

THE PROBLEM OF MANAGEMENT ON MARMOTS IN MONGOLIA

J. Batbold

Faculty of Biology, National University of Mongolia, Mongolia

There are 2 species of marmot (Mongolian - *Marmota sibirica* and Altai - *Marmota baibacina*) in the territory of Mongolia. From them, the Mongolian marmot is a widespread and numerous species. The positive and negative significance of marmot to human community are very clear for our country, therefore problems of marmot conservation and liquidation always clash with each other. The author consider that it is very difficult to find a good way of management of marmots in Mongolia and must take into account the following 3 factors.

1. Marmots carry out very important role in some ecosystems of Mongolia. They live as keystone species in the steppe and mountain-steppe zones. They linked out with other species by alimantal and nidicolous connection. In other words, when deciding marmot management the fact that marmots are very important species in our country ecosystem should not forgotten.
2. Marmots are very valuable animals (fur, food and materials for manufactories) for our economy and our people. Between 1906-1994, 104.2 million marmot skins (exept from 9 years which were not legible) were prepared in Mongolia (Batbold, 1996). It shows that for each year 1.3 million skins were prepared over the last 80 years. In other words, marmots are very useful for our people. This should not be left while considering management.
3. Marmots are main host of plague natural foci of Mongolia. It is their big negative side. There are 55.3 per cent of marmot distributed area and 63.2 per cent overall numbers of marmot in the zone of plague natural foci (Demberel, 1990). Human plague cases break out every year, its main reason is connected to

the hunting on marmots only. Therefore one must account its negative influence on people health.

To find the very optimal variant of marmot management one must account mutual relations between above-mentioned factors. If the attention is paid only on one side of this question that it would cause damage. We have such history of marmot management and control on plague foci. I would say some examples which are connected to the factors.

a. The marmots were distinct on the big territory of Central Mongolia after their habitat was destroyed by work of bring new lands under the plough. Between 1940-1970 years marmot distribution area decreased 2 times and sowing area increased 7 times (Eregdendagva, 1972). The distinction of marmots influenced badly the ecosystem's structure and conditions. The species composition of the ecosystem has worsened. Lately, the number of pest rodents is increasing.

b. Marmot hunt is very useful for any Institution therefore overhunt was spread everywhere, especially in the later years. In the time of Socialism the Government had overplanned the collection of marmot skins. Before the plan was realized, since 1970s marmot abundance decrease had become apparent clearly observed in marmot populations which were located within area free from plague. Marmots completely disappeared in some areas. From other side, plague break out in humans was increased by marmot hunt increase.

c. Hunt on marmots was forbidden in places where human and animal plague cases were observed. In 1973, hunt on marmots was forbidden in 65 areas with plague of 20 sums (an administrative unit of Mongolia) and after 20 years (1992) it increased to 266 areas of 58 sums. In other words, the areas with plague grows up if the marmot hunt is forbidden. It influences negatively on work of plague surveillance and decreases number of marmots in area free from plague.

I suggest that the following variant is very optimal in marmot management.

The management policy on marmots should be very flexible. Not only conservation or only liquidation but it, must comprise different policies and activities within marmot dispersal area. I have considered that it is the most important to increase number of marmots in area free from plague and decrease or hunt more in plague foci zone. It will possible to realize above mentioned policy if 8-20 per cent of the abundance of marmot population in plague free area and 50-60 per cent of population in plague natural foci could be hunted. I consider that it is possible to stop the spread of plague infection in natural foci if the hunt could increase the intensification of general migration within marmot population, therefore a spot placed hunt is needed to be organized.

ПРОБЛЕМА УПРАВЛЕНИЯ (ИСПОЛЬЗОВАНИЯ) СУРКОВ В МОНГОЛИИ

Ж. Батболд

Биологический факультет, Национальный университет Монголии
Монголия

Территорию Монголии населяют 2 вида сурков (монгольский - *Marmota sibirica* и алтайский - *M. baibacina*). Из них монгольский сурок наиболее широко распространен и наиболее многочислен. Положительное и отрицательное значение сурков в человеческого обществе очевидно для нашей страны, однако проблемы охраны сурков и борьбы с ними всегда конфликтуют друг с другом. По мнению автора, очень трудно выбрать хороший способ управления использованием сурков в Монголии и это определяется тремя следующими факторами.

