового яруса и поверхность земли в них покрыта мхами и брусничником.

Рассматривая лесные площади МНР с точки зрения их эксплуатации, необходимо иметь ввиду следующее.

Леса Республики являются окраинными лесами, появляющимися там, где рельеф обуславливает достаточную конденсацию атмосферной влаги. Наличие леса, в свою очередь, способствует сбережению этой влаги. Принимая во внимание общую сухость климата этой страны, приходим к заключению, что истребление леса должно неминуемо вести к усыханию окружающей местности и что, говоря вообще, возобновление его должно идти весьма медленно. В случае же островного положения истребленного участка возобновление его без помощи человека почти исключено. Следовательно, к эксплуатации лесов МНР надо подходить очень осторожно и, наоборот, форсировать охрану их от хищнических порубок.

## **5. Лесные поляны, увалы и опушки**

В описании нагорных лесов МНР было указано, что характернейшей

чертой их является либо (чаще) отсутствие, либо разреженность древесного покрова на обращенных к югу склонах (так называемых увалах). Эти увалы, лесные опушки вообще и лесные поляны заняты, как правило, богатыми разнотравными луговыми ассоциациями.

Лучше всего изучены лесные ассоциации Хангая и Кэнтэя. Н.В.Павлов насчитывает для первого района не менее 55-60 одновременно цветущих видов. Значительное место занимают мотыльковые, имеющие большую кормовую ценность.

Густота покрытия значительна. Травостой высок и нередко вполне идет под косу. Но серьезным препятствием для использования увалов под сенокос является часто их крутизна.

Осенью, зимой и весной лесные увалы служат почти исключительным местом кормежки некоторых лесных копытных – изюбря, кабана, козы. Кабарга на увале почти не появляется, держась в чаще, лось же предпочитает плоское заболоченное дно долины.

Снежный покров на них никогда не бывает значительным, всегда разлушен солнцем, а в малоснежные зимы отсутствует вовсе.

На прилагаемой карте условно показаны лишь самые большие увалы, причисленные по штриховке к нагорной степи. На самом же деле они и лишенные древесной растительности речные долины, занимают, например в Кэнтэе, не менее 30% общей площади лесного пояса. В Хангае процент этот поднимается до 50. Кормовая продукция их известна плохо. Условно мы принимаем ее равной 75 пудов с га в хороший год, 50 – в средний и 40 – в плохой. Понятно, что засухи отзываются на этом комплексе слабее, благодаря соседству с лесом.

## **6. Нагорная степь**

Под этим названием мы соединяем ряд в значительной степени отличающихся друг от друга степных ассоциаций, территориально объединенных рельефом. Грубо говоря, мы можем здесь выделить: южные и северные склоны степных гор, горные лога и нагорную степь более высоких районов, с такими же подразделениями (субальпийскую). В тех районах, где благодаря климатическим и иным условиям выпадает лесная зона – субальпийские степи вплотную подходят к альпийским лугам и горной тундре, заселяя иногда и в альпийском поясе сухие южные склоны. В полупустынной зоне нагорная степь появляется на высоких хребтах, как элемент вертикальной зональности, смыкаясь с альпийским поясом там, где, благодаря абс. высоте, последний имеет место.

В составе нагорной степи, как правило, преобладают злаки и полыни. Густота и высота травостоя весьма различны. На южных каменистых

склонах степных гор нижнего пояса мы встречаемся с резко ксерофитной низкотравной степью, нередко отличающейся редким травостоем. Значительную роль играют здесь полыни (например, *Artemisia frigida*). Травостой северных склонов обычно гуще, с большим количеством злаков. Кроме того эти же склоны отличаются большим разнообразием видов.

Ложбины и нижние участки склонов заняты, главным образом, злаками, среди которых нередко поросли востреца, пырея, костра безостого и овсяницы.

По долинам развиваются, в случае наличия достаточного количества влаги, луговые и болотно-луговые ассоциации.

Субальпийские степи Хангая (южных его склонов) близки по характеру северным склонам степных гор, где нагорная степь вкраплена в ковыльную. Н.В.Павлов указывает для этих склонов крупные виды горного разнотравия: *Saussurea*, *Delphinium*, *Aconitum*, ряд генциан и злаки: мятлик и костер.

Субальпийскую степь западной окраины (Дюрбетский и Кобдосский аймаки) проф. В.И.Баранов характеризует следующими видами: житняк, мятлик, миниатюрный типчак и, иногда, ковыль-волосатик. Этот же автор отмечает, что ассоциации данного комплекса низкотравны и малосплоченны.

Нагорная степь наиболее высоких хребтов Гобийского Алтая отличается малосплоченным и низким травостоем с преобладанием злаков и полыней. Из последних бросается в глаза *Artemisia sacrorum*, растущая преимущественно по дну сухих русел.

В нижнем поясе этих участков нагорной степи примешиваются полупустынные виды, как, например, *Allium polyrhizum*.

В верхнем поясе очень характерен ползучий можжевельник - *Juniperus sabina*. Кроме того, обычны и другие кустарники, из которых следует отметить буйлис (*Amgdalus pedunculata*) и карагану – оба в нижнем поясе.

Учесть кормовую производительность такого пестрого комплекса нелегко, особенно при его слабой изученности. Приблизительные подсчеты при некоторой доле осторожности дают нам следующую схему:

Аймаки	Максимум производ.	Средн. производ.	Минимум производ.	% полезн.
Восточный аймак	30	20	15	100
Кент., Центр., Землед., Цзабх. аймаки	25	18	13	100
Косогольск. и Ара-Ханг. аймаки	30	18	15	100
Убур-Хангайск. аймак	30	20	13	100
Алтайский аймак	25	18	8	100
Кобдосск. и Дюрбетск. аймаки	20	14	10	100

## 7. Ковыльная степь

Равнинные, холмистые, и отчасти, долинные элементы рельефа северной половины страны заняты преимущественно сухими злаковыми степями, которые под осень, т.е. в момент наибольшего роста трав, принимают облик чистых ковыльных степей. Н.В.Павлов, видевший эти степи в их центральной части (линия Уланбатор – Цецерлик и южные склоны Хангая) определяет их состав в основном следующими видами: весной – типец (*Koeleria gracilis*), мятлик (*Poa attenuata*), житняк (*Agropyrum cristatum*) и степная осока (*Carex stenophylla*). Осенью – преимущественно ковыль (*Stipa capillata* var. *coronata*) и змеевка (*Diplachne squarrosa*).

Для участков этой степи на западе, где она распространена менее широко, нежели в центре или, в особенности, на востоке, проф. В.И.Баранов дает следующую краткую характеристику: тырса (т.е. тот же ковыль - А.С.) с участием житняка.

На более песчаных участках к перечисленным видам нередко присоединяется карагана (*Caragana microphylla*), усеивающий степь равномерной сетью. Тогда эту степь можно охарактеризовать, как злаково-караганную или ковыльно-караганную.

В понижениях, как правило, развиваются поросли дэрисуна (чия, *Stipa splendens*). На дне замкнутых котловин мы встречаемся с сильной засоленностью и особой растительностью, описанной, как особый комплекс.

Производительность ковыльной степи в пределах МНР исследована очень мало. Мы остановились на 13 пудах с га в средний год, принимая всю площадь этой степи, как полезную.

Для Восточного аймака ввиду лучшего травостоя степей Восточно-Монгольской равнины, средний укос предположительно близок 20 пудам с га. Земледельческий аймак находится также в несколько лучших условиях. Предположительный укос – 15 пудов. Данные проф. В.И.Баранова по нескольким типам степи Дюрбетского аймака, объединенным на карте в ковыльную, дают с средним 39 пудов при 94% полезности.

Экстраполируя эту цифру, кажущуюся нам несколько высокой, на Кобдосский аймак, принимаем для последнего 40 пудов с га с полезностью площади в 90%. Сводя все эти цифры в таблицу и добавив ориентировочные цифры максимальной и минимальной производительности, получим следующую схему:

Районы	Максимальн. продукция в пудах с га.	Средняя продукция в п. с га.	Минимал. Продукц. в п. с га.	% полезн. площ.
Дюрбетский аймак (по проф. Баранову)	50	39	15	94
Кобдосский аймак	50	40	15	90
Восточный аймак	40	20	15	100
Кент., Центр., Землед., Цзабх. аймаки	30	13	11	100
Земледельческий аймак	30	15	11	100
Косогольск., Ара-Хангай	30	13	10	100
Южно-Гобийск., Вост.-Гобийск. аймаки	25	13	10	100
Алтайский аймак	20	13	10	100

При использовании этой схемы необходимо иметь ввиду оговорки, указанные в предисловии.

## 8. Приречные долинные луга и уремы

Дно речных долин северной половины страны занято обычно различными видами долинных приречных лугов, участки которых во многих случаях перемежаются с участками почти голых речных галечников и с гривками, покрытыми менее влаголюбивой растительностью (напр. ассоциациями ковыльной степи). Часть этих лугов заболочена и образует болотистые кочкарники с преобладанием осок и небольшой примесью злаков.

Незаболоченная часть нередко (Хангай, Кентэй) отличается разнообразием видов, высоким и густым травостоем. Развиты злаки, осока, много мотыльковых, качество кормов безусловно высокое.

Для лугов восточной окраины Хангая Н.В.Павлов приводит даже в кратком предварительном отчете свыше 20 видов, среди которых имеются ценные в кормовом отношении злаки и мотыльковые вплоть до клевера.

В условиях Монголии приречные луга являются лучшими сенокосными угодьями с высокой производительностью. Так, Н.В.Павлов дает для некоторых районов Хангая (Тамиры и Орхон) цифру 180 пудов с га (не включая болотистые кочкарники, производительность которых значительно ниже – 40 пудов). Проф. В.И.Баранов дает для отдельных хороших участков низовьев р. Тес максимальную продукцию в 380 пудов. Приведя еще ряд цифр, характеризующих продукцию отдельных ассоциаций, он останавливается на цифре 100 пудов с га, как средней. Эта цифра принята и нами для подобных лугов по всей МНР (в известной степени, конечно, условно). Средний максимум в хороший год мы определяем в 150 пудов, минимум - в 75 пудов.

На прилагаемой карте описываемый комплекс изображен условно лишь по крупнейшим речным артериям, где он несколько

гипертрофирован.

Усиленное стравливание приречных лугов, практикуемое обычно населением Республики, отзывается на них очень плохо и ведет к определенной депрессии этих лугов, не говоря уже о том, что при таких обстоятельствах лугами этими невозможно пользоваться, как сенокосом. Необходимо как-то регулировать кочевки, чтобы избежать этого беспощадного стравливания и выделить хотя бы часть лугов под сенокосы.

Приречные луга часто комплексируют с умерными зарослями, в которых чаще всего из крупных деревьев мы видим тополь, в более лесистых местностях иногда березу и лиственницу. Основную же массу умерных зарослей составляет обычно ивняк.

В более высоких районах, где близок лес, состав уремы бывает чрезвычайно разнообразен, особенно по кустарникам. Одной из самых интересных в этом смысле урем является урема р. Иро.

Чрезвычайно любопытное явление представляет собой урема среднего течения р. Тес. Здесь, в соседстве с сухими степными террасами, сухими же оголенными горами и разделяющими их долинами - хундей, мы видим, что реку сопровождает густая стена таежной ели, хотя в других местах ель входит в состав уремы лишь в истоках таежных рек. По окраинам еловых порослей мы находим березу и крупную карагану. Эта последняя (очевидно *Caragana spinosa*) очень часто фигурирует в уреме рек запада МНР.

