

رحان نالو شرب نلشیا .تسا رلخو شرب تاییغت
نلده رلیکشتا توج بیغت نیتھو ان (نٹوٹ - بیہ لٹپس)
ءء رھیشختا شرب نا لیایا ۷ر آب

رحلحف شرب نیب لھلبتا (Samuel & Hart 198۱)
ھقلخنہ ۳۱ ۷ر تلخو جیغا لب لھلبتا ۷ر ان لھسارگ لیایا ۷ر
ششوپ لب لاریہ آھلستہ تالایا رگنیہیا ۷ر دلھلنلسارگ نا
۷ر مھ رقلنھ لھئا .لنءء ارقہ رچلینا ۷ر مھ سارگ لھلخنہ
۷ر رضش تلخو رچا ۷ر رلا ھوگ ۷ر ھب ان ۷ر مھ ھعاللھ
نالھلیگ رلتر ۷ر ھمنا رلنلھمیستقا ۷ر مھا تلخو رچا ۷ر
نیا ۷ر شرب تاییغت رللقہ ۷ر ان رقلنھ نیا ۷ر ھجھمہ
ءء نلشنا جیلتا .لنءمنا رھسب ھنلگ لھج رھلھ ھوگ ۷ر
رلھولخ ۷ر شپو رلحف ھب رکی ۷ر شرب لیایا نیب ھ
نیب رگتسبمہ بیسخ .۷ر ۷ر ھجھ رچلھ رگتسبمہ رنشا
رباب رلر آت رسولہ رلھولھ رگنلرک ۷ر لھسارگ لیایا
رگنلرک لب لیایا نیب رگتسبمہ بیسخ ۷ر ۲۸۱۰ لب
لب رباب تسوگ آت رھ ھفلخا رلر آت رسولہ رلھولھ
۷ر ۷ر ۷ر رننھ لھس ۷ر ا لھمتھا رلھس ۷ر ھل ۷ر ۷ر ۵۶۱۰
رلھس شرب رھمات فلب رچا ۷ر رلھولخ ۷ر ھل رلھولھ
رھنیشپ ۷ر ھتھا ررتمت تیمھا شپو رلحف ھب رکی ۷ر
رلھولھ ھل لنتف رھجیتا لھئا .۷ر ۷ر ھلیچپ شرب نا لیایا
تھیفلہ ۷ر توفتا نا نالھلیگ لیایا تاییغت ھلمھ
رقمھ ۷ر تلخو تفل جیغا نا رلھولھ ۷ر ھل بآ رلھولھ
رھلیگ ھو لھج ۷ر توفتا نینچمھ ۷ر تسا تلخو رلھولھ
لنلھ رللققھ نینچمھ .۷ر شھ رلھولھ ھقلخنہ
Jabboy & Sals, Fernandez et al. (1991)
(Cook, 2001), (Oesterheld, 2001), (2000)
(Bates et al., 2002), (Nortoftup et al., 2002)
رھولھ رلخا ۷ر رللققھ ۷ر (Khamalo et al., 2002)
(۵۸۳۱) رلھولھ (۳۷۳۱) رلیس (۰۸۳۱) رلھولھ لنلھ