1. Сурки выполняют очень важную роль в некоторых экосистемах Монголии. Они являются ключевыми видами в степной и горно-степной зонах. Они взаимодействуют с другими видами посредством пищевых и пространственных связей. Иными словами, принимая решения по управлению использованием сурков нельзя игнорировать исключительную важность этого вида в экосистемах нашей страны.

2. Сурки очень ценные животные (шкура, пища, промышленные материалы) для нашей экономики и нашего народа. Между 1906 и 1994 гг. (за исключением 9 лет, когда отсутствовали данные) 104.2 миллиона сурчиных шкур были заготовлены в Монголии (Батболд, 1996). Показано, что последние 80 лет в Монголии каждый год заготавливали 1.3 миллиона шкур. Иными словами, сурки очень ценны для нашего народа. Это не может не учитываться менеджментом.

3. Сурки - основной компонент природного очага чумы в Монголии. Это значительный отрицательный фактор. В зоне природного очага чумы находятся 55.3% ареала сурков и 63.2% их общей

численности (Демберел, Батсух, 1990). Заболевания человека чумой вспыхивают каждый год в основном из-за охоты на сурков. Следовательно охота - один из главных факторов заболеваемости человека.

Чтобы найти наиболее оптимальный вариант управления использованием сурков, необходимо учитывать взаимодействие между перечисленными выше факторами. Если принимать во внимание только стоимостную оценку вопроса, это может нанести значительный ущерб. Таким примером может быть история управления популяцией сурков и контроль за очагом чумы. Я приведу несколько примеров, которые связаны с этими факторами.

а. Сурки исчезли на большой территории Центральной Монголии после того, как их места обитания были разрушены в результате распашки под новые сельскохозяйственные земли. Между 1940 и 1970 гг. площадь распространения сурков сократилась в 2 раза, а посевные площади увеличились в 7 раз (Ерегендагва, 1972). Исчезновение сурков привело к нарушению структуры и качества экосистем. Ухудшилось соотношение видов в экосистемах. За последнее время увеличилась численность вредных грызунов.

б. Охота на сурков весьма обычна в любом обществе, однако повсюду широко распространился перепромысел, особенно за последние годы. В годы социалистического правления на заготовку сурчиных шкур давались завышенные планы. Прежде чем план был реализован, начиная с 1970-х годов запасы сурков явно сократились в популяциях, населяющих территории, свободные от чумы. В некоторых районах сурки исчезли полностью.

с. Охота на сурков была запрещена в местах, где регистрировали случаи чумы человека и животных. В 1973 г. в 20 сомонах (административная единица Монголии) охота на сурков была запрещена на 65 участках, а спустя 20 лет (1992 г.) это число увеличилось до 266 участков в 58 сомонах. Другими словами, ареал чумы растет, если охоту на сурков запрещают. Это отрицательно влияет на работу по слежению за чумой и сокращает численность сурков в местах, свободных от чумы.

Я предлагаю следующий вариант оптимального управления популяцией сурков.

Политика управления сурками должна быть гибкой. Следует практиковать не только охрану, или не только уничтожение сурков, но в различных районах к ним должен быть дифференцированный подход. Я полагаю, что наиболее важным для увеличения численности сурков в районах свободных от чумы было бы увеличение пресса охоты в зоне очага этой инфекции. Реализовать эту политику можно, если 8-20% запасов популяции сурков в районах свободных от чумы и 50-60% запасов в природном очаге чумы контролировать посредством охотничьего промысла. Я думаю, что остановить распространение чумной инфекции в природном очаге сможет охотничий промысел, в результате которого возрастет общая миграция внутри популяции сурков, то есть, должно быть организовано регулирование районов охотничьего промысла.