

Б. Батчөдөр. 2012 он Шарын гол сумын модлог идэшт шавжийн элбэгшил. Монгол орны Геоэкологийн асуудал №9. ху-100-109.

ШАРЫН ГОЛ СУМЫН МОДЛОГ ИДЭШТ ШАВЖИЙН ЭЛБЭГШИЛ

Б. Батчөдөр, Н. Цагаанцоож
Геоэкологийн хүрээлэн,
Ойн нөөц, ой хамгааллын салбар

Abstract. Insects live under the bark of trees and in branches that are belong to different 3 types, 21 clans, 64 kinds and 83 species are detected from the forests in Khurgat, Monostoi and Khavtgai mountains, respectively in Shariin Gol Soum, Darkhan-Uul Aimag. By taking the tree-eating species with the features of their spread, the fire affected area in 2011 contains the richest species of the insects, next to it is the logged areas and finally, the less affected area has the poorer species, comparatively. By inspecting theses areas with variance analysis during the research conducted in 2011, however the living environment of insects is radically different but they are similar with their insect grouping if the trees constituting the forest type are similar.

Түлхүүр үг. Моностойн 1,2 дугаар талбай, Хавтгайн даваа, Хургатын ам, модлог идэшт шавж, элбэгшил, шавжийн зүйлийн баялаг, зүйлийн олон янз байдал

Оршил

Модлог идэшт шавж нь ойн доройтсон модонд тодорхой хугацааны өмнө сууршиж, модны чанар, хэмжээг бууруулж, хуурайшилт болон хаталтыг бий болгох гол шалтгаан болдог (Мозолевская и др, 1984). Модлог идэшт шавжууд ойн биогеоценозод чухал үүрэгтэй. Нөгөө талаар тэдгээрийн хор хөнөөл нь модны бүтцэд удаан хугацаагаар нөлөөлж, шавжийн бойжилт явагдах нөхцөл болдог ба бойжил нь бүрэн явагдаж дуусах хүртэл огтолсон модонд тоо толгой нь нэмэгдсээр байдаг билээ. Энэ бүлгийн шавжууд нь байгальд унасан модны холтос болон модлогийн задралын процесс, бодисын эргэлтэнд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг онцлогтой. Эдгээр шавжууд нь сээр нуруугүй амьтдын идэш тэжээлийн гинжин хэлхээнд зайлшгүй оролцдог. Дархан уул аймгийн Шарын гол сумын ой сүүлийн 30-аад жилд түймэрт их нэрвэгдэж, хавтгайруулан болон түүвэрлэн огтлолт явуулсны (Цэдэндаш ба бусад 2009) улмаас модлог идэшт шавж тархах гол нөхцөл нь болж байна. Энд ангилалзүйн 3 багийн төлөөлөгчид нилээд элбэг тохиолддог төдийгүй модлог идэшт шавжуудаас ихэнх нь техникийн хөнөөлтэй байна. Иймээс бид модлог идэшт шавжийн зүйлийн бүрэлдэхүүн, зүйлийн элбэгшил, зүйлийн олон янз байдлыг судлахыг зорив. Энэхүү өгүүлэлд Дархан Уул аймгийн Шарын гол сумын нутагт 2011 онд хийсэн судалгааны үр дүнгээс оруулав..

Судалгааны арга зүй, материал

Энэхүү судалгааг Монгол-Оросын хамтарсан биологийн экспедицийн ойн сууринд түшиглэн, Дархан Уул аймгийн Шарын гол сумын нутаг дэвсгэрд 2011.06.25 ноос 2011.07.10 хүртэлх хугацаанд хийж гүйцэтгэлээ. Судалгааны дээж материалыг Амшеев Р. М (1990), Катаев О.А., Поповичев Б.Г (2001), Маслов (1988), Тэгшжаргал Д (2000) нарын аргагүйн дагуу модон дээрх шавж болон шавжийн нүхийг тоолох, модны цээжний өндрийн хэсэгт болон унасан модонд хэрчим байгуулж шавжийн тооллогыг хийлээ (Катаев и Поповичев, 2001). Шавжийн сууршилтыг огтолсон нарс модны дээд, дунд, доод хэсгүүдэд 1дм² талбайд дахь холтосыг хуулан авч шавжийн хөгжлийн үе

шатаар нь цуглуулан тооллого хийж, модны диаметр, уртыг хэмжиж холтос, модлогийн гадаргуу дээрх нүх, зам мөр, бие гүйцсэн шавжийг тэмдэглэлээ. Хургат, Моностой, Хавтгайн даваанд унасан модонд буюу ургаа модонд модлог идэшт шавжийн тооллогыг хийж дээжийг цуглуулж авлаа.