رلھولھ ۷ر نیا .لنلشولرھ ھجھ نا لیایا ۷ر ششوپ نلھ
بیلھ ھب ان رتھ رچا تھیفلہ رھنیشپ نلھ نینچمھ
دتلھلنلر رچلینا نلینا رکی ۷ر ۷ر ۷ر لھلھ رتھ
ان شرب رلھولھ ۷ر نا ھفلھ لیایا ۷ر آب رلھولھ
رکی ۷ر لنلھلینا ھفلھ لیایا رھنیشپ .لنلھلنرھ بیلر نلھ
.تسا نالھلیگ لھسب لھئا بیٹل ۷ر رلھولھ رلھولھ نیب لھلھ
لھلھو نیبعتا ۷ر لھولھ ھب نالھلیگ رلھولھ رلھولھ
نا رکی .تسا ھلھ سفیرتا رلھولھ رلھولھ رلھولھ ھجھمہ
لب ھل تسا رگتھ لھولھ سفیرتا رلھولھ نیا رلھولھ رلھولھ
ھو ۷ر رکی ۷ر ان ھفلھ نا نپھ ھبسلنھ نلھ ۷ر رلھولھ نلھلھ
۷ر لھولھ رھنیشپ نیا .لنلھلھ ۷ر آب رلھولھ رلھولھ
لھلھ رلھولھ رلھولھ رلھولھ ۷ر ۷ر رلھولھ رلھولھ
رلھولھ رلھولھ ۷ر لیایا نیب لھلبتا (۸۳۳۱) رلھولھ
۷ر مھ رلھولھ ۷ر رلھولھ رلھولھ رلھولھ ھل ۷ر ان
ھمھ ۷ر رلھولھ رلھولھ ھل ۷ر نلھلھ جیلتا .۷ر ارقہ رلھولھ
رلھولھ ۷ر شرب نا نپھ .۷ر ۷ر رلھولھ لیایا لب لھولھ
لھسب ھب رلھولھ رلھولھ رلھولھ رلھولھ رلھولھ
۷ر لیایا نیب لھلبتا (۳۷۳۱) رلھولھ .تسا نالھلیگ
دھقی ۷ر رلھولھ لھولھ دھقی رلھولھ رلھولھ رلھولھ
ھل ان نلھلھ رلھولھ رلھولھ ھب ان رلھولھ ۷ر لھولھ
رلھولھ ۷ر رلھولھ ۷ر لیایا ۷ر آب ۷ر رلھولھ رلھولھ
۷ر نلھلھ جیلتا .۷ر ارقہ ھولھ ۷ر مھ نلھولھ نلھولھ رلھولھ
ھنھ ۷ر ھولھ لھولھ رلھولھ رلھولھ ھولھ ۷ر ھل
۷ر رلھولھ رلھولھ ۷ر رلھولھ لھولھ رلھولھ رلھولھ
۷ر مھ ۷ر ۷ر لھولھ رلھولھ ۷ر رلھولھ رلھولھ ۷ر مھ
ان ان لیایا ۷ر آب رلھولھ لھولھ رلھولھ رلھولھ
ھولھ لھولھ رلھولھ رلھولھ (2001).لنلشولرھ
رلھولھ ھل لھولھ نیب لھولھ رلھولھ تاییغت ھب رلھولھ
ھب لھولھ رلھولھ لھولھ رلھولھ رلھولھ رلھولھ

ھیلقا زارا، ۱. تساهلش عقا ۸۵ ۳۱۲۳۰ ریلیغ ایغج
سلسا ارب رچ لزلک نانیہ لھسوتہ و تساهس رششمینا
لحمہ ہ ہ لگتسیا نی پتکری (ن) لیشا ہجگنی ہ لگتسیا لہ آ
زلقنا. لشلرچہ پتہ رلیہ ۸۸۷۸۲ نانیہ ہ (جیلہ راجا
ششوپ بالذ پیتہ. تساہ پتہ ۰۰۳۲-۰۰۳۲ لیل، جلمس نا
Artemisia kobetaghensis- تیلس نیا رھلیغ
رچہ لئفسوگ بالذ وا، جیہ. لشلرچہ Festuca ovina
و یلشد زلھوہا، ہلہ و ہ تلدہ ہ ہ لشلرچہ رخلغہ و
رکریہ ن تلدہ ہ و لئیلمازہ ہ لفتسا جتہ نا نلیلتسہ و
نا رقیب نالہ نا لبع و ربقہ رلحمہ زلھوہا لتسہ ہ
جتہ نلش شیقہ بجمہ و لئیلمازہ ہ لفتسا جتہ
لذ، رچہ.

رھلیغ بالذ پیتہ. لشلرچہ پتہ رلیہ ۶۸۲۳۶ نانیہ ہ ۳۸۶۱
Artemisia kobetaghensis- تیلس، ہ لھش تشاہ ہ
جتہ رلیہ رچ لزلک رچہ Elymus hispidus - Poa bulbosa
لئفسوگ، بالذ وا، جیہ. رچہ بجمہ نلتسا بجمہ
و ایچ لھفہ جیہ ش تیل، لخلصا ہ و لشلرچہ رچہ
رھلیغ ششوپ نا جتہ ہ لئیلمازہ لفتسا وا، لعتا شہلا
لشلرچہ رچہ ایغج رچہ.