## 9. Обедненная степь

Под этим термином мы подразумеваем неширокую переходную полосу между комплексом злаковых (ковыльных) плакорных степей и полупустынными комплексами юга. Эта степь характеризуется некоторым смешением представителей упомянутых комплексов. Здесь еще в значительной мере сохраняется ковыль (*Stipa capillata*) и некоторые другие чисто степные виды, но он уже сильно разбавлен луками (*Allium polyrhizum* и особенно *Allium mongolicum*, последний вид характерен для описываемого комплекса), до некоторой степени полынями и *Diplachne*. Очень часта карагана. Типичные полупустынные формы, как например, *Anabasis brevifolia* (багалур), отсутствуют. Покров значительно более разрежен, нежели в комплексе ковыльной степи.

Фаунистическая характеристика сводится к исчезновению тарабагана и, местами, появлению гобийских ящериц. Из крупных млекопитающих характерным видом продолжает быть степной цзереи (*Antilope gutturosa*). Хара сульта (*Antilope subgutturosa*) еще не попадает.

Участки обедненной степи вклиниваются как в полосу ковыльных

степей, так и полосу полупустынных комплексов (см. карту). Вместе с тем в полосе обедненной степи мы можем встретить участки луковой полупустыни и участки ковыльной степи.

Производительность комплекса обедненной степи известна плохо. Условно мы остановились на следующих цифрах:

Максимум	Среднее	Минимум
20 пудов	13 пудов	10 пудов с гектара

В низинах этого комплекса развиты заросли дэрисуна (*Stipa splendens*).

#### **10. Ковыльково-галечниковая степь**

Этот комплекс развит преимущественно на западе. Проф. В.И. Баранов дает ему следующую характеристику: "...В своем общем пустынном облике они несут отпечаток сухого и жаркого климата межгорных котловин. Под разноцветным панцирем гальки сквозят промежутки бурой почвы, скрепленные миниатюрными дерновинками ковылька (*Stipa orientalis* var. *humilior*), житняка (*Agropyrum cristatum* var. *imbricatum*), иногда келерии (*Koeleria gracilis*) и тырсы (*Stipa capillata* var. *desertorum*). На западинках иногда появляется тунк (*Elymus junceus*). Многие мелкие астрагалы разбросаны одиночными экземплярами. Только в самом начале лета в половине мая и начале июня эти степи приобретают некоторый зеленоватый колорит и в это время, несмотря на свою малую продукцию, служат хорошим нажировочным пастбищем" (см. ниже детальное описание комплексов Дюрбетского аймака).

Среднюю продукцию ковыльково-галечной степи проф. В.И. Баранов определяет в 12 пудов с га.

Эти степи залегают широкой полосой между нагорной (субальпийской) и ковыльной степью с одной стороны и типичными полупустынными комплексами - с другой, занимая окрестности р. Кобдо, отчасти нижнего течения р. Цзабхана, словом, пониженную часть Кобдосского нагорья и, наоборот, повышенную часть западной половины Западной озерной коловины. На востоке этот комплекс почти не встречается. Здесь ему соответствует преимущественно пояс обедненной степи и отдельные участки ковыльково-луковой полупустыни.

#### **11. Ковыльково-луковая полупустыня**

Огромные пространства южной трети Республики, составляющие зону пустынных буроземов, заняты ассоциациями, в которых различным образом комбинируются следующие немногие фоновые растения: гобийский

ковылек (*Stipa gobica*), гобийский лук, (*Allium polyrhizum*), *Tanacetum achilleoides*, (*Trifidum?*), *Diplachne sp.*, иногда полыни нескольких видов. Местами отдельные виды дают почти чистые поросли. Эти ассоциации занимают равнинные участки с щебнисто-галечной (“щебневый панцырь”) или реже, гравийной поверхностью, покрывают собой гряды и скопления невысоких холмов, поднимаются к подножью хребтов, лишь слегка видоизменяясь в горах, если последние не очень высоки. В высоких горах они уступают место нагорной степи, на равнинах же они заменяются другими растительными комплексами там, где налицо либо песчаные почвы, либо засоленные замкнутые понижения. Покров ковыльково-луковой полупустыни разомкнут, растения сидят в одиночку или небольшими куртинками. Количество растений на 1 м<sup>2</sup> колеблется обычно в пределах от 20 до 50, лишь в редких случаях превышая сотню. В качестве второго яруса чаще всего встречается кустарник тэкс (белолозник, *Eurotia ceratoides*), в отдельных местах образующий почти чистые насаждения. Реже фигурирует карагана и некоторые другие кустарники.

Там, где засоление несколько более интенсивно, т.е. чаще в пониженных частях рельефа, к вышеперечисленным растениям примешивается солянка-полукустарник багалур (*Anabasis brevifolia*), нередко дающая чистую поросль на больших пространствах.

Ковыльково-луково-багалурные ассоциации занимают не менее трети ковыльково-луковой полупустыни.

Этот основной тип полупустынь Монголии дает среднюю продукцию около 8 пудов на га. В лучшие года (1931) продукция повышается до 20 пудов на га, в худшие падает до 2-3 пудов и ниже.

Кормовые качества этого комплекса ассоциаций весьма высоки. Ковыльково-луковая полупустыня служит прекрасным пастбищем для всех видов скота, кроме, может быть, крупного рогатого, вообще мало распространенного в Гоби (яки, как специально высокогорный скот, конечно, исключаются). Багалур является специально нажировочным кормом для верблюдов, которые им иногда буквально объедаются.

Вследствие высоких кормовых качеств и территориального преобладания, тип ковыльково-луковой полупустыни является наиболее важным хозяйственным элементом в общем комплексе гобийских пастбищ.

## 12. Горные пастбища в Гоби

Как указывалось выше, ковыльково-луковая полупустыня (главным образом), а также и другие комплексы ассоциаций, покрывающие равнинные участки Гоби, доходят до подножий Гобийских хребтов, отчасти заходят в



нижний пояс гор и покрывают небольшие холмистые возвышенности. Экологические условия внутри гор, конечно, сильно разнятся от таковых на равнине, вследствие чего несколько изменяются и растительные ассоциации.

Более высокие хребты (напр. Гурбан Сайхан) заняты ассоциациями нагорной степи, о которых уже сказано выше. Здесь же мы характеризуем растительность многочисленных хребтов и гор средней высоты.

В скалистых ущельях таких гор увеличивается по сравнению с равниной количество видов. Исчезает в большинстве багалур (*Anabasis brevifolia*), уменьшаются численно луки. Зато увеличивается число злаков, как в видовом отношении, так и в количественном смысле. Каменистые склоны заняты мелкими подушками разнообразных ксерофитов-камнелюбцев. По сухим руслам развиваются крупные полыни. Нередки кустарники, из которых следует упомянуть буйлис (*Amygdalus pedunculata*), карагану (большой частью *Caragana microphylla*), характерную кустарниковую эфедру и некоторые другие виды.

Лучшая конденсация влаги, нежели на равнинах, иные условия инсоляции и защищенность от ветров приводят к тому, что урожаи трав в горах обычно лучше, нежели на равнине, особенно в засуху. При 8 пудах на га в равнине, на горах мы имеем 12-15 пудов с га. В хорошие годы эта разница в известной мере стирается. Равнина догоняет горы в смысле урожая. В засуху же горы всегда обеспеченнее кормом, нежели равнины.

### 13. Солянковая пустыня

Солонцеватые почвы в Гоби заселены большей частью ассоциациями мелких деревянистых кустарничков, из которых шире всего распространены два вида: улан бударгана (*Reaumuria soongorica*) и боро бударгана (*Salsola gemmascens*). Оба эти вида чаще появляются в смеси, реже чистыми порослями. Иногда к ним прибавляется багалур (*Anabasis brevifolia*) и другие растения, иногда же эти кустарнички вкраплены в той или другой пропорции в ассоциации, например, ковыльково-луковой полупустыни.

Этот комплекс ассоциаций заселяет чаще всего равнинные низины, каймой оторачивает бугристые пески и тойрими замкнутых понижений, реже взбирается по пологим склонам и еще реже забирается в горы. Покров сильно разомкнут, однолетние травы редки. На один кв. м приходится не больше 1-2-х кустиков. Деревянистые стволы этих растений задерживают около себя песок, вследствие чего микрорельеф становится мелкобугристым, кочковатым.

Продукция этого комплекса невысока. Средний урожай дает 100-150 кг (6-10 пудов) на га (учитываются лишь идущие на корм побеги без

деревянистых сухих частей).

В плохой год продукция падает до 20-10 кг (1 пуда) на га и даже меньше. Данных по максимальной продукции у нас нет. Экстраполируя приведенные цифры получим ориентировочно 200-300 кг (до 15 пудов) на га.

Комплекс мелкокустарниковых ассоциаций этого типа служит пастбищем преимущественно верблюдам. На бударганные пастбища последних гоняют в перерывах между кормежкой по багалуру. Комбинация этих двух разных кормов не так сильна как чистый багалур, от неумеренного потребления которого верблюды иногда дохнут, и потому благотворно действует в смысле быстрого и безопасного нагуливания жира.

Кроме верблюдов этот тип пастбища используется еще отчасти и козами.

#### 14. Крупнокустарниковая пустыня

Этот комплекс ассоциаций является наименее изученным, так как распространен по самой южной окраине МНР и в юго-восточной Гоби, т.е. районах известных пока очень мало. Мы не можем сказать, в результате какого именно комплекса факторов развивается этот комплекс ассоциаций. На основании отрывочных наблюдений можно лишь отметить, что в более северных районах он связан с небольшой абс. высотой (не свыше 1000 м?), южнее же местами поднимается и выше, что районы, занятые этим комплексом, наиболее бедны осадками и потому вероятнее всего подходят под рубрику пустынь, в противоположность травянистой ковыльково-луковой полупустыне. Комплекс мелкокустарниковых ассоциаций стоит как бы между вышеуказанными двумя понятиями.

Крупнокустарниковая пустыня имеет, собственно говоря, два яруса, так как между кустарниками имеется чрезвычайно редкий травянистый покров из того же лука, ковылька, багалура и некоторых других растений. В сухие годы покров этот исчезает, и тогда пустыня имеет исключительно кустарниковый характер.

Ассоциации, входящие в этот комплекс, довольно многочисленны. Встречаются почти чистые поросли кустарниковой эфедры, *Zigophyllum xanthoxylon* и другие этого рода, шара моты (Genus? Sp.? [*Kalidium gracile*]) и др., а затем всевозможные комбинации этих видов.

Вследствие малой изученности этого комплекса мы позволим себе привести списки растений стандартных площадок по 100 кв. м.

1. Южная граница МНР. Примерные координаты –  $\phi 106^{\circ}30'$  к *E* от Гринвича,  $\phi 42^{\circ}30'$ . Бэдь гор Хоту. Поверхность: крупный щебень и камень с песком. Засушливый год.

Хотор (*Zigophyllum sp.*) – 1-2 куста, цзаксагал (другой вид *Zigophyllumia*) – 5, шара мото (?) – 1 куст, 2-3 мелких полузасохших кустика багалура.

2. Участок на южной же границе МНР у подножья гор Гурбан-Цзэрдэ. Широта та же - 106°. Крупный щебень с песком.

Хотор (*Zigophyllum sp.*) – 7, цзаксагал крупный – 15, мелкий - 12, саксаул – 2 (1 мелкий), шара мото – 1, улан бударгана (*Reaumuria soongorica*) - 15, боро бударгана (*Salsola gemmascens*) – 15, багалур (*Anabasis brevifolia*) – 31.

Эти записи дают некоторое представление о рассматриваемом комплексе ассоциаций, но, конечно, не охватывают его в какой-бы то ни было мере.

Относительно кормовой производительности крупнокустарниковой пустыни мы имеем также очень немного данных. Почти чистая поросль шара мото, при густоте покрытия в 1 куст на 1 кв. м дает в среднем 8-10 пудов на га, та же поросль, более редкая (20 кустов на 100 кв. м) дает около 3-х пудов на га, хотор и близкий ему вид нохой шерин (*Zigophyllum xanthoxylon*) дают в среднем около 20 пудов на га. Ориентировочно крупнокустарниковая пустыня в целом должна давать 5-10 пудов на га.

