

**Уулын хээрийн үетэн-алаг өвст бүлгэмдэлд
зонхилох зарим зүйл ургамлын хэнзлэлтийн судалгааны үр дүнгээс**

Оюунбилэгийн Мөнхзул, Найдангийн Нарантуяа

zulaa_eco2007@yahoo.com, munkhzulbot@gmail.com

ШУА-ийн Ботаникийн хүрээлэнгийн Ургамалжлын экологи, ургамлын нөөц
судлалын салбар, Улаанбаатар 210351, Монгол улс

Хураангуй

Энэхүү өгүүлэлд Төв аймгийн Мөнгөнморьт сумын нутагт байрлах уулын хээрийн үетэн-алаг өвст бүлгэмдэлд 2012 оны 7-р сарын эхээс 8-р сарын дунд үе хүртэлх хугацаанд хийгдсэн хэнзлэлтийн судалгааны үр дүнг тусгав. Бүлгэмдэлд зонхилох *Stipa baicalensis*, *Festuca lenensis*, *Potentilla acaulis*, *Bupleurum scorzonerifolium* 4 зүйл ургамлыг сонгон авч, 5, 15 болон 30 хоног тутамд хайчлан тэдгээрийн хэнзлэн ургах чадварыг судлав. Судалгааны явцад ургамал тус бүрийн өндөр, бүрхэц, арвийг хэмжин авсаны дараа газрын дээрх биомассыг авч, агаарын хуурай жинг жингийн аргаар тодорхойлов. Судалгааны дүнд ургамлыг 30 хоног тутамд хайчилсаны дараа биомасс үүсгэлт нь 15 болон 5 хоног тутамд хайчилсанаас 2-3 дахин өндөр байв. Харин 5 хоног тутамд хайчилсаны дараа мал бэлчээрлэлтийн нөлөөнд тэсвэртэй *Festuca lenensis*, *Potentilla acaulis* зэрэг зүйлүүдийн хэнзлэх чадвар бэлчээрлэлтийн нөлөөг муу тэсвэрлэдэг *Stipa baicalensis*, *Bupleurum scorzonerifolium* зэрэг зүйлүүдийнхээс арви, бүрхэц, биомассын хэмжээгээрээ 4-10 дахин илүү байгаа нь тогтоогдов.

Түлхүүр үг: Хэнзлэлт, хайчилалт, өндөр, биомасс, бүрхэц, арви

Оршил

Судалгааны талбай байрладаг Мөнгөнморьт сум нь 6000 км² газар нутагтай, газар нутгийн хэмжээгээрээ аймагтаа 3-т ордог боловч эргэн тойрон уулсаар хүрээлэгдсэн бэлчээрийн эдэлбэр газар багатай сум юм. Иймээс нэг газрыг жилийн дөрвөн улирлын туршид бэлчээрт ашигладаг.

2012 оны улсын статистикийн мэдээнээс үзвэл Мөнгөнморьт сум нийт 59073 толгой малтай, үүний 43.2%-ийг хонь, 29.2%-ийг ямаа, 17.8%-ийг үхэр, 9.8%-ийг адуу, зөвхөн 0.03%-ийг тэмээ бүрдүүлж байна. Тус сумын малын тоо толгой сүүлийн 30 жилийн дундажтай харьцуулахад 2009-2012 онуудад 2-3 дахин өссөн.

Иймээс зонхилох ургамлын хэнзлэн ургах чадварын судалгаа нь ургамал бүлгэмдлийг бэлчээрлэлтийн нөлөөн дор зүй зохистой ашиглах, ашиглалтаар ургамлын биологи, хөгжилтэй уялдуулан, зохицуулах боловсруулах ач холбогдолтой тул судалгааг явуулах үндсэн шаардлага болж өгсөн болно.

Зонхилох ургамлын биологийн хөгжилд тулгуурлан бэлчээр ашиглалтыг зохицуулах зорилгын хүрээнд дараах зонхилох ургамлын хэнзлэн ургах чадварыг тогтоох зорилтыг дэвшүүлэн ажиллав.