نالوجہ لھش ہفتہ تیلس تیبعہ

رچہ رلتسہ بجمہ، نالوجہ لھش ہفتہ لفتسا، ہفتہ جتہ
نالمش رچہ پتہ رلیہ ۰۵۰۵، نالغہ رچہ رلتسہ رقبش و لیلہ نیچر
راولہ و ۱۲۳۰۷۳ ریلیغ ایغج رچہ، نیالیغسا نلتسہوش
جلمس نا زلقنا. تساهلش عقا ۸۳۶۳۰۷۵ ریلیغ ایغج
نیا رھلیغ بالذ پیتہ. لشلرچہ پتہ ۰۵۶۲ لیل،
Elymus hispidus - Acantholimon strivacuum مقلخنہ
دتسا رخلغہ و رچہ لئفسوگ، مقلخنہ وا، جیہ. لشلرچہ
رچہ لزلک لھسوتہ. لشلرچہ سلس، ہلہ و ہ وا رچہ نالہ
نی پتکری (ن) رچہ نجبا نالیغسا رچہ نالزلک ہ لگتسیا سلسا ارب
ہ ۳۸۶۱ لت ۳۸۶۱ سلسا (جیلہ راجا لحمہ ہ لگتسیا
لت بجمہ جتہ رلیہ رچہ لشلرچہ پتہ رلیہ ۱۸۷۷۶ رلقہ
لشلرچہ مقلخنہ لھسوتہ.

زبل رلیقا تیلس تیبعہ

رلیقا رلتسہ بجمہ، زبل رلیقا چیتاھمینا جتہ
ہلہ و لحمہ، ہ ہالنیہ ہفتہ رالمش زلھوہا، ہ نلچرقہ زبل
راولہ و ۲۲۷۵۰۷۳ ریلیغ ایغج رچہ

زیلتنا

ھملسا تیلس

راجا مقلخنہ رھلیغ زلھوہا رچہ تسیا مقلخنہ ل
رچہ ہج، رچہ لھش رچہ سلسا ل رھلیغ زلھوہا رچہ
ملمہ رچہ سلسا زلھوہا و ہلہ و ہجہ مقلخنہ، ہس و ہ
بیسہ ہلہ لھہ. لھہ رچہ رلیقتا ل وا، ہ لفتسا لیلہ ہلہ لیلیقا
ھلش ہلہ شتا ارب رچہ لھش ششوپ لھہ، و لیلیقا نی رچہ تسیمہ
نیا. لشلرچہ ھلش تشاہ ہ بالذ رھلیغ زلھوہا، رچہ
لیلیقا و رھلیغ ششوپ نی لھلہ رچہ رلتسہ ہ تلاملھہ
ھلیقتسہ رچہ لولہ لیلیقا ہلش نی رلیقا و لھلہ رچہ لولہ لپ
ھلھل ا رچہ لھہ. تساہ لیلہ رچہ ھلسوہہ ھلش رچہ رلیقا ہلہ
رچہ لوالس، ہ ہلہ رچہ لھلہ ہ رھلیغ ششوپ لھہ، و لیلیقا
تساہ ھلش ہلہ نلش رچہ لھلہ.

هملش ولفه رلهه كبله، ليياقه و ششيو چولت لسه، هملسا تيلا رلهه ليغ رلهه ليغ ليياقه عه آبه تكالعه 1- لاملج (ششيو چولت لسه، X ليياقه ليلقه Y)

رلهه ليغ	ليياقه رلهه آبه هالعه	(R) نيسه رلهه بيحه
<i>Artemisia kobetdaghensis</i>	$Y = 521X + 262$	0.976173
<i>Astragalus przewalskii</i>	$Y = 871X + 250$	0.935173
<i>Poa bulbosa</i>	$Y = 318X + 131$	0.87237
<i>Zizia turkestanica</i>	$Y = 881X + 87$	0.926176
<i>Festuca ovina</i>	$Y = 751X + 70$	0.952725
<i>Elymus hispidus var. villosus</i>	$Y = 530X + 176$	0.832725
<i>Carex stenophylla</i>	$Y = 118X + 23$	0.872586

چولت لسه، 3 هلمش لاملج و. ليلمنه لييلت ان 2 لاملج ان ليياقه و تخا لخد هه نيگنس و نكس ده بيشلا ششيو تيلا هالس لوچ ليياقه لسهه سلسا نيا به دهه رلهه نالشا رلهه ليغ ششيو چولت لسههه و رلتهه، وچ هليغ 353 هملسا سلسه، ليياقه نييتمه. تساهه به لسهه، 07 تله نيا، رلهه ليغ ششيو چولت لسهه رلهه ليغ 355 ناليهه، 3831 778 ناليهه، 3831 سلسه، ليياقه نييتشيه و لسهه، 5307 تساهه به لسهه، 33133 ششيو چولت لسهه رلهه ليغ