Поедаемость ее тоже трудноопределима. По-видимому этот комплекс идет под выпас верблюдов и, отчасти, коз.

## 15. Тойримы

Самое дно замкнутых котловин в Гоби занято обычно тойримами, т.е. днищами временных озерков и луж. Это совершенно ровные глинистые поверхности, красноватого или желтоватого цвета, либо твердые, как пол, либо рыхлые, пухлые (последние реже), образовавшиеся в результате выполнения замкнутых углублений рельефа мельчайшими глинистыми частицами, сносимых с окрестных покатостей дождевыми потоками. Середина тойримов часто бывает совершенно оголена от растительности. По краю же растет обычно шара бударгана, почти без всякой примеси. Иногда же шара бударгана (*Kalidium gracile*) занимает и сплошь весь тойрим. Чаще это бывает на пухлых тойримах. Около корней этого кустарничка иногда образуются кочки из той же солончаковой глины (на пухлых солончаках). Примесями служат мелкие солянки. Другие растения появляются чаще в том случае, когда поверхность тойрима уже присыпана песком. Такие участки представляют собой переход от тойрима к донным бугристым пескам. Тойримы служат пастбищем почти исключительно верблюдам, охотно поедающим сочные веточки шара бударганы.

Кормовая производительность зарослей этой крупной солянки в среднем - 53 пудов с га. Покров шара бударганной поросли почти всегда

разомкнут, ее густота не превышает 1 куста на кв. м, чаще же бывает меньше (1 куст на 2-4 кв. м).

Обычная вертикальная смена комплексов ассоциаций полупустыни идет в следующем порядке: самое дно котловины занято тойримом, оголенным в середине, с полосой шара бударганной поросли по краям. Далее идет кольцо бугристых донных песков, затем полоса мелкокустарниковых ассоциаций (*Salsola gemmascens* и *Reaumuria soongorica*), переходящая далее в обширные пространства ковыльково-луковой полупустыни с примесью, местами, багалура. Этот последний комплекс поднимается до подножья гор, в которых, в случае достаточной их высоты, начинается пояс горных пастбищ с особыми растительными ассоциациями.

## 16. Бугристые пески

Несколько большая влажность почвы в низинах и близость подпочвенных вод обуславливают заселение тальвегов и их окраин кустарниками и полукустарниками с глубокой корневым системой.

Кустарники эти задерживают собой несомый ветром песок, засыпающий их. Дальнейшее разрастание кустарников предохраняет скопившийся песок от развевания. Так образуются бугристые пески на дне котловин, по тальвегам долин, по закраинам сухих русел с близкой подпочвенной водой, вокруг ключей и колодцев. Этим пескам можно было бы присвоить термин “донных” песков. Размеры бугров неодинаковы. Высота их в среднем колеблется между 1 и 2 метрами. Кустарником, образующим эти бугры, является почти исключительно хармык (*Nitraria Schoeberi*), выносящий значительное засыпание. Его ползучие ломкие ветки оплетают поверхность бугров и предохраняют песок от развевания. В ассоциации с хармыком в промежутках между буграми растут, в зависимости от почвы и других условий, разные другие растения – шара бударгана (*Kalidium gracile*), мелкие солянки (на глинистой почве), иногда чий (дэрис *Stipa splendens*), песчанолюбивые злаки (напр. *Arundo villosa*), нередко мелкий песчаный камыш (на песке) и т.п. Сам хармык кормового значения почти не имеет. Под пастбища идут пространства между буграми, причем, без сомнения, производительность зависит от типа межбугорной растительности и площади этих пространств. Пробные укусы в бугристых песках нами почти не проводились.

Скот охотно посещает бугристые пески, сообразно составу межбугорной растительности. По чиям пасется крупный рогатый скот, по солянкам – верблюды; словом, каждый вид выбирает подходящий себе корм.

## 17. Задерненные пески

Помимо барханных и бугристых песков по обширным гобийским равнинам встречаются площади более или менее ровных задерненных песков, заселенных особым комплексом ассоциаций. Ассоциации эти весьма разнообразны. Чаще фигурируют следующие растения: хумуль (*Allium mongolicum*), злаки цаган соль и хара соль (*Arundo villosa* и др.) несколько крупных и мелких полыней (*Artemisia arenaria*, *A. xerophytica* и др.), хереин нюду (*Asparagus*), ковылек (*Stipa gobica*) и др. Очень часто появляется и второй ярус, в виде различных кустарников: караганы (*Caragana Bungei*), тэска (*Eurotia ceratoides*), иногда *Calligonum* и некоторых других.

Покров, разумеется, и здесь разомкнут, но, тем не менее, корневые системы перечисленных растений задерживаются песок и не дают ему возможности так спокойно передвигаться, как это происходит в барханных песках. Поэтому, термин “задерненные пески” до некоторой степени применим к этому комплексу, хотя собственно “дерна” здесь и нет.

В барханных песках описываемый комплекс ассоциаций занимает иногда пространства между барханами.

Кормовая производительность этого типа пастбищ довольно высока. Так, в лучшем случае урожай доходит до 20-25 пудов с га. Средняя производительность определяется в 6-10 пудов, а в засуху урожай падает до 3 пудов и ниже. Но, говоря вообще, растительность задерненных песков лучше переносит засухи, нежели ассоциации щебнистой полупустыни и потому является более надежным пастбищем.

Растения описанного комплекса охотно поедаются всеми видами гобийского скота.

В некоторых случаях пески этого типа засеменяются кустарниками, чаще всего *Calligonum*-ом, *Convolvulus Gortschakovii*, мелким саксаулом и еще некоторыми видами, вроде *Potanina mongolica* (хуйрик). Получается особый тип песчаной кустарниковой полупустыни. Этот тип встречается не часто, и кормовое его значение невелико.

## 18. Барханные пески

Встречаются в Гоби далеко не так часто, как это вообще принято думать о пустыне. Растительность на них часто отсутствует вовсе. Там же, где есть зелень, т.е. главным образом в западинах между барханами, на окраинах барханных скоплений и т.д., мы встречаем песчанолюбивые злаки (цаган соль и хара соль), сульхир (*Agriophyllum gobicum*) шара шабак (*Artemisia arenaria*) и некоторые другие виды. Урожайность таких мест определяется в хорошие годы в 20-30 пудов на га, доходя местами до 50

пудов – продукция для Гоби очень высокая.

### 19. Саксаульники

Заросли цзака (*Haloxylon ammodendri*) или, как принято выражаться “саксауловые леса”, спорадически разбросаны по всей южной полосе МНР. Северную границу их в основном дает 45-ая параллель.

Как правило, саксаульники появляются в тальвегах понижений, нередко образуя чистые заросли. Размеры этих зарослей различны, но не очень велики. Один из самых больших саксауловых лесов, находящийся в Шаргин гоби, занимает площадь примерно в 20.000 га. Можно различать саксаульники на крупнобугристых песках и закрепленных дюнах (барханах), скопляющихся на дне котловин, развивающиеся особенно пышно, саксаульники на глинистых поверхностях тальвегов (тойримах), тоже зачастую хорошего качества, и саксаульники на нижних террасах равнинных покатостей на песчаных и суглинистых щебнистых почвах – обычно редкие и маломощные.

Как корм, саксаул годится почти исключительно только для верблюдов. Средний куст дает около 400 г сухого корма. На га, в зависимости от характера заросли, мы имеем в среднем от 200 кг до 1 тонны сухого корма. Запасы древесины при этом колеблются примерно от 10 до 50 тонн на га.

Нижний ярус в саксаульниках, особенно в густых, представлен обычно очень слабо, часто отсутствует.

В пределах МНР саксаульники обычно не поднимаются выше 1200-1300 м абс.

Размеры отдельных экземпляров весьма различны. В неподходящих условиях саксаул - небольшой кустарник в полметра высотой. Лучшие же экземпляры достигают почти 5 метров высоты при диаметре корявого ствола в 20-40 см.

Нередко саксаул примешивается отдельно разбросанными экземплярами к кустарниковым ассоциациям нижних террас с песчаной, реже глинистой, щебнистой почвой.

### 20. Пустынный “гар”

В пустынных низинах запада МНР (Убсинская впадина и окраина Чжунгарской пустыни в районе р. Булугун) встречается особый комплекс, отсутствующий на востоке. Это ассоциация солянки *Kalidium poliatum* или “гар” по местной терминологии. Проф. В.И. Баранов дает этому комплексу следующую характеристику: “Характерной особенностью закраин Убсанурской котловины является наличие обширных пространств, занятых однообразным покровом из жестких приземистых подушкообразных

кустиков “тара” (*Kalidium poliatum*). Это растение, совершенно не поедаемое скотом в летнее время, является очень ценным зимним кормом. Об этом свидетельствуют согласные показания местного населения... В комплексе с таром встречаются обширные пятна чистых зарослей морской полыни (*Artemisia maritima*), которая растет вместе с таром. Иногда среди тара вплетается лапчатка (*Potentilla subacaulis*)... Покрываемые таром площади далеко не однородны по сомкнутости. В общем необходимо принять до 20% оголенных плешин и около 30% отнести на полынь...”

Кормовая продукция тара, по проф. Баранову, довольно высока –160 пудов на га.

Пустынный тар юга (окраина Чжунгарии) имеет несколько иной характер. *Kalidium poliatum* комплексирует здесь в значительной степени с багалуром (*Anabasis brevifolia*). Продукция этого комплекса в данном месте, вероятно, значительно ниже.

## 21. Дэрисуны

Заросли дэрисуна или чия (*Stipa splendens*) распространены положительно по всей Монголии, за исключением высокогорных областей. Площадь этих зарослей редко бывает значительна, но вместе с тем положительно редко встречается ложбина или углубление, где сравнительно близки подпочвенные воды, но нет этого типичного для Монголии злака.

Дэрисун выносит значительное засоление, а потому часто встречается по берегам солончаковых озерков и по солончакам. Сильно противостоит вытаптыванию и стравливанию, а потому развивается, наравне с ирисом и там, где налицо депрессия пастбищ. В северной полосе страны мы встречаем его в речных долинах, в замкнутых понижениях плакорных степей, у ключей и по окраинам сухих русел.

В Гоби, где дэрисун, при благоприятных для него условиях (близость подпочвенных вод) развивается более пышно, нежели на севере, он встречается иногда большими зарослями на солонцеватой и солончаковой почве вокруг ключей, по понижениям, иногда окаймляет тойримы, сопровождает сухие русла, забираясь по ним, далеко вглубь гор.

Наличие дэрисуна почти всегда служит признаком близкой подпочвенной воды, а потому с ним связано большинство колодцев.

Как правило дэрисун растет отдельными кустистыми кочками, покрывая от 0.5 до 0.7 всей площади (Н.В.Павлов). Продукция его высока – сплошная поросль дает до 360 пудов с гектара (по В.И.Баранову до 400 пудов). Относительно его кормовых качеств мнения расходятся, но местное население считает его вполне пригодным и, действительно, в течение зимы от зарослей дэрисуна остаются лишь обкусанные самые жесткие

прикорневые части стеблей.

Дэрисун часто комплексирует с “тунком” (западный термин, *Elumus dasistachis*, *E. salsoginosus?*). Проф. В.И.Баранов различает для Дюрбетского аймака следующие варианты этого комплекса.

1. Крупные чии (дэрисун - А.С.) с редкими кустами караганы (на востоке эта комбинация почти отсутствует).
2. Солончаковатые чии с тунком.
3. Редкий тунк среди чиев.
4. Солончаковатый тунк.