Судалгаа хийсэн талбайнуудын онцлог ба ойн хэв шинж

Судалгааны 1-р талбайг түймэрт өртсөн Моностойн амны зүүн хэсэг буюу түймэрт өртсөн ойг-I дүгээр талбайгаар сонгосон. Энэ талбай зүүн уртрагийн 49010'58'', хойд өргөргийн 106039'38''-н солбицолд д.т.д-ээс 1154м өндөрт 1 га-д сонгосон. Моностойн амны талбайд алаг өвст-улалжит, улиангар, нарстай тайгархаг хусан ойтой. Зонхилон ургасан өвслөг ургамлан бүрхэвчээс *Vicia cracca*, *Artemisia integrifolia*, *Lilium mortogon*, *Geranium vlassovianum* зүйлүүд элбэг тохиолдож байна. Энэ талбайд унасан нарс, хус олон, ой мод нь түймэрт нэрвэгдсэн байсан.

Судалгааны 2 дугаар талбайг алаг өвст улиангар оролцсон тайгархаг хусан ойтой түймэрт өртсөн талбайг сонгов. Энэ талбай нь зүүн уртрагийн 49011'08'', хойд өргөргийн 106040'22''-н солбицолд д.т.д-ээс 1176м өндөрт байрлана. Энэ талбайд зонхилон ургасан ургамал нь *Pyrola rotundifolia*, *Veronica incana*, *Trifolium lupinaster*, *Potentilla tanacetifolia*, *Cotonaster melanocorpo*, *Carax rediformis*, *Artemisia lacinata* модлог ургамлаас *Populus tremula*, *Betula platyphylla* зэрэг улиангар оролцсон тайгархаг хусан ойтой талбай юм.

Судалгааны 3 дугаар талбайг -Хавтгайн даваа алаг өвст -үетэнт мод бэлтгэсэн нарсан ойтой талбайд сонгосон. Энэ талбай нь зүүн уртрагийн 49011'42,2'', хойд өргөргийн 106039'52''-н солбицолд д.т.д-ээс 1099 м өндөрт байрлана. Энд зонхилон ургасан ургамал нь *Pyrola rotundifolia*, *Aeopercurus aequuli*, *Lathurus humilis*, *Veronica incana*, *Scaliosa comosa*, *Tonotropa hyporityus* зэрэг өвслөг ургамалтай модлог бутлаг ургамлаас *Populus tremula*, *Betula platyphylla* зэрэг улиангар оролцсон нарс зонхилон ургасан талбай юм. Судалгааны 4-р талбайг Хургатын амны талбайд зүүн уртрагийн 49011'29'', хойд өргөргийн 106039'01''-н солбицолд д.т.д-ээс 1155м өндөрт 1 га-талбай сонгосон.

Энэ талбай нь харьцангуй нөлөөлөлд бага өртсөн, хөвд сийрэг алаг өвст, тайгархаг нарсан ойтой. Зонхилон ургасан өвслөг ургамлаас *Alopecurus aequalis* *Cotoneaster melanocarpo*, *Potentilla tanacetifolia*, *Carex pediformis*, *Veronica incana*, *Pyrola rotundifolia* зэрэг зүйлүүд тохиолдож байна. Бидний сонгосон 2 талбай нь түймэрт нэрвэгдсэн холимог ойтой, нөгөө 1 талбай нь мод бэлтгэл явагдсан харин хяналтын талбай нь нөлөөлөлд бага өртсөн талбай юм.



1 дүгээр зураг. Мод бэлтгэсэн талбай-Хавтгайн даваа



2 дугаар зураг. Түймэрт өртсөн талбайнууд-Моностойн ам

Судалгаагаар цуглуулагдсан мэдээ, өгөгдөлд ESTIMATES 7.15, JMP 5.1 зэрэг программуудыг ашиглав. Модлог идэшт шавжийн зүйлийн олон янз байдлыг Shannon Weiner's index-ээр, зүйлийн баялгийг ACE-н утгаар, зүйлийн баялаг (Colwell, 2000) зүйлийн олон янз байдал, элбэгшлийн ялгааг нэг хүчин зүйлт вариансын анализаар (One-Way ANOVA), төсөөзүйг ойрын хөршийн аргаар (linkage-cluster analysis) тус тус илэрхийлэв.