رلهه سلسه ششيو چولت لسهه، ناليهه 2 لاملج 1 سلسه رلهه ليغ هه رلهه به دهه رلهه نالشا ان رلهه هخه هه، ان ششيو چولت لسهه، نييتشيه هقلعه نيا، سلسه رلهه ليغ و لشل رلهه قيه بسالنه تيغه هلمه نالشا ورف سلسا به هه 3 لاملج، رلهه رلهه وهه هه به رلهه، هه لسهه لسهه، نييتشيه، تساهه لسهه، نالشا رلهه هه لسهه ششيو چولت لسهه، نييتمه و لشل رلهه ناليهه لسهه، تساهه ناليهه و به نيه هالس رلهه ليغ

(III, II, I) رلهه هخه سلسا به هملسا تيلا قيه نالهه ششيو چولت 2- لاملج

رلهه هخه سلسه	ششيو چولت لسهه				چولت نييتمه (1) ششيو	رلهه ناليهه	ناليهه
	3831	5012	6622	2831			
I سلسه رلهه ليغ	6522	5012	6622	0661	8312	706	331
II سلسه رلهه ليغ	510	8010	010	5210	510	530	8010
III سلسه رلهه ليغ	1373	0633	8853	58155	13183	1263	315
ششيو چولت مبع	5307	33133	7683	0037	3663	0001	773

تایله هره نامله و ریشیره و رف سلساپ هملسا آ تایله ویا به نلهلیگ ششوپو ورت - ۶ نامله

تایله هره و ریشیره و رف	ششوپو نامله				ششوپو نیبختالیه	رتا نامله	زا نامله
	۶۸۶۱	۳۸۶۱	۵۸۶۱	۲۸۶۱			
مالسلیچ نلیه دنگ	۳۶۱۰۳	۶۰۱۱۶	۶۵۱۳۳	۸۸۱۸۶	۷۳۱۸۶	۶۲۱۵۵	۶۳۱۵
لویا ایتا	۰۶۱۷۱	۲۶۱۷۱	۲۶۱۵۱	۲۶۱۷۱	۳۷۱۳۱	۶۶۱۳۲	۶۰۱۱
مالسلیچ نلیه دنگ هبش	۱۵۱۶	۵۷۱۶	۵۳۱۵	۶۳۱۳۱	۳۵۱۶	۶۳۱۳۱	۳۲۱۳
مالسلیچ ننگ بن چوپ	۲۰۱۳	۸۸۱۵	۶۵۱۳	۶۷۱۵	۵۵۱۳	۰۵۱۳	۷۳۱۱
مالسلیچ ننگ بن چوپ	۸۱۱۰	۸۶۱۰	۶۲۱۰	۶۳۱۰	۳۶۱۰	۱۵۱۰	۰۶۱۰
مالسلیچ نلیه دنگ	۷۱۱۰	۷۱۱۰	۶۰۱۰	۰۰۱۰	۶۰۱۰	۶۱۱۰	۶۰۱۰
ششوپو نیبجه	۵۶۱۰۷	۶۳۱۳۳	۷۶۱۸۳	۰۰۱۳۷	۳۶۱۶۳	۰۰۱۰۰۱	۷۷۱۳

رتا ویا به و تخا رتا ده نیبختالیه و رگنس دنگ هبشکا ششوپو ورت نامله آ-۳ نامله

هملسا آ تایله هره ۶۸۶۱ ن ۲۸۶۱ رتالوال

نام	۶۸۶۱	۳۸۶۱	۵۸۶۱	۲۸۶۱	نیبختالیه	زا نامله
ششوپو ورت نامله	۵۶۱۰۷	۶۳۱۳۳	۷۶۱۸۳	۰۰۱۳۷	۳۶۱۶۳	۶۱۱۳
رهلیگ رتالوق نامله	۳۸۱۲۱	۶۰۱۱۱	۷۵۱۱۱	۶۲۱۶	۷۱۱۱۱	۶۲۱۱
ه نیبختالیه و رگنس نامله	۶۲۱۳	۳۶۱۳	۸۵۱۳	۰۳۱۳	۰۶۱۳	۸۶۱۰
تخا رتا نامله	۶۵۱۲۱	۰۶۱۰۲	۸۸۱۵۱	۷۱۱۰۱	۶۳۱۳۱	۷۷۱۳
لیاچه (m\lg)	۲۱۵۵	۷۱۷۸	۳۱۱۳	۶۳۵	۳۱۵۳	۷۰۱۵۱

نالوجه لشنا ویا به تایله

رتا رجا هقلغه رچیتس ویا به تسیا رتله دنگ هعالله ل
 هره هره و رگنس هبشکا ششوپو ورت نامله آ-۳ نامله
 هره هره و رگنس هبشکا ششوپو ورت نامله آ-۳ نامله
 هره هره و رگنس هبشکا ششوپو ورت نامله آ-۳ نامله

