

مادلش بقسمه رچلعت ترمه ب ده لولت بل راصه و رومخشبا آخیتلمش پومعته - ۱ رلاش

لیاه ب (V. V. Ivanov et al., 2005: 2000). رابب نزنه نوم آ زا نینا له سنایرا و نوب نغمه دلش هه لفتسا هلا بلنچ تلسیلقه

زا درومخشبا زا هلسك لب لومخشل تاییغه هلهال رلخنه ب هه لفتسا 2008 رانفرا و نوب نوسیی رچتسمه و نییسر نیالآ دلش ولجنا Excel رانفرا و نوب زا هه لفتسا لب له اء مء هس. دلش

### ویالتا

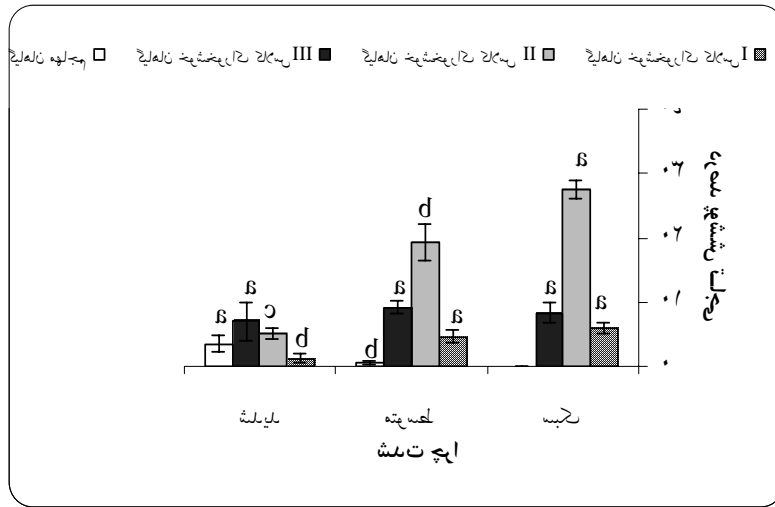
رچلت ششوی رومه ر هفله جی سنایرا و نیالآ جیالتا و لمسته و رجبب) سفلتخره رچاچ رچلمس نیب ده اء نلشا (I و II رسلاخ) رانرضشوخ نله لیگ ششوی یلخفا زا (دیلدش (501>q) رء اء ءومج و رء اء رنعه فملتخا هجلوه نله لیگ و III رسلاخ رانرضشوخ ششوی یلخفا زا رچاچ رچلمس رچا (۲ رلاش) (501<q) دلنشالذ رء اء رنعه فملتخا

ت دلوملا لایلعتا و هی بنجتا شوی و رء له آ رچله ببالق ر ششوی نیا دهعالله رومه هفلقنه ب هجیت لب دلش ولجنا رچرت هس لب رء هلعتا رله لا رله جوب رء له آ رچله تلدش هس (له رومخشبا) رچله ب هس ر شیلوه آ رده لملیتا و GLM<sup>1</sup> شوی زا رء ب (رجبب و لمسته دیلدش) رچاچ تهوج SPSS 11.2 رانفرا و نوب ر هفله جی سنایرا و نیالآ رده لملیتا رچی رچاچ تلدش رده لملیتا رچلا بئا رچسوب رنجه زا رسپ و دلش هه لفتسا (مئلش رچی هه رانلذا) رچسوب رومه زا <p>10 و <p>50 رچلمس رء له لملیتا رء رنعه بئا نلدش له لملیتا نیگنلیه هسیلقه تهوج نزنه رء اء رنجه بلنچ نوم آ دلش هه لفتسا

زا هه لفتسا لب له هه رچا زا رچی هه رء له هه نوب راله ن له سنایرا و نوب نغمه و آ فملمسا فو رچا عمالچ نوم آ نوب راله ن ب هجیت لب. دلش رچسوب آ نفا نوم آ لمسته رچسوب رچا ب هفله جی سنایرا و نیالآ زا له هه اء دیلرچ هه لفتسا سفلتخره تلقله رء رچلا رده لملیتا