Последние три ассоциации распространены широко, особенно в гобийской части.

Было бы весьма интересно сделать опыт с заготовкой дэрисунного сена, так как это почти единственная возможность заготовки кормов в Гоби.

На засухи дэрисун, питаясь преимущественно подпочвенной влагой, реагирует слабо.

## 22. Солончаковые луга и солончаки

Этот комплекс распространен также широко по степям и полупустыне МНР. В Гоби пятна его встречаются чаще, но нигде не достигают больших размеров.

Проф. В.И.Баранов дает для Дюрбетского аймака следующие вариации:

1. Солончаковые кочегурники с бугристо-кочковатым рельефом- 50 пудов с га.
2. Более ровные, слабо солончаковатые луга в комплексе с тунком (см. дэрисуны) (могут скашиваться) – 63 пудов.
3. Солончаковые луга с ирисом (ирис с осени поедается скотом) – 130 пудов.
4. Лугово-солончаковый комплекс – ?
5. Солончаки с мясистыми солянками - ? (сюда входят и описанные отдельно тойримы)

Эта схема сохраняет силу и для всей Монголии.

Солончаковатые луга нередко богаты хорошими в кормовом отношении травами и служат прекрасными нажировочными пастбищами.

На прилагаемой карте они не отображены, вследствие незначительности занимаемых ими площадей (кроме тойримов). Средняя производительность



по В.И.Баранову – около 48 пудов с га. Луга в хороший год дают 100-120 пудов с га.

### **23. Древесная растительность Гоби**

Очерк растительных элементов ландшафта МНР будет неполон, если мы не упомянем о древесной растительности в Гоби, имея в виду не разнообразные кустарники, о которых говорилось вскользь при описании Гобийских комплексов, а именно деревья.

В Гоби распространены почти исключительно два вида деревьев: пустынный ильм (*Ulmus pumila*) и разнолистный или Евфратский тополь (*Populus diversifolia*).

Оба вида имеют определенные ареалы, почти не встречаясь в одном и том же районе. Разделяющей эти ареалы в пределах МНР границей служит меридиан Эцзин-гольских озер. К западу от этого меридиана распространен тополь, к востоку – ильм.

Разнолистный тополь встречается преимущественно небольшими рошицами в несколько десятков у ключевых урочищ или там, где близка подпочвенная вода. Старые экземпляры отличаются раскидистостью и толщиной (попадают стволы в два обхвата).

Так как в низинах с близкой подпочвенной водой часто скопляется песок и нередко образуются пухлые разновидности солончаковых глинистых тойримов, то тополь часто комплексирует с саксаулом, тамариском (см. ниже), из травянистых - с камышем, солодкой (*Glycirhiza*).

Наличие тополевых рошиц у ключевых урочищ юго-западной окраины придает этим последним действительно вид оазисов. К северу от Алтая (в районе Центральной впадины) это дерево не встречается, а в своем районе не подымается высоко, располагаясь на высоте примерно в 1000-1200 м и ниже.

Древесина евфратского тополя плохого качества и на поделки, по-видимому, не идет. Ствол обычно коряв, искривлен и дерево несет на себе следы упорной и тяжелой борьбы с пустыней.

Пустынный ильм распространен в пределах МНР гораздо шире, встречаясь в восточной части Центральной впадины, местами на Шанхайском нагорье, в пониженных участках Гобийского Алтая, в Юго-восточной Гоби и в пограничной Заалтайской Гоби, к востоку от меридиана Эцзин-гола.

Это дерево так же, как и евфратский тополь, достигает внушительной толщины, имея нередко красивую, раскидистую крону. Встречается преимущественно в местах с неглубокой подпочвенной водой, сопровождая иногда большие сухие русла, устья ущелий и т.д.

Растет как небольшими рощицами, так и отдельными экземплярами. Последние, попадаясь иногда на открытых равнинах, резко контрастируют с окружающей почти бесплодной галечной пустыней, особенно в засуху.

Древесина пустынного ильма прекрасного качества и идет на разные поделки.

Обе описанные виды интересны, как возможный материал для искусственных древесных насаждений в Гоби и в этом их будущность. Современное же их экономическое значение равно нулю.

Тамариск в пределах населенной части МНР редок, встречаясь единичными кустами или небольшими порослями, преимущественно вдоль южной границы. Отдельные экземпляры забираются далеко на север.

Экономического значения не имеет.

#### Сводная таблица растительных комплексов Монгольской Народной Республики (перечисленные в настоящей работе)

Комплексы			Продукция с га в пудах		
			Максим.	Средн.	Миним.
×	1	Нивальный (снежный) пояс	-	-	-
×	2	Альпийский пояс (верхняя половина)	40	25	15
×	3	Альпийский пояс (нижняя половина)			
×	4	Нагорные леса	-	-	-
○	5	Лесные увалы и долины рек	75	50	40
×	6	Нагорная степь	20-30	12-20	6-15
×	7	Ковыльная степь	20-50	13-40	10-15
○	8	Приречные луга и урема	150	100	75
×	9	Обедненная степь	20	13	10
×	10	Ковыльково-галечная степь		12	
×	11	Ковыльково-луковая полупустыня	20	8	2-3
	12	Горные пастбища Гоби		12-15	
×	13	Солянковая пустыня	15	6-10	2-1
×	14	Крупнокустарниковая пустыня	10	7	4
○	15	Тойримы	60	53	40
○	16	Донные бугристые пески	?	?	?
○	17	Задерненные пески	24	8	3
○	18	Барханные пески	?	?	?
○	19	Саксаульники		12-60	
×	20	Пустынный тар		160-?	
○	21	Дэрисуны	360-400		
	22	Солончаковые луга	100-120	48	
	23	Древесная растительность Гоби	-	-	-

Примечания: × комплекс в основном нанесен на карту  
○ комплекс нанесен на карту частью и условно  
Без знака - комплекс не отображен на карте.

#### Глава 4. Образцы ориентировочного вычисления валовой продукции пастбищ по некоторым аймакам и пример детального исчисления той же продукции на основании специальных работ

В качестве примера практического применения настоящей работы мы позволим себе привести образцы ориентировочных вычислений валовой продукции пастбищ Улан-Баторского и Южно-Гобийского аймаков, выведенные на основании прилагаемой карты.

##### Улан-Баторский аймак

Комплексы	Общая площадь в га	% полезности	Полезная площадь, в га	Продукция с га в пудах			Валовая продукция в пудах		
				среднее			среднее		
Альпийский пояс	343085	-	-	-	-	-	-	-	-
Лес	1211172	-	-	-	-	-	-	-	-
Лес. ув. и т.д. (б/сенокоса)	474163	25	118541	75	60	40	8890575	5927050	4741640
Нагорная степь	2130775	100	2130775	25	18	13	53269375	38353950	27700075
Ковыль	6835115	100	6835115	30	13	11	205053450	77756495	75186265
Приречные, подлесные и горноло-говые дуга для сенокоса	344910	100	344910	150	100	75	51736500	34491000	25868250
Обеденная степь	157865	90	142078	25	13	10	3551950	1847014	1420780
ИТОГО:	11497085		9571419				322501850	169475509	134917010

В пояснение этой таблицы необходимо добавить несколько примечаний:

1. Общая площадь каждого комплекса га получена путем планиметрического вычисления по карте.
2. % использования взят согласно соображениям, высказанным в гл. 5-ой настоящей работы. Альпийский пояс недоступен для выпаса. Верхние участки лесных речек удалены от основных кочевий и труднодоступны.
3. Площадь лесных увалов и речных долин взята в 30% от общей площади леса. Остающиеся 70% показанные в графе “лес”, надо считать фактической площадью леса. Часть “увалов и речных долин” включена в графу сенокосов. Площадь сенокосов принята в 3% от площади всего аймака и распределена между нагорной степью, лесными увалами и, отчасти, ковыльной степью. Вычисленные планиметром площади этих комплексов соответственно уменьшены.

Приведём таблицу по Южно-Гобийскому аймаку.

#### Южно-Гобийский аймак

Комплексы	Общая площадь в га	% полезности	Полезная площадь, в га	Продукция с га в пудах			Валовая продукция в пудах		
				Среднее			Среднее		
Лук.-ковыл. полупустыня	10112100	90	9100890	20	8	3	182017800	72807120	27302670
Солянковая пустыня*	2415605	75	1811704	15	8	2	27175560	14493632	3623408
Обедненная степь	1599460	90	1439514	20	13	10	28790280	18713682	14395140
Тойримы*	648620	50	324310	60	53	40	19458600	17188430	12972400
Задренные пески	371770	90	334593	24	8	3	8030232	2676744	1003779
Прочие пески	946885	25	236721	24	8	3	5681304	1893768	710163
Кустарниковая пустыня*	3801495	75	2851121	10	7	4	28511210	19957847	11404484
Нагорная степь	363860	50	181930	30	12	6	5457900	2183160	1091580
Ковыльная степь	170065	100	170065	25	13	10	4251625	2210845	1700650
Дэрисуны	33430	50	16715	150	100	80	2507250	1671500	1337200
ИТОГО:	20463290		16467563				311881761	153796728	

#### Примечания:

1. Примечание 1-ое к предыдущей таблице остается в силе.
2. Процент полезности определен, согласно соображениям, высказанным в главе 5-ой. В равнинных комплексах исключен известный процент плешин, в нагорной степи исключены недоступные и оголенные скалы (50%).
3. Значком\* обозначены комплексы, годные почти исключительно для верблюдов и коз.
4. Есть возможность использовать для заготовки около 30% валовой производительности дэрисуна, т.е. 500 000 пудов.

Как пример детального изучения растительного покрова в отношении кормовой продукции, приведен подробный разбор пастбищ Дюрбетского аймака с таблицей валовой производительности, сделанный проф. В.И.Барановым на основании составленной им десятиверстной ботанической карты указанного района. Площади комплексов вычислены также при помощи планиметра.

## Типы растительности и хозяйственные угодия Дербетского (Уланкомского) аймака

### I. Нивальный пояс

1) Представленный смежными полями ледников и обширными нагромождениями морен, почти лишенных растительности, **снежный или нивальный пояс** выпадает из хозяйственного использования. Общая площадь его исчисляется в 25.748 га, но несомненно в условиях сильно расчлененного рельефа действительная поверхность его значительно больше.

### II. Альпийский пояс

2) **Щебнистая (лишайниковая) высокогорная тундра**. Находясь у верхнего предела растительности, щебнистая тундра представлена крайне низкорослым, совершенно припластанными к земле миниатюрными растениями, среди которых лишь изредка создаются небольшие лужайки, имеющие некоторое кормовое значение. Здесь большие пространства заняты каменистыми нагромождениями, скалами и осыпями. На более плоских плато выравненная поверхность покрыта редким кружевом, сплетенным из круговин восьмилепестника (<...>), стелющихся ив (<...>), а также некоторых лишайников (<...>) и мхов, и только, кое-где ютятся небольшие куртины, клумбы или даже лужайки, задернованные осокой (<...>) или кобрезией. Они составляют не более 10% всей площади и только ими определяется кормовая продукция щебнистой тундры.

Общая площадь:	108.315 га
Кормовая площадь:	10.831 га (10% от всей площади)
Продукция:	до 20 пудов на га.
Всего:	216.620 пудов.