تکامله نامله ره لیشته ان واه ه لفتسا رتله هقلغه لیاچه
 رتله دنگ ششوپو ورت نامله هلبا رتله به هله آتسب
 تساه هله آتسب هله تشاره رتله به لیاچه و رهلیگ
 رهلیگ رتله دنگ لیاچه سلساپ هله هبشکا تامله هره
 تساه هله هره نلش ۵ نامله رتله به رکیخته ه

(ششوپو ورت نامله = X و رتله آ لیاچه نامله = Y) نالوجه لشنا تایله هره رهلیگ رتله دنگ لیاچه هره آ تامله هره - ۵ نامله

رتله دنگ	لیاچه رتله آ تامله	(R) نیبختالیه
Festuca ovina	$Y = ۳۲۱۷۱ + X ۸۶۰۱۳$	۶۳۵۰
Elymus hispidus	$Y = ۵۳۱۳۳ + X ۶۵۱۰۰$	۱۱۱۸۵۰
Agropyron bectiniiforme	$Y = ۵۷۱۵۰ - X ۸۶۰۱۲$	۲۱۳۸۵۰
Convolvulus arvensis	$Y = ۸۵۱۰۰ + X ۳۲۱۳$	۳۱۸۷۵۰
Zaizora orientalis	$Y = ۶۳۱۳۳ - X ۳۳۱۲$	۱۰۸۵۰
Stipa hibernackerana	$Y = ۸۳۱۲ + X ۱۶۱۲$	۶۷۷۵۰

نالجه هلش تيلس قيا به تخا زلخ و هينگنس و گنس دهگ بيشكا ششوپ دلصه - ۸ لاملج

لعلمه زا ساخنا	نينجليله	۲۸۶۱	۵۸۶۱	۳۸۶۱	سال
۸۵۱۵	۳۳۱۸۳	۶۵۱۳۵	۵۶۱۷۳	۵۵۱۶۳	رجل ششوپ دلصه
۱۳۱۳	۸۵۱۰۱	۶۰۱۵	۶۸۱۷۱	۶۸۱۸	رهليگ زللقب دلصه
۶۸۱۶	۶۰۱۶۱	۸۱۱۷۱	۶۳۱۶	۵۶۱۶۱	هينگنس و گنس دلصه
۷۵۱۳	۶۸۱۷۶	۸۶۱۶۶	۱۶۱۳۶	۸۶۱۵۶	تخا زلخ دلصه
۷۷۱۶۱	۶۰۱۵	۶۰۳۶	۶۱۵۳	۶۱۶۷	لبياقه (m\lg)

ذبل رلاقه

نالشا P لاملج ده هلش تشا ب زللقب دلصه لبياقه رهليگ ششوپ چل دلصه نيب لجاوه زلنبه به هله آتسدب تگالعه تساهلش ده.

دلصه رسلسا ب) ذبل رلاقه تيلس رهليگ زللقب لبياقه ده آ ب تگالعه P لاملج
(Y = هلش هلقه زللقب دلصه لبياقه X = ششوپ چل)

رهليگ هلغه	لبياقه زللقب ده آ ب هاله	(R) نيبس ده بويه
Artemisia kopetdaghensis	$Y = 5613 + X51$	۵۶۱۰۵
Festuca ovina	$Y = 3301 + X2310$	۵۶۱۶۶
Thymus transcaspicus	$Y = 110 - X6212$	۵۶۱۸۱
Elymus hispidus var villosus	$Y = 1527 + X7510$	۵۶۱۳

زللقب ششوپ چل دلصه ناييه ۰۱ لاملج زللقب هلغه زللقب هلغه دلصه ره نالشا ا زللقب هلغه ا ششوپ چل دلصه نيب تشي هلقلنه نيا ده III رسلك رهليگ له هلغه ا ارقوه لنه هلنه نالشا ده ده وه هبته ده I رسلك زللقب ده لشل ره رجته هبته نالشا رشي وه رسلسا ب ده ۱۱ لاملج ده ده رلاقه لشل ره لياقه ده له به دلصه نيب تشي تساهلش ده هالسي زللقب ده له به ششوپ چل دلصه نيبتمه ا لاملج لنه تصه ده تسا ناييه لنگ و بيه نيو ناييه لنگ نل بيه نيو زا لعل لاملج نيا ده ديلمن ره ليلت يتم رهليگ بيح ته ده هجه نل بيه نيو رلاقه