رداء بدنه من رد له تيلس ءء مجوه هالس لنچ رد له ذيقا با لجه به تاللا لاه و ره لس ا- اء لاج

ذيقا و ل	ءء اءلخ	رشيء و ف	رداء رءشء	رشيءو چال لسه ء لسه ته		
				رءب رد اءچ	لسه ته رد اءچ	ءءلش رد اءچ
<i>Artemisia sieberi</i>	Compositae	رداءء بء هالس لنچ	II	١٦٢٠±٧٣٧٣ <sup>B</sup>	٧٣٠٠±٦١٨١ <sup>d</sup>	٠٣١١±٦٣٧٣ <sup>o</sup>
<i>Astragalus achrachlatus</i>	Leguminosae	رداءء بء هالس لنچ	III	٢٢٠٠±٢٢٢ <sup>B</sup>	٠٢٠٠±٣٧٢ <sup>B</sup>	٦١٠٠±٠١٢ <sup>B</sup>
<i>Astragalus canopolianus</i>	Leguminosae	رداءء بء هالس لنچ	III	٢٧٠٠±٦١٢ <sup>B</sup>	٥٢١٠±٥١٢ <sup>B</sup>	٥٣٧٢±٦٧٧١ <sup>d</sup>
<i>Eragrostis sp</i>	Umbelliferae	رداءء بء هالس لنچ	III	٨٣٠٠±١١١ <sup>B</sup>	٥٦٠٠±٦١٠ <sup>B</sup>	٥٠١٢±٢ <sup>d</sup>
<i>Iris sibirica</i>	Iridaceae	رداءء بء هالس لنچ	III	٢٢٠٠±١ <sup>d</sup>	٣٠١٠±٥١٢ <sup>B</sup>	٥٢٧٢±٦٣١٠ <sup>o</sup>
<i>Lactuca glaucafolia</i>	Compositae	رداءء بء هالس لنچ	III	٣٣٠٢±١١١ <sup>B</sup>	٦٧٧١±٣٧٠ <sup>B</sup>	٥١٢٦±٧٠٠ <sup>B</sup>
<i>Pegannum harmala</i>	Lygophyllaceae	رداءء بء هالس لنچ	هء لجه	-	٧٣٠٠±٥١٠ <sup>d</sup>	١٦٠٢±٥١٣ <sup>B</sup>
<i>Salzola arbuscula</i>	Chenopodiaceae	رداءء بء هالس لنچ	II	١١٠٠±٨١٠ <sup>B</sup>	٦١٠٠±١ <sup>B</sup>	٣١٠٠±٥١٠ <sup>B</sup>
<i>Ziziphora tenuifolia</i>	Compositae	رءء بء بء رءلخ	I	٢٨٠٠±٣٣١ <sup>B</sup>	٥١١٠±٥١٢ <sup>B</sup>	٥٢٦٦±٧٧٠ <sup>d</sup>
<i>Ziziphora tenuifolia</i>	Labiatae	رءء بء بء رءلخ	I	٢١٠٠±٨١١ <sup>B</sup>	٠١٠٠±٣١٢ <sup>B</sup>	١١٠٠±٠١٢ <sup>B</sup>
<i>Stipa barbata</i>	Gramineae	ن ليه لءء هالس لنچ	I	٨٣١٠±٦٣١١ <sup>B</sup>	٥٣٠٠±١ <sup>B</sup>	٥١٢٦±٥١٠ <sup>d</sup>
<i>Poa sinica</i>	Gramineae	ن ليه لءء هالس لنچ	I	٨٣٠٠±١ <sup>B</sup>	٥٨٠٠±٨٣٧٠ <sup>B</sup>	٥٦٠٢±١٠ <sup>d</sup>