3) **Луговая высокогорная тундра (альпийские луга)**. В пределах Дербетского аймака луговая тундра представлена преимущественно ксерофитными полустепными ассоциациями с довольно сплоченным мелкопочечным фоном, образованным кобрезией (<...>), к которой обыкновенно примешиваются круговины альпийской осоки (<...>), а местами в значительном количестве, так называемый, монгольский ковыль (<...>), дающий иногда сплошные задернования, вкрапленные в кобрезиевый фон. Склоны южной экспозиции в особенности в нижней части альпийского пояса состоят из комплекса кобрезиево-мятликовых и мятликово-типчаковых ассоциаций. Здесь сильное развитие получает особый вид горно-степного

мятлика, который в последнее время выделяется в качестве хорошо очерченной разновидности (<...>). Мятликовые ассоциации оторочивают, вообще говоря, кобрезиевую тундру в ее нижнем поясе по границе с нагорными степями, которые нами относятся уже к субальпийскому поясу и рассматриваются как особый тип. Полного расцвета кобрезиевая тундра достигает в середине лета, когда сюда и заходят кочевки местного населения, придерживающиеся более широких долин и боковых лугов. Скот охотно поедает плотные щетки узколистных дерновин, обкусывая их до основания. В конце лета, после первых сильных снегов, выпадающих здесь периодически с половины августа, в тундре появляется осенний колорит с красными и темными пятнами увядающих двудольных (<...>), разбросанных по кобрезиевому фону, плотные щетки кобрезий продолжают зеленеть почти по половине сентября.

В пределах аймака этот тип пастбищ имеет сравнительно ограниченное распространение, группируясь в самом западном углу на вершинах Харкиринского массива и по склонам пограничных хребтов.

Общая площадь определяется в 264.654 га. При учете кормовой продукции подобного типа нагорных угодий с разновыраженным рассеченным рельефом необходимо принять во внимание наличие скалистых обнажений и каменистых нагромождений, значительно сокращающих полезную продуктивную площадь.

С другой стороны, складки горного рельефа с их впадинами и гребнями несколько увеличивают общую площадь местности по сравнению с ее вертикальной, нанесенной на карте проекцией, пользуясь которой, как было указано, мы ведем исчисление площадей. Если допустить, что в данном типе угодий мертвая (непродуктивная) площадь достигает 30% и что при подъемах до 20° общая площадь возрастает на 10% из-за проекции, то действительная кормовая площадь должна занять 80% от вычисленной площади, т.е. 211.723 га.

Производство кобрезиевой тундры на один гектар не превышает 25 пудов, кобрезиево-мятликовая дает в среднем 90 пудов.

Полагая, что в комплексе эти ассоциации занимают одинаковый процент площади (80%), получаем:

$$105.861 \times 25 = 2.636.525 \text{ п.}$$

$$105.861 \times 90 = 9.527.490 \text{ п.}$$

$$\text{Всего: } 12.164.015 \text{ п.}$$

Принимая пастбищный период в альпийском поясе продолжительностью

в два месяца (60 дней, июль-август) и исходя из кормовой нормы 1 пуд сухой массы на голову крупного рогатого скота, можно считать, что луговая тундра обеспечивает летнее пастбище по крайней мере для 200.000 голов.

4) **Заболоченная осоково-кобрезиевая тундра** приурочена к более низким частям рельефа и занимает плоские расширения долин горных речек, к которым иногда приурочивается сеть мелких озер.

Основной фон слагается влаголюбивыми видами осок, между которыми на повышениях развито кобрезиевое задернование. Кормовую площадь сильно сокращает (около 25%) большое количество промоин, обнаженных ложбинок, а иногда и топких мест. Скот неохотно поедает осоковый травостой и предпочитает пастись на более мелкотравных склонах, но на местах стоянок и, по-видимому, в сухие годы, этот тип угодий обнаруживает сплошное стравливание выпасом.

Общая площадь:	26.619 га
Кормовая площадь:	19.965 га
Средняя продукция:	около 100 пудов на га
Всего:	1.996.500 пудов.

5) **Болотистая моховая тундра** отличается от предыдущей наличием мохового заболачивания, с которым связан и торфообразовательный процесс. Небольшие участки таких болотно-тундровых образований имеются по восточным склонам хребта Сайлюгэм в истоках правых притоков р. Беку-Морен общей площадью до 11.659 га. Кормовое значение их весьма ограниченное.

### III. Субальпийский пояс

Только на очень небольших участках, по северным склонам высоких гор, окружающих Убса-нурскую котловину с юго-запада, и по северным склонам хребта Хан-Хухей в субальпийском поясе имеются нагорные листовничные леса. На всей остальной части субальпийский пояс представлен сухими, каменистыми степями с очень бедной и редкой растительностью.

б) **Нагорный тар.** Плоские сглаженные вершины с выходами твердых пород, а также подветренные части седловин и скатов отличаются наиболее приземистой и своеобразной растительностью, которая здесь представлена по большей части плотными подушкообразными формами, которые монголы

отличают общим названием – “тара”. Сюда относятся многие виды (<...>) и др. Среди подушек “тара” можно встретить отдельные экземпляры мелкой осочки, типчака, тонконога и проч. Кормовая продукция такого нагорного тара, если исключить непоедаемые подушки, весьма ничтожна (около 5 пудов на га), тем не менее приходилось наблюдать, как овцы и козы долго задерживались на таких плешинках, старательно общипывая одиночные щетки мелких злаков.

Общая площадь:	85.562 га
Средняя продукция:	5 п.
Общая продукция:	427.810 п.

7) *Субальпийская нагорная степь* занимает обширные пространства в западной части аймака. Она представлена комплексом низкотравных и малосплоченных ассоциаций, развивающихся на каменистом, галечниковом и щебнистом субстрате, на валунных нагромождениях древних морен и на сглаженных выходах твердых пород (граниты, сланцы, конгломераты). Наиболее распространенным видом является особая разновидность житняка (<...>), к которой присоединяется мятлик (<...>), а иногда миниатюрный типчак (<...>). Сюда же иногда заходит и ковыль-волосатик (<...>). Из бобовых характерны плотные подушкообразные виды астрагалов, доступные для обкусывания, пожалуй, только овечьему стаду.

Общая площадь:	773.351 га
Средняя продукция:	15 п.
Общая продукция:	11.600.265 п.

Пастбищное стравливание нагорных степей происходит попутно при подъемах до альпийского пояса и поздней осенью здесь задерживаются на стоянках перед выходом на пастбище озерных котловин.

8) *Тырсовая степь с караганой*. Нижние части гор и горные шлейфы оторочены каймой тырсовых степей с участием житняка, а иногда и дипляхия. Они сопровождаются равномерно разбросанными повсюду кустами шар караганы (<...>). Такой же тип степей сопровождает выровненную поверхность невысоких гор, характерных для водораздела между озерами Убса-нор и Киргиз-нор. Большая часть их находится в полосе зимовок и потому сохраняется незатронутой выпасом до наступления холодов.



Общая площадь:	8.509 га
Щебни и осыпи:	10% - 80.050
Средняя продукция:	55 п.
Кормовая площадь:	720.459 га
Общая продукция:	39.625.245 п.

Кусты караганы охотно обгладываются верблюдами, благодаря чему приобретают характерный шаровидно-подстриженный вид. Запасы этого корма не учтены.

9) Значительная часть пологих скатов периферической части Уланкомской равнины, перерезанных рядами пересыхающих потоков, характеризуется **дипляхново-полынной степью**, которая покрывает и старые залежи, занимающие здесь большие пространства. На молодых залежах преобладает полынь (<...>) на более старых - дипляхне. Они также составляют значительный фонд осенних пастбищ.

В комплексе с полынно-дипляховой степью обычно встречаются участки пустынного тара (<...>), охотно поедаемого в зимнее время. В то же время имеются значительные оголенные площади с грубым галечником (около 10%).

Общая площадь:	185.310 га
Кормовая площадь:	166.779 га
Средняя продукция:	50 пуд.
Общая продукция:	8.338.950 пудов.

#### IV. Пояс низких предгорий

10) **Типчаково-лапчатковая степь**. Типчаковые покровы на большей части степей данного района совершенно отсутствуют. Нагорная степь с типчаком развита лишь в пограничной полосе на западе (Хойлики, озеро Холба-нор). Типчаковые покровы уже в условиях долинных степей и по низким предгорьям получают широкое развитие лишь в восточном углу аймака в бассейне р. Баруун-Турун-Хонгальдик и дальше по плоским междуречьям Нарини и Теса.

Типчаково-лапчатковая степь здесь довольно низкотравна, но имеет довольно плотную дерновину, благодаря заполнению стелющимися шпалерками лапчатки (<...>), закрывающими промежутки между мелкими кочками типчака. Почти всегда по степи разбросаны кусты шар караганы (<...>).

В общем по травостою это довольно бедная степь, развитая на

супесчаных гранитно-дресвяных каменных почвах сглаженного сопочного рельефа. Они наблюдались нами поздней осенью. Поэтому, ее продукция около 25 пудов на 1 га является несколько преуменьшенной.

Общая площадь:	348.574 га
Средняя продукция:	25 пуд.
Общая продукция:	8.714.350 пудов.

11) **Тырсово-лапчатковая степь.** По своей структуре близка к предыдущей, но типчачовая основа в значительной части заменяется тырсой. Эта замена происходит постепенно, по мере спуска в плоские равнины Хара-Буры и Нарин-гола. В степи имеются солонцеватые плешинки (около 5%).

Общая площадь:	508.696 га
Кормовая площадь:	483.262 га
Средняя продукция:	30 пуд.
Общая продукция:	14.497.260 пудов.

12) **Трехзлаковая степь** также близка двум предыдущим вариантам и отличается наличием трех злаков, участвующих в создании дернины: ковыль-тырса (<...>), келерия (<...>) и типчак (<...>). Из других злаков здесь встречается также житняк (<...>) и иногда дипляхне (<...>). Лапчатка (<...>) вместе с холодной полынью (<...>) заполняет промежутки между дерновинами злаков.

Примешиваются мелкие астрагалы и некоторые широколистные двудольные (<...>), равномерно разбросанные кусты шар караганы также довольно характерны, хотя и не везде имеются.

Общая площадь:	380.906 га
Средняя продукция:	50 пуд.
Общая продукция:	19.045.300 пудов.

13) **Разнотравная степь.** Занимает сравнительно ограниченную территорию, окаймляя неширокой полосой нагорные лиственничные леса, достигая максимальных травостоев и видового (разнотравного) разнообразия по их опушкам. Здесь, кроме степных злаков встречается костер, пырей, мятлики, а из разнотравия - многие мотыльковые и некоторые зонтичные (*Trifolium lupinaster*, *Vicia cracca*).

Общая площадь:	37.319 га
----------------	-----------

Средняя продукция: 110 пуд.  
Общая продукция: 4.105.090

При скашивании ручным способом эта степь с успехом может быть использована под сенокосы, уборка машинами невозможна благодаря расчлененному рельефу.

#### V. Пояс озерных котловин

Озерные депрессии с их вогнуто-равнинным рельефом в большей части отличаются пустынным ландшафтом, с которым контрастируют зеленые площади приречной уремы и приозерных солончаковых лугов. В то время как полупустынные пространства обладают минимальной кормовой продукцией, в приречной уреме и на влажных окраинах озер группируются комплексы достаточно ценных луговых пространств, значительная часть которых является хорошими покосами. На увлажняемых арыками луговых участках здесь же развиваются луговые угодья максимальной продуктивности.

14) **Ковыльково-галечниковые степи.** В своем общем пустынном облике они несут отпечаток сухого и жаркого климата межгорных котловин. Под разноцветным панцирем гальки сквозят промежутки бурой почвы, скрепленные миниатюрными дерновниками ковылька (*Stipa orientalis* var. *humilior*), житняка (*Agropyrum cristatum imbricatum*) иногда келерии (*Koeleria gracilis*) и тырсы (*Stipa capillata* var. *desertorum*). На западинках иногда появляется тунк (*Elymus junceus*). Многие мелкие астрагалы разбросаны одиночными экземплярами. Только в самом начале лета в половине мая и начале июня эти степи приобретают некоторый зеленоватый колорит и в это время, несмотря на свою малую продукцию, служат хорошим нажировочным пастбищем.