ده هل لنه ده ره اچ تشي ناييه لنگ له ده هلش ره نيلقه ششوپ چل دلصه ۶۱ لاملج لنه رلاقه وه هبته نالشا ا لبياقه و تخا زلخ ده هينگنس و گنس ده بيشكا رلاقه تيلس لاملج ليلقه لبياقه لهسته زللقب ده ده ره رهليگ ششوپ چل لهسته و لنگه ده وه ليل ۲۵۶ ذبل لبياقه نيبتمه نيا بلب تساهه به دلصه ۱۳ اتله نيا ده چل لبلنگه ده وه ليل ۶۷۶ ناييه ب ۶۸۶۱ سال ده ۳۸۶۱ سال ده لبياقه نيب تشي ده دلصه ۶۶ رهليگ ششوپ دلصه ۶۳ ششوپ چل لبلنگه ده وه ليل ۵۶۳ ناييه ب تساهه به.

III,II,I) رځاړمخشمز سټال سلسلې؛ ټول رځاړمه تيلس ټټه نولهليگ ششپو ټول - ۰۱ ناملج

رځاړمخشمز سټال	ششپو نملس				نيگناليه (%) ششپو	رځاړ ناملس ششپو	زا ناملجا رليعه
	۶۸۶۱	۳۸۶۱	۵۸۶۱	۲۸۶۱			
I سټال رځاړمخشمز	۸	۰۱	۰۱	۷	۳۸۱۸	۷۳۸۱۲	۵۲۱
II سټال رځاړمخشمز	۱	۱	۱	۱	۲۸۱۰	۸۶۱	۷۲۱۰
III سټال رځاړمخشمز	۰۶	۸۲	۳۶	۵۶	۲۷۱۶	۵۳۱۳۷	۶۶۱۲
ششپو ټول مجموعه	۸۱۸۶۶	۰۶۱۶۶	۷۰۱۶۳	۸۶۱۶۳	۸۶۱۶۳	۰۰۱۰۰۱	۰۵۱۲

تيلس ۰۰۰۰ ناملج و رځاړمه و رځاړ سلسلې؛ ټول رځاړمه تيلس ټټه نولهليگ رځاړ ششپو - ۱۱ ناملج

تيلس ۰۰۰۰ و رځاړمه و رځاړ	ششپو نملس				نيگناليه ششپو	رځاړ ناملس ششپو	زا ناملجا رليعه
	۶۸۶۱	۳۸۶۱	۵۸۶۱	۲۸۶۱			
لويديا ټټه	۰۸۱۶۱	۲۰۱۵۲	۷۶۱۸۲	۵۲۱۲۶	۱۵۱۶۶	۲۰۱۳۲	۳۶۱۵
مالسليچ ناليه نلج	۷۶۱۷	۷۳۱۶	۷۲۱۶	۲۵۱۷	۰۳۱۸	۶۷۱۰۲	۶۰۱۱
مالسليچ نالې ټټه	۳۱۱۰۱	۵۳۱۶	۰۶۱۳	۲۳۱۶	۱۳۱۵	۸۰۱۶۱	۲۱۱۶
مالسليچ نالې ټټه	۰۶۱۰	۰۵۱۰	۶۳۱۰	۷۲۱۰	۵۶۱۰	۵۸۱۰	۳۱۱۰
مچټن	۵۳۱۰	۰۳۱۰	۰۶۱۰	۸۶۱۰	۳۶۱۰	۱۸۱۰	۱۱۱۰
مالسليچ ناليه نلج	۶۳۱۰	۷۰۱۰	۰۰۱۰	۰۰۱۰	۷۱۱۰	۲۳۱۰	۰۶۱۰
ششپو ټول مجموعه	۸۱۸۶۶	۰۶۱۶۶	۷۰۱۶۳	۸۶۱۶۳	۸۶۱۶۳	۰۰۱۰۰۱	۰۵۱۲

ټول رځاړمه تيلس ۰۰۰۰ ۶۸-۶۸ رځاړمه تيلس ټټه نولهليگ رځاړ ششپو نملس، له آ - ۲۱ ناملج

نامل	۶۸۶۱	۳۸۶۱	۵۸۶۱	۲۸۶۱	نيگناليه	رليعه زا ناملجا
رځاړ ششپو نملس	۸۱۸۶۶	۰۶۱۶۶	۷۰۱۶۳	۸۶۱۶۳	۸۶۱۶۳	۰۵۱۲
رځاړمه تيلس نملس	۰۵۱۳	۸۳۱۵	۸۰۱۷	۶۱۱۵	۵۰۱۳	۰۶۱۰
هينگنيس و رځاړ نملس	۱۶۱۷۲	۲۶۱۳۶	۲۸۱۳۶	۵۷۱۳۶	۵۶۱۳۶	۳۰۱۱
تيلس نملس	۱۱۱۷۲	۰۰۱۶۶	۶۰۱۵۲	۵۱۱۳۶	۶۶۱۳۶	۷۱۱۲
نيليا (k) (s)	۲۶۱۷۲	۵۱۱۳	۶۵۱۳۳	۵۶۱۷۲	۷۳۱۵۶	۸۸۱۶

