

581.526

**ПАСТБИЩНАЯ ДИГРЕССИЯ  
В СТЕПЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ МОНГОЛИИ  
(на примере сомона Батсумбэр  
Центрального аймака Монголии)**

*М. Уртнасан, Е.Л. Любарский*

**Аннотация**

В статье описаны изменения в состоянии пастбищ Центральной Монголии в период с 1940 по 2009 гг. В 1940 г. пастбища были в хорошем состоянии, но к 1970 г. началось их деградация. К 2009 г. площадь пастбищ сократилась на 90%, а качество кормовых ресурсов снизилось на 1.5%. Основные причины деградации пастбищ – это чрезмерный выпас скотом и сокращение площади пастбищ. В статье приведены данные о состоянии пастбищ в 1940, 1942, 1951, 1970, 2009 гг. и в 2009 г. в сомоне Батсумбэр Центрального аймака Монголии. В 2009 г. площадь пастбищ сократилась на 90%, а качество кормовых ресурсов снизилось на 1.5%. Основные причины деградации пастбищ – это чрезмерный выпас скотом и сокращение площади пастбищ.

**Ключевые слова:** пастбища, деградация, выпас, Монголия.

**Введение**

Пастбищная деградация является одной из основных проблем в Центральной Монголии. В 1940 г. пастбища были в хорошем состоянии, но к 1970 г. началось их деградация. К 2009 г. площадь пастбищ сократилась на 90%, а качество кормовых ресурсов снизилось на 1.5%. Основные причины деградации пастбищ – это чрезмерный выпас скотом и сокращение площади пастбищ. В статье приведены данные о состоянии пастбищ в 1940, 1942, 1951, 1970, 2009 гг. и в 2009 г. в сомоне Батсумбэр Центрального аймака Монголии. В 2009 г. площадь пастбищ сократилась на 90%, а качество кормовых ресурсов снизилось на 1.5%. Основные причины деградации пастбищ – это чрезмерный выпас скотом и сокращение площади пастбищ.

с - [1].

123 . 2000-  
(44 )

2009 . 30 ,

2009 . 70% 20

XX .., 80- , 90-  
3-4 , 2-3 ,  
50-60% - 1-2 [3].  
20-25% - 10-15% - [4].  
1.5-3.5 .  
[5].

#### Район и методы исследования

-17 ° -24 ° , 0 ° +0.6 ° .  
+17.0 ° +21.7 ° . -37 ° -44 ° .  
112-127 [6, 7].  
125-250 .  
145-165 ) [7]. 150-170 ( +5 ° -  
1800-2250 .  
, 2.1 . - 243.1 . , 98.3 .  
137.6 . - .  
[8].

[9].

1 ×1

(BONSO)

37

0.1 .  
2009 .

450

[10].

[11]