Материал, аргазүй

Судалгаа явуулсан уулын хээрийн үетэн-алаг өвст бүлгэмдэл нь Төв аймгийн Мөнгөнморьт сумын 2-р багийн нутаг дэвсгэрт байрлах Янжинт уулын зүүн тийш харсан энгэр (д.т.д 1519 м, х.ө 48°17'965'', з.у 108°43'454'')-т байрладаг. Судалгааны ажлыг 2012 оны 7-р сарын 5-наас 8-р сарын 20-н хүртэлх хугацаанд хийж гүйцэтгэв.

Бид судалгааны зорилгын хүрээнд ургамлыг 5, 15, 30 хоног тутамд хайчилж, хайчлах давтамжийг ашиглалтын их, бага, дунд горимд дүйцүүлэн 5 хоног тутамд 1 удаа, 15 хоног тутамд 1 удаа, 30 хоног тутамд 1 удаа хайчилсан болно.

Давтамж тус бүрт 0.5 м х 0.5 м хэмжээтэй 12, нийт 36 ширхэг талбайг байгуулж, хайчилахын өмнө талбай доторх бүх зүйлийн нэр, өндөр, арви, бүрхэцийг тэмдэглэн авч, биомассыг хайчилан авч, хатаан агаарын хуурай жинг тодорхойлсон ба судалгааны явцад 5 хоногийн хайчилалтыг нийт 6 удаагийн давталттай, 15 хоногийнхийг 3 удаагийн, 30 хоногийнхийг 2 удаагийн давталттайгаар хийв.

Сонгож авсан зүйлүүд нь үетэн, алаг өвсний бүлэгт хамаарах *Stipa baicalensis*, *Festuca lenensis*, *Potentilla acaulis*, *Bupleurum scorzonerifolium* зүйлүүд ба экологийн бүлгийн хувьд хуурайсаг бүлэг (Ганболд, 2010)-т, амьдралын хэлбэрийн хувьд дэгнүүлт болон голлосон үндэстэй (Грубов, 2008; Өлзийхутаг, 1985) бүлэгт хамаарч байна.

Судалгааны үзүүлэлт (өндөр, бүрхэц, биомасс, арви) тус бүрийг хайчлалтын хугацаанууд хооронд харьцуулж, тухайн зүйлийн бүлгэмдэлд эзлэх үүрэг оролцоог IRV (Importance Relative Value)-ээр (Gottam, Curtis 1956) тооцов. Үүнд:

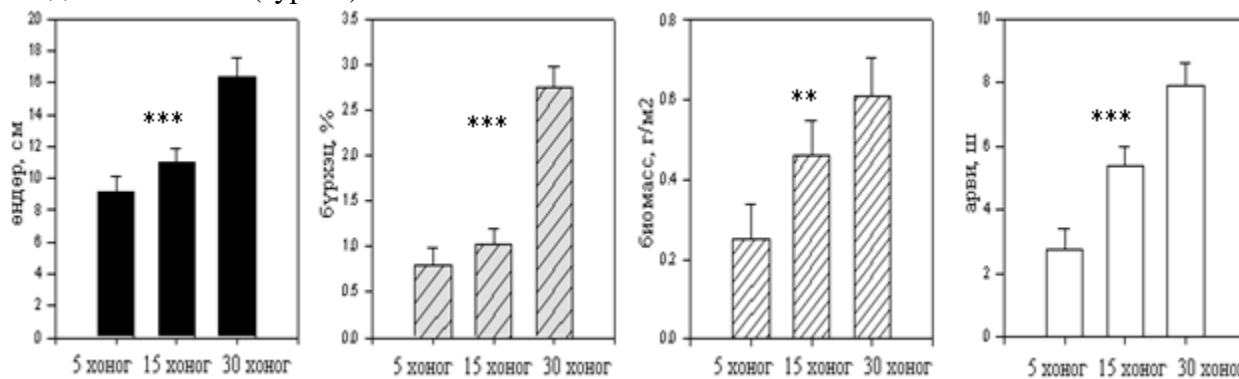
$$IRV = \frac{RA + RH + RC + RB}{4}$$

Энд: IRV- бүлгэмдэл дэх зүйлийн үүрэг ороцоо; RA- тухайн зүйл ургамлын харьцангуй арви; RH- тухайн зүйл ургамлын харьцангуй өндөр; RC-тухайн зүйл ургамлын харьцангуй бүрхэц; RB-тухайн зүйл ургамлын харьцангуй биомасс;