شعب

په نيليا رځاړمه تيلس ټټه نولهليگ رځاړ ششپو نملس، له آ - ۲۱ ناملج
 رځاړ ششپو نملس، له آ - ۲۱ ناملج
 رځاړ ششپو نملس، له آ - ۲۱ ناملج
 رځاړ ششپو نملس، له آ - ۲۱ ناملج

تيلس نملس، له آ - ۲۱ ناملج
 رځاړ ششپو نملس، له آ - ۲۱ ناملج
 رځاړ ششپو نملس، له آ - ۲۱ ناملج
 رځاړ ششپو نملس، له آ - ۲۱ ناملج

رح انجسلیپ

رخا لرحمه هیلا رحلر دیلمنهال و تلمحن زا تسای و نیا
لسناه و مینا رحلی رقیقت نیا ولجنا ، ار نالبجینیا رحمصناب رح
رخا بلق و رحشتا (بلیلپ بغسا رسنلنه و مخره هئیره)ب
تلقیقته مسسقه و سحره نایرله زا نینچمه .هیلمنا
هولنه و رحز ره لشتا تلقیقته رحیره درمش حقایق و له لنگج
و رحله رلبتعا نیهت لیلادب رحالمش و رحمصناب نلسارخ رحعیله
هیلمنا رحه رخا بلق و رحشتا هالمیمه رح لرحمه

هه لغتسا ره مه وبلنه

رحه رحالسکشخ رحخلش نیت بسلنه نییعتا . ۷۸۶۱ . رحه رحشخه آه
مهالعه رحعتیه نه لیغ لیایه دیه زا رکشخمینا و رکشخه حقایق
مهلکشناک ، رحرتخه ، هالس ، مهق و رحزیره رحه کایا رحلر نلسنا : رحه ره
نا رهت ه لکشناک رحعیله وبلنه .
رحه آه رحلخنه مه رحه لکشیهو رحخلش نییعتا . ۳۸۶۱ . رحه رحلسا
نلسنا : رحه ره مهالعه نایرا رچتسا رقلنه ، رحه رحه تدمندنلپ لیایه
نا رهت ه لکشناک رحعیله وبلنه مهلکشناک ، رحرتخه هالس . رحه رحیره
و رحیره و رخلش رحجت رحلر ششوی هلبلل رحس ره . ۸۳۶۱ . رحه رحانزا
رحه رهتیه مهلش رحلر نلسنا هه نایرلپ . رحه لیایه ل ناله لیغ هقی
نا رهت ه لکشناک رحعیله وبلنه مهلکشناک .
رحه رحانزا ، رحه رحزرفج رحه رحلیلیج . رحه ره بلقه . رحه ره انجرا
رحله مهلنلعه . رگنیره رحه رقه رحه ششوی تالییغت رحس ره . ۵۸۶۱
رحه رهتیه و ششوی رحه آه رحلوشو مسیلعه . ۰۸۶۱ . رحه رحاله ره
مهلش رحلر نلسنا هه نایرلپ . نالهفصا نلسنا رچتسا رحله انجمنه ،
نا رهفصا رحعتیه ه لکشناک ، رحه رهتیه
و سنا هتیمخ . نایرا رحعتیه نه لیغ بلق . ۱۳۶۱ . رحه رحه رخنه رتفه
رحه ره آه رحلخنه رحه ره آه رحله لاله هئارا نلکه رحس ره . ۳۷۶۱ . رحه ره فیلعس
هه نایرلپ . نالهفصا نلسنا ، رحه رحه رحله هئارا زا رخنه ره ، لیایه
نا رهت ه لکشناک رحعیله وبلنه مهلکشناک ، رحه رهتیه مهلش رحلر نلسنا