3  
Слабая дигрессия –

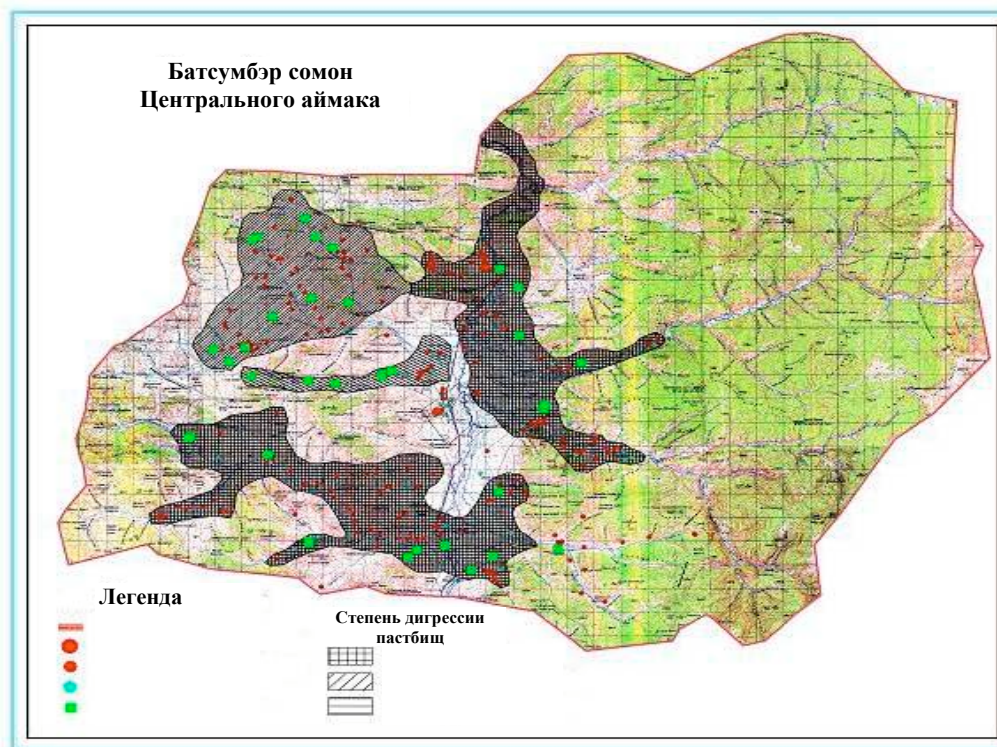
Умеренная дигрессия –

Сильная дигрессия –

[12].

**Результаты и их обсуждение**

18.2% – 81.8%  
 . 2009 .  
 152086 . 730  
 , -  
 , -  
 , 66.9%, -  
 27.4%, - 5.7%  
 ( . 1, . 1).



. 1.

. 1

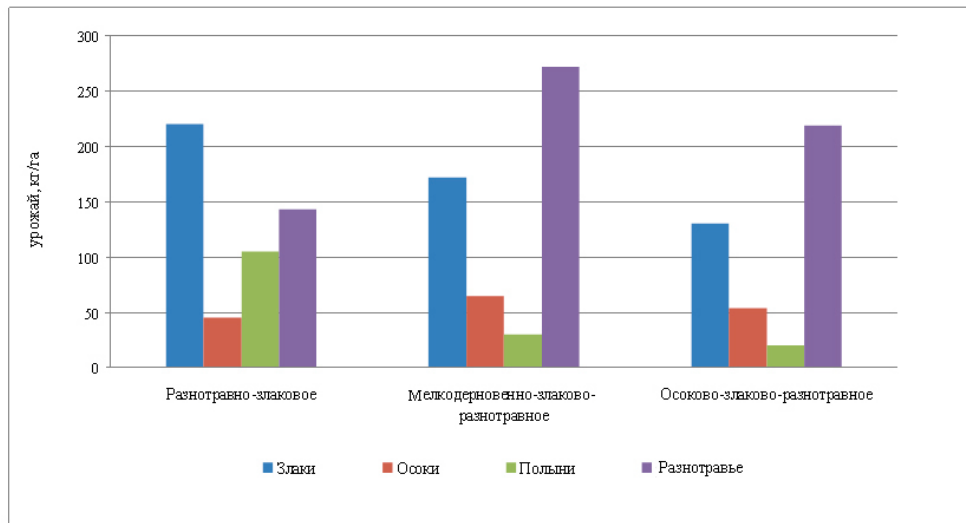
		,	%
1		319.5	66.9
2		130.8	27.4
3		27.0	5.7
		477.3	100.0

**1. Изменение видового состава и структуры слабо деградированных пастбищ и их урожайность.** (

)  
 - - - , - ,  
 -  
 ( 1200–1300 ).  
 -  
 60–90%, 15 -  
*Dasiphora fruticosa*, - *Festuca lenensis*,  
*Stipa krylovii*, *Elymus chinensis*, *Agropyron cristatum* *Poa attenuata*, -  
 - *Bupleurum scorzonerifolium*, *Aster alpinus*, *Arenaria capillaris*, -  
*Carex duriuscula*, *Carex pediformis*.

491.7 / .

423–539 / ,



. 2.

2009 .  
 539 / . 31.9% - , 50.4% -  
 5.6% - 12.1% -  
 513 / . 42.8% , 27.9% -  
 , 20.5% - 8.8% -  
 423 / . 30.78%  
 51.8% - , 4.7% - 12.8% - ( . 2, . 2).

2009 ., 7604  
 , 5% (152086.4)  
 45 50.7%,

**2. Изменение видового состава и структуры умеренно деградированных пастбищ и их урожайность.** (

) - - , - - -  
 , - - - , - - -  
 ( . 3, 4).  
 12 , -  
 45–70%. - -  
 - *Stipa krylovii*, *Elymus chinensis*, *Potentilla bifurca*, *Carex duriuscula*, - - - *Artemisia frigida*, *Artemisa dracunculus*, *Carex duriuscula*, *Potentilla bifurca*, *Elymus chinensis*,  
 - - - *Potentilla acaulis*, *Artemisia frigida*,  
*Artemisa dracunculus*, *Potentilla bifurca*, - - -  
*Stipa krylovii*, *Potentilla acaulis*, *Artemisia frigida*.



