



МОНГОЛ УЛСЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ
ГАЗАРЗҮЙ, ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН

МОНГОЛ ОРНЫ ГАЗАРЗҮЙ-ГЕОЭКОЛОГИЙН АСУУДАЛ

№41

МОНГОЛ ОРНЫ
ГАЗАРЗҮЙ-ГЕОЭКОЛОГИЙН
АСУУДАЛ

2020 он



МОНГОЛ УЛСЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ
ГАЗАРЗҮЙ, ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН

МОНГОЛ ОРНЫ ГАЗАРЗҮЙ-ГЕОЭКОЛОГИЙН АСУУДАЛ

№41

Улаанбаатар 2020

Эрхлэх зөвлөл:

Ерөнхий эрхлэгч:

Нарийн бичгийн дарга:

Доктор (PhD) Д.Баттогтох

Доктор (PhD) А.Саулегүл

Эрхлэх зөвлөлийн гишүүд:

Академич, Доктор (ScD) Д.Доржготов

Академич, Доктор (ScD) Д. Амарсайхан

Доктор (ScD) Б.Оюунгэрэл

Доктор (PhD) А.Хауланбек

Доктор (PhD) Г.Нямдаваа

Доктор (PhD) Т.Чулуун

Доктор (PhD) С.Энх-Амгалан

Доктор (PhD) О.Батхишиг

Доктор (PhD) Я.Баасандорж

Доктор (PhD) Н.Цагаанцоож

Доктор (PhD) А.Дашцэрэн

Доктор (PhD) Б.Удвал

Доктор (PhD) М.Уртнасан

Доктор (PhD) М.Алтанбагана

Доктор (PhD) С.Чинзориг

Дугаарыг эрхэлсэн:

Доктор (PhD) Д.Баттогтох

Доктор (PhD) А.Саулегүл

Доктор (PhD) Ч.Жавзан

Доктор (PhD) Б.Мэндсайхан

Доктор (PhD) Б.Сайнбуян

Доктор (PhD) Ц.Ганчөдөр

Доктор (PhD) Б.Баяртунгалаг

Доктор (PhD) Г.Батсайхан

Доктор (PhD) Б.Одсүрэн

Доктор (PhD) А.Мөнх-Эрдэнэ

Хэвлэлийн эх бэлтгэсэн:

Э.Жаргалдалай

О.Мөнхдулам

М.Пүрэвсүрэн

Цаасны хэмжээ:

B5 172x245

Хэвлэлийн хуудас:

68.78 х.х.

ISSN:

2706-7963

МОД БЭЛТГЭСЭН, ТҮЙМЭРТ ӨРТСӨН ТАЛБАЙН БАЙГАЛИЙН СЭРГЭН УРГАЛТЫН ЯВЦ

Б.Удвал^{1*}, Д.Цэндсүрэн¹, Г.Баянмөнх²

¹ШУА-ийн Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэн, Ойн нөөц, ой хамгааллын салбар

²ХААИС-ийн Агроэкологийн сургууль

*Цахим шуудан: udvalb@mas.ac.mn

NATURAL REGENERATION PROCESS AFTER THE FOREST FIRE AND LOGGING

B.Udval, D.Tsendsuren, G.Bayanmunkh

ABSTRACT

Aim of the study was to determine forest status, estimate the stock of forest area where thinning and deadwood removal is required, and determine natural regeneration of the forest after timber cutting in the forests of Bulgan soum of Arkhangai aimag. In order to meet this aim, the following objectives were set. These are: (1) Assess the regeneration of the site where timber cutting was carried out previously; (2) Establish sample plot in the naturally regenerated young forest where silvi-cultural treatments have not been conducted and thinning is required, and further determine thinning stock and methods (3) Establish sample plot in the forest where deadwood removal is required, and measure deadwood dimensions and estimate the deadwood stock. Saplings grown in the timber cut forest were classified by height (up to 10 cm, 11-50 cm, 51-150 cm, 151-300 cm and above 300 cm tall), and saplings are also counted into health classes, namely healthy (H), damaged (Da), and dead (De). Number of trees and their characteristics were extrapolated to 1 ha forest area, and hence the number of saplings per ha was 231 trees/ha. According to Mongolian natural regeneration assessment criteria, the area has insufficient natural regeneration. We assessed the livestock grazing and its intensity in the forest area where previously timber were cut. Assessment was done in circular plot with 20 m radius. Livestock grazing was assessed by observing animal footprints, excretes, and paths, and according to livestock grazing intensity class the area has score 2 which means there has been footprints and excretes of livestock, and the area needs assistance in natural regeneration.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Өндөр, диаметр, түймэрт шатсан талбай, босоо хатсан мод, унанги