هقلعه رحعیله رلهوینتس . ۵۳۶۱ . رحه رحه لکما . رحه رحه ره
رشانج رهکسه . وه رهتیه رحه رهتیه رحه رهتیه رحه رهتیه
مهصفه ۰۳۱ . رحه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه
و رچتسا رقلنه ره لیایه ل ششوی هلبلل رحس ره . ۵۸۶۱ . رحه ره بلق
رحس رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه
رششوی رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه
مهلش رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه
رحس رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه رهتیه
- Bates J.D., Angel R.F. and Miller R.F.: 2002. The effects of precipitation timing on
Sagebrush steppe vegetation. Journal of Range Management 55(4): 438-444.
- Fernandez-A. and Rodolfo A. 1991. Woody and herbaceous above
ground production of Patagonian steppe. Journal of Range Management 44(2): 434-438.
- Hart R.H. and Samuel M.J.: 1982. Precipitation on south-east Wyoming
range sites. Journal of range management 38(6): 38-42.
- Jabboy E.G. and Sala O.E.: 2000. Control of grass and shrub above ground production in the
Patagonian steppe. Ecological Applications 10(2): 241-249.
- Khamalo G.F. and Holchek J.: 2002. Relationships between perennial grass
production and precipitation. Rangeland Ecology & Management 28: 239-246.
- Kindsey R.R.: 1982. Effects of precipitation variance on annual growth of 14 species of browse shrubs in
southeastern Oregon. Journal of range management 32(2): 252-257.
- Cook A.: 2001. Autumn and spring drought periods affect vegetation on high elevation rangelands of
Turkey. Journal of Range Management 24(2): 622-628.
- Northrup B.K., Schneider J.M. and Daniel J.A.: 2002. The effects of management and precipitation on
forage composition of a southern tallgrass prairie. Available from: http://ams.confex.com/ams/12BioAero/techprogram/paper_49525.htm Proceedings of the American Meteorological Society 12th Conference on Biometeorology/aerobiology.
- Osterheld M., Loreti J., Semmartin M. and Sala O.E.: 2001. Inter annual variation in primary
production of a semi-arid grassland related to precipitation. Journal of Range Management 12: 137-142.
- Olson K.C., White R.S. and Sindelar B.W.: 1982. Response of vegetation of the northern Great Plains
to precipitation amount and grazing intensity. Journal of range management 38(4): 327-332.
- Tomarek G.W. and Hullet G.K.: 2000. Forage production on a clay upland site in western Kansas. Journal of Range management, vol: 22, pp. 270-276.

Range land monitoring in the North East of Iran

Zabbar, M.^{1*}, Arzani, H.², Azimi, M.S.³, Mozafarian, V.A.⁴, Shab, Gh.A.⁵,
Zaghaf, F.⁶, Tavakoli, H.⁷, Amir Abadi, H.² and Nassiri, S.²

1- *Corresponding Author, Assistant Professor, Research Center for Agriculture and Natural Resources, Khorasan Razavi, Mashhad, Iran, Email: mzabbar@yahoo.com
2- Professor, Faculty of Natural Resources, Tehran University, Karaj, Iran.
3- Ph.D. Student in Range Management, Department of Range Management, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.
4- Associate Professor, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran, Iran.
5- Research Expert, Research Center for Agriculture and Natural Resources, Khorasan Razavi, Mashhad, Iran.
6- Research Instructor, Research Center for Agriculture and Natural Resources, Khorasan Razavi, Mashhad, Iran.
7- Assistant Professor, Research Center for Agriculture and Natural Resources, Khorasan Razavi, Mashhad, Iran.

Received: 14.06.2008

Accepted: 28.02.2009

Abstract

Rangelands play a key role in country's economy not only for livestock grazing but also for soil and water conservation and other services. This research was based upon a national plan of rangeland monitoring performed in different climatic regions of Iran. Three sites including Asalmeh Bajigan, Tavakal bakh Quchan and Shah Jahan Estarvan were selected based on the vegetation cover which represents a part of vegetation of mountainous rangelands in north Khorasan. The experiment was carried out on six linear transects, each transect included ten quadrates of 1.1 m² and canopy cover, density and plant production were monitored during the period of four years (2004 to 2007). Average of the canopy cover in the mentioned sites were 69.94%, 41.38% and 48.44% respectively, containing perennial grasses, shrubs, grass-like species, and annual or biennial forbs. Average of the annual production was obtained as 224, 326 and 206 (kg/ha/year) respectively. In Asalmeh rangeland, there is no spring for drinking water and that is why livestock grazing is light with a good condition of vegetation. In Tavakal Bakh, grazing time is longer due to the vicinity to the village. In Tavakal Bakh and Shah Jahan Estarvan early and heavy grazing are observed. Therefore, with regard to the same precipitation, it could be concluded that grazing is the effective factor in reduction of the range lands production.

Keywords: rangeland monitoring, canopy cover percentages, forage production, Asalmeh, Tavakal bakh, Shah Jahan.