Үр дүн

Зонхилох ургамлуудын бүлгэмдэлд эзлэх үүрэг оролцоо хайчилалтын хугацаанаас хамааран харилцан адилгүй өөрчлөгдөж ($P=0.02$) байв.

Stipa baicalensis: нь тэжээлийн шимт чанар сайтай, малд сайн идэгддэг, дэгнүүлт ургамал бөгөөд уг зүйлийг 30 хоног тутамд хайчилсаны дараа түүний өндөр, бүрхэц, арви, биомасс нь 5 хоног тутамд хайчилсанаас 2-2.5 дахин, 15 хоног тутамд хайчилсанаас 0.5-1.5 дахин их байв (зураг1).

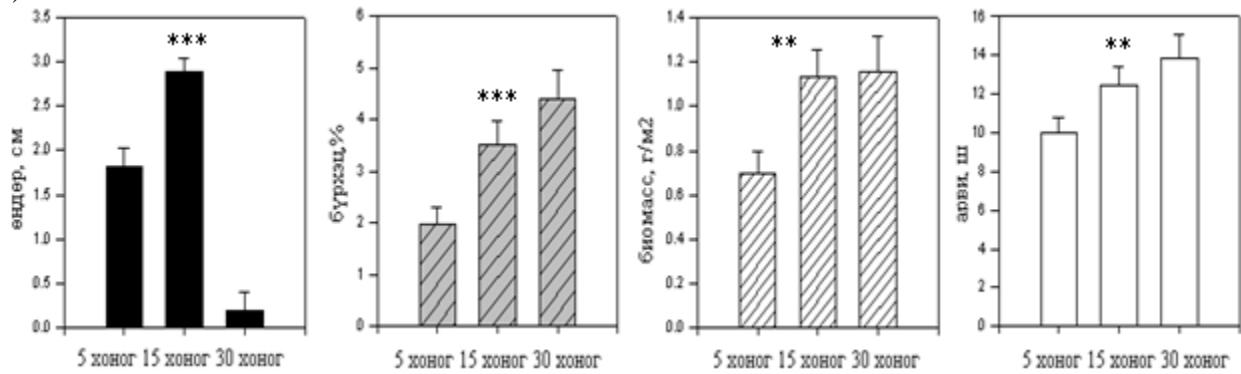


Зураг 1. *Stipa baicalensis*-ийн хэнзлэх чадварын үзүүлэлтүүд

Байгаль Хялганыг 5 хоног тутамд хайчилахад түүний сэргэн ургах чадвар муудаж байсан бол 30 хоног тутамд хайчилах үед сайжирч байгаа нь тухайн ургамал нэг талаас малд сайн идэгддэг тэжээлийн ургамал, нөгөө талаас байнгын дахин давтан хадах, хайчилахыг муу тэсвэрлэж байгааг илэрхийлж байна.

Festuca lenensis: нь бэлчээрийн тэргүүн зэргийн сайн ургамал (Юнатов, 1968) бөгөөд 15 хоног тутамд хайчилахад 5 болон 30 хоног тутамд хайчилсанаас 2-6 дахин