ОРШИЛ

Монгол орны ой нь Сибирь, Өвөр Байгалийн хөвч тайга, Төв Азийн хээр, цөлийн торгон зааг дээр дэлхийн усны 3 том ай савын хагалбарыг дагаж ургасан, хөрс хамгаалах, ус зохицуулах, байгалийн тэнцвэрт байдлыг хангах өндөр ач холбогдолтой биогенозын өвөрмөц эмзэгхэн тогтоцтой уулын ой юм. Далайн төвшнөөс дээш 800-2500 метрийн өндөр босоо бүс бүслүүр үүсгэн ихэвчлэн уулын ар хажууд тархан ургадаг онцлогтой. Монгол Улсын ой сан бүхий газар 18592,4 мянган га талбайг эзэлдэг. Үүнээс ойгоор бүрхэгдсэн талбай нь 12552.9 мянган га талбайг эзэлж байна. Ойгоор бүрхэгдсэн талбай нь нийт газар нутгийн 8.03 хувийг эзэлж байгаа

учраас манай улс дэлхий нийтийн жишгээр ойн нөөцөөр хомс орны тоонд хамаарагддаг. Монгол орны хойд хэсгээр Хангай, Хэнтий, Хөвсгөлийн уулс, тэдгээрийн салбар уул толгодыг дагаж ургасан навчит, шилмүүст ой болон говь хээрийн бүсийн ус чийг дутмаг хатуу ширүүн уур амьсгалд дасан зохицож ургасан заган ой аль аль нь экосистемийн эрс тэс ялгаатай орчинд ургадаг боловч уур амьсгалыг зөөлрүүлэх, ус чийгийн горимыг зохицуулах, хөрсийг элэгдэл эвдрэлээс хамгаалах, элсний нүүлт хөдөлгөөнийг тогтоон барих, хүн амьтан, ургамал бичил биетний амьдрах тааламжтай орчныг бүрдүүлэх зэрэг экологийн асар их ач холбогдолтой, нөхөн сэргээгдэх чадвар бүхий байгалийн үнэт баялаг

билээ. Энэхүү судалгаагаар Архангай аймгийн Булган сумын нутагт тархан ургах ойн сангийн төлөв байдлыг тодорхойлох, мод бэлтгэсэн, түймэрт өртсөн ойн байгалийн сэргэн ургалтын явцыг тодорхойлно. Судалгаанд дараах зорилтуудыг тавьсан. Үүнд:

- Мод бэлтгэсэн талбайн сэргэн ургалтын явцыг үнэлэх;
- Түймэрт өртсөн ойн байгалийн сэргэн ургалтын явцыг үнэлэх, бусад хүчин зүйлсийг тодорхойлох;

СУДАЛГААНЫ АРГАЗҮЙ, МАТЕРИАЛ

Судалгааны дээж талбайг тусгаарлах, моддын таксацийн үндсэн үзүүлэлтийг тодорхойлоход Н.П.Анучины [1] арга зүйгээр, байгалийн сэргэн ургалтыг А.В.Победенский (1962)-ын арга зүй [2], байгалийн сэргэн ургалтад нөлөөлж буй бусад хүчин зүйлийг тодруулах зорилгоор мал бэлчээрлэлтийн эрчим, эрүүл мэндийн ангилал, гэмтлийн ангиллыг судалгаанд ашигласан [3].