Общая площадь 988.626 га  
Средняя продукция 12 пудов  
Общая продукция 11.863.512

15) **Ковыльково-луговая полупустыня.** Котловинно-равнинные пространства в юго-восточном углу района с песчаными почвами представляют сложный комплекс пустынных типов, среди которых в более равнинных условиях задерненных песков развивается своеобразная луговая полупустыня, где основной фон образован различными видами мелкого лука (*Allium tenuissimum*, *A. Fisheri*, *A. mongolica*), между которыми разбросаны мелкие дерновинки ковылька (*Stipa orientalis* var. *humilior*). Гравийно-

песчаные участки в свою очередь заняты колючими кочками (*Oxytropis aciphylla*), недоступными для поедания скотом. Около 50% площади не имеет кормового значения.

Общая площадь	96.624
Средняя продукция	10 пудов
Кормовая площадь	48.312
Общая продукция	483.120 пудов

16) **Полупустынно-солянковый комплекс.** Сюда отнесен ряд вариантов полупустыни, представленных ассоциациями:

1. <i>Anabasis brevifolia</i>	около	50%
2. <i>Reaumuria songarica</i>	“	20%
3. <i>Eurotia ceratoides</i>	“	10%
4. <i>Kalidium foliatum</i>	“	20%

Из них только первая безусловно имеет кормовое значение, вторая и третья – относительное и последняя весьма ничтожное. Поэтому, к учету мы берем лишь первую.

Общая площадь	657.446 га
Средняя продукция	18 пудов
Кормовая площадь	328.723
Общая продукция	2.629.784 пудов

17) **Пустынный “тар”.** Характерной особенностью закраин Убса-Нурской котловины является наличие обширных пространств, занятых однообразным покровом из жестких, приземистых, подушкообразных кустиков “тара” (*Kalidium foliatum*). Это растение, совершенно не поедаемое скотом в летнее время, является очень ценным зимним кормом, об этом свидетельствуют согласные показания местного населения. Уже в начале октября можно было наблюдать охотное поедание его при выпасе. В комплексе с таром встречаются обширные пятна чистых зарослей морской полыни (*Artemisia maritima*), которая растёт местами вместе с таром. Иногда среди “тари” вплетается лапчатка (*Potentilla subcaulis*).

Как полукустарник, тар поедается не полностью, а обкусываются лишь более мелкие веточки, которые и были срезаны для учета. При этом получается довольно высокая продукция – 160 пудов на 1 га.

Покрываемые таром площади далеко не однородные по сомкнутости. В

общем необходимо принять до 20% оголенных плешин и около 30% отнести на полынь, имеющую меньшую продукцию (80 пудов).

Общая площадь	76.734
Кормовой тар	33.367 га
Общая продукция тара	5.338.720 пудов
Тар-полынь	28.919 га
Общая продукция тар-полыни	2.317.520

Всего по этому комплексу: 7.656.240

18) **“Сайр” (каменистые сухие русла).** Одной из характерных черт геоморфологии горно-пустынных районов является наличие глубоко-прорытых водостоков по весенним потокам, которые при выходе в котловины дают большие нагромождения обломочного материала в виде так называемых “сайров” или сухих русел. В пределах десятиверстной карты, конечно, трудно было с достаточной точностью нанести эти пространства. По нанесенным контурам общая площадь их достигает 24.900 га. Продуктивная площадь (50%) может дать около 49.000 пудов.

19) **Чий вместе с тунком.** Чиевые и дерисунные заросли составляют типичный элемент ландшафта по окраинам озерных котловин и в плоских дельтах рек.

Чий (*Stipa splendens*) обыкновенно комплексирует с тунком т.е. с зарослями различных видов солончаковых злаков, главным образом *Elymus dasystachis*, *E. salsoginosus*. Тунк обычно включен в чий отдельными полянами или тянется полосой по их периферии.

Учет продукции в этих растительных группировках затрудняется неравномерным распределением такого крупного растения как чий, поэтому помимо метровых квадратов здесь пришлось применить проекционное изучение стометровых площадок и съемку более крупных участков.

Общую площадь чиев мы разобьем на следующие варианты:

- 1) Крупные чии с редкими кустами караганы.
- 2) Солончаковые чии с тунком.
- 3) Редкий тунк среди чиев.
- 4) Солончаковый тунк.

Выборочные съемки типичных площадей (долина р. Сагли, 1 кв. км) показывают, что эти четыре варианта занимают приблизительно одинаковые

площади в комплексе. То же самое можно принять для случаев распределения каждого из этих вариантов в однотипных (не комплексных) площадях (например, крупные чии в устье р. Нарина, солончаковатые чии по берегу озера Урю-нор).

Общая площадь	246.222 га
1) Крупные чии	$61.555 \times 400 = 24.622.000$ пуд.
2) Солончаковатые чии	$61.555 \times 140 = 8.617.700$
3) Редкий тунк	$61.555 \times 80 = 4.924.400$
4) Солончаковатый тунк	$61.555 \times 150 = 9.233.250$

Всего: 47.397.350 пудов.

При учете кормовых запасов чия необходимо скинуть не менее 10% на остающиеся неподаемыми грубые высохшие стебли, хотя наши пробные укосы были сделаны на высоте 50 см, а не у поверхности почвы как это принято для остальных травостоев. При такой поправке поедаемый кормовой запас чиев определится в 42.657.615 пудов.

20) *Мелкобугристые пески с чием и хармыком.* В юго-восточном углу Дюрбетского аймака, в котловине озера Киргиз-нор и по Цзапхану черты пустынного ландшафта особенно резко выражены на песчаных площадях, которые вытянуты здесь широкими полосами вдоль речных долин и в приозерной части котловин. Среди них значительную площадь занимают мелко-бугристые пески с хармыком (*Nitraria Schoeberi*). Этот небольшой кустарничек, образующий припластанный к земле стебель, задерживает сдуваемый песок и собирает вокруг себя куполовидные или конусообразные песчаные бугры, промежутки между которыми частично засеменяются чием. Создается очень своеобразный ландшафт слабозадерненных чиевых песков с буграми, прикрытыми сверху распластанными экземплярами хармыка. В низинках вкраплены небольшие участки тощего тунка, а там где песок выдут до засоленного грунта, имеются площадки почти голых такыров (твердых солончаков).

Бугристые пески почти исключительно верблюжьих пастбища, т.к. другие виды скота здесь не находят подходящего корма. Продукция их (около 60 пудов) значительно уступает солончаковатым чиям и тунку и снижается еще больше благодаря наличию большого количества голых пространств (до 50%).

Общая площадь	83.420
Средняя продукция	50 пудов
Продуктивная площадь	41.710
Общая продукция	2.085.500

21) *Слабозадерненные и голые барханные пески.* Наиболее обширные площади барханных песков, то совершенно оголенных и подвижных, то слабозадерненных и полужакокрепленных, расположены на восточной окраине Убса-Нурской котловины на водоразделе Хара-Буры и Нарин-гола. Кроме того, небольшие, но совершенно оголенные барханы сопровождают местами долину р. Цзапхана.

Наибольшего внимания заслуживает Харабуринский песчаный массив, в центре которого располагается почти погребенное песчанными дюнами озеро Баин-нор. Здесь высокая песчаная гряда мощных барханов (до 75 м высотой) располагается по правобережью Хара-бура на протяжении свыше 100 км. Почти совершенно голые пески (57.420 га) вытянуты здесь по гребню песчаного массива и серповидным языком охватывают с востока оз. Баин-нор. Остальная обширная площадь, свыше 40 верст в ширину, подходящая к устью Нарин-гола и перекидывающаяся значительным островом на междуречье Нарина и Тэсин-гола, представляет собою чередование открытых барханных гряд с полу-успокоившимися слабо-задерненными участками более равнинных песков. Эти задерненные пространства местами имеют характер песчаной степи с ковыльком (*Stipa orientalis*), житняком (*Agropyrum cristatum var. imbricatum*), полынью (*Artemisia sp.*) и кустарниковым видом копеечника (*Hedysarum fruticosum*), местами же заняты мелким осочником (*Carex sp.*) с тем же копеечником.

Поедаемая продукция обоих вариантов достигает 56 пудов на 1 га. При общей площади песчаного массива в 338.976 га на долю песчаной степи и осочника нужно отнести не более ¼ всей площади (25%).

Продуктивная площадь	84.744
Средняя продукция	56 пудов
Общая продукция	4.745.664

Но, даже и эти ограниченные кормовые запасы такой обширной площади не могут быть использованы под выпас благодаря безводности песчаных пространств, труднодоступных в силу этого даже для прохождения караваном. Только неширокая периферическая полоса захватывается под верблюжий выпас с ближайших кочевков по Хара-буре и Нарин-голу. Эта описываемая площадь составляет не более одной пятой от всего пространства,

т.е. фактически она добавляет в общий кормовой баланс района только около миллиона пудов.

22) **Голые пески (барханы).** Как уже сказано, полоса барханных песков отгораживает озеро Баин-нор от бассейна рек, стекающих с северных склонов хребта Хан-Хухей (Барун-Турун, Хангельдик) и последние, теряя свои воды, образуют прерывающееся ключевое русло Хара-Буры, которое идет вдоль песчаной гряды в направлении на С.-З. Песчаная гряда представлена рядами огромных барханов, ступенчато поднимающихся до 75 м высотой. Покатые склоны барханов обращены на северо-запад, а крутости на Ю.-В. Здесь очень редкая растительность, типичная для подвижных песков, имеющая ряд экологических приспособлений против погребения надвигающимися барханами. Особенного внимания заслуживает полукустарниковая форма копеечника (*Hedysarum fruticosum*), играющая большую роль в закреплении песков. На более спокойных площадках встречается колючий остролодочник (*Oxytropis sp.*), волосянец песчаный (*Elymus sabulosus*), но вся эта редкая растительность совершенно теряется на желтом фоне сыпучих песков.

23) **Солончаковые луга и солончаки.** Солончаковые и солончаковатые луга также приурочены к озерным окраинам, речным маловодным долинам и замкнутым понижениям в озерных котловинах. По степени засоления, микрорельефу и характеру травостоя они довольно разнообразны. Здесь нужно различать:

- 1) Солончаковатые кочегурники с бугристо-кочковатым рельефом – 35% - 50 пудов.
- 2) Более ровные слабо-солончаковые луга – 20% в комплексе с тунком (могут скашиваться) - 63 пуда.
- 3) Солончаковые луга с сахилдаком – 15% (включая сахилдак, который с осени поедается скотом) - 130 пудов.
- 4) Лугово-солончаковый комплекс – 20% - продукция не определена.
- 5) Солончаки с мясистыми солянками – 12% - продукция не определена.

В соответствии с этим общая площадь 148.916 распределяется следующим образом:

- 1)  $49.137 \times 50 = 2.456.850$
- 2)  $29.780 \times 63 = 1.876.140$
- 3)  $22.335 \times 130 = 2.903.550$



Всего по этому комплексу: 7.236.540 п.

24) **Приречная урема.** При выходе из гор речные долины развивают полосы древесной растительности, чаще всего с преобладанием тополя или березы, к которым иногда примешивается лиственница. На свободных от леса пространствах наблюдаются густые заросли красной караганы (*Caragana spinosa*), между которой остаются прогалины с луговой и степной растительностью. Большая часть их идет под выпас, но иногда небольшими участками выкашивается. Так как среди караганников многие поляны представляют старые залежи, то некоторые из них захватываются поливом и потому развивают приличные травостои. Но, и естественные поляны в уреме являются иногда прекрасными луговыми угодьями. В особенности, это касается долины р. Тэса, где уремные травостои достигают очень высокой продукции (380 пудов).