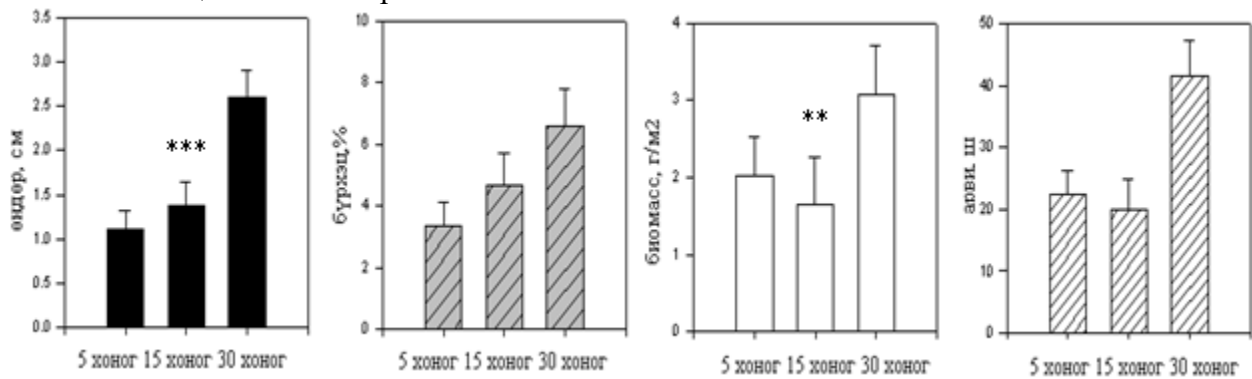
өндөр ургаж байсан. 15 хоног болон 30 хоног тутамд хайчилсаны дараа 5 хоног тутамд хайчилах үеийнхээс бүрхэц нь 1.5-2 дахин, биомасс нь 1.6 дахин, арви нь 1.2-1.4 дахин их байгаа нь уг зүйл бэлчээрлэлтийн дунд зэргийн нөлөөнд тэсвэртэйг илтгэж байна (зураг 2).



Зураг 2. *Festuca lenensis*-ийн үзүүлэлтүүд

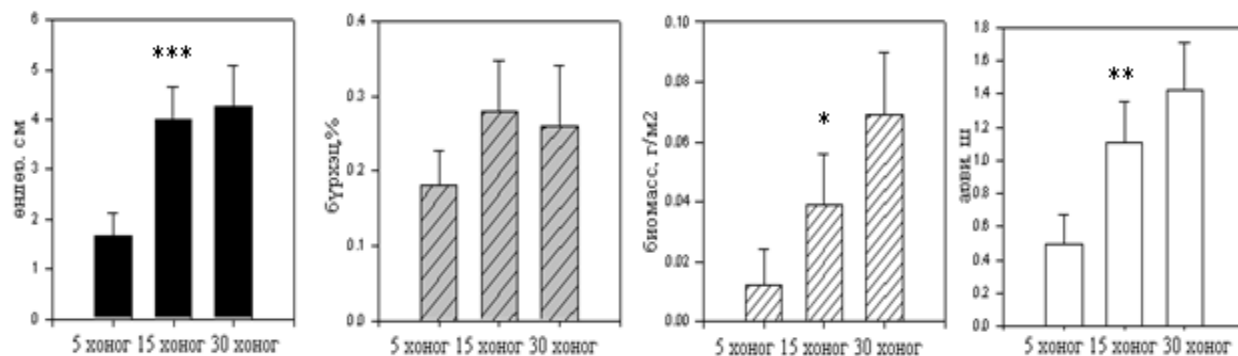
Festuca lenensis-ийн хэнзлэлтийн судалгааны дүнгээс харахад 15 хоног тутамд хайчилсан дүнг 5 болон 30 хоног тутамд хайчилсантай харьцуулахад түүний өндөр 2-6 дахин, бүрхэц нь 1.5-2 дахин, биомасс нь 1.6 дахин нэмэгдэж байгаа ба энэ нь мал бэлчээрлэлтийн дунд үетэй дүйцэж буй 15 хоног тутмын хайчлалт нь түүний нөхөн төлжилт, хэнзлэн ургах чадварыг хангахуйц тохиромжтой хугацаа болохыг илэрхийлж байна.