Судалгааны дүнгээс

Шатсан түймэрт өртсөн холимог ойн хус модны амьдрал хөгжилд *Scolytus ratzeburgi* Jans, *Monochamus urussovi* Fisch, *Acanthoderes sclavips* Schrnk, *Xylotrechus ibex* Gebl, *Cyrtoclytus capra* Germ, *Mesosa myops* Dalm, *Upis ceramboides* L зэрэг зүйлүүд ихээхэн нөлөөлж, тэдгээрийн тархалт, тоо толгой элбэг тохиолдож байна.



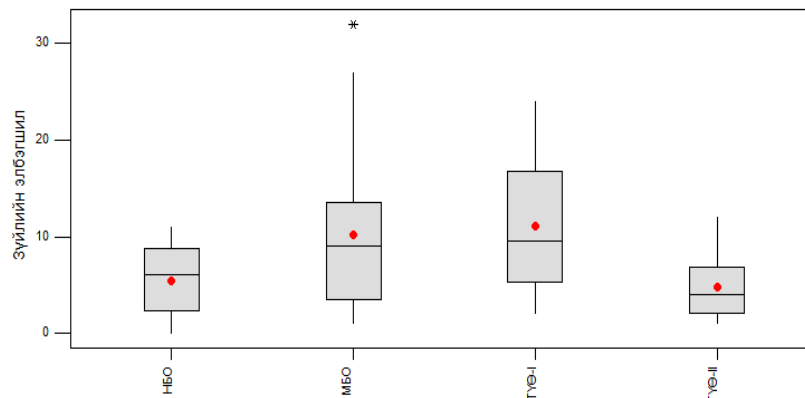
3 дугаар зураг. Хус болон улиангар модонд зонхилон тархсан хөнөөлт зүйлүүд

Мод бэлтгэсэн ойн нарс модонд *Monochamus sutor* L, *Acanthocinus carinulatus* Gebl, *Acanthocinus aedilis* L, *Melanopilla cyanea* Fabr, *Blastophagous pinireda* L, *Ips sexdentatus* Motsh, *Ips acuminatus* Eichh, *Chlorophorus gracilipes* Fald зүйлүүд зонхилон тохиолдож байна.



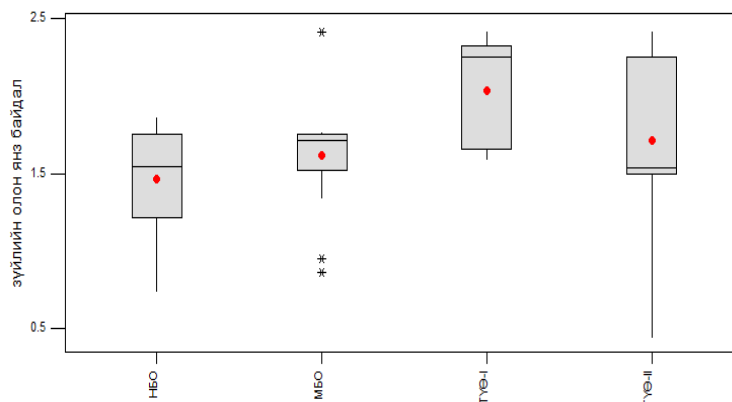
4 дүгээр зураг. Нарсан модонд зонхилон тархсан хөнөөлт зүйлүүд

Модлог идэшт шавжийн элбэгшил түймэрт өртсөн ойн 1-р талбай болон мод бэлтгэсэн ойн талбайнуудад хамгийн өндөр үзүүлэлттэй гарч, нөлөөлөлд бага өртсөн ойд элбэгшил бага гарч байна. Мөн талбайнууд хоорондоо статистикийн хувьд мэдэгдэхүйц ялгаатай ($F=5.95$, $p=0.001$) байна. Урд жилүүдэд явуулсан судалгааны дүнгээр мод бэлтгэсэн ой буюу Хавтгайн давааны амны ойд 2010 онд модлог идэшт шавжийн элбэгшил хамгийн өндөр гарч байсан нь тухайн ой 2008, 2009 онуудад шинээр огтлолт явагдсан талбай байсан учраас мод бэлтгэлийн явцад унасан моднуудын ёзоор, мөчир их байсантай холбоотой байж болно. Харьцангуй эрүүл, аж ахуйн зориулалттай үйл ажиллагаа явагдаагүй, хүний зохисгүй үйл ажиллагаанд өртөөгүй, түймэрт нэрвэгдээгүй ойд шавжийн олшрол бага ааеёйа.