Зураг 1. Мод бэлтгэсэн талбай

Мод бэлтгэсэн ой нь гэмтлийн ангиллаар 6 баллын үнэлгээтэй буюу мод огтлолтонд өртсөн, эрүүл мэндийн ангиллаар 3 балл буюу титэм, ногоон биомассын ихэнх хэсэг алдагдсан, эрүүл мэндэд нөлөөлөх мэдэгдэхүйц гэмтэлтэй, өвчтэй модод зонхилж байна. Мод бэлтгэсэн талбай орчмын мал бэлчээрлэлтийн байдал, түүний эрчмийг дээж талбайгаас 20 м-ийн радиус бүхий тойрогт үнэлэхэд, 2 балл буюу талбайд малын мөр, ялгадас илэрсэн, байгалийн сэргэн ургалт

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Архангай аймгийн Булган сумын Олон нүүрт гэдэг газар 2004 онд ойн түймэрт өртсөн бөгөөд 2005 онд мод бэлтгэл явагдсан байна. Судалгааны талбайн газарзүйн байршил нь өргөргийн $47^{\circ}15'50.6''$, уртрагийн $101^{\circ}28'30.7''$, үнэмлэхүй өндөр дтд 1955 м, баруун хойшоо харсан 5° налууутай, улалж үетэн алаг өвст хэв шинжийн дан бүрэлдэхүүнтэй шинэсэн ой байв.

Мод бэлтгэсэн талбайн өсвөр модыг 10 см хүртэл өндөртэй, 11-50 см, 51-150 см, 151-300 см ба 300 см-ээс дээш гэж ангилан, дээр дурдсан өндрийн ангиллын хэмжээнд эрүүл (Э), гэмтсэн (Г) хатсан (Х) мод гэж ангилан тооллого хийсэн.

Судалгааны дээж талбайд тоологдсон өсвөр моддыг 1 га талбайд шилжүүлэн тооцоход 231 ш/га байгаа бөгөөд Монгол орны шинэсэн ойн байгалийн сэргэн ургалтыг үнэлэх хэмжүүрээр үнэлэхэд тус газрын байгалийн сэргэн ургалт хангалтгүй байна.



Зураг 2. Талбайн захад мал бэлчээрлэж байгаа байдал

хангалтгүй байгаа нь зориудаар нөхөн сэргээх, ойжуулах шаардлагатай байгааг харуулж байна.

Булган сумын Олон нүүрийн зүүн ам нь 1996, 2004 онд ойн түймэрт өртсөн бөгөөд энэхүү талбайн газарзүйн байршил нь өргөргийн $47^{\circ}25'56.1''$, уртрагийн $101^{\circ}26'28.5''$, далайн төвшнөөс дээш 1975 м, баруун хойшоо харсан 30° налууутай, үетэн алаг өвст тайгархаг шинэсэн ой зонхилж байна. 1996 онд ойн түймэрт өртөж, 2004 онд дахин түймэрт шатсан, налуу ихтэй тул

ойн цэвэрлэгээ, арчилгааны ажил хийгдээгүй байна.



Зураг 3. Түймэрт өртсөн талбайн ерөнхий байдал



Зураг 4. Талбайн байгалийн сэргэн ургалт

Ойн түймэрт шатсан талбайд ургасан өсвөр моддыг модны төрөл, гарал үүсэл, нас өндрийн бүлгээр ангилж, өсвөр моддыг 1 га талбайд шилжүүлэн тооцоход 1266 ш/га байгаа нь Монгол орны шинэсэн ойн байгалийн сэргэн ургалтыг үнэлэх хэмжүүрээр байгалийн сэргэн ургалт хангалтгүй байгааг харуулж байна.

Уг талбайд унанги модны нөөц хуш 140.4 га/м², шинэс 74.1 га/м², босоо хатсан 9 га/м², байгалийн сэргэн ургалтанд мал бэлчээрлэлтийн үзүүлэх нөлөө харьцангуй бага байгаа бөгөөд цэвэрлэгээний ажлыг хийж байгалийн сэргэн ургалтыг дэмжих, ойн нөхөн сэргээлтийн ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатай.

Ойн түймэрт өртсөн талбай нь гэмтлийн ангиллаар 5, 6 балл үнэлгээтэй буюу түймрээс үүссэн гэмтэл, хүний үйл ажиллагаатай холбоотойгоор гэмтсэн, эрүүл мэндийн ангиллаар 4 баллын үнэлгээтэй буюу босоо хатсан, үхсэн мод зонхилон тархаж байна. Мал бэлчээрлэлтийн эрчмийг ангилахад 1 баллын үнэлгээтэй буюу өсвөр мод, сөөглөг

ургамалд гэмтэл учруулаагүй, өвсийг бага хэмжээгээр идсэн, бэлчээрийг бага зэрэг ашигласан байна. Зуны улиралд энэ талбайн орчимд намгархаг хөрстэй тул мал бэлчээрлэлт бага, өвлийн улиралд ойр орчмын мал ойн талбайд бэлчээрлэдэг байна.