Potentilla acaulis: нь малын дунд зэргийн гэжээл боловч мал муу иддэг (Юнатов 1968), малын нөлөөг сайн тэсвэрлэдэг (Чогний, 1978), талхлагдлын индикатор (Жигжидсүрэн, 2005) ургамал юм. 30 хоног тутамд хайчилсаны дараа бусад хугацаанд хайчилах үеийнхээс өндөр нь 2-2.2 дахин, бүрхэц нь 1.5-1.8 дахин, биомасс нь 1.5-1.7 дахин, арви нь 1.8-2 дахин их байсан. Гэхдээ 15 хоног тутамд хайчилахад биомасс болон арвийн хэмжээ нь бусад хугацааныхаасаа багасч байсан (зураг 3) нь тухайн ургамлын биологийн онцлогоос хамаарч байна.



Зураг 3. *Potentilla acaulis*-ийн үзүүлэлтүүд

Bupleurum scorzonerifolium: нь малд идэгддэг (Юнатов, 1968) ургамал бөгөөд 15 болон 30 хоног тутамд хайчилахад бүрхэц, өндөр, биомасс, арви зэрэг үзүүлэлтүүд нь харьцангуй өндөр байв. Харин 5 хоног тутмын хайчлалтын үед өндөр, биомасс, арви нь 2-3 дахин багасч байв (зураг 4).



Зураг 4. *Vupleurum scorzonerifolium*-ийн үзүүлэлтүүд

Хависхана навчит бэршийг 5 хоног тутамд хайчилах үед 4 дэх давталтын үед хэнзлэн ургаагүй бөгөөд 5, 6 дах давталтын үед бүлгэмдэлд эзлэх үүрэг оролцоо нь анхныхаасаа 3-3.5 дахин буурч байсан.

Шүүн хэлэлцэхүй

Байгаль хялгана болон хависхана навчит бэриш зэрэг малд сайн идэгддэг зүйлүүд нь ойр ойрхон олон дахин хадалтыг тэсвэрлэхгүй байгаа нь судалгааны дүнгээс харагдаж байна. Энэ нь Н.Нарантуяа (1997) Байгаль хялганыг ургалтын эхэн үедээ 2-4 удаа хэнзлэн ургах чадвартай бөгөөд эхний хэт доогуур биш хадалтын дараа түргэн хугацаанд хэнзэлдэг, дараа дараагийн хадалтыг маш муу тэсвэрлэдэг; О.Чогний (1978) бэлчээрт бага ашиглагдсан үед байгалийн хялганы үрээр сэргэн ургах, өсөж хөгжих тохиромжтой нөхцөл болдог бол бэлчээрийн дунд, их ашиглагдсан үед Байгалийн хялганын нас гүйцсэн бүх ургамлын дэгнүүл, ургал ба үржлийн найлзуурын хэмжээ багасаж, тоо нь ихээхэн цөөрдөг; бэлчээрийн ургамлыг ойр ойрхон таслах нь ургамлын найлзуурын нөөцийг шавхаж, улмаар үхэхэд хүргэдэг (Жигжидсүрэн, 2005) тухай тэмдэглэсэн байдагтай дүйцэж байна.

Ленийн ботууль болон навтуул гичгэнэ хайчлалтын хугацаанаас хамаарч биомасс, бүрхэц, арви нь харилцан адилгүй өөрчлөгдөж байсан бөгөөд ялангуяа навтуул гичгэнийг 5 хоног тутамд хайчилсаны дараа биомасс, арви нь 15 хоног тутамд хайчилсанаас 1.2-1.3 дахин өндөр, ленийн ботууль 6 удаагийн хайчлалтын дараа анхныхаасаа 1.5 дахин илүү сэргэн ургаж байгаа зэрэг нь А.А.Горшкова (1979) ленийн ботууль 8 удаагийн хадалтын дараа найлзуурын 3-19% нь сэргэн ургадаг; О.Чогний (1978) ленийн ботуулийг бэлчээрийн нөлөөнөөс гадна газрын гадарга, хөрсний бүтэц, чийгээс хамаардаг; навтуул гичгэнэ нь ургал эрхтэнээрээ түрэн ургах биологийн онцлогтой (Чогний, 1978) гэж тэмдэглэсэн байдагтай тус тус дүйцэж байгаа юм.