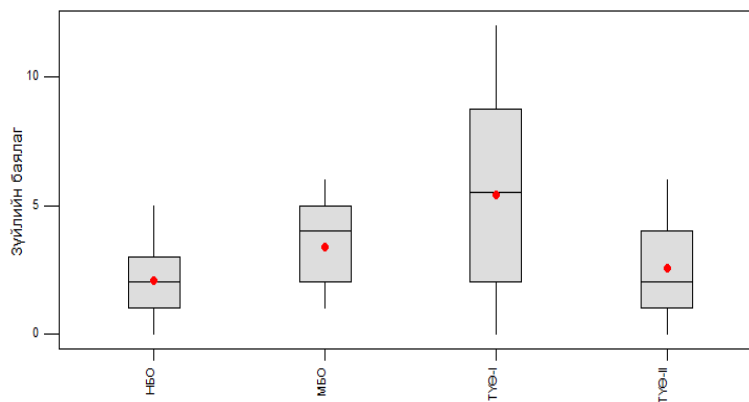
1 дүгээр график. Модлог идэшт шавжийн элбэгшил

Зүйлийн олон янз байдал: Дээрх 4 талбайн ойн амьдрах орчнуудаас илэрсэн модлог идэшт шавжийн зүйлийн олон янз байдлын харьцааг 2011 оны судалгаагаар гаргаж үзэхэд хоорондоо мэдэгдэхүйц ялгаатай байна. Зүйлийн олон янз байдал түймэрт өртсөн ойн 1 дүгээр талбайд өндөр үзүүлэлттэй гарч харин нөлөөлөлд бага өртсөн ойд ядмаг гарч эдгээр амьдрах орчнуудад хоорондоо ач холбогдолтой ялгаатай болох нь р-утгаар (2011 онд $F=5.4$, $p=0.01$) илэрч байна (2 дугаар график) .



2 дугаар график. Модлог идэшт шавжийн зүйлийн олон янз байдал

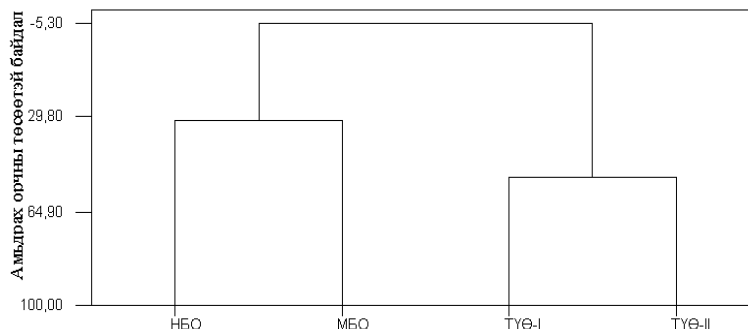
Модлогоор хооллогч цохуудын хувьд түймэрт нэрвэгдсэн ой модлог идэшт шавж амьдрах тохиромжтой нөхцөлийг бүрдүүлж байна.



3 дугаар график. Модлог идэшт шавжийн зүйлийн баялаг

Зүйлийн баялаг: Сонгосон талбайнуудад модлог идэшт шавжийн зүйлийн баялгийг тархсан онцлогоор авч үзэхэд 2011 онд түймэрт өртсөн ойн-I талбай хамгийн баялаг зүйлийг агуулж, түүний дараа мод бэлтгэсэн талбайн ой орж, нөлөөлөлд бага өртсөн ойд харьцангуй бага илэрч байна. Эдгээрийг вариансын анализаар шалгаж үзэхэд ойн амьдрах орчнууд хоорондоо эрс ялгаатай болох нь ($F=8.11$, $p=0.000$) харагдаж байна (3 дугаар график).