Исходя из выборочных съемок поперечных сечений речных долин соотношение различных элементов слагающих урему, можно представить в следующем виде:

- 1) Сплошные лесные группы и заросли ивняка по забокам протоков – 30%.
- 2) Более разреженные участки с зарослями караганы – 30%.
- 3) Поляны с группами кустов (карагана и белотал) – 25%.
- 4) Мочажины с выходами ключей, слегка заболоченные или солончаковатые – 10%.
- 5) Галечниковые наносы – 5%.

Из перечисленных вариантов в качестве сенокосных угодий можно учесть лишь:

- 1) Поляны с караганой 25% -  $45.900 \times 120 = 5.508.000$  пуд.
- 2) Мочежины – 10%                       $16.367 \times 220 = 3.940.740$  пуд.

Всего:                                      64.267                      9.448.740 пуд.

Остальное пространство без наличия расчисток приходится рассматривать как пастбищный фонд. При этом нельзя не отметить, что молодые ветви красной караганы (*Caragana spinosa*) весьма охотно поедаются верблюдами точно также как и ветви белотала (*Salix Ledeburiana*). Кроме того, в уреме развито крупнотравие со значительной продукцией травостоя. Все это позволяет оценить пастбищные запасы уремы не менее, чем в 100 п. на га, исключая, разумеется, прибрежные галечники,

составляющие не более 10% общей площади. По долине р. Тэса урема имеет особенно высокую продукцию, например, ситниковый луг даёт 220 пудов, сырой осоковый луг с бекманией 387 пудов, солончаковая лужайка – 245 пудов.

Общая площадь полезной уремы	- 101.038 га
Общая продукция	- 10.103.800 пудов

25) **Нагорные лиственничные леса.** Не касаясь запасов древесины отметим лишь, что некоторые площади лесных полян могли бы быть использованы под покосы, хотя и не без ущерба для лесовозобновления. Поэтому, существующее изъятие лесных площадей из пастбищных пространств и покосов нужно считать благоприятным фактом, обеспечивающим лесовозобновление весьма ограниченных по площади лесных групп.

26) **Орошаемые луга (сенокосы).** Несмотря на значительную арычную сеть, развитую по краям речных долин, там где имеется возможность к отводу воды, площадь орошаемых лугов используемых или могущих быть использованными в качестве сенокосных угодий очень ограничена. Наилучшие площади можно наблюдать к западу от Уланкома, в сфере обводнения крайнего левого ответвления Харкиры, огибающего Уланком с юго-запада. Здесь имеются прекрасные травостои из батлачника (*Alopecurus pratensis*), костра (*Bromus inerbis*) и сибирского лугового ячменя (*Hordeum sibiricum*), где местами они представлены чистыми ассоциациями, давшими на метровых площадках такие укусы:

Костер безостый	- 1 кв. м 354 г, на 1 га – 220 п.
Ячмень сибирский	- 1 кв. м 570 г, на 1 га – 356 п.
Батлачник (лисохвост)	- 1 кв. м 770 г, на 1 га – 485 п.

Конечно средние укусы на больших площадях должны быть значительно снижены, но в то же время приведенные данные пробных укусов указывают наличие очень высокой продукции при благоприятном сочетании микрорельефных условий.

Не менее ценную продукцию дают закрытые люцерной залежи по Телин-голу (рукав Харкиры) там, где он, пробиваясь по западной оконечности хр. Тохтыген-Шиль, выходит в самую Убсанорскую котловину. Пробный укус по слегка стравленному участку дал на 1 кв. м – 560 г (350 пудов на 1 га).

Хорошие сенокосные угодья имеются в дельте Беку-морин и к юго-

западу от нее в бассейне мелких речек, стекающих с окрестных гор.

Значительные запасы высокопродуктивных сенокосных угодий имеются в долине Теса. К сожалению, эта часть территории захвачена нашим маршрутом (1931 г.) на небольшом пространстве.

Нужно однако отметить, что даже лучшие участки орошаемых лугов не лишены значительных включений малопродуктивных островков и пятен, поэтому при установлении средней продукции для всей учтенной площади 104.450 га необходимо это обстоятельство принять во внимание.

В общем, если взять средние от лучших и плохих участков, то они лежат в пределах от 60 до 300 пудов, поэтому допустимо общую среднюю взять в пределах 60-300, т.е. 180 пудов.

Общая площадь	- 104.450 га
Средняя продукция	- 180 п.
Общая продукция	- 18.801.000 п.

27) *Залежные земли и пашни.* Залежные земли в Уланкомском районе по юго-западной окраине Убса-норской котловины занимают обширную площадь. Если проехать от верховьев р. Сагли (около 45 км) по скатам котловины к месту пересечения трактовой дорогой р. Конделюн-гол, то весь путь проходит среди залежей, ясно сохранивших борозды, находящихся в различных стадиях восстановления, а иногда совершенно свежих. Повсюду следы старых ям для ссыпки зерна, остатки соломы на местах обмолота и довольно густая сеть арыков. Такая же картина продолжается и дальше, если по скату котловины продвигаться в восток на р. Шуру-Улясты, Мухур-Улясты вплоть по Хархиры.

Залежные площади продолжают дальше к востоку на правобережье Харкиры и по низовьям ее правого разветвления – Телин-голу, расходясь конусом 5-8 километров от русла Телин-гола (местность Алтан-тель).

В западной части района в долинах р.р. Хангельдик и Барун-Туруна площади залежей значительно меньше (около 3.500 га).

При наличии обширных залежных земель площадь существующих посевов во всем аймаке сравнительно невелика (около 2.500 га).

Значительная часть задерненных залежей используется под выпас. Здесь мы наблюдаем различные варианты тырсовой и типчаково-попынной степи в комплексе с участками сильно разреженного тара.

Среднюю продукцию на 1 га можно принять около 35 п. (пробные участки №1, 2, 3).

Общая площадь	- 45.768 га
---------------	-------------

Средняя продукция - 35 пудов  
 Общая продукция - 1.601.880 пудов.

В нижеприложенной таблице сгруппированы изложенные данные, характеризующие общую площадь и кормовые запасы различных элементов растительного ландшафта, учтенных нами на десятиверстной карте.

Таким образом, при общей площади аймака 6.689.446 га (не считая поверхности озер = <...>), кормовая продукция его по данным учета за 1931 год достигает 230.863.905 пудов сухой растительной массы. Сюда, однако, не входит та продукция, которую дают многие кустарники охотно обглаживаемые в молодых ветвях верблюдами: шар карагана (*Caragana Bungei*), улан карагана (*Caragana spinosa*) и белотал (*Salix Ledeburiana*). По самым минимальным наметкам они дают при поверхностном обкусывании не менее 30.000.000 пудов сухой массы. Дело в том, что кусты караганы имеются почти во всех вариантах пастбищных угодий: степных, полупустынных, чиевых и уремных. Так как в Дербетском (Уланкомском) аймаке верблюды по количеству голов являются существенной группой стада, то кустарниковые корма должны быть включены в общий кормовой баланс, который таким образом выразится в 260.863.905 п. В таком случае кормовая емкость всего аймака, если придерживаться дневной кормовой нормы 1 пуд сухого корма на 1 голову крупного скота, определится в 714.695 голов.

**Общая площадь и кормовые запасы различных элементов растительного ландшафта в пределах Дербетского (Уланкомского) аймака**

№		Площадь, в га	Продукция, в пудах
1.	Ледниковые поля и морены	25.748	нет
2.	Щебнистая тундра и гольцы	108.315	216.620
3.	Луговая тундра	264.654	12.164.015
4.	Болотистая осоковая тундра	26.619	1.996.500
5.	Мохово-болотистая тундра	11.659	нет
6.	Нагорный тар	85.562	427.810
7.	Нагорные степи	773.351	11.600.265
8.	Тырсовая степь с караганой	800.509	39.625.245
9.	Дипляхново-полынная степь	185.310	833.895
10.	Типчаково-лапчатковая степь	348.574	8.714.350
11.	Тырсово-лапчатковая степь	508.696	14.497.260
12.	Трехзлаковая степь	380.906	19.045.300
13.	Разнотравная степь	37.319	4.105.090
14.	Ковыльково-галечниковая степь	988.626	11.863.512
15.	Ковыльково-луковая полупустыня	96.624	483.120
16.	Полупустынный комплекс	657.446	2.629.784

17.	Пустынный тар	76.734	7.656.240
18.	“Сайры” (каменистые русла)	24.904	49.000
19.	Чи вместе с тунком	246.222	42.657.615
20.	Чи вместе с хармыком	83.424	625.650
21.	Слабозадерненные пески	338.976	4.545.664
22.	Голые пески	57.420	нет
23.	Солончаковые луга и солончаки	148.916	7.236.540
24.	Урема вместе с покосами	183.672	покосы 9.448.740 пастб.10.038.800
25.	Нагорный лиственный лес	79.042	Не использованы под выпас
26.	Орошаемые луга (сенокосы)	104.450	18.801.000
27.	Залежные земли	45.768	1.601.880
ВСЕГО:		6.689.446	230.863.895

## Глава 5. Современное использование пастбищ

Предлагая настоящую работу как первую общую схему растительных комплексов территории Монгольской Народной Республики, являющуюся, по сути, одновременно и схемой пастбищных типов, мы считаем необходимым дополнить эту работу некоторыми замечаниями о современном использовании этих пастбищ.

Вопрос этот изучен пока еще очень слабо. Разные авторы, касаясь этого вопроса вскользь, высказывают самые разнообразные мнения. Более или менее полных работ в этой области для Монголии мы не знаем.

Для удобства рассмотрения этой проблемы ее следует разбить на две части: 1) видовое использование, 2) степень использования вообще. Подчеркнем, что описанию подлежит именно современная форма ведения хозяйства, которая в ближайшем будущем должна уступить место более интенсивным формам.

Столетия кочевого скотоводческого хозяйства не прошли для монгол даром. Они хорошо изучили кормовые свойства большинства фоновых трав и умело применяют это знание на деле.

Так, например, в северной, степной части мелкий рогатый скот и лошади весной, по первой зелени, выпасаются на мелкой полынке аги (*Artemisia frigida?*) высокие кормовые свойства которой помогают этим видам скота быстро (монголы уверяют, что в течение 2-х недель) оправиться от зимнего упадка сил и исхудания.

Кочевники ищут места с этой полынкой и стараются кочевать близ них. Далее, весной же они стремятся к тому, чтобы скот питался свежей зеленью вперемежку с ветошью, так как иначе нередко бывают истощающие скотину

поносы.

Осенью в той же северной полосе овец выгоняют к солончакам, на поросли одной солянки (хирис), для лучшего нагула и закрепления жира, причем требуется чтобы солянка эта уже покраснела. Выгон на солончаки весной не рекомендуется, ибо тогда, при общей слабости организма, это может быть весьма вредным (по мнению монгол в последнем случае “нутро перегорает от гуджира”). В еще более сильной, пожалуй, степени проводится дифференциация выпаса в Гоби. Приведем еще один пример. Солянка багалур (*Anabasis brevifolia*) является очень сильным нажировочным кормом для верблюдов. Но, злоупотребление этим кормом приводит часто к печальным результатам. Верблюда пучит и он может издохнуть. Поэтому, время от времени верблюдов гоняют на заросли боро и улан бударганы (*Salsola gemmascens* и *Reaumuria songorica*).

Не лишен интереса и тот факт, что многие зажиточные гобийские хозяйства (верхняя прослойка середнячества и кулаки) нередко делят свой скот надвое и живут “на два дома”, причем мелкий рогатый скот и лошади пасутся в горах, а верблюды – на жарких гобийских равнинах. Кроме того, конские табуны, плохо переносящие засуху, часто угоняются очень далеко от хозяйства, которому они принадлежат, на подходящий им корм.

Таких примеров можно привести очень много. Все эти правила меняются в зависимости от ландшафта и прочих условий и образуют в совокупности как бы неписанную науку о кочевом, пастбищном скотоводстве в условия Монголии.