Дүгнэлт

- ✚ *Stipa baicalensis*, *Vupleurum scorzonerifolium* зүйлүүдийг 30 хоног тутамд, *Festuca lenensis*-ийг 15 хоног тутамд хайчилахад бусад хугацаанд хайчилсанаас хэнзлэн ургах чадвар сайтай байхад *Potentilla acaulis*-ын хувьд хайчлалтын хугацаанаас хамааралгүй сэргэн ургаж байна.
- ✚ Зарим зонхилох зүйл ургамлын хэнзлэн ургах чадварын судалгааны дүнгээс харахад 5 хоног тутамд хайчлах нь ургамлын нөхөн сэргэх, хэнзлэн ургах чадварт сөрөг нөлөөтэй, харин 15 хоног, 30 хоногийн давтамжтай хайчлалт нь ургамлын нөхөн сэргэлт, хэнзлэх чадварт эерэг нөлөөллийг үзүүлж байна.

Ашигласан бүтээл

- Cottam, G., Curtis, J.T. 1956. The use of distance measures in phytocological sampling. *Ecology* 3: 451-460
- Ганболд, Э. 2010. Флора Северной Монголии. Москва.
- Горшкова, А.А. 1979. Биоморфология и продуктивность степных растений Забайкалья. Новосибирск. *Наука*.
- Грубов, И.В. 2008. Монгол орны гуурст ургамал таних бичиг. УБ,
- Жигжидсүрэн, С. 2003. Монгол орны малын тэжээлийн ургамал. *Admon ХХК*, УБ, 108-294 хууд.
- Жигжидсүрэн, С. 2005. Бэлчээрийн менежмент. *Admon ХХК*. УБ.
- Нарантуяа, Н. 1997. Дорнод Хэнтийн нугын бүлгэмдэлд ашиглалтын горимын нөлөө. *Биологийн ухааны дэд докторын зэрэг горилсон бүтээл*. Улаанбаатар, 125 хууд.
- Өлзийхутаг, Н. 1985. Бүгд Найрамдах Монгол Ард Улсын бэлчээр хадлан дахь тэжээлийн ургамал таних бичиг. Улсын хэвлэлийн газар, УБ.
- Чогний, О. 1978. Дорнод Хангайн бэлчээрийн өөрчлөгдөх сэргэх үндсэн зүй тогтол. БНМАУ-ын ургамлын аймаг, ургамалжилтын судалгаа, дэд боть, Шинжлэх ухааны академийн хэвлэл, УБ, 177-291 хууд.
- Юнатов, А.А. 1968. БНМАУ-ын хадлан бэлчээр дэх тэжээлийн ургамлууд. Д.Сүхбаатарын нэрэмжит Хэвлэлийн Комбинат, УБ, 77-234 хууд.

Summary

REGROWTH RESULTS OF DOMINANT PLANTS IN FORB-GRASS MOUNTAIN STEPPE COMMUNITY

O.Munkhzul, N.Narantuya
Institute of Botany, MAS

Key words: Regrowth, clip, height, biomass, coverage, abundance

The study site is located in forb-grass community in mountain steppe, Mungunmorit somon, Tov province. The data were collected from a community between from 7 month to 8 month in 2012 year. We selected dominant by *Stipa baicalensis*, *Festuca lenensis*, *Potentilla acaulis*, *Bupleurum scorzonerifolium* in mountain steppe. The plant regrowth survey was conducted in different three time (each 5, 15 and 30 days). We measured plant species numbers, height, coverage and biomass. The biomass was increased 2-3 times after clipped at every 30 day than clipped at every 5 and 15 day. After clipped at every 5 day, species abundance, coverage and biomass was 4-10 times higher for *Festuca lenensis*, *Potentilla acaulis* than for *Stipa baicalensis*, *Bupleurum scorzonerifolium*.