Бүлгэмдлийн төсөөт байдал: Судалгааны дээж талбайнуудаас цуглуулагдсан бүх зүйл ба тэдний элбэгшилд тулгуурлан хоорондын төсөөт байдлаар нь бүлэглэн үзвэл Моностойн амны түймэрт өртсөн ойн I, II талбайнууд хоорондоо нэг бүлэг болон багцлагдаж байна. Өөрөөр хэлбэл эдгээр талбайнуудын шавж хоорондоо хамгийн их төсөөтэй байгаа нь 4 дүгээр графикаас харагдаж байна. Мөн мод бэлтгэсэн нарсан ой, нөлөөлөлд бага өртсөн нарсан ойн шавжийн бүлгэмдэлийн хувьд нийтлэг тархалтаар нөхцөлдөж байна (4 дүгээр график).



4 дүгээр график. Судалгааны дээж талбай хоорондын төсөөт байдал

Эндээс харахад нарсан ойн орчим болон хус, нарс холимог ойд сонгосон судалгааны талбайд бие даасан тус тусын өвөрмөц онцлогтой бүлгэмдэл оршиж байна. Өөрөөр хэлбэл ойн хэв шинж, ойг бүрдүүлэгч моддоор хоорондоо ойролцоо байхад шавжийн бүлгэмдлээрээ илүү ойр төсөөтэй байна. Модлог идэшт шавж нь байгалийн биоценозод тодорхой тоо хэмжээгээр байнга оршин модны задралыг түргэсгэж, бодис энергийн солилцоонд идэвхитэй оролцдог ч хэт олширсон үедээ модыг олноор хатаан хуурайшуулж ценозын тэнцвэрийг илэрхий алдагдуулдаг сөрөг нөлөөтэй байдаг.

Дүгнэлт

1. Модлог идэшт шавжийн ангилал зүйн бүлгүүдийн харьцааг авч үзвэл дийлэнх хэсгийг буюу 45 хувийг эвэрт цохын (Cerambycidae) овог бүрдүүлж байна.
2. Модлог идэшт шавжийн зүйлийн олон янз байдал болон элбэгшил нь түймэрт өртсөн ойн 1 дүгээр талбай болон мод бэлтгэсэн талбайд өндөр үзүүлэлттэй байсан бол, нөлөөлөлд бага өртсөн ойд ядмаг гарч эдгээр амьдрах орчнуудад ялгаатай болох нь статистик анализийн үр дүнгээр илэрч байна.
3. Зүйлийн олон янз байдал болон зүйлийн баялаг нь түймэрт өртсөн буюу Моностойн амны 1 дүгээр талбайд өндөр үзүүлэлттэй гарч байна.
4. Нарсан ойн орчим болон хус зонхилсон холимог ойд сонгосон судалгааны талбайд бие даасан тус тусын өвөрмөц онцлогтой модлог идэшт шавжийн бүлгэмдэл оршиж байна.

Ашигласан хэвлэл

1. Амшеев Р. М., 1990. Стволовые вредители сосняков южного Забайкалья, ослабленных вырубкой, пожаром и засухой, Академия наук ССР Сибирское отделение Бурятский научный центр Института Биологии. Улан- Удэ. с 15-30
2. Катаев О.А., Поповичев Б.Г., 2001. Лесопатологические обследования для изучения стволовых насекомых, в хвойных древостоях. Санкт-Петербург. с 1-71.

3. Мозолевская Е. Г., Катаев О. А., Соколова Э.С., 1984. Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей и болезней леса. Москва. с 20-31.
4. Цэдэндаш Г., Түшигмаа Ж., Цогзолмаа Б., 2009. Шарын голын районы таримал нарсан ойн өсөлтийн судалгаа. Усны салбар үүсч хөгжсөний 70 жилийн ой, МУ-н Алтан гадас одонт Хөдөө аж ахуйн их сурууль байгуулагдсаны 50 жилийн ойд зориулсан оюутан багш нарын эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэлүүдийн эмхтгэл. Улаанбаатар. х 183-18
5. Colwell R. K., 2000. EstimateS : Statistical estimation of species richness and shared species from samples (Statistical estimation software with 20 p. Manual). Freeware published at [http:// viceroy.eeb.uconn.edu/ EstimateS](http://viceroy.eeb.uconn.edu/EstimateS)