379–

768 / , 533 / .  
 2009 . - -

379 / . 15.8% , 37.0% – ,  
 26.4% – 20.8% – - -

474 / . 29.5%

, 40.1% – , 26.2% – 4.2% – .

- - 511 / .

11.7% , 53.0% – , 29.4% – 5.9% –

768 / . 14.1% - , 42.8% – , 39.1% – -  
 4.0% – . ,

( . 2, . 5).

45626 , -

30% . -

90 . -

, -

(40.1 / ) (37.0 / )– ,

### 3. Изменение видового состава и структуры сильно деградированных пастбищ и их урожайность.

- - , - - , - -

- - , - - -

( . 6, 7). -

35–90%, ( - -

7 ). .

Carex duriuscula,

- - - Glaux maritima, - - -

- Potentilla acaulis, - - Artemisia adamsii. - -

,

329–588 / ,

430 / .

2009 . - -

329 / . 39.0% , 39.8% – , 9.1% –

12.1% – .

380 / .

5.8% , 17.9% – , 14.5% – ,

61.8% – (Potentilla acaulis). - - -

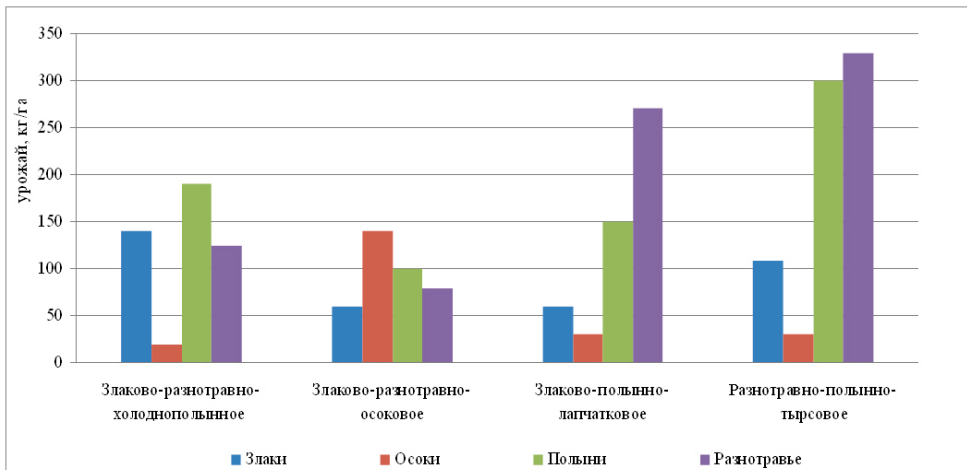
424 / . 10.1%



.3. ( ) - - ( ) -



.4. - ( ) - - ( ) - -



.5. -

, 74.8% – , 12.0% – 3.1% – . -  
 - 588 / . 12.8% -  
 , 71.2% – 6.1% – , 9.9% – -  
 ( .2, .8).

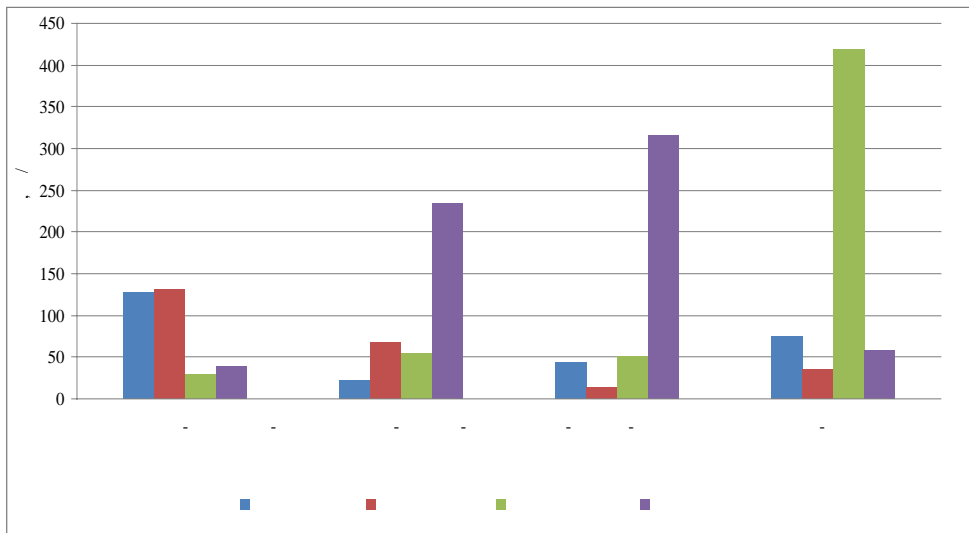




.6. ( ) ( )



.7.