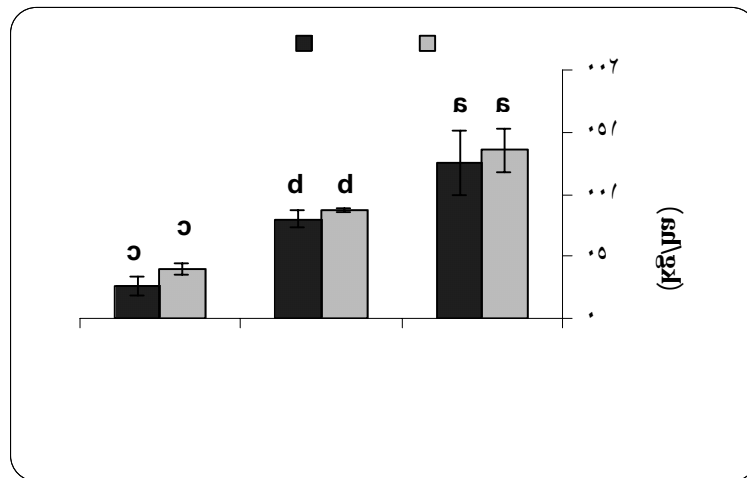
رولایگ وکلمه مسه ششپو وکلمه نییغلییه اءهمنه ۲- لگش

نلهلیگ ششپو هءه نلشنه نییغلییه مسیلقه وکلیته  
 حجب رولایگ وکلمه هءه (II رسکلا و I رسکلا) هءه وکلمه  
 ناییه نیا نا رولایگ تلمش شیانفا ل و تسایه لاله  
 رولایگ وکلمه هءه نلشنه وکلیته نییغلییه هءه مشره متسلا  
 لشلوره اءه ال هءه لوه نلهلیگ ششپو نییغلییه دیلله

وکلمه نییغلییه نلشنه نییغلییه وکلمه رسکلا  
 هءه (II رسکلا و I رسکلا) هءه وکلمه نلهلیگ ششپو

هءه هءه رسکلا وکلمه هءه تلبه وکلمه رسکلا نا هءه  
 (۲۶۸۰ = ۱۰۱۰ > q).

هءه نلشنه دیلایه رسکلا هءه رسکلا نا رسکلا  
 رولایگ تلمش مسه نییغلییه نلشنه رسکلا نا رسکلا  
 (۵۰۱ > q) (۳ لگش) هءه هءه رسکلا وکلمه تلمش



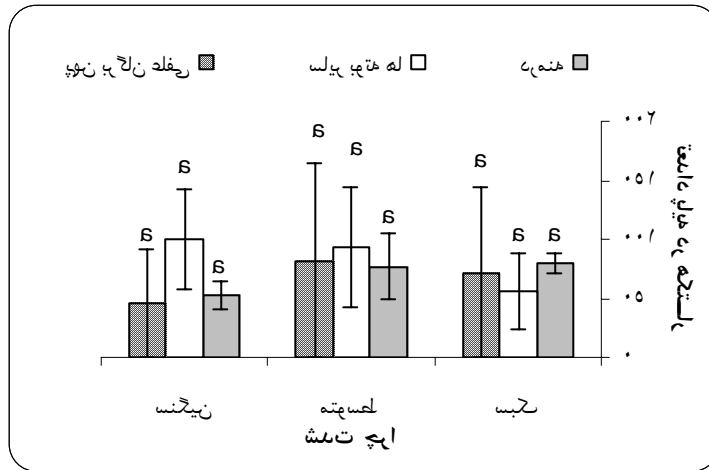
رولایگ وکلمه مسه دیلایه نییغلییه اءهمنه ۳- لگش

ليايه ناويه نيوتشيبا هه دهه ره نلشنا نكناه نومه آ چيلتنه  
تساا ركب رچاچ تيلش هه لهههه.

نمسيپ رگتسيمه رسه هه نا ريلحه چيلتنه زينچمه  
رخصشا نا هيلحه و ليايه ناويه نيبا هه دهه ره نلشنا  
هه  $t = 1.881$  و  $p < 0.05$  و تيبه رگتسيمه  
 $p < 0.05$ .