Весь этот многовековой опыт не является, конечно, достоянием каждого пастуха, но отдельные скотоводы владеют им иногда в значительной степени. Было бы весьма интересно зафиксировать его возможно более полно, критически рассмотреть, проверить и обосновать научно наиболее ценную часть этого опыта для применения в повседневной практике пастбищного содержания скота, так как подобные указания помогут наиболее полно и рационально использовать все особенности естественного растительного покрова каждого отдельного района.

Говоря кратко, мы считали бы целесообразным использовать при новых, социалистических методах скотоводческого хозяйства лучшее из старого кочевого скотоводческого опыта.

Говоря о посезонном использовании пастбищ нельзя не упомянуть о кочевках вообще. Примерная нормальная схема кочевков теперь уже более или менее ясна.

В зависимости от района мы имеем здесь большой диапазон в отношении, прежде всего, радиуса кочевков. Взяв среднее хозяйство, мы видим, что разнообразие пересеченного ландшафта горных районов северной половины

страны (например, Ара-Хангайский аймак) в соединении с сравнительным богатством травянистого покрова этих районов позволяет сократить радиус кочевок до минимума. Действительно, в ряде местностей Ара-Хангайского аймака радиус этот, по наблюдениям автора, не превышает в среднем 7-8 км. С другой стороны указанное богатство природы и меньшие, нежели в более сухих районах страны, годовые колебания кормовой продукции взятого, как пример, района приводят к большой в условиях Монголии плотности населения и более или менее полной насыщенности пастбищ скотом. Эти два обстоятельства также вводят перекочевки отдельных хозяйств в определенные рамки, стесняя большие передвижения. В результате в подобных районах мы имеем как бы прикрепленность хозяйства к некоторому участку, очень небольшому, уход с которого – явление довольно редкое. В ряде сомонов того же Ара-Хангая на одно хозяйство падает в среднем всего около 200 гектаров выгона на весь годовой цикл кочевок. Отсюда уже недалеко и до полной оседлости.

В соседнем же Убур-Хангайском аймаке мы имеем совершенно иную картину. Сосуществование на территории этого аймака гобийских низин и хангайских высот дает стимул к использованию особенностей каждого ландшафтного пояса и радиус кочевок, способных к далеким передвижениям хозяйств вырастает до 100 км. Летом население двигается на высокие и прохладные пастбища южных склонов Хангая, зимой спускается в малоснежные теплые гобийские низины.

В сравнительно однообразных по ландшафту чисто гобийских районах радиус кочевок снова сокращается, так как однообразие ландшафта не дает стимула к далеким передвижениям. Средний радиус не превышает в нормально обеспеченный кормами год 30 км. В случае засухи размеры этого радиуса скачком увеличиваются до 100 и даже 200 км. Вообще, засуха почти во всех районах, кроме, может быть, самых густонаселенных, вносит в кочевки элемент беспорядочности, лихорадочности и хаоса.

Годовое число перекочевок каждого хозяйства также в сильной степени колеблется, завися от целого ряда факторов. Нормально оно бывает не менее 4-х (по временам года), чаще 6-8. Здесь играют роль состояние кормов данного места, количества скота в хозяйстве и, следовательно, быстрота поедаемости корма в районе выпаса (богатые кочуют чаще), летом немаловажное значение приобретает и засоренность стоянки разлагающимся навозом, с чем связаны надоедливые насекомые, вследствие чего летом меняют стоянки чаще, несмотря на подрост травы. Весьма вероятно, как автору неоднократно указывали монголы, что здесь играют роль и определенные наклонности, так сказать кочевой темперамент главы семьи. Некоторые любят частую перемену места, другие – сидят до последней

возможности, пока вокруг не будет вытопан весь корм.

Понятно, что с засухой, при чрезвычайно низкой продукции пастбищ, число годовых перекочевок резко повышается, достигая нескольких десятков. В этом случае отдельное хозяйство иногда задерживается на месте не более 3-5 дней. Ясно также, что число это больше нормального там, где налицо большой радиус перекочевок (например, тот же Убур-Хангай).

Кроме того, небольшое увеличение числа годовых перекочевок часто зависит от тяжелой зимы и плохой весны, когда кочевники гонятся за свежей, еще слабой, быстро поедаемой [скотом] зеленью и кочуют чаще обычного.

Весьма важным представляется вопрос о степени насыщенности пастбищ Монгольской Народной Республики скотом, вопрос о пастбищных фондах, о возможностях дальнейшего развития скотоводства страны.

Мы не имеем пока веских данных, позволяющих ответить на указанный вопрос с исчерпывающей полнотой. Но, вместе с тем, руководствуясь некоторыми приблизительными вычислениями и, главным образом, рядом систематических наблюдений на местах, мы позволим себе выдвинуть как материал для дискуссии, следующее положение:

Возможность количественного увеличения стада на **данной** естественной кормовой базе, при **данном** экстенсивном способе ведения хозяйства далеко не безгранична. В отдельных районах (Ара Хангай) мы видим уже более или менее полное насыщение пастбищного фонда скотом, иначе, при вышеприведенных предпосылках, дальнейший значительный количественный рост стада в этих районах почти невозможен.

Отсюда вывод, что необходимо принять ряд мер для увеличения кормовой базы всеми возможными путями. Этим путей много. Мы можем указать на обводнение лишенных водопоев районов, лишь частично используемых зимой по снегу, на необходимость мелиоративных работ, хотя бы самых примитивных (улучшение лугов, посев трав и т.д.), на внимательное изучение существующих способов использования пастбищ с целью их рационализации, на поворот земледелия лицом к скотоводству по линии кормодобывания, на полное использование сенокосных площадей и т.д.

Проведение таких мероприятий может в значительной степени увеличить и качественно улучшить кормовую базу скотоводства МНР, дав стаду Республики широкие возможности количественного и качественного роста.

В качестве более детальных наметок по необходимым мероприятиям мы выдвигаем как материал для подробного обсуждения следующее:



1. В местах, пригодных для земледелия - развитие культур корнеплодов и кормовых трав.
2. Выделение в речных долинах сенокосного клина и шашечное поочередное стравливание отдельных участков выгонного клина.
3. Обязательность перекочевков и прогона скота, а также и движения гужевого транспорта по одной стороне долины, не затрагивая годных под сенокос участков.
4. Практическое изучение местных растительных ассоциаций, сбор семян и культивирование местных кормовых трав (пырей дает до 500 пудов с га, костер безостый – 340 п., вострец – 350 п., мышинный горох и подмаренник желтый – до 320 п.).

Вопрос о кормодобывании стоит особенно остро в Гоби.

В главе о влиянии климата на кормовую производительность мы уже указывали на особенности гобийских районов в отношении сильных колебаний продукции пастбищ по годам. Подчеркнем еще раз, что придать устойчивость скотоводческому хозяйству Гоби можно лишь при условии создания искусственных кормовых баз.

Как перед исследователями, так и перед практиками-строителями (в широком смысле) разворачивается здесь широкое поле деятельности по освоению обширных полупустынных, пустынных и степных пространств для внедрения интенсивного скотоводства.

Характеризуя современное использование отдельных типов пастбищ, необходимо отметить следующее:

Альпийский пояс используется в весьма слабой степени. Причиной тому его труднодоступность, особенно в тех случаях, когда он окружен полосой лесов (например, в Кэнтэе), и низкое качество альпийских кормов. Единственным более или менее подходящим для освоения этого пояса видом скота является сарлок (як). Зимой пользоваться значительной частью альпийских пастбищ невозможно вследствие обильного снега. Заготовки кормов в верхнем поясе альпийской зоны невозможны. В нижнем (альпийские разнотравные луга) эта возможность имеется, но качество кормов сомнительно. Монголы считают (Хангай) эти корма мало концентрированными, “жидкими” и избегают пасти на них скот, пользуясь самым нижним поясом лишь иногда зимой, благодаря высокому травостою. Таким образом, перед нами стоит задача найти рациональные пути более полного использования этого пояса.

Лишенные древесной растительности участки лесного пояса используются в разных районах различно.

В некоторых местах (хр. Тарбагатай в Хангайской горной стране) использование этих участков можно назвать полным, в других же районах ширина лесного пояса, а вместе с тем удаленность от основных степных кочевий, труднодоступность речных долин (главным образом, их заболоченность) ставит этому использованию некоторый предел, преодолимый лишь при затрате определенной энергии на улучшение дорог и т.д. Но и здесь имеются определенные возможности к значительно большему освоению, нежели современное, тем более, что качество кормов должно быть выше, чем в альпийском поясе. Кроме того здесь в отдельных местах возможны и некоторые мелиоративные работы – осушение, выкорчевка кустарника, подсев лучших трав и т.д.

Основой монгольского скотоводства служат главным образом обширные пространства степей, как нагорных, так и равнинных. Теоретически возможное использование их площади близко к 100%. Некоторый предел ставит пока их частичная необводненность, так как рельеф здесь редко ставит неодолимые препятствия и даже довольно крупные горные склоны без особого труда используются мелким рогатым скотом. Для полного освоения этих степных пространств необходимо дополнительное обводнение отдельных их участков. Кроме того, весьма возможны некоторые мероприятия по рационализации методов выпаса с целью уменьшения непродуктивного вытаптывания травянистого покрова и с учетом биологии отдельных комплексов в смысле наиболее рационального по времени их стравливания.

В ряде мест (горные лога, дэрисунные заросли, некоторые низины) возможна заготовка кормов путем сенокошения.

Отдельно следует остановиться на речных долинах. Здесь сплошь и рядом мы имеем беспощадное стопроцентное быстрое стравливание, благодаря сравнительной влажности возобновляющихся комплексных лугов, ведущее нередко к несомненной депрессии пастбищ. Близость открытой воды, сочные, быстро возобновляющиеся корма (хотя качество их часто бывает невысоким) позволяют монголам селиться по многу хозяйств вместе, не требует частых и дальних перекочевок. Отчасти поэтому монголы проводят почти все лето в речных долинах, уходя под осень на сухие степные террасы, а на зиму – к южным склонам холмов и гор.

Поэтому летние кочевки, располагающиеся притом часто на местах возможных сенокосов, подлежат внимательному изучению и пересмотру, для возможного освобождения речных долин от чрезмерной перегрузки скотом и более рационального их использования. Кроме того, нагрузка

речной долины пастбищ увеличивается еще и за счет проходящих вдоль рек гужевых дорог и путей перекочевок. Этому типу пастбищ необходимо уделить в ближайшее время особое внимание. Здесь во многих местах возможен целый ряд улучшений, могущих значительно поднять продуктивность этого типа пастбищ.

Процент возможного использования полупустынь также может быть очень высоким, так как неодолимых для выпаса препятствий немного. Но, в целом ряде мест необходимо обводнение. Кроме того, действительно полное использование всех естественных кормовых ресурсов Гоби возможно лишь в случае искусственной компенсации недостающего корма в плохие годы до уровня хорошего года. При современном же положении, когда количество скота в лучшем случае, как показали вычисления, соответствует среднему урожаю трав, пастбища хорошего года всегда останутся частью неиспользованными, ибо увеличение численности скота до их полного насыщения в последнем случае вызовет неминуемый падеж этого скота в первый же засушливый год.

Из числа не требующих капитальных затрат мероприятий по более полному использованию гобийских пастбищ в более или менее засушливые годы мы можем рекомендовать организованные перекочевки в соседние, более благополучные районы, так как обычно гобийские засухи имеют до некоторой степени “пятнистый” характер.

Заготовка кормов в Гоби весьма затруднительна. Необходимо произвести опыты заготовки на сено зеленого летнего дэрисуна (*Stipa splendens*) и, может быть, опыты по силосованию зелени некоторых кустарников и полукустарников.