.8.

65%  
 98856  
 90 .  
 (71.2 / ), ( *Potentilla acaulis* – 74.8 / )  
 (39.8 / ),

( , .)  
 ( , , -  
 ), , -  
 , , -  
 .

**Заключение**

- - , - , -  
 - - , - - , -  
 - - , - - , -  
 - - , - - , -  
 - - , - - , -  
 : , .  
 , 27.4% – 66.9% – : 5.7% –  
 - 533 / - 430 / , 491 / ,  
 - .  
 , , .  
 ( , ).  
 , :  
 • ;  
 • ;  
 • ;  
 • .

## Литература

1. Калинина А.В. ( ). – .: , 1974. – 183 .
2. Рэгдэл Д., Дугаржав Ч. // : - « », 2010. – .1. – .13–25.
3. Mongolia Environment Monitor. – Ulaanbaatar: The World Bank Office, 2003. – URL: <http://siteresources.worldbank.org/INTEAPREGTOPENVIRONMENT/Resources/MongEnvMonitor2002eng.pdf>,
4. Микляева И.М., Гунин П.Д., Слемнев Н.Н., Бажга С.Н., Дорофеев Н.И. // : - « », 2005. – .222–227.
5. Гунин П.Д., Востокова Е.А., Матюшкин Е.Н. : , 1998. – 220 .
6. Мурзаев Э.М. .- : . . , 1952. – 472 .
7. Цэгмид Ш. - // . . . . – 1962. – 5. – .34–41.
8. Шенников А.П. .- : , 1964. – 447 .
9. Ларин И. . . – 1956. – 544 .
10. Грубов В.И. .- : , 1982. – 442 .
11. Чогний О. // - .- : , 1977. – .12. – .167–177. ( . )
12. Чогний О. - // .- : , 1977. – .2. – .235–241. ( . )
13. Чогний О. // - .- : , 1977. – .3. – .17–22. ( . )
14. Чогний О. : . . . . .- : , 1975. – 167 .( . )
15. Чогний О. .- : - « », 2001. – 174 . ( . )
16. Bayasgalan A., Badrakh S., Mandakh B., Goulden C.E. Pasture Caring Capacity and Nomadic Land Use on the Eastern Shore of Lake Hovsgol // Proc. Int. Conf. “Changes in Climate, Ecology and Patterns of Pastoral Nomadism in Lake Hövsgöl National Park, Mongolia”. – Ulaanbaatar, Mongolia, 2006. – P. 51–52.

17. Улзийхутаг Н. . – : – « », 1989. – 208 . ( . .)

16.06.12

Уртнасан Мандах – , ( ) -

E-mail: [m.urtnasan@yahoo.com](mailto:m.urtnasan@yahoo.com)

Любарский Евгений Леонидович – , ( ) -

E-mail: [evgeny.lyubarsky@kpfu.ru](mailto:evgeny.lyubarsky@kpfu.ru)

\* \* \*

### PASTURE DEGRADATION IN THE STEPPES OF CENTRAL MONGOLIA (Case Study of Batsumber Sum, Tuv Aimag, Mongolia)

*M. Urtnasan, E.L. Lyubarskii*

#### Abstract

This paper presents results of an enroute investigation of the territory of Batsumber Sum, Tuv Aimag, Mongolia. The survey was carried out in 2009 within the joint expedition of the Institute of Geography of the Mongolian Academy of Sciences and Hokkaido University, Japan. The modern state of the use of pastures was revealed; the variety of plant species was determined; the productivity of pastures of different types at different degrees of their use and in different landscapes (mountain slopes, flat plains, and river valleys) was estimated. The results of the research made it possible to define the reasons for the degradation of pastures in Batsumber Sum and to find an appropriate regime of pasture use.