نلشنا هه ايه رسايلوا هه نيجه سايلج نا ريلحه چيلتنه  
باله هه هه ايه لعلسا نا رچاچ تيلش هه هه دهه ره

هه لعلسا رچاچ ريلحه نلگه بنه و لوياعته ريلسه هه هه هه  
هه نلهمده سفلد هه ايه لهه  $p < 0.05$  نلتنسوا رچاچ  
هه هه لعلسا دييلش رچاچ هه هه لهه لهه  
هه هه نلشنا نكناه نومه آ چيلتنه نيبا ريلحه  $p < 0.05$   
هه هه نلهمده سفلد هه ايه نا دييلش هه ركب رچاچ  
(۳ لعلش) هه هه هه.



سفلتخه رچاچ تيلش هه هه ريلحه هه ايه لهه هه - ۳ لعلش

نمسيپ رگتسيمه رسه هه نا ريلحه چيلتنه زينچمه  
رخصشا نا هيلحه و ريلحه هه ايه نيبا هه دهه ره نلشنا  
هه  $t = 3.661$  و  $p < 0.05$  و رچاچ ريلحه ريلحه ريلحه  
 $p < 0.05$ .

لعلسا نا هه دهه ره نلشنا رسايلوا هه نيجه سايلج چيلتنه  
نيبا رچاچ ريلحه تيلش هه هه هه ريلحه هه ريلحه هه  
هه هه ريلحه ريلحه ريلحه هه ريلحه ريلحه ريلحه  
هه هه ريلحه ريلحه ريلحه هه ريلحه ريلحه ريلحه

دييلش هه ركب رچاچ ريلحه هه نلش تيلش لعلسا  
 $p < 0.05$  نلتنسوا رچاچ ريلحه ريلحه ريلحه

هه دييلش رچاچ نا دهه ره نلشنا نكناه نومه آ چيلتنه  
هه هه ريلحه ريلحه هه هه ريلحه هه ريلحه هه ريلحه  
(۵ لعلش) هه هه هه ريلحه ريلحه ريلحه هه ريلحه ريلحه ريلحه









تسا نیا هنوځ (۳-۲-۱ دلته تیلو) کبس ریځاپ چلحه  
 و رولحه تلخ نیا ایا راقه پیژت تحت لیا هب ایا ریځاپ ه  
 رشیانفا شدل دلخیز رشیو، دل هه ایا ریځاپ تحت  
 KBA ۱۹ ۵۵۱۱. همیشه اچ تحت هقلنه، له تیغه  
 قبله ۲۰۰۷ ziraat ۲۰۰۷ هنوځ ه ریځاپ آزا (۲۰۰۷)  
 له سومه ریځاپ چلحه، دسا تیغه پیژت یلکان دلب قبله  
 و له سومه ریځاپ چلحه و ریځاپ شدل و دلب ریځاپ  
 همیشه کبس.

لسه، ریسرپ ه ریځاپ ریځاپ هجیتا ناپوه ریځاپ  
 رچسلنه دل هه ریځاپ دلیاقت ناپوه و ریځاپ ششپ ریځاپ  
 و رخش قه لنه، اچ تحت ریځاپ شیلپ توج  
 دلنشل ریځاپ رخش همینا.

**هه لفتسا، هه ریځاپ**

تلیحه معض ب ناپو نیان ا هله کف پیژت. ۲۸۳۱، ریځاپ  
 ریځاپ لنزله و شه و پ هله. ریځاپ تلخ و ریځاپ ششپ  
 ۰۷۱-۰۷۱-۰۷۱-۰۷۱ لصفه، ۰۳۷ هه لمت.

ریځاپ و خشه مسیلقه. ۳۸۲۱ ریځاپ. ریځاپ و ریځاپ  
 هله. ریځاپ نلسا ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ  
 ۸۵ (۳): ۰۶۰۶-۰۶۰۶، ریځاپ ریځاپ ریځاپ

و تیغه ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ  
 دلش ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ  
 ۳۷، ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ

ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ  
 نلیپ. نلسا نلسا ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ  
 و ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ  
 ۲۷، ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ

ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ  
 ۳۷-۷۵، ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ  
 (۲)۰۵.

ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ  
 دلش ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ  
 ۶۷، ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ

ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ  
 ۲۸۳۱، ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ  
 ۳۳۳، ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ ریځاپ

- Bastin, G.N., Pickup, G., Chenwang, H.V. and Pearce,  
 G. 1993. Land degradation assessment in arid areas  
 by using of grazing gradient and remotely sensed  
 data. *Rangeland Journal*, 15(2): 302-307.

- Chen Y., Gilze P. and Oikawa T., 2007. Model analysis of grazing effect on above-ground biomass and above-ground net primary production of a mongolian grassland ecosystem. *Journal of Hydrology*, Vol. 333: 125-134.

- Cain, S.A., 1938. The Species-Area Curve. *American Midland Naturalist*, 19: 273-280.

- 8-Muller-Dombois, D. and Ellenberg, H., 1974. *Aims and methods of vegetation ecology*, New York. Heshmati, G.A., 2002. The biosphere revisited: plant species patterns close to waterpoints in small fenced paddocks in chenopod shrublands of South Australia. *Journal of Arid Environments*, 21: 247-250.

- Puyol, Y., Alados, C.L. and Ferrer-Benimeli, C., 2006. Is the analysis of plant community structure better than common species-diversity indices for assessing the effects of livestock grazing on a Mediterranean arid ecosystem? *Journal of Arid Environments*, 64: 698-712.

- Zhao, W.Y., Li, J.L. and Qi, J.G., 2007. Change in Vegetation Diversity and Structure in Response to Heavy Grazing Pressure in the Northern Tianshan Mountains, China. *Journal of Arid Environments*, Vol. 48: 442-479.

## The variation of vegetation factors along the grazing gradient in steppe Rangelands of Nodushan, Yazd Province, Iran

Fakhimi abarhooie, F.<sup>1,\*</sup>, Mesdaghhi, M.<sup>2</sup> and Dianati tilaki, G.A.<sup>3</sup>

1\*-Corresponding Author, MSc. in Range Management, Tarbiat Moallem University, Nour, Iran.  
Email: fhamfakhimi@gmail.com  
2- Professor, Goran University of Agricultural science and Natural Resources, Goran, Iran.  
3- Assistant Professor, Department of Range Management, Tarbiat Moallem University, Nour, Iran.

Received: 18.02.2008 Accepted: 21.02.2008

### Abstract

The large scale degradation of rangelands in Iran can be largely attributed to overgrazing. So investigation on the effects of grazing on vegetation parameters is vital to control the rangeland ecosystems degradation. The object of this study is to investigate the effect of heavy, moderate, and light grazing intensity on production, canopy cover, litter, stone, grove and bare soil in steppe zone of central Iran (Nodushan summer rangelands). For this research, stratified systematic-random sampling was use in a completely randomized block design. On each plot of 2m<sup>2</sup>, canopy cover percentages and density of plant species, dry matter of palatable species, litter, stone, grove, and bare soils were estimated. Classification of the sampling site was based on TWINSPLAN (Two Ways Indicator Species Analysis). In order to study the effects of grazing intensities on vegetation parameters and their relationships with the distance of watering points, ANOVA and Pearson's correlation were employed. By using of TWINSPLAN, the samples were classified in to 3 groups. Results were shown that canopy cover percentages of palatable plants and production at different grazing pressure were significant ( $P < 0.05$ ). Litter percentage, stone, grove, and bare soil percentages of heavy grazing was significantly different with moderate and light intensities of grazing ( $P > 0.05$ ). Canopy cover percentage of unpalatable plants and density of plants were not significant at three different grazing pressure ( $P < 0.05$ ).

**Keywords:** vegetation parameters, canopy cover, grazing pressure, TWINSPLAN.