Энэхүү талбайд байгалийн сэргэн ургалт хангалтгүй байгаа бөгөөд байгалийн сэргэн ургалтыг дэмжих, ойн талбайг зориудаар нөхөн сэргээх, ойжуулах шаардлагатай.

Булган сумын Шар булуу гэдэг газарт насны II ангид хамаарах залуу ойд хяналтын талбай байгуулсан. Талбайн газарзүйн байршил нь өргөргийн 47°25'85.5", уртрагийн 101°33'23.1", далайн төвшнөөс дээш 1922 м, баруун хойшоо харсан 30° налуутай, улалж үетэн алаг өвст тайгархаг шинэсэн ойн хэв шинжтэй.

Ойн таксацийн үндсэн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлсон дараах хүснэгтээс үзэхэд, насны II ангид хамаарагдах, дан бүрэлдэхүүнтэй, 0.9 өтгөрөлтэй, ойн ургах орчны 5 анги, нэгж талбайд 14000 ш мод тоологдов.

Хүснэгт 1. Ойн таксацийн дундаж үзүүлэлт

№	Дундаж үзүүлэлт	Үзүүлэлт
1	Ойн бүрэлдэхүүн	10Ш
2	1 га талбайн модны тоо, ш	14000
3	Өтгөрөл, Р	0.9
4	Дундаж нас, насны анги	38, II
5	Дундаж диаметр, см	5.9
6	Дундаж өндөр, м	5.1
7	Бонитет	Ү
8	1 га-ийн нөөц	186 м ² /га

Энэхүү насны 2-р ангид хамаарах залуу шинэсэн ойд сийрэгжүүлэх огтлолтыг төлөвлөж ойн бүрэлдэхүүнийг сайжруулан, өсөлт, хөгжилтөөр хоцорсон, ач холбогдлоор бага модыг огтолж нэгж талбайд ургах модны тоог тохируулах нь зүйтэй байна. Ойн арчилгааны огтлолтыг тодорхой хугацаанд хамгийн сайн чанарын ашиг шим ихтэй цэвэр ба холимог ойг бий болгохын тулд ойн өсөлт, хөгжилтийн эрчимтэй үед нь орчны нөхцөлүүдийг сайжруулан модлогийн хамгийн их нөөцийг бий болгох зорилгоор хийдэг



Зураг 6. Ойн ерөнхий байдал



Зураг 7. Талбайн хэмжилт, тооллого

ДҮГНЭЛТ

Мод бэлтгэсэн талбайн өсвөр моддыг 1 га талбайд шилжүүлэн тооцоход 231 ш/га буюу байгалийн сэргэн ургалтын явц хангалтгүй байна. Түймэрт өртсөн талбайд тоологдсон өсвөр моддыг 1 га талбайд шилжүүлэн тооцоход 266

ш/га буюу байгалийн сэргэн ургалтын явц хангалтгүй байгаа бөгөөд ойн цэвэрлэгээний ажлыг хийж байгалийн сэргэн ургалтыг дэмжих, ойжуулалт, ойг нөхөн сэргээх ажлыг хийх нь зүйтэй байна.

АШИГЛАСАН НОМ, ХЭВЛЭЛ

- [1] Анучин Н.П. 2004. Лесная таксация. Учеб. Для вузов. 6-е изд. –М. ВНИИЛМ, 552 с
- [2] Дугаржав Ч. “Монгол орны шинэсэн ой” УБ. 2006, 318 х

тул зохих ойн аж ахуйн арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Мал бэлчээрлэлтийн эрчмийн ангиллаар 2 балл буюу бэлчээрийг бага зэрэг ашигласан, өсвөр модонд гэмтэл учруулаагүй, гэмтлийн ангиллаар 1 балл буюу цасанд дарагдсаны улмаас гол иш тахир, орой хэсэг, мөчир нь хугарсан мододтой, эрүүл мэндийн ангиллаар 2 балл буюу моддын титмийн хэмжээ буурсан, ногоон биомассын алдагдалд бага зэрэг өртсөн байна.

- [3] Олон зорилтот тооллогын хээрийн хэмжилтийн аргачлал, УБ. 2014, 38 х.