**Keywords:** pasture, steppe, pasture degradation, Batsumber Sum, Tuv Aimag, Mongolia.

#### References

1. Kalinina A.V. The basic types of pastures in the Mongolian People's Republic (their structure and productivity). Leningrad, Izd. Nauka, 1974. 183 p. (In Russian)
2. Regdel D., Dugarzhav Ch. Ecological requirements for the socio-economic development of Mongolia. *Ekologicheskie posledstviya biosfernykh protsessov v ekotonnoi zone Yuzhnoi Sibiri i Tsentralnoi Azii. Trudy Mezhdunar. Konf.* [Ecological consequences of the biospheric processes in the ecotone of South Siberia and Central Asia. Proc. Int. Conf.]. Ulan Bator, Izd. Bembi San, 2010, vol. 1, pp. 13–25. (In Russian)
3. Mongolia Environment Monitor. Ulaanbaatar, The World Bank Office, 2003. Available at: <http://siteresources.worldbank.org/INTEAPREGTOPEENVIRONMENT/Resources/MongEnvMonitor2002eng.pdf>.
4. Miklyaeva I.M., Gunin P.D., Slemnev N.N., Bazha S.N., Dorofeyuk N.I. The effect of cattle grazing on the species composition and production of steppe ecosystem dominants in Mongolia. *Ekosistemy Mongolii i prigranichnykh territorii sosednikh stran: prirodnye resursy, bioraznoobrazie i ekologicheskie perspektivy. Trudy Mezhdunar. Konf.* [Ecosystems of Mongolia and of the border areas of the neighbouring countries: Natural resources, biodiversity, and ecological prospects. Proc. Int. Conf.]. Ulan Bator, Izd. Bembi San, 2005. pp. 222–227. (In Russian)
5. Gunin P.D., Vostokova E.A., Matyushkin E.N. Protection of Ecosystems in Inner Asia. Moscow, Nauka, 1998. 220 p. (In Russian)
6. Murzaev E.M. The Mongolian People's Republic. Physical and Geographical Characteristics. Moscow, Izd. Geogr. Lit., 1952. 472 p. (In Russian)
7. Tsegmid Sh. Physiographic zoning of the Mongolian People's Republic. *Izv. AN SSSR. Geogr.*, 1962, no. 5, pp. 34–41. (In Russian)

8. Shennikov A.P. Introduction to Geobotany. Leningrad, Nauka, 1964. 447 p. (In Russian)
9. Larin I.B. Grassland Culture and Pastoral Farming. Moscow; Leningrad, Gos. Izd. Selskokhoz. Lit., 1956. 544 p. (In Russian)
10. Grubov V.I. The Determiners of Vascular Plants in Mongolia. Leningrad, Izd. Nauka, 1982, 442 p. (In Russian)
11. Chognii O. Towards determination of stage of pasture degradation. *Trudy In-ta obshchei i eksperimentalnoi biologii AN MNR* [Proc. Inst. Gen. Exper. Biol. Acad Sci. Mongolian People's Repub.]. Ulan-Bator, 1977, Issue 12, pp. 167–177. (In Mongolian)
12. Chognii O. Digression and demutation of the two types of pastures of the mountain forest-steppe zone. *Trudy In-ta bot. AN MNR* [Proc. Inst. Bot. Acad Sci. Mongolian People's Repub.]. Ulan-Bator, 1977, Issue 2, pp. 235–241. (In Mongolian)
13. Chognii O. The change in the phytocoenotic role of some species of the feather-grass steppe under the influence of pasture. *Trudy In-ta bot. AN MNR* [Proc. Inst. Bot. Acad Sci. Mongolian People's Repub.]. Ulan-Bator, 1977, Issue 3, pp. 17–22. (In Mongolian)
14. Chognii O. Basic regularities of pasture degradation and of the recovery of the mountain-steppe pastures of the Eastern Hangayn Nuruu. Cand. biol. sci. diss., 1975. 167 p. (In Mongolian)
15. Chognii O. Peculiarities of the Process of Degradation and Recovery of Pastures Used for Nomadic Cattle Farming. Ulan Bator, Izd. Bembi San, 2001. 174 p. (In Mongolian)
16. Bayasgalan A., Badrakh S., Mandakh B., Goulden C.E. Pasture Carrying Capacity and Nomadic Land Use on the Eastern Shore of Lake Hovsgol. *Proc. Int. Conf. "Changes in Climate, Ecology and Patterns of Pastoral Nomadism in Lake Hövsgöl National Park, Mongolia"*. Ulaanbaatar, Mongolia, 2006, pp. 51–52.
17. Ulziikhutag N. A Review of the Flora in Mongolia. Ulan Bator, Izd. Bembi San, 1989. 208 p. (In Mongolian)

Received  
June 16, 2012

---

**Urtnasan Mandakh** – PhD Student, Department of Botany, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan Federal University, Kazan, Russia.  
E-mail: [m.urtnasan@yahoo.com](mailto:m.urtnasan@yahoo.com)

**Lyubarskii Evgenii Leonodovich** – Doctor of Biology, Professor, Department of Botany, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan Federal University, Kazan, Russia.  
E-mail: [evgeny.lyubarsky@kpfu.ru](mailto:evgeny.lyubarsky@kpfu.ru)