

Б И М А У
ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ

**БИОЛОГИЙН УХААНЫ
ХҮРЭЭЛЭНГИЙН ЭРДЭМ
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ БҮТЭЭЛ**

№ 9



У. Санбатар

1975

АКАДЕМИЯ НАУК
МНР

ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ
ВЫПУСК
№ 9



РЕДАКЦИЙН ЗӨВЛӨЛ

О. Шагдарсүрэн (Эрхлэгч)

Д. Баярагч, Т. Пунцаг, А. Дулмаа (нарийн бичгийн дарга)

Тех. ред. Ө. Жадар
Хянагч Д. Сугар, Г. Дуламсүрэн.

В-54858. Хэв. газ. № 525/74. За № 307.
Өрөлтөнд 1974 оны 11-р сард Хэвлэлтэнд 1975 оны 7-р сард
550 хувь хэвлэв. Цаасны хэмжээ 60X90 1/16. Х.х. 13,5 т.х. 9,6.

Шинжлэх ухааны академийн хэвлэх үйлдвэр
Улаанбаатар. Нэгдсэн үндэстний гудамж 19.

Ж. Гал

СИБИР ХАРМАГИЙН ЖИМСНИЙ ГАРЦЫГ УРЬДЧИЛАН ҮНЭЛЭХ БОЛОМЖ

Хармагийн төрлийг тусгайлан авч үзсэн судлагчид В. Л. Комаров (1947), Е.Г. Бобров (1946, 1965) 8—10 зүйл ургамал багтаасны 3 нь Монголын говьд тохиолддог (В.И. Грубов 1955). Эдгээрээс хамгийн өргөн тархалттай, аж ахуйн ач тус ихтэй нь сибир хармаг юм. Монголын говиор дайрч гарсан хүмүүсийн судалгаанд сибир хармагийн тухай дурьдагдсан байх нь цөөнгүй боловч анх биологи-экологийн нилээд ултай материалыг А.А. Юнатов (1952) «БНМАУ-ын ургамлын нөөц» хэмээх гар бичмэлдээ оруулсан билээ. Тэр, дундад Азид ургах цооберийн хармагийн нэрээр манай говийн сибир хармагийн томоохон шигэнги товцогнуудын байрлал, үр жимсийг үйлдвэрийн аргаар ашиглах боломжийн тухай дурьдаж, жимсний гарцын зарим тооцоог хийсэн юм. Сүүлийн жилүүдэд сибир хармагийн жимсийг боловсруулан архи дарс гаргах жижгэвтэр үйлдвэрүүд Говь-Алтай, Өмнөговь, Баянхонгор зэрэг аймгуудад ажиллах болсон нь энэ ургамлын нөөц нөхөн сэргэлтийн горимыг зарим талаар судлах шаардлага төрүүлэх боллоо.

Бид говийн баруун өмнө хэсэгт хамаарах Бигэр, Захуйн баянбүрдүүдээр ургамлын судалгаа хийх ялдамд сибир хармагийн биологи-экологийн холбогдол бүхий зарим материалыг цуглуулсан боловч энд зөвхөн үржлийн биологтой нь хамааралтай товч үр дүнг базан тооцоолж энэ ургамлын цэцэглэлтийн эрчмээр нь жимс гарах хэмжээг урьдчилан үнэлэх боломжийн талаар дурьдаж байна.

Дээр дурьдсан хотгоруудад сибир хармаг 6-р сарын эхээр цэцэглэж эхлэх боловч бараг дараа сарын эхийг хүртэл үргэлжилнэ. Бидний ажиглалтаар цэцэглэлтийн зуугу явц, алаг цоог байдал нь юуны өмнө усан хангамжтай холбоотой мэт байна. Ингэхдээ хөрсний чийг илүү хангалттай хэсэгт цэцэглэлт харьцангуй удаан явж байлаа. Ийм маягийн горим байдгийг Бигэр сум дахь архин заводын мэргэжилтэн Цэгмидийн олон жилийн ажиглалт давхар баталж өгөв. Говийн хотгоруудад хөрсний усны татрал ба өргөгдөл жил бүрээр харил-

цан адилгүйг дагаж Сибир хармагийн жимс боловсрох хугацаа, гарцын хэмжээ эдэлбэр нутгуудад тогтворгүй байдгаас түүхий эдийг зохистой хугацаанд нь шаардлагатай хэмжээгээр бэлтгэхэд бэрхшээлтэй байдаг байна. Ниймээс түүхий эдийн бэлтгэл явуулах газар, хаанаас хичнээн жимс түүж болохыг урьдчилан тогтоохгүйгээр үйлдвэрийн жигд ажиллагааг хангах нөхцөл муу байдаг. Манай ажиглалтаас уул ургамлын жимсний гарцыг урьдчилан оношлох зохистой үе нь ид цэцэглэлтийн хугацаа буюу 6-р сарын 15-наас 25-ны хооронд байх боломжтой юм. Бид цэцэглэлтийн явц, цэцгийн тоо, жимсний гарцын хоорондох шүтэлцээг орчин зүйн нөхцөлтэй нь уялдлуулан судлах ажлыг хашаалсан талбай дахь адилгүй насны бүлэгт хамаарах ургамлууд дээр хоёр жил дараалан хийж үзлээ. Хэдийгээр жимсний гарц маш олон зүйлийн шалтгаануудтай холбоотой байгаа боловч хамгийн бодитой шүтэлцээ цэцэг ба жимсний тооны шууд хамаарал юм. Ниймээс эдэлбэр газарт хамаарах хармагийн дундаж үзүүлэлт бүхий бутны ид цэцэглэлтийн үе дэх цэцгийн тоог дөчин хувийн хорогдолтой авсан нь нэгэн бутнаас гарах жимсний тоотой ойролцоогоор тохирох боломжтой бөгөөд үүнийг жингийн нэгжид шилжүүлэн нэг га дахь бутны тоогоор үржүүлэх замаар талбайн эдэлбэрт авсан хэсгээс тухайн жил түүж болох жимсний гарцыг барагцаалдаж урьдчилан тооцох боломж олгоно. Хармаг хэдийгээр ерөнхийдөө ойролцоо нягттай, титмийн хэлбэр нь бөөрөнхийвтэр байх боловч нэгэн хэсэгт тохиолдох бутнууд насны бүрэлдэхүүн ба өндөр нам, титмэн дэх үржлийн нахианы тоо, жимсний том жижгээрээ өрс зөрүүтэй байдаг явдал тооцоонд ерөнхий дундаж үзүүлэлтийг гарган ашиглах шаардлага төрүүлнэ. Бигэр, Захуйн баян бүрдэд хийсэн судалгаанаас үзэхэд тооцооны талбайд оногдох бутны 35—60 хувийг дундаж үзүүлэлт бүхий ургамал эзлэж байна.

1-р хүснэгт

Бигэр, Захуйн хоолойд хийсэн сибир хармагийн тооцооны арифметикийн дундаж үзүүлэлт*

Өндөр (см)	86,0
Титмийн диаметр (м)	184,2
Барагцаалсан нас	16
Цэцгийн тоо (мянган. ш)	83,7
Жимсний тоо (мянган. ш)	38,9
Жимсний гарц (кг)	3,350
Нэг жимсний дундаж жин (гр)	0,56

* Цэцэг ба жимсний тоо, жимсний гарц зэргийг Бигэрийн төв орчим дахь суурин ажиглалтын цэгт хийсэн тооцоогоор авсан болно.

Энэхүү дундаж үзүүлэлтийг ашиглан жимс түүх эдэлбэр газрын нийт бутнаас гарах жимсний гарцыг тоймлон бодох оролдлого хийж үзэхэд үндсэндээ аж ахуйн нөхцөлд хэрэг-лээ болохуйц магадтай үр дүн өгч байна. Дундаж бутны үзүүлэлтээр тооцоход байгаль дахь нөөцөөс ямагт доогуур гарах хандлагатай байх бөгөөд энэ нь жимс бэлтгэлийн яв-цад гарах бүх төрлийн хорогдлын хэмжээтэй ойролцоогоор тэнцүү гэж үзэх боломжтой байна. ,

Аж ахуйн нөхцөлд жимсний гарцыг урьдчилан үнэлэхдээ юуны өмнө эдэлбэр дэх ерөнхий дундаж бутны үзүүлэлттэй аль болох ойролцоо ургамлыг сонгон авах, үүний дараа уул бутанд байгаа цэцгийн тоог зөв бодож олох асуудал хамгийн чухал юм. Ингэхийн тулд титмийг арван тэнцүү хэсэг болгон хувааж, тэдгээрийн цэцгийн нягт сийргийг харгалзан хоёрыг нь сонгон бүх цэцгийг тоолох хэрэгтэй. Тэгээд хоёр тоолло-гын дунджийг гарган арваар үржүүлж, гарсныг нь дөчин ху-виар хорогдуулсныг тухайн эдэлбэрт байгаа ерөнхий (дундаж-бутны жимсний тоо гэж аваад үүнийг кг-д шилжүүлэн нэг жимсний дундаж жин 0.5 гр байдаг) эдэлбэр дэх нэг бутнаас гарах жимсний хэмжээ болгож үзнэ. Ингээд эдэлбэрт байгаа бутны тоогоор үржүүлэх замаар тодорхой талбайгаас гарах жимсний гарцыг барагцаалан тогтоож болно. Гэвч зарим фи-зик-газар зүйн онцлогоос болоод бутны тоо хэмжээ үлэмжхэн хэлбэлзэх байдал ажиглагддаг

2-р хүснэгт

Сибир хармагийн га-д ноогдох бутны тоо ба хэмжээний харилцан адилгүй байдал

(Бигэр сумын төв орчим хийсэн тооцоогоор)

Тооцоо-ны №	Бүх бутны тоо	Титмийн диаметр (см-ээ.)				
		50 см хүр эл	50—100	100—200	200—400	400 дээш
1	90	34	20	8	30	—
2	170	75	11	49	27	10
3	159	60	23	40	10	27
7	207	11	24	27	42	103
16	142	23	31	44	20	19

Үүнийг дагаж нэг бутнаас гарах жимс 2—15 кг хүртэл хэлбэлзэх ба ойролцоо насны хэд хэдэн бутны хамтарч үүсгэ-сэн дов 30 кг хүртэл жимс өгдөг. Судалгааны районд адил-гүй экотипд хамаарах 100 ургамалд хийсэн тооцоогоор нэг бутны дундаж нөхцөл бүхий жилд өгөх жимс 3.076 кг болж байгаа ба нэг га-даа 150 бут оногдохуйц дундаж нягттай газ-

раас түүж болох жимсний гарц 460,5 кг болж байна. Гэвч түүхий эд бэлтгэлийн нөхцөлд жимсийг бүрэн түүх боломж бараг байдаггүй. Бигэр суманд сүүлийн арваад жил түүж ашигласан байдлаар 1 га-гаас 180—200 кг буюу бүх нөөцийн 40 орчим хувьтай тэнцэхүйц харьцаа гарч байна. Иймээс үйлдвэрлэлийн нөхцөлд хувийн дундаж үзүүлэлттэй цэцэглэсэн сибир хармагийн ширэнгийн га тутмаас 200 кг жимс авах боломжтой юм.

Ашигласан зохнол

1. Бобров Е. Г. Об азиатских видах рода *Nitraria* L. Сов. Бот. 1, 1946.
2. Бобров Е.Г. О происхождении флоры пустынь старого света в связи с обзором рода *Nitraria* L. Бот. жур. № 8, 1966.
3. Гал Ж. Хармаг түүний эдний засгийн ач холбогдол ШУА Мэдээ № 4, 1965.
4. Грубов В.И. Конспект флоры МНР Тр. Монг. комисс. вып. 67, 1955 М—Л
Комаров В.Л. флора Манчжуры т 1—4 1947

Ж. Гал

О ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЯГОД СЕЛИТРЯНКИ СИБИРСКОЙ

Резюме

В статье излагаются данные о количественном соотношении цветов и ягод селитрянки сибирской, полученные в результате наблюдений за ряд последних лет.

Обработка материалов маршрутных учетов и стационарных наблюдений показала, что число ягод селитрянки сибирской равняется приблизительно 40% всех цветов и это позволяет предварительно определить количество ягод во время массового цветения. Автор считает, что хотя урожай ягод селитрянки сибирской в изучаемом районе (район обазиса Бигира и Захой в юго-западной части Гоби МНР) составляет в среднем 460 кг/га, а используется только 180—200 кг/га т. е. около 40% от общего запаса. В дальнейшем автор продолжит углубленное исследование возможности предварительной оценки ягод диффузно распространенных кустов-ягодников.

Б. Дашням

УРГАМАЛШИЛЫН ЗУРАГЛАЛ БОЛ БЭЛЧЭЭР АШИГЛАЛТЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ҮНДЭС МӨН

Бэлчээр ашиглалтын шинжлэх ухааны үндэс хэмээх ойлголтонд бэлчээрийн тэжээлийн нөөцийг нарийн тооцохоос эхлээд ургамлуудын шимт чанар, биологийн онцлог, төрөл бүрийн малын тэжээлийн хэрэгцээ, бэлчээрийг улирлаар ашиглах байдал, зохион байгуулалтын арга зэрэг олон асуудлууд хамаарна. Энд юуны өмнө тус улсын үйлдвэрлэх хүчний хөгжилт байршилтын асуудалтай шууд холбоо бүхний ургамалшилын зураглалын одоогийн байдал хэтийн төлөвийн талаар тэвч дурьдая.

Аливаа нэгэн нутаг дэвсгэрийн ургамлан нөмрөгийн зураг нь ургамалшилын газар зүйн зүй тогтлыг харуулах гол зорилготой байдаг билээ.

Е.М. Лавренкогийн (1968) бичсэнээр ургамлан нөмрөгийн зураг нь ургамалшилын ангилалын (типологийн) зураг мөн бөгөөд ургамалшилын газарзүйн зүй тогтоолыг ценозын түвшинд илрүүлнэ.

Ургамалшилын зураглал, аль ч улс оронд зөвхөн бэлчээрийг зохистой ашиглах тулгуур материал болоод зогсохгүй ургамал газар зүйн мужлал зохиохоос эхлээд үйлдвэрлэлийн байршил тогтоох зэрэг газар зүй, эдийн засгийн иж бүрэн асуудлыг амжилттай шийдвэрлэхэд өргөн ашиглагдах болсон байна.

Иймээс ч ургамалшилын зураглалын асуудалд ургамал судлаачид, газар зүйчид төдийгүй улс ардын аж ахуйн олон салбарынхан ихээхэн анхаарал тавих болжээ.

Манай оронд ургамалшилын зураглал, мал аж ахуйн тэжээлийн бааз-байгалийн хадлан бэлчээрийн тэжээлийн нөөц боллоцоог илрүүлэх чиглэлээр 1930-аад оноос эхлэн хөгжиж иржээ.

Анх 1934 онд В.И Баранов, А.Д. Симуков нар монгол орны ургамалшилын жижиг 1:10 000 000 хэмжээний бүдүүвч төсөл зураг зохиожээ. Мөн 1940—1942 онуудад манай орны говь цөл нутгийн дорнод хэсгийн байгалийн бэлчээрийг су-

далсан И.А. Цаценкин, А.А. Юнатов (1951) нар уул нутгийн геоботаникийн 1:3000 000-ийн хэмжээний зураг үйлдэж «БНМАУ-ын байгалийн тэжээлийн баялаг» гэдэг бүтээлдээ хэвлүүлжээ.

Дараагаар нь А.А. Юнатов 1947—1952 онд зохион явуулсан Монгол-Зөвлөлтийн хамтарсан хөдөө аж ахуйн шинжилгээний ангийн тайлангийн цуврал зурагт орох ургамалшилын 1:2000 000 хэмжээний зураг үйлдэж түүнийг мурзаев С.М. (1948, 1952) А.А. Юнатов (1946, 1948, 1950) нар бүр жижиг (1:10 000 000) хэмжээгээр хэвлүүлжээ.

А.А. Юнатов (1964) хойшид монгол орны ургамалшилын зураг үйлдэх ажлаа үргэлжлүүлэн дунд (1:200 000) хэмжээний зураг зохиох ажлыг гүйцэтгэж 1956 онд дуусгажээ.

БНМАУ-ын ХААЯ-ны хүсэлтээр уул дунд хэмжээний зургийг Усны Аж Ахуйн Хайгуул Шинжилгээний ангийн шилжүүлэн өгснийг тэндэхийн геоботаникчид тус улсын бэлчээр усжуулалтын төсөл боловсруулахад ашиглаад зогсоогүй зарим тодруулалт өөрчлөлт оруулж хадлан бэлчээрийн мөн хэмжээний зураг зохиов. Энэ зураг нь 1959 онд улсын хэмжээгээр зохиосон аж ахуй дундын газар зохион байгуулах ажлын үндэс болсон билээ.

Ургамалшилын 1:200 000 хэмжээний зураг нь тойм* зураг бөгөөд шинээр эзэмших районы анхны арга хэмжээнүүдийг төлөвлөх зорилгоор үндсэн бүлгэмдлүүдийн тархалтын зүйг илрүүлэн тэдгээрийн талбайг тодорхойлон, бэлчээрийн тэжээлийн нөөцийг тооцон тогтооход тохиромжтой болно.

Дээр дурьдсан хоёр зургийг ашиглан өмнөх бүхий л судалгааны зургуудыг нэгтгэн дүгнэх зорилгоор монгол орны ургамалшилын жижиг (1:1500 000) хэмжээний хэвшлийн зураг зохиох ажлыг А.А. Юнатовын шууд удирдлага оролцоотой 1960-аад оноос эхлэн хамтран гүйцэтгэж одоо Монгол-Зөвлөлтийн хамтарсан биологийн экспедицийн шугамаар түүнийг дуусгаж хэвлэлд шилжүүлэв.

Энэхүү зурагт Монгол орны байгалийн бүс бүслүүрийн зүй тогтлын онцлог болон үндсэн бүлгэмдлүүдийн бүтэц экологийн шинжийг тусгасан 100 нэр төрлийн бүлэг эвшил, хэвшил, бүлэг хэвшлиүүдийг харуулсан легенд зохиосон болно.

Зурагт тусгавал зохих зарим ургамлууд, бүс бүслүүрийн онцлог шинжийг илтгэсэн бөгөөд бага талбайтай бүлгэмдлүүдийг олон тооны таних тэмдэг масштабын биш тэмдгээр үзүүлснээс гадна монгол орны уул зүй, геологи, агро-цаг уурын мужлал, ургамлан нөмрөгийн бүс бүслүүрийн хуваарлалтын жижиг хэмжээний бүдүүвч зургуудыг хавсаргав.

*— В.Б. Сочавын (1962) энгилснаар.

Энэхүү зургийн будгийн өнгийн ялгаврыг зураг зүйч ахлах инженер А.А. Гербих боловсруулсан бөгөөд тэр нь ургамалшиллын ангиллын үндсэн зарчмыг харуулж чадсан байна.

Тус орны ургамалшиллын энэхүү 1:1 500 000 хэмжээний зураг нь үүнээс өмнө боловсруулсан ургамлын газар зүй, байгаль, хөдөө аж ахуй, эдийн засгийн мужлалуудыг дахин хянаж үзэх, шинээр мужлах үндэс болох тул хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн байршилгыг тогтооход нэн чухал ач холбогдолтой нь дамжиггүй.

Уул зурагт тусгагдсан бүлэг эвшил, хэвшилүүдийн талбайг аймаг тус бүрээр хэмжиж тус улсын ургамалшиллын үндсэн бүс бүслүүрээр товчоолон гаргав.

Байгалийн үндсэн бүс бүслүүрийн бэлчээрийн талбай

Байгалийн бүс бүслүүрийн үндсэн бэлчээр	Талбай (мян-ага-гаар)	Хувь (%-гоор)
I. Өндөр уулын бэлчээр	5034,93	3,3
II. Өвслөг урга агт сийрэг ойн бэлчээр	4587,88	2,9
III. Хээрийн бүсийн бэлчээр	8376,91	53,5
а) Уулын хээрийн (дэд бүс) бэлчээр	24338,95	15,5
б) Ууугай хээрийн (дэд бүс) бэлчээр	47603,59	29,2
IV. Говь цөлийн бүсийн бэлчээр	19395,36	37,9
а) Умард говийн «цөлийн хээр» (дэд бүс) бэлчээр	13574,4	8,8
б) Өмнөт цөлийн (дэд бүс) бэлчээр	45520,96	29,1
V. Нуга, нам дор марзлаг газрын бэлчээр	4150,75	2,8
Хадлан бэлчээрийн нийт талбай	143151,28	91,6
Бэлчээрээр ашиглах боломжгүй нутаг	6015,83	3,9
— — — — — ой хөвч	7101,39	4,5
Улсын нутаг дэвсгэр	156268,5	100 %

1 Өндөр уулын ургамалшилаас (тус улсын дэвсгэр нутгийн 3,3%-ийг эзлэнэ) бушилзат нугын хэвшил зонхилох бөгөөд Хангай, Монгол Алтай, Хөвсгөлийн уулархаг нутгийн дээд таг хэсгээр голчлон тархсан байна. Тус орны өндөр уулын ургамалшил ургамлын аймаг, тун бага судлагдсан ба ихэвчлэн улирлын чанартай ашиглагдана. Монгол Алтайн тагийн өндөр уулын бэлчээрийг голчлон зуны улиралд ашигладаг байхад төв хангайн өндөр уулын бэлчээрийг өвлийн улиралд оторлон ашигладаг нь сонирхолтой бөгөөд сарлаг, адуун сүрэг үржүүлэх ирээдүйтэй болохыг харуулж байгаа тул цаашид өндөр уулын районд бэлчээр судлал, ургамал-газар зүй, газарзүй-цаг уур, хөрс судлалын талаар нарийвчилсан иж бүрэн судалгаа явуулах нь онол практикийн чухал ач холбогдолтой болно.

2. **Ойн ургамалшил** тус орны дэвсгэр нутгийн 7,4 хувийг эзлэх бөгөөд түүний 2,9 хувь нь мал бэлчээрлүүлэн ашиглахад тохиромжтой эвслэг ургамлаар баян сийрэг ой бөгөөд 4,5 хувь нь бэлчээрт тохиромжгүй ой хөвч болно.

Манай оронд уулын тагийн шинэсэн ой, уулын ойт хээрийн бүсэд тохиолдох өвслэг ургамалт шинэсэн ой зонхилон Хангай, Хэнтий, Хөвсгөлийн районд ихээхэн хэмжээний талбай эзлэнэ.

Ойн ангилал, ашиглалт, зохион байгуулах талаар явуулсан хайгуул судалгаанд тулгуурлан Завхан аймгийн Тосонцэнгэл, Сүхбаатар хот дахь шүдэнзний үйлдвэр, Ерөөгийн Бугантай зэрэг нилээд газруудад мод боловсруулах үйлдвэр байгуулан ажиллаж байна. Гэтэл ойн үйлдвэрийн түүхий эд болох модлог ургамлууд нь харьцангуй удаан ургадаг бөгөөд үрээс ургасан шинэс 120—150 жилийн дараа ашиглах хэмжээндээ хүрдэг юм. Иймээс ой модыг ашиглах асуудалд тун учиртай болгоомжтой хандах явдал чухал бөгөөд ой мод боловсруулах, ашиглах үйлдвэрүүдийн байршил, хүчин чадлыг тогтоохдоо юуны өмнө ойн модны нөөц, нөхөн ургалтын талаар явуулсан судалгааны материалд тулгуурлах хэрэгтэй.

Ойн модны нөөц, байгалийн нөхөн ургалтын судалгааг экологийн бүхий л нөхцлийг илчлэгч болох ойн хөвшилтэй шууд холбож судлах явдал ойн үйлдвэрүүдийг шинжлэх ухааны үндэстэй хөгжүүлэхэд нэн чухал ач холбогдолтой болно.

Өвслэг ургамлаар баян бага жижиг талбайтай ойг үхэр адуун сүргийн бэлчээрээр ашиглахад хамгийн зохимжтой бөгөөд уул ойн нөхөн ургалтанд хортой нөлөө үзүүлэхгүй байх талыг бодолцон бэлчээрлэлтийг зохицуулах нь чухал юм.

3. Хээрийн бүсийн бэлчээрийг дотор нь ойт хээрийн, хуурай хээрийн, цөлийн хээрийн дэд бүсүүдэд хуваах үндэстэй байна.

а) Уулын хээрийн дэд бүс тус орны дэвсгэр нутгийн 15,5 хувийг эзлэх бөгөөд ботууль-элдэв өвст, дааган сүүл-элдэв өвст, биелэг өвс-элдэв өвст бүлгэмдлүүд зонхилон Хангай, Хэнтийн районд өргөн тархсан байдгийн дээр Монгол ба Говь Алтайн нурууны дээд хэсэгт тохиолдоно. Уулын хээрийн бэлчээр үхэр адуунд илүү зохимжтой бөгөөд тэжээл бэлтгэлийн аятай нөхцлийг харгалзан үзвэл нарийн ба нарийвтар ноосны чиглэлийн хонь, сүү махны чиглэлийн үхэр сүрэг үржүүлэхэд ашиглаж болно.

б) Хуурай хээрийн дэд бүс тус орны нийт дэвсгэр нутгийн 29,2 хувийг эзлэх бөгөөд төв хэсэгт хялгана-хазаар өвст, чулуурхаг дов толгодын хялгана-агь-элдэв өвст, харгана-хялганат бэлчээр, Дорнод Монголд хиагт, хиаг-хялганат,

хялгана-элдэв өвст бүлгэмдлүүд тус тус зонхилно. Хуурай хээрийн бүсийн ургамалшилын байдлаас үзэхэд хонь, адууны идээшилд илүү зохимжтой байхад харин Дорнод Монголын хуурай хээр махны чиглэлийн үхэр сүрэгт илүү тохиромжтой байж болно.

4. Говь цөлийн бүсийн бэлчээр нь 37,9% эзлэнэ. Үүчээс

а) Умард говийн «цөлийн хээр» дэд бүс, тус орны нийт дэвсгэр нутгийн 8,8% эзлэх бөгөөд говийн хялгана-хазаарт, говийн хялгана харганат бүлгэмдлүүд зонхилон Их нууруудын хотгор, Орог нуурын хөндий, говийн дорнод хэсэгт өргөн тархсан байна. Говь цөлийн ургамалшил нь бог, адуу, тэмээнд илүү зохимжтой болно.

б) Өмнөд цөл говийн дэд бүсийн бэлчээр нь тус улсын дэвсгэр нутгийн 29,1 хувийг эзлэх бөгөөд бөр бударгант, баглуурт, чулуурхаг газрын загт ба бударганат бүлгэмдлүүд зонхилон тус орны өмнөд говь цөл нутагт өргөн тархсан бөгөөд тэмээн сүргийн үндсэн идээшилт нутаг юм.

Ийнхүү тус улсын үндсэн бүс бүслүүрийн нутаг, бэлчээрийн бүрэлдэхүүн, тэжээлийн нөөц, өвс ургамлын шимт чанарыг голчлон анхаарч төрөл бүрийн малын одоогийн сууршил нягтралын байдлыг харгалзан ямар малд илүү зохимж идээшилтэй болох хийгээд зонхилон хөгжүүлэх малын төрлийг дурьдсан болно.

5. Нугын ба марзлаг нам дор газрын бэлчээр нь тус улсын үндсэн бүс бүслүүрийн алинд ч тохиолдох бөгөөд тус улсын дэвсгэр нутгийн 2,8 хувийг эзлэнэ. Манай орны умард хэсэг дэх Хангай, Хэнтий, Хөвсгөлийн уулархаг нутгийн дунд ба доод хэсгээр улиас, бургасан шугуй, холилдсон үетэнт нуга, улалж, үетэн, янз бүр өвст намагт нуга, өмнөд хэсгийн марзлаг чийглэг нам дор газруудаар дэрст хээржсэн ба цөлжсөн бүлгэмдлүүд зонхилсон байна.

Нуга нам дор марзлаг газрын бэлчээрийн талаар зориут судалсан удаагүй, ангилал, тархалтын зүй тогтол нь тодорхойгүй боловч түүнийг хөдлөнд болон үхэр, тэмээ, богийн бэлчээрт ашиглахад илүү тохиромжтой нь харагдаж байна.

Сүүлийн жилүүдэд нугын ургамалшилыг тусгайлан судлах ажлыг Монгол-Зөвлөлтийн Биологийн хамтарсан экспедицийн шугамаар гүйцэтгэж байна.

Эцэст нь бэлчээрээр ашиглах боломжгүй нутагт: Өндөр уулын дээд хэсэг дэх мөнх цаст оргилууд, асга хад чулуу, нуур тойром, өвс ургамалгүй элс манх, чулуут цөл болон уулын тайгыг, тус тус багтаасач ба тус улсын дэвсгэр нутгийн 8,4 хувийг эзлэнэ.

Манай орны социалист хөдөө аж ахуйг шинжлэх ухааны үндэстэй хөтлөн эрчимжүүлэн өргөжүүлэх талаар МАХН-аас

дэвшүүлэн тавьсан чухал зорилтыг хэрэгжүүлэхэд юуны өмнө аж ахуй тус бүрийн байгалийн хадлан бэлчээрийн тэжээлийн дотоод нөөц бололцоог илрүүлэн түүнийг зөв дүүрэн ашиглах, сайжруулах асуудал нэн чухал болно. Иймээс аж ахуйн дотоод газар зохион байгуулалт явуулах, бэлчээр усжуулах, гэжээл бэлтгэл болон бусад олон төрлийн арга хэмжээнүүдийг төлөвлөн явуулахад ургамалшилын том хэмжээний зураг шаардагдаж байна (Ургамалшилын том хэмжээний зургийн бүлэгт 1:10 000 — 1:100 000 хэмжээний зургууд багтана).

1:10 000 1:25 000 хэмжээний зураг том хэмжээний нарийн зургийн бүлэгт багтаах бөгөөд тэр нь ургамал нөмрөгийн хөдлөл зүйн ба экологийн нарийн уялдаа холбоог илрүүлэхэд тохиромжтой ба ургамлын эвшлийн синузийн тогтоц болон ургамлын аймгийн бүрэлдэхүүний янз бүрийн онцлогийг харуулж чадна.

Манай орны нөхцөлд ургамалшилын хадлан бэлчээрийн 1:10 000 — 1:25 000 хэмжээний зураг зохиох ажлыг туршлага, сорилтын ба хадлангийн, суурин судалгааны талбай болон газар тариалан, мал аж ахуй хосолсон буюу газар тариалан, тэжээл бэлтгэл, зарим ашигт ургамлын баялаг ашиглах чиглэлийн аж ахуй дээр явуулах нь зүйтэй юм.

Харин 1:100 000 хэмжээний зураг нь байгалийн ургамал амьтны зарим баялгийг ашиглаж байгаа буюу ашиглах төсөл боловсруулж байгаа эсвэл ургамал нөмрөгийн байдлаар нь (хөрсний усны горим, хөрсний марзалгаг чанар зэрэг) байгалийн орчны онцлогийг үнэлэх шаардлагатай болсон бүхэл бүтэн регионы ургамалшилын зураг үйлдэхэд (В.В. Соцава, 1964) зориулагдсан бөгөөд түүн дээр ургамалшилын эвшил, зарим бүлгэмдлүүдийг харуулж болно.

Тус улсын нутаг дэвсгэр дээр ургамалшил ба хадлан бэлчээрийн том хэмжээний зураг зохиох ажил нь цоо шинэ ажил биш гэдгийг хэлэх нь зөв юм. Энэ нь Усны Аж Ахуйг Удирдах Газраас эрхлэн бэлчээр усжуулалтын төсөл боловсруулах зорилгоор хадлан бэлчээрийн 1:100 000 хэмжээний зураг үйлдэх ажлыг 1960 оноос хойш нилээд эрчимтэй эхэлсэн боловч 20 орчим аж ахуйн нутаг дэвсгэрээр хязгаарлагдсан юм.

Одоогоор ЗХУ-ын техник эдийн засгийн тусламжаар тохижуулж буй зарим нэгдэл, САА болон мөн Монгол-Зөвлөлтийн биологийн хамтарсан экспедицийн шугамаар суурин судалгаа явуулж буй аж ахуйнуудын дэвсгэр дээр ургамалшил, хадлан бэлчээрийн 1:100 000 хэмжээний зураг зохиох ажлыг явуулж байгаа нь ажлын хэмжээ далайцын хувьд хангалттай биш байна.

Ургамалшил, хадлан бэлчээрийн зураглалын ажлыг тус орны социалист хөдөө аж ахуйн орчин үеийн хөгжлийн шаард-

лагын хэмжээнд зохион явуулахын тулд юуны өмнө дор дурьдсан 4 үндсэн асуудлыг анхаарах нь чухал юм. Үүнд:

1. Бэлчээр тэжээлийн хүрээлэн буюу эсвэл Биологийн Хүрээлэнгийн баазыг түшиглэн орчин үеийн багаж тохөөрөмжөөр тоноглогдсон лаборатори бүхий 20 орчим геоботаникийн орон тоотой тусгай бүлэг байгуулан хадлан бэлчээрийн зураглалын ажлыг эрхлүүлэх нь зүйтэй байна.

2. Ургамалшилын том хэмжээний зураг зохиох ажилд агаарын зургийн материалыг өргөн ашиглах.

Агаарын зургийн мэдээллийн анализ хийсэч Грейгийн (Graig, 1961), бичсэнээр агаараас авсан нэг ширхэг гэрэл зураг мэдээллийн хэдэн мянгаас хэдэн арван сая нэгжийг (бит) багтаасан байдаг ажээ.

Агаарын зургийн мэдээллийн чадлыг бүрэн ашиглах ургамалшилын зураглалын ажиллагааг хямд хялбар болгох асуудал нь юуны өмнө тодруулалтын аргаас шууд шалтгаалахыг эрдэмтэд судлан илрүүлжээ.

Тодруулалтын хагас объектив арга буюу агаарын гэрэл зургийн загварчлалын аргыг хэрэглэснээр (Б. В. Виноградов 1963, 1965) тодруулалтын хурдыг энгийн аргаас 2—3 дахин нэмэгдүүлж хээрийн судалгааны ажлын хэмжээг 1,5—2.0 дахин багасган зардлыг 10—30 хувиар хэмнэж болдог ажээ.

Хамгийн их ирээдүйтэй аргын нэг агаарын гэрэл зургийн мэдээллийн тооны үзүүлэлтэд статистикийн анализ хийсэн тодруулалтын объектив арга гэж үздэг бөгөөд Америкийн Нэгдсэн Улсын далай тэнгисийн судалгааны газар зүйн хэлтэст тодруулалтын нэгэн төрлийн хурдыг 60 дахин нэмэгдүүлж нарийвчлалыг 8 дахин сайжруулсан тухай Latham J.P. (1963) бичсэч байдаг юм. Иймээс юуны өмнө Улсын геодези зураг зүйн газраас эрхлэн явуулж буй агаараас гэрэл зураг авах ажлыг улам өргөтгөн ойрын хугацаанд тус улсын нийт бэлчээрийн агаарын гэрэл зураг авахад чиглүүлэх нь чухал юм.

(Ургамалшилын зураглалын ажилд агаарын зургийн материалыг ашигласнаар зураглалын явцыг үлэмж хурдасгах, гарах зардлыг ихээхэн хэмнэх, нарийвчлалыг эрс нэмэгдүүлэх боломжтой нь илт байна.

3. Ургамалшилын том хэмжээний зураг зохиоход зайлшгүй шаардагдах аргазүй, ангилал боловсруулах.

4. Байгалийн бүс бүслүүрийг төлөөлүүлэн сонгон авсан үндсэн хэвшинжийн бэлчээрийн ургацын хөдлөлзүй, хэнзлэлтийг нарийвчлан судлах ажлыг системтэй өргөн далайцтай явуулах нь чухал байна.

Ийнхүү ургамалшилын ангилал боловсруулан зураг зохиож төрөл бүрийн бэлчээрийн талбайг тодорхойлохын зэрэгцээгээр

тэдгээрийн тэжээлийн нөөц бололцоог судлах ажил бол бэлчээрийн аж ахуйн гол зангилгаа асуудлын нэг болно.

Бэлчээр дэх тэжээлийн нөөцийг судлах ажлыг 1940-өөд оны үеэс И.А. Цаценкин, А.А. Юнатов (1951) нар эхэлсэн бөгөөд 1940-өөд оны сүүлчээс А.В. Калинин (1954) тус орны үндсэн бүс бүслүүрийн зонхилох төрлийн бэлчээрийн ургац түүний хөдлөл зүйг судлах ажлын эхний үндэс суурийг тавьснаас хойш энэ талаар нилээд ажлуудыг гүйцэтгэв. Тус орны үндсэн бүсийн зонхилох хэвшинжийн бэлчээрийн ургац, түүний хөдлөл зүйг судлах талаар Д. Банзрагч, Ж. Очир, Ц. Даваажамц, Ю.М. Мирошниченко, Б. Дашням нарын бүтээлийг нэрлэж болох юм.

Гэхдээ цаашид тус орны хэмжээн дэх нилээд төрлийн бэлчээрийн ургацын талаар тодорхой мэдээ материал одоо хүртэл байхгүй байна. Жишээ нь нуга намгийн ба хужир мараат бэлчээр болон Өндөр уулын ба ойн бэлчээрийн ургацыг судалсан удаагүй байна.

Иймээс төрөл бүрийн бэлчээрийн тэжээлийн нөөц бололцоог судлах ажлыг нарийн төлөвлөгөөтэй тогтмол явуулах нь чухал байна.

* * *

Ийнхүү судлан илрүүлсэн тэжээлийн нөөц бололцоог зөв дүүрэн ашиглахтай холбогдсон тэжээллэг чанарын болон түүний шингэцийг судлах асуудал зайлшгүй чухал бөгөөд энэ талаар Ш. Гомбо, Р. Цэрэндулам, Тогтох нарын зэрэг нилээд судлагчдын бүтээлийг дурьдаж болно.

Харин бэлчээрийн өвс ургамлын идэгдэх байдал болон ашиглах хир хэмжээ ямар малд тохиромжтой болох зэрэг асуудлыг тусгайлан туршлага тавьж судлахын зэрэгцээ хашир малчдын туршлагыг нарийвчлан судлаж түүний шинжлэх ухааны үндэслэлийг боловсруулах нь нэн чухал байна.

Монголчууд олон зуун жилээр бэлчээрийн мал аж ахуйг эрхэлж ирсэн болохоор бэлчээр ашиглах талаар үе удам дамжсан уламжлалт сонгомол арга барилтай болсон улс юм.

Малчдын мал маллагааны туршлага судлах түүнийг дэлгэрүүлэн сурталчлах талаар манай ахмад нөхөд үлэмж их зүтгэл гаргаж асар их материал хуримтлуулсан боловч тэрхүү уламжлалт сонгомол арга барилын шинжлэх ухааны үндэслэлийн талаар гарсан тоймтой ажил байхгүй байна.

Иймээс тус улсын үндсэн бүс бүслүүр, ургамал газар зүйн районуудад нутаглаж буй хашир малчид, хөдөлмөрийн баатар, сайчуудын төрөл бүрийн малаар бэлчээр ашиглах арга барилыг нарийвчлан судлах ажлыг өргөн зохион явуулах нь чухал юм.

Нэн ялангуяа бэлчээрийн байдал болон багтаамжийг малчдын үнэлсэн үнэлэлт, төрөл бүрийн цаг уурын өвөрмөц нөхцлөөс шалтгаалан ямар малд тохируулан ашиглаж байгаад онцгой анхаарах хэрэгтэй.

Харин малчдын туршлагыг гүнзгий судлахад юуны өмнө малчин бүрийн бэлчээрийг үнэлэх субъектив үнэлэлтийг тооны үзүүлэлтээр илэрхийлэн дараагаар нь зохих боловсруулалт хийж дүгнэхэд тохирсон тусгай арга зүй боловсруулах нь нэн чухал бслов уу.

Зөвхөн илгэж судласнаар л малчдын бэлчээр ашиглалтын уламжлалт сонгомол арга барилын шинжлэх ухааны үндэслэлийг боловсруулан түүнийг социалист том аж ахуйн нөхцөлд тохируулан бэлчээр ашиглалтын систем бий болгож болох юм. Энэ нь бэлчээр судлалын ухааны хойшлуулшгүй зорилт болж байна.

Ашигласан зохиол

1. **Виноградов Б.В.** Основные формы аэрофоторафического, эталопирования растительности и других элементов ландшафта В сб. Вопросы дешифрирования и фотограмметр. обработки аэроснимков. М—Л. 1963.
2. **Виноградов Б.В.** Новые методы дешифрирования аэроснимков для картирования растительного покрова. Пробл. совр. бот. I. 1965.
3. **Лавренко Е.М.** Об очередных задачах изучения географии растительного покрова в связи с ботанико-географическим районированием СССР. В сб. Основные проблемы современной геоботаники. Изд-во «Наука», Л. 1968.
4. **Мурзаев Э.М.** Монгольская Народная Республика. Изд. I П. М. 1948, 1952.
5. **Сочава В.Б.** Главнейшие достижения в области картографии растительности СССР за 40 лет. Изв. Всесоюз. геогр. об.—ва т. 90, № 2. 1958.
6. **Сочава В.Б.** Вопросы картографирования в геоботанике. В сб. Принципы методы геобот. картографирования. М—Л. 1962.
7. **Сочава В.Б.** Крупномасштабное картографирование растительности и некоторые современные предпосылки его развития. В сб. Крупномасштабное картографирование растительности. Новосибирск. Изд-во «Наука». 1970.
8. **Цаценкил И.А., Юнатов А.А.** Естественные кормовые ресурсы Монгольской Народной Республики

(Восточная часть Гоби) Тр. монг. комиссии АН СССР, 40, 1951.

9. Юнатов А.А. Краткий очерк растительного покрова МНР. Уч. зап. Монг. Гос. Ун-та, т. I, 1946.
10. Юнатов А.А. О зонально-поясном расчленении растительного покрова МНР. Изв. Всесоюз. геогр. общ., т. 80, вып. 4, 1948.
11. Юнатов А.А. Основные черты растительного покрова МНР. Тр. Монг. Комисс. АН СССР, 39, 1950.
12. Юнатов А.А. Картография растительности в МНР. В сб. геоботаническое картографирование, Л, 1964.
13. Craig D.R. Billions of bits minute. Gen. Photogr. Engin-27.2
14. Latham J. P. Methodology for an instrumented geographic analysis. Ann. Ass. Amer. Geogr. 53, 2, 1963.

Б. Дашжал.

КАРТОГРАФИРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НАУЧНАЯ ОСНОВА РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПАСТБИЩ

Резюме

В статье рассматриваются вопросы истории отечественной картографии природных кормовых угодий, перспектива и направления дальнейшего развития.

Приведены земельный фонд основных типов пастбищ и их соотношение по аймакам, произведенное на основании обзорной карты растительности МНР. Автор очерка является одним из составителей этой карты.

В связи с интенсификацией сельского хозяйства особое внимание уделяет автор крупномасштабному картированию кормовых угодий, главным образом, отдельных хозяйств или же природных районов с широким использованием аэрофотоматериалов, что требует организации лаборатории картографии, оснащенной современной аппаратурой и оборудованием.

В конце статьи подчеркивается необходимость детального изучения опыта скотоводов для научно-обоснованной оценки пригодности пастбищ для тех или иных видов скота и определения емкости пастбищ, для чего требуется разработка специальной методики.

Ч. Дугаржав, И.А. Коротков, Е.Н. Савин
И.В. Семечкин, А.Е. Тетенькин, В.М. Яновский

ХӨВСГӨЛИЙН УУЛЫН ТАЙГЫН ОЙН НӨХӨН УРГАЛТЫН АСУУДАЛД¹

Монгол орны нөхцөлд зарим нутгийн ойн зах хязгаар тэлж, ойн талбай ихэсч байгаа боловч ойн түймэр, модыг нэлэнхүйд нь огтолсон зэргээс шалтгаалан түүний нөөц хэмжээ багасах нь мөн ажиглагдаж байна. Одоогоор энэ багассан талбайг нөхөх мөн түүнчлэн ойн зах тэлэх нь зөвхөн түүний байгалийн нөхөн ургалтаар шийдвэрлэгдэж байна. Иймээс төрөл бүрийн ойн нөхөн ургах үзэгдлийн зүй тогтол, онцлогийг судлах нь онол, практикийн чухал ач холбогдолтой юм.

Бид 1971—1972 оны зун Хөвсгөлийн дархадын хотгор (Улаан уул), Чандмань-Өндөр сумын нутагт ойн хэвшинж, нөхөн ургалт, хөрс, таксац, хортон шавьж мэтийн асуудлыг хамарсан иж бүрэн судалгаа хийв. Судалгааг В.Н. Сукачев, С.В. Зонн (1961), А.В. Побединский (1962) нарын бүтээлээс иш татан Монгол Зөвлөлтийн биологийч хамтарсан экспедицийн ойн отрядаас боловсруулсан арга зүйн дагуу гүйцэтгэлээ.

Судалгаа явуулсан нутаг тус улсын физик газарзүйн мужлалтаар (Ш. Цэгмид, 1969) Хангай-Хэнтийн уулархаг их мужийн Хөвсгөлийн бие даасан муж бөгөөд баруун зүүн тойрогт хуваагдана. Дээрх нутаг А.А. Юнатовын (1950) ургамал-газарзүйн мужлалтаар Евразийн шилмүүст ойн муж дахь Соёны уулын тайгын провинцад багтах дархадын ян тагийн уулын тайга, Хөвсгөл нуурын зүүн хэсгийн уулын тайгын тойрогт хамаарагдана. Энэ район нийтдээ уулархаг, далайн түвшнээс дээш дунджаар 1560—3000 метрт оршино. Хөвсгөл нуурын өрнөд хэсэг дэх уулсын чиглэлийн ихэнхи нь баруун урьдаас зүүн хойшоо сунаж тогтсон байна. Уулсын өндөр д. т. дээш 3000-аад метр болно. Харин Хөвсгөл нуурын зүүн талын газрын гадарга ерөнхийдөө тэгш өндөрлөгийн шинжтэй, голдуу мөлгөр бөөрөнхийдүү хэлбэрийн уулстай юм. Агаарын температурын жилийн хэлбэлзэл 70°—80° жилд дунджаар 190—300 орчим

¹ Монгол-Зөвлөлтийн хамтарсан иж бүрэн экспедицийн материалас.

мм тундас унах ба өндөр уулсын оройгоор үүнээс ч их 400—500 мм хүртэл тундас унадаг байна (Цэгмид, 1969). Эндэхийн 1600—2400 метрийн үнэмлэхүй өндөр бүхий нутагт уулын тайгын чандруулаг ба уулын чандруулаг шинж бүхий ойн сааралдуу хөрс зонхилно.

Судалсан ойн байгалийн нөхөн ургалтын онцлогийг ойн хэвшинж тус бүрээр тодорхойлъя.

А. Дархадын ян тагийн уулын тайгын ой

Судалгаанд Хордил-Сардигийн нуруу, Дархадын хотгорын өмнөд хэсгийн ой хамрагдсан юм. Энд ойн доод зах ихэвчлэн 1800—1900 м өндөрт орших бөгөөд хааяа нууруудын хотгор руу орж ирсэн голын хөндий дагаж уулын бэлээр 1700 м хүртэл доошилж ирнэ.

Зонхилох ургамалшил: уулын тайгын шинэс хушит-шинэсэн ой. Ойгоос дээш тундрын хэвшинжийн бүлгэмдлүүд тохиолдоно. Голын хөндий намагжиж бушилзэт нуга үүссэний дээр сөөгөн ширэнгэ элбэгшинэ.

1. **Хөвд**¹ (*Rhytidium rugosum*) элдэв өвст шинэсэн ой тухайн районд нилээч өргөн тархаж уулын баруун, баруун хойт зүүн хойт, 3⁰—6⁰ налуу хажуу дагаж 0.6—0.7 шигүүтэй¹ ургана. Ихэвчлэн 1800-1850 м-ийн өндөрт ойн ширэгт хүлрэнцэр карбонат бүхий хөрсөнд III бонитет² үүсгэнэ. Энэ ойн 1 га-д 11.3—46.3 мянган өсвөрийн шинэс ургана. Гэмтсэн буюу хатсан оройтой өсвөр модыг цаанид ургах чадваргүйд тооцвол ургах найдвар бүхий өсвөр мод 4.1—11.5 мянга байна. Өсвөр модны давтамжийн коэффициент 0.6—0.8 байгаагаас үзэхэд тэдгээр нь уг ойд жигд тархаж, тэр ойн байгалийн аясаар нөхөн ургахад хангалттай хэмжээтэй буйг илтгэж байна. Өсвөрийн шинэс голчлон 1—25 см өндөр 3.7.10.14 настай буюу дийлэнх нь насны 1-р ангид багтана. Өсвөр модны насаар үзэхэд шинэс 3—4 жилд нэг удаа арвин үр өгдөг байна. Өсвөр модны сүүлийн 3 жилийн өсөлт 9—18 см болно.

2. **Тэрэлж-алирэт шинэсэн ой** д. т. дээш 1900—2100 м өндөрт хүлэрхэг, ширэгт карбонат шаварлаг хөрсөнд IV—V бонитет үүсгэнэ. Уулын ар, зүүн хойт хажуугийн дунд ба дээд хэсгээр нилээд түгээмэл тохиолдоно. Ойн мод хоорондоо насаар ойролцоо 20-иод жилийн өмнө түймэрт их нэрвэгдсэн байна. Ойн шигүү—0.6. Сөөгөн ташинга (ярус) сайн хөгжсөн.

1. Шигүү (полюта) нэгж талбайд ургах модыг тоо болон тэдний бүлүүнийг харуулах үзүүлэлт, 0,1—0,4 сийрэг, 0,5—0,8 дунд зэрэг, 0,9—1,0 шигүү ой гэх мэт.

2. Бонитет-Тухайн ой модны чанарын үзүүлэлт. I—III сайн чанарын мод их гарах ой. IV—V дунд зэрэг, V-ээс дээш муу.

ноос Дагуурын Тэрэлж бусдаас илүү арвитай ургана. Ойн толжилт сайн 1 га д өндрөөрөө 1—25 см, 16,6—27,0 мянган өсвөрийн шинэстэй. Тэдний давтамжийн коэффициент 0,5—0,9 Ихэвчлэн 4—15 насны өсвөр мод зонхилжээ. Тэдгээрийн үечилсэн өсөлт 8,4—11,4 см байга. Харин уулын дээд хэсгээр д. т. дээш 2100 метрт тохиолдох энэ хэвшинжийн ойд өсвөр шинэсээс гадна га тутамд 1,7 мянган өсвөр хуш ургана. Их шигүү ургасан ойн 20-нод насны өсвөр мод гэрэл шим бодис дутагдсанаас хатанги болж титэм нь налж дэлгэмэл хэлбэртэй болжээ. Сөөг их, шигүү ургасан ийм ойн том цолх ноорхойд өсвөр мод үгүй байна. Энэ жилийн хувьд шинэсний боргоцой муу гарсан байв. Эл хэвшинжийн ой нь А.Г. Крылов, С.П. Речан (1965) нарын Зүүн-өмнөд Алтайд бичсэн алирст шинэсэн ойтой модны бүтэц, өвслөг ба сөөгөн ташингын байдлаар ихээхэн төстэй байна. Харин тэндэхийн ойг бодвол бидний бичсэн ой нилээн доогуур IV—V бонитэттэй байдгаараа ялгаа тай болно. Ийм хэвшинжийн ойг П.Б. Виппер (1953) баруун өмнөд Хэнтийд тэмдэглэсэн байна. Тэнд алирст шинэсэн ой Хөвсголийнхөөс д. т. дээш ургах өндрийн хувьд (1700—1850 м) их зөрүүгүй боловч 1 га-дахь өсвөрийн шинэс тооны хувьд цөөн (10 мянга) байна.

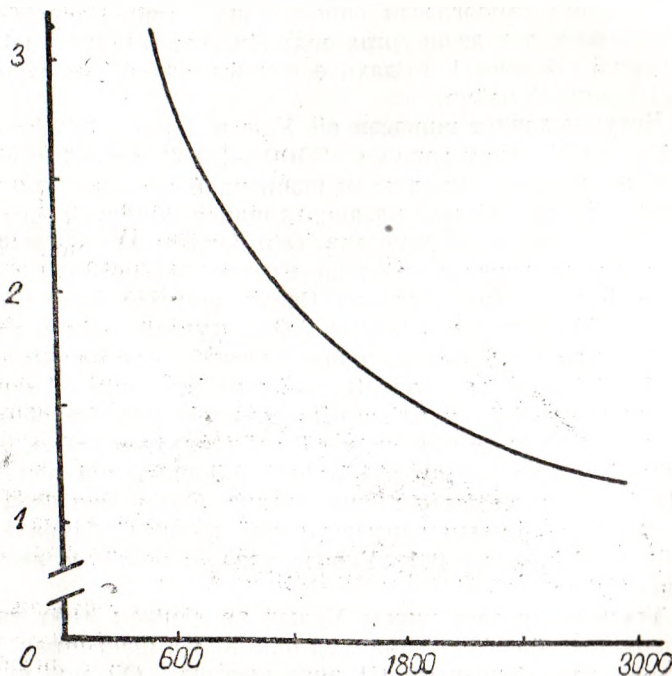
3. **Ботууль-хөвдөг шинэсэн ой.** Уулын баруун, баруун хойт, арын 10⁰—15⁰ налуу хажууд 2000—2200 метрийн өндөрт ширгэвтэр чандруулаг, хөнгөн шавранцар хөрсөнд 0,6—0,8 шигүүтэй ургана. Ой мод насаар харилцан адилгүйн дээр хөгширсөн мод ч зарим ойд ургана. Ойн бонитет IV—V. Ой түймэрт олон удаа нэрвэгдсэн байна. Системгүй сонгомол огтлолт явуулж байсан үд мөр үзэгдэнэ. Өвслөг ургамал муу ургасан (бүрхэц 40%), 290—400 насны 0,6 шигүүтэй ойн нэгч талбайд 18,5 мянган өсвөрийн шинэс ургана. Тэдгээрийн зонхилох өндөр 10—50 см, нас 8—27 жил, сүүлийн 3 жилийн өсөлт дунджаар 6,5 см байна. Давтамжийн коэффициент 0,7. Дээрх үзүүлэлтүүдээс үзэхэд уг ой сайн төлжиж байна. Харин харьцангуйгаар залуувтар (115 жил) 0,8 шигүүтэй ойн 1 га-талбайд 1,0 мянган өсвөр шинэс ургана. Өсвөр мод бөөн бүлгээрээ нэг дор ургахын зэрэгцээ дорой өсөлттэй байна. Давтамжийн коэффициент 0,1. Үүнээс үзвэл энэ ойн сэргэн ургалт муу байна.

4. **Үстэн-элдэв овст шинэс** Уулын ар, баруун хойт хажуугийн доод хэсгийн 4⁰—5⁰ налуууд ойн ширэг шавранцар карбонат хөрс дээр бонитетын III анги үүсгэнэ. Ой мод янз бүрийн настай, ялангуяа хөгшин мод хөрсний түймэрт их нэрвэгдсэн байв Энэ ой модлог гарцаар сайн түл энд сонгомол шилэлт огтлолт их явуулжээ. Ойн шигүү 0,6. Ойн нөхөн төлжилт сайн 1 га-д 4—6 насны 1—10 см өндөр 23,6 мянган

өсвөрийн шинэс ургана. Тэдгээрийн жилийн өсөлт-5,1 см. Шатсан газарт 21—30 насны 2 м өндөр цөөвтөр өсвөр мод тохиолдож байна. Ийм хэвшинжийн ой голын хөндий тухайлбал Гунайн голын татмын нэгдүгээр эрэмбийн дэнжээр д. т. дээш 1800 метрт тохиолдоно. Ийм ой үерийн усаар хайраг хурдас зөөгдөн ирж шинэ үе давхрага бүхий ширэгт аллювиал карбонатад элсэнцэр хөрстэй болно. Энд шинэстэй хамт гацуур бага зэрэг холилдон ургана. Ойн бонитэт V, төлжилт сайн 1 га-д 1—10 см өндөр 5 насны 15.0 мянган өсвөр шинэс 10-25 см өндөр 10-25 насны гацуур ургана. Үүний зэрэгцээ 1.0 мянган шинэсний цурав (всход) байна. Өсвөр мод хэсэг бүлгээрээ ургана. Жилийн өсөлт 3.5 см.

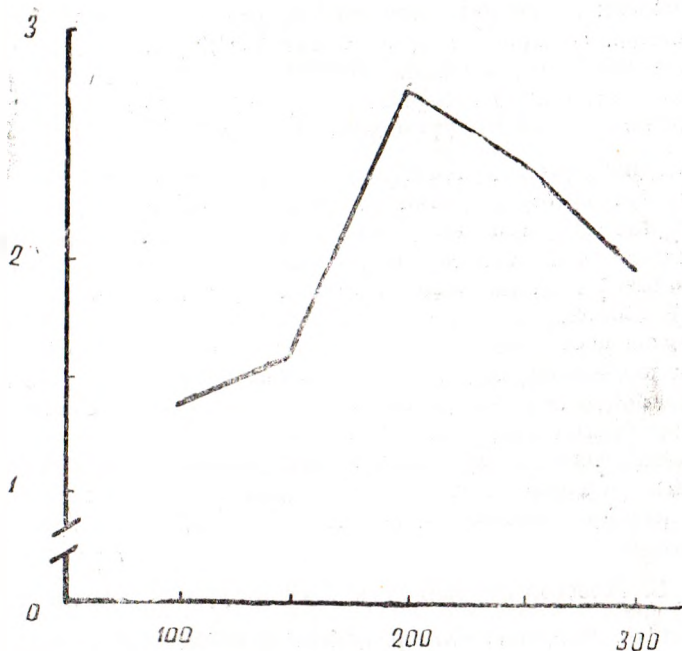
5. **Алирс-хөвдөг-хушин ой.** Ихэвчлэн уулсын ар, зүүн хойт арын дээд хэсгээр их биш хэмжээгээр тохиолдоно. Дан хушин ой энэ районд тохиолдохгүй, түүнтэй бага зэрэг шинэс холилсон байдаг.

Хушин ойн талбай түймрийн нөлөөгөөр сүүлийн үед багас-



1-р зураг

Өсвөр модны тсо ойн өтгөн сийрэгээс хамаарахуй:
босоо тэнхлэг-өсвөр модны тоо түмэн ширхгээр;
хэвтээ тэнхлэг-га талбайн модны тос



2-р зураг

Өсвөр модны тоо ойн наснаас хамаарахуй:
 босоо тэнхлэг-өсвөр модны тоо түмэн ширхгээр;
 Хэвтээ тэнхлэг-ойн модны нас жилээр
 Ийм ойд нөхөн ургалт муу явагдаж байна.

сан төлөв ажиглагдав, Эндхийн хушин ойн самарыг үйлдвэрийн журамаар ашиглах төдий л боломжгүй юм. Ойн бонитет-үг шигүү 0,7. Нөхөн ургалтаар сайн, энэ ойд өсвөрийн шинэс, хуш, гацуур ургадгаараа бусад ойгоос онцлог юм. Нэгж талбайд 7—18 насны 10—25 см өндөр 2,5 мянган хуш; 1—10 см өндөр 5—11 насны 1,6 мянган шинэс; өндөрөөрөө 25-50 см, 6 насны 0,2 мянган гацуур ургана. Тэдгээрийн жилийн өсөлт 1.4 см, Иймэрхүү хэвшинжийн ойг А.Г. Крылов, С.П. Речан (1967) Зүүн-өмнөт Алтайд бичсэн байдаг. Тэндхийн хушин ой голчлон дангаар ургадаг байна.

Судалгааны дүнгээс үзэхэд тухайн районд хөвд (*Rhytidium rugosum*)-элдэв өвс, алирс, элдэв өвс-хөвд, үетэн-элдэв өвст шинэсэн ой зонхилон тархжээ. Уулсын дээд хэсэг, ян тагийн орчимд хөвдөт хуш, элдэв өвс-зожир өвст, элдэв өвс-бушилзат шинэс ховордуу үзэгдэнэ. Таг орчмын шинэсэн ойн модны өндөр 5—6 м, дарцаг хэлбэрийн саравтай (титэм) бонитет-үг-үб байна.

Судалсан нутгийн ихэнхи ой байгалийн аясаар сайн төлжиж байна. Өсвөрийн мод ихэвчлэч нэг дор хэсэг бүлгээрээ ургаж байна. А.И. Бузыкин, (1965), Г.П. Погосов (1969) нарын олон судлаачид өсвөрийн мод ургах аятай нөхцлийг тэр ойн модны нас, нягт шигүүтэй холбоотой гэж үзсэн байдаг. Өсвө-

рийн модны ургах зүй тогтлыг илрүүлэх зорилгоор ой модны нас, нягт сийргээс тэдний тоо хэрхэн өөрчлөгдөх хамаарлыг гаргав: Зураг 1-ээс үзэхэд дээрх хэмжигдэхүүнийн хооронд зарим холбоотой байдаг нь мэдэгдлээ. Жишээ нь: 600 м модтой ойд 14 мянган өсвөр мод болж буурсан байна. Мөн түүнчлэн ойн модны нас 100—200 хүрэхэд өсвөрийн мод 26 мянга хүртэл өссөнөө дараа нь аажмаар буурч байна. (Зураг-2) Ойн модны нас хөгширөхөд уг ой сийрэгжич өсвөр мод ургах нөхцөл бололцоо буй болдог байна. Гэвч энэ бололцоог өсвөрийн мод тэр болгон ашиглаж чаддаггүй байна.

Яагаад гэвэл өсвөр модыг ургаж өсөхөөс өмнө сийрэгжсэн ой, ойн цоорхойд сөөг, өвслөг ургамал маш хурдан ургадаг учир хөгширч сийрэгжсэн зарим ойд өсвөр мод үгүй байдаг болно.

Б. Хөвсгөл нуурын зүүн хэсгийн уулын тайгын ой

Хатгал, Чандмань-Өндөр сумын нутгийн ойг судлав. Ойн ерөнхий шинжийг хэвшинж бүрээр өгүүлбээс:

1. **Тэрэлж-алирст шинэсэн ой** Уулын арын дээд хэсгийн 15⁰—20⁰ налуу газарт д. т. дээш 1750 метрт тохиолдоно. Хөрс-тайгын ширэгт, шавранцар. Бонитет-IV. Ойд олон удаа түймэр гарчээ. Ойн мод насаар харилцан адилгүй. Ойн нөхөн ургалт муу 1 га-д 10—20 насны 0,5 мянган өсвөр шинэс ургача. Олон удаагийн түймэр, мөн зарим ойн их шигүү ургасан сөөг, өвслөг ургамлаас болж сэргэн ургалт муу байна. Ялангуяа ойн цоорхойд Дагуурын Тэрэлж их өтгөн ургажээ. Өвслөг ургамлын бүрхэц 80%, Өвслөг ургамлын бүрхэцийг алирст бараг дангаар үүсгэнэ.

2. **Хөвд-элдэв овст шинэсэн ой** д. т. дээш 1900 метрт уулын ар, баруун хойт арын дээд хэсгээр 10⁰—15⁰ налууд тохиолдоно. Тайгын цэвдэг шавранцар хөрсөн дээр бонитетийн IV ангийг үүсгэнэ. Ойн мод насны хувьд харилцан адилгүй 1 ташингыг 220—260 насны: II ташингыг 40—130 насны мод бүрдүүлнэ. Байгалийн сэргэн ургалт сайн нэгж талбайд өндрөөрөө 50—100 см, 20—30 насны 7,3—11,3 мянган өсвөрийн шинэстэйн дээр ойн, сийрэгжсэн газарт тэдгээрийн тоо олширч бөөнөөр ургана. Өсвөрийн модны сүүлийн 3 жилийн өсөлт дунджаар 34 см байгаагаас үзэхэд тэдний өсөлт сайн

байгааг харуулна. Өвслөг ургамлаар ядуулаг, түүний бүрхэц-20%.

3. Үетэн-элдэв өвст шинэсэн ой д. т. дээш 1650—2000 метрийн өндөрт уулын өврөөс бусад бүх хажуугийн орой, дунд бэлээр мөн хэртэй шууд хил залгаа оршиж орчин зүйн янз бүрийн нөхцөлд ургаж тухайн районд өргөн тархаснаар нилээд өвөрмөц юм. Ойн хөрс тайгын цэвдэг хүлэрлэг, тайгын дэгнүүлт цэвдэг шавранцар зэрэг янз бүр байна. Уулын дунд хэсэгт ургах ой 50,150 насны шинэснээс тогтоно. Ойн бонитет-III, Шигүү-0,7. Энэ ой байгалийн аясаар сайн сэргэн ургаж байна. 1 га-д 10,150 см, өндөр 8—16 насны 5,5 мянган өсвөр шинэс, 10—20 см өндөр, 8 насны 0,7 мянган өсвөр хус ургана. Үүнээс гадна 3,9 мянган өсвөр шинэс хатсан байгаагаас үзвэл уг ойд байгалийн шалгарал хүчтэй явагдаж буйг илтгэнэ. Хэртэй хил залгаа орших ийм хэвшинжийн ой модны нас-200, шигүү-0,5. Ой мод олон удаа түймэрт өртөж шатсанаас унасан мод олонтой байна. Мөн уг ойд мал их бэлчээрлүүлдэг байна. Өвслөг ургамлын бүрэлдэхүүнд хээрийн ургамал их арвитай оролцжээ. Дээр дурьдсан зохисгүй хүчин зүйлээс болж нөхөн ургалт үгүй байна Л.Ф. Правдин (1962) Буриад нуггийн ойг судлахдаа ойд мал хэт их бэлчээрлэх явдал нь ойн сэргэн ургалтад төдийгүй өсвөр модны тоо чанар гадаад байдалд муугаар нөлөөлдгийг тэмдэглэсэн байдаг. Хэрэв цаашдаа ойд мал бэлчээрлэлтийг системтэй болгохгүй бол модны үрээ өгөх хугацаа сунжирч дээрх ой тал хээр болох төлөвтэй байна.

Уулын дээд хэсэгт ургах ойн мод хоёр ташингаас тогтох бөгөөд I ташингад 180,350 насны, II Ташингад 50 насны шинэс зонхилно. Ойн бонитет-IV, Шигүү-0,7. Нөхөн ургалт сайн нэгж талбайд ургах чадалтай 50—100 см өндөр, 20—36 насны 1,2 мянган өсвөр шинэс ургана. Үүнээс үзэхэд дээрх ойд 4 үеийн мод зонхилж байгаа нь байгалийн төлжилт ямар шат дараалалтайгаар явагдаж байгааг харуулж байна.

Үүнтэй холбогдуулан тэмдэглэхэд Хөвсгөлийн ой ихэнх тохиолдолд янз бүрийн насны модноос бүрэлдэн тогтсон байна. Ийнхүү нэг хэвшинжийн ойг 3—4 үеийн мод бүрэлдүүлэн, тэдгээрийн хооронд насны эрс ялгаа байгаа явдал бол тухайн ойн байгалийн нөхөн төлжилтийн явцыг харуулах нэг чухал үзүүлэлт болно.

Уулсын бэлээр тохиолдох энэ хэвшинжийн ойн модны нас-210, бонитет-IV, шигүү-0,6. Энэ ойд 25—50 см өндөр, 22 насны ургах найдвартай 3,5 мянган өсвөр мод байгаагаас үзвэл нөхөч ургалт сайн байна. Уулын ар, баруун хойт арын ойн зах тэлж, 50 насны залуу ой нилээд их хэмжээний талбайг эзлэж ургаж буйг тэмдэглүүштэй. Ойн шигүү-0,9

Судалгааны дүнгээс үзэхэд Хөвсгөл-нуурын зүүн хэсэгт хөвд-элдэв өвст, үетэн элдэв өвст шинэс голлон тархаж тэдгээр нь байгалийн аясаар амжилттай төлжиж байна. Харин сөөг өвслөг ургамал их ургасан (тэрэлж алирст шинэсэн ой) мал их бэлчээрлэсэн ба түймэрт их өртсөн үетэн элдэв өвст ойд нөхөн ургалт муу байна.

Ашигалсан зохиол

1. Бузыкин А.И. Сосновые леса Восточного Прибайкалья и возобновление в них В кн. Возобновление в лесах Сибири, Красноярск, 1965.
2. Виппер П.Б. Леса Юго-Западного Хэнтэя. — Труды Монг. комисс. вып. 54, М., Изд-во АН СССР 1953.
3. Крылов А.Г., Речан С.П. Леса горного Алтая, М., 1965.
4. Крылов А.Г., Речан С.П. Типы кедровых и лиственничных лесов горного Алтая, Изд-во «Наука» М., 1957.
5. Правдин Л.Ф. Естественное возобновление сосны и лиственницы в Бурятской АССР. В кн. Леса и лесное хозяйство Изд-во АН СССР. 1962.
6. Побединский А.В. Изучение лесовосстановительных процессов (Методические указания), Красноярск, 1962.
7. Погосов Г.П. Естественное возобновление на вырубках и под пологом сосняков приленского плато, В. кн. Возобновление и формирование лесов Сибири, Красноярск, 1969.
8. Сукачев В.Н., Зонн С.В. Методические указания к изучению типов леса, Изд. 2. Изд. АН СССР, М., 1961.
9. Цэгмид Ш. Монгол орны физик газар зүй, Улсын хэвлэл, У—Б. 1969.
10. Юнатов А.А. Основные черты растительного покрова Монгольской Народной Республики. — Тр. Монг. комиссии АН СССР. вып. 39. М., 1950.

Дугаржав Ч., И.А. Коротков, Е.Н. Савин,
И.В. Семечкин, А.Е. Тетенькин, В.М. Яновский

К ВОПРОСУ ОБ ЕСТЕСТВЕННОМ ВОЗОБНОВЛЕНИИ ГОРНОТАЕЖНОГО ЛЕСА ПРИХУБСУГУЛЬЯ МНР¹

Резюме

Материалом для данной статьи послужили маршрутные исследования лесного отряда Советско-Монгольской биологической экспедиции, проведенные в районе Прихубсугулья МНР летом 1971 — 1972 гг.

Особенности естественного возобновления рассматриваются по природным районам в основных типах лесов горно-таежного Прихубсугулья. Наиболее широко распространенными типами лесов в районе Дархатского гольцово-горно-таежного округа являются мохово (*Rhytidium rugosum*) разнотравные рододендроново-брусничные и злаково-разнотравные лиственничники, а в районе Восточного Прихубсугулья-мохово-разнотравные и злаково-разнотравные лиственничники.

В обоих районах во многих случаях естественное возобновление лесов вполне удовлетворительно, что свидетельствует о разновозрастности насаждений. Но также отмечается и слабое возобновление в рододендроновых лесах и в некоторых контактируемых со степью типах овсяницево-разнотравных лиственничниках и в подгольцовых лиственничниках. Причиной этого являются густой подлесок, пышное развитие травяного покрова, частые пожары, а также суровый климат, ограничивающий восстановительный процесс в подгольцовых лесах.

Для улучшения восстановительных процессов необходимо провести мероприятия, оказывающие содействие естественному возобновлению леса.

Авторы полагают, что в лесовосстановительном процессе Прихубсугулья определяющим фактором становятся не только типы леса и разнообразие экологических условий, но и в значительной степени процессы зависят от естественного хода развития самого леса.

¹ По материалам совместной Советско-Монгольской комплексной биологической экспедиции АН СССР и АН МНР.

Ц. Жамсран (УИС)

ЧАЦАРГАНЫН ЖИМСНИЙ УРГАЦЫН ТУХАЙ ЗАРИМ МЭДЭЭ

Чацаргана бол монгол орны Алтай, Хангайн нуруу, Их нуурын хотгор, Орхон Сэлэнгийн сав газраар ургах мөнгөлөг саарал навчтай 1—4 м өндөр модлог ургамал бөгөөд түүний шүүслэг жимс органик хүчил, нүүрс ус, аргаах бодис, тос А, В₁, В₂, В С, Е, Р витамин; төмөр, зэс, магний, марганец, бор, хүхэр, хлор, цайр, цахур, титан зэрэг бичил элементүүдийг агуулсан учраас хүнсний болон эмийн үйлдвэрийн чухал түүхий эд болдог юм. Чацарганын тосыг гар, нүүр хөлдөх, түлэгдэх буюу арьс шархлах, цусны судас хатуурах зэрэг өвчин, гэмтлийг анагаах зорилгоор ЗХУ-д 1954 оноос, БНМАУ-д 1966 оноос тус тус эмийн зүйл болгон хэрэглэх болжээ. Чацарганын жимсээр чанаш, нухаш, мармелад, чихрийн, чөмөг, дарс, витаминт шүүс бэлтгэж болно.

1963 оны 6-р сард «Чацарганыг зөв зохистой ашиглах, хамгаалах, үржүүлэх тухай»¹ БНМАУ-ын Сайд нарын Зөвлөлийн тогтоол гарч түүний нөөц баялгийг тогтоох, амьдралыг судлах, тарималжуулах, зөв ашиглах талаар их анхаарал тавих болжээ. Ялангуяа зэрлэг чацарганын шугуйг ашиглах, хамгаалах талаар нилээд арга хэмжээ авч байна. Улаангомын чацарганын станц 1964 оноос эхлэн зэрлэг чацарганын жимсийг үйлдвэрлэлийн аргаар боловсруулж чацарганын тос, витаминт шүүс, дарс, коньяк зэргийг үйлдвэрлэн гаргах болжээ. Ер нь Монгол оронд ургах чацарганын тосны найрлаганд байгаа каротины хэмжээ Сибирь, Алтайн хязгаарт ургах чацарганын тосны каротинаас бараг хоёр дахин их байдаг байна. (Б. Лааган, Е. Титов, 1968).

1970 онд ой, модны аж үйлдвэрийн Яамнаас хариуцан зохиосон экспедицийн дүнгээс үзвэл Увс, Баян-Өлгий, Ховд, Завхан, Булган, Сэлэнгэ аймгийн нутагт ургах зэрлэг чацарганын шугуй 29000 га талбай эзлэж байна².

1. БНМАУ-ын хууль дүрэм, тогтоолын эмхэтгэл 1963 он, № 3, Улаанбаатар.

2. Ой модны аж үйлдвэрийн яамны ой зохион байгуулах экспедицийн материал. 1970.

Зэрлэг чацарганын шугуйг арчлан хамгаалах, жимсний нөөцийг бүрэн ашиглах зорилгоор 1972 онд Тэсийн голд чацарганын аж ахуй байгуулан ажиллаж байна.

Ийм учраас зэрлэг чацарганын нөөцийг түшиглэн түүний жимсийг үйлдвэрийн түүхий эд болгон түүж бэлтгэх, боловсруулах ажлыг төлөвлөн зохион байгуулахад чацарганын жимсний ургацын тухай мэдээ шаардлагатай байна.

Ном зохиолын материалаас үзвэл Дорнод-Сибирь, Алтай, Дунд-Ази, Кавказад ургах зэрлэг чацарганын шугуй арвин их ургацтай болохыг Л. П. Русалеев (1934), Е.Г. Сай-Моисеева (1940), Д.А. Ободовская (1957), Ж.И. Гатин (1968), Т.Т. Трофимов (1967) нар тэмдэглэсэн байдаг. Харин В.Г. Запрометов (1935), Р. И. Шнипер (1954), В. В. Малинковский (1964) нар Дунд Ази, Байгалийн чанад нутаг, Алтайн хязгаарын зэрлэг чацарганын ургац 1 га шугуйд 1—3,0 тонн хүртэл хэлбэлздэг болохыг заасан байна.

Зарим судлаачид чацарганын нэг модны жимсний ургацыг түүний настай уялдуулан гаргасан байдаг. Тухайлбал А. Ф. Евтушенко (1950) зэрлэг чацарганын 3 настай бут 0,5—0,8 кг, 4—5 настай бут 0,5—2 кг, 8 настай бут 4,5—6 кг, 10-аас дээш насны бут 6,8—9,6 кг ургац өгнө гэж бичжээ. Мөн таримал чацарганын ургац арчилгааны байдлаас болж зэрлэг чацарганынхаас 15—25% их байдаг гэж тэр үзсэн байна.

Монгол оронд ургах зэрлэг чацарганын ургацын талаар гэвэл, Ц. Ламжав, С. Цэрэнбалжид (1963) нар Тэс орчмын 1 модны ургац 8—20 кг, Сэлэнгэ, Булган орчмынх 2—6 кг болно гэж бичжээ. Мөн Лааган, Титов (1968) нар Монголын чацарганын ургац 1 ургамлаас 3—5 кг-д хүрнэ гэж заасчаас өөр баримт тодорхойгүй байгаа тул Сэлэнгэ аймгийн Зүүн-бүрэнгийн сангийн аж ахуйн нутагт Сэлэнгэ мөрний сав дагуу ургах зэрлэг чацарганын ургацын тухай зарим мэдээг энд дурьдав.

1967—69 онуудад хийсэн тооцооноос үзвэл Сэлэнгэ мөрний Далтаас Орхон Сэлэнгийн уулзвар хүртэл тохиолдох зэрлэг чацарганын шугуй 300 гаруй га талбай эзлэж байгаа бөгөөд түүний 50% орчим нь эм модноос бүрдсэн байв. Энэ нутгийн чацарганын шугуй нэлэнхий жигд биш, харин энд тэнд хэсэг бөөнөөрөө тохиолдож байна. Үүнд: Далт, Боолтын хоолой, Ханзат, Харанхуй, Сүмийн булан, Ар жаваа, Насангийн улаан, Өндөр улнаст, Нарийн татуурва, Довт, Доргот, Балганатын өвөр, Суварган тал, Норовбанзад, Хүйтэн булаг, Нансальц бөөн, Балбарын өвөр, Бадамын арал, Нарст зэрэг арал, булан тохойн чацарганын шугуй жимс түүхэд нэн тохиромжтой голомт нутаг байлаа.

Чацарганын жимсний ургацыг үзэхдээ дундаж загвар модны ургацыг тооцох аргаар (А.А. Корчагин, 1960) гүйцэтгэв.

1967 оны 1-р сард тус нутгийн чацарганын жимсний хэмжээг судлан үзэхэд 1 ширхэг жимсний жин 240—400 мг буюу дундажаар 300 мг болж байв. Тэгээд загвар модны жимсийг тоолж нэг ширхэг жимсний дундаж жингээр үржүүлэх буюу 1 модноос авсан жимсийг шууд жигнэх журмаар нэг модны ургацын дундаж хэмжээг гаргасан болно.

1967 оны 8-р сард Норовбанзад орчмын 0,6—1,5 м өндөр модны жимс (27 модонд хийсэн тооцоогоор) дунджаар 993 ширхэг буюу (993 x 300) 0,297 кг болж байв. 1,6—2,7 метр өндөр модны жимс (40 модонд хийсэн тооцоогоор), 865 ± 139 ширхэг буюу ойролцоогоор 0,250 кг байв. Үүний зэрэгцээ иймэрхүү өндрийн зарим модны жимс 6000—14642 ширхэг буюу 1,8—4,3 кг хүрч байв. 1969 оны 10 сард Бүдүүний тавилан орчмын чацарганын 5—10 насны 16 модны жимсийг түүж аваад шууд жигнэж үзэхэд 1,8; 1,6; 0,9; 0,5; 0,6; 0,7; 1,3; 0,7; 0,8; 0,55; 0,3; 0,5; 0,8; 0,6; 0,7 кг буюу 0,3-аас 1,8 кг-ын хооронд хэлбэлзэж байв. Чацарганын нэг модны ургацын хэмжээ түүний нас өндрийн хэмжээнээс шалтгаалах боловч эм модны мөчрийн гэмтлээс болж энэ нутгийн чацарганын жимсний ургац, өндрийн харьцаа тодорхой илрэхгүй байна (1-р хүснэгт).

1-р хүснэгт

Сэлэнгэ мөрний Бүдүүн орчмын чацарганын загвар модны жимслэлтийн байдал

Загвар модны дугаар	Модны өндөр (М)	Модны нас	2 наст найлзуурын		Жимсний тоо (ширхгээр)	1 см найлзуурт оногдох жимсний тоо	Жимсний ургац (кг)
			тоо	уртын нийл-бэр (см)			
1.	1,65	5	52	726,4	2151	2,7	0,500
2.	0,70	6	57	788,5	1706	2,0	0,550
3.	1,98	6	47	477,9	1625	3,0	0,350
4.	1,60	6	40	745,4	2433	3,0	0,600
5.	2,00	8	75	1335,0	3562	2,8	0,700
6.	2,00	9	73	1273,0	3622	2,6	0,900
7.	2,10	9	163	2865,6	7300	2,9	1,450
8.	2,20	10	207	3105,0	8073	2,5	1,600
9.	1,70	11	81	1053,2	2724	2,7	0,800
10.	3,50	16	186	2959,5	7157	2,6	1,400

1967, 1969 онд хэмжсэн энэ хоёр хэмжилтээс үзэхэд 5—10 насны 0,6—2,0 м өндөр модны жимсний ургац 0,3 кг-аас 1,8 кг (заримдаа 4,3 кг) хүрэх хэлбэлзэлтэй байла.

Чацарганын ургацын 1 га-д шилжүүлэх зорилгоор чацарганын модны нягт сийргийн байдлыг тооцож үзэв. Үүнд: залуу модны нягтрал, хөгшин модныхоос илүү байна. Норовбанзад Хүйтэн булаг орчмын 1,76—0,07 м өндөр мод 2 х 2 м талбайд 10,09 ± 0,48 ширхэг буюу 1 га-д 25000 ширхэг оногдож байна.

ЗХУ-ын Буриад АССР-ийн нутаг Тээмнэг голын хөндийд хийсэн тооцооноос үзэхэд 1 га талбайд сэргэн ургасан залуу мод 21600 хүрч байсан байна. (В.В. Малинковский, 1964)

Мөн Бүдүүний орчим 5—10 насны жимслэсэн модыг 5 х 5 м талбайд тоолж үзэхэд 13—25 ширхэг, 1 га-д 5000—10000 мод оногдож байна.

Тэгвэл нэг мод 0,3 кг жимс өгнө гэж үзвэл жимслэсэн чацарганын 1 га шугуйгаас 1,5—3 тонн ургац хураах боломжтой юм.

Гэвч зэрлэг чацарганын жимсний ургац жил бүр харилцан адилгүй байдаг нь өөр бусад олон зүйлээс шалтгаалж байна. Сэлэнгэ аймгийн нутагт чацарганын жимсийг 1950 оноос эхлэн худалдаа бэлтгэлийн ангиар дамжуулан бэлтгэж ашигласан байна. Сэлэнгэ аймгийн хэмжээгээр тогтмол төлөвлөгөөний дагуу чацарганын жимс түүж бэлтгэсэн дүнгээс үзэхэд ч түүний ургац тогтмол биш болох нь харагдаж байна.

2-р хүснэгт

Сэлэнгэ аймгийн худалдаа бэлтгэлийн ангид чацарганын жимс түүж бэлтгэсэн байдал

Он	1959	1961	1962	1963	1964
Бэлтгэсэн жимс (тонн)	6,43	2,163	11,750	3 114	8,1

Мөн бидний ажиглалтаас үзэхэд 1966 онд энэ нутгийн чацарган их ургацтай байсан бөгөөд 1967, 1968 онд багасч, 1969 онд бүр их болсон юм. Тэгээд 1970, 1971 онд чацарганын ургац буурч ирснээ 1972 оноос эхлэн нэмэгдэж гарсан юм.

Энэ бүхнээс үзэхэд чацарганын модны жимслэлт жил бүр тогтворгүй бөгөөд гол төлөв 1—2 жил өнжиж их ургац өгдөг байна. Энэ үзэгдэл түүний нахиа бүрэлдэх биологийн онцлогтой холбоотой болох нь тодорхой байч. Чацарганын нахианд цэцэг, навч, найлзуурын эх үүсвэр хамт байдаг учраас түүнийг холимог нахиа гэдэг (Ц. Жамсран, 1970) Холимог нахианы суурийн хэсэгт 1—11 цэцгийн үүсвэр, үзүүрийн хэсэгт 5—15 навчны үүсвэр тавигдах бөгөөд цэцгийн үүсвэр

олон байвал, навчны үүсвэр цөөрөх, навчны үүсвэр олон бол цэцгийнх цөөрөх зүй тогтоолтой юм. Ийм учраас нэг нахнаас ургасан цэцгийн тоо, улмаар жимс олон байвал түүнтэй хамт ургасан найлзуур шинэ нахиа бүрэлдүүлж чадахгүй буюу цөөн тооны дорой хөгжилтэй нахиа бүрэлдүүлэх тул их ургацын дараа жил цэцэглэлт, жимслэлтийн хүч эрс сулардаг юм.

Чацарганы нахиа бүрдэл, цэцэг, найлзуурын тооны харьцааг дунджаар тохируулан барих агротехникийн сайн нөхцөлд түүний ургацыг жил бүр тогтмол болгох биологийн үндэс түүнд байгаа юм. Тухайлбал, чацарганы эм бут жил бүр олон мянган цэцэг төрүүлэх чадвартай боловч тэр бүхэн нь жимс болж чаддаггүй билээ. Хэрэв алим, лийр зэрэг жимст модны хэвийн ургац бүрэлдэхэд түүний бүх цэцгийн 5—10% нь үрлэж жимс болдог бол яст жимст ургамлын ургацыг бүрдүүлэхэд бүх цэцгийн 15—25% оролцдог байна (Кобель, 1957; И.А. Коломиец, 1967).

Норовбанзад, Суврагын талын чацаргана дээр 1968, 1969 онд хийсэн ажиглалтаас үзвэл, байгалийн нөхцөлд салхиар тоос хүртэх ба зохиомлоор тоос хүртээсэн үед 6-р сарын сүүлчээр бүх цэцгийн 69,4—86,9% үрлэж жимс суудаг бол 9-р сарын эцэст бүх цэцгийн 25,2—28,3% нь боловсорсон үр жимс бүрдүүлж байна.

3-р хүснэгт

Сэлэнгэ мөрний Норовбанзад, Суврагын талын арал дээрх чацарганын жимслэлтийн хувь

Тоос хүртсэн байдал	Ажигласан он	V/25		VI/28		VII/29		IX/25	
		Бүх цэцгийн тоо	Үр суусан жимсний тоо	жимслэлтийн процент	бүх жимсний тоо	жимслэлтийн процент	бүх жимсний тоо	жимслэлтийн процент	
Байгалийн нөхцөлд	1968	1413	1245	86	552	38	398	27 %	
Салхиар тоос хүртсэн	1969	2547	2215	86.9	1342	52,7	715	28 %	
Зохиомлоор тоос хүртээсэн	1968	929	739	79,5	333	35,8	253	28,3%	
	1969	626	425	69,4	212	35,4	158	25,2%	

Тэгвэл чацарганыг 5—6 насны 1—1.5 м өндөр мод дундаж дунджаар 4—5 мянган цэцэг төрүүлдэг бол түүний 25—30% буюу 1—2 мянган цэцэг 0,3—0,6 кг жимсний ургац өгч байгаа юм. Цаашлаад 16 настай 3,5 м өндөр мод

20 000 цэцэг төрүүлдэг бол түүний 1,4 кг жимсний ургац бий болоход бүх цэцгийн 30—35% буюу 6—7 мянган цэцэг эролцож байгаа нь дээрх тооцоотой дүйж байна.

Чацарганын жимсний ургацыг задлан шинжилж тооцох үед түүний ургацыг баримжаалан илэрхийлж болох зарим зүй тогтоол харагдаж байна. Чацарганын жимсний ургацын ерөнхий хэмжээ нь түүнийг төрүүлэх 2 наст найлзуурын хэмжээ болон нэг нахианаас гарсан жимсний тоотой нилээд уялдаатай байна. (4-р хүснэгт) Үүнийг үндэслэн 2 наст найлзуурын 1 см зайд оногдох жимсний тоогоор тухайн модны ургацын их багыг хялбар аргаар барагцаалан үнэлэх хүснэгт гаргаж болох талтай. Үүнд 2 наст найлзуурын гадуур хэдий олон жимс шавааралдаж гарсан байвал тэр модны ургац төдий их байх болно.

Чацарганын жимсний ургацыг урьдчилан тооцох хүснэгт 4-р хүснэгт

2 наст найлзуурын 1 см зайд оногдох жимсний дундаж тоо ширхэг	1—ээс цөөн	2—3	4—өөс олон
Тухайн модны ургацын ерөнхий байдал	бага	дунд	их
Түүний ургацын хэмжээ (кг)	0,5 кг-аас бага	0,5—2	2 кг-аас их

Сэлэнгэ мөрний сав дагуу ургах зэрлэг чацарганын жимсний ургацыг тооцохдоо боловсорсон жимсний уналт, бусад хүчин зүйлийг анхаарч үзэх хэрэгтэй. Чацарганын жимсийг 11-р сарын эхээр хөлдсөн үед нь цохиж авдаг учраас 8-р сарын сүүлчээс эхлээд 11-р сар хүртлэх хугацаанд аяндаа унаж гээгдсэн жимс нилээд байдаг.

Чацарганын жимсний ургацанд шууд ба шууд бус замаар хөгөөл хургэх хэд хэдэн хүчин зүйл Сэлэнгэ мөрний сав газар тохиолдож байв. Үүнд: чацарганын они далавчит хивэн эрвээхэйн (*Gelechia hipporphaella*) (М.А. Прокофьев, 1958) төөлүүр 6-р сарын дунд үеэр чацарганын нялх навч, ургах шовгорыг гэмтээж, навчисыг хумиж модны амьдралыг эрс доройтуулж байна. Мөн илтсэн сахалт цохын нэгэн зүйл чацарганын навчны зөөлөнөдийг идэж гэмтээж байгаа нь Довт, Балганатын өврөөр 6-р сарын сүүлчээр элбэг үзэгдэж байсан. Чацарганын жимсний боловсорсон үеэр хөөндий шувуу (*Turdus ruficollis* L.) сүргээрээ ирж жимсийг нэг бүрчлэн тоншиж зөв-

хөн жимсний шилбийг хальсын хамт үлдээх явдал жил бүр үзэгдэж байв.

Цаашлаад 1969 оны 10-р сард орсон их цас, 1970 оны их үерийн үеэр голын эргээр ургасан чацарганын шугуй үерт автах буюу цасанд дарагдаж хугарах, ойн түймэрт өртөж шатах, хайр гамгүй буруу түүж хугалж гэмтээсний улмаас чацарганын бие, титэмийн бүтэц өөрчлөгдөн ургац алдах үзэгдэл нилээд байна.

Сэлэнгэ мөрний чацарганын шугуй дахь хөгшин мод аяндаа хатаж байгаа бөгөөд Ширэнгэтийн тохойд тэмдэглэсэн хамгийн хөгшин эм мод 4 м өндөр, хөрсний гадаргуу дээрх ишний диаметр 15,7 см, жилийн цагираг нь 32 байв.

Чацарганын модыг жимс авах зорилгоор ашиглах ашигтай хугацаа 15—20 жилээс хэтрэхгүй гэж үзсэн И. П. Елисеев (1957), З.И. Лучник (1960) нарын дүгнэлт манай орны Сэлэнгийн сав газрын зэрлэг чацарганын шугуйд мөн ойролцоо болохыг тэмдэглээд товч дүгнэхэд:

1. Сэлэнгэ аймгийн Зүүнбүрэнгийн сангийн аж ахуйн нутаг Сэлэнгэ мөрний хөндийд ургах 5—10 насны 0,6—2 м өндөр чацарганын нэг модны жимсний ургац 1967, 1969 оны байдлаар 0,3—1,8 (ховор тохиолдолд 4,3 кг) хүрч байна.

2. Зэрлэг чацарганын шугуйн 1 га талбайд 5000—10000 ширхэг бие гүйцсэн мод оногдож, түүнээс 1,5—3 тонн жимс хурааж авах боломжтой байна.

3. Чацарганын жимсний ургацыг бүрдүүлэхэд түүний бүх цэцгийн 25—30% нь оролцож байна.

4. Чацарганын модны жимсний ургац жил бүр харилцан адилгүй байгаа нь түүний биологийн онцлог, хортон шавьж, жимсээр хооллох шувуу, цаг уурын нөхцөл, хүмүүсийн үйлчилгээтэй холбоотой юм.

Ашигласан зохиол

1. **Гатин Ж.И.** Облепиха. Изд-во с/х литературы, журналов и плакатов. М. 1968.
2. **Евтушенко А.Ф.** Облепиха, как высокоценная витаминная культура, Автореферат канд. дисс. М. 1950.
3. **Елисеев И.П.** Новые плодово-ягодные культуры. Горький. 1957.
4. **Жамсран Ц.** Биология облепихи крушиновидной в условиях северной Монголии. канд. дисс. Иркутск 1970.
5. **Запрометов В.Г.** Использование дикорастущей облепихи Жур. «Социалистическая наука и техника» № 4. Ташкент. 1935.
6. **Кобель Ф.** Плодоводство на физиологической основе. Сельхозгиз. М. 1957.

7. **Коломиец И.А.** Преодоление периодичности плодоношения яблони Киев. 1961.
8. **Корчагин А.А.** Методы учета семеношения кустарников. Сб. Полевая геоботаника, том II, Изд-во АН СССР. М — Л., 1960.
9. **Лааган Б., Титов Е.** Культура Облепихи в Монгольской Народной Республике. Международный сельскохозяйственный журнал, № 5. 1968.
10. **Ламжав Ц., Цэрэнбалжид С.** Чацарганын байгалийн нөөцийг судалсан дүн. «Хөдөө аж ахуйн дээд сургуулийн бүтээл» № 10. Улаанбаатар. 1963
11. **Лучник ЗИ.** Обрезка кустарников Сельхозгиз. М. 1930.
12. **Малинковский В.В.** Основные вопросы организации сырьевой базы витаминной промышленности в Бакирий. Сб. «Материалы совещания по витаминам из природного сырья» Куйбышев. 1964.
13. **Ободовская Д.А.** Облепиха как сырье для витаминной промышленности. М. 1957.
14. **Прокофьев М.А.** Материалы по изучению фауны вредителей плодово-ягодных растений Бур. АССР. Краеведческий сборник. вып. 3. Улан-Удэ 1958.
15. **Русалеев Д.П.** Обзор литературы по облепихе Тр. по прикл. бот. ген. и сел. серия VII, № 2. 1934.
16. **Сай-Моисеева Е.Г.** К химической характеристике дикорастущих ягод Восточной Сибири. Тр. Восточно-Сибирского госуниверситета. вып. 4. 1940.
17. **Трофимов Т.Т.** Облепиха в культуре. Из-во Моск. унив. 1967.
18. **Шнипер Р.И.** Сырьевые ресурсы промышленности товаров народного потребления Бурят-Монгольской АССР и пути их использования. «Материалы по изучению производительных сил Бурят-Монгольской АССР» 1954.

Ц. Жамсран (МГУ)

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО УРОЖАЙНОСТИ ДИКОРАСТУЩИХ ЗАРОСЛЕЙ ОБЛЕПИХИ

Резюме

В статье приводятся учет урожайности облепихи и некоторые факторы, влияющие на нее в облепиховых зарослях р. Селенги на территории Зунбуренского госхоза Селенгинского аймака.

Урожай ягод облепихи в данных условиях в 1967, 1969 годах составлял 0,3—1,8 кг (в редких случаях 4,3 кг) с одного дерева. Из этого подсчета видно, что с одного гектара плодоносящих зарослей облепихи, состоящих из 5000—10 000 деревьев, можно получить 1,5—3 тонн урожая в год.

Основной урожай одного дерева облепихи крушиновидной в конце сентября составляет около 25—30% всех цветов.

В
1968

У. Лягаа

ХУСНЫ ОНГОЛЫН (*INONOTUS OBLIQUUS* (PERS) PIL) ТАРХАЛТЫГ СУДЛАХ АСУУДАЛД

Энэ нь Fungi хүрээ Basidiomycetes анги Polyporaceae овогт хамаарагддаг.

{ Хусанд шимэгчлэн амьдардаг энэ мөөгийг анх 1801 онд К.Х. Персун «Sinopsis methodica fungorum» гэдэг номондоо *Boletus obliquus* гэж нэрлэн бичсэн тэр цагаас хойш Франц, Финлянд, Мажар, Австри, Герман, Орос, Зовлөлтийн эрдэмтэд (5,6,7,8,9,10,11,12,13,16,17,18) мөөг, тодорхойлох бичиг ба судалгааны номонд янз бүрээр нэрлэж иржээ. Харин анхны бичлэгээс хойш 141 жилийн дараа 1942 онд Х. Кавина, А. Пилат нарын Прага хотноо хэвлүүлсэн «Atlas des Champignons de J Europe» атласанд энэ мөөгийг *Inonotus obliquus* гэдэг нэртэйгээр тодорхойлж бичжээ. }

Манай оронд ургадаг *Inonotus obliquus* (Pers) Pil-ыг нэрлэх талаар ч эрдэмтдийн санал олон янз байдгийг дурьдах хэрэгтэй. Төвд ба Монголын уламжлалт эмнэлгийн ном сударт модонд ургадаг агил гэдэг мөөгийг элдэв өвчин анагаахаар хэрэглэдэг тухай бичсэн байдаг. Эдгээр номонд бичсэнийг үзвэл хар модонд ургадаг агил гэдэг (ур) бахыг бөөрний өвчнөөс болж цус дээш хөөрсөн үед хэрэглэнэ гэжээ (Чойжамц, Онцор гаадан 162-р тал). Хор их, уусны дараа уруу суулгана (Сумадирад-наа, Төвл монгол дохионы бичиг) 1959. 11. 1360 (6). Энэхүү агил нь хар модонд ургадаг бөгөөд дотор өвдохөд туулгах зорилгоор хэрэглэж байсныг гэрчилнэ.

Энэ мөөг хар модон дээр ургадаг нь *Eomes officinalis* (Vill. ex Fr) Zloyd. = (*Laricifomis officinalis* (Vill. ex Fr) Kotlet Pouz (Л. Pil: 1972) гэдэг мөөгтэй нэр дүйж байна. Энэ мөөгийг эдүүгээ ЗХ Улсад туулгах, цус тогтоох зорилгоор хэрэглэдэг (Кондратенко Кур нар 1965).

Хусанд шимэгчлэн амьдардаг *Inonotus obliquus* оросоор чага оросын Сибир нутгийнхан цайны оронд чанаж уудаг байна.

Энэ мөөгийг Хөвсгөл аймгийн Тарналан, Эгүүрийн сангийн аж ахуйн нутгийн хүмүүс онгол гэж нэрлэн цайг орлуулан ууж байжээ.

Иймээс бид *Inonotus obliquus*-ийг агил гэж нэрлэхийг огоорч онгол гэж нэрлэвэл зүйтэй гэж үзлээ.

Харин хар модонд уриадаг *Fomes officinalis*-ыг агил гэж нэрлэвэл нэг овог *Golporaceae* хоёр өөр төрөлд хамаарагдах эдгээр мөөгийг тус бүрд нь зохицсон төрлийн нэртэй болох юм.

Олон орны эрдэмтдийн судлан бичсэнээс үзвэл онгол ихэвчлэн хус модон дээр шимэгчлэн амьдардгийг нотолсон бөгөөд мөн нөргөс хааяа өрлийн мод, хайлаас, агч, тэс зэрэг дээр ургадгийг тэмдэглэсэн байдаг.

Энэ мөөг спороор үржинэ. Агаарт пургин тархсан онголын спор салхичд хийссээр хусны үйс гэмтсэн хэсэгт буувал сая мицелл үүсгэн ургаж эхлэнэ. Иймээс онгол нь хусны их бие хэсэгт өвчин үүсгэгч шимэгчин болон хөгждөг. Мицелл нь хусны модлогт нэвтрэн орж аажмаар түүнийг гэмтээнэ. Ийнхүү модны доторхи цагаан өмх үүсдэг. Спор анх нэвтрэн орсон хэсэгт хусны цагаан үйсэн дээр мөөгний төвгөр ур үүснэ. Аажмаар томордог. энэ ур буюу үрт бие нь мөөгний үргүй мицелл бөгөөд харин базид үрэнцэр үүсгэгч үрт бие нь үйсэн дор буюу хусны их биений модлогийн гадаргууд үл мэдэгдэм хөгждөг байна. Хусан дээрх ур нь гонзгойвтор дугираг буюу хусны их биений хавчигдуу дугираг хэлбэртэй дундаа төвгөр, зах руугаа бага зэрэг нимгэрсэн байдаг. Хааяа хусны үйсний ан цавыг дагаж маш нарийн урт зурвас болон ургасан байдаг. Ур нягт хатуу бөгөөд огтлол хийж үзвэл гурван давхрагатай, гаднах нь хар өнгөтэй цав хагархай бүхий, барзгар дундах нь маш нягт хүрэн өнгөтэй мөхлөгтэй байна. Хамгийн дотор давхрага нь мод руугаа шигдэж орсон сийрэг хэсэг юм. (Бондарцев. 1953.) *

Харин хусны шимэгчин мөөг онголыг олон орны ардын эмнэлэгт хэрэглэж ирсэн түүхтэй юм. ЗХУ-ын Кавказ, Урал, Сибирь нутгийн ардын эмнэлэгт хүмүүс ходоодны өвчнийг анагаах чиглэлээр хэрэглэж байсан байна. Үүнийг үндэслэн түүний химийн найрлага ургамал амьтны биед үзүүлэх нөлөөг ЗС-БНХУ, ВНИИАНУ-д судлаж ялангуяа ходоодны шүүс ихэдсэн багдсан аль ч архаг өрөвслийг анагаах сайн үйлчилгээтэйг нотолжээ. } A

Ийнхүү хусны онгол нь Монгол Оросын ардын эмнэлэгт хэрэглэгдэж ирсэн уламжлалтай бөгөөд эдүгээ Зөвлөлт Холбоот Улсад анагаах ухааны эмнэлэгт нэвтэрсэн эмийн ургамал учир энэхүү мөөгийг бид тохиолдсон газраас нь цуглуулж газар нутгийг тодорхой бүртгэж бичив. Хээрийн судалгааны үед хийсэн бичиглэл цуглуулгын материалыг эмхэтгэсний үндсэн дээр бид хусны онголыг олсон цэгүүдийг дор сийрүүлэн бичлээ.

Хусны онгол *Inonotus obliquus* (Pers) Pil нь монгол орны ургамал газар зүйн мужлалаар Хангайн тойргийн зүүн хойт хэсэгт Хөвсгөл аймгийн Тариалангийн сангийн аж ахуйч нутаг Эгүүрийн сангийн аж ахуйн нутаг (У. Лигаа, 1969 VII.5) Хэнтийн баруун хэсэг Батсүмбэрийн сангийн аж ахуйн нутаг Сөгнөгөрийн голын хөндий (1969. 8.15), Хэнтийн баруун хэсэг Жигжидийн ам, Шарга морьтын ам (1973. 1. 14) зэрэг газар нутагт ургасан хусан төгөлд амьдарч байгааг тус тус олж тэмдэглэв. Ч. Дугаржавын ам мэдээгээр (1972) Хэнтийн нурууны баруун хойт хэсэгт Бугантын хусан ойд онгол тааралддаг байна.

Гэвч энэ мөөгний тархалт манай орны хэмжээгээр бүрэн судлагдаагүй бөгөөд ноёц, биологийн асуудал хөндөгдөөгүй байна. Иймд манай орны хусанд ургаж байгаа энэ мөөгний тархалт ноёц, биологийн идэвхт бодисыг цаашид гүнзгийрүүлэн судлаж улмаар эмнэлгийн практикт хэрэглэх боломжийг тогтоох нь чухал болохыг дурьдалтай. Судалгаанаас үзвэл онгол нь манай оронд нилээд тархсан *Betula platyphylla* Sukacz. дээр шимэгчлэн амьдардгийг бид одоо хир тогтоогоод байна. Үүнийг харгалзан энэ зүйл хус тархсан нутгуудад эрж хайх, нооцийг тогтоох ажлыг зохиох нь ашигтай мэт санагдана. }^o

Ашигласан зохиол

1. Бондарцев А.С. Трутовые грибы Европейской части СССР, Кавказа Изд. АН СССР, 1953.
2. Гаммерман А.Ф. Курс фармакогнозии, Медгиз, Л. 1967.
3. Кондратенко П.Т., Кур С.Д., Рожко Ф.М. Заготовка выращивания и обработка лекарственных растений, Медгиз, М. 1965.
4. Сүмадирадна Төвд-Монгол дохионы бичиг, нэр, үг утга гурвыг тодруулан харанхуйг арилгагч зул оршивой, Улаанбаатар, 1959.
5. Чойжамц Онцор гаадан (Модон бараар төвд хэл дээр хэвлэсэн ном, Ардын эмнэлгийн тасагт хадгалагдаж байгаа).
6. Шерметьева Е.П. Иллюстрированный определитель грибов средней России Рига, 1908.
7. Ячевский А.А. Определитель грибов, I. Современные грибы 2 — Е изд. СП. 6.1913.
8. Bondazaw A. und Singer. Zur systematik der Polyporaceen Ann. Muc. 1. 1941.
9. Bourdot H. et A. Cyalzin. Kumenomyces de France. Paris. 1928.
10. Bresadola J. Hymenomyces Hungurici Kmetiana Atti. Accod. Bovereto. 111. 3. 1897.

11. **Fries E.** Systema mycologicum, J. Lundae. 1821.
12. **Karsten R.A.** Kritisk öfversigt af Finlands Basidsvamrar (Basidomycetes). Bidr. Känned Finl. Nat. Folk 1889.
13. **Zohwag H.** Über eine Ahornkrankheit Centr. F. gesamte Forst Nesen. Wien. 1935.
14. **Persoon C.H.** Synopsis methodica fungarum. Jottingen.
15. **Pilat A.** Palpiraceae ch. Kavina, O. Pilat. Atlas des champignons de J. Europe. Praha. 1942.
16. **Quelet Z** Flore mycologique de la France et des pays limitrophes Paris. 1888.
17. **Rostkovius F.W.** Die Pilze Deutschlands Sturm J. Deutschlands Flora in Abbildungen nach Natur mit Beschreibungen 111 Abteil. Nürnberg. 1848.
18. **Saccardo R.A.** Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum Ratavii V. VI. 1888.

К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЧАГИ (INONOTUS OBLIQUUS (PERS.) PIL) В МНР

Резюме

Чага в МНР обнаружена в лесах Хангайского и Хэнтэйского округов. Даны сведения о применении чаги в народной медицине Монголии.

Н. Манибазар

МОНГОЛ ОРНЫ ЗЭРЛЭГ ЖИМС, ЖИМСГЭНИЙ НӨӨЦИЙН СУДАЛГААНЫ МАТЕРИАЛ

Эдүгээ тус улсын бүх зэрлэг ургамал тус бүрийн ерөнхий тархац (Грубов 1955, 1971, 1972; Санчир, Гомбожав, 1969 г. м) хадлан бэлчээр ойн нилээд ургамлын зонхилох газар нутаг (Юнатов, 1950, 1954; Цаценкин Юнатов, 1951 г.м) тодорхой болж зарим зэрлэг жимс жимсгэний шинэ нутаг ширэнгийн орших цэгийг заасан мэдээ, зураг ч (Юнатов, 1946, Ламжав нар 1963; 1971; Гал 1964; Манибазар 1971, 1972, 1973 г.м.) гарчээ.

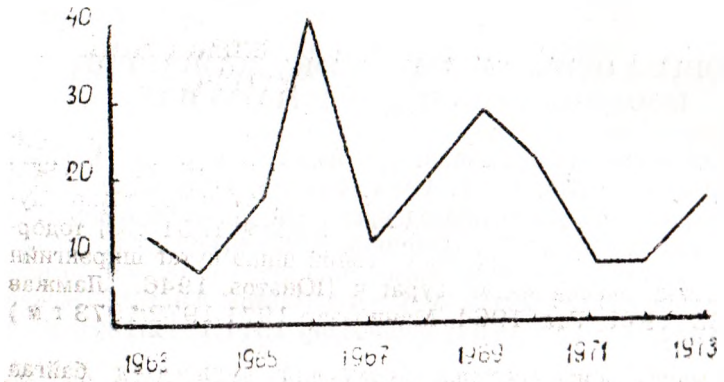
Гэвч манай орны ургамлан бүрхүүлийн судлагдаад байгаа одоогийн нөхцөлд элдэв ургамал түүний дотроос жимс жимсгэний нөөцийг тогтоох гэвэл эн тэргүүн тэдгээрийн шигэнгийг бүртгэн шалгах ажлыг гүйцэтгэх явдал шаардагдаж байна. Гэтэл уг ажил эхлэх төдий байна гэхэд болохоор ажээ.

Зохиогч Хэнтийн нурууны баруун өмнөд хэсэгт сарнайн (нохойн хушуу) судалгаа үйлдэх ташрамдаа (Манибазар, 1971) үзэж тэмдэглэсэн жимстэй газруудын нэрсийг нөөцийн судалгаанд хэрэг болно гэж ийн толилуулав. Харин судалгааны зорилгын эрхээр тус нутгийг бүхэлд нь үзэж хараахан чадаагүйгээс уг жагсаалт бүрэн болж чадаагүй нь мэдээж (1-р хавсралт)¹

Одоогоор улсын бэлтгэлд нэрс, мойл, хад, үхрийн нүд, бөөрөлзгөнө, жамар (сарнай буюу нохойн хушууны жимс) чацаргана, хармагийг сундуулын жимсгэнэ (Худалдаа бэлтгэлийн яам, Ой модны үйлдвэрийн Яам, Эрүүлийг Хамгаалах яам, Хөнгөн, Хүнсний үйлдвэрийн Яам, ХАА-н Яамны харьяа байгууллагууд) нийлүүлж байна.

Бэлтгэлийн эдгээр жимс жимсгэнийн дотроос хармаг -Өмнөговь зэрэг говийн аймгаар: нэрс Хөвсгөл, Архангай, Завхан зэрэг аймгийн ой хөвчөөр чацаргана, Увс, Ховд, Завхан зэрэг өрнөдийн (умардаас Сэлэнгэ) аймагт, мойл, өрөл Дорнод, Хэнтий Сэлэнгэ, Төв зэрэг тус орны дорнод хагаст тус тус нөөцөөр түлхүү тохиолддог. Мөн өргөст хийгээд дагуур сарнайн (нохойн хушууны) голлох нөөц нь Хэнтий нуруу, түүний зах зэргэлдээ нутаг оршино (Манибазар, 1973.) Чухам эдгээр нутгаас жил

тутам олон тонн жимс. жимсгэнэ улсын бэлтгэлд нийлүүлдэг (1-р зураг). Зурагг: Худалдаа, Бэлтгэлийн Яамны шугамаар улсад нийлүүлдэг (нэрс, үхрийн нүд, хад голлосон) жимс, жимсгэний сүүлийн арван жилийн мэдээ байгаа бөгөөд үүний 20 — 60% хүртлэхийг Хэнтийн нурууны баруун өмнөд хэсэг-Улаанбаатар, Налайх, Төв аймгаас бэлтгэсэн байв.



3-р зураг.
Худалдаа, Бэлтгэлийн Яамнаас улсад
нийлүүлсэн жимс, жимсгэнэ:
босоо тэнхлэг-тонн
хэвтээ тэнхлэг-он

Хэнтийн нурууны баруун өмнөд хэсэгт хүнс, эмийн жимс, жимсгэнэт ургамал: алирс, үхрийн нүд, хад, мойл, морин хад, буюу улаалзгана, усан зээргэнэ нилээд хэмжээгээр гүзээлзгэч өрөл, гүйлс, буйлс, долоогоно, бөөрөлзгөнө, тэхийн шээг, чонын элэг буюу далан хальс багавтар тэс гандигар, шар мод, яргай газар улааган буюу бөөрөлгөнө бүр бага хэмжээгээр ургадаг. Иймээс улсын бэлтгэлийн жамар гэхэд түүнийг тус нутгийн гол мөрний татмаас дагнан бэлддэг. Далимд тэмдэглэхэд сарнай буюу нохойн хушуу нь голын татам төлийгүй уулсаар ч багагүй бий. Үүнчлэн татамд их ургадаг мойл ч энэ хавийн Баян хушуу Мойлт, Молцог, Живчир, Халзан моностой, Ел мэтийн элс мачхаар элбэг тааралддаг. Ерөөсөө тус нутгийн газар усны нэрийг аваад үзсэн ч жимс жимсгэний нэртэй газар (Туулд-мойлтын хүүр, Баянголд-моност тохой, Хараад-моност: Улиастайд-хадат: Тэрэлжид-нэрстий: Чингэлтэйд яргайт) цөөнгүй бий. Үүнчлэн Хуст Гачуурт, Бургаст, Улиастай, Нарст, Харганат, Халиартай, Мэхээрт гэх буюу Тэрэлж, Сонгино, Улаан харгана гэх мэт ургамалтай шууд хийгээд дам холбоо бүхий (Дархит, Шивэрт, Цагаан нуга, Улаан хожуулт гэх эсвэл Баян Сайхан Өгөөмөр г.м) нэртэй газар бүрэн биш мэдээгээр зуугаад бий нь нэг ёсондоо тус нутгийн ургамлын баялгийн нэгэн илтгүүр болно.

Хэнтийн нурууны баруун өмнөд хэсэгт жимс түүх хүч бололцоо асар их учир харьцангуй бага талбайгаас арвин жимс жимс гэнэ хураадаг юм. Гэхдээ 1-р зурагт үзүүлсэн мөнхүү нутгийн жимсний хэмжээ нь биднээс 1969 онд (жимс их гарсан жил) хийсэн ажиглалт зарим тооцоогоор хүмүүсээс аминдаа түүсэн жимсний 1/3-ээс төдий л хэтрэхгүй байсныг тэмдэглэлтэй. Тус нутагт ургадаг бараг бүх жимс жимсгэнийг түүх хүч бололцоо той нь хослуулан үзвэл аливаа хэрэгцээний жимс, жимсгэнийг түүн бэлтгэх хэмжээ хийгээд нэр төрлийг цаашид нэмэгдүүлэх чадавхи нөөц бий нь тодорхой болно.

Эцэст нь өгүүлэхэд монгол орны жимс жимсгэний зүйлийн олонхи, нөөцийн дийлэнх нь гол мөрний хөндий, татамтай холбоотой оршдог нь сонирхолтой. Энэ бол гол мөрний татмын чухал чухал жимс, жимсгэнийг байгалийн нөхцөлд нь ашиглах төдийгүй тэнд нь тарималжуулан ашиглах нэгэн сайхан бололцоо байгаагийн гэрч болно. Үүний зэрэгцээгээр зэрлэг жимс, жимсгэнийг хайр гамтай түүж зохих ёсны хамгаалалттай болгохыг холбогдох яам газрууд анхаарч хот суурины хавь их замын дагуу нилээд ажиглагддаг нь нөөцийн судалгааны хажуугаар зохих арчилгаа тордолгоог тусгайлан хийж тарималжуулах ажлыг өрнүүлэх хүртэл арга хэмжээ шаардагдаж байна. Одоогоор амин хувийн бэлтгэлийн хүрээнээс халиагүй боловч эм хүнсний чухал ач холбогдолтой, нөөцөөр багагүй алирс, тошлой, гүзээлзгэнэ, өрөл, долоогоно мэтийг улсын бэлтгэлд оруулах боломжийг тал талаас нь судлууштай байна.

Ашигласан зохиол

1. **Гал Ж.** Хармаг түүний улс ардын аж ахуйн ач холбогдол ШУА-ийн мэдээ, № 3. 1964.
2. **Грубов В.И.** Конспект флоры Монгольской Народной Республики. Тр. Монг. Комиссии АН СССР, вып. 67. 1955.
3. **Грубов В.И.** Новое дополнения к спиеку флоры Монгольской Народной Республики. Бот. ж. 56. 1971.
4. **Грубов В.И.** Дополнения и исправления к конспекту флоры Монгольской Народной Республики. Кн. новости систематики выших растений. Изд. «Наука», Л. 1972.

1—2. Уг өгүүлэлийг бичихэд Төв аймгийн Мөнгөн-морьт, Эрдэнэ, Баяндэлгэр сум, Бор нуурын САА-н зарим жимстэй газрын нэрийг № 94—109 нэмэрлэсэн эрдэмтэн У. Лигаа, Улсын бэлтгэлийн жимсний холбогдох тоо хэмжээг өгч тусалсан Худалдаа бэлтгэлийн яамны хариуцлагатай ажилтан нарт завшаагныг ашиглан талархал дэвшүүлье.

5. Ламжав Ц., Цэрэнбалжир С. Чацарганын нөөц тогтоох асуудлыг судласан дүнгээс. ХААХ-ийн бүтээл № 10. 1963.
6. Ламжав Ц., Доржжанцан Д., Цэрэнбалжир Д. Монгол орны эмийн ургамал, Улсын хэвлэлийн газар. Улаанбаатар. 1971.
7. Манибазар Н. Зарим ашигт ургамлын нөөц, БУХ-ийн бүтээл. № 6. 1971.
8. Манибазар Н. Улаанбаатар хот орчмын татмын нохойн хушууны (сарнай) *Rosa acicularis* Lindl. жимсжамрын нөөц, БУХ-ийн бүтээл № 7. 1972.
9. Манибазар Н. Шиповник иглистый (*Rosa acicularis* Lindl. в поймах рек юго-западного Хэнтэя) Монгольская Народная Республика. Канд. дисс. Уфа. 1972.
10. Манибазар Н. Өргөст сарнайн орчин зүй, амин зүйн асуудал. ШУАХ. Улаанбаатар. 1973.
11. Санчир Ч., Гомбожав Ц. Дорнод монголын (Дариганга) ургамалшилт ба ургамлын аймгийн зүйлийн бүрэлдэхүүн. БУХ-ийн бүтээл. № 4. 1969.
12. Цаценкин И.А. Юнатов А.А. Естественные кормовые ресурсы Монгольской Народной Республики (Восточная часть Гоби) Тр Монг. Комиссии АН СССР, вып. 40. 1951.
13. Юнатов А.А. Растительные ресурсы Монгольской Народной Республики. Рукопись. 1946.
14. Юнатов А.А. Основные черты растительного покрова Монгольской Народной Республики. Тр. Монг. Комиссии АН СССР, вып. 54. 1950.
15. Юнатов А.А. Кормовые растения пастбищ и сенокосов Монгольской Народной Республики. Тр. Монг. Комиссии АН СССР. вып. 56. 1954.

N. Manibazar

ON MATERIAL OF INVESTIGATION OF WILD FRUITS AND BERRIES IN MONGOLIA

Summary

This article shows the region distribution of some species of wild fruits and berries in Mongolia and in particular in south-west part of the Khentei mountain-range.

Хэнтийн нурууны баруун өмнөд хэсгийн зарим
жимстэй газрын нэрс*

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Сөгнөгөрт | 30. Алаг чулуут-А. |
| 1. Бухт-Ү. | 31. Зүрх-А. |
| 2. Урианхай-Ү. | 32. Аранзат-А. |
| 3. Амралт, зуслан-Х.Ж.М. | 33. Хожуултын даваа-Н. |
| 4. Хэрэмлэг-Н.А. | Улиатайд |
| 5. Давааны ам-Ү.Х. | 34. Дархитын давааны ар-Ү. |
| Баянголд | 35. Мөн давааны эх-Ү. |
| 6. Моност тохой-М.Ж.Х. | 36. Баруун голын их, бага буянт-Х.Ү. |
| 7. Шургайт-Ү. | 37. —:— —:— хадат, байшинт-Х.Ү. |
| 8. Арзын ам-Н. | 38. —:— —:— бардаа-Ү.Н.А. |
| 9. Хиагт-Н.Ж. | 39. —:— —:— бурхант-Ү.А. |
| Хараад | 40. —:— —:— баруун зүүн халнарт-Ү.Н. |
| 10. Баян хунх-Н. | 41. —:— —:— асгаг-Х. |
| 11. Шар хоолойн эх-Н.А. | 42. —:— —:— томогт-Х.Ү. |
| Өдлөг-шар жалгад | 43. —:— —:— хэрээт-Ү.Х.А. |
| Наян тэмээт-Х.Н. | 44. —:— —:— батганат-Х.Ү. |
| 13. Шидийн ам-Х.Ү.Г.Н. | 45. Шар гол-Ү. |
| 14. Шар жалгын эх-Х.Ү. | 46. Ханх-Г. |
| Сэлбэд | 47. Өнхөрдөг-А. |
| 15. Их бага баян-Х.Ү.Н.А. | 48. Тарвагатай-Ү.А. |
| 16. Цагаан ба эрээн гуя-Х.Ү.Н.А. | 49. Шургайтын даваа-Ү.А. |
| 17. Шарга морьт-Х.Ү.А.Г. | 50. Баруун, зүүн хоног толгой-Ү.Х.А. |
| 18. Нүүдлийн гуу-Ү.А.Х. | 51. Ар бэрх-А.Ү. |
| 19. Жимгэр-Ү.А.Х. | Тэрилжид |
| 20. Бөхт-А.Х. | 52. Шар намгийн даваа-А. |
| 21. Дахилт-А.Ү.Х. | |
| 22. Санзайн ам-А.Н.Ү.Х. | |
| 23. Хандгайт-Ү.Г. | |
| 24. Алаг бухт-А.Ү. | |
| 25. Халзан-Х. | |
| 26. Яргайт-Ү. | |
| 27. Шадивлин-Ж.Г. | |
| 28. Жигжид-Н.Х. | |
| 29. Гентийн давааны ар-Н. | |

Тайлбар: * тус нутгийн жимстэй газрын нэрсийг гол мөрнөөр баримжаалан жагсааж жимс, жимсгэнийн нэрийг товчлон ард нь ладав (А-алирс, Г-гүзээлзгэнэ, Ж-жамар, М-мойл, Н-нэрс, Ө-өрөл, Ү-үхрийн нүд Х-хад, У-улаалзгана)

53. Даваатын даваа-А.
 54. Билүүт-Ү.А.
 55. Их мухар-Ү.
 56. Шивэрт-А.
 57. Өвөр бэрх-А.Ү.Х.
 58. Гурван баян-Н.Х.
 59. Дуулгат-Ү.Х.
 60. Таван салаа-Ж.М.У.
 61. Зааны хөх гацаа-Н.А.
 62. Овоот-Х.Ү.
 63. Бага бэрх (Байцын гол) А.Н.
 64. Хавчуу-Х.
 65. Ёл-Н.
 66. Урьд сайхан-Ү.Н.А.
 67. Хойд сайхан-А.Ү.Х.
 68. Бугат-Х.Ү.
 69. Нэрст-Н.
Туулд
 70. Сонгино-Ж.М.Ө.
 71. Баянголын зуслан-А.
 72. Толгойтын зүүн салаа-Х.Ү.Н.А.
 73. Баруун зүүн ширээт А.Х.
 74. Дугуй цагаан-А.
 75. Зайсан-Ж.
 76. Хүрэлтогоот-Ж.
 77. Хүрхрээ-Ж.Х.А.
 78.81. Гачууртын хүнгүй, Халзан
 82. Бумбат-Х.
 83. Төр хурах-Х.Н.А.
 84. Хар усан тохой-М.
 85. Өлийн давааны хор-мой-Ж.М.Ө.
 86. Үхэр чулууны гарам-Ж.М.
 87. Янгуугийн гацаа-Ж.
 88. Мойлтын хүр-М.Ж.
 89. Тэгш ба хэлтгий булан-Ж.М.
 90. Тарваган шийрийн гацаа-Ж.
 91. Тулгат гацаа-Ж.
 92. Ухнын гацаа-Ж.
 93. Ар, өвөр горхи-Х.
 94. Гурван баян-(Мөнгөн-морьтын)-Х.
 95. Өвөр асгат-Ү.
 96. Ар гутай-Ү.
 97. Гурван цувраа-Х.
 98. Будлан хангай-Х.А.
 99. Эрдэнэ уул-Н.
 100. Хүнгийяа-Х.Н.
 101. Бүрэн-Х.Н.
Хэрлэнд
 102. Гурван баян-Х.
 103. Дэнслэг-Ү.Х.
 104. Гурван жаргалант-Х.
 105. Сүүл өндөр-Х.
 106. Илүүрийн гол-Н.
 107. Гурван байдраг-Г.
 108. Босхын ар-Н.
 109. Хүрэн булан-У.
 110. —:— —:—

Н. Манибазар, Д. Цагаанмаам

МОНГОЛ АЛТАН ХУНДАГЫН (*ADONIS MONGOLICA* *SIM*) НӨӨЦ

Монгол алтан хундага буюу цагаан барбардын* ургамал-зүйн шинж, газарзүйн тархац нь шинжилгээний хэвлэлд анх гарч (Манибазар, 1967) ангиллын бичиглэлийг үйлдсэнээс (Симонович, 1968) хойш түүнийг тал бүрээс нь судлаж (Ламжав, 1969; Thieme und Lamchav, 1970; Хайдав, 1969, 1971) ашиглах явдал улам өссөөр байна.

Эрхтэн бүхэндээ зүрхний гликозидыг арвин агуулсан энэ чухал ургамлын (Хайдав, 1971) гарцыг тогтоож, нөөцийг тодорхойлох судалгааг бид 1971—73 онд аялан явж гүйцэтгэсэн.

Тархац: Энэ нь ерөнхийдөө бидний урьд илрүүлсэн болоод мөн олдож болзошгүй нутаг дэвсгэрийн хязгаараас (Манибазар, 1967) төдий л халихгүй болох нь лавтай байна. Үүнд Монгол алтан хундага бол А.А. Юнатовын (1950) ургамал-газарзүйн мужлалаар евразийн хээрийн мужийн Хангайн уулын ойт хээрийн ба Дагуур монголын хээрийн провинцыг хамарсан дэвсгэртэй. Үүнд Л.Г. Симонович (1968) ЗХУ-д байгаа

* Монгол—Түвдийн уламжлалт эмнэлэгт *Leptopyrum fumarioides* (Royle.) Drum et Hutch., *Sissymbrium heteromalum* C.A.M., *Arabis hirsuta* Scop., *A. pendula* L., *Capsella bursa pastoris* (L.) Medik., *Hypocomium erectum* L., *Turritis glabra* (Tourn.) L. зэрэг Ranunculaceae Juss., Cruciferae Juss. овгийн ургамал голлосон арваад зүйлийг барбада хэмээн нэрлэн хэрэглэж байжээ. Тэдгээрийн дотор цагаан нь хэд байгаагийн нэг нь цагаан буюу цасан барбад-монгол алтан хундага болой. Үүнийг орон нутагт бас бууцны цагаан хорон цагаан ч гэдэг. Бас өнгө хэлбэр гальбираараа монгол алтан хундагатай төсөөтэй нарийн, сайхан гэдэг ургамал бийг хооронд нь андуурах явдал үзэгддэг. Тэхдээ энэ хоёрын нарийн бүтэц өөрийн дээр, ургах орчин, адилгүй нарийн сайхаль нь уулын ян, тагт, монгол алтан хундага нь уулын хээрт т. т. ургана. Мөн монгол алтан хундага бол уулын ам хөндий, «бууцны» ургамал юм.

монгол орны ургамлын хагаадсын дотроос И.М. Крашенинников, Б.М. Заматкинов нарын бие одоогийн Төв аймгийн Эрдэнэ сант сумын нутаг болох Өвөр жаргалант голын эхнээс цуглуулсан монгол алтан хундагыг олсон нь ургамал-газар зүйн байрлалын хувьд сонирхолтой бөгөөд ийнхүү дагуур монголын хээрийн провинц түүний Дунд халхын тойрог нэмэгдсэн юм.

Одоогоор аман мэдээг эс оруулан тоолбол 90 гаруй цэгт (1-р хавсралт) монгол алтан хундага бүртгэгдсэн бөгөөд цаашдаа Баянхонгор аймгийн Эрдэнэцогт, Өлзийт сумын зарим газар нэмэгдэж болзошгүйгээс биш уг ургамлын ургадаг газар үндсэндээ тодорхой боллоо.

Талбай: Монгол алтан хундагатай талбайн хэмжээ нь хэдэн ам метрээс 150 га-д хүрнэ. Гэвч бүртгэгдсэн бүх газрын дотор 1,0 га хүрэхтэй үгүйтэй талбай бүхий алтан хундагын хүй шигэнгэ зонхилох бөгөөд 2,0 — 16,5 га талбайтай шигэнгэ ч тэр бүр дайралдахгүй.

Хэмжилтийн дүнгээс үзэхэд монгол алтан хундагын талбайн цар нь Хөвсгөл, Увс, Баянхонгор аймагт их. Архангай Булганд жижиг юм. Жишээ нь монгол алтан хундагатай газрын тоо Архангайд тавь гаруй байвч нийт талбайн хэмжээ нь 80 орчим га байхад түүнээс бараг 2 дахин цөөн газар бүртгээстэй Хөвсгөл аймагт 270 шахам га байдаг. Иймээс монгол алтан хундагатай талбайн хэмжээ дунджаар Архангайд 1,4 га, Увсд 5,5. Хөвсгөлд 11,5 га юм. Ийнхүү Монгол алтан хундагатай талбайн хэмжээ аймаг аймгаар эрс ялгаатай байхын нэгэн шалтгаанд уг ургамлыг урьд нь эмэнд хэрэглэж байсан эсэх нь холбогдож магадгүй. Учир нь одоогийн Архангай, Булган аймгийн дэвсгэрт Вангийн хүрээ, Далайчойнхор вангийн ба Заяын хүрээ зэрэг манба дацан (анагаах ухааны факультет) бүхий том том хийд байсан бөгөөд тэднийхэн монгол алтан хундага цагаан барбадыг сайн таньж өргөн хэрэглэдэг байсан юм.

Чингээд монгол алтан хундагатай талбайг биечлэн хэмжсэн хэмжээ хийгээд түүний үндсэн дээр хэмжилт хийгээгүй боловч үзэж харсан буюу уг ургамлын байгаа нь баримттай талбайг эчнээ тооцолж дундажлан тооцоолохдоо бүгд 400 гаруй га боллоо.

1-р хүснэгт

Монгол алтан хундагатай газрын талбайн хэмжээ

№	Аймаг	Бүртгэгдсэн цэгийн тоо	Талбай (га-гаар)
1.	Архангай	55	77,4
2.	Баянхонгор	3	18,0
3.	Булган	8	43,4

4.	Увс	4	22,0
5.	Хөвсгөл	23	264,5
6.	Төв	1	1,4*
БҮГД		94	431,7

Гарц: Уг ургамлынхаа арив болоод цаашдын ашиглагааг бодож зөвхөн навч ишийг нь түүж ашигладаг болохоор зөвхөн түүний нь гарцыг хэмжсэн. Гарцыг загвар талбайн аргаар алтан хундагатай газрыг тоонолжлон трансектлаж 10 м тутамд тааралдах нижгээд ам метр талбайн бут, ишийг тус бүрчлэн тоолж өндөр намын хэмжээг авч навч ишний нойтон хуурай жинг тодорхойлж тогтоов.

Хөрс нягтарсан газрын алтан хундага ганц нэгээрээ (иштэй) ургах боловч ерийн нөхцөлдөх нь 5—10, заримдаа 30—40-өөр багширч бут үүсгэдэг. Нэг ам метрт дунджаар 1,4 ширхэг бут ноогддог. Бутны ерөнхий хэмжээ хавраас эхлээд 8-р сар гартал нэмэгддэг. Энэ үед бас үр нь боловсорч гүйцдэг.

Монгол алтан хундагын бүрхцийн хэлбэлзэл их боловч га талбайд ноогдох бутны тоо 4000-аас хэтэрдэггүй. Түүний авсан иш навчийг хатаахад жин нь бараг тав дахин буудаг. Энэ бүгдийг 2 дугаар хүснэгтэд толилуулав.

2-р хүснэгт

Монгол алтан хундагын гарц

№	Талбайн хэмжээ	Ноогдох бутны тоо	иш навчны жин (г-аар)	
			нойтон	хуурай
1.	1 ам м-г	1,4	15,5	3,5
2.	1 га	3950	43.800	9.800

Ноёц: Монгол алтан хундаганы өсөлт хөгжил 8-р сар гартал үргэлжилж үр нь боловсорч иш навчны хэмжээ, жин туйлдаа хүрнэ. Өөр зүйл алтан хундаганы судалгаанаас (Стрoкoвa, Дaвьидoв, 1970) үзвэл иш навчны гликозидын хэмжээ нь цэцэглэлт-үрлэлтийн шатны заагт хамгийн их байгаад үр боловсорсон үед бууралтанд орчихдог ажээ. Монгол алтан хундаганы мөнхүү шат нь VI—15-наас VII сарын ши нэдийн хооронд тохиолдох ба тэр үед иш навчны өсөлтийн хэмжээ гүйцээгүй байдаг. Чингэхээр алтан хундагыг түүж бэлтгэх хугацааг заавал цэцэглэлтийн буюу үрлэлтийн энэ тэр үед гэх албагүй мэт харагдана. Гэвч монгол алтан хундагыг

* И.М. Крашенинников, Б. М. Заматкинов, Симонович, (1968) чарын цуглуулгыг баримтлан газрын нэрийг зааж байж болох талбайн хэмжээг дам тооцоогоор үзүүлэв.

ашиглахын хамт үржин төлжих бололцоог хангах нь уг ургамлыг урт удаан хугацаагаар ашиглахын нэгэн сурвалж гэж үзээд 8-р сар гармагц түүх нь зүйтэй. Иймээс ч гарц, нөөцийн тооцоог энэ үед нь хийсэн юм.

Нөөцийн тооцоог үйлдэхдээ монгол алтан хундага ургаа газартаа дунджаар гучаад (28,0) хувийн бүрхэцтэйг харгалзан 1-р хүснэгтэд заасан талбайн хэмжээг нягтруулаад 2-р хүснэгтийн 1-р мөрийн үзүүлэлтээр буюу эсвэл түүнийг үл нягтруулан 2-р хүснэгтийн нөгөө мөрний үзүүлэлтээр үржүүлж олох юм. 3-р хүснэгтэд алтан хундагатай газрын талбайн хэмжээг нягтруулалгүйгээр гарцыг нь нягтруулсан га-гийнхаар үржүүлсэн тооцоог харуулав. Энэ бол монгол алтан хундагын чадавхи нийт нөөц юм. Үүнийг хэвийн хэмжээнд буюу бүр өсгөн нэмэгдүүлж ашиглах эсэх нь бэлтгэн нийлүүлэх байгууллагаас уг ургамлын шигэнгийг ээлж дугаартай ашиглах, хамгаалах, түүх тариалах зэрэгт гаргах чармайлтаас хамаарагдана. Богино цагийн дотор ихийг түүх гэж алтан хундагыг

3-р хүснэгт
Монгол алтан хундагын нөөц

№	Аймаг	Сумын тоо	Хатаасан иш навчны нөөц (кг-аар)
1.	Архангай	8	758.5
2.	Баянхонгор	1	176.4
3.	Булган	4	474.3
4.	Увс	2	215.6
5.	Хөвсгөл	6	2592.1
6.	Төв	1	13.7
Б Ү Г Д 6		22*	4230.6

үндэслэг иштэй «үндэстэй» нь сугачдаг үзэгдэл ажиглагддаг. Ингэж түүснээс уг ургамлын бараа 3—4 жилээр буюу нэгмөсөн тасрахад хүрдэг тал ч бий. Чухам үүнээс болж урьд монгол алтан хундага ургаж байсан зарим газар одоо хоосорсон буюу шигэнгийн нь хэмжээ хумигдсан нь цөөнгүй байна. Ингэхээр алтан хундагыг албан ба амины хэрэгцээнд түүж ашиглахдаа бас үржин төлжих бололцоогий нь хангаж байх нь чухал байна. Үүний тулд ургамлаа үндсээр нь сугачилгүй ишний нь уг орчмоор хайчлан авах хэрэгтэй юм.

Жич монгол алтан хундагыг эрчимтэй ашиглах болсоор нилээд жил өнгөрөвч түүнийг тариалах ажлыг дөнгөж саянаас туршин сорьж байгааг холбогдох газрууд анхаарах нь чухал юм. Харин монгол алтан хундагын үр соёололтын эрчим доогууртайгаараа бусад зүйл алтан хундагаас ялгаагүй боловч

* Сумын нэрсийг 1-р хавсралтаас харатгуй

боловсорч гүйцээгүй нь боловсорсноосоо соёлолтын эрчмээр дээгүүр байгаа нь бидний туршилтаас илэрхий болсныг тэмдэглэсүгэй.

1-р хавсралт

Монгол алтан хундагатай нутаг

Аймаг сум, нутаг

Архангай	26. Бор үзүүрийн (хушуу) ар
Хайрхан	27. —:— —:— өвөр
1. Арын Нуур	28. Жирх
2. Дагвадоржийн өвөлжөө	29. Хавчиг
Жаргалант	30. Үржин
3. Аасайн нарийн давааны (гацаа) ар	31. Шивнэх
4. Дэлийн арын Даагын гол	32. Жарантай
Өндөр-Улаан	33. Тээлийн давааны өвөр (Мядагийн өвөлжөө)*
5. Мандалт	34. Улаан хадны (цохно) өвөлжөө
6. Өндөр-улаан сумын хаяа	35. Сувраганы (цувраа) ам*
7. Баян булаг	36. Асгатын ам
8. Тэгш булан	37. Бор толгойн хаваржаа
9. Мухар шивэрт	38. Булгийн дэнж
10. Цахир	39. Өвөр цагаан чулуут
11. Уужим гол	40. Дарштын ар бэл
12. Ар сайхан	41. Төгсийн өвөлжөө
13. Нарийн тээл	Төвшрүүлэх
Чулуут	42. Асга түрүүний ам
14. Чулуут сумын төв	43. Шар хоолойн эх
15. Сумч	44. Цагаан хөтлийн бууц
16. Дэлгэр мөрөн	45. Хэсгийн ам
17. Баян булгийн давааны ар	46. Хэсгийн өвөлжөө
18. Мөн давааны өвөр	47. Баахан булгийн эх
19. Халуун ус	48. Муруй давааны ар
20. Ар Жаргалант	Цэнхэр
21. Өвөр жаргалант	49. Бор гал
Булган	50. Урд тэлээ
22. Хөлөртийн бууц	51. Бор талын рашааны дэнж
23. Халзангийн бууц	52. Их улаан чулуу
24. Шивэрт	53. Цагаан хөтлийн ам
25. Овоот хөтлийн ар (зуун модны гол)	54. Урьд могойн эх

- Өгий нуур**
55. Шорвогийн цагаан овоо
- Баянхонгор**
Эрдэнэ цогт
56. Эрдэнэцогт сумын төв*
57. Өртөнгийн ам
58. Ташгайн бууц
- Булган**
Ингэт толгой
59. Эрдэнэт уулын хойд өргөр
- Бугат**
60. Тарвагатайн даваа
61. Их залуу уул
- Орхон**
62. Ар шивэр
- Сайхан**
63. Өрөмтэй
64. Бөөрийн хөндий
65. Цахилдагийн үзүүр
66. Богинын ам
- Төв**
Эрдэнэсант
67. Өвөр жаргалантын эх**
- Увс**
Цагаан хайрхан
68. Од шовон
69. Мөндөөхэйн ам ***
70. Бага арбулаг
- Хяргас**
71. Бухтын ам

- Хөвсгөл**
Арбулаг
72. Тархитын бууц (Хийт гол)
73. Шар жалгын ам
74. Ханангийн бууц
75. —:— бэл
76. Улаан хонхын хаваржаа
77. Гозон чулууны ам
78. Холбоогийн бууц
79. Шүүрэгтийн бууц
80. —:— эх
81. Тэмээн дэвсгийн булан
82. Шар ширингит
83. Өндөр дов
84. Нурамтын бууц
85. Дархингын бууц (Дунд
гилаад)
86. Шилийн худаг
87. Бэлтэс голын хөндий
(Дунд тоомын амнаас дээш)
- Их уул**
88. Их сараалжийн ухаа
89. Бага —:— эх
- Түнэл**
90. Могойн хөндий
91. Их өлийн даваа
- Улаан уул**
92. Дээд тоомын бригадын
төв
93. Хар усны ам
- Цагаан уул**
94. Галттай билүүн

Тайлбар: * Ц. Лэмжав, Д. Доржжанцан, Д. Цэрэнбалжир нарын (1972) мэдээ

** Л.Г. Симоновичийн (1968) өгүүлэлд гарсан газар

*** В.И. Грубовын аман мэдээ

* Ийм тэмдэггүй нь биднээс 1967 (Манибазар, 1967). 1971—73 онд тэмдэглэсэн нутаг.

Ашигласан зохиол

1. Ламжав А. Монголын алтан хундага цэцгийн химийн судалгааны байдлаас, ЭХЯ, Улсын эм хангамж үйлдвэрийн газрын мэдээлэл, № 1. 1969.
2. Ламжав Ц., Доржжанцан Д., Цэрэнбалжир Д. Монгол орны эмийн ургамал. Улсын хэвлэлийн газар, УБ. 1971.
3. Манибазар Н. Цагаан барбадын ургамалзүйн шинж, газарзүйн тархацын асуудал. ШУА-ийн мэдээ, № 4. 1967.
4. Хайдав Ц. Монгол алтан хундага цэцгийн биологийн ндэвх. ШУА-ийн мэдээ, № 3. 1969.
5. Грубов В.И. Конспект флоры Монгольской Народной Республики, Тр. Монг. Комиссии АН СССР, вып 67. 1955.
6. Симоневич Л.Г. Два новых вида рода Adonis L. из МНР и Китая. Новости систематики высших растений. Изд. «наука» Л. 1968.
7. Строкова Н.П., Давыдов С.Т. К биохимической характеристике горичвета весеннего, произрастающего в районах южного Урала. Раст. рес., 6.2. 1970.
8. Хайдав Ц. Фармакологическое исследование адониса монгольского, докт. дисс. Рязань. 1971.
9. Юнатов А.А. Основные черты растительного покрова Монгольской Народной Республики Тр. Монг. Комиссии АН СССР, вып. 50. 1950.
10. Thieme H. und A. Lamchav. Rhytochemische Untersuchungen mongolischer Arzneipflanzen. Sonderdruck aus Die Pharmazie, 3, 25, Berlin. 1970.

N. Manibazar. D. Tsagaanmaam

NATURAL RESOURCES OF THE MONGOLIAN TSAGAAN BARABADA—ADONIS MONGOLICA SIM SUMMARY

This mongolian endemical species Adonis known in the mongolian peoples and mongolo-tibetens traditional medicine are more than three-hundred yers ago.

In consequence of our investigation-Adonis mongolica were feund more than 90 point at the territory of 22 somon of 6 aimag, the area which arrive atmost from 450 (normal) hectare-

Average yielding of the overground part of tsagaan barabada is 3,5 gram from 1 square metre or 9.8 kilogram from 1 (dense) hectare in dry matter.

Like this the common stock of the overground part of Adonis mongolica for tentativity is 400 kilogram in dry matter



Г. Очирбат

Эрдэм шинжилгээний ажилтан

ОЙТ ХЭЭРИЙН БҮСИЙН ХЭЭРИЙН БҮЛГЭМДЛИЙН БАЛТ УРГАМАЛ

Ургамлын бүлгэмдлийн доторхи зүйлүүд, бүлэг ургамлуудын хоорондын харьцааг судлах явдал түүний аж ахуйн ач холбогдлыг илрүүлэхэд чухал хэрэгцээтэй байдаг. Ургамлан нөмрөг доторхи олон төрлийн хэв шинжит бэлчээрүүд манай орны зөгийн аж ахуйд хамгийн хямд төсөг, байгалийн бэлэн нөөц тэжээлийн бааз болдог юм. Энэ нь МАХН-ын шинэ программд байгалийн нөөц баялгийг илрүүлэн зохистойгоор ашиглахыг чухалчлан заасан заалтыг амьдралд хэрэгжүүлэхэд чухал сэжиг болж өгөх нь эргэлзээгүй болно.

Манай оронд зөгийг их хэмжээгээр өсгөж байгаагүй болохоор зөгийн тэжээлийн баазыг судалж байсан баримт сэлт бараг үгүй юм. Зөвхөн сүүлийн жилүүдэд Зөвлөлтийн эрдэмтэн А.А. Юнатов (1943 он) тойм судалгаа хийсэн архивын материал бий. Харин 1960 оны эхээр (Г. Жалцав 1963) зөгийчид зөгийн тэжээлийн баазыг судлах явдал чухал болохыг тэмдэглэж зарим асуудлыг хөндөхийг оролдож байсан юм.

1960-аадоны сүүлийн жилүүдээс эхлэн балт ургамлын (Г. Очирбат 1969, 1971 а, 1971 б, 1971 в, 1972 а), талаар нилээд нарийвчилсан судалгаа явуулах болсон байна. Бид ойт хээрийн бүсийн зөгийн бэлчээрийг хээр, нуга.ойн балт ургамлууд гэсэн гол чиглэлүүдээр 1968—1972 онуудад Хэнтийн нурууны баруун хэсэг, Орхон Сэлэнгийн сав газруудаар судалсан юм. Судалгааг геоботаникчдын түгээмэл хэрэглэдэг, геоботаникийн бичлэг, сорьцын талбайн тохиолдлын аргаар хийлээ. Ургамлын арвийг Друдегийн үнэлгээгээр сорьцын талбайн (0,5 м x 0,5 м дөрвөлжин) ургамал тус бүрийн тохиолдох коэффициент, тооны үзүүлэлтийг бичсэн юм.

Ойт хээрийн бүсэн дэх хээрийн балт ургамлыг амтат шүүст амтат шүүст-тоост, тоост-амтат шүүст, тоост гэж хувааж болно. Амтат шүүст ургамалд: *Sedum aizoon* L., *Thermopsis lanceolata* R. Br., *Gentiana macrophylla* Pall, *Scutellera baicalensis* Georgi., *Schizonepeta multifida* (L.) Brig *Cymbaria*

dahurica L зэрэг ургамал орно. Амтат-шүүст-тоост, тоост-амтат шүүст, ургамал гол суурийг эзлэх бөгөөд тэдгээрт: *Allium odorum* L., *A. senescens* L., *Hemerocallis minor* Mill *Iris tigridia* Bge., *Silene jensisseensis* Willd., *Dianthus versicolor* Fisch., *Pulsatilla turczaninowii* Kryl et Serg., *P. flavescens* (Juss) Juz., *Thalictrum petaloideum* L., *T. simplex* L., *Erysimum altaicum* C.A.M., *Lappula intermedia* (Ldb) M. Pop. *Alyssum biovulatum* N. Busch., *Orostachis spinosa* (L.) C.A.M. *O. malocophylla* (Pall) Fisch., *Dasiphora fruticosa* (L) Rudb., *Potentilla acaulis* L., *P. tanacetifolia* Willd., *Medicago falcata* L., *Caragana mycrophylla* DC., *C. leucophloea* Pojark., *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., *Lespedeza dahurica* (Laxm) Schindl., *vicra amonia* Fisch., *Linium baicalense* Juz., *Polygala sibirica* L., *Buplecrum scorzonerilolium* Willd., *Androsacea septentrionalis* L., *Phlomis tuberosa* L., *Thymus* sp. *Ieonurus deminitus* Krez., *Veronica incana* L., *Scabiosa comosa* Fisch., *Aster alpinus* L., *Senecio campester* (Retz) DC., *Saussurea salicifolia* DC., *Serratula sentauroides*, *Leontopodium leontopodioides* (Willd) Beauv. зэрэг ургамал багтах бөгөөд зүйлийн тоо олон байгаагийн хувьд энэ бүлэг зөгийн тэжээлийн баазад нилээд ач холбогдолтой байх ёстой.

Тоост ургамалд: *Lilium tenuifolium* Fisch., *Polygonum divaricatum* L., *Chenopodium album* L., *Papaver rubro-aurantiacum* (Fisch.) Lundstr., *Rosa acicularis* Lindl., *R. dahurica* Pall., *Galium verum* L. зэрэг зүйл бүртгэгдэж байгаагаас үзвэл цэврээр тоос өгдөг ургамал дээрх бүлгийг бодвол харьцангуй цөөн зүйлээс бүрдэж байна. Ойт хээрийн бүсэн дэх хээрийн балт ургамлыг нийтэд нь овог тус бүрээр харьцуулан үзвэл нийлмэл цэцэгтэн, буурцагтан, уруул цэцэгтэн, тэргүүлэгч цэцэгтний овгийн ургамлууд бүх зүйлийн 50%-ийг эзлэж зөгийн тэжээлийн баазад дөрөвхөн овог гол суурийг эзлэх төлөвтэй харагдаж байна.

Хээрийн балт ургамал нь 27 овог, 64 төрөл, 82 зүйлээс (1 р хүснэгт) бүрддэг бөгөөд түүний дотор мод, сөөг 10, өвслөг ургамал 72 зүйл хамаарагджээ. Үүнээс үзвэл манай орны ойт хээрийн бүсний хээрийн балт, тоост ургамалд өвслөг балт, тоост ургамал голлон ургадаг, амтат шүүст, амтат шүүст тоост ургамал 73 зүйл, тоост ургамал 9 зүйл байгаа бөгөөд зөгий нилээд идэвхтэй сайн суудаг ургамлын тоо 46, муу буюу дунд зэрэг суудаг ургамлын тоо 36-д хүрч байгаагаас үзвэл бэлчээрийн үнэ цэнийн хувьд дунд зэрэг гэдэг үнэлэлтийг авч болох юм.

Гэвч зүйлийн тооны хувьд дээд зэргийн балт ургамал цөөхөн байдаг боловч, арвийн хувьд их эсвэл зүйлийн тооны

хувьд олон боловч, арвийн хувьд бага байдаг явдлууд тохиолддог билээ.

1-р хүснэгт

Ойт хээрийн бүсийн хээрийн бүлгэмдлийн балт, тоост ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүн, түүний аж ахуйн үнэлгээ

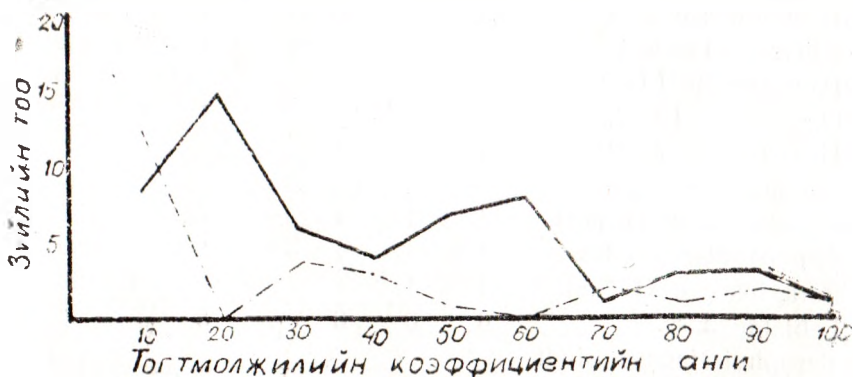
Овог	Тоо		Амтаг шүүст, амтаг шүүст-тоост, ургамал	Тоост ургамал	Зөгийн суух идэвхийн байдал		
	Төрөл	Зүйл			сайн	дунд	сул
Liliaceae Hall.	3	5	4	1	4	1	—
Iridaceae Lindl.	1	1	1	—	—	1	—
Ulmaceae Mirb.	1	1	—	1	—	1	—
Polygonaceae Lindl.	1	1	—	1	—	1	—
Chenopodaceae Jess.	1	2	—	2	—	2	—
Caryophyllaceae Juss.	3	3	3	—	1	1	1
Ranunculaceae Gray.	3	6	6	—	3	—	3
Papaveraceae B. Juss.	1	1	—	1	1	—	—
Cruciferae DC.	2	2	2	2	2	—	—
Crassulaceae DC.	2	4	4	—	4	—	—
Saxifragaceae DC.	1	1	1	—	—	—	1
Rosaceae Juss.	7	10	8	2	6	2	2
Leguminosae Juss.	11	16	16	—	11	3	2
Linaceae Dumort.	1	1	1	—	1	—	—
Polygalaceae Lindl.	1	1	1	—	—	—	1
Onagraceae Lindl.	1	1	1	—	1	—	—
Umbelliferae Moris.	1	1	1	—	—	—	1
Primulaceae vent.	1	1	1	—	—	1	—
Gentianaceae Dumort.	1	1	1	—	—	1	—
Convolvulaceae Juss.	1	1	1	—	1	—	—
Boraginaceae G. Don.	1	1	1	—	—	1	—
Labiatae Juss.	6	6	6	—	5	—	1
Scrophulariaceae Lindl.	2	2	2	—	—	1	1
Rubiaceae Juss.	1	1	—	1	—	—	1
Dipsacaceae Lindl.	1	1	1	—	—	1	—
Campanulaceae Juss.	1	1	1	—	1	—	—
Compositae Adans.	8	10	10	—	5	—	5
ДҮН—	64	82	73	9	46	17	19

Иймээс ургамлын бүлгэмдлийн янз бүрийн хэвшил (формация)-ийн балт ургамлын арвийг судлан үзэх нь зүйтэй юм. Ургамлын бүлгэмдэлд буй янз бүрийн хэвшилд балт ургамлын эзлэх жинг тодорхойлохын тулд ойт хээрийн бүсийн хээрийг төлөөлүүлэн Орхон голын баруун өмнөд дэнжид Сэлэнгэ аймгийн Шаамар хорооны нутагт Даянчийн хушуу гэдэг газрыг сонгон авахад: Үхэр харгана, байгалийн хялгана, анхил сонгинот хэвшлүүдийг бүрдүүлсэн харгана-шарилж харгана-хялгана, сонгино-хялгана, биелэг өвс бэр цэцэгт эвшлүүд байх бөгөөд харгана-хялганат эвшилд үхэр харгана, байгалийн хялгана элбэгдүү ургаана.

Харин хялгана-харганат эвшилд хялгана элбэгдүү, харгана ховордуу байх жишээтэйгээр янз бүрийн ариштай байгааг бид ажиглалаа. Энэхүү хээрийн ургамлын хэвшлүүдэд 86 зүйл ургамал байгаа бөгөөд тэдгээрийн 59 нь балт ургамал байна. Мөн нэг эвшилд 22—45 зүйл ургамал байгаагийн 14—32 зүйл нь балт, тоост ургамал байгаагаас үзвэл зүйлийн тооны хувьд балт ургамал нилээд их хувийг эзлэх маягтай харагдаж байна.

Гэвч тэдгээрийн тогтмол тааралдах эсэхийг үзье: үүний тулд геоботаникийн бичлэгэнд зүйлийн тогтмол тааралдсан коэффициентийг гаргаж, түүнийгээ анги болгон зүйлийн тоотой нь харьцуулъя.

Балт ургамлаас үхэр харгана ихэнхи эвшилд тохнолдож 94,73% дагуурын хатны цэцэг 89,46%, алаг цэцэгт бшпир 94,73%, жинхэнэ өрөмтүүл 100% Турчаниновын яргуй 94,73%



4-р зураг. Хээрийн янз бүрийн хэвшлийн ургамлын зүйлийн тогтмолжилы, түүнд балт ургамлын эзлэх байдал.

— . — Таних тэндэг; — — — балт ургамал
балт бус ургамал

буурал гандбадраа 100%-ийн тогтмолжилын коэффициенттэй байхад бусад ургамлаас агь 94,73%, монгол шарилж 89,46%, дэрвээн хазаар өвс 79,92%, туужууны биелэг өвс 84,19%, байгалийн хялгана, 89,46% гэх мэт байгаа нь балт ургамал бусад ургамлаас арвийн хувьд (1-р зураг) арай илүү байна.

Ялангуяа балт ургамлын дотроос 60 доош тогтмолжилын коэффициенттэй ургамал нилээд олон, Балт бус ургамалынх 30-аас доош тогтмолжилын коэффициенттэй нь олон байна. Харин 70-аас дээш тогтмолжилын коэффициенттэй нь аль алинд нь бараг нжил байна. Үүнээс үзвэл дээр нэр дурьдсан хэвшлийн ургамалтай хээрт балт тоост ургамал, бусад ургамлаасаа бага зэрэг илүү тархдаг байна. Энэ байдлыг ургамал тус бүр дээр нь нягтлан үзэхэд бас л сонирхолтой.

Тогтмолжилын коэффициент нь 94,68-тэй тэнцүү үхэр харгана ихэвчлэн *Sr* арвитай байхад, 100 хувийн тогтмолжилын коэффициенттэй жинхэнэ өрөмтүүл голдуу *Sol* арвитай байна.

Энэ мэтээр геоботаникийн бичлэгэнд орсон балт ургамал тус бүрийг харьцуулан үзэхийн хамт нийтэд нь нэг нийлбэр болгон үзэхэд бас нэгэн санааг төрүүлж байна. Бидний бичлэгэнд байгаа 59 зүйл балт, тоост ургамал, 27 зүйл балт бус ургамал цөмөөрөө 8-р төрлийн хэвшилд 19 ячзын эвшилд багтажээ. Эдгээр ургамлын арвийн үнэлгээг нийтдээ 479 удаа тэмдэглэснээс аваад үзвэл *Sol* арвитай балт, тоост ургамлын тохиолдол бүх бичлэгт 327 байгаа явдал нийт балт, тоост ургамал ерөнхийдөө ихээхэн сийрэг тархсан байгааг харууллаа. Нөгөө талаар эдгээр ургамлуудын зөгийд ашиглагдах хугацаа өөр өөр байгаа явдал (Г. Очирбат 1972б) энэ хэвшлийн бэлчээрүүдийн аж ахуйн ач холбогдол хир зэрэг болохыг тодорхой харуулж байгаа юм.

Иймээс зөгийн бэлчээр ашиглалт дөнгөж 50 хүрэх гөдий болж ирнэ. Дээрх баримтаас үндэслэн ойт хээрийн бүсэн дэх хээрийн янз бүрийн хэвшлийн ургамал зөгийн аж ахуйд дунд зэргийн үүргийг гүйцэтгэнэ гэхэд болно. Энэ байдлыг тооны тохиолдлоор судалсан байдалтай харьцуулан үзье.

Зөгийн бэлчээрийн үнэлгээг гаргахад 1 га талбайгаас хураах балны нөөцийг мэдэх шаардлагатай болдог. Энэ нь ургамал тус бүрийн амтат шүүст чанарыг тодорхойлж (тоост ургамалынх бол тоосны нөөцийг) улмаар тэдгээрийн 1 га талбайд байгаа тоо ширхгийг мэдэх хэрэгтэй болгодог.

Уг зорилтыг биелүүлэхийн тулд сорьцын талбайн аргыг тооны тохиолдол болгон ашигласан тухай дээр дурьдсан билээ. Хээрт ургасан *Dianthetum stuposum* (эвшилд) Шаамарын жимс станцаас урагш 19 км Даянчийн хушуу хэмээх газар байх балт ургамлын 1 га талбайд (2-р хүснэгт) байгаа харьцааг ургамлын тохиолдлын хувьд нь дүгнэж үзэх нь зүйтэй

Хээрийн *Dianthetum stuposum* эвшил дэх балт ургамлын тооны тохислдолт (Шаамарын жимсний станцаас урагш 19 км зайгай Даянчийн хушуу гэдэг газар)

Ургамлын нэр	Тохислдсон	Тохислдлын	Талбайд бай-	Талбайд бай-
	тоо	коэффициент %-наар	гаа ургамлын тоо (ширхгээр)	1 га талбайд байх ургамлын тоо (ширхгээр)
<i>Allium lineare</i> L.	1	0,81	1	325,5
<i>Allium odorum</i> L.	41	33,33	274	89105,5
<i>Allium senescens</i> L.	29	23,57	235	76423,1
<i>Alyssum biobulatum</i> N. Busch	19	15,44	58	18751,3
<i>Bupleurum scorzonerifolium</i> willd	6	4,86	11	3680,5
<i>Caragana microphylla</i> (Pall) Lam	14	11,38	18	5853,6
<i>Crepis versicolor</i>	1	0,81	1	325,5
<i>Cymbaria dahurica</i> L.	57	46,34	171	55642,2
<i>Dianthus versicolor</i> Fisch	87	70,79	196	63772,28
<i>Galium verum</i> L.	31	25,2	83	26995,1
<i>Gentiana macropylla</i> Pall	2	1,62	5	1627,5
<i>Iris trgridia</i> Bge	4	3,24	9	2929,5
<i>Leontopodium leontopoidiodum</i>	2	1,62	5	1627,5
<i>Lilium tenuifolium</i> Fisch.	10	8,1	14	4557,0
<i>Orostachis spinosa</i> (L) C.A.M.	24	19,44	130	42315,0
<i>Oxytropis leptophylla</i> (Pall) DC	2	1,62	2	650,0
<i>Oxytropis myriophylla</i> DC	9	7,29	21	6825,5
<i>Polygala sibirica</i> L.	30	24,30	49	16949,5
<i>Potentilla tanacetofolia</i> willd	11	8,9	29	9429,5
<i>Pulsatilla turczaninowii</i> Kryl	55	44,55	99	32224,5
<i>Scabiosa comosa</i> Fisch	3	2,43	45	14647,5
<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	15	12,19	37	12042,7
<i>Schizonepeta multifida</i> (L) Brig	4	3,29	5	1627,5
<i>Serratula centauroides</i>	1	0,81	5	1627,5
<i>Taraxacum officinale</i> wigg	6	4,86	18	5853,6
<i>Thalictrum petaloideum</i> L.	26	21,06	39	12693,7
<i>Thymus serpyllium</i> L.	29	23,57	—	—
<i>Veronica incana</i> L.	80	64,8	—	—
<i>Vicia cracca</i> L.	1	0,81	1	325,5

Амтат шүүст, тоост ургамал

<i>Artemisia frigida</i> Willd	15	12,15	20	9765,0
<i>Artemisia mongolica</i> Fisch	56	45,36	235	76423,1
<i>Clematis hexapetala</i> Pall	7	5,67	20	6510,0
<i>Ephedra monosperma</i> C.A.M	16	13,0	32	10326,0
<i>Eguisetum pratense</i> Ehrh.	2	1,62	6	1953,0
<i>Goniolimon speciosum</i> (L.) Boiss	1	0,81	1	325,5
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	2	1,62	2	652,0
<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn	11	8,91	—	—
<i>Agropyron repens</i> (L.) P.B.	2	1,62	—	—
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	1	0,81	3	976,5
<i>Cleistogenes squarrosa</i> (Trin) Keng	70	56,7	225	71272,5
<i>Festuca sibirica</i> (Griseb) Hoch	4	3,24	9	2929,5
<i>Koeleria gracilis</i> Pers	65	52,65	—	—
<i>Poa botryoides</i> Trin.	64	51,84	214	69057,0
<i>Puccinella tenuiflora</i> (Griseb) Sc.	29	23,57	95	30922,5
<i>Stipa attenuata</i>	72	58,92	162	52688,2
<i>Carex duriuscula</i> C.A.M.	67	54,27	—	—

юм. 123 тохиолдол бичихэд 83 удаад алаг цэцэгт башир таарч $R\% = 70,79\%$, дагуурын хатны цэцэг — $46,34\%$, турчаниновын яргуй — $44,55\%$ зэрэг 4 ширхэг балт ургамал 40-өөс их тохиолдолтын коэффициенттэй байхад балт бус ургамлаас: монгол шарилж — $45,36\%$, нарийн хялгана (*Stipa attenuata*), $58,32\%$, дэвээн хазаар өвс $56,7\%$, зогдор улалж $54,27\%$, туяхан дааган сүүл $52,65\%$ гэх зэргээр 6 ургамал 4-өөс дээш тохиолдлын коэффициенттэй байгаагаас үзвэл балт бус ургамал зонхилж байгаа юм ниг харагдана. Гэтэл энэ эвшилд нийт 46 зүйл ургамал тааралдсанаас 29 зүйл зөгийг ашигтай ургамал байна.

Үүнээс үзвэл балт ургамал олонхи нь мэт санагдана. Энэ байдлыг тайлбарлахын тулд нэг удаагийн тохиолдолтын коэффициентийг анги болгон энэ ангид багтсан зүйлийн тоо хэд хэд байгааг *Dianthetum stiposum* эвшилд ямар байдалтайгаар дүрслэгдэгийг (2-р зурагт ажиглая)

Зурагнаас үзвэл 40-өөс дээшхи тохиолдолтын коэффициенттэй балт ургамал цөөхөн зүйл байгаа боловч түүнээс доошхи коэффициенттэй нь нилээд илүү олон тоотой байгааг харж болно. Үүнээс үндэслэвэл энэ эвшилд балт ургамлын эзлэх байдал 50—60%-наас хол гарахгүй, бэлчээрийн чанарын хувьд сайн биш байна.

Одоо нэг удаагийн тохиолдолтонд хичнээн зүйл балт тоост ургамал байгааг бусад ургамалтай нь харьцуулан үзье.

Нэг удаагийн бичлэгт тохиолдсон ургамлын зүйлийн тоо 4—18 хүрч, үүний доторхи балт тоост ургамлын тоо 1—12 зүйлээр хязгаарлагджээ. Сарнилтын коэффициентийг олохдоо (Шенников, 1964) тохиолдолтонд таарсан бүх ургамлын зүйлийн тоо (47)-г нэгж талбай дахь зүйлийн тоонд хуваадаг. *Dianthetum stiposum* эвшлилт хээрт $0,25 \text{ м}^2$ нэгж

талбайд дунджаар $\frac{100 \cdot 7}{123} = 8,84$ ургамал байхад балт

ургамал (б.у) $\frac{577}{123} = 4,69$ зүйл тохиолдож, балт бус ургамал

б.б. $\frac{430}{123} = 3,49$ зүйл байна. Нийт зүйлийн сарнилтын

коэффициент $47:8,84=5,3$ байхад балт ургамлын сарнилтын коэффициент $29:4,69=6,17$ балт бус ургамлынх $5,14$ хүрчээ.

Сарнилтын коэффициентээс үзвэл энэ эвшлийн балт ба балт бус ургамлын зүйлийн тооны байршил нийтдээ нилээд жигддүү байрласан байна. Нөгөө талаар алаг цоогийн коэф-

фициент (Шенников, 1964) нийт ургамал дээр $\frac{8,84 \times 100}{47}$

$= 19,2\%$ үүнээс балт ургамлынх $\frac{4,69 \times 100}{47} = 9,1\%$ балт

бус ургамлынх $\frac{3,49 \times 100}{47} = 7,4$ гэдэг тоог заалаа.

Дээрх тооцоонуудыг харьцуулан үзэхэд хээрийн *Dianthetum stiposum* эвшлийн балт ургамал жигддүү тархсан, алаг цоог ихтэй боловч зүйлийн тооны хувьд олон, түүний тохиолдолтын коэффициентийн нийлбэр (геоботаникт аж ахуйн шинжээр зааглаж буй бүлэг ургамлыг бусадтай нь харьцуулахын тулд энэ санааг хэрэглэж болох болов уу?) б.у= $484,5\%$ хүрч, бусад ургамлаас (о.б.у.= $397,83\%$) нилээд илүүтэй байгааг харж болно.

Гэвч зөгийн хамгийн ашигтай бэлчээрт 70% -иас дээш бүрхэцтэй ургамлын бүлгэмдэл ордог болох нь практик үйл ажиллагаанаас харагддаг учир энэ бэлчээр (эвшил) зөгийн сайн бэлчээрт тооцогдохгүй. *Dianthetum stiposum* эвшлийн нэг удаагийн тохиолдолт (нэгж талбай)-онд $8,84$ зүйл ургамал, түүний дотор зөгийд ашигтай нь $4,69$ гэж үзсэн билээ. Тэгвэл 123 тохиолдлынхоо нэг удаад таарах зүйлийн бүрдэл дээр тооны боловсруулалт (Васильевич 1969, Плохичский 1961) хийж (3-р хүснэгт) хийж үзье.

3-р хүснэгт

Dianthetum stuposum эвшлийн нэг удаагийн тохиолдолтын зүйлийн тоо, түүний бодит чанар

$n=123$	$X \pm m$	A	$X-A$	Mo	Me	$\sigma \pm m_{\sigma}$	$V \pm m_V$
нийг ургамал	$8,84 \pm 0,2$	9	0,16	9	9,32	$2,37 \pm 0,16$	$26,8 \pm 1,8$
үүнээс балт ургамал	$4,69 \pm 0,17$	4	0,59	4,6	4,9	$1,88 \pm 0,12$	$40,1 \pm 2,75$

Энэ эвшилд нийт ургамал нэг удаад $8,84 \pm 0,2$ зүйл, балт ургамал $4,69 \pm 0,17$ зүйл, байгаа боловч квадрат дундаж хэлбэлзлийг бодож гаргаснаар $0,25 \text{ м}^2$ нэгж талбайд $1,73-15,95$ зүйл ургамал, үүнээс $0-10,33$ зүйл (тэгээс бага тоотой ургамал байх боломжгүй) балт тоост ургамал байх бөгөөд энэ нь бүх 123 тохиолдлоос 122,6 удаад ургамлын зүйлийн тоо 15,95 байх магадтай, балт ургамал 10,33 зүйл байхаас илүүгүй гэж үзэх юм.

Одоо өөр нэгэн эвшлийн зөгийн бэлчээрийг үзье. Ойт хээрийн бүсэн дэх хээрийн (Шаамарын жимс станцаас урагшаа Орхон Голын зүүн эргийг өгсөөд 13 км зайнд, Их Бүүрэг толгойн харалдаа) *Caracetum veronicosum* эвшилд 80 удаагийн тохиолдолд 48 зүйл ургамал тааралдаж, түүнээс 29 нь зөгийн бэлчээрийн ургамалд тооцогдож байна.

4-р хүснэгт

Хээрийн *Caracetum veronicosum* эвшил дэх балт ургамлын тооны тохиолдолт (Сэлэнгэ аймаг, Шаамар, Ондрогчийн адаг)

УРГАМЛЫН НЭР	Тохиолдсон тоо	Тохиолдолтын коэффициент %-иар	Талбайд тохиолдсон ургамлын тоо	1 га-д байх ургамлын тоо (ширхгээр)
<i>Allium odorum</i> L.	13	16,25	40	20000
<i>Allium senescens</i> L.	7	8,75	33	16500
<i>Alyssum biovulatum</i> N. Busch	5	6,25	12	6000
<i>Androsace septentrionalis</i> L.	1	1,25	1	500
<i>Bupleurum scorzonrifolium</i> will	36	45,0	137	68500
<i>Caragana leucopnoloea</i> Pojark	1	1,25	1	500
<i>Caragana microphylla</i> (Pall)				

Lam	17	21,25	15	7500
<i>Cymbaria dahurica</i> L.	23	28,75	99	49500
<i>Dianthus versicolor</i> Fisch	37	46,25	88	44000
<i>Iris tigrida</i> Bge	2	25	3	1500
<i>Lappula intermedia</i> (Ldb)				
M. Pop	3	3,75	11	5500
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	1	1,25	1	500
<i>Galium verum</i> L.	10	12,5	43	11500
<i>Orostachis spinosa</i> (LOC.A.M)	33	41,25	347	173500
<i>Oxytropis leptophylla</i> (Pall) DC	1	1,25	1	500
<i>Oxytropis mycrophylla</i> DC	1	1,25	1	500
<i>Erysimum altaicum</i> C.A.M.	1	1,25	1	500
<i>Papaver rubro-aurantiacum</i> (Fisch)	1	1,25	1	500
<i>Polygala sibirica</i> L.	1	1,25	1	500
<i>Polygonum divaricatum</i> L.	2	2,5	2	1000
<i>Potentilla tanacetofolia</i> willd	13	16,25	80	40000
<i>Pulsatilla turczaninowii</i> . Kryn.	13	16,25	21	10500
<i>Scabiosa comosa</i> Fisch.	7	8,75	21	10500
<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	20	25	109	54500
<i>Serratula centauroides</i>	8	10	18,5	9250
<i>Taraxacum officinale</i> wigg	6	7,5	29	14500
<i>Thalictrum petaloideum</i> L.	17	21,25	42	21000
<i>Thymus serpyllium</i> L.	13	16,25	38	19000
<i>Trifolium lupinaster</i> L.	1	1,25	1	500
<i>Veronica incana</i> L.	51	63,75	—	—
<i>Vicia cracca</i> L.	1	1,25	1	500
<i>Artemisia adamsii</i> Bess	1	1,25	3	1500
<i>Artemisia frigida</i> willd	26	45	137	68500
<i>Artemisia mongolica</i> Fisch	36	45	300	150000
<i>Chamaerhodos altaica</i> Maxim	—	1,25	1	500
<i>Filifolium sibiricum</i> (L)				
Kitam	2	2,25	5	2500
<i>Kochia prostrata</i> (L) Schrad.	6	7,5	24	12000
<i>Stellaia dichotoma</i> L.	2	2,5	2	1000
<i>Agropyron cristatum</i> (L)				
Geortn	33	41,25	—	—
<i>Agropyron repens</i> (L) P.B.	3	3,75	—	—
<i>Cleistogenas squarrosa</i> (Trin)				
Keng	36	45	187	93500
<i>Festuca sibirica</i> (Griseb)				
Hack.	5	6,25	10	5000
<i>Koeleria gracilis</i> Pers	15	18,75	43	21500

<i>Poa botryoides</i> Trin	45	56,25	—	—
<i>Puccinella tenuiflora</i> (Griseb) Sc.	1	1,25	2	1000
<i>Stipa attenuata</i>	30	37,5	49	24000
<i>Carex duriuscula</i> C.A.M.	54	67,5	—	—
<i>Carex pediformis</i> C.A.M	7	8,75	—	—

Зүйлийн бүрдлийн тооны байдлаас үзвэл: балт ургамал бүх зүйлийн 50 илүү хувийг эзлэж байгаа юм.

Гэтэл түүний арвийн байдал ямар байгааг нягтлан үзье. Ширэг улалж (80-аас 54 удаад нь тохиолдож) $R=67,5$ ийн тохиолдолтын коэффициенттэй, буурал гандбадраа— $63,75\%$ -ийг тус тус эзлэнэ. Энэ эвшилд алаг цэцэгт башир— $46,25\%$ хатгуурт үлд өвс— $41,25\%$ -ийг эзлэж, $R=30\%$ -нас дээш гарсан ургамал 3 байхад, үетэн дотор туужууны биелэг өвс $56,25\%$, дэрвээн хазаар өвс— 45% -тай, саман ерхөг $41,25\%$, нарийн хялгана— $37,5\%$ -ийг тус тус эзэлж улалж, үетэн зонхилж байгаа нь шууд харагдаж байна.

Зөгийд ашигтай ургамлын тохиолдолтын коэффициентийн нийлбэр $\xi R\%$ б.у= $376,25$ байхад, бусад ургамлынх $\xi R\%$ б.у= $402,5$ байгаагаас үзсэн ч өгөх ашгийн хувьд өндөр биш гэдэг нь тодорхой.

Тохиолдолтонд таарах ургамлын зүйлийн тоог дээрхнтэй адилаар тооны боловсруулалт хийж үзэхэд (4-р хүснэгт)

Хээрийн *Caracetum veronicosum* эвшлийн нэг удаагийн тохиолдолтын зүйлийн тоо

$P=30$	$X \pm m$	A	$X-A$	Mo	Me	$\sigma \pm m_v$	$V \pm m_v$
нийт ургамал	$7,88 \pm 0,28$	8	0,12	8,2	8,08	$2,56 \pm 0,2$	$3,24 \pm 0,75$
үүнээс балт ургамал	$3,88 \pm 0,19$	4	0,12	3,61	4,04	$1,73 \pm 0,13$	$44,3 \pm 4,44$

$0,25 \text{ м}^2$ талбайд нийт ургамал 2—13 зүйл, түүнээс балт ургамал нь 0—9 бөгөөд дунджаар $7,88 \pm 0,28$; $388 \pm 0,19$ зүйл тэмдэглэгджээ. Сарнилтын коэффициент нийт ургамлынхаа хувьд ($48:7,88=6,09$) ч гэсэн балт ургамлынхаа ($29:3,88=7,47$) хувьд ч гэсэн жигддүү тархжээ. Алаг цоо-

Ойт хээрийн бүсэн дэх хээрийн ургамлын бүлгэмдэлдгийн коэффициент нийт ургамлынхаа хувьд: $\frac{7,88 \times 100}{48} = 16\%$

балт ургамалд $\frac{3,88 \times 100}{48} = 8,08\%$ байгаагаас үзвэл ни-

лээд их таруу (сийрэг) байна.

Dianthetum stiposum эвшлийн 0,25 м² нэгж талбайд 8.84 ± 0,21 зүйл ургамал ургадгаас 4.69 ± 0,17 зүйл нь балт тоост. *Saracetum veronicosum* эвшилд 7,9 ± 0,28 зүйл ургадгаас 3,9 ± 0,19 зүйл нь балт тоост ургамал байна.

Эдгээр эвшлүүдэд ургасан балт, тоост ургамлууд зүйлийн бүрдлийн хувьд бусад ургамалтай бараг адил боловч, арвийн хувьд бага, алаг цоог ихтэй, сийрэг, жигддүү тархсан байдаг байна.

Дүгнэлт

Манай орны ойт хээрийн бүсэн дэх хээрт 27 овгийн 67 төрлийн 82 зүйл балт, тоост, ургамал ургадаг бөгөөд тэдгээрийн 46 зүйл дээр зөгий идэвхтэй суудаг. Нийлмэл цэцэг тэн. буурцагтан, уруул цэцэгтэн, тэргүүлэгч цэцэгтний овгийн ургамлууд бүх зүйлийн 50%-ийг эзлэнэ.

Зөгийн тэжээлийн гол бааз нь өвслөг балт ургамал болно. 73 зүйл ургамал амтат шүүст-тоос, 9 зүйл нь тоос өгнө. Ойт хээрийн бүсэн дэх хээрийн бүлгэмдэлд ихэнхи балт ургамал янз бүрийн хэвшилд сийрэг, жигддүү, алаг цоог ихтэй байдгаараа зөгийн тэжээлийн баазад дунд зэргийн үүрэгтэй болно.

Ашигласан зохиол

1. **Васильевич** Статистические методы в геоботанике изд. «Наук» 1969.
2. **Г. Жандав** БНМАУ-ын хангайн нутгийн нөхцөлд зөгийн аж ахуй бий болгож байгаа туршлагаас «Шаамар дахь жимс жимсгэний Улсын туршлага станцын бүтээл» № 1, ШУА хэв. УБ, 1963 он.
3. **Г. Очирбат** (1971а.) Ойт хээрийн бүс (Хэнтий нурууны баруун хэсэг) ийн зарим балт ургамлын амтат шүүслэг «Ургамал газар тариалангийн эрдэм шинжилгээний бүтээл» № 6. Улсын хэв. газар УБ—1973 он.
4. **Г. Очирбат** (1971 б). Монголд зөгийн аж ахуй хөгжсөн байдал, түүний ирээдүй «УГТ хүрээлэнгийн бүтээл» № 6. Улсын хэв. газар УБ 1973 он.
5. **Г. Очирбат** (1971в). Хэнтийн нурууны баруун хэсгийн балт ургамлын цэцэглэх үеийн хуанли. «Биологийн хүрээлэнгийн бүтээл» № 6. ШУА хэв. УБ—1972 он.

6. Г. Очирбат (1972 а). Зөгийн аж ахуй, түүний тэжээлийн бааз «Шинжлэх ухаан амьдрал сэтгүүл» № 1. ШУА, МЭДН, хэв. УБ—1972 он.
7. Г. Очирбат (1972 б). Пчеловодство Монгольской Народной Республики. В журн. «Пчеловодство» Изд. «Колос» Москва 1972.
8. Г. Очирбат, Н. Өлзийхутаг, Х. Отгонбилэг (1969). Шаамар орчмын зөгийн бэлчээрийн ургамал «Эрдэм шинжилгээний бичиг» №32. МУИС. хэв.1970 г
9. Плохинский Н.А. Биометрия. Новосибирск 1961.
10. Шенников А.А. Еведение в геоботанику. изд. Ленинградского ун-та 1964.

Г. Очирбат

МЕДОНОСНЫЕ И ПЕРГАНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ СТЕПНОЙ ЧАСТИ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ МНР

РЕЗЮМЕ

В степной районе лесостепной зоны МНР, мы изучили в 1968—1972 гг. видовой состав, обилия место распространения и произрастания, количественная встречаемость медоносных и перганосных растений.

В степной части лесо-степной зоны МНР растет 82 видов медоносных и перганосных растений, которые относятся в 64 рода 27 семейство. Среди них над 46 видов активно посещают пчелы и собирают нектар и пыльцы. Из всех видов степной флоры медоносов собственно перганосные растения всего 9 видов, в котором огносятся виды: Мак оранжево-красный лилия узколистная, шиповник иглистый подмаренник настоящий и другие. Остальные виды дают пчелам нектар и пыльцы.

В степях лесостепной зоны встречаются формации: *Caragana mycophylae*. *Alleta odorinsis*, *Diantheta versicolerep-sis*, *Stipeta baicalensis*, *Poeta botryodesis* и другие. В формациях входят ассоциации: *Caragenetum orostachosum* *Stipetum caraganosum*-*Poetum stiposum* *Caragonetum stipocum* *Dianthetum scapiososum* *Alletum veronicosum*. *Koelertum orostha-*

chosum и другие. Большинство медоносы распространены рас-
сеянно, неравномерно, обилие Sol занимает довольно большое
место. В одном квадратике (0,25 м²) пробной площади
Dianthetum stiposum ассоциации встречаются $8,84 \pm 0,2$
вида, среди них $4,69 \pm 0,17$ видов медоносы и перганосы,
а из ассоциации *caracetum veronicosum* встречаются соответ-
венно $7,88 \pm 0,2$ и $3,88 \pm 0,19$

Н. Өлзийхутаг

БНМАУ-ЫН УРГАМЛЫН АЙМАГ ДАХЬ
ОРТУУЗЫН ЗҮЙЛСИЙГ ТАНИХ
ТҮЛХҮҮР

Ортуузын төрлийн ургамлыг анх удаа Н.Н. Некер (Necker N.J. de, 1790) бие даасан төрөл болгон салгаж *Spesia* гэсэн нэртэйгээр бичсэн юм. Тэр үе хүртэл Хунчиртай хамтатган *Phaca* хэмээх төрөлд юмуу *Asiragalus* хэмээх төрөлд багтаан судлаж байлаа П.С. Паллас 1771—1800 оны өөрийн бүтээлүүддээ *Astragalus* төрөлд багтаан хорь гаруй зүйл ортууз шинээр бичиж байжээ.

Де Кандолль (De Candolle, A—P. 1802) Хунчир хэлбэрт ургамлуудын нарийвчилсан судалгаа хийсний дүнд завиньхаа үзүүрт шонтон бүхий, өвслөг ургамлуудыг багтаасан *Oxytropis* гэдэг бие даасан төрлийг буй болгон бичсэнээс хойш эрдэмтэд, энэ төрөлд хамаарах олон зүйл ургамлыг бүртгэн бичдэг боллоо.

ОРТУУЗ *OXYTROPIS* DC. *Asiragalus* (1802) 53-ын ангилал
зүйн шинж

Толгойрхуу нягт юмуу сийрэг сунгуу олон цэцэгтэй, эсвэл цөөн 1—2 цэцэгтэй цацаг үүсгэдэг. Дэлбэ янз бүрийн өнгөтэй савь нь ихэвчлэн үзүүртээ шонтонтой хааяа шонтонгүй. Буурцаг нь гонзгой шугамархуу сунгуу гонзгойдуу хэлбэртэйгээс бөөрөн хийдүү, нимгэн сарьслаг юмуу нилээд зузаан ханатай, илгэлэг, хэвлийн заадлаараа ханзардаг хааяа бараг ханзардаггүй. Ихэнхдээ хэвлийн гүнзгий заадалтай таславчгүй (нэг үүртэй) юмуу хэвлийн болон нуруун талын эсвэл ганц хэвлийн заадалтай (зэрэмдэг хоёр үүртэй), буурцаг нь цоморлигоосоо цухуйж ил гардаг юмуу далд битүүмжлэгдэн хоцордгоос цоморлиг нь хөөж цүрдийдэг. Энгийн болон булчирхайт үслэгтэй, эсвэл суумал булчирхайтай. Навч нь өрөөсгөл өдлөг юмуу тойруулган навчинцартай. Ихэнхдээ олон настай өвслөг ургамал, хааяа иш нь ёзоороороо модождог цөөвтөр сөөгөн-

цөр, заримдаг сөөгөнцөр ургамлууд энэ төрөлд хамаарагдана. Ортуузын төрлийн ургамал дэлхийн бөмбөрцгийн хойт хагасын уулын хээр, өндөр уул, уулс хоорондын хөндий, хээр ойн захын нугад бас цөлд нилээд тархсан бөгөөд ангилал зүй, түүхэн хөгжил үүсэл гарлынхаа хувьд сонирхол татаж байгаа юм. Ортуузын төрлийг дагнан судалсан анхны том бүтээлийн тоонд зүй «соор орох А. Бунгегийн (1876) «Species generis *Oxytropis* DC.» бүтээлд 181 зүйл ортуузыг багтаан ангилал зүйн үндсэн нэгжүүдэд хувааж секцийн доторхи зүйлсийг таних түлхүүр оруулсан байдаг.

Мөн И.Т. Васильчинко Б.А. Федченко, Б.К. Шишкин (1948) нар «флор СССР»-г ортуузын төрлийг боловсруулан бичихдээ 6 дэд төрлийн 21 секцийн 276 зүйл ортууз багтаасан юм. Түүнчлэн ЗХУ Казахстан, Баруун болон Дундат Сибирь Байгалийн чандах нутаг, БНХАУ-ын нутаг Гималай Пакистан Европын ургамлын аймгийн зарим томоохон бүтээлүүд, мөн ортуузыг тусгайлан судалсан судалгааны зарим материалд монгол орны ортуузын тархалтанд холбогдох мэдээ сэлт орсон байдаг.

Одоо дэлхий дахинаа 370-аад зүйл Ортууз мэдэгдээд байгаа боловч тэдгээрийг нэгтгэн тодорхой системд оруулсан дорвитой бүтээл хэвэр хэвээр байна Энэ төрлийн ургамлын ангилал зүй, тархалтын талаар улам нарийн судлахын тулд янз бүрийн газар орны ургамлын аймагт Ортуузын төрлийн ургамлууд оролцох байдлыг нягтлан бүртгэх нь чухал хэвээр байна.

БНМАУ-ын ургамлын аймгийн бүрдэлд орох Ортуузын зүйлийг нэмэн бүртгэх хасах, засварлахад В.И. Грубов (1955, а,б 1971, 1972) Б.А. Юрцев (1961, 1964 а.) Б. Дашням (1965) Н. Өлзийхутаг, Д. Уртнасан (1969) Н. Өлзийхутаг (1971 а,б,в) нар өөрсдийн зарим бүтээлээ зориулсан байна.

Үүний үрээр тус орны нутаг дэвсгэрт 5 дэд төрөлд хамаарах 17 секцийн 76 зүйл Ортууз ургадаг нь мэдэгдлээ.

Сүүлийн жилүүдэд БНМАУ-ын Ортуузын төрлийн ургамлыг дагнач судалсан судалгааны маань явцад урьд өмнө тус орны ургамлын аймгаас шинээр бичигдсэн зарим зүйлийн Ортууз тухайлбал: *O. changaica* В. Fedtsch. et N. Basil. нь *O. diantha* Bge.—тай *O. minutiflora* Jurtz. нь *O. gracillima* Bfe-тай тус тус адилхан зүйл байсныг нотлоод үндсэн бүртгэлээс хасч, адилцаа нэрээр (синонимээр) хавсаргав.

Мөн судалгааны дүнд *O. grubovii*, *O. klementzii* Ulzij, *O. sutaica* Ulzij., *O. fragilifolia* Ulzij-г тус орны нутгаас шинжлэх ухаанд шинээр нэмэн бичиж *O. acanthacea* Jurtz., *O. krylovii* Schipcz., *O. salina* Vass., *O. gorbunovii* Boriss., *O. macrosema* Bge., *O. brachycarpa* Vass., *O. racemosa* Turcz., *O. tenuis* Palib., *O. turczaninovii* Fisch. ex Jurtz., *O. reverdattoi* Jurtz., *O. glandulosa* Turcz., тус орны нутагт ургадгийг шинээр ил-

рүүлсний үрээр (Н. Өлзийхутаг 1971 а, б, в,) энэхүү шинэ чилсэн бүртгэлд буюу таних бихигт анх удаа оруулав.

Эдгээр 76 зүйл дээр нэмэн бүртгэгдэх бас хасагдах Ортууз байж болох авч цаашид тус орны ургамлын аймгаас энэ төрлийн ургамлыг нарийвчлан танин мэдэхэд ургамалч нөхдөд маань хэрэг болох юу магад гэж тус орны ургамлын аймгийн хамгийн том, ялган танихад хялбар бус төрөл-Ортуузын төрлийг дэд төрөл, секц зүйлүүдээр нь нэг бүрчлэн таних түлхүүрийг зохион бичиж толилуулав.

Уг түлхүүрийг зохиохдоо ангиллын гол нэгжүүд хийгээд удам төрлийн холбоог анхаарч түүнийг гол үндэс болгон бичсэн болно

Таних түлхүүрийн дотор Ортуузын зүйл тус бүрийн тархалтыг хавсарган бичихдээ В.И. Грубовын (1955) хувиарласан ургамал-газар зүйн үндсэн тойргуудыг гол болгон хэрэглэж тойргийн нэрийг доорхи байдлаар товчлон хадав. Үүнд:

Хөвсгөлийн тойрог-Хөвс; Хэнтийн тойрог-Хэнт-Хангайн тойрог-Ханг; Монгол Дагуурын тойрог-Монг, дагуур; Дундат Халхын тойрог-Дундат Халх; Дорнод Монголын; тойрог-Дорнод Монг; Хянганы тойрог-Хянг; Ховдын тойрог-Ховд; Монгол Алтайн тойрог-Монг; Алт; Говь-Алтайн тойрог-Говь Алт; Их нууруудын хотгорын тойрог-Их нуур; Олон нуурын (Орог нуурын) хөндийн тойрог-Олон нуур; Дорноговийн тойрог-Дорноговь; Зүүнгарын говийн тойрог-Зүүнгар, Баруун говийн (Алтайн чандах говийн) тойрог-Баруун говь Алашааны говийн тойрог-Алашаа говь гэж тус бүрийг товчлон хэрэглэв.

* * *

1. Жижгэвтэр «дэрэрхүү» хэлбэртэй, шивүүр бүхий (өргөстэй) сөөгөнцөр, шивүүр өргөс нь дээшээ дэрэвгэр юмуу сэрэвгэр, өтгөн чигжүү (1 дэд төрөл *Traganthoxytropis Vass*) . . - 2
+ Олон наст өвслөг ургамал, хааяа ишний ёзоор хэсэг модождог боловч шивүүр болж хоцрохгүй, заримдаа «дэрэрхүү» нягт дэгнүүл үүсгэнэ - 6

2. Навчинцар нь үзүүртээ өргөстэй, хос өдлөг навчтай, буурцаг хагуу, илгэлэг, самарархуу, (2. секц. *Lycofriche Bge.*) 3
+ Навчинцар үзүүртээ өргөсгүй, навчис өрөөсгөл юмуу тойруулган навчинцараас бүрддэг, буурцаг хөөнгө цүрдгэр, сарьслаг - 4

3. Навчны бариул навчинцараараа унамагц ихэд моджин хатуурч бөх бадриун өргөс болдог, цэцэглэх иш нь 1—2 (3) цэцэгтэй, буурцаг (10) 12—15 мм урт, 3—5 мм өргөн, цоморлигондоо битүүмжлэгдэж үлдэхгүй.

2. *O. aciphylla* Ldb.-Өргөст Ортууз
— Монг. Алт., Ховд, Их нуур, Олон нуур, Говь Алт.,
Дорноговь, Зүүнгар, Алашаа говь.
+ Навчны бариул навчинцараа унамагц төдий л моджиж хатуурахгүй, хэврэг нарийн өргөс болдог, цэцэглэх иш нь ганцхан цэцэгтэй, буурцаг 10 мм хүрэхгүй жижиг, буудайн чинээ хэмжээ хэлбэртэй, цоморлигондоо үлдэж битүүмжлэгдэн хоцроход тэр нь язардаггүй.
3. *O. kossinskyi* В. Fedtsch et N. Basil Коссинскийн Ортууз— Ханг. (өвөр), Дундат Халх.
4. Навчис өрөөсгөл өдлөг, буурцаг хөнгө цүрдгэр . . . 5
+ Навчис тойруулган навчинцараас бүрддэг, буурцаг гонзгойвтор, сарьслаг (4. секц. *Acanthos Ulzj*).
5. *O. acanthacea* Jurtz.— Шивүүрт Ортууз
— Монг. Алт. (Цаст, Зүүнжаргалант), Ховд (Түргэн, Цагаан Шивээт).
5. Цэцэглэх иш бүр ганц цэцэгтэй, цоморлиг мэдэгдэм хоёр уруул үүсгэдэг, хатуу сарьслаг зэвэн өнгөтэй, цагаан үстэй, завь шонточгүй, буурцаг хатуу илгэлэг, модожсон, гонзгойзуувгар юмуу гонзгойдуу-өндгөрхүү, 12—13 мм урт, 4—5 мм өргөн.
1. Секц *Monanthos Ulzj*.
1. *O. grubovii* Ulzj. Грубовын Ортууз.
— Алашаа говь: Борзон, Галбын говь, Сулинхээр; Дорноговь: Хөвсгөл сум.
+ Цэцэглэх иш 3—4 цэцэг бүхий цацаг үүсгэдэг, цоморлиг хоолойрхуу, хальсархаг, хар, цагаан үсээр хучигдсан, завь 2 мм орчим шонтонтой, буурцаг сарьслаг, өндгөрхүү юмуу бараг бөмбөлөгөрхүү, 22—25 мм урт, 12—13 мм өргөн.
3. Секц *Hystrix* Vge.
4. *O. tragacanthoides* Fisch.=*O. paratragacantoides* Vass. Цагаан Ортууз, Трагакантархуу Ортууз.
— Хөвс., Ханг., Ховд., Монг., Алт., Их нуур, Олон нуур, Дундат Халх
6. (1) Буурцаг нь цоморлигондоо битүүмжлэгддэг бөгөөд жимслэх үест цоморлиг хөөж цүрдийх юмуу өөрчлөгддөггүй 74
+ Буурцаг нь цоморлигондоо багтахгүйн улмаас ил цухуйж байдаг, жимслэх үест цоморлиг язардаг 7
7. Буурцаг нэг үүртэй, хэвлий болон нуруун талдаа таславч үгүй, энгийн үслэгтэй (II дэд төрөл *Phacoxytropis* Vge). 8
+ Буурцаг зэрэмдэг хоёр үүртэй, хоёр талын заадал дагууд юмуу хэвлийн таславчтай (хааяа таславч нь нарийхан), энгийн юмуу булчирхайт үслэгтэй (III дэд төрөл *Oxytropis*) 10

8. Навчны дагавар бариултайгаа дээрээ хүртэл нийлэнги
 5. секц. *Ianthina* Bge 17
 + Навчны дагавар бариултайгаа нийлэнги бус, эсвэл навч-
 ны дагавар дөнгөж суурнараа нийлэнги байж болно 9
9. Иш нь хөгжил сайтай
 7. секц. *Mesogaea* Bge 22
 + Ишгүй юмуу хөгжил муутай
 6. секц. *Protocytropis* Bge 26
10. Навчинцар тойруулга үүсгэдэг (тойруулга нь 3-аас
 дээш навчинцараас бүрддэг) 11
 + Навчинцар өдлөг (эсрэг, хоёр хоёроороо байрладаг) 13
11. Булчирхайт үслэгтэй ургамал
 13. секц *Polyadena* Bge. 43
- +Энгийн үслэгтэй ургамал 12
12. Цоморлиг нь гуурсан хоолойрхуу
 11. секц *Baicalia* (Stell.) Bge 27
 + Цоморлиг нь хонхорхуу
 секц *Gobicola* Bge 42
13. Их хэмжээний цавуулаг булчирхайтай, ялангуяа баг
 цэцэг, буурцаг нь илүү их булчирхайлаг ургамал 14
 + Булчирхайлаг үсжилтгүй ургамал 15
14. Цэцэглэх иш, цоморлиг, буурцаг нь жижигхэн, цавуу-
 лаг булчирхайтай ургамал. Буурцаг самарархуу, хатуу илэг-
 лэг, 10—15 мм урт, 7—8 мм өргөн; цэцэглэх иш богинохон
 тул цэцэг нь ургамлын ёзоорт байрладаг. Навч 5—10 (15)
 см урт, навчинцар 3—6 хос
15. секц *Leucopodia* Bge.
 74. *O. squamulosa* DC.—Хайрст Ортууз
 —Монг. Алт., Говь Алт., Их нуур, Дорнод, Дорноговь,
 Дундат Халх.
- + Навч, цэцэглэх иш, цоморлиг, буурцаг нь цавуулаг бул-
 чирхайгаар өвч бүрхэгдсэн. «дэрэрхүү» том нягт дэгнүүлтэй
 өвслөг ургамал. Буурцаг нимгэн сарьслаг, хөөнгө өргөн өнд-
 гөрхүү, 20—28 мм урт, 13—18 мм өргөн; цэцэглэх иш,
 навчнаасаа ялимгүй урт юмуу бараг тэнцүү. Навч 2—4 см
 урт, навчинцар 7—9 (10) хос ,,,
14. секц *Gloeosephala* Bge.
 13. *O. fragilifolia* Ulzj.—Хэврэг навчит Ортууз.
 —Монг. Алт, (Хасагт Хайрхан), Говь Алт. (Бага богд).
15. Ишгүй ургамал: буурцаг бөөрөнхийдүү өндгөрхүү,
 хөөнгө, цүрдгэр том хэrvээ хатуу самарархуу байвал эсгийр-
 хүү үсэрхэг; навчны бариул нь хатуурч үлдэмтгий.
8. секц *Xerobia* Bge 48
 + Ишгүй иштэй ургамал; буурцаг гонзгой-зууван, өндгөр-
 хүү гонзгойвтр г.м 16

16. Иш нь богинохон нарийн юмуу ишгүй жижигхэн ургамал. Бяцхан (5—10 мм хүртэл урт) навчинцартай, хэрэв нилээд урт навчинцартай байвал тэр нь 1—2 мм нарийхан, дэлбэ 6—16 мм урт, буурцаг илгэлэг, зууван юмуу гонзгойв-
тор, 10. секц. *Ornithium* Bge 61
+Ишгүй боловч нилээд өндөр ургамал; дээрхээс өөр шинжтэй, навчинцар, дэлбэ нь том, буурцаг сарьслаг. гонзгой-өндгөрхүү юмуу гонзгойвтор.

9. секц. *Orobia* (Bge). Aschers et Gaebn 62
17. (8). Цоморлиг 2.5—3 мм урт, дэлбэ 6—8 мм урт завины шонтон 2 мм орчим урт.

10. *O. filiformis* DC.—Утсан Ортууз
—Хөвс., Ханг., Хэнт., Монг., Дагуур., Дундат Халх., Дорнод Монг., Говь Алт., Олон нуур.

+Цоморлиг 4—10 мм урт, дэлбэ 9—19 мм урт, хэрэв 7—8 мм урт байвал завины шонтон богинохон, (0,75 мм урт) 18

18. Дэлбэ цэнхэр навчинцар нүцгэн, 12—20 хос, завины шонтон 2,5—3 мм урт.

9. *O. coerulea* (Pall.) DC.-Цэнхэр Ортууз.
—Хэнт., Монг. Дагуур, Дорнод Монг., Хянг.
+Дэлбэ нил хөх, цайвар, хөх, нил ягаан, шар өнгөтэй. завины шонтон 2,5 мм хүрнэ, навчинцар 3—12 хос 19

19. Дэлбээ нил туяатай шаравтар өнгөтэй, хааяа цайвар нил хөх өнгөтэй 12—15 мм урт цоморлиг 6—7 мм урт

8. *O. Ladyginii* Kryl.-Ладьгины Ортууз
—Монг.-Алт.

+Дэлбэ нил улаан, нил хөх, ягаавтар өнгөтэй 8—19 мм. цоморлиг 4—10 мм урт 20

20. Навчинцар 3—4⁵ (7) хос, 2—2,5 мм урт, 1 мм орчим өргөн, цоморлиг 10 мм урт. Дэлбэ 19 мм орчим урт, ихэвчлэн хоёр хааяа гурван цэцэгтэй.

11. *O. diantha* Bge=*O. changaica* B. Fedtsch. et Basil.
Хоёр цэцэгт Ортууз
—Хөвс. (Торойлог нуур), Ханг.

+Навчинцар 6-гаас олон хос цацган дахь цэцэг 2—3-аас олон 21

21. Навчинцар 6—7 хос, цоморлиг 4 мм орчим урт
6. *O. saposhnikovii* Kryl.-Сапожниковын Ортууз
—Монг. Алт.

+Навчинцар 8—12 (14) хос, буурцаг, цоморлиг 4—6 мм урт.

7. *O. Krylovii* Schipcz.-Крыловын Ортууз
Монг. Алт.

22. (9) Иш нь бүдүүн, эгц босоо юмуу өгсмөл, хөгжил сайтай цацаг урт, сийрэг зайдуу цэцэгтэй, буурцаг налчгар үсэрхэг, цэцэглэх иш нь навчтайгаа бараг тэнцүүхэн.

14. *O. glabra* (Lam.) DC. Нүцгэн Ортууз
—Хөвс, Хэнт., Ханг., Монг. Дагуур., Ховд, Монг. Алт., Говь-Алт., Их нуур, Олон нуур, Дорноговь, Зүүнгар, Баруунговь.

+Иш нь нарийхан, хэвтээ юмуу өгсмөл, хөгжил сул, богинохон, цацаг бигиноссон 23

23. Буурцаг нь тачир хар сэрэвгэр үсэрхэг, навчинцар 15—25 хос, том, 10—20 мм урт, 3—5 мм өргөн.

15. *O. deflexa* (Pall.) DC.-Налуу Ортууз
—Хөвс., Хэнт., Ханг., Ховд, Монг. Алт., Говь Алт.

+Буурцаг нь налчгар үсэрхэг 24

24. Завины ронтон богинохон, 0,5 мм-ээс хэтрэхгүй . . . 25

+Завины шонтон 1,5—2 мм урт, навчинцар 5—9 хос, жижигхэн, 3—5 (7) мм урт, 1—2 мм өргөн, цоморлигийн шүдлэг нь хоолойтойгоо бараг тэнцүү.

17. *O. glareosa* Vass.-Сайрын Ортууз
—Ханг., Их нуур.

25. Далбаа 8—10 мм урт, цоморлигийн шүдлэг хоолойноосоо 2—3 дахин богино

16. *O. gorbunovii* Boriss.-Горбуновын Ортууз
—Монг. Алт

+Далбаа 6—7 мм урт, цоморлигийн шүдлэг хоолойноосоо ялимгүй богино.

18. *O. salina* Vass.-Марцны Ортууз
—Хөвс., Ханг., Монг. Дагуур, Дундат Халх, Монг. Алт, Их нуур, Олон нуур.

26. (9) Буурцаг дэрэвгэр юмуу босоо; тачир, налчгар цагаан үсэрхэг, 3,5—4 мм өргөн, 20 мм урт, цацаг нь богинохон, бараг шүхрэрхүү цөөн (ихэвчлэн 3) цэцэгтэй, дэлбэ нь нил улаан, далбаа (12) 14—15 мм урт, навчинцар нь 5—8 хос, 3—6 (7) мм урт, 1,5—3 (2,5) мм өргөн, зуувар юмуу гонзгой-өндгөрхүү

12. *O. pauciflora* Вге-Хэдхэн цэцэгт Ортууз
—Ховд, Монг. Алт., Говь Алт.

+Буурцаг унжуу (унжмал), зонхилж хар үстэй, 4—5 мм өргөн, 8—12 (15) мм урт, цацаг нь нягт толгойрхуу, 1—2 см урт, олон цэцэгтэй, дэлбэ нь цайвардуу-ягаавтар өнгөтэй, далбаа 8—12 мм урт, навчинцар 9—14 (18) хос, 5—15 мм урт, 2—3 (5) мм өргөн, юлдэрхүү юмуу гонзгой юлдэрхүү

13. *O. Lapponica* (Wahl) Gay.-Лапланд Ортууз
—Ханг., Ховд., Монг. Алт.

- 27 (12) Үрэвч, буурцаг нь нүцгэн 28
 +Үрэвч, буурцаг нь үсэрхэг 29
28. Далбаа 24—25 мм урт, завины шонтон 2 мм урт, навчны дагавар орчимд өтгөн цагаан үстэй.
 59. *O. prostrata* (Pall.) DC.-Дэлгээ Ортууз
 —Монг., Дагуур. Дорнод Монг.
 +Далбаа 14—21 мм урт, завины шонтон 2.5—3 мм урт навчны дагавар орчимд үсгүй.
49. *O. arenaria* Jurtz-Элсний ортууз
 —Дорнод Монгол (Буйр нуур), Хянг (Хамардаваа).
29. Навчинцар нь 20—30 тойруулга үүсгэдэг 30
 +Навчинцар нь 4—15 (20) тойруулга үүсгэдэг 31
30. Тойруулгандаа 8 жигдхэн шугамархуу навчинцартай,
 62. *O. myriophylla* (Pall.) DC.-Түмэн навчинцарт Ортууз
 —Хөвс (Дорнод), Хэнт., Ханг., Монг. Дагуур, Дундат Халх, Дорнод Монг., Хянг.
 +Тойруулгандаа 2—6 жигд бус хэмжээтэй, зууван бэлцгэр навчинцартай.
58. *O. mongolica* Kom.-Монгол Ортууз
 —Их нуур.
31. Навчны дагавар нягт цагаан ноосорхог 32
 +Навчны дагавар үсэрхэг боловч ноосорхог бус 33
32. Навчинцар нь 4—8 аараа нийлж 12—18 тойруулга үүсгэдэг, навчинцар гонзгой, шугамархуу, зөөлөн налчгардуу ноосорхог.
60. *O. lanata* (Pall.) DC.-Үсхий Ортууз
 —Хөвс., Ханг., Монг. Дагуур, Дундат Халх.
 +Навчинцар (2) 4-өөрөө нийлж 7—15 тойруулга үүсгэдэг, навчинцар гонзгойвтор, шугамархуу юмуу өндгөрхүү, үсээр хомсхон
57. *O. lasiopoda* Vge = *O. elegans* Kom.-Бавгар шилбэт ортууз
 —Ханг, Монг. Дагуур, Дундат Халх, Дорнод Монг. Говь-Алтай.
 ++Навчинцар 2—7-гоороо нийлж 10—15 тойруулга үүсгэдэг, навчинцар их чигжүү, дэрлэж байрласан. мохоо, гонзгойвтор юмуу өндгөрхүү, налчгар ноосорхог цагаан үстэй.
61. *O. lanuginosa* Kom.-Ноосорхог Ортууз
 —Ханг (Баруун хойт), Их Нуур.
33. Навчинцар 4—6 тойруулга үүсгэдэг, юлдэрхүү юмуу шугамархуу навчинцартай 34
 +Навчинцар нь 6—18 тойруулга үүсгэдэг 35
34. Далбаа, сэлүүр нь ногоон шаргал, завь нь үзүүрээ-

дээ нил хөх өнгөтэй, 12—16 үрт нахнатай, 5—6 тойруулгатай.

54. *O. viridiflava* Kom.-Шар ногоон Ортууз

Хөвс., Ханг., Монг. Дагуур, Дундат Халх.

+Дэлбээ нил хөх, 20—26 үрт нахиатай, 4—5 тойруулгатай

55. *O. pumila* Fisch.-Одой Ортууз

—Ховд, Монг. Алт., Их нуур.

35. Навчинцар нь 2—10 мм урт 37

—Навчинцар нь (8) 10—20 (25) мм урт 36

36. Навчинцар нь өндгөрхүү, гонзгойдуу юмуу гонзгойдуу юлдөрхүү; Тойруулга бүрт 3—6 (11) навчинцартай навч бүрд 9—12 (16) тойруулгатай.

51. *O. turczaninovii* Jurtz.-Турчаниновын Ортууз

—Монг. Дагуур (Баруун хойт хэсэг).

+Навчинцар нь гонзгойдуу юлдөрхүү, тойруулга бүрт 4 навчинцартай навч бүрт 4—11 тойруулгатай.

48. *O. oxurphylla* (Pall.) DC.-Хурц навчинцарт Ортууз

—Хөвс., Хэнт., Ханг., Монг. Дагуур., Дундат Халх.

Дорнод Монг.

37. Цоморлиг нь дан цагаан үсэрхэг, дэлбэ нь цагаавтар юмуу цайвар хөх өнгөтэй, 5—9 цэцэгтэй толгойрхуу цацагтай, тойруулга 4—6 навчинцартай, 7—8 тойруулгатай, навчинцар нь 5—8 мм урт, 1—3 мм өргөн, гонзгойвтор.

52. *O. selengensis* Bge.-Сэлэнгэ Ортууз

—Ханг (Дорнод), Монг., Дагуур, Дундат Халх.

+Цоморлиг нь цагаан болон тачир хар холимог үслэгтэй тэй 38

38. Навчинцар маш жижиг, 1,0—1,5 мм урт, 0,4—0,7 мм өргөн, өндгөрхүү юмуу зуувгар. Цацаг нь (1) 2 (3) цэнхэр нил цэцэгтэй

64. *O. sutaica* Ulzj. Сутайн Ортууз

—Монг. Алт (Цаст Богд: Сутай уулын өвөр).

+Навчинцар 3 мм-ээс урт 39

39. Буурцаг зэрэмдэг хоёр үүртэй 40

+Буурцаг ганц үүртэй (7,5) 10—12 мм урт, цэцэг нь (12) 14—16 мм урт; цөөн цэцэгтэй нягт толгойрхуу цацагтай.

50. *O. reverdattoi* Jurtz.-Ревердаттын Ортууз

—Хэнт (Баруун хойт), Монг. Дагуур (Баруун хойт).

40. Дэлбээ 25 мм урт, үзүүртээ хос салбантай, цоморлиг цүрдгэр хоолойрхог, буурцаг гонзгойвтор хөөнгө цүрдгэр цагаан үстэй навчинцар гонзгойвтор, 3—4—6-гаагаараа нийлж 8—12 тойруулга үүсгэнэ.

56. *O. heterophylla* Bge.-Элдэв навчинцарт Ортууз

- Ховд, Монг. Алт.
 + Дэлбэ жижигхэн, 13—15 мм 41
41. Навчинцар зуувгар юмуу өндгөрхүү, үзүүрээдээ шөвгөрхүү, 8—10 мм урт, 4 мм өргөн, урт цагаан налчгар үсэрхэг, цэцэглэх иш олон, нумарсан. Цацаг нь толгойрхуу юмуу түрүүрхүү олон цэцэгтэй.
 53. *O. pavlovii* B. Fedtsch. et N. Basil.-Павловын Ортууз
 — Ханг (Өвөр), Говь-Алт., Олон нуур, Дорноговь.
 + Навчинцар зуувгар юмуу гонзгойвтор, мохоо 3—8(9) мм урт, 1—3 мм өргөн нягт налчгар торгомсог буурал үсэрхэг. Цэцэглэх иш цөөн эгц. Баг цэцэг нь шүхрэрхүү юмуу богинохон цацагархуу, 2—9 цэцэгтэй, ихэвчлэн 3 цэцэгтэй.
63. *O. oligantha* Bge.-Цөөн цэцэгт ортууз
 — Ханг., Ховд, Монг. Алт, Говь-Алтай.
42. (12). Цацаг бөөрөнхийдүү нягт, 9-өөс олон цэцэгтэй, цоморлиг 6—7 мм урт, далбаа 9—11 мм урт, навчинцар гонзгойвтор 4—6-гаараа нийлж, 8—14 тойруулга бүхий навч бүрдүүлнэ.
 65. *O. gracillima* Bge.=*O. minutiflora* Jurtz.-Турьхан Ортууз
 — Ханг., Монг. Дагуур, Дундат Халх, Дорнод Монг. Дорноговь, Их нуур, Олон нуур,
 + Цацаг нь өргөн, 5—9 цэцэгтэй, цоморлиг 5 мм урт, далбаа 7—9 мм урт, навчинцар шугамархуу-гонзгойвтор, 4-өөрөө нийлж 8—11 тойруулга бүхий навч бүрдүүлнэ.
66. *O. racemosa* Turcz.-Цацагт Ортууз
 — Их нуур (Тэсийн голын адаг).
43. (11) Буурцаг илэглэг, гонзгойвтор юмуу юлдэрхүү шулуун, юмуу тахир 44
 + Буурцаг нимгэн сарьслаг, цүрдгэр хөөнгө, булчирхайтай үсэрхэг, навчинцар нь 4—6-гаараа нийлсэн 12—28 тойруулгатай, цацаг нь 8—15 (20) цэцэгтэй.
 67. *O. trichophysa* Bge.-Үст хөөнгө Ортууз (Өмхий тагши)
 — Ханг., Ховд, Монг., Алт., Говь Алт., Их нуур.
44. Буурцаг (эсвэл үрэвч) нь үсгүй, зөвхөн булчирхайтай 45
 + Буурцаг (эсвэл үрэвч) нь булчирхайтайгаас гадна үсэрхэг 47
45. Дэлбээ зэвгэр шаравтар өнгөтэй, гадна талын дагавар навч нүцгэн; цоморлигийн шүдлэг 5—6 мм урт, далбаа нь үзүүрээдээ шовгор
 68. *O. muricata* (Pall.) DC.-Зөөлөн өргөст Ортууз
 — Хөвс., Ханг., Монг., Дагуур (Баруун), Говь Алт.

+Дэлбэ нил цэнхэр, хөх цэнхэр, нил улаан өнгөтэй, гадна талын дагавар навч цаасархаг 46

46. Цоморлиг 10—11 (12) мм урт, цагаан үсэрхэг булчирхайтай, цоморлигийн шүдлэг 2 мм, завины шонтон 2 мм урт, буурцаг шугаман гонзгой 12—16 мм урт.

69. *O. microphylla* (Pall.) DC.-Бяцхан навчинцарт Ортууз

—Ховд, Монг. Алт., Дорнод Монг., Их нуур.

+Цоморлиг 11—14 м урт хар (зонхилсон) болон цагаан үсэрхэг булчирхайтай, цоморлигийн шүдлэг 3—4 мм, завины шонтон 1 мм урт буурцаг гонзгойвтр, 18—27 мм урт

70. *O. pseudoglandulosa* Gontsch. Хуурмаг булчирхайт Ортууз

—Хэнт., Ханг., Монг. Дагуур., Хөвс.

47 Буурцаг гонзгойвтр-юлдэрхүү, эгц урт шонтонтой булчирхайтай далбаа уртавтар, өндгөрхүү-гонзгойвтр, үзүүртээ оньтой.

71. *O. glandulosa* Turcz.-Булчирхайт Ортууз

—Хөвс., Ханг (умарт).

+Буурцаг өргөн шугамархуу, нумархуу тахир, булчирхайгүй, далбаа өндгөрхүү-гонзгойвтр, үзүүрээдээ дугариг, оньгүй

72. *O. falcata* Vge.-Сэлмэн Ортууз

—Монг. Алт. (Төв: Сагсайн гол).

48. (15). Буурцаг нь нимгэн ханатай, сарьслаг, нүцгэн юмуу сэгсгэр үсэрхэг 49

+Буурцаг зузаан ханатай, илэглэг, эсгийлэг, үсэрхэг 57

49. Навчинцарын хоёр тал нь өтгөн, үсэрхэг; бууралдуу өнгөтэй ургамал 50

+Навчинцарын дээд тал нь нүцгэн юмуу бараг нүцгэн үс багатай ногоон өнгөтэй ургамал 53

50. Жижигхэн дэгнүүлтэй, 10-см-ээс өндөргүй өвслөг ургамал; навчны бариул нь үзүүрээдээ хугарамтгай боловч эзээр оодоо ихэд модождог. Навчинцар 4—5 хос, цацаг 3—6 цэцэгтэй.

21. *O. potaninii* Vge. ex Palib.-Потанины Ортууз

—Монг. Алт., Их нуур.

+Том дэгнүүлтэй 10 см-ээс өндөр өвслөг ургамал, навчны бариул хатуу боловч аль ч хэсэгтээ хугарамтгай 51

51. Цэцэг том далбаа 25—35 мм урт, буурцаг нимгэн-илэглэг, гонзгойвтр-өндгөрхүү.

20. *O. grandiflora* (Pall.) DC.-Том цэцэгт Ортууз

—Монг. Дагуур., Дорнод Монг., Хянг.

+Цэцэг дунд зэрэг хэмжээтэй, далбаа 22—25 мм урт, буурцаг хөөнгө цүрдгэр, өндгөрхүү, сарьслаг 52

52. Цэцгийн дагавар өргөн, уртаараа цөморлигтойгоо юмуу түүний хагастай тэнцүү: цацаг нь 5—7 түүнээс олон цэцэгтэй. Навчинцар нь (10) 15—30 (35) мм урт (3) 5—8 (10) мм өргөн, гонзгойвзор

19. *O. nitens* Turcz.-Гялгар Ортууз

—Хөвс., Хэнт., Ханг., Монг Дагуур., Дундат Халх.

+Цэцгийн дагавар нарийн, богинохон цацаг нь 1 (2)—3 (4) цэцэгтэй; навчинцар (8) 10—15 (20) мм урт, (2) 3—4 мм өргөн гонзгойдуу-юлдэрхүү, шугамархуу юмуу зуувандуу

22. *O. ampullata* (Pall.) Pers.-Пислүүр Ортууз

Хэнт., Ханг., Дундат Халх., Монг, Алт.

53. Дэлбэ цагаан, цагаан шарга өнгөтэй

27. *O. caespitosa* (Pall.) Pers.-Дэгнүүлт Ортууз

—Хөвс., Хэнт., Ханг. Монг. Дагуур.

+Дэлбэ хөх, нил хөх өнгөтэй 54

54. Навчинцар утсархуу, шугамархуу 55

+Навчинцар нь нарийн сунгуу бус 56

55. Навчинцар (1) 3—4 хос, доод тал нь налчгар үсэрхэг дээд талдаа нэлэнхүй торгомсог үсэрхэг, толгойрхуу баг цэцэг нь 10—12 жижиг цэцэгтэй.

26. *O. micrantha* Sge.-Цэцэгхэнт Ортууз

—Ханг (баруун), Ховд, Монг. Алт., Их нуур.

+Навчинцар 4—6 хос, доод тал нь тачир налчгар үсэрхэг дээд тал нь нүцгэн, цацаг нь 2—5 бэсрэгдүү цэцэгтэй.

25. *O. leptophylla* (Pall.) DC.-Нарийн навчинцарт Ортууз —Монг. Дагуур, Дорнод Монг., Дундат Халх.

56. Цэцэглэх иш нь налчгар үсэрхэг, завины шонтон 2,5—3 мм урт

24. *O. mixotriche* Vge. -Халтар үст Ортууз

Хэнт., Ханг (Дорнод), Монг. Дагуур.

+Цэцэглэх иш нь нүцгэн юмуу бараг нүцгэн, завины шонтон 1—1,5 мм урт.

23. *O. leucotriche* Turcz.-Буурал үст Ортууз

Дундат Халх (умарт).

57. (48) Цацаг нь цөөн (1—3) цэцэгтэй 58

+Цацаг нь 4—12 цэцэгтэй, навчинцар (1) 2—5 (6) хос, шугамархуу юмуу юлдэрхүү, бараг нүцгэн, ирмэгээрээ нь ширүүн сормослог үстэй, Цэцэглэх иш нь навчнаасаа өндөр юмуу түүнтэй тэнцүү урттай.

30. *O. setosa* (Pall.) DC.—Арзгар Ортууз

Ханг. (Хан-Хөхий) Ховд.

58. Навчинцарын хоёр тал нь үсэрхэг буурал өнгөтэй . . 59

+Навчинцарын дээд доод тал нь нүцгэн юмуу бараг нүцгэн, ногоон өнгөтэй 60

59. Навчинцар налчгар үсэрхэг, цэцэглэх иш нь богинон-
тор боловч мэдэгдэнэ. Цоморлиг 12—15 (17) мм урт, цомор-
лигийн шүдлэг хоолойноосоо 3 дахин богино.

28. *O. eriocarpa* Bge.-Үсэрхэг жимст Ортууз

Ховд, Монг. Алт.

+ Навчинцар сэрэвгэрдүү үсэрхэг, цэцэглэх иш нь бараг суу-
мал, цоморлиг 10—12 мм урт, цоморлигийн шүдлэг хоо-
лойноосоо 4—5 дахин богино.

31. *O. rhizantha* Palib.-Үндсээдээ цэцэгт Ортууз

Ховд., Монг. Алт.

60. Навчинцар нарийн шугамархуу, 2 (3) хос, 10—25
(30) мм урт, 1—2 мм өргөн, цоморлиг 12—13 мм урт, цо-
морлигийн шүдлэг нь хоолойноосоо 4—6 дахин богино, дал-
баа 22—24 мм урт.

32. *O. klementzii* Ulzj.-Клеменцийн Ортууз

Ханг.

+ Навчинцар зууван юмуу сунгуу өндгөрхүү, 3—6 хос,
5—10 мм урт, 3—5 мм өргөн, цоморлиг 14—17 мм урт,
цоморлигийн шүдлэг нь хоолойнхоо хагастай бараг тэнцүү
далбаа 25—30 мм урт.

29. *O. intermedia* Bge.-Завсарын Ортууз

Монг. Алт.

61. (16) Навчинцар 8—10 хос, шахцуу байрласан. (3)
5—8 мм урт 2—4 мм өргөн, зууван юмуу зууван гонзгойв-
тор буурцаг зууван өтгөн налчгардуу цагаан үсэрхэг.

46. *O. brachycarpa* Vass.-Ахар жимс Ортууз

— Монг. Алт.

+ Навчинцар 5—х 7ос зайтай байрласан шугамархуу, 5—6
мм урт, буурцаг гонзгой шугамархуу барагнүцгэн

47. *O. tenuis* Palib.-Нарийн Ортууз

— Ховд (Бөхмөрөн голын адаг), Монг. Алт.

62. (16) Цэцэг нь шар юмуу цагаан өнгөтэй 63

63. Цэцэг нь өөр өнгөтэй 65

+ Цэцэг нь цагаан юмуу цайвар цэгээн (хатахдаа шарланга
өнгөтэй) буурцаг өндгөрхүү 10—14 мм урт 6—8 мм өргөн
навчинцар (4) 5—16 (18) мм урт (1) 1,5—4 (4,2) мм өргөн

34. *O. sajanensis* Jurtz.-Саяаны Ортууз

— Хөвс (баруун), Ханг (умарт).

+ Цэцэг нь шар, буурцаг гонзгой урт 64

64. Буурцаг гонзгой юлдэрхүү юмуу бараг боргорхуу,
урт тахир шонтонтой, 20—30 мм урт, 5 (6) мм өргөн, цэц-
гийн дагавар нь хар болон цагаан үстэй.

33. *O. sordida* (Willd.) Pers.-Бохир Ортууз

Хөвс (Ханх).

+Буурцаг өндгөрхүү гонзгойвтор шөвгөр, 17—20 мм урт,
5—7 мм өргөн, цэцгийн дагавар цагаан үсэрхэг

35. *O. recognita* Vge.-Үнэмшим Ортууз

—Монг. Алт.

65. Далбаа нь ялимгүй оньтой юмуу дугриг 66

+Далбаа нь үзүүртээ гүнзгий оньтой юмуу хоёр салбан-
тай 70

66. Цоморлиг сэрэвгэр үсэрхэг, завины шонтон 0.5—75
мм урт 67

+Цоморлиг налчгар үсэрхэг, завины шонтон 1—1.5 мм урт

38. *O. martjanovii* Kril.-Мартьяновын Ортууз

—Ховд, Монг. Алт.

67. Цоморлиг 6—7 мм урт, хонхорхуу, дэлбээ 11—13 мм
урт.

39. *O. gebleri* Fisch.-Геблерийн Ортууз

—Хөвс (баруун: Сэрхи уул), Монг. Алт., Говь-Алт.

+Цоморлиг 8 мм-ээс урт дэлбэ том 68

68. Цоморлиг нь (13) 15 (17 мм урт, дэлбэ 22—25 мм
урт, буурцаг гонзгой өндгөрхүү урт шөвгөр, 20—25 мм урт
4—5 мм өргөн завины шонтон нь 8—10 мм хүрнэ.

37. *O. macrosema* Vge.-Том далбаат Ортууз

—Ховд.

+Цоморлиг нь 8—12 мм урт, дэлбээ 13—30 мм урт 69

69. Дэлбэ нь 18—20 мм урт, буурцаг гонзгой өндгөрхүү
18—25 мм урт, 4—6 мм өргөн, олон цэцэг бүхий цацагтай.

36. *O. strobilacea* Vge.-Боргоцойрхуу Ортууз

—Хөвс, Хэнт., Ханг., Монг. Дагуур, Ховд, Монг. Алт.,
Говь-Алт.

+Дэлбээ нь 13—17 мм урт, буурцаг гонзгой, өндгөрхүү,
15—16 мм урт, 5—6мм урт өргөн, 3—6 цэцэг бүхий ца-
цагтай.

40. *O. tschujae* Vge.-Чүйн Ортууз

—Монг. Алт.

70. Цацаг цөөн цэцэгтэй (3—6 цэцэгтэй), сийрэг 71

+Цацаг олон цэцэгтэй, нягт 72

71. Цагаан торгомсог үсэрхэг ургамал, буурцаг сэрэвгэр
үсэрхэг далбааны дэлбэн уртавтар

45. *O. chionophylla* Schrenk.-Цасархуу навчинцарт

Ортууз —Монг. Алт., Говь-Алт.

+Ногоон өнгөтэй ургамал; буурцаг налчгар үсэрхэг, дал-
бааны дэлбэн өргөн, тонгоруу-өндгөрхүү

44. *O. alpicola* Turcz.-Янгийн Ортууз

—Хэнт.

72. 10—15 (хааяа 20) см өндөр ургамал; навчинцар

5—12 (15) мм урт, 2—4 мм өргөн, цоморлигийн шүдлэг хоолойнхоо тэн хагастай бараг тэнцүү.

42. *O. alpina* Bge.-Тайги Ортууз

—Хөвс, Ханг., Монг. Алт, Говь-Алт., Хэнт., Ховд.

+15—30 см өндөр ургамал, навчинцар 10—02 (25) мм урт, 3—8 (10) мм өргөн 73

73. Буурцаг сэрэвгэр, цоморлиг 8—10 мм урт. хар ноосорхог сорхог

43. *O. altaica* (Pall.) Pers.-Алтайн Ортууз

Монг. Алт.

+Буурцаг налчгар үсэрхэг, цоморлиг 10—12 мм урт цагаан сэрэвгэр, тачир налчгар хар үсэрхэг.

41. *O. ambigua* (Pall.) DC.-Ижилдүү Ортууз

—Хэнт., Ханг., Монг. Дагуур.

74. (6) Цацаг нь нягт урт түрүүрхүү олон цэцэгтэй, цэцэглэх иш 30—35 см өндөр, цоморлиг хоолойрхог-хонхорхуу цэцэглэж дуусах үед хөөж томрохгүй боловч буудайн үрний чинээ буурцаг түүн дотор бүрэлдэнэ. Навчинцар гонзгой-өндөгөрхүү юмуу зууван, (8) 10—30 (50) мм урт, (5)-10—15 мм өргөн тууш тод судалтай, сэрэвгэр ширүүн үсэрхэг.

IV. Дэд төрөл *Triticaria* Vass.

16. секц *Komaroviae* Ulzj.

75. *O. komarovii* Vass.-Комаровын Ортууз

—Хянг. (Халигахын хөндий)

+Цацаг нь 2 цэцэгтэй, цэцэглэх иш богинохон, цоморлиг хоолойрхуу байснаа цэцэглэж дуусах үеэр хөөж цүрдийн буурцгийг хучдаг, ягаан судалтай. Навчинцар гонзгойвтор юмуу гонзгой юлдэрхүү 5—10 (12) мм урт 2—2,5 мм өргөн сэгсгэр мяндаслаг үсэрхэг.

V. Дэд төрөл *Physoxytropis* Bge.

17. секц *Mongolidae* Ulzj.

76. *O. bungei* Kom.-Бунгийн Ортууз

—Ханг (Өвөр). Монг. Алт., Говь Алт. Их нуур (өмнөд)

Олон нуур, Дорноговь (Дэлгэр-хангай), Дундаг Халх (Баруун).

Ашигласан зохиол

1. Байтенов М.С. Род Остролодочника — *Oxytropis* DC.-Флора Казахстана 5: 330—411. 1961.
2. Борисова А. Г. Род *Oxytropis* DC.-Флора Забайкалья. 6:598—623.
3. (Бунге А.А.) Bunge A. Species Generis *Oxytropis*, DC.- Mem. Acad. Sci. St.-Petersb., VII Ser. 22(1):1—166. 1876.

4. Васильченко И.Т. Новые виды рода *Oxytropis* DC. из Центральной Азии. — Новости сист. высш. раст. 6:152—154 1969.
5. Васильченко И.Т., Федченко Б.А., Шишкин Б.К. Род (810) Остролодочник—*Oxytropis* DC.—Флора СССР 13. 1948.
6. Грубов И.В. Конспект флоры Монгольской Народной Республики — Тр. Монг. Комисс. АН СССР. 67:1—308 1955а.
7. Грубов В.И. Новые виды флоры Монголии—Ботан. Материалы Гербария Ботан ин-та АН СССР. 17:3—25. 1955б.
8. Грубов В.И. Новое дополнение к списку флоры Монгольской Народной Республики — Бот. ж. 56 (11):1641—1643. 1971
9. Грубов В.И. Дополнения и исправления к «Конспекту флоры Монгольской Народной Республики» — Новости сист. высш. раст. 9:270—298. 1972.
10. Дашням Б. О дополнениях к флоре Восточной Монголии. Бот. ж. 50 (11):1638—1642. 1965.
11. (Де Кандоль) De Candolle. A—P. 1802. *Astragalologia nempe Astragali Biserrulae et Oxytropidis nec non phacae. Colutae et Lessertiae. historia iconibus illustrata Parisiis. VII. 270.*
12. Комаров В.Л. *Novitatae Asiae orientalis. Decas quintaseptima. Feddes repert. spec. nov. regni vedet. 13 (16):225—237. 1914.*
13. Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. 7:1—6:1449—1818. 1938.
14. Мальшев Л.И. Определитель высокогорных растений Южной Сибири. 1—283. 1968.
15. (Некер Н.И.) *Necker N.J. de. 1790. Spiesia Neck. Elem. bot. 3:13.*
16. Өлзийхутаг Н. (Н. Улзийхутаг гэж бий) Новая секция и новый вид *Oxytropis* DC. из Флоры Монголии—Бот. ж. 56 (8):1149—1150. 1971 а.
17. Өлзийхутаг Н. (Н. Улзийхутаг гэж бий) Новый вид *Oxytropis* из Монголии. Бот. ж. 56(12):1795-1796. 1971 б.
18. Өлзийхутаг Н. Монгол орны ортуузын төрлийн ургамлын ангилал зүйн судалгааны тойм— Их, дээд сургуулийн багш нарын эрдэм шинжилгээний бага хурал, Илтгэлүүдийн товчлол 100—110. 1971в.

19. **Өлзийхутаг Н., Уртнасан Д.** БНМАУ-ын ургамлын аймгийн шинэ сонирхолтой олдворууд II (Хянган, Дорнод Монголын тойргийн ургамлын аймагт). — МУИС. Эрдэм шинжилгээний сонсгол 18:3 — 12 1969.
20. **Павлов Н.В.** Материалы к флоре северной и средней Монголии, вывезенные из ботанических экспедиций 1924 и 1926 г. г. — Бюлл. Моск. О-ва испыт прир., Отд. биол, 38(1—2): — 153. 1929.
21. **Палибин И.В.**
(Palibin J.W.) Nouveaux Astragalus et Oxytropis de la Mongolie occidentale—Bull. Herbarier Boissier. ser. 2.8(3):157—161. 1908.
22. **Палибин И.В.**
(Palibin J.W.) Sur la sous-section Baicalia Bge. du genre Oxytropis DC. et une nouvelle espece de ce groupe.—Bull. Soc. bot. Geneve. ser. 2.2:17—21. 1910.
23. **(Паллас П.С.)**
Pallas, P.S. Species Astragalorum Descriptiae et iconibus coloratis illustratae a P.S. Pallas eq. Academico Petropolitano. etc. Cum appendice Lipsiæ—Sumtibus Godofredi Martini. 8:1—124. 1800.
24. **(Петер-Стибаль)**
Petbr-Stibal Elfriede. Revision der chinesischen Astragalus und Oxytropis-Arten.—Meddelanden från Göteborgs Botaniska Trädgård. 12:21—85. 1937.
25. **Положий А.В.** Флора Красноярского края. Бобовые 6:1—94. 1960
26. **Попов М.Г.** 19 Флора Средней Сибири.
27. **(Турчанинов Н.С.)**
Turczaninov N. Decades tres plantarum chinae boreali et Mongolia chinensi incolorum.—Bull. Soc. nat Moscau. 5:180—206. 1832.
28. **(Турчанинов Н. С.)**
Turczaninov N. Flora Baicalensi-Dahurica seu Descripto plantarum in regionibus cis-et transbaicalensibus atque in Dauria sponto nascentium 1842—1845.
29. **Федченко Б., Базилевская Н.** Памяти Константина Константиновича Коссинского.
— Изв. Глав. Бот.Сада СССР. 26 (2):113 — 117 1927.

30. (Ханельт П., Даваажамц Ц.)

Hanelt P. u. Davazamc S. Beitrag zur Kenntnis der Flora Mongolischen Volksrepublik, insbesondere des Gobi-Altai-des Transaltai-und Alasan-Gobi-Bezirks. Ergebnisse der Mongolischen-Deutschen Biologischen Expedition 1962. Nr. 3-Feddes Repert. 70(1—3):7—68. 1965

31. Юрцев Б.А. О новых видах Остролодочников из Сибири. Бот. Мат. Гербария Бот. ин-та АН СССР. 21:259—270. 1961.

32. Юрцев Б.А. Конспект системы 1 секции *Baicalia* Bge. рода *Oxytropis* DC. Новости сист. высш. раст. 1964 (1):191—218. 1964 а.

Н. Улзийхутаг

**КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА
ОСТРОЛОДОЧНИКА (*OXYTROPIS* DC) ВО
ФЛОРЕ М Н Р**

Р е з ю м е

В статье дан ключ для определения видов рода Остролодочника, представленных в настоящее время во флоре МНР, 76 видами относящихся к 17 секциям и 5 под родам.

В работе указаны основные местонахождения видов остролодочника во флоре МНР, по флористическим округам.

Ч. Сакчир

ХАРГАНЫН ТӨРЛИЙН УРГАМЛЫН ЭМЧИЛГЭЭНИЙ АЧ ХОЛБОГДОЛ

Харганыг одоо хир шинжлэх ухааны эмнэлэгт хэрэглээгүй боловч ардын ба уламжлалт эмнэлэгт хэрэглэсэн мэдээ сэлт нилээд бий. Эдгээр нь ихэвчлэн тодорхой нэгэн нутгийн юмуу ашигт ургамлын аймгийг тусгайлан судалсан хүмүүсийн ном зохиолд олонтоо дурьдагджээ. ЗХУ-ын ургамлын аймаг (1945) хэмээх бүтээлийн 11-р ботид нангиад харгана (*Caragana chamlagu*) гэсэн нэрийн доорхи тусгай тайлбарт энэхүү харганын үндсийг биений байдлыг сэргээн сайжруулах зорилгоор хятад ардын эмнэлэгт Алтан харгана (*C. pugnata*), сөөгөн харганын «караганин» гэдэг гашуун гликозидээс гадна ихээхэн хэмжээний витамин агуулна (Верещагин, Соболевская болон бусад хүмүүс 1959).

Н.В. Павлов (1947), Ильина-Кокуевагийн судалгааг иш татан удлиг харгана (*Caragana arborescens*) 285—400 мг %, сөөгөн харгана (*C. fruticosa*) 300—350 мг% заримдаа түүнээс ч илүү «С» витамин агуулна гэжээ. Харганын навч каротин буюу «А» витаминаар баялаг учраас эмийн бодис гарган авах үнэт түүхий эд болох бүрэн үндэстэй. Орос ардын эмнэлэгт удлиг харганын үндэс, холтсыг амьсгалын замын салст бүрхэвчийн үрэвсэл, навчны хандыг булаг өвчний үед хэрэглэж байжээ. (Аннеяков 1878 Уткин 1931) Сибирийн ардын эмнэлэгт Алтан харгана (*C. pugnata*), сөөгөн харганын (*Caragana frutex*) навчны ханд болон ширгээмлийг чихний ужиг булаг өвчний үед өргөн хэрэглэнэ (Макаренко, 1898; Уткин 1931).

Монгол ардын эмнэлэгт ургамлаас гаралтай эмийг эртнээс хэрэглэж ирснийг эдүгээ хүртэл хадгалагдаж буй ном судар баттай өгүүлж байна. Эдгээр ном сударт эмэнд өргөн хэрэглэгддэг ургамлын тухай товч тайлбар, дүрс, зураглал олонтоо дайралдана. Үүний жишээнд харганыг хэлж болох бөгөөд Түвд, Хятад. Монголд ургадаг нилээд хэдэн зүйлийн харганыг (*C. leucophloea*, *C. chamlagu*, *C. opulens* болон *C. versicolor*) эмийн чухал ач холбогдолтойд тооцоод зогсоогүй тэдгээрийг

ямар өвчний үед хэрхэн яаж хэрэглэхийг хүртэл цохон тэмдэглэжээ.

Монгол ардын эмнэлэг бол эмч домч нарын олон жилийн баялаг туршлагад тулгуурласан өнө эртний түүхтэй, өөрийн гэх онцлог, өвөрмөц арга барилтай биеэ даасан чанартай эмнэлэг мөн. (Ц. Хайдав, 1965). Үнэхээр ийм болох нь өрнө ба дорно дахины эмнэлэгт харганыг хэрхэн яаж хэрэглэж ирснийг харшуулан үзэхэд тодорхой.

Монгол эмч нар харганыг хүнд халдварт өвчтэй хүний биеийн байдлыг тэнхрүүлэн сайжруулахад тустай хэмээн үнэлж тэдгээрийн үндэс, цэцэг, хальс, холтос тэргүүтнийг олон төрлийн жорны найрлаганд оруулж байжээ.

Харганыг эмчилгээнд хэрэглэх боломж байгаа эсэхийг судлах зорилгоор ШУА-ийн Биологийн хүрээлэнгийн ардын эмнэлгийн тасагт хадгалагдаж буй дорно дахины ардын эмнэлэгт холбогдол бүхий ном зохиолыг шүүн үзвэл харгана гэдэг нэрийн дор бичигдсэн зүйл маш бага байна. Гагцхүү «пама», «дама», «барма» хэмээх түвд нэрийн дор харгана хийгээд түүнтэй ижилдүү бут сөөг ургамлын талаар дэлгэрэнгүй бичсэн тайлбар, эмийн жор багагүй байв. Эдгээрт «пама» хэмээх нэрийн дор дурьдагдсан сөөг ургамал нь тавилгана бололтой. Яагаад гэвэл: уг ургамлын тухай бичсэн тайлбар, дүрс зураг, тэр ч байтугай эмчилгээний ач холбогдол хэрэглэх арга барил нь хүртэл харганаас хол зөрүүтэй аж. Монгол эмч Жамбалдоржийн «Оман-Түмби» гэдэг номын 89-р талд «пама»-гийн тухай бичихдээ: «навч зузаавтар бөгөөд үсэрхэг, нэг дор шавааралдан ургана. Иш нь сааралдуу, хар модон ойгоос бусад хар шороон хөрстэй газар ургадаг. Үр шаргалдуу, тэр нь зүрхний болон эмэгтэйчүүдийн аливаа өвчинд тустай» гэжээ. Энэхүү тайлбарын хажууд зурсан бүдүүвч дүрс, ялангуяа цэцгийн байдал нь харганаас тавилганад илүү дөт болно.

Манай эриний 8—9-р зууны үед Түвд эмч Ютиг Ёндонгомбо тэр үеийн эмч нарын дундаас тодорч олонд ихэд алдаршжээ (Хайдав, 1965, 1972). «Эмийн дөрвөн үндэс» хэмээх сонгодог бүтээлдээ «барма» нь халуун бууруулах чадалтай гэж дурьдсан бол «түмби» гэдэг номондоо энэ ургамлын халуун намдаах үйлчилгээг улам тодруулан бичсэн нь бий. Ютиг Ёндонгомбын тодорхойлсноор барма нь гашуун амттай, маш их өргөсөрхөг бөгөөд навчирхаг, шар цэцэгтэй ургамал болно.

17-р зууны сүүл, 19-р зууны эхэн үед амьдарч байсан Түвд эмч Дашпунцаг дорно дахины эмнэлэгт маш их хувь нэмэр оруулсан юм. Тэрбээр «шилган», «шилпэрэн» зэрэг алдарт бүтээл туурвижээ. Эдгээр ном зохиолд янз бүрийн эмийн чанар, үйлчилгээг сайтар заахын зэрэгцээ «барма» гэдэг нэрийн дор дэлгэрэнгүй тодорхойлолт өгөөд «энэ нь

амт гашуун, элдэв өвчин анагаах чадалтай, халуун намдаах чанартай эм мөн» гэжээ.

«Шилээрэн» хэмээх бүтээлийн 89-р хуудсанд харганын тухай, «Барма-гийн үндэсний завсрын хальс амт гашуун, хүрэлцэхэд ширүүн өвчнийг өөд нь татаж бөөлжүүлнэ» хэмээжүй Цааш нь Дармү-сүваа гэж олонд алдаршсан түвд эмчийн «Аранжүн» гэдэг зохиолоос иш татан «Барма бнейин аливаа өвчнийг анагаах чадалтай, ёгт нэр нь мима, нал-ма, түвд лидэр, бара-сэр» хэмээн заасан байна. Эд бүгдээс үзвэл харганын үндэс түвд эмнэлэгт өргөн хэрэглэгдэж байсан нь лавтай.

1725 онд бичигдсэн «Мэргэд гарахын орон» гэдэг толь бичигт «дама»-гийн талаар нилээд дэлгэрэнгүй тодорхойлолт оржээ. Үүнд: «Иш нарийхан, их өргөсөрхөг, холтос хальсны дотор тал нь цагаан, амт гашуун, цэцэг, шар бөгөөд эдгээх чанартай тул эм адил хэрэглэнэ» гэж дурьджээ. Энэ үеийн бүтээлүүдээс онцгой ач холбогдолтой нь монгол эмч Жамбалдоржийн монгол, түвд, хятад хэлнээ хавсралт зурагтайгаар хэвлэгдсэн «Оман түмби» юм. Монгол эмч Жамбалдорж 17-р зууны сүүл, 18-р зууны эх орчимд амьдарч байлаа (Хайдав, 1965). Монгол эмч Жамбалдорж энэ үед амьдарч байсан нь тун үнэмшилтэй. Яагаад гэвэл, харганын «дама» хэмээх түвд нэр 18-р зууны эх хүртлэх ном сударт огт дурьдагдахгүй байгаад «Мэргэд гарахын орон» гэдэг номонд сая дайралдаж байна. Үүнээс өмнөх монгол, түвд ном зохиолд харгана «барма» нэрээр бичигдсэн байлаа. Эмч Жамбалдоржийн «Оман Түмби» номын 58-р хуудсанд «барма»-гийн үндэс түвд лидэр лүгээ адил амт гашуун, халуун намдаах чадалтай гээд иш нь маш өргөсөрхөг навчирхаг, цэцэг нь шар, буурцган доторхи үр нь вандуйн үртэй ижил хэмээн ургамлын ерөнхий шинжийг заажээ. Уг тайлбарын доторхи зургийг сайтар ажиглан үзэхэд төрх байдал нь яах аргагүй үхэр харгана *Caragana microphylla* лугаа адил боловч навчинцарын байдлаар улаан харганыг *C. leucophloea* санагдуулна.

19-р зууны үед монгол эмч Ишданзанванжил нэрд гарчээ. Энэ хүний зохиосон «Джүрү Дошил» гэдэг ном одоо нэн хэсвэрдсэн боловч энц сонирхолтой бүтээлийн нэг мөн. Үүнд ховор жорын талаар дэлгэрэнгүй заасны зэрэгцээ ялангяа туйплан (*Smilax L.*) хэрэглэх арга, түүний ач холбогдлыг өндөрт үнэлэн «Энэхүү ургамлыг үндэс нь олон төрлийн өвчин анагаах чадалтай тул шингэн шинэ эм хийж хэрэглэх нь зүйтэй хэмээн дурьдаад тэмбүү өвчний үед туйплан дээр «шар цэцэг» (*Caragana*), улаан башгана (*Odontites serotina*, улаан манжин¹ Beta) *Sophora* (лидэр) тэргүүтэн, бөөр өвчлөхөд үүн дээр дал модны үр (*Palmae*) чинжүү (*Piper*), гранат (*Punica*) нэ-

мэхийг» зөвлөсөн нь бий. 19-р зууны сүүл, 20-р зууны эхээр Монголд алдарт эмч Дандар мааранба амьдарч байжээ. Уугуул нутаг нь одоогийн Архангай аймаг бөгөөд дорно дахины эмнэлэгт түүний оруулсан хувь нэмрийг үнэлж баршгүй юм. «Эмийн дөрвөн үндсийн тайлбар» ба «Эмийн дөрвөн үндсийн зарим үг ба утгын тайлбар» гэдэг ном нь чухал гарын авлага болохуйц өндөр түвшинд бичигдсэн бүтээл мөн. эдгээр ном зохиолуудыг туурвихдаа «Чжуд-ниш», «Шиллэрэн» зэрэг түвд ном зохиолыг эх үндэс, тулгар материал болгон ашиглажээ. Дандар мааранба энэ зохиолдоо монгол ардын эмнэлэгт 200 гаруй ургамал хэрэглэж болох тухай заагаад «дама»-гийн үндсийг эмчилгээнд хэрэглэхийг нилээд тодруулав.

Алдар цуутай монгол эмчийн нэг нь Ёндонмаарамба бөгөөд Архангай нуггийн хүн байсан гэдэг. Тэрбээр өөрийн зохиосон гадаад хэлний толь бичигтээ эмчилгээнд холбогдол бүхий ургамлын түвд нэрэнд тайлбар өгч, эмийн ургамлын гол шинжийг товч тодорхойлоод «дама»-г «халист» хэмээн орчуулжээ.

Лхасаа гэлэн Чойжамцын «Онцор гаадан» гэдэг номонд олон төрлийн ховор жорны талаар дэлгэрэнгүй орсноос гадна харгана хойрон нийлсэн тусгай жорны тухай давтан өгүүлнэ. Хойронтой долоон найрлагын (хойрон, шин-ар, туйплан, жиньен-хуа, пүнтүүз, жа-шүг марава, ар-үр) тус эрдэм нь гэвэл: «эм илүүдсэн юмуу буруудсанаас болж хортой цус алдах, овгор товгор хавдар, яр шарх, ясны хүйтэн шарх, хуучин шинэ шарх, бөөрний өвчин бүгдийг дарах чадал мөн» хэмээжүй.

Дорно дахины ардын эмнэлгийг сайтар судалсан Ц. Хайдавын (1973) бүтээлд харганын тухай «ардын эмнэлэгт харганын цэцгийн хандыг тэмбүү мэт хүнд халдвартай өвчний үед биеийн ерөнхий үйл ажиллагааг сэргээх, биеийн байдлыг сайжруулах зорилгоор эсвэл туйплантай хосолж хөлөргөх чадлыг нь ашиглан сэтгэл мэдрэлийн өвчин анагаахад хэрэглэнэ» хэмээн тэмдэглэсэн бий.

Энэ хүний нилээд түрүүчийн бүтээлд (Хайдав, Чойжамц, 1964) улаан харганын (*Caragana leucophloea*) цэцгийг туйплантай хам буцалгаж чанамалыг архагшсан яр тэмбүү эмчлэхэд хэрэглэнэ. Бас хүнд өвчний улмаас тэнхээ сульдаж хатингартсан хүнд тустай. Харин үхэр харганын (*C. microphylla*) цэцэг навчийг туйплантай хам буцалгаж бөөрний гэм анагаахад хэрэглэнэ гэжээ.

Харганын цэцэг өвчин эмгэгт тустай болох тухай нилээд хожуугийн ном зохиолд олонтаа дурьдагдаж байна. «Барма» хийгээд «дама» хэмээх нэр нь харганын хоёр өөр нэр бөгөөд «барма» гэдэг нь бүр эртний түвд үг бололтой. Учир нь түвд

ардын эмнэлэгт холбогдол бүхий эртний ном зохиолд зөвхөн энэ нэр олонтаа тааралддаг. Эдгээр түвд нэрийг монгол эмч нар «шар цэцэг», «харгана», халист» хэмээх монгол нэрээр ордуулжээ. Ер нь «барма» болон «дама» нэрийн дор Түвд, Хятадад ургадаг—*C. chamlagu*. Түвд, Гималайд ургадаг—*C. versicolor* Монголд ургадаг—*C. leucophloea* тэргүүтнийг багтаан үзэж болох бөгөөд эд цөм сөөгөн харганын секцэд (*Fru-tescentes* (Kom) Sancz) хамаарна.

1970 онд хэвлэгдсэн Түвд-Англи дэлгэрэнгүй толь бичигт «дама»-г *C. versicolor* гэсэн бол В.Л. Комаровын (1947) сонгодог бүтээлийн 2-р ботид *C. opulens*-ийг «дама» хэмээжүй. Үүнээс үзвэл дорно дахины ардын эмнэлэгт өөр өөрийн нутаг оронд ургадаг харганыг эмчилгээнд хэрэглэж байсан нь мэдээж бөгөөд тэхдээ бие эрлж чадах харганыг сонгож авдаг байсан бололтой. Жишээлэхэд Хятадад Нангиад юмуу өөр нэгэн зүйл харганыг, түвдэд алаг цэцэгт харганыг, монголд улаан харгана, үхэр харганыг тус тус хэрэглэж байжээ. Түүнчлэн дорно дахины эмнэлэгт харганын үндэс, цэцгийг хааяа холтос дурдасыг орос ардын эмнэлэгт ихэвчлэн навч, холтсыг хэрэглэж байснаас үзэхэд практик үйл ажиллагааны нилээд их ялгаа байна. Иймээс харганыг цаашид эм судлалын талаас нь сайтар шинжилж тэдгээрийн эмчилгээний ач холбогдлыг шинжлэх ухааны үүднээс тодруулан нотлох явдал чухал байна.

Ашигласан зохиол

1. **Аннеюков Н.И.** Ботанический словарь. СПб. 1778.
2. **Верещагин В.И.** и др. Полезные растения Западной Сибири, изд-во АН СССР, М.—Л. 1959.
3. **Дандар Мааранба.** Чжуд-ши талчиртай тажид. Гандан хийдийн номын сан
4. **Дандар Мааранба.** Чжуд-ши дадал..Ардын эмнэлгийн сектор.
5. **Ёндон мааранба.** Чжуд-ши дүймэн. Ардын эмнэлгийн сектор.
6. **Жамбалдорж.** Зэцарь мэгжан. Ардын эмнэлгийн сектор.
7. **Комаров В.Л.** Избранные сочинения, том 2, М.—Л. 1947.
8. **Ишданзанванжил.** Джүрү дошил. Ардын эмнэлгийн сектор.
9. **Макаренко А.А.** Материалы по народной медицине Ужурской области. Живая старина, вып. 1, 1898.
10. **Павлов Н.В.** Растительное сырье Казахстана. М.—Л. 1947 б.
11. **Пояркова А.И.** Род *Saragana* L. флора СССР, том XI 1945.

12. Уткин Л.А. Народные лекарственные растения Сибири, Тр. н.-и. институт промышлен. № 234, вып. 24 М. 1931.
13. Хайдав Ц. Некоторые исторические черты Восточной медицины и лекарственные растения применяемые в Монгольской Народной Медицине. Дисс. на соиск. канд. мидиц Уланбатор-черновцы, 1965.
14. Хайдав Ц. Фармакологическая исследование Адониса Монгольского (*Adonis mongolica*) Дисс. на соиск. учен. степн. докт. медиц. наук, Москва-Улан-Батор. 1972.
15. Чойжамц. Онцор гаадан, Ардын эмнэлгийн сектор.
16. Юнг Эндонгомбо. Чжуд-ши. Гандан хийдийн номын сан.
17. Юнг Эндонгомбо. Түмби. Гандан хийдийн номын сан.
18. Sarat Chandra Dass. A. Tibetan English Dictionary with Sanskrit Synonyms. Delhi. 1970.

Ч. Санчир

СВЕДЕНИЯ О ПРИМЕНЕНИИ ВИДОВ РОДА *SARAGANA LAM* В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ

Резюме

В народной медицине Востока с древних времен широко применялись растения в качестве лекарств, о чем свидетельствуют старинные источники, сохранившиеся до наших дней. В сутарах (книги в виде отдельных-длинных несброшюрованных листов) VIII-IX века нашей эры даются описания многих растений в том числе караганы, применяющихся с лечебной целью такие, как *Saragana leucophloea*, *S. microphylla*, *S. chamlagu*, *S. opulens* и *S. versicolor* произрастающие в Монголии, Тибете и Китае. Монгольские врачи считали карагану, тошнизирующим и укрепляющим средством при инфекционных заболеваниях, а также, как потогонное средство со сассапарилем (*Smilax L.*) при невропсихической болезни и высоко ценили лечебное значение их корней, коры и цветков, которые часто входили в состав различных лекарственных смесей. В русской народной медицине обычно употреблялись кора и листья караганы (*S. arborescens*, *S. frutex*, *S. pygmaea*), а цветы и корень совсем не упомянуты. Здесь наблюдается существенная разница в применении караганы в народной медицине Востока и Сибири, поэтому необходимо проводить более углубленное изучение фармакологии некоторых видов караганы.

О. Чогний

МАЛ БЭЛЧЭЭСНЭЭС ЭЛДЭВ ӨВС — ХЯЛГАНАТ ХЭЭРИЙН УРГАМЛЫН ЭКОЛОГИЙН БҮЛЭГ ӨӨРЧЛӨГДӨХ НЬ

Мал аж ахуйн тэжээлийн баазыг бэхжүүлэх, малын тоо толгойг олшруулах, ашиг шимий нь нэмэгдүүлэхэд бэлчээрийн ач холбогдол шийдвэрлэгч чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Иймээс бэлчээрийн өөрчлөгдөн муудах, сайжирч сэргэх ажиллагааг мэдэх явдалд бэлчээрийн чанарыг муутгахгүй удаан хугацаагаар ашиглах ямар бололцоо байна гэдгийг судлах ажил зүй ёсоор шаардагдаж байна. Энэхүү өгүүлэлд ойт хээрийн бүсийн элдэв-өвс-хялганат хээрийн ургамлын экологийн бүлэг мал бэлчээсний нөлөөгөөр хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг судалсан 1970—1972 оны судалгааны дүнгээс товч бичлээ¹. Мал бэлчээрлэлт ихсэх тутам ургамлын бүлгэмдэл дэх зөвхөн сайн чанарын тэжээлийн ургамал багасах бус тэр өөрчлөгдсөн шинэ орчиндилүү сайн зохицсон ургамлыг байнга шалгаруулж байдаг. Энэхүү үзэгдэл нь ургамлын бүлгэмдлийн экологийн бүлгийн харьцааг өөрчлөхөд хүргэдэг. А.А. Горшкова, И.Н. Лобанова (1972) нар манай орны байгаль цаг уурын ижил нөхцөлд орших зүүн өмнөд Байгаль орчмын хялгана- зүр өвст хээрт судалгаа хийсэн бөгөөд энэ судалгааныхаа үндсэн дээр мал бэлчээх нь ихэссэнээс ургамлан нөмөргийн оршин тогтнох бичил орчин ихээхэн өөрчлөгддөгийг ажигласан байна. Мөн мал их бэлчээсэн газрын хөрс хуурайжиж хатах бөгөөд үүний улмаас хөрс нягтрах, хөрсний давхрага дахь чийг дээшлэн уурших, ургамал сийрэгжсэнээс хөрсний өнгөн үе наранд ихээхэн халдгийг илрүүлжээ. Иймээс мал их бэлчээсэн газрын хөрсний чийгийг мал бага бэлчээсэн газрынхтай харьцуулан үзэхэд гуравны нэг хувиар бага болсон байжээ. Ингэж хөрсний чийг өөрчлөгдөхийн хамт уг газрын дулааны горим ихээхэн өөрчлөгддөг бөгөөд ялангуяа хөрсний өнгөн хэсэг дэх хоногийн дундаж температур эрс багасдаг байна. Үүнээс гадна хөрс орчмын агаарын чийг ч гэсэн ихээхэн өөрчлөгдөж

1. Монгол-Зөвлөлтийн биологийн хамтарсан иж бүрэн экспедицийн материалаас

байгаа нь ургамлын ууршилт ба гэрэл нийлгийн эрчим зэрэг физиологийн ажиллагаа явагдахад нөлөөлөхгүй байж чадахгүй юм гэж дээрхи судлагчид тэмдэглэсэн байна. Мал бэлчээрлэсний нөлөө ихсэх тутам хөрсний чийг төдийчинээ багасдаг болохыг В.В. Герцык (1955) болон бусад олон судлагчид ажигласан байна. Ийнхүү хөрсний чийг багасахад мал бэлчээрлэсний нөлөөгөөр өөрчлөгдсөн хоёрдогч бүлгэмдлийн ургамлан нөмрөг ямар нэгэн тодорхой хэмжээгээр хуурайжих нь дамжиггүй юм. Хоёрдогч бүлгэмдлийн хөрсний орчин хуурайжнаас тэнд ургаж байгаа ургамлын экологийн бүлгийн харьцааны хувь өөрчлөгддөг. Уул-ойт хээрийн элдэв өвс-хялганат хээрийн бүлгэмдэлд байгаа ургамлыг бид доорхи экологийн бүлэг болгон хуваасан юм.

1. Жинхэнэ хуурайсаг (эуксерофит) ургамлууд. Энэ бүлэгт нарийн навчтай дэгнүүлт үетэн ба ихээхэн хуурайсаг хээрийн элдэв өвс орно. Энэ бүлэгт хамгийн олон тооны ургамал орох бөгөөд элдэв өвс-хялганат бүлгэмдлийн бүх зүйлийн 35,5 хувь (1-р хүснэгт) багтана. Жинхэнэ хуурайсаг ургамлын тоонд: *Agropyrum cristatum*, *Stipa baicalensis*, *Festuca lenensis*, *Cleistogenes squarrosa*, *Astragalus austrosibiricus*, *A. inopinatus*, *Allium bidentatum*, *Artemisia commutata*, *Potentilla tanacetifolia* зэрэг олон ургамал ордог.

2. Чийгсүү-хуурайсаг (мезоксерофит) ургамлууд нь элдэв өвс-хялганат хээрийн бүх зүйлийн 24 хувийг эзлэнэ. Энэ бүлэгт: *Stellera chamaejasme*, *Schizonepeta multipida*, *Scorzoneria radiata*, *Pulsatilla turczaninovii*, *Linaria buriatica*, *Gentiana macrophylla*, *Gentiana decumbens*, *Euphrasia officinalis*, *Adonis mongolica* зэрэг олон ургамал орно.

3. Хуурайсуу-чийгсэг (ксеромезофит) ургамлууд элдэв өвс-хялганат хээрийн бүх зүйлийн дөнгөж 15,5 хувийг эзлэх боловч уул-ойт хээрийн бүлгэмдэлд хамгийн дэлгэрэнгүй тохиолддог бүлэг юм. Энэ бүлэгт: *Thalictrum petaloidum*, *Taraxacum officinale*, *Serratula centauroides*, *Senecio campester*, *Scabiosa fischerii*, *Sanguisorba officinalis*, *Vicia multicaulis* зэрэг олон ургамал ордог.

4. Чийгсэг (мезофит) ургамдууд элдэв өвс-хялганат хээрийн бүх зүйлийн дөнгөж 9,6 хувийг эзлэдэг. Энэ бүлэгт *Valeriana officinalis*, *Rheum altaicum*, *Phlomis tuberosa*, *Gentianum pseudosi-biricum*, *Galium boreale*, *Gentiana barbata* зэрэг ургамал орно.

5. Хүйтсэг-хуурайсаг (криоксерофит) ургамлууд нь Төв Азийн хээрийн хэвшинжийн бүлгэмдлүүдэд ихээхэн дэлгэрэнгүй тохиолддог бөгөөд энэ бүлгийн ургамал нь гол төлөв навхан ургадаг ба хөрсөнд булагдаж дарагдсан босоо үндэслэг иштэй өвөлжигч элдэв өвс байдаг. Биоморфологийн энэхүү

овормоц хэвшинжийн ургамлууд хүйтэн газрын үйрмэг чулуурхаг хөрсөнд ургадгийг анх М.А. Решиков (1961) Байгаль нуур орчмын хээрт ажигласан байна. Сүүлийн жилүүдэд энэ бүлгийн ургамлын биоморфологи, экологийн судалгааг А.А. Горшкова Л.Д. Копытова (1971) нар нилээд нарийн хийжээ. Уул-ойт хээрийн элдэв өвс хялганат хээрийн бүх зүйлийн 12 хувь нь хүйтэнсэг-хуурайсаг ургамлууд байдаг. Жинхэнэ хүйтэнсэг-хуурайсаг ургамлын бүлэгт: *Silene jensseensis*, *Phiojodicarpus sibiricus*, *Arenaria capillaris*, *Oxytropis myriophylla*, *Leucopoa albida*, *Pulsatilla turczaninovii* зэрэг олон ургамал ордог.

Дээрх экологийн бүлгүүдээс гадна галомезоксерофит давс-саг-чийгсэг-хуурайсаг), галоксерофит (давсаг-хуурайсаг), суккулент шүүсэрхэг зэрэг бүлгийн ургамлууд элдэв өвс-хялганат хээрийн үндсэн бүлгэмдэлд 2—3 хувиас ихгүй байдаг. Мал их бэлчээсний нөлөөгөөр ихээхэн чийгсэг ургамлууд багасаж, хуурайсаг, давсаг-хуурайсаг, давсаг-чийгсэг-хуурайсаг ургамлууд ихсэж байгаа нь бидэнд ажиглагдаж байна. Мөн мал их бэлчээсний нөлөөгөөр бэлчээрийн ургамлан нөмрөг хуурайжиж, чийгсэг ургамлууд ургахгүй болдог үзэгдэл хээрийн бүх бүсэд тохиолдог болохыг хээрийн бүсэд амжилласан олон судлагчдын (Лавренко, Дохман, 1933; Комаров, 1951; Горшкова, Семенова-Тян-Шанская, 1952; Горшкова, 1954; Горшкова, Лобанова, 1972 зэрэг) бүтээлд цохон тэмдэглэсэн байдаг. Уул-ойт хээрийн элдэв өвс-хялганат хээрийн ургамлын экологийн бүлгийн харьцааг ургамал тус бүрийн тооны ба газар дээрх ногоон өвсний жингийн харьцаагаар (1-р хүснэгт) авч үзвэл мал бэлчээсний нөлөөгөөр ургамлын экологийн бүлгийг харьцаа ихээхэн өөрчлөгдөж байна.

1-р хүснэгт

Элдэв өвс-хялганат хээрийн ургамлын экологийн бүлэг мал бэлчээсний нөлөөгөөр өөрчлөгдөх нь (хувиар)

Ургамлын экологийн бүлэг	Бэлчээрийн өөрчлөлтийн үеүд			
	Мал бага бэлчээсэн бэлчээр	Мал дунд зэрэг бэлчээсэн бэлчээр	Мал их бэлчээсэн (талхигдсан) бэлчээр	
Хуурайсаг ургамлууд	1	35,5	44,8	48,7
чийгсэг-хуурайсаг ургамлууд	1	24,0	23,0	17,1
хуурайсаг-чийгсэг ургамлууд	2	33,8	29,6	19,1
Чийгсэг ургамлууд	1	15,6	16,0	14,2
Чийгсэг ургамлууд	2	13,4	9,5	2,0
Хүйтэнсэг-хуурайсаг	1	9,6	3,2	2,8
	2	2,6	4,5	1,6
	1	12,0	13,0	13,0

ургамлууд	2	5,8	2,0	0,5
Давссаг-чийгсэг	1	1,2	—	2,8
хуурайсаг	2	0,1	0,2	3,3
ургамлууд				
Давссаг-хуурайсаг	1	1,2	1,6	1,4
ургамлууд	2	0,8	6,3	25,8
Давссаг	1	1,2	1,6	—
ургамлууд	2	—	—	—

Тайлбар: 1-Бүх зүйлийн тоонд харьцуулсан хувь 2—1 м хязгай дөрвөлжин талбай дахь ногоон ургамлын жин дэх экологийн бүлгийн эзлэх хувь

Иймээс мал их бэлчээсэн талбайн чийгсэг-хуурайсаг ургамлыг мал бага бэлчээсэн талбайнхтай харьцуулбал дээрх ургамлын жин 2 дахин бага болсон байлаа. Мөн хүйтсэг-хуурайсаг ургамал, мал дунд зэрэг бэлчээсэн үед 3 дахин, мал их бэлчээсэн үед 11 дахин багасаж, шүүсэрхэг ургамлууд бараг ургахгүй болсон байна. Ийнхүү мал бэлчээрлэлтийн нөлөө ихсэх тутам *Carex pediformis*, *Stellera chamaejasme*, *Bromus inermis* зэрэг чийгсэг-хуурайсаг ургамал, *Oxytropis myriophylla*, *Dendranthema zawadskii* зэрэг хүйтсэг-хуурайсаг ургамал, *Orchis saelina*, *Orostachis spinosa* зэрэг шүүслэг ургамал ихээхэн багасаж байна. Үүний зэрэгцээгээр мал их бэлчээсэн үед давссаг-хуурайсаг ургамал нэн их болж байна. Ялангуяа давссаг-хуурайсаг ургамал-*Leymus chinensis* маш эрчимтэй ургаж байгаа ба энэ ургамлын жин мал бага бэлчээсэн үеийнхээсээ мал дунд бэлчээсэн үед 7 дахин, их бэлчээсэн үед 32 дахин тус тус ихэссэн байв. Харин давссаг-чийгсэг-хуурайсаг ургамал мал дунд зэрэг бэлчээсэн үед 2 дахин, их бэлчээсэн үед 33 дахин их болсон байлаа. Ийм давссаг-чийгсэг-хуурайсаг ургамалд *Plantago depressa* орно. Харин жинхэнэ хуурайсаг ургамлууд мал бага бэлчээсэн үед 43,5% байсан бол дунд бэлчээсэн үед 47,9%, их бэлчээсэн үед 47,7% болж өчүүхэн хэмжээгээр их болсон байна. Энэ нь жинхэнэ чийгсэг ургамлууд мал бэлчээрлэлтийн нөлөөгөөр өөрчлөгдөж, хуурайсаг нягтарч хатуурсан хөрс бүхий орчинд бусад экологийн бүлгээсээ илүү тэсвэртэй болохыг харуулж байна.

Дүгнэлт

Малын бэлчээрт ихээхэн ашиглагдсан бэлчээрийн талбайн ус чийг, агаар, дулааны горим ихээхэн өөрчлөгддөг байна. Үүнтэй уялдан тэнд ургаж байгаа ургамлан нөмрөгийн экологийн бүлгийн харьцаанд багагүй өөрчлөлт орж байна. Уул-ойт хээрийн бүсийн алаг өвс-хялганат хээрийн ургамлын экологийн бүлгийн харьцаа мал бэлчээрлэлтийн нөлөөгөөр ихээхэн өөрчлөгдөж байгааг бид ажиглалаа.

Иймээс малын бэлчээрт ихээхэн ашигласан талбайд чийгсэг-хуурайсаг ургамал 2 дахин, хүйтсэг-хуурайсаг ургамал 3—11 дахин багасаж давсаг ургамал бараг ургахгүй болж байна. Гэтэл мал бэлчээрлэлтийн нөлөө ихсэх үед давсаг-хуурайсаг ургамал 7—32 дахин, давсаг-чийгсэг-хуурайсаг ургамал 2—33 дахин, жинхэнэ хуурайсаг ургамал үлэмжхэн хэмжээгээр ихсэж байна. Ийнхүү элдэв өвс-хялганат билчээрт мал их бэлчээхэд *Artemisia changaica*, *A. frigida*, *Carax duriuscula*, *Veronica incana* зэрэг жинхэнэ хуурайсаг, *Plantago depressa*, мэт давсан-чийгсэг-хуурайсаг, *Leymus chinensis* зэрэг давсаг-хуурайсаг ургамлууд нэн их эрчимтэй ургаж байна. Мал их бэлчээсний нөлөөгөөр манай орны уулын-ойт хээрийн элдэв өвс-хялганат хээрийн ургамлан нөмрөгт ийнхүү давсаг-хуурайсаг, давсаг-чийгсэг-хуурайсаг ургамал зонхилон ургаж байна.

Ашигласан зохиол

1. Герцык В.В. Влияние выпаса на растительность, влажность и структуру почв. Тр. Центр. Черноземн. заповедн., З., 1955.
2. Горшкова А.А. Семенова-Тян-Шанская, К вопросу о продвижении на север под влиянием пастбы южностепных и полупустынных растений. Бот. журн. т. 37. № 5. 1952.
3. Горшкова А.А. Материалы к изучению степных пастбищ Ворошиловградской области в связи с их улучшением. Тр. БИН АН СССР, сер. З, Геоботаника, 9. 1954.
4. Горшкова А.А. Копытлова Л.Д., Биологические особенности степных криоксерофитов Забайкалья. В сб. физиология засухоустойчивости растений, М, 1971.
5. Горшкова А.А. Лобанова И.Н., Изменение экологии и структуры степных сообществ Забайкалья под влиянием пастбищного режима. Докл. ин-та геогр. Сибири и Дальнего Востока. 34, Иркутск 1972.
6. Комаров Н.Ф. Этапы и факторы эволюции растительного покрова черноземных степей. Зап. ВГО. нов. сер. 13, 1951.
7. Лавренко Е.М. Дохман И. Г. Рослинист Старобильских степей. Журн. Био-бот. циклу ВУАН. 5/6, 1933.
8. Рециков М.А. Степи Западного Забайкалья. Тр. Вост. Сиб. филиала АН СССР, вып. 34, 1961.

ИЗМЕНЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП РАСТЕНИЙ РАЗНОТРАВНО—КОВЫЛЬНОЙ СТЕПИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ВЫПАСА

Резюме

Под влиянием интенсивной нагрузки происходит заметное изменение водно-воздушного и теплового режима микрорельефа пастбищ. Изменение почвенной среды микрорельефа во вторичных (серийных) сообществах разнотравно-ковыльной степи сопровождается перераспределением процентного соотношения экологических групп растений. В целом при постоянном усиленном выпасе участие мезоксерофитов понижается почти в 2 раза, криоксерофитов в 3—11 раз исчезают и из травостоя суккуленты. Одновременно резко увеличивается участие и фитоценологическая роль галоксерофитов (в 7—32 раз), галомезоксерофитов (в 2—33 раза) и значительно увеличивается участие типичных ксерофитов (с 43,5 до 47,7%). При чрезмерно сильном выпасе резко увеличивается из типичных ксерофитов количество *Artemisia changaica*, *A. frigida*, *Carex duriuscula*, *Veronica incana* и др., из галомезоксерофитов — *Plantago depressa*, из галоксерофитов — *Leumus chinensis*. Сильно уменьшается из мезоксерофитов количество *Carex pediformis*, *Steilera shamaejasme*, *Bromus inermis*.

И др. из криоксерофитов — *Oxytropis myriophylla*, *Dendranthema zawadskii* и других. Таким образом, под влиянием чрезмерно сильного выпаса происходит галоксерофитизация и галомезоксерофитизация растительного покрова разнотравно-ковыльной степи горнолесостепной зоны МНР.

О. Чогний

ЭЛДЭВ ӨВС — ХЯЛГАНАТ ХЭЭРИЙН УРГАМЛЫН ХӨГЖЛИЙН ХЭМД МАЛ БЭЛЧЭЭРЛЭЛТИЙН ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Манай улсын эдийн засгийн үндсэн салбар болох мал аж ахуйг тогтвортой хөгжүүлэх явдалд бэлчээрийн ач холбогдол маш их юм.

Улсын хэмжээгээр жил бүрийн бэлтгэх тэжээлийн 90,2 хувийг байгалийн ургамлын нөөцөөс бэлтгэж байна. Иймээс МАХН-ын Төв Хорооны IX бүгд хурал, МАХН-ын XVI их хурлын шийдвэрт: Бэлчээрийг сайжруулах, ургацы нь ихэсгэх, хэсэглэн ээлж дараатай хуваарилан ашиглах шинжлэх ухааны үндсийг боловсруулах нь зүйтэй гэж онцлон заасан билээ. Үүнээс үндэслэн бэлчээрийг зөв зохистой ашиглах шинжлэх ухааны үндэслэл боловсруулахад бэлчээрт гарч буй өөрчлөлт, өөрчлөгдсөн бэлчээрийн байгалийн сэргэлт явагдах ажиглагааг судлах явдал онол, практикийн амин чухал асуудлыг шийдвэрлэхэд ихээхэн үүрэг гүйцэтгэх юм. Иймд бид ойт хээрийн бүсийн ургамлан нөмрөг мал бэлчээрлэлтийн нөлөөгөөр өөрчлөгдөх, сэргэх ажиглагааг судлах ажлыг Монгол-Зөвлөлтийн хамтарсан биологийн иж бүрэн экспедицийн ойт хээрийн суурин судалгааны хэсгийн бүрэлдэхүүнд оролцон 1970 оноос эхлэн хийж байна. Энэ өгүүлэлд Архангай аймгийн Төвшрүүлэх, Цэнхэр сумын алаг өвс-хялганат хээрийн ургамлын хөгжлийн хэмийг судалсан 1970—1972 оны материалыг боловсруулан бичив¹. Уг судалгааг хийхдээ дээрх бүлгэмдэл дэх бүх зүйлийн ургамлыг жил бүр бичиж тэмдэглэхийн зэрэгцээ ургамал тус бүрийн ногоон өвсний ургацыг ургамлын хөгжилт бүрэн болсон үед 0,5 м х 0,5 м хэмжээтэй талбайгаас 10 давталттай газрын хөрсөнд шүргүүлэн (0-см зайтай) хайчлан авч хатаасны дараа жигнэж, хуурай жинг тодорхойлсон болно. Ургац тодорхойлох дээжийг 1971 оны 8 сарын 7, 1972 оны 8 сарын 10-нд авсан. Уулын ойт хээрийн элдэв өвс хялганат хээрийн ургамлын хөгжлийн хэм мал бэлчээрлэлтийн нөлөөгөөр ихээхэн өөрчлөгдөж байгаа нь ажиглагдаж байна. Мон, А.А. Горшкова (1973) мал бэлчээсний нөлөөгөөр Зүүн-өмнөд Байгалийн хээрийн ургамлын хэм ихээхэн өөрч-

лөгдөж мал бага бэлчээсэн газрынхыг бодвол нилээд эрт цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамал их болдог гэж тэмдэглэсэн байна. Иймээс батууль-зүр овст хээрт мал их бэлчээсний улмаас хавар эрт цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамлууд 2 дахин (мал бага бэлчээсэн үед 10,3% байсан бол мал их бэлчээсэн үед 20,9% болж) ихсэж байжээ. Мөн зун эрт цэцэглэдэг ургамлын тоо 2,6 дахин (мал бага бэлчээсэн үед 16,2% байсан бол их бэлчээсэн үед 41,7% болж) их болжээ. Мөн дээр дурьдсан судлагч Байгаль орчмын хээрийн ургамлын экологийн бүлэг тус бүр янзбүрийн хугацаанд цэцэглэдэг өвөрмөц хөгжлийн хэмтэй болохыг илрүүлсэн байна. Тухайлбал жинхэнэ хуурайсаг (эуксерофит) ургамлуудын бүрэлдэхүүнд бүх хугацаанд цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамлууд ордог бол чийгсэг хуурайсаг (мезоксерофит) хуурайсуу-чийгсэг (ксеромезофит) ургамлуудад зөвхөн зуны хугацаанд цэцэглэдэг ургамлууд ордог байна. Үүнтэй уялдан энэ бүлгийн ургамлууд ургамал ургах эхний үе болох хуурай хүйтэн нөхцөлд цэцэглэдэггүй өвөрмөц онцлогтой байна. Мал бэлчээрлэлтийн нөлөө ихсэх тутам өөрчлөгдсөн бүлгэмдэл дэх ургамлын зүйлийн тоо цөөрч нийт ургамлан нөмрөг сийрэгжихийн хамт нийт зүйлийн тоо цөөрч, уг бүлгэмдэл хуурайжиж байдаг. Энэ үед нилээд хожуу цэцэглэдэг арай чийгсэг ургамлууд, эрт болон хожуу цэцэглэдэг жинхэнэ хуурайсаг ургамлууд ихэсдэг зэрэг зүй тогтлыг илрүүлжээ. Иймээс малын бэлчээрт ихээхэн талхигдсан газрын ургамлан нөмрөг нилээд их хуурайжсан хожуу орой цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамлаар их болдог гэсэн дүгнэлтэд хүрч болохоор байна. Уулын ойт хээрийн ургамлан нөмрөг мал бэлчээсний нөлөөгөөр өөрчлөгдөхийн хамт ургамлын цэцэглэх хөгжлийн хэм нэгэн адил өөрчлөгдөж байгааг судалгаа харуулж байна. Бид уулын-ойт хээрийн элдэв өвс-хялганат хээрийн ургамлын хөгжлийн хэмийг бүлэглэн ангилахдаа А.А. Горшковагийн (1973) Байгаль орчмын ургамлын хөгжлийн хэмийг хуваасныг даган хавар эрт, хавар орой, зун эрт, зун орой цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамлууд хэмээн ялгаж үзлээ.

1. Хавар эрт цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамлууд. Энэ бүлэгт 5 сарын эхний хагаст цэцэглэдэг ургамлуудыг оруулав.

2. Хавар орой цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамлууд. Энэ бүлэгт 5 сарын сүүлийн хагаст цэцэглэдэг ургамлуудыг багтаав.

3. Зун эрт цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамлууд. Энэ бүлэгт 6 сар, 7 сарын эхээр цэцэглэдэг ургамлуудыг оруулав.

4. Зун орой цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамлууд. Энэ бүлэгт 7 сарын сүүлийн хагас, 8 сард цэцэглэдэг ургамлуудыг багтаав.

Бидний судалгаанаас үзвэл уулын-ойт хээрийн элдэв өвс-хялганат хээрийн үндсэн бүлгэмдлийн ургамлын дотор зуны сүүлчээр цэцэглэдэг ургамлууд 56,9 хувийг эзлэж байна. Гэвч мал бэлчээрлэлтийн нөлөө ихсэх үед хавар эрт цэцэглэдэг ургамлууд 4 дахин, зун эрт цэцэглэдэг ургамал, мал дунд зэрэг бэлчээсэн үед 2,5 дахин их бэлчээсэн үед 1,6 дахин (1-р хүснэгт) багасаж байна. Үүний зэрэгцээгээр зун орой цэцэглэдэг ургамлууд мал бага бэлчээсэн үед 56,9 хувь, дунд бэлчээсэн үед 62,0 хувь, их бэлчээсэн үед 76,5 хувь болж ихэссэн байлаа.

Харин хавар орой цэцэглэдэг ургамал мал дунд зэрэг бэлчээсэн үед эрс (2 дахин) их болсон байв.

1-р хүснэгт

Элдэв өвс-хялганат хээрийн ургамлын хөгжлийн хэм мал билчээсний нөлөөгөөр өөрчлөгдөх нь (1 м хавтгай дөрвөлжин талбай дахь ногоон өвсний хуурай жин хувнар).

Бэлчээрийн өөрчлөлтийн үеүд	Ургамлын цэцэглэх хугацааны бүлэг			
	Хавар эрт цэцэглэдэг ургамлууд	Хавар орой цэцэглэдэг ургамлууд	Зун эрт цэцэглэдэг ургамлууд	Зун орой цэцэглэдэг ургамлууд
Мал бага бэлчээсэн бэлчээр	14,7	7,4	21,0	56,9
Мал дунд зэрэг бэлчээсэн бэлчээр	13,9	15,8	8,3	62,0
Мал их бэлчээсэн бэлчээр	2,7	8,0	12,8	76,5

Мал бэлчээрлэлтийн нөлөө их болох үед элдэв өвс-хялганат хээрт зун орой цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамлууд ихсэж байгаа нь бэлчээрт их ашиглагдсан талбайн эрт цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй олон тооны чийгсэг ургамлууд ургахгүй болдогтой холбоотой юм. Энэ бүлгийн ургамалд: *Carex pediformis*, *Oxytropis miriophylla*, *Stellera chamaejasme*, *Thalictrum petaloidum* зэрэг ургамал олно. Харин мал бэлчээрлэлт ихсэх үед *Potentilla acaulis*, *Carex duriuscula*, *Thermopsis lanceolata*, *Artemisia changaica*, *Leymus chinensis*, *Schizonepeta multipida* зэрэг хавар, зун эрт цэцэглэдэг олон тооны ургамал ихсэж байна. Уулын-ойт хээрийн нөхцөлд мал бэлчээрлэлт ихсэх тутам орой цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамлууд ихсэж байгаа нь энд мөнх цэвдгийн нөлөөгөөр хөрсний дулааны температур хавар, зуны эхээр нэн бага байдагтай холбоотой байж болох юм.

Дүгнэлт

Мал их бэлчээсний нөлөөгөөр уулын-ойт хээрийн бүсийн элдэв өвс-хялганат хээрийн бүлгэмдлийн ургамлын хөгжлийн хэм ихээхэн өөрчлөгдөж байна. Үүнд мал бэлчээрлэлтийн нөлөө ихсэх тутам хавар, зун орой цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамал ихсэж байна. Энэ нь уг бүлгэмдэлд мал бэлчээрлэлт ихсэх үед эрт цэцэглэдэг чийгсэг ургамлууд ургаж чадахгүй болдогтой холбоотой юм. Иймээс бэлчээрт их талхигдсан газар *Carex pediformis*, *Oxytropis myriophylla*, *Stellera chamaejasme*, *Thalictrum petaloidum* зэрэг эрт цэцэглэдэг ургамлууд багасаж байна. Гэтэл харин *Potentilla acaulis*, *Carex duriuscula*, *Thermopsis lanceolata*, *Artemisia changaica*, *Leumus chinensis*, *Veronica incana* *Schizonepeta multipida* зэрэг хавар, зун орой цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамлууд мал бэлчээрлэлт ихсэх тутам нэн их ургаж байна.

О. Чогний

ВЛИЯНИЕ ВЫПАСА НА РИТМИКУ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ РАЗНОТРАВНО — КОВЫЛЬНОЙ СТЕПИ

Резюме

Пастбищная депрессия непосредственно сопровождается ярко выраженной нарушенностью ритма сезонного развития растений разнотравно-ковыльной степи горнолесостепной зоны. Увеличение роли видов с поздневесенним и позднелетним ритмом развития в серийных сообществах разнотравно-ковыльной степи, вероятно, связано с тем обстоятельством, что при пастбищном режиме сильно выпадает ряд видов относительно мезофильной структуры, имеющих к тому же ранние сроки цветения. При интенсивной нагрузке пастбища сильно уменьшается количество *Carex pediformis*, *Oxytropis myriophylla*, *Stellera chamaejasme*, *Thalictrum petaloidum* и других более ранне цветущих мезофильных видов растений. Одновременно с этим заметно увеличивается количество *Potentilla acaulis*, *Carex duriuscula*, *Thermopsis lanceolata*, *Artemisia changaica*, *Leumus chinensis*, *Veronica incana*, *Schizonepeta multipida* и других более ксерофильных растений с поделенным и поздневесенним ритмом развития.

Ашигласан зохиол

Горшкова А.А. Пастбища Забайкалья. Иркутск, 1973.

У. Лигaa

МОНГОЛ ОРНЫ УРГАМЛЫН КУМАРИН, ФУРОКУМАРИНЫГ СУДЛАХ АСУУДАЛД

Ургамалд агуулагддаг олон органик нэгдлийн дотроос сүүлийн жилүүдэд кумарины нэгдлийг шаргуу судлах боллоо.

Кумарин, кумаринт нэгдлийг шинээр нээн илрүүлэх, ургамлын ангилал зүйн зарим ээдрээтэй асуудлыг шийдвэрлэхэд түүний химизмийн зүй тогтоолыг ашигладаг болсны зэрэгцээ гээр кумарин, түүний уламжлалт нэгдлүүдийн дотроос олон бодис, нэгдэл нь биологийн идэвхит үйлчилгээтэй болохыг нотлоод байна.

Кумариныг анх 1820 онд А. Вогель өмнөд Америкад ургадаг буурцагтны овгийн *Dipterix odorata* Wild гэдэг ургамлаас ялган авчээ. Кумариныг шинжлэн судлах явцад кумарины зохион байгуулалтыг янз бүрээр тайлбарлаж байлаа. Эхлээд түүнийг бензойны хүчлийн уламжлалтай гэж үзэж байв. Гэвч У.К. Перкин (1868, 1877) кумарины бүтцэнд о-оксикоричны хүчил ордгийг нотолсон юм.

Эрдэмтдийн олон жилийн судалгааны үр дүнд кумарин нь 5,6 бензо d-пироны зохион байгуулалттай гэдгийг мэджээ. Энэ томъёоны зөв болох нь бөөм-соронзон цуурайн шинжилгээгээр батлагдсан байна.

Нээгдсэн кумарин, кумаринт нэгдлийг химийн бүтцээр бүлэглэн ангилах ажил сүүлийн жилүүдэд хийгдсэн юм.

Кумарин, кумаринт нэгдлийг ангилан судлаж, тэдгээрийн химийн бүтэц, зохион байгуулалтаар нь бүлэглэн бичсэн хүн бол Е. Шпет (1937) юм. Эдүгээ энэ хүний хийсэн ангилалын үндсийг ерөнхийд нь баримталж байгаа бөгөөд харин Г.К. Никонов (1964), Г.А. Кузнецова (1967) нар кумарины талаар гарсан орчин үеийн шинжлэх ухааны нээлт, шинжилгээний дагуу сүүлийн үед олдсон кумарин, түүний нэгдэл, тэдгээрийн химийн бүтэц, зохион байгуулалтыг нарийн нягталсны үндсэн дээр Е. Шпетийн ангилалд засвар, нэмэлт оруулсан байна.

Дээрх эрдэмтдийн ангилалаар кумаринтай нэгдлийг доорхи бүлгүүдэд хувааж байна.

1. Кумарин

2. Окси-ба метоксикумарин (умбеллиферон, остхол)

3. Фурукумарин (псорален, ангелицин)
4. Пиранокумарин (ксантилетин)
5. Бензокумарин (эллагийн хүчил)
6. Куместон (куместрол, куместан)
7. Изокумарин (бергенин)

Эдүгээ үед ихэнх шинжлэгчид ингэж бүлэглэсэн ангилалыг баримталж байгаа юм.

Шинжилгээний явцад илэрсэн кумарины нэгдлүүд, тэднийг агуулагч ургамлын тоог гаргаж, эдгээр нэгдлийн орчин үеийн судалгааны явц, байдлыг дүгнэн бичсэн ажлууд удаа дараа хэвлэгдэж байлаа. 20 дугаар зууны эхэн хүртэл нээгдэж олдсон кумарины нэгдэл дөнгөж 26 байсан бол одоо 360 гаруйд хүрчээ.

Кумариныг агуулагч ургамлын тоо Е. Шпетийн 1937 онд бичсэн эмхэтгэлд 150 зүйл, тэр нь 92 төрөл, 34 овогт хамаарч байв. 1954 онд Л. Реппелийн бичсэн номонд 157 зүйл ургамал, 98 төрөл, 36 овог тус тус хамаарч байв.

Г.А. Кузнецовагийн 1967 онд бичсэн «Байгаль дахь кумарин, Фурукумарин» («Природные кумарины и фурукумарины») хэмээх номонд кумаринт ургамлын тоо 280 зүйл байв. М. Г. Пименов (1971), кумарин, фурукумариныг шинжилж буй олон орны эрдэмтдийн шинжилгээний бүтээлүүдийг лавлан эмхэтгэж одоогийн байдлаар дэлхий дээр 1626 зүйл доод, дээд, ургамал кумарин, фурукумарин агуулдаг нь илрээд байгааг тогтоожээ. Эдүгээ кумарин ба түүний уламжлалт бодисууд олон овог төрлийн ургамалд илэрсээр байгаагаас гадна сүүлийн жилүүдэд урьд мэдэгдээгүй огт шинэ маягийн бүтэцтэй фенил кумарин, куместрол зэрэг шинэ бодисуудыг ургамлаас гарган авсан явдал энэ чиглэлийн судлагааны ажил ихээхэн ирээдүйтэй бөгөөд цаашид ч одоо шинжлэгдээгүй байгаа олон ургамлаас кумарины нэгдлийг олж кумаринт ургамлын нэрийн жагсаалт шинэ, шинэ ургамлаар нөхөгдөн нэмэгдэж байх нь дамжиггүй юм.

Урьд шинжлэгдээгүй байсан буюу кумарингүй гэгдэж байсан ургамлууд хүртэл одоо энэ талаар нилээд ирээдүйтэйд тооцогдох болжээ.

Кумаринт нэгдэл нь ургамлын янз бүрийн эрхтнээс олдсон боловч гол төлөв үндэс, холтос (хальс), үр жимснээс олдож байна.

Кумарины янз бүрийн бүтэц, зохион байгуулалттай нэгдлүүдийг олон зүйл ургамлаас нээн олсон явдал эдгээр нэгдлийг ургамлын ангилал зүйн харилцан адилгүй буюу ойролцоо байршилтай ургамлуудад нижгээдээр эсвэл бүлгээрээ хэрхэн байрлаж оршдогийг сонирхон судлахад хүргэсэн юм.

Олон орны эрдэмтдийн хийсэн судалгааны үр дүнгээс үзэхэд гол төлөв Umbelliferae, Rutaceae, Leguminosae овгийн

ургамлуудад бусад овгийнхоос илүү их тархсан байдгийг илрүүлээд байна. Харин Saxifragaceae овгийн олон ургамалд изокумарин байдаг байна. Үүний зэрэгцээгээр Solanaceae, Oleaceae, Luttifereae зэрэг 10 орчим овгийн ургамлаас цөөн тооны кумарин фурукумарин олоод байна. Бусад овгийн зөвхөн ганц нэг ургамлаас эдгээр нэгдлийг олжээ.

Кумарины нэгдлүүд биологи идэвхтэй учир цэврээр ялган авсан кумарин, хийгээд кумарин агуулагч ургамлыг судлах ажил эрчимтэй өрнөсөөр байна. Үүнд кумарин агуулагч ургамлыг судлах ажил ургамлын нөөц судлагчдын анхаарлыг арга буюу татах болсон билээ.

Олон чиглэлийн шинжилгээ явуулсны дотор эм зүйн судалгаа, эмнэлэгт хэрэглэсэн туршлага судалгааны ажлуудаар кумарин нь биологийн олон талын үйлчилгээтэй болох нь мэдэгдэж цаашид судлан, хүн эмнэлэгт хэрэглэж болох ирээдүйтэй бодис болохоо харуулжээ.

Кумарин, Фурукумарины нэгдлүүдээс зарим бодисын нь эм зүйн үйлчилгээний талаар ном хэвлэлд ихэд бичиж байгаагаас гадна энэ талаар тусгай (их, бага) хурал болж кумарины химийн бүтэц, эмийн үйлдлийн асуудлыг хэлэлцэж байлаа. Ном хэвлэлийн мэдээ, хурлын материалуудаас үзвэл кумарин нь биологийн олон янзын үйлчилгээтэйн дотроос одоогийн байдлаар доорхи гурван том чиглэлийг дурьдаж болно.

Үүнд кумарин нь агшилтыг тавиулах, арьс алаглах өвчнийг анагаах, хавдрын (өмөнгийн) эсрэг үйлчилгээг дурьдах хэрэгтэй.

Үүнээс гадна кумарин нь мэдрэлийн төв систем вегетатив мэдрэлээр тэтгэгддэг эрхтнүүд, хөдөлгөх нервийн төгсгөл (кураре төст үйлдэл), зүрх судасны систем (цусны даралт багасгах) мэдрэх нервийн төгсгөл (өвчингүй болгох, мэдээ алдуулах, цөс ялгаруулах, туулгах), бодисын солилцоонд (Р-витаминан идэвхит, цус бүлэгнэлтийг багасгах) нөлөөлөх ба гормон үйлчилгээ, нян, шимэгчин хорхойг эсэргүүцэх чиглэлийн үйлдлүүдийг их, бага хэмжээгээр бие махбодид үзүүлдэг нь илэрсэн байна.

Үүнээс үзэхэд кумарин биологийн олон талын идэвхит үйлчилгээтэй нь илэрхий байна.

Гэвч одоо үед эмнэлгийн жинхэнэ практик үйл ажиллагаанд нэвтэрсэн кумарин тун цөөн байгаа юм. Үүнд цусны бүлэгнэлтийг бууруулагч дикумарол, неодикумарин буюу пеллентан, меркумар ликвамер кумалин буюу варфарин зэрэг эмийг эмнэлэгт хэрэглэж байгаагаас гадна, арьс алаглах өвчнийг анагаах 4 зүйл эм, агшилтыг тавиулах (спазмолитическое) үйлдэлтэй бас 4 зүйл эм өмөн хавдар эмчлэх 1 зүйл эм л зөвхөн эмнэлэгт хэрэглэгдэж байгаа юм. *Cnidium monieri*

(L.) Cuss. гэдэг ургамлын үр жимснээс ялган авсан книдомон эмийг трихомонозыг эмчлэхээр хэрэглэж байна.

Ийм учраас эдүгээ үед ургамлаас ялган авсан кумарин, дикумарины эмийн үйлдлийг янз бүрийн чиглэлээр судлах, эмийн үйлчилгээ нь мэдэгдсэнийг нь эмнэлгийн практикт нэвтрүүлэх ажил өргөн зохиогдож байна.

Үүнийг харгалзан бид монгол орны зарим ургамалд байж болох кумарин, фурукумарины нэрсийн жагсаалтыг хэвлэлийн тоймоор гаргалаа. (1-р хүснэгт)

Кумарин агуулагч эрхтнийг хүснэгтэнд товчилж оруулав.

ТОВЧИЛСОН ТЭМДЭГ

на	— навч
цэ	— цэцэг
но	— ногоо (газар дээрх хэсэг)
үр	— үр
үн	— үндэс
үнд, иш	— үндэслэг иш
иш	— иш
хол	— холтос
ор	— орой

1-р хүснэгт

Монгол орны кумаринт ургамлын нэрсийн жагсаалт

Монголд ургадаг ургамлын овог ба зүйл	кумарин агуулагч эрхтний нэр	бодисын нэр	нээсэн он	Шинжлэгчийн нэр
1. Graminae овог				
1. Anthoxantum odoratum L.	на цэ	кумарин —“—	1959 1969	Ashton W.M. Lones E. Bochlmann F. Zdero Ch. Kapteyn H.
2. Avena sativa L.	Үн Үр	скополетин	1949 1963 1958	Goodwin R.H. Kavanadh L. Martin R. Sumere G. Hil- derson H. Messart L.
	үн	кумарин	—“—	—“—
	үн	Герниарин	—“—	—“—
	үн	Эскулетин	—“—	—“—

3. Hierchloe alpina (Giljebe) Roet et Schult	но	кумарин	1954 1937	Reppel L. Spath E.
4. H. odorata (L.) Walb.	үнд.иш иш но үнд.иш	кумарин Умбелли- ферон	1954 1937 1969	Reppel L. Spath E. Кошелева Л.И., Никонов Г.К.
5. Hordeum vulgare L.	үр.үнд. үр.үн үр үр.үн. үр	кумарин Умбелли- ферон Скополетин Герниарин Эскулетин	1958 —" —" —" —"	Sumere J. Hilderson H. Messart L. —" —" —" —"
6. Triticum aestivum L. (T. vulgare L.)	үн үн үн үн	кумарин Герниарин скополетин скополин	1958 —" 1957 1958	—" —" Resnik H. Urban R.
7. Lea mays L.	үн үн үн	кумарин умбелли- ферон скополетин	1958 1957	Urban H. Sumere J. Hilderson H. Missart J. Reznik H. Urban R.

II Orchidaceae
овог

8. Cypripedium calceolus L.	цэ	кумарин	1929-1931	Wehmer C.
9. Tumnadenta conopsea (L) R.Br	на но	кумарин кумарин	1922 1921	Herissey E. Delauney P. Herissey H.
10. Orchis militaris L.				Delauney P.

III Polygonaceae
овог

11. Polygonum aviculare L.	иш иш	скополетин Умбелли- ферон	1966 —" —"	Tronchet I. —" —"
----------------------------	----------	---------------------------------	------------------	-------------------------

IV Caryophyllaeae
ОВОГ

12. <i>Herniaria</i>	но	кумарин	1937	Spath F. Wehmer C.
<i>glabra</i> L.			1929-1931	Gabley M. Hoerhammer L.
	но	герниарин	1874	Wagner H. Probst W.
	но	Умбелли-ферон	1966	

V Nymphaeaceae
ОВОГ

13. <i>Nymphaea luteum</i> (L) Sm	на	эллаг хүчил	1956 1962	Bate-Smith EC
-----------------------------------	----	-------------	--------------	---------------

VI Droseraceae
ОВОГ

14. <i>Drosera rotundifolia</i> L.	на	эллаг хүчил	—“—	—“—
------------------------------------	----	-------------	-----	-----

15. <i>Lepidium ruderale</i> L.	на	кумарин	1963	Fujita I.
---------------------------------	----	---------	------	-----------

VII. Saxifragaceae

16. <i>Bergenia crassifolia</i> (L) Fritsch	үнд.иш	бергенин	1921	Чичибабин А.Е. Кирсанов А.В. Королев А.Ю. Ворожцов Н.Н.
	үнд.иш	—“—	1959	Fujise S. Suruki M. Watanabe V Matsulda S. Garreau, Machelart
	үнд.иш	—“—	1880	Hay I. E.,
	үнд.иш	—“—	1958	Haynes L. I.
	үнд.иш	—“—	1927	Ssadcow W. Guthner R.

17. <i>Ribes rubrum</i> L	на	Умбелли-ферон	1962	Billek G., Kindl H.
---------------------------	----	---------------	------	---------------------

VIII. Rosacea овог

18. <i>Acaena pilosa</i> Ledeb	үн	Эллэг хүчил	1962	Iamoto N.
--------------------------------	----	-------------	------	-----------

19. <i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rydb	на	Эллэг хүчил	1962	Bate-Smith E.C.
20. <i>Fillipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	на	Эллэг хүчил	1962	Bate-Smith.
21. <i>Potentilla anserina</i> L.	на	— " —	1956	— " —
22. <i>Sanguisorba officinalis</i> L.	үн	— " —	1969	Авраменко Л.Г. Никонов Г.К., Пименов М. Г.
IX Leguminosae ОВОГ				
23. <i>Medicago falcata</i> L.	но	кумestрол	1967	Simon J.P.
24. <i>M. sativa</i> G.		зокулетин кумestрол	1958	Reppel L.
			1964	Bickoff E.M.
				Livingston A.L.
				Nitt S.C.
				Knuckles B.E.
			1966	Guggolz J.
				Spenser K.R.
				Bickoff E.M.
	Spencer R.R.			
	Knuckles B.E.			
	Lunden R.E.			
	1959	Lyman R.L.		
	Bickoff E.M.			
	Booth A.N.			
	Livingston A.L.			
	но	трифолиол	1967	Simon J.P.
			1966	Bickoff E.M.
				Spencer R.R.
				Knuckles B.E.
				Lunden R.E.
	но		1964	Livingston A.L.
				Bickoff E.M.
				Lundin R.E.
				Jurd L.
	но	Медикагол	1966	Bickoff E.M.
				Spencer R.R.
				Knuckles B.E.
				Lundiu R.E.

			1965	Jurd L.
			1965	Livingston A.L. Witt S.C. Lundin R.E. Bickoff
		4-0-метил кумэстрол	1965	Bickoff E.M. Livingston A.L. Witt S.E.Lundin K.E. Spencer R.R.
	но	3,-метокси- кумэстрол	1966	Bickoff E.M. Spencer R.R. Knuckles B.E. Lundin R.E.
	но	люцернол	—“— 1966	—“— Spencer R.R. Bickoff E.M. Lundin R.E. Knuckles B.E.
	но	савитол	—“— —“—	—“— —“—
	но	7-окси-11,12 диметокси- куместан	1966	Spencer R.R. Knuckles B.E. Bickoff E.M.
25. <i>Melilotus denta- tus</i> (Waldx et Kit) Pers.	но	кумарин	1952 1958	Dean F.M. Reppel L. Wagenbrath D.
26. <i>Pisum sat- ivum</i> L.	Үн, но	скополетин дафнетин умбелли- ферон	1958 —“— —“—	—“— —“— —“—
27. <i>Trifolium repens</i> L.	но	кумэстрол	1965 1964 1962 1958	Bickoff E.M. Livingston A.L. Guoggolz J. Livingston A.L. Bickoff E.M. Jurd L. Krishnaswamy N.R. Seshadri T.R. Bickoff E.M. Liman R.L.

				1959	Livingston A.L. Booth A.N. Liman R.L. Bickoff E.M. Booth A.N.
	но	дафлоретин		1965	Livingston A.L. Bickoff E.M.
				1964	Livingston A.L. Guggolr J.
	но	трифэлиол		1964	Livingston A.L. Bickoff E.M. Jurd L.
	но	бикумол		1967	Livingston A.L. Bickoff E.M. Lundin R.E. Jurd L.
	но	умбелли- ферон		—	Spencer R.R. Witt S. C. Lundin R.E. Bickoff E.M.

X Geraniaceae овог

28. <i>Geranium collinum</i> Steph ex Weed	на	эллаг хүчил		1968	Чумбалов Т.К., Билбулатова Т.Н.
29. <i>G. pratense</i> L.	үн	эллаг		1929-1931	Wehmer C.

XI Rutaceae овог

30. <i>Dictamnus dasycarpa</i> Turcz.	ниш, үр —" —"	исорален		1968	комиссаренко Н.Ф.
	—"	ксантоток- син		—	—

XII Elaeagnaceae овог

31. <i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	на	эллаг хүчил		1962	Bate-Smith E.C.
32. <i>Hippophae rhamnoides</i> L.	на	эллаг хүчил		1962	—

XIII Hippuridaceae
овог

33. <i>Hippuris vulgare</i> L.	на	скополетин	1956 1962	Bate-Smith. —“—
--------------------------------	----	------------	--------------	--------------------

XIV Umbelliferae
овог

34. <i>Angelica dahurica</i> (Fisch.) Benth Hook.	үр үн	императорин	1968	Зоз И.Г., Прокопенко А.П.
			1963	Fujit V.
			1964	—“—
			1963	Hata K. Kozawa M. Ien K. I.
			1943	Noguchi T.
			1938	Noguchi T. Kawanami M.
	1939	—“—		
	үр, үнд	феллоптерин	1963	Fujit I.
			1964	—“—
			1963	Hata K. Kozawa M. Ven V
			1943	Noguchi T.
			1941	Noguchi T. Kawanami M.
—“—			—“—	
үр, үнд үр, үн үн	бнкангелцин Бнкангелнкол оксипеуцеданин	—“—	—“—	
		—“—	—“—	
		1954 1963	Fujita V. Hata K. Kozawa M. Ven K.V.	
үр	Умблиферон	1968	Зоз И.Г., Прокопенко АП —“—	
	Ангесин Изонмператорин			
35. <i>Cicuta virosa</i> L.		Бергаптен	1955	Fabrini L.
36. <i>Koriandrum sativum</i>		умбелли- ферон	1969	Кошелева Л.И Никонов Г.К.

37. <i>Ferula teterrima</i> Kar et Kir		Скополетин Умбелли- ферон	1950	Федоров Ал.А. Киръялов Н.П.
38. <i>Heracleum dissectum</i> Ledeb.	үн үр иш ц үн үр на ц үн үр иш на үн үр иш на ц үн иш на үр үн иш на ц үн ц	Умбелли- ферон Сфондин Пимпинеллин Изопимпинеллин Феллоптерин Бергаптен Ксантотоксин	1969 — " — — " — — " — — " — — " — — " — — " —	Blazek L. — " — — " — — " — — " — — " — — " —
39. <i>H. sibiricum</i> L.	үр үн, үр	Умбелли- ферон Изобер- гаптен	1961 1959 1961 1961	Комиссаренко Н.Ф Зоз И.Г., Чернобай В. Т. Колесников В.Г Ottsted E. Blyberg M. Колесников ДГ Комиссаренко Н.Ф Чернобай В.Т. Комиссаренко Н.Ф. Зоз И.Г., Чернобай В.Т. Колесников В.Г

			1966	Ognyanov I. Cyentschev Cy., Georgiev V. Panov P.
			1959	Svendsen A.B. Ottsted E. Blyberg M.
	үн.үр	Пимпинеллин	1961,1961 " "	" "
	үн.үр	Бергаптен	1966,1959 1961,1961	" "
	үн.үр	Сфондин	1966,1959 1961,1961	" "
	үн.үр	Изопимпинеллин	1961, 1966,1959	" "
40. <i>Libanotis buchtormensis</i> (Fisch) D.	үр,на	Бухмармин	1968	Ерматов Н.Е., Баньковский А.И., Перельсон, М.Е. Сырова Г.П. Шейнкер Ю.Н.
	үн	Ксантогалин	1968	Bohlmann F. Rode K.M.
	үн	Бергаптен Ксантогалол	1968	Ерматов Н.К. Ерматов Н.Е.
	үн,на	Изоимператорин	1968 1968	Ерматов Н.Е. Bohlman F. Rode K.M.
	үн,на	Ксантотоксин	1968	" "
	үн,на	3-Окси-дигидро- сеселин- изовалерат	" "	" "
	үн,на	Изоакулеатин	" "	" "
	үн,на	7-Десметил- 7-изопента- нилизеоку- леатин	" "	" "
41. <i>Libanotis chdensata</i> (L) crantz	үн	Птериксин	1966 1968	Никонов Г.К. Бабилов Ф.В. Ерматов Н. Пименов М.Г. Бабилов Ф.В. Никонов Г.К.

	үн	Острутин	1968	Никонов Г.К. Пек Г.Ю. Вандышев В.В.
42. <i>Oenanthe aguatica</i> (R) Poir	үн	императорин	1969	Лескова Е.С., Ананичев А.В.
43. <i>Peucedanum baicalense</i> (Redow) C. Koch.	по.үр по.үр үн.	императорин Пеucedанин	— " — — " —	— " — — " —
			1967	Тюрина Е.В. Зарянова Г.Д. Шохина Н.К.
	по,үр	Изопимди- неллин	1969	Лескова Е.С. Ананичев А.В.
44. <i>P. falcaria</i> Turcz	үн	Пеucedанин	1967	Тюрина Е. В. Зарянова Г.Д. Шохина Н.К.
45. <i>P. histryx</i> Bunge	үн	гистрицин	1965	Никонов Г.К. Куваев В.В.
46. <i>Psalinum</i> Pall.	үн	Пеucedанин	1967	Тюрина Е.В. Зарянова Г.Д. Шохина Н.К.
47. <i>P. terebin- taceum</i> Fisch	үн	Пеucedанин	1969	Лескова Е.С. Ананичев А.В.
48. <i>P. vagina tum</i> Ledeb.	үн	Пеucedанин	1967	Тюрина Е.В. Зарянова Г.Д. Шохина Н.К.
49. <i>Phlojodicar- pus sibiricus</i> (Steph) K pol.	үн	Дигидроса- мидин	1965 1968	Бабилев Ф.В. Никонов Г.К. Пименов М.Г. Бабилев Ф.В. Никонов Г.К.
	үн	Виснадин	1969	Никонов Г.К. Вандышев В.В.
50. <i>Ph. villosus</i> Turcz	үн	Дигидроса- мидин	1965 1968	Бабилев Ф.В. Никонов Г.К. Пименов М.Г. Бабылев Ф.В. Никонов Г.К.

XV Empetraceae				
51. <i>Empetrum nigrum</i> L.	на	эллаг хүчил	1956 1962	Bate-Smith E.C. Bate-Smith E.C.
XVI Caprifoliaceae				
52. <i>Viburnum opulus</i> L.	хол	Скополетин	1967	Hoerhammer L. Wagner H. Reinhardt H.
	хол	Эскулетин	—	—
XVII Compositae				
53. <i>Auremisia dracunculus</i> L.	но	Герниарин	1956 1959 1953	Bate-Smith E.C. Steinberger E. Brantschen A. Steinberger E. Hahn O. Гиптапп Р., Мапп Е.,
	но	скопарон	1960 1959 1953 1960	Мапп Е., — " — — " — — " —
	но	скополетин	1969	Маллабаев А., Сантбаева Н.М. Сидякин Г.П.
	үн	Бутин-(2)-ил-изокумарин	1962	Гиптапп Р. Маш Е
54. <i>A. persici</i> Bois	ор	Скополетин	1969	Касымов Ш.З. Сидякин Г.П.
55. <i>A. santalinifolia</i> Puzcz.	ор	скополетин	1964	Рыбалко К.С., Губанов М.А., Власов М.И.
56. <i>A. scoparia</i> Waldst et Ktt	но	скопарин	1959 1962 1963 1956	Баньковская Н.Н. Банковский А.Н. Parczewski A. — " — Singh G. Nair G.V. Aggarwal K.P.
57. <i>Aster tataricus</i> L.	үн	Аураптеин и түүний уламжлалт	1968	Bohlmann F. Zdero Ch. Kapteyn H.

58. <i>Cichorium intybus</i>	цэ	Цикорини	1952	Dean F.M.
			1965	Hee L. Van.
			1932	Merz K.W.
			1876	Nietzki R.
	цэ	Эскулин	1965	Hee L. Van.
			1968	Lowry I. B.
	цэ	Эскулетин	—“—	—“—
			—“—	—“—
59. <i>Helychrysum arenarium</i> (L.) Moench.	ил	Скополин	1964	Dieterman L. I. Jang C.H. Nakagawa I. Wender S.H.
			1958	Urban R.
	на	Умбеллиферон	1962	Bate-Smith E.C.
	на			
	цэ	Скополетин	—“—	—“—
			1963	Haensel R. Langhammer L. Albtech A.G.
60. <i>Matricaria recutita</i> L. (<i>M. chamomilla</i> auct)	цэ	Умбеллиферон	1952	Dean F.M.
			1935	Kuhn A., Schofer G.
			1909	Power F.B.
	цэ	Герниарин	—“—	—“—
61. <i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	на	Эскулетин	1962	Bate-Smith E.C.

Graminae	7	Leguminosae	5
Orchidaceae	3	Geranaceae	2
Polygonaceae	1	Rutaceae	1
Caryophyllaceae	1	Elaeagnaceae	2
Nymphaeaceae	1	Hippuridaceae	1
Droseraceae	2	Umbelliferae	17
Saxifragaceae	2	Empetraceae	1
Rosaceae	5	Caprifoliaceae	1
		Compositae	9

Кумарины нэгдлийг агуулсан олон зүйл бүхий овог нь Umbelliferae, Compositae, харагдаж байна.

Энэхүү жагсаалтаас үзвэл манай орны ургамлан нөмрөгт кумарин, фурукумаринт ургамал нилээд байгаа нь илэрхий бөгөөд цаашид кумарин, фурукумарин илрүүлэн олох, нарийвчлан судлах ажлыг зохиох нь зарим биологийн идэвхт ку-

мариньг хайн олж, судлахад эмнэлэгт хэрэглэх боломжийг өгөхөөс гадна ялангуяа Umbelliferae, Rutaceae, Leguminosae, Saxifragaceae зэрэг овогт хамаарагдах төрөл, зүйлүүдийг дэс дараалалтай судлан тэдгээрийн ангилал зүйн (үечлэлийн) байршлыг иж бүрэн судалгааны үндсэн дээр зөв тогтооход кумарин, түүний нэгдлийг өргөн далайцтай энэ чиглэлд зохицуулан судлах явдал бага бус тус болох юм. Энэ жагсаалт нь монгол орны кумаринт ургамлыг цаашид судлах ажлын чигнийг гаргах, зарим кумаринт ургамлыг эмнэлэгт хэрэглэх боломжийг судлахад нэмэр дөхөмж болох юм. Гэвч энэ талаар судлагдсан зүйл одоо хир манайд үгүй байгаа учир монгол орны байгаль газар зүйн онцлогийг харгалзан ургамлын биологи, экологи фитохими, эм зүйн судалгааг хийх шаардлагатай байгаа билээ.

Ашигласан зохиол

1. Бабилев Ф.В., Никонов Г.К. Кумарины корней *Phloedocarpus villosus* Turcz. хим. прир. соед. 5, 1965.
2. Баньковская Н.Н., Баньковский А.И. Химическое изучение лактона полыни метальчатой Тр. Всес. Инст. лекарств. и аромат. раст., 11, 1959.
3. Ерматов Н.Е., Баньковский А.И., Перельсон М.Е., Сырова Г.П. шей и кер 10, 11, 1968. Кумарины. *Libanotus buchtormensis*.
4. Зоз И.Г., Прокопенко А.П. К хемотаксономии некоторых видов рода *Angelica* L. и смежных родов *Ostericum* Hoffm., *Archangelica* Hoffm., *Coelopleurum* Hoffm. Раст. ресурсы 4, 1968.
5. Калымов Ш.З., Сидякин Г.П. О кумаринах *Artemisia persica* хим. прир. соед. 4, 1969.
6. Колесников Д.Г., Комиссаренко Н.Ф., Чернобай В.Т. 1961. Кумарины борщевика сибирского (*Heracleum sibiricum* L.) Мед. пром-ть СССР, 6, 1961.
7. Комиссаренко Н.Ф. Фурукумарины *Dictamnus dasycarpus* хим прир соед. 5, 1968.
8. Комиссаренко И.Ф., Зоз И.Г., Чернобай В.Т., Колесников В.Г. Кумарины плодов борщевиков и таксономия, Биохимия. 6, 1961.
9. Кошелева Л.И., Никонов Г.К. Фитохимические изучение. Фармация, 6, 1968.
10. Кошелева Л.И., Никонов Г.К. Оксикумарины и их гликозиды. Фармация 4, 1969.
11. Кузнецова Г.Н. Природные кумарины и фурукумарины Л. 1967.

12. Лескова Е.С., Ананичев А.В. Содержание кумариновых производных в некоторых видах зонтичных, выращенных в Московской области. Раст. ресурсы 4. 1969.
13. Маллабаев А., Сантйбаев И.М., Сидякин Г.П. Скополетин и В-ситостерин из *Artemisia dracuncululus* Хим. прир. соед., 4. 1969.
14. Никонов Г.К. Химико фармацевтическое изучение некоторых природных кумаринов Автореф. докт. дисс. М. 1964.
15. Никонов Г.К., Бабилов Ф.В., Ерматов И. Птериксин из корней *Libanotis condensata* Хим. прир. соед. 3. 1966.
16. Никонов Г.К., Вандышев В.В. Виснадин-новый компонент растений рода *Phlojodicarpus* Хим. прир. соед. 2. 1969.
17. Никонов Г.К., Куваев В.Б. Химическое изучение горчичника щетинистого *Peucedanum histrix* Vge Мед. промысл СССР 7. 1965.
18. Никонов Г.К., Пек Г.Ю., Вандышев В.В. Острутми-компонент корней *Agasyllis latifolia libanotis condensata* Хим. прир. соед. 5. 1968.
19. Пименов М.Г. Перечень растений-источников кумариновых соединений М. 1971.
20. Пименов М.Г., Бабилов Ф.В., Никонов Г.К. *Phlojodicarpus Turcz. Libanotis L.* как источники получения кумаринов со спазмолитической активностью. Раст. ресурсы, 4. 1968.
21. Рыбалко К.С., Губанов И.А., Власов М.И. Выделение скополетина из полыни персидской и сантолини-листной (*Artemisia persica* Boiss. A. *santolinifolia* Turcz. мед. пром-ть СССР. 2. 1964.
22. Тюрина Е.В., Зарянова Г.Д., Шохина Н.К. Содержание пеucedанина у некоторых сибирских видов рода *Peucedanum L.* Полезн. раст. природн. Флоры Сибири. Изд. «Наука» сиб. отд. Новосибирск: 1967.
23. Федоров Ал.А., Кирьялов Н.П. Смолоносные растения СССР. Раст. сырье СССР. 1. 1950.
24. Чумбалов Т.К., Булатова Т.Н. Полифенолы *Geranium collinum* Хим. прир. соед. 1. 1968.
25. Ashton W.M., Jones E. Coumarin and related compounds in sweet vernal. Brit. Drassl. Soc. 1 1959.

26. **Bate-Smith E.C.** Chromatography and systematic distribution of ellagic acid. *Chem. jnd. B. 1. F. Rev.* 1956.
27. **Bate-Smith E.C.** The phenolic constituents of plants and their taxonomic significance. *J. Zinnean Soc. London, Botany.* 58. 371'95—96. 1962.
28. **Bickott E.M., Livingston A.L., Guggolz J.** Isolation of phenolic compounds from ladino clover. *J. Agr-Food. Chem.* 2. 1965.
29. **Bickott E.M., Lyman R.L., Livingston A.L., Booth A.N.** Characterisation of coumestrol, a naturally occurring plantestrogen. *J. Amer. nem Soc.*, 80. 15 1958.
30. **Billek G., Kindl H.** Über die phenolischen inhaltstoffe der Familie Saxifragaceae. *Monotsl. Chem.* 1. 1962.
31. **Blazek L.** Obsah a lokalisace furomarinu V. ne. kol ika druzich rodu heracleum. *Cescoslov. farmac.* 4. 1969.
32. **Bohlmann F., Rode K.M.** Natürlich vorkommende Coumarinderivate 11. Über die Coumarine aus *Libanotis buchtormensis*. *Chem. Ber.*, 8. 1968.
33. **Bohlmann F., Zdero Ch., Kaptcyn H.** Über Coumarinderivate aus Pflanzen Gattung *Aster*. *Ann. Chem.*, 717. 1968.
34. **Davies E.C., Ashton W.M., Borrill M.** Distribution of coumarin and related compounds during leaf growth and development in *anthoxanthum* species. *J. Brit. Soc.* 4. 1962.
35. **Dean F.M.** Naturally occurring coumarins. *Fortschr der Chem organ. Naturstoffe.* 9. 1952.
36. **Fabrini L.** Separation by paper chromatography of coumarin and its derivatives. Identification in some umbelliferae and rutaceae 11. *Sperinretale. Ser. Crim. Biol.*, 7—72. 1955.
37. **Fujise S., Suzuki M., Watanabe J., Matsueda S.** Structure of bergenin. *Bull. Chem. Soc. Japan.* 1. 1959.
38. **Fujita J.** On *Angelica dahurica* Benth. et Hook. *J. Japan. Bot.* 12. 1963.
39. **Fujita J.** On the allied species of *Angelica dahurica* Benth. et Hook. *J. Japan. Bot.* 11. 1964.
40. **Goodwin R.H., Kavangh I.** The isolation of scopoleun. a bluefluorescing compound from oat roots. *Bull. Forrey Bot. Club.* 76. 1949.
41. **Hee L., van.** Les substances ameres de *Cichorium intybus*. *Ann. Gembloux.* 3. 1965.

42. **Herissey H., Delaney P.** Presence in several indigenous Orchidaceae of glucosides yielding coumarin on hydrolysis. *Bull. Soc. Chim. Biol.* 3. 1921.
43. **Herissey H., Delaney P.** Anwesenheit von Glucosiden, Welche bei Hydrolyse Coumarin liefern, in mehreren einheimischen Orchideen. *J. Pharm. Chim.* 7. 1922.
44. **Hoerhammer L., Wagner H., Reinhardt H.** Über neue Inhaltsstoffe aus den Rinden von *Viburnum prunifolium* L., *Amerikanischeelball* und *Viburnum opulus* L. (Gemeiner Scheeball). *L. Naturförsch.*, 7. 1967.
45. **Kuhn A., Schofer G.** Zur Kenntnis homöopathischer Zubereitungen. *X. Pharm. Zeitg.*, 96. 1935.
46. **Martin P.** Zur Frage der Abgabe organischer Verbindungen aus Pflanzenwurzeln. *Z. Bot.* 3. 1963.
47. **Merz K.W.** Über das Cichorium und die Konstitution des Asculins und des Skopolins. *Arch. Pharm.*, 208. 1932.
48. **Noguchi F.** Composition of *angelica glabra*. *Rept. Jap. Ass. Adanc. Sci.*, 17. 1943.
49. **Noguchi F., Kawanami M.** Über die Bestandteile der Wurzel von *Angelica glabra* Makino 1. 11. Ber. *Deutsch. Chem. Ges.*, 71. 1938.
50. **Noguchi F., Kawanami M.** Über die Bestandteile der Wurzel von *Angelica glabra* Makino. 111. Ber. *Deutsch. Chem. Ges.*, 72. 1939.
51. **Noguchi F., Kawanami M.** Constituents of *angelica glabra* Makino. *J. Pharm. Soc. Japan.* 61. 1941.
52. **Ognyanov J., Gentscheva G., Georgiev V., Panov P.** Naturcumarine. 1. Cumarine in *Heracleum verticillatum* Panc. und *Heracleum sibiricum* L. *Planta medica.* 1. 1966.
53. **Parihar D.B.** Dutts. Chemical examination of an essential oil and lactone. *Proc. Jund. Acad. Sci., sect. A*, 2.
54. **Ferkin N.H.** *Zeitschr. f. chem.* Bd. IV. 5. 260. 1947.
55. **Ferkin S.H.** *J. chem. soc.* p. 388. 1877.
56. **Reppel Z.** Über natürliche Cumarine. *Pharmazie*, 4. 1954.
57. **Blppf Z., Wagenbrath D.** 1958. Untersuchungen über den Gehalt an Cumarinen und diesen verwandten Säuren in Pflanzenteilen zwischen *Melilotus albus* Med. und *Frigonella foenum-graecum* Z. *Flora* 1/2. 1958.

58. **Reznik H., Urban R.** Über den Metabolismus 14. C-markierter Ferulasäure im Pflanzenversuch, *Natur Wissen-Schaften* 1. 1957.
59. **Simon J.P.** Relationship in annual species of *Medicago*. V. Analysis of phenolics by means of one-dimensional chromatographic techniques. *Austr. J. Bot.* 1. 1967.
60. **Singh G., Nair G.V., Aggarwal K.P.** The structure of scoparon *J. Sci. Ind. Res.* 4. 1956.
61. **Spath E.** Die natürlichen Coumarine. *Ber. Deutsch. Chem. Ges.* 70. 1937.
62. **Steinegger E., Brantschen A.** Über Coumarine aus *Artemisia dracunculus* L. *Sci. Pharm.*, 3. 1959.
63. **Steinegger E., Hahn O.** 1953. Coumarin Content of *Artemisia dracunculus*. *Sci. Pharm.* 21. 1953.
64. **Sumere G., Hilderson H., Messartz.** Coumarin and phenolic acids of barley and malt husk. 1958.
65. **Svendsen A.B., Ottsted E., Blyberg M.** Coumarine der Wurzeln von *Heracleum sibiricum* L. *Planta medica*. 2. 1959.
66. **Fronche J.** Modification du contenu en flavonoïdes de *Convolvulus sepium* L. sous l'action de l'acide 2. 4-dichlorophenoxyacétique format onde coumarines, disparition des hétérosides de quercétine et diminution des dérivés d'acide caféique c.r. *Acad. sci., ser. D.* 17. 1966.
67. **Funmann P., Mann E.** Über Inhaltsstoffe von Gewürzdrüsen. *J. Mitt. Zuz. Vorkommen von Coumarinen im Wachs und Sterinen in Kraut von Artemisia dracunculus* L.L. *Zebensm-Unters. Forsch.* 3. 1960.
68. **Urban R.** Physiologische Untersuchungen über einige Flavonoïde und Oxycoumarinsäuren. J. Auswahl und Identifizierung der bearbeiteten Stoffkomponenten. *Planta*. 1. 1958.
69. **Vogel A.** *Gebb. Ann. Physik.* Bd. 64. S. 161. 1820.
70. **Wehmer C.** Die Pflanzenstoffe, 1. 11. Jena. 1929—1931.
71. **Vamoto M.** Constituents of the rhizome of *Agrimonia pilosa* 111. *Kumamoto Pharm. Bull.*, 5. 1962.

К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ КУМАРИНОСНЫХ РАСТЕНИЙ МНР

Резюме

Исследование флоры МНР на кумариносность имеет как теоретическое (для разрешения проблем систематики растений) так и практическое (для обнаружения биологически активных веществ, могущих найти применение в медицине) значения.

Данные по исследованию кумариноносных растений разбросаны в различных источниках, что затрудняет исследователей в выборе наиболее перспективных групп растений для дальнейшего исследования. В связи с этим автор поставил задачу обобщить литературные данные по исследованию кумариноносных растений в одно целое путем сопоставления со списком флоры МНР и выделить наиболее перспективные в этом отношении группы растений из флоры МНР.

При обработке литературных данных и сопоставления их со списком флоры МНР кумарины отмечены у 61 вида, относящихся к 47 родам и 17 семействам. Наиболее перспективными из них являются сем.

Х. Тумбаа, У. Лигаа, В.С. Синицкий

МОНГОЛ ОРНЫ УРГАМАЛД БАЙЖ БОЛОХ АЛКАЛОИДУУД

Монгол орны ургамлын аймагт алкалоидот ургамал тархац, нөөц, улс ардын аж ахуйд ашиглагддаг байдлаараа чухал байр суурь эзлэдэг билээ.

Алкалоидот ургамал ба алкалоидын холбогдол бүхий шинжилгээ судалгааны ажил сүүлийн жилд өргөн далайцтай явуулж байгаагийн үр дүнд олон тооны ургамал, алкалоидыг улс ардын аж ахуйд үр ашигтайгаар ашиглах асуудал улам нэмэгдсээр байна.

Ийм учраас монгол орны алкалоидот ургамлыг бүх талаар цаашид гүнзгийрүүлэн судлах ажлыг зохион явуулах болж байгаатай холбогдуулан монгол орны ургамалд байж болох алкалоидын жагсаалтыг хэвлэлийн материалд тулгуурлан гаргалаа. Ургамал бүрт байх алкалоидын нэр, химийн томъёо, хайлах температур зэргийг бичсэн боловч зарим нэг ургамалд байх алкалоидын нэр томъёо, хайлах температур зэрэг нь одоо хир бидэнд хэвлэлээс олдоогүй тул зөвхөн байгаа зүйлийг тэмдэглэж бичив.

Ургамал тус бүрийн алкалоидын химийн судалгаа, шинжилгээний холбогдол бүхий хэвлэлийн жагсаалтыг гаргаж хавсаргаад дэс дугаарыг холбогдох ургамлын нэрний ард хаалтанд хадан бичив.

1. Шивлээгийн овог Equisetaceae Rich

а. Хээрийн шивлээ Equisetum arvense L.

Палюстрин $C_{17}H_{29}O_2N_3$, х.т. = 121° (α) $D_{20} = +15,8^\circ$

Никстин $C_{10}H_{14}N_2$, х.т. = 246° (α) $D_{20} = +169,3^\circ$

Триметоксипиридин $C_6H_7NO_2$

б. Намгийн шивлээ Equisetum palustre L.

Палюстрин $C_{17}H_{29}O_2N_3$ х.т. = 121° (α) $D_{20} = +15,8^\circ$

Никотин $C_{10}H_{14}N_2$ х.т. = 246° (α) $D_{20} = +169,3^\circ$

2. Шивэрсний овог Lycopodiaceae Rich

а. нэг наст шивэрсэн Lycopodium annotinum L. (10,85,151,10)

Аннстинин $C_{16}H_{27}NO_3$ х.т. = 232°

Ликоподин $C_{16}H_{25}NO$ х.т. = $115-116^\circ$ (α) $D_{20} = -9^\circ$

Обскурин $C_{18}H_{26}N_2$ х.т. = 282°

Никотин $C_{10}H_{14}N_2$ х.т. = 246° (α) $D_{20} = +169,3^\circ$

б. **Хоёр үзүүрт шивэрсэн** *Lycopodium anceps* Wallr (163)

Компланитин $C_{18}H_{31}NO$

Ликоподин $C_{16}H_{25}NO_2$ $XT=115-116^\circ$ (α) $D=-9^\circ$

Обскурин $C_{18}H_{26}N_2O$ $XT=282^\circ$

в. **Бялуун шивэрсэн** *Lycopodium clavatum* L. (80,85,164)

Клаватин $C_{16}H_{25}NO_2$ $XT=212-213^\circ$ (α) $D=-365,7^\circ$

Ликоподин $C_{16}H_{25}NO$ $XT=115-116^\circ$ (α) $D=-9^\circ$

Клаватиксин $C_{16}H_{27}NO_2$

Никотин $C_{10}H_{14}N_2$ $XT=246^\circ$ (α) $D=-169,3^\circ$

Компланитин $C_{18}H_{31}NO$

Обскурин $C_{18}H_{26}N_2O$ $XT=282^\circ$

г. **Арцан шивэрсэн** *Lycopodium selago* L. (10)

Селагин

3. **Зээргэнийн овог** *Ephedraceae* Wettst

а. **Морин зээргэнэ** *Ephedra equisetina* Bge (11,28,56,68,115, 140)

эфедрин $C_{10}H_{15}ON$

Псевдоэфедрин

б. **Нангиад зээргэнэ** *Ephedra sinica* Stapf (55)

Эфедрин $C_{10}H_{15}ON$

в. **Ямзан зээргэнэ** *Ephedra monosperma* C.A.M. (54,58)

Эфедрин $C_{10}H_{15}ON$

псевдоэфедрин

4. **Годил өвсний овог** *Araceae* Neck

а. **Эгэл годил** *Acorus calamus* L.

Каламин

5. **Сарааны овог** *Liliaceae* Hall

а. **Сибирийн алдаргана** *Zygadenus sibiricus* A. Gray (85,115, 156)

Зигаденин $C_{39}H_{63}NO_{10}$ $XT=200-201^\circ$ (α) $D=-48,2^\circ$

б. **Хар агширгана** *Veratrum nigrum* L. (151,156)

Иервин $C_{27}H_{39}NO_3$ $XT=243-244,5^\circ$ (α) $D=-147^\circ$

в. **Лобелийн агширгана** *V. lobelianum* Belnh (11,16,68,115, 123,120,124,125,126,147,148,153,157,176,179)

Иервин $C_{27}H_{39}NO_3$ $XT=243-244,5^\circ$ (α) $D=-147^\circ$

Гермидин $C_{34}H_{53}NO_{10}$ $XT=220-222^\circ$ (α) $D=-11^\circ$

Протовератрин А $C_{41}H_{63}NO_{14}$ $XT=259-262^\circ$

Алкамин Х $XT=215-217^\circ$

Псевдоиервин $C_{33}H_{49}NO_8$

Рубиериервин $C_{27}H_{43}NO_2$ $XT=240-242^\circ$ (α) $D=+19^\circ$

Изорубиериервин $C_{27}H_{43}NO_2$ $XT=241-244^\circ$

Протовератридин $C_{32}H_{51}NO_9$

Гермететрин $C_{37}H_{39}NO_{11}$

Вератроилзигаденин

Z— $C_{29}H_{45}NO_8$

- α — $C_{36}H_{55}NO_3$
 Вералозин
 Вералозинин
 Вералозидин
6. **Луулийн овог** Chenopodiaceae Less (5,62,66,81,82,83,74, 84,86,108,109,110,111,107)
- а. **Анхилуун лууль** Chenopodium botris L (113)
 Суурь I $C_{27}H_{19}NO$ XT=168,5°
 Суурь II $C_{35}H_{55}NO_6$ XT=150—151°
 Суурь III $C_{22}H_{31}NO_4$ XT=183—185°
 Суурь IV $C_{18}H_{27}NO_6$ XT=184—187°
 Навчгүй баглуур Anabasis aphylla L (5,62,66,74,81,82, 83,84,86,108,109,110,111,107)
- Анабззин $C^{10}H_{14}N_2$ XT=104—105°
 Лупанин
 Аfillin $C_{15}H_{24}ON_2$ XT=52—57°
 Афиллидин $C_{15}H_{22}NO_2$ XT=111—112°
 Оксияфиллин $C_{15}H_{24}O_2N_2$ XT=165—167°
 Оксозфиллидин $C_{15}H_{20}O_2N_2$ XT=182—184°
 Метиловый эфир афиллиновой кислоты $C_{16}H_{28}O_2N_2$
 XT=80—81°
- Анабззимиин $C_{16}H_{19}N_3$ XT=65—66°
 Суурь V $C_{16}H_{24.26}O_2N_2$ XT=137°
 Анафиллин $C_{15}H_{22}ON_2$
 Суурь № 1 $C_{11}H_{12.14}N_2$
 Суурь № 2 $C_{17}H_{30}O_2N_2$
 Суурь № 3
6. **Марцны баглуур** Anabasis salsa L (130)
 2,6 — Диметилэтперидин $C_7H_{15}N$
 Суурь 1 $C_7H_{16}ON$ XT=61—63°
- в. **Зараа таар** Nanophyton erinaceum (Pall) Bge (41,115)
 2,6 Диметилпиперидин $C_{17}H_{15}N$ XT=133—135°
 2,6 Триметилпиперидин $C_8H_{17}N$
7. **Бөлбөөгийн овог** Nymphaeaceae Salisb
- а. **Алтан сахуу цэцэг** Nuphar luteum (L) Smith (13,14,20,61, 127,139,143)
 . Neotyobinufaridin $C_3^0H_{42}N_2O_2S$ XT=158—159°
 Тиобинуфаридин $C_{30}H_{42}O_2N_2S$ XT=129—130°
 Нуфлеин $C_{30}H_{24}N_2O_4$ (α)D=+104,2°
 Нуфарин $C_{18}H_{24}N_2O_2$
 Нуфаридин $C_{15}H_{23}NO_3$
8. **Холтсон цэцгийн овог** Ranunculaceae L
8. **Егөндөг хорс** Aconitum anthoroideum DC (67,156,180)
- а. Аконицин $C_{34}H_{47}NO_{11}$

Анторин (atysin)

Псевдоант.рин

- б. **Өндөр хөрс** *Aconitum exselsum* Reichb (90,129,151,152,153, 154,178)

Мезконитин $C_{33}H_{15}NO_{11}$ XT=208–209° (α)D=–30°

Алкалоид № 2 XT=265–267°

Алкалоид № 3 XT=100°

Ларраконитин $C_{32}H_{44}O_8N_2$

Аксин $C_{21}H_{29}O_5N$ XT=192–195° (α)D=+4,2°

Аксинатин $C_{21}H_{27}O_4N$ XT=246–247°

Цивоктонин $C_{36}H_{55}N_2O_{13}$

Сентентрионалин $C_{33}H_{46}N_2O_9$

- в. **Өндөр гээг цэцэг** *Delphinium elatum* L. (9,23,39,40,101, 128,145,156,167)

Эльделин $C_{27}H_{41}O_8N$ XT=188–189° (α)D=–36,8°

Delfelatin $C_{30}H_{47}NO_9$

Элатин $C_{38}H_{50}O_{10}N_2$ XT=222–225° (α) = +3,4°

D

Дальфемин $C_{36}H_{39}NO_6$

Метиллисаконитин $C_{37}H_{18}N_2O_{10}$ XT=201°

Дельсолин $C_{25}H_{41}O_7N$ XT=215–218° (α) = +47,6°

D

Делькозин $C_{22}H_{37}O_6N$ XT=203–204° (α) = +56,8°

D

Деланин $C_{19}H_{25}O_3N.H_2O$ XT=148° (α) = +13,5°

D

Калькатритин

Таликсемин (гернандезин) $C_{33}H_{44}O_3N_2$

- г. **Том гээг цэцэг** *Delphinium grandiflorum* L. (45,75)

Дельфинин $C_{34}H_{47}O_9N$ XT=198–200° (α) = +25°

D

Дельфизин

- д. **Тагийн бужгар** *Thalictrum alpinum* L. (21,25,47,46,128,174)

Гернандезин $C_{39}H_{44}O_7N_2$ XT=156–158°

- е. **Үмхий бужгар** *Thalictrum foetidum* L. (26,27,42,43,69,87, 95,97,98,96,115,118,116,120b,131,132,133,134,135,128,136,137, 138,150,155,172,177)

Фетидин $C_{40}H_{46}O_8N_2$ XT=132–135° (α) = +121,4°

D

Берберин $C_{20}H_{18}O_4N$ (OH)

Магнофлорин JODID XT=252°

Тальфин $C_{33}H_{36}O_8N_2$ XT=141–142° (α) = +69°

D

Тальфинин $C_{39}H_{44}O_8N_2$ XT=117–118° (α) = +115°

D

9. **Гүндэлийн овог** *Minispermaceae* DC

a. **Дагуурын гүндэл** *Menispermum dauricum* DC (17,18,19, 141,159,166)

Синоменин $C_{19}H_{29}O_4N$, XT=161—162°, (α) = -79,9°

Дзурицин $C_{33}H_{44}O_6N$, XT=115°, (α) = -139°

Акутумин $C_{20}H_{27}O_8N$, XT=240—241°

10. **Намуугийн овог** *Papaveraceae* Juss

Их шүүдэргэнэ *Chelidonium majus* L (91,144,156,179)

Сангвинарин $C_{20}H_{13}NO_4$

Хелеритрин $C_{21}H_{19}NO_4$

Хелидамин $C_{19}H_{19}O_4N$, XT=204—205° (α) = -316,9°

Протонин $C_{20}H_{19}NO_5$

Хелидонин $C_{20}H_{19}O_5N$, XT=135—136°

Гомохелидонин $C_{21}H_{23}ON_5$

Оксихелидонин $C_{20}H_{17}NO_6$

Метоксихелидонин $C_{21}H_{21}NO_6$

1-Спартеин (Луниидин) $C_{15}H_{26}N_2$

Берберин $C_{20}H_{18}O_4 N(OH)$

Хелирубин $(C_{20}H_{18}O_5N)OH$

b. **Сибирийн савалгана** *Corydalis sibirica* Pers (161)

Бикуюллин

Хейлантифлин $C_{19}H_{19}O_4N$

Корлумин $C_{21}H_{21}O_6N$

Криптопин $C_{21}H_{23}O_5N$

Охотенсин

Охробирин

Протонин

Скулерин

Суурь 15

$C_{17}H_{13}O_3N (OCH_3)_2$

11. **Буурцагтан** *Leguminosae* Juss

a. **Үнэгэн сүүлхэй лидэр** *Sophora alopecuroides* L (6,76,77, 78,89,92,105,104,106,115,171)

Софорамин $C_{15}H_{20}ON_2$, XT=164—165°, (α) = -173—175°

Софокарин $C_{15}H_{22}ON_2$, XT=53—55°, (α) = -29°

Матрин $C_{15}H_{24}ON_2$

Алоперин XT=73—75°, (α D = -64°

Софоридин XT=109—110°, (α) = -64°

Софорин

Цитизин $C_{11}H_{14}ON_2$

- $C_9H_{18}O_3N$
 $C_{15}H_{24}N_2$ (A₁)
 $C_{15}H_{24}N_2$ (A₂)
- б. **Шаравтар** *лидэр* *Sophora flavescens* Ait (29,79,7,168)
 Матрин $C_{15}H_{14}ON_2$
 Софкарпидин
 цитизин $C_{11}H_{24}ON_2$
 Матрины — N — эсэл
 Метил — цитизин
 Анаргин
 Софранол
 Бантифомин
- в. **Софокарпин** $C_{15}H_{24}ON_2$ ХТ=77°, (α) = +40°
 D
- г. **Монгол мөнх харгана** *Аммориптантус монголицус*
 (Maxim) Cheng f (12,30,68)
 Пиптантин $C_{20}H_{35}N_3$, ХТ=141—144°, (α) = -24°
 D
 Пиптамин $C_{20}H_{35}N_3$, ХТ=173—174°, (α) = +3,3°
 D
 Тагийн тарваган шийр *Thermopsis alpina* (Pall) Ldb
 63,64,117)
 Цитизин $C_{11}H_{14}ON_2$
 Термопсин $C_{15}H_{20}ON$, ХТ=207° (α) = 155°
 D
 Пахикарпин $C_{15}H_{26}N_2$ (α) = -17°
 D
 Метил — цитизин $C_{12}H_{16}ON_2$
- д. **Юлдэн тарваган шийр** *Thermopsis lanceolata* R. Br (8,31,
 67,71,72,73,121)
 Термопсин $C_{15}H_{20}ON$ ХТ=207°, (α) = -155°
 D
 Цитизин $C_{11}H_{14}ON_2$
 Метилцитизин $C_{12}H_{16}N_2O$
 Рашусарпин $C_{15}H_{26}N_2$
 Анагирин
 Гомотермопсин $C_{17}H_{24}N_2O$
- е) **Марцны хоржигнуур** *Sphaerophysa salsula* (Pall) DC.(103)
 Сферофизин $C_{10}H_{22}N_4$
- ё. **Зөөлөн өргөст ортууз** *Oxytropis muricata* DC. (15)
 N—Бензилфениламинометил карбонал $C_{15}H_{15}O_2N$,
 ХТ=147—149°
12. **Хотирын овог** *Zygophyllaceae* Lindl
Эгэл өмхий өвс *Peganum harmala* L. (35,37,70,102,146,
 170,49,120b).

Гармил $C_{13}H_{12}N_2O$ ХТ=262-263°, (α) = +0°
D

Пеганидин

Гармалин $C_{13}H_{14}N_2O$, ХТ=238°, (α) = + --0°
D

Гармалал $C_{12}H_{12}N_2O$, ХТ=212, (α) = + --0°

Пенганин (вазицин) $C_{11}H_{12}N_2O$, ХТ=211-212,
(α) = -61°

D

Дезоксипеганин

Дезоксывазицинон $C_{11}H_{10}N_2O$, ХТ=110-111°

1-Пеганин $C_{11}H_{10}N_2O$, ХТ=109-110°

Вазицинон $C_{11}H_{10}O_2N_2$, ХТ=203-204°, (α) -129°
D

13. Хүж өвсний овог Rutaceae Juss.

а. **Бавгар үрт агчаахай** *Dictamnus dasycarpus* Turcz. (115)

Диктаминин $C_{12}H_9NO_2$

Скиммианин $C_{11}H_{13}NO_3$

14. Жигдийн овог Elaeagnaceae Lindl.

а. **Яшилдуу чацаргана** *Hippophae rhamnoides* L. 91 (57)

Гишофреин (Серотэин), (5-гидроокситриптамин)

$C_{10}H_{12}ON_2$

Мурксофтын жигд *Elaeagnus angustifolia* L. (52,58,100,63b)

Элеагинин $C_{11}H_{14}N_2$, ХТ=180-181°, (α) + -0°

D

Тетрагидро гармол $C_{12}H_{14}ON_2$, ХТ=256°, (α) = + -0°

D

N-Метилтетрагидро гармол $C_{13}H_{16}ON_2$ ХТ=268-270° (α) = ±0°

D

14. Дэгдний овог Gentianaceae Dumort.

а. **Крылозын дэгд** *Gentiana Krilowii* Tur 644,93,94)

Генцианин $C_{10}H_9O_2N$, ХТ=81-82° (α) = ±0°

D

б. **Цагаан дэгд** *Gentiana algida* Pall. (140,140b)

Генцианин (эритрицин) $C_{10}H_9O_2N$

15. Гиалаахайч овог Menyanthaceae G. Don

а. **Гурван навчит гялаахай** *Menyanthes trifoliata* L. (140)

Генцианин $C_{10}H_9O_2N$

16. Ноцоргонын овог Boraginaceae G. Don.

а. **Сибирийн эргүүлгэн цэцэг** *Tournefortia sibirica* L. (60)

Турнефорцин $C_{13}H_{21}O_3N$, (α) + -58,59

D

- б. **Баганат асаргана** *Lindelofia stylosa* Brand. (3.4.27)
 Линделофин $C_{15}H_{27}O_5N$
 Виридифлорин
 N—Окись виридифлорина $XT=197-198; (\alpha) = -9,01$
 D
- Эхинатин
 N—Окись эхинитина
17. **Уруул цэцэгтэн** Labiatae Juss
- а. **Эгэл хотой** *Leonurus cardiacus* Krecz. (151)
 Леонурун $C_{10}H_{14}N_2O_2$
- б. **Сибирийн хотой** *Leonurus sibirica* L. (115)
 Леонурун $C_{10}H_{14}O_2N_2$
 Леонурун $C_{10}H_{14}O_2N_2$
18. **Чэсэнцэрийн овог** Solanaceae Hall.
- а. **Ягаан хүн хорс** *Physochlaena physaloides* Don (115)
 Скополамин $XT=82-83; (\alpha) D = -28^{\circ}$
 гиосциамин $C_{17}H_{23}O_3N$, $XT=108-109; (\alpha) + -22^{\circ}$
 D
- б. **Хар лантанз** *Hyoscyamus niger* L. (11,67,88 115,140,165, 179)
 Гиосциамин $C_{17}H_{23}O_3N$, $XT=108-109; (\alpha) = -22^{\circ}$
 D
- Атропин $C_{17}H_{23}O_3N$, $XT=115-116^{\circ}$
 Скополамин
 Гиосципикрин
 Гиосцерин
 Гиосциардин
 Тропин $C_8H_{15}ON$
 Скопин
 Атропин
 Кускгигрин
 Тетраметилпутресцин $C_8H_{20}N$
20. **Иршимбийн овог** Scrophulariaceae Lindl.
- а. **Буриад хонин жажлагч** *Linaria vulgaris* Mill. (59)
 Пеганин $C_{11}H_{12}ON$, $XT=208-210^{\circ}$
21. **Бамбайн овог** Valerianaceae Dumort.
- а. **Эмийн бамбай** *Valeriana officinalis* L. (122)
 Хатинин
 Валерин
 2—ацетилпиррол
22. **Нийлмэл цэцэгтэн** Compositae Adans
- а. **Илдэн егүүшин** *saicalia hastata* L. (32,69)
 Хастацин $C_{18}H_{27}O_5N$, $XT=171-172; (\alpha) D = -79,5^{\circ}$

б. **Талын зохимон** *Senecio campester* DC. (142)

Компестрин $C_{13}H_{19}O_3N$

в. **Якобын зохимон** (*Senecio jacobea* L.) (2,36,67,140,162, 175,179)

1—отосенин ХТ=232—235°, (α) =14,5°

D

ренардин

якобин , $C_{18}H_{25}O_6N$, ХТ=226°, (α) =40°

D

Якодин (сенецефиллин), $C_{18}H_{23}O_5N$

Якониц, $C_{18}H_{25}O_8N \cdot H_2O$

Эгэл зохимон *Senecio vulgaris* L. (33,34,160)

Сенеционин, $C_{18}H_{25}NO_5$, ХТ=232—233°, (α) = 56,67°

D

Толгой зохимон *Senecio palmatus*

Сенецифиллин

Марцны банздоо *Saussurea salsa* (Pall). Spreng (57a)

$C_{10}H_{21}O_2N$

Ганган зул *Centaurea pulchella* Ldb (115) $C_{10}H_9O_2$

Монгол орны ургамалд байж болох алкалоидын жагсаалтыг Энглерийн системийн дагуу ургамлын овог, дараа нь зүйлийг бичиж зүйл тус бүрт байж болох алкалоидыг жагсаав. Мөн ургамлын монгол, латин нэрийн дараа хаалтанд зохих хэвлэлийн дэс дугаарыг бичсэн болно. Хэвлэлийн жагсаалтыг цагаан толгойн үсгийн дэс дарааллын дагуу бичиж үргэлжлүүлэн гадаад хэвлэлийн жагсаалтыг латин үсгийн дэс дараалаар хийв.

Дурьдсан ургамалд юуны өмнө байж болох алкалоидыг жагсаасан болохоор өөр бусад алкалоидыг үгүйсгэж буй хэрэг огтхон ч биш гэдгийг дурьдах нь зүйтэй.

Монгол орны алкалоидот ургамлын дотор нутгийн (Эндемик) ургамал нилээд байдаг болохоор тэдгээрийн алкалоидыг нарийвчлан судлаж тодорхойлон тогтоох нь юуны өмнө чухал байна. Мөн түүнчлэн өөр бусад оронд ургадаг боловч зөвхөн манай орны нөхцөлд алкалоидтай ургамал байж болох учир тэдгээрийг судлах шаардлагатай. Практикийн чухал ач холбогдол бүхий нилээд олон алкалоид манай ургамалд байгаа нь тодорхой учир тэдгээрийг ашиглах асуудлыг зохих ёсоор эхлэх нь эдийн засгийн их ашиг олох бололцоотой.

Ашигласан зохиол

1. Аддижаббарова С.Т., З.Ф. Исмаилов. и С.Ю. Юнусов ХПС. № 5. 1968.
2. Акрамов С.Т. З. Шадманов, А. Саматов, С.Ю. Юнусов ХПС № 4. 1968.
3. Акрамов С.Т., Ф. Кимитдинова, С. Ю. Юнусов ДАН Уз ССР 6. 35. 1961.
4. Акрамов С.Т. и др ДАН Уз ССР 6. 10. 11. 1961. Узб Хим Журн. 6. 1961.
5. Асланов Х.А., С.З. Мухамоджанов, А.С. Садыков Тр. Таш ГУ Вып 286. 71. 1966.
6. Асланов Х.А. и др. Научн Тр Таш ГУ 263. 1964.
7. Варлаков М.Н. Лекарственные растения восточного забайкалья Хим. фармац. пром № 2. М. 1932 6.
8. Варлаков М.Н. Восточно Саянская экспедиция НИХФИ Хим. фармац. пром. № 3. М., 1933.
9. Визнерк А.Д. Кузовков, Т.Ф. Плотнова ЖОХ, 34. 1966. 1964.
10. Ворошилов В.Н. Поиски нового лекарственного сырья Тр. ВИЛАР вип. 6. Сельхозгиз. М. 1941.
11. Генри Т.А. Химия растительных алкалоидов 1955.
12. Дискаина Л.С., Р.А. Коновалова ДАН. СССР 81. № 6. 1069. 1951.
13. Добротько В.Г. и Рашба Е.Я. в кн. «Фитонциды и их роль в природе». 1957.
14. Добротько В.Г., Айземаи Б.Е. и Зелепух С.И. В со «Антибиотики» Киев. 1958
15. Дубошина Н., Н.Ф. Проскурнина ЖОХ. 33, 2071. 1963
16. Золотницкая С.Я. Лекарственные растения Армении. 1—2 Ереван 1958, 1964.
17. Ильинская Т.Н. «Аптечное дело» 6. 10. 1958.
18. Ильинская Т.Н. Тр. ВИЛАР, вып 11. 51 м. 1959.
19. Ильинская Т.Н. ДАН СССР 108. 1081. 1956.
20. Ильинская Т.Н., А.Д. Кузовков, Т.Г. Монахова ХПС 178 1967.
21. Исмаилов З.Ф. Дж. Саргазаков, С.Ю. Юнусов ДАН Уз ССР. 12. 32: 1960, 12. 22, 1960.
22. Исмаилов З.Ф., С.Ю. Юнусов Х.П.С. 4. 1966.
23. Исмаилов З.Ф. и др ДАН Уз ССР. 11. 1960.
24. Исмаилов З.Ф., И.И. Тележенецкая и С.Ю. Юнусов ХПС 136. 1969.
25. Исмаилов З.Ф. Дж Саргазаков. С.Ю. Юнусов ДАН Уз ССР 11. 32. 1960.
26. Исмаилов З.Ф., Дж Саргазаков, С.Ю. Юнусов ДАН. Уз. ССР 5. 21. 1961.

27. Исмаилов З.Ф., Дж. Саргазаков, С.Ю. Юнусов ДАН Уз ССР 5, 21. 1961.
28. Кимитдинова Ф., С.Т. Акрамов, С.Ю. Юнусов. ХПС, 441 1967.
29. Клышев Л.К. и Л.С. Алюкина. Тр. Ин-та ботаники АН Каз ССР 22. 1966.
30. Коновалова Р.А., Дискина Б.С. и Рабинович И.С. об алкалоидах некоторых видов сем бобовых, ЖОХ т 12 № 4, 1951.
31. Коновалова Р.А., Дискина Л.С. и М.С. Рабинович ЖОХ 21, 4, 773. 1951.
32. Коновалова Р.А., Л.Е. Рабинович ДАН АН СССР 78. № 4, 705. 1951.
33. Коновалова Р.А. и Г.П. Меньшиков. Исследование алкалоидов *Sacalia hastata* L. ЖОХ, 15. 328. 1945.
34. Коновалова Р.А. Изв АН СССР 961. 1936.
35. Коновалова Р.А. и Орехов А.П. ЖОХ 8. 391, 1938
36. Корецкая Н.И. ЖОХ 27. 336, 1957.
37. Корецкая Н.И., А.В. Данилова и Л.М. Уткин ХПС 22, 1965.
38. Корецкая Н.И. и Л.М. Уткин ЖОХ 28, 1087. 1958.
39. Кретович Л.М. Ядовитые растения СССР. 1940.
40. Кузовков А.Д. и Т.Ф. Платонова ЖОХ, 29, 1728, 1959.
41. Кузовков А.Д. и Т.Ф. Платонова ЖОХ, 32, 1290, 1962.
42. Кузовков А.Д. и Г.П. Меньшиков ЖОХ 20, 1524, 1950.
43. Кучкова К.И. и И.В. Терентьева. Г.В. Лазурьевский Х.П.С. 141, 1967.
44. Кучкова К.И. и Г.В. Лазурьевский Изв. АН Молд. ССР сер. хим. и биол. наук 11. 43, 1965.
45. Лазурьевский Г.В. и А.С. Садыков, Исследование растений Средне-Азиатских республик на содержание алкалоидов Тр Узб. Гос унив. т. 15. Ташкент, 1939.
46. Ларин И.В. Кормовые растения естественных сенокосов и пастбищ СССР Изд. ВАСХНИЛ. 1937.
47. Маех С.Х., С.Ю. Юнусов, ХПС, 294. 1965.
48. Маех С.Х. и С.Ю. Юнусов ХПС, 188. 1965.
49. Маех С.Х. и С.Ю. Юнусов ДАН Уз ССР, 9, 27. 1964.
50. Маех С.Х. и С.Ю. Юнусов Изв. АН СССР. сер хим. 1, 112. 1966.
51. Маех С.Х. и С.Ю. Юнусов ХПС, 188. 1965.
52. Маех С.Х., З.Ф. Иммаилов, С.Ю. Юнусов ХПС 138. 1963.

53. **Массагетов П.С.** Обследование алкалоидных растений в Закавказье Хим-фармац. пром. № 2, 1935.
54. **Массагетов П.С.** ЖОХ. 16, 139. 1946.
55. **Массагетов П.С.** Эфедрин и эфедрин в СССР «Хим-фармац пром» 1935.
56. **Массагетов П.С.** Фармация и фармакология № 6. 1938.
57. **Массагетов П.С.** Эфедрин и эфедрин в СССР «Хим. фармац и фармакологи» 1938.
58. **Массагетов П.С.** Ионские алкалоидоносные растений в средней Азии Тр. ВНИИЛР, Вып. 9. Медгис 1947.
58. а **Массагетов П.С.**
1. Источники растительного сырья для химической промышленности в Казахстане Сборнике «Пути химизации казахстана» 1932.
 2. Тяньшаньская экспедиция НИХФИ. «Хим-фармац. пром». № 45. 1932.
59. **Меньшиков Г.П., Е.Л. Гуревич и Г.А. Самсанова** ЖОХ, 20, 1927. 1950.
59. **Меньшиков Г.П., Е.Л. Гуревич и Г.А. Самсанова** ЖОХ, 29, 3846. 1959.
61. **Меньшиков Г.П., С.О. Денисова и П.С. Массагетов** ЖОХ 22 1465. 1952.
62. **Менделеевский-Девятый съезд по общей и прикладной химии** 248. 1965.
63. **Мухамеджанов С.З., Х.А. Асланов, А.С. Садыков, В.Б. Леонтьев и В.К. Кирюхин.** ХПС 58. 1968.
64. **Норматов М** др ДАН Уз ССР 3 1962.
64. б **Николаев А.Г., И.В. Терентьева, П.Е. Кривенчук и А.П. Прокопенко** ХПС 4. 395. 1970.
65. **Норматов М., Х.А. Абдуазимов, С.Ю. Юнусов** ДАН Уз ССР 3. 45, 1962.
66. **Норкина С.С. и Н.А. Пахарева** ЖОХ 20, 1720, 1950.
67. **Нуриддинов Р.Н., и А.С. Садыков.** ЖОХ. 30. 1739. 1960.
68. **Орехов А.П.** Химия алкалоидов Изд. ОНТИ, М. 1938.
69. **Орехов А.П.** Химия алкалоидов 1955.
70. **Орехов А.П.** Химия алкалоидов. 1938.
71. **Орехов А.П. и Коновалова Р.А.** ЖОХ. 6, 487. 1936.
72. **Орехов А.П., С.С. Норкина, Е.Л. Груевич** Веч, 67. 1394 1934.
73. **Орехов А.П., С.С. Норкина и Е.Л. Груевич** «Хим фармац пром» 3.9 1934.
74. **Орехов А.П., С.С. Норкина, Е.Л. Груевич** Веч 66, 623 1933.

75. Орехов А.П., Д.А. Бродский «Хим-фармац пром» 4. 188 1933.
76. Орехов А.П. Итоги ориентировочного обследования растений СССР на содержание алкалоидов «хим-фармац пром» № 6 1935 № 1, 1935.
77. Орехов А.П. Веч 66. 948 1933.
78. Орехов А.П., Н.Ф. Проскурнина и Р.А. Коновалова Веч, 68. 431. 1935.
79. Орехов А.П. «Хим-фармац пром» 5, 10. 1934.
80. Орехов А.П. и Н.Ф. Проскурнина Веч., 68. 429. 1935.
81. Орехов А.П. Arch Pharm. 272, 673, 1934.
82. Орехов А.П. ЖОХ, 7, 2048. 1937.
83. Орехов А.П., Норкина, Г.Н. Наркузиев ЖОХ, 7, 951. 1937.
84. Орехов А.П. и Меньшиков Г.П. Веч, 65, 234. 1932.
85. Орехов А.П. и Меньшиков Г. П. Бюлля НИХФН 1, 1, 1931.
86. Орехов А.П. «Хим-фармац пром» 1935 № 1.
87. Орехов А.П. и Меньшиков Г.П. Веч. 64. 266. 1931.
88. Пахарева Н.А. и Г.В. Лазурьевский Уч. зап. Волг. гос пед ин-та 24, 309, 1959.
89. Павлов Н.В. Растительные сырье Казахстана 1947.
90. Плеханов Н.В. и М.С. Смирнова В сб «Исследование флоры Киргизии на алкалоидоносности» Фрунзе, 1965.
91. Платонова Т.Ф., А.Д. Кузовков и П.С. Массажетов ЖОХ, 28 258. 1958.,
92. Платонова Т.Ф., Д.С. Массажетов, А.Д. Кузовков и Л.М. Уткин ЖОХ, 26. 173. 1956.
93. Проскурнина Н.Ф. и А.Д. Кузовков ДАН СССР, 91, 1145. 1953.
94. Проскурнина Н.Ф., В.В. Шпанов и Р.А. Коновалова ДАН СССР 66, 437. 1949.
95. Проскурнина Н.Ф. ЖОХ, 14, 1148. 1944.
96. Прогрессов Н.Н. и С.Ю. Юнусов ДАН Уз ССР 10. 24. 1953.
97. Пулатова Х.Г., С. Абдижаббарова, З.Ф. Исмаилов и С.Ю. Юнусов ХПС. 59 1968.
98. Пулатова Х.Г., З.Ф. Исмаилов и С.Ю. Юнусов ХПС. 67. 1967.
99. Пулатова Х.Г., З.Ф. Исмаилов, С.Ю. Юнусов ХПС, 426, 1966.
100. Пулатова Х.Г., С. Абдижаббарова. З.Ф. Исмаилов и С.Ю. Юнусов ХПС. 59. 1968.

101. Платонова Т.Ф., А.Д. Кузовков и П.С. Массажетов ЖОХ 26, 3220. 1956,
102. М.С. Рабинович ЖОХ 22, 1702, 1952.
103. Розенфельд. Колесников Веч. 69, 2022. 1936.
104. Рубинштейн М.М. и Г.Т. Меньшиков ЖОХ, 14, 172. 1944.
105. Рулько Ф. и Н.Ф. Проскурнина ЖОХ, 32, 1690. 1962.
106. Рулько Ф. и Н.Ф. Проскурнина ЖОХ, 31, 308. 1961.
107. Рыкова В.К. и Н.Ф. Проскурнина ХПС 194. 1965.
108. Садыков А.С. и Р.Н. Нуриддинов ЖОХ, 30, 1736, 1960.
109. Садыков А.С. и Р.Н. Нуриддинов ДАН СССР. 102, 755 1955.
110. Садыков А.С. и Р.Н. Нуриддинов ДАН УЗ ССР, 1, 15 1957.
111. Садыков А.С. и Р.Н. Нуриддинов ДАН, Уз ССР, (12,25) 1956.
112. Садыков А.С. и др. Тезисы докл. 2 всесоюзн. Межвуз Конф. Ташкент 1964.
113. Дж. Саргазаков, З.Ф. Исмаилов и С.Ю. Юнусов ДАН Уз ССР, 6, 28. 1963.
114. Сазанова Р.Н. М.И. Горяев Д.Р. Джалилов Изв. АН Каз ССР, Сер. хим. вып. 2, (22) 109, 1965.
115. Соколов В.С. Алкалоидоносные растения СССР. 1949.
116. Соколов В.С. Алкалоидоносные растения СССР. 1952.
117. Теслов С.В. Автореф канд. Дисс. Тару. 1960.
118. Тележенецкая М.В., З.Ф. Исмаилов и С.Ю. Юнусов ХПС 107. 1966.
119. Умаров Х.С., М.В. Бележенецкая З.Ф. Исмаилов и Е.Ю. Юнусов ХПЕ, 353. 1967.
120. Умаров Х.С., З.Ф. Исмаилов и С.Ю. Юнусов ХПС. №5. 1968.
120. б Умаров Х.С., М.В. Тележенецкая Э.Ф. Исмаилов и С.Ю. Юнусов ХПЕ. № 2, 224, 1970.
121. Холодков С.Т., К.И. Лутфулмин и З.Ф. Исмаилов ДАН Уз ССР, 4, 39. 1965.
121. а Хашимов А.М., Р. Шакиров и С.Ю. Юнусов ХПС 3, 285, 1970.
121. б Хашимов Х.Н., М.В. Тележенецкая и С.Ю. Юнусов ХПС № 5. 456. 1969.
121. в Ходжаев В.Г. и Х. Аллаяров ХПС, 4, 496 1970.
122. Царев М.В. ДАН СССР. 42. 122, 1944.
123. Чичибабин А.Е. и П. Опарин, ДАН СССР. 118. 1934.
124. Шинкаренко А.Л., Н.В. Бондаренко ХПС. 293. 1966.
125. Шинкаренко А.Л., и И.В. Бондаренко Растительные ресурсы 2,1. 1966 и Хим природ Соед 4, 1966.

126. Шинкаренко А.Л. и Н.В. Бондаренко Раст ресурсы, 2
45. 1966.
127. Шинкаренко А.Л. и Л.Ю. Сунцова Уч записки Пяти-
горск фарм. ин-та 2, 104 1957.
128. Dtsch Apoth. Ztg 96, 15, 319, 1956.
129. Юнусов С.Ю. и Тележенецкая ДАН Уз ССР 5. 1963.
130. Юнусов С.Ю. Балл АН Уз. ССР. 4.6 1947.
131. Юнусов С.Ю., А.С. Садыков и О.С. Отрошенко научн.
труды Ташгу, вып. 263. 16 1964.
132. Юнусов С.Ю. и Н.Н. Прогрессов ДАН Уз ССР. 6. 14.
1948.
133. Юнусов С.Ю. и Прогрессов Н.Н. ЖОХ. 20. 1151, 1950
134. Юнусов С.Ю. и З.Ф. Исмаилов ДАН Уз. ССР. 10. 17.
1956.
135. Юнусов С.Ю. и З.Ф. Исмаилов ДАН Уз. ССР. 12. 21.
1956.
136. Юнусов С.Ю. и З.Ф. Исмаилов ЖОХ. 30, 1721, 1960.
137. Юнусов С.Ю. и М.В. Тележенецкая ДАН Уз ССР, 162
354. 1965.
138. Юнусов С.Ю. и Н.Н. Прогрессов ЖОХ, 22, 1047.
1952.
139. Юнусов С.Ю. и Н.Н. Прогрессов ДАН Уз ССР 2. 23,
1951.
140. Achmatowicz O.H. Baszek Fetr lett., 16. 1937 (1969)
141. а Прокурнина Н.Ф. ЖОХ, 14. 1148, 1944.
142. Ergelmisse der Alkaloide chemi. bis 1960. Berlin 1961.
143. Boit H.G. Forschrifte der Alkaloidohemie scit, 1933.
Akad. Verlag, Berlin. 1950.
144. Blackie, Onderstepoort J. 1939. 12, 155, 1940. 14. 433.
1941, 16. 149.
145. Birhbaum D.J. Fetrlett 46 4149, 1965.
146. F. Von Bruchhusen and H.N. Bersch Ber., 64, 947. 1941
147. M. Carmack. J.P. Ferris. J. Harveg.
148. Frtzische, Ann., 64. 360, 1848.
149. Fried J. Wintersterststeiner O., Moore M. Jselin B.M.,
Klinqerberq A.J. Amor. Chem. Soc 73, 2970.
1951.
150. Fried J.H. L. White, O. Winterstein. Jamer. Chem. Soc.
72. 4621. 1950.
151. Goebel. Apn. 38/363. 1841.
152. Gadamer J. Arch. Pharm. 249, 180. 1911.
153. Henrj T.A. The Plant Alkaloids. London. 4 ed, 1949.
154. M. Hainova, N. Mollov, P. Cerneva. A. Antonova. V.
Jvanova. Fetr. lett 38. 2711. 1964.
155. Jacobs V.A., L.C. Craid. J. Biol. Chem. 148, 51. 1943.

156. W.A. Jakobs and S.W. Pelletier *chem. and Ind* 591, 1961.
157. H.A.D. Jowett, F.L. Pjman, *J. Chem. Soc.* 290. 1913.
158. Klein G. *Handbuch der Pflanzenanalyse*, vierter Band. 3. Wien, 1933.
159. Kupchan S.M., C.J. Ajres. *Amer. Chem. Soc.* 82. 2252. 1960.
160. S.M. Kupchan, T.N. Jond G.S. Vasilikiotis, M.H. Barnes M.L. Kind. *J. Amer. Chem. Soc.* 89. 3075. 1967.
161. I.H. Kondo and S. Naruta, *Ber.* 63. 2420, 1930.
162. Kropman Warren *J. Chem. Soc.* 2852. 1949.
163. Manske *Can. J. Res* 1929, 49, 125. 1930. 50. 122.
164. Manske. *Canad. J. Res.* 5. 651. 1931.
165. Manske R.H.T. *The Alkaloids Ann. of Biolem.* Vol 13. 1944.
166. Manske R.H.F., H.L. Holmes. *The alkaloids chemistry and Physiology*, Vol. I New York, 1950.
167. Manske R.H.F. a H.L. Holmes *The alkaloids* 15. New York 1950—1955.
168. R.H.F. Manske and H.L. Holmes. *The Alkaloids Chemistry and Physiology* 11, 1952. 1953.
169. P.L. Magat F.W. Martin D.W. Maryo., *J. Amer. Chem. Soc.* 80, 497. 1958.
170. L. Mandoll K.P., J.T. Greshan, W.J. Freman., *J. Amer. Chem. Soc.* 87, 5234. 1965.
171. N.M. Mollov. V. ST. *Georgiev. Chem. and Ind* 27. 1178, 1966.
172. Nishikawa, Perkin, Robinson, Manske. *J. Chem. Soci* I. 1927.
173. S. Okuda, H. Kamata, K. Tsuda. *Murakoshi* 1923.
174. Perkin W.H., *J. Chem. Soc.*, 113. 503. 1918.
175. H. Shamma. B.S. Dudock. M.P. Cava, Kota. Rao. D. Dalton. D.C. Dejongh. S.R. Dalton.. *Shrader. Chem. Commun.*, 1. 7. 1966..
176. M. Shamma. B.S. Dudock. M.P. Cava Kota. V. Rao. Dalton. D.C. Pejongh. S.R. Shrad *Chem. Commun* 1, 7, 1966.
177. R. Seke. In. G. Klein.. *Handbuch der Pflanzenanalyse* 4. 5=Nien 1933.
178. Stall A., E. Sebck *Kel. Chem. Acta.* 36, 718. 1953.
179. Tomimatsu T. *J. Pharmac. Soc Japan*, 79, 1386. 1959.
180. R.B. Turner, J.P. Jeschke and M.S. Gibson *J. Amer. Chem.* 82, 5182. 1960.

181. **Wehmer** Die Pflanzens tofft 1—2. Adende. Jena 1929.
35.
 182. **Wehmer C. und. M. Haddors.** Sistematische Vorbereitung
und Vorkommen der Alkaloids (handbuch der
Pflanzenanalyse) 1933.
 183. **Winterstein E. und G.** Trier. Die Alkaloide. 2. auflage
Berlin 1931.
-

Ц. Хайдав, С. Шатар, Б. Хүрэлчулуун.

ТАЛЫН БИРААГЫН ТОСНЫ ШИНЖ ТӨЛӨВ

Талын бираага бол өргөн тархсан (4,2) хогийн ургамал юм. Түүний найрлаганд витамин С, эфирийн тос (3) гликозид, синигрин (13) тос (9) агуулагддаг. Бираагын нутагшуулж тариалах (1,2) түүний үрнээс хагас хатамхай тос гаргаж ашиглах (9.11.12.) хүнс тэжээл, ардын эмнэлэгт (7,8) хэрэглэж байжээ. Хатаасан ургамлын үрийг 9-р сард цайруулан, сок-летний аппаратанд петролейн эфирээр тосыг хандлаж ялгав. Тосны физик-химийн шинж төлөвийг нийтлэг (5,6) аргаар тодорхойлсон болно.

Талын бираагын тос тунгалаг шар өнгөтэй сармис амттай, чанарын анализ хийхэд (10) А.Д. зэрэг тосонд уусдаг витаминууд илрэгдэж байв.

1-р хүснэгт

Тосны физик-химийн шинж төлөв.

чийг %	6,4—7,0
тосны гарц	34,0—34,8
хувийн жин D_{20}^{20}	0,9589—0,9594
гэрлийн хугарал n_D	1,4735
өнцгийн эргэлт $[\alpha]_D$	5°,61—6°,4
хүчлийн тоо (к.ч)	4,3—5,4
чөлөөт хүчил	3,24
эфирийн тоо (э. ч.)	88,48—229,2
саванжилтын тоо (о.ч.)	94,1—235,68
глицерин (%)	12,60%
роданы	81,72
иодны тоо	30,96
цуужуулсны дараах	
эфирийн тоо (п.а.э.ч.)	387,45
хавасан хүчлийн глицерид	0,546
линален хүчлийн глицерид	193,45

Дүгнэлт

1. Манай оронд өргөн тархсан талын бираагын тосны гарц, физик, химийн шинж төлөвийг тодорхойлов.

Ц. Хайдав, С. Шатар, Б. Хүрэлчулуун

МАСЛА СЕМЯН *THLASPI ARVENSE*

Резюме

1. Установлена физико-химическая характеристика масла ярутки полевой-*Thlaspi arvense* L.

Ашигласан зохиол

1. Балабас Г.М., Буйко Р.А. Синицкий В.С. Интродукция лекарственных ароматических и технических растений. М—Л. 1965.
2. Гейдеман Т.С. и др. Полезные дикорастущие растения Молдавии. Кишинев. 1962.
3. Горяев М. И. Эфирные масла флоры СССР. Алма-Ата. 1952.
4. Грубов В. И. Конспект флоры МНР. М-Л. 1955.
5. Ермеков Н.И., Арасимович В. В. и др. Методы биохимического исследования растений М-Л. 1952.
6. Петров К. П. Практикум по биохимии пищевого растительного сырья. М. 1966.
7. Хайдав Ц., Чойжамц Д. Улсын нэр томъёоны комиссын мэдээ № 61. Улаанбаатар. 1965.
8. Халматов Х. Х. Дикорастущие лекарственных растений Узбекистана Ташкент. 1964.
9. Шарипов Н. И. Масличные растения и маслообразовательный процесс М-Л. 1959.
10. Шарпенак А.Э., Копышев В.А. Практику по биологической Химии. М. 1969.
11. Шатар С. Хүнсний зэрлэг ургамал. Улаанбаатар. 1969.
12. Шатар С. Техникийн зэрэг ургамал. Улаанбаатар. 1970.
13. Ядовитые растения лугов и пастбищ М—Л. 1950.

Ц. Хайдав, Б. Алтанчимэг.

НАНГИАД ОРООНГО (*CUSCUTA CHINENSIS*) — ҮН ХОРУУ ЧАНАРЫГ СУДАЛСАН ДҮН

Нангиад ороонго нь цайвар шар өнгийн утас мэт нарийхан ишээр ойр хавийнхаа өвс ургамлыг ороож ургадаг нэг наст ургамал юм. Түүний шүхэрэрхүү баг цэцэг богинохон ишин дээрээ суумал янзаар байрлаж ургасан байдаг. Нангиад ороонгоны цэцэг, үр нь 6—9-р сард боловсордог. Энэ ургамал манай орны Дорнод Монгол ба говь нутгаар нилээд тархаж, гол төлөв зам харгуй, сайр, жалга зэрэг элсэнцэр хөрстэй нутгаар зонхилон тархжээ. (В.И. Грубов 1955)

1973 онд нангиад ороонгоны дээжийг доктор Ц. Хайдав Дорноговийн Улаанбадрах сумын Тахиатын уул, Сайншанд орчмоос авчирсан юм. Нангиад ороонго нь гол төлөв шимэрс, цулхир, догор, бударгана, хамхаг зэрэг бэлчээрийн ургамлуудыг ороож ургадаг болохыг тус хүрээлэнгийн ургамал судлагч Хүрэлчулуун гербарийн материал дээр тулгуурлан тодорхойлсныг 1-р хүснэгтээр үзүүлэв.

1-р хүснэгт

Нангиад ороонгоны эзэн ургамлын заримаас дурьдахад:

№	Ургамлын латин нэр	Монгол нэр	Ургах газар (Ургамал-газар зүйн тойргийн нэр)
1	<i>Corispermum mongolicum</i> Iljin	Монгол хачхаг	Монгол Дагуур, Сэлэнгийн сав Дундаг Халхын өмнөт хэсэг, Дорнод монголын өмнөд хэсэг, Их нууруудын хотгор, Олон нуурын хөндий, Дорноговь, Говь-алтай, Алтайн өвөр говь, Зүүнгарын говь.
2	<i>Caryopteris mongolica</i> Bge.	Монгол догор	Хангайн зүүн өмнөд хэсэг, Монгол Дагуур, Дундаг Халх, Дорноговь, Олон нуурын хөндий-Дорнод монгол, Говьалтай

3	<i>Salsola pestifer</i>	Бударгана (Өргөст	Хангай, Монгол Лагуур, Ховд, Монгол Алтай, Дундат Халх
	A. Nelson	хамхуул)	Дорнод монгол, Их нууруудын хотгор, Олон нуурын хөндий-Дорноговь, Говь-алтай,
4	<i>Agriophyllum gobicum</i> M. B.	Цулихир	Дундат Халх, Дорнод монгол (Даригана), Их нууруудын хотгор, Олон нуурын хөндий, Говь-алтай, Дорноговь, Зүүнгарын говь, Алтайн өвөр говь, Хангай Дундат
5	<i>Hedysarum mongolicum</i> Turcz	Монгол шинэрс	Хангай, Дундат Халх, (Мандал уул), Их нууруудын хотгор, Олон нуурын хөндий, Дорноговь, Говь-алтай.
6	<i>Halogeton arachnoideus</i> Mog	Хуш хамхаг	Дорнод монгол (Чойбалсан) Их нууруудын хотгор, Олон нуурын хөндий, Дорноговь, Говь-алтай, Алтайн өвөр говь, Зүүнгарын говь.

1-р хүснэгтээс үзэхэд нангиад ороонго нь манай орны баруун, өмнөд ба дорнод нутгаар ургах бэлчээрийн хэд хэдэн зүйлийн ургамлыг ороож ургадаг байна.

Манай ардын эмнэлэгт ороонгын төрлийн ургамлуудыг алтан утас гэдэг нэрээр цус тогтоох, шарх гэмтэл, ялангуяа хамраас цус гоожих, сарын тэмдэг алдагдах үед хэрэглэдэг байжээ. Уг ургамлын нэрийг түвдээр Бэрэдэ сайзон гэнэ. Дээр үеийн ном сударт энэ ургамлын шинж төрх, ургах газрыг нилээд тодорхой бичиж байжээ. Жишээлбэл оточ Лувсанцүлтэм «О-ман-шижид» гэдэг номынхоо 16-р талд тодорхойлж бичихдээ: Аалзны шүлс адил нарийн шилбээрээ ойр хавийнхаа өвсийг ороож ургах ба ишээ дагаж зай завсаргүй бөөгнөрсөн жижигхэн цайвар шар цэцэгтэй, амт нь амтлаг гэжээ. Гэтэл Лувсандамбийжанцангийн Гүн-пан-манжал жорын 50-р талд Бэрэдэ сайзон, шар бэрээмэг, намарсаг башига, баавгайн цөс, үхэр дэгд мэтийн ургамлуудаар найрссан жорыг хамраас цус гоожиж тогтохгүй, сарын тэмдэг алдагдаж цус алдах болон мэсний шархнаас цус гоожих зэрэгт хэрэглэвээс цус тогтоодог ганц найдвартай эм гэсэн байхад оточ Чойжамц «Оа-цар-га-дон» гэдэг номондоо түүнийг амьтнаас гаралтай зарим зүйлтэй найруулахад цус алдсан бүгдийг тасалдаг сайн увидастай гэж цохон тэмдэглэжээ.

Иймд нангиад ороонго бол манай ардын эмнэлэгт цус тогтоохоор өргөн хэрэглэж байсан сонирхолтой ургамлын нэг юм.

Уг ургамлын хими-фармакологийг орчин үеийн шинжлэх ухааны үндэслэлтэй судалсан материал ховор байна. Иймд бид манай оронд өргөн тархацтай энэ ургамлын биологийн идэвхт чанар, ялагчуяа амьтны бие махбодид үзүүлэх хорт нөлөөг судлах зорилт тавьж шинжилгээ явуулав.

Ажлын арга зүй. Нангиад ороонгын 10%-ийн бэлдмэлээс амьтны 1 кг биеийн жинд 1—6 мл-ээр (1,2,3,4,5,6 мл-ээр) цусанд тарьж ажиглалт явуулав. Тарихынхаа өмнө спиртийг ууршуулж, органик уусгагчийг ангижруулж байсан Туршилтанд бүгд 60 хулгана авч тэдгээрийг 6 бүлэгт хуваарилан ажиглалт явуулав. Ажиглалтаас үзэхэд амьтны 1 кг биеийн жинд 1 мл-ээр тарьсны дараа амьтны хөдөлгөөн багасаж байсан боловч төдий л хордлогын шинж илэрсэнгүй, бүгд амьд үлдсэн. Цаашид тунг нэмэгдүүлэн 1 кг жинд 2-мл-ээр тарихад хордлогын шинж ноцтой болж 3 хулгана үхсэн. Тунг нэмэгдүүлэх дутам амьтдад хордолтын байдал улам гүнзгийрч, амьсгалын тоо олширч тайван биш байдалтай байснаа биеийн байдал нь хэт доройтон идэвхгүй байдалд орж үхэл нь ихэссээр байсан юм. Тухайлбал 1 кг биеийн жинд 6-мл-ээр тарьсны улмаас 100%-ийн үхэлтэй байв.

Судалгааны материалыг Беренсийн аргаар боловсруулан тооцоолж үхлийн дундаж тунг (LD_{50})-г 2-р хүснэгт 1-р графикаар үзүүлэв.

2-р хүснэгт

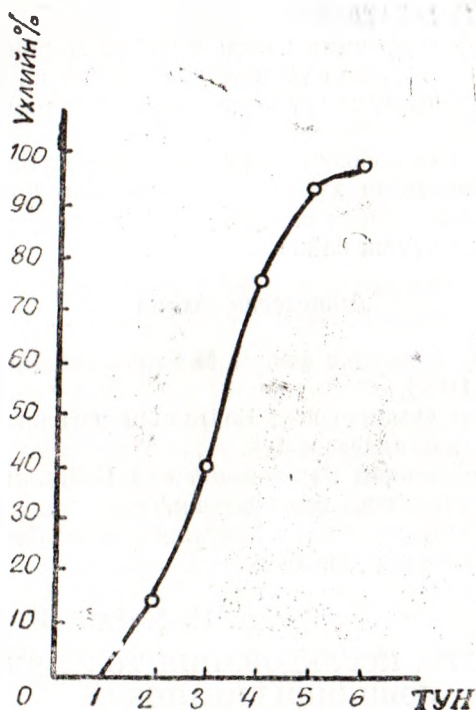
Нангиад ороонгын үхлийн дундаж тунг
Беренсийн аргаар тодорхойлоход:

Эмийн тун (мл/кг)	Бодит дүн	Хуримтлалын давтамж	Үхлийн хувь
1 мл	0/10	0/27	0 %
2 мл	3/7	3/17	15 %
3 мл	4/6	7/10	41,1 %
4 мл	7/3	14/4	77,7 %
5 мл	9/1	23/1	95,8 %
6 мл	10/0	33/0	100 %

$$L D_{50} = A + \frac{(50-a) \cdot d}{v-a} = 3 + \frac{(50-41,1) \cdot 1}{77,7-41,1} = 3,24 \text{ мл/кг}$$

Үүнд $A=3$ мл/кг, $a=41,1\%$, $v=77,7\%$ $d=1$ мл болно.

Нангиад ороонгын 10%-ийн бэлдмэлийн үхлийн дундаж тун амьтны 1 кг биеийн жинд 3.24 мл/кг ноогдож байна. Үүнийг хуурай өвсөөр тооцоолоход амьтны 1 кг биеийн жинд 0,32 грамм ноогдох юм.



Судалгааны материалыг Беренсийн аргаар боловсруулан тооцоолж (LD_{50})-г 2-р хүснэгт үхлийн дундаж тун

Судалгааны дараагийн ээлжинд эмийн бэлдмэлийг амьтны арьсан дор тарьж ажиглалт явуулсан. Уг ажиглалтаас үзэхэд Нангиад ороонгын 10%-ийн бэлдмэлийн үхлийн дундаж тун нь амьтны 1 кг биеийн жинд 4,64 мл/кг буюу 0,46 грамм хуурай өвс ноогдож байна. Иймд бэлдмэлийг арьсан дор тарих, уулгах зэрэг эм хэрэглэх замыг өөрчлөхөд түүний хорт чанар арай буурч байна. Нангиад ороонгын бэлдмэлийг амьтанд хэрэглэсэн судалгааны дүнгээс үзэхэд бие махбодид үзүүлэх харш нөлөө багатай эмнэлэгт хэрэглэж болох талтай юм. Иймд манай цээр үеийн ардын эмнэлэгт цус тогтооход өргөн ашиглаж байсан хор багатай энэ ургамлын хими-фармакологийн судалгааг цаашид үргэлжлүүлж байна.

Дүгнэлт

1. Нангиад ороонгын 10% -ийн бэлдмэлийг амьтны цусанд ба арьсан дор тарьж үхлийн дундаж тун (LD_{50})-г тодорхойлон шинжилгээний материалыг Беренсийн аргаар тооцоолоход

үхлийн дундаж тун нь амьтны 1 кг биений жинд 3,24 мл/кг буюу 0,32 грамм хуурай ургамал ноогдож байна. Харин бэлдмэлээс арьсан дор тарьж туршвал үхлийн дундаж тун нь 1 кг биений жинд 4,64 мл кг буюу хуурай өвсөөр 0,46 грамм ноогдож байна

Иймээс Нангиад ороонго нь амьтны бие махбодид хор багатай үйлчилгээний өргөн хүрээтэй ургамал юм. Дээр үед цус тогтооход ашиглаж байсан энэ ургамлын хими фармакологийн судалгааг үргэлжлүүлж байна.

Ашигласан зохиол

1. Грубов В. И. Конспект флоры Монгольской Народной Республики М.-Л. 1955.
2. Лувсанцүлтэм О-ман-шэжэд Байгалийн нэгдлийн хүрээлэнд хадгалагдаж буй.
3. Лувсандамбийжанцан Гүн-пан-ман-жал Байгалийн нэгдлийн хүрээлэнд хадгалагдаж буй.
4. Чойжамц «Оа-цар-га-дон» Байгалийн нэгдлийн хүрээлэнд хадгалагдаж буй.

Ц. Хайдав, Б. Алтанчимэг

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ПОВИЛИКИ КИТАЙСКОЙ

Резюме

Повилика китайская применявшаяся в монгольской народной медицине в качестве кровоостанавливающего средства, произрастает в восточных и гобийских районах МНР.

Позилка китайская является малоизученным растением, как в фармакологическом, так и в химическом отношении. В опытах на белых мышах было установлено, что повилика китайская не обладает выраженными токсическими свойствами LD⁵⁰ по Беренсу равно 0,32 гр сухой травы.

Ц. Хайдав, Б. Алтанчимэг

СУДАСНЫ ХАНЫН НЭВЧИЛТЭНД ТАМЕТА—4—ИЙН НӨЛӨӨ

Орчин үед судасны ханын биежилтийг сайжруулах эмийг чухалд үздэг болж тийм нөлөөтэй бэлдмэлийг хайн судлах ажил өргөн хүрээтэй болжээ. Янз бүрийн халдварт өвчин, бөөрний үрэвсэл үе мөчний хэрэх, судас хатуурах, цусны даралт ихсэх, бам чийг, элэгний өвчний үед судасны ханын биежил муудаж түүний хана сиймийж цус харвах үзэгдэл гардаг байна.

ЗХУ болон бусад орны эрдэмтэд судасны ханыг биежүүлэх эмийг судлах талаар доривтой бүтээлүүдийг гаргаж байна. Тухайлбал лидэр, ногоон цай зэрэг ургамлаас биологийн идэвхт бодис ялган авч дээрх өвчнүүдэд хэрэглэсэн нь судасны ханын биежилтэнд сайн нөлөөтэй болох нь нотлогдож эрүүлийг хамгаалахын практикт өргөн хэрэглэгдэх болов. Судасны ханын биежилтийг сайжруулах нөлөө бүхий эмийг өөрийн орны нөхцөлд судлах явдал манай эм судлаач нарын өмнө чухал асуудал болон тавигдаж байна.

Манай ардын эмнэлэгт цус алдахын эсрэг олон ургамал хэрэглэж байжээ. Үүний нэгэнд бираагаар зонхилон найруулсан 4-тийн эмийг өргөн хэрэглэж байсан тухай судар бичигт өгүүлсэн материал олон бий. Нэг жишээ дурьдахад талын бираагатай тан, нуруу бөөрөөр өвдөж цустай шээс гарах, хавагнах, мөн элэг дэлүүний өвчинд тустай гэжээ. Энэ 4 ургамлаар найрссан танг дээр үед олон төрлийн өвчинг анагаахад хэрэглэж байсны дотроос цусны судсаар баялаг элэг, дэлүү, бөөрний өвчнийг голчлон эмчилж байсан нь сонирхолтой байна. Уг эмийн найрлаганд талын бираага, нангиад зээргэнэ, зэрлэг зангуу, жамба цэцэг зэрэг ургамлууд орно.

Ургамлуудын талаар товч дурьдвал:

Талын бираага (*Thlaspi arvense* L.) гол төлөв тариалангийн талбай, шуудуу суваг, өвөлжөө бууц, суларсан хөрстэй газраар элбэг ургадаг ургамал юм. Иймд энэ ургамлыг тариалалт ашиглахад тохиромжтой (1).

Нангиад зээргэнэ (*Ephedra sinica* Stapf.) Манай оронд 5 зүйлийн зээргэнэ ургана. Эдгээрийн дотроос хамгийн элбэг то-

хиолддог нь нангиад зээргэнэ юм. Энэ зээргэнэ газар сайгүй ургадаг учир хүн бүхэн сайн таньдаг. Нангиад зээргэнэ тэжээлийн ач холбогдол багатай болохоор олон жилийн хур нөөц нь хэвээр хадгалагдсаар байна (5,2).

Зэрлэг зангуу (*Tribulus terrestris* L.) цөл, хээрийн бүсэнд элбэг ургадаг, өөрийгөө хамгаалсан хурц өргөстэй тул мал бараг иддэггүй (4,7).

Эдгээр 4 ургамлаар найрссан эмийг судасны нэвчилтэнд ямар нөлөөтэй болохыг илрүүлэх зорилт тавьж шинжилгээний доорхи арга зүйн дагуу судалгаа явуулж ирлээ.

Ажлын арга зүй нь:

Туршлага эхлэхийн өмнө туулайн нурууны үсийг сайтар хяргаж бэлтгэв. Туршлага ба хянамжинд тэнцүү тоотой амьтан авав. Бид ургамал тус бүрээс адил хэмжээгээр авч найруулаад, түүнээсээ 10% спиртийн хандыг бэлтгэв. Эмээ амьтанд хэрэглэхийн өмнө спиртийг ууршуулаад оронд нь нэрмэл ус зохих хэмжээнд хүртэл нэмж, түүнээсээ амьтны 1 кг биеийн жинд 1:0,3;0,5;0,7-мл-ээр ноогдуулан трипаны хөх будаг тарихаас 20 минутын өмнө цусанд тарьж байв. Туршлагын ба хянамжинд авсан нийт амьтанд 1% трипаны хөх будгийг амьтны 1 кг биеийн жинд 2 мл-ээр тариад 5 минут болсны дараа арьсан дээр 0,02 мл ксилол дусааж тэр хэсэгт будгийн толбо үүсэх хугацааг гэмдэглэж байв. Ксилолыг 15 минутын зайтайгаар дусааж 120 минут буюу 2 цагийн турш ажиглалтыг үргэлжлүүлсэн (3,6).

Хэрэв будгийн толбо үүсэх хугацаа богиносвол судасны нэвчилт ихсэж байна гэж үзэх ба хугацаа уртасвал судасны нэвчилт багасныг харуулж байгаагийн гэрч юм.

Бид талын бираага, нангиад зээргэнэ, зэрлэг зангуу зэрэг жорын бүрэлдэхүүнд орсон ургамал тус бүрийг 18—20, бүгд 96 туулайд туршилт тавилаа.

1. Талын бираагын үрнээс нь 20%-ийн спиртийн ханд бэлтгэж амьтны 1 кг биеийн жинд 0,5;0,9;3,0-мл-ээр тооцоолон цусанд тарьж судасны нэвчилтэнд үзүүлэх нөлөөг ажиглав. 1-р хүснэгтээс үзэхэд талын бираага судасны ханаар будаг нэвчих хугацааг хяналтын амьтныхаас дунджаар 78,8%-иар саатуулж байна. Иймд энэ ургамал судасны ханыг биежүүлэхэд сайн нөлөөтэй болох нь судалгаагаар илэрч байна.

2. Нангиад зээргэний мөчрөөс 20%-ийн ханд бэлтгэж амьтны 1 кг биеийн жинд 0,3;0,5;0,7-мл-ээр цусанд тарьж ажиглалт явуулсан. 2-р хүснэгтээс үзэхэд нангиад зээргэнийг хэрэглэсний дараа судасны ханаар будаг нэвчих хугацаа хяналтынхаас дунджаар 59,3%-иар хожуу илэрч байв.

Бираагын 20% спиртийн хандын судасны нэвчилтэнд
үзүүлэх нөлөө

1 кг биеийн жинд 3 мл-ээр.

Трипаны будаг тарьсны дараах минут	Арьсан дээр ксилол дусаасны дараа будгийн толбо үүсэх дундаж хугацаа (секундээр)			Будаг нэвчил- тийг саатуул- сан хувь
	хяналтын хэсэг	туршлагын хэсэг		
	$M \pm m$	$M \pm m$	P	
5	183 ± 16,5	253 ± 5,6	0,001	37,7%
15	183 ± 16,5	332 ± 6,7	0,001	81,4%
30	255 ± 16,0	362 ± 1,0	0,001	41,9%
60	183 ± 16,5	380 ± 7,9	0,001	107,6%
120	183 ± 16,5	413 ± 10,5	0,001	125,6%
дундаж	—	—	—	78,8%

Нангнад зээргэний 20% спиртийн ханд судасны
нэвчилтэнд үзүүлэх нөлөө.

1 кг биеийн жинд 0,7 мл-ээр

Трипаны будаг тарьсны дараах минут	Арьсан дээр ксилол дусаасны дараа будгийн толбо үүсэх дундаж хугацаа (секундээр)			Будаг нэв- чилтийг саатуулсан хувь.
	хяналтын хэсэг	туршлагын хэсэг		
	$M \pm m$	$M \pm m$	P	
5	249 ± 17,1	330 ± 2,0	0,002	32,5 %
15	249 ± 17,1	349 ± 18,6	0,001	40,1 %
30	249 ± 17,1	373 ± 1,1	0,001	49,8 %
60	249 ± 17,1	441 ± 12,2	0,001	77,1 %
120	249 ± 17,1	491 ± 24,4	0,001	97,1 %
дундаж	—	—	—	59,3 %

3. Зэрлэг зангууны үрийг нь дээр үед эмэнд хэрэглэж байсныг харгалзан ургамлын бусад эрхтнийг цэвэрлэж үрнээс 20% спиртний хандыг бэлтгэж 1 кг биеийн жинд 0,3; 0,7; 1-мл хүртлэх тунг цусанд тарьж хэрэглэсэн. Зэрлэг зангуу судасны ханыг биежүүлэхийн хувьд дээрх 2 ургамлаас арай сулавтар болох нь 3-р хүснэгтээс харагдаж байна.

Туршлагын дараагийн ээлжинд бираагын 4-т эмийг хуучин хэрэглэж байсан жорын дагуу найруулж спиртэнд хандлаж түүний судасны ханын биежилтэнд үзүүлэх нөлөөг бүгд 40

Зангууны 20% спиртийн ханд судасны нэвчилтэнд үзүүлэх нөлөө
1 кг биеийн жинд 0,7 мл.

Трианы будаг тарьсны дараах минут	Арьсан дээр ксилол дусаасны дараа будгийн толбо үүсэх дундаж хугацаа (секундээр)			
	хяналтын хэсэг	туршлагын хэсэг		Будаг нэвчилтийг саатуулсан хувь.
	$M \pm m$	$M \pm m$	P	
5	247 ± 27,9	225 ± 6,6	0,5	9,1 %
15	261 ± 31,1	263 ± 7,4	0,5	0,7 %
30	283 ± 25,6	302 ± 10,0	0,5	6,7 %
60	303 ± 25,6	312 ± 1,0	0,5	2,9 %
120	320 ± 20,5	325 ± 1,0	0,5	2,5 %
дундаж	—	—	—	41,8 %

туулайнд туршив. Эмийн ургамал тус бүрийн латин нэрний эхний үсгээр Тамета-4 гэж нэрлэв. Тамета-4-г шинжилгээний дээрх арга зүйн дагуу амьтны 1 кг биеийн жинд 1:0,3:0,5:0,7 мл-ээр тарьж будаг нэвчих хугацааг тодорхойлсон.

Тамета-4 судасны нэвчилтэнд үзүүлэх нөлөө
1 кг биеийн жинд 0,5 мл-ээр

Трианы будаг тарьсны дараах минут	Арьсан дээр ксилол дусаасны дараа будгийн толбо үүсэх дундаж хугацаа (секундээр)			
	хяналтын хэсэг	туршлагын хэсэг		будаг нэвчилтийг саатуулсан хувь.
	$M \pm m$	$M \pm m$	P	
5	233 ± 21	386 ± 10,4	0,001	65,6 %
15	257 ± 18	438 ± 11,7	0,001	70,4 %
30	278 ± 20,1	472 ± 12,5	0,001	69,8 %
60	309 ± 17,3	563 ± 10,1	0,001	82,2 %
120	350 ± 11	830 ± 34,2	0,001	136,1 %
дундаж	—	—	—	85 %

Хүснэгтээс үзэхэд Тамета-4 нь туршлагын амьтны судсаар будаг нэвчих хугацааг дунджаар 85%-иар саатуулж байна. Өөрөөр хэлбэл 4 ургамлаар найрссан эм үйлчилгээний хувьд арай илүүтэй болох нь хангалттай тооны амьтанд тарьсан судалгааны дүнгээс харагдаж байна.

Дүгнэлт

1. Бираагын-4-т эм нь манай ардын эмнэлэгт бөөр нуруугаар өвдөж цустай шээс гарах, хавагнах, элэг дэлүүний өвчинд хэрэглэгдэж байсан нь сонирхолтой байна.

2. Жорын бүрэлдэхүүнд орсон 4 ургамал манай орны дотор арвин нөөцтэй ургах ба цаашид тариалж ашиглахад бүрэн боломжтой юм.

3. Талын бираага судасны биежилтийг гойд сайжруулан түүний ханаар будаг нэвчих хугацааг хяналтанд авсан амьтныхаас 78,8%-иар саатуулж байна.

4. Нангиад зээргэнэ 59,3%, зэрлэг зангуу 41,8%-иар будаг нэвчилтийг саатуулсан.

5, 4 ургамлаар найрссан Тамета-4 нь судасны ханаар будаг нэвчилтийг 85%-иар саатуулж байгаа буюу ганцаарчилсан ургамлын нөлөөнөөс давуутай байна.

Ашигласан зохиол

1. Грубов В.И. Конспект флоры Монгольской Народной Республики М—Л. 1955.
2. Мальцев А.И. Сорная растительность СССР и меры борьбы с ней Москва. 1962.
3. Закривидорога Ц. Хайдав. Монгол-догорын фармакологийг судалсан нь. Эрүүл мэнд № 3. 1964.
4. Рычин Ю.В. Сорные растения (определитель) Москва. 1952.
5. Юнатов А.А. Кормовые растение сенокосы и пастбищы МНР. М—Л. 1968.
6. Балжинням Б. Судасны нэвтэршилд монгол догорын үзүүлэх нөлөө. Монголын анагаах ухаан УБ. 3(7) 1971.
7. Хайдав Ц., Рита И., Баяндорж Д. Зангууны хоруу чанарыг судалсан. ШУА. Биологийн хүрээлэнгийн бүтээл № 7. 1973.

Ц. Хайдав, Б. Алтанчимэг

ДЕЙСТВИЕ ТАМЕТА—4 НА ПРОНИЦАЕМОСТЬ СТЕНОК СОСУДОВ

Резюме

В настоящее время расширяется круг изысканий по выявлению средств, действующих на проницаемость стенок сосудов.

В монгольской народной медицине практиковалась немало лекарственных растений, показанных при различных кровопо-

терях, а том числе, рекомендовалась полифармацевтическая пропись в состав которой входили *Thlaspi arvense* L., *Ephedra sinica* Stapf. *Tribulus terrestris* L. Эти растения имеют широкий ареал распространения в нашей стране и в дальнейшем возможно их культивирование. В опытах определению проницаемости стенок сосудов по методу К.Н. Монакова, появление краски при применении *Thlaspi arvense* L. в среднем задерживалась на 78,8% при *Ephedra sinica* Stapf. на 59,3%, и *Tribulus terrestris* L. на 41,8%. При комплексном их применении появление краски задерживалось на 85%. Отсюда видно, что данные растения снижают проницаемость стенок сосудов.

Ц. Хайдав, С. Чой

ЯГААН МҮГЭЭ (*RHODIOLA ROSEA* L.) — ИЙН БЭЛДМЭЛ, АМЬТНЫ МЭДРЭЛИЙН СИСТЕМД НӨЛӨӨЛӨХҮЙ

Хүний оюун ухаан, биеийн хүчний чадлыг сэргээх сонгомол үйлчилгээтэй эмүүд орчин цагийн анагаах ухаанд өргөн хэрэглэгдэж байна. ЗХУ-ын эрдэмтэд алтан гагнуурын төрөлд хамаарагдах нилээд ургамал судалж дээрхийн ижил нөлөөтэй болохыг нотолжээ.

А. С. Саратиков, Т. Ф. Марино, И. М. Калико зэрэг судлаачид 20—28 насны хүмүүст ягаан мугзийн бэлдмэлээс уулгаж ажиглалт явуулсанд эм хэрэглэсэн бүх хүний 46—88 хувийнх нь оюун ухааны идэвхт ажиллагаа сэргэж, нилээд хүнд даалгавруудыг амжилттай шийдвэрлэж байсан ажээ. Ийнхүү мугзийн бэлдмэл хүн орхоодойн нөлөөтэй төсөөтэй болох нь илэрчээ. Эдгээр эрдэмтэд судалгааны ажлаа цаашид улам нарийсгаж туулай мэт амьтад дээр уг эмийг хэрэглэн уураг тархины цахилгаан потенциалыг тооцоолон бүртгэсэнд тархины үйл ажиллагаа сэргэж байжээ.

Бас хүн орхоодойн эсрэг үйлдэлтэй хлоралгидрат, медицина, аминазин мэт уураг тархины сэрлийг дарангуйлах эмүүдийн нөлөөг бүрмөсөн ангижруулж чадаагүй боловч тэдний эсрэг үйлчилгээ сайтай байсныг тэмдэглэжээ.

А.С. Саратиков мэдрэлийн согог (невроз)-той нилээд хүмүүсийг авч хоёр бүлэг болгон нэгдэх хэсэгт ягаан мугзийн бэлдмэл хэрэглэсэн ба нөгөө хэсэгт энгийн уусмал өгч харьцуулан судалсан байна. Ингэхэд мугзийн бэлдмэл уусан хүмүүсийн тархины сэрэл, саатлын тэнцвэр нилээд тэгширч байснаар барахгүй өвчний зовуур шаналгаа арилж байжээ. Ийнхүү дээрхи судалаачид алтан гагнуурын төрөлд хамаарагдах ургамал нь уураг тархины ажиллагааг сэргээх, биеийн хүчин чадлыг сайжруулах нөлөөтэйг нотолсон байна.

Бид монголд ургадаг ягаан мугээ, амьтны уураг тархинд хэрхэн нөлөөлөхийг цагаан хулгана мэт амьтад дээр судлахдаа коразол, стрихнин, медицина, хлоралгидрат зэрэг төв мэд-

рэлийн системд үйлчилдэг эмийн үйлчилгээний дэвсгэр дээр мүгзийн бэлдмэлийг хэрэглэж ажиглалт хийлээ.

Коразол-дунд ба уртавтар тархинд, стрихнин-нугасанд, хлоралгидрат их тархины гадарт, меинал-уураг тархины дээд хэсгүүдэд тус тус сонгомол үйлчилгээ үзүүлдгийг эрдэмтэд (В.В. Закусов 1953; Гудман, Гильман 1955; Уайк 1957) тодорхойлсон байдаг.

Бид коразолыг цагаан хулганын арьсан дор 100 мг-кг тунгаар тарьлаа. Коразол тарихаас 30—40 минутын өмнө ягаан мүгзийн шингэн хандмалын 20%-ийн уусмалаас 1—3 мл/кг тунгаар буюу 0.2—0.6 г хуурай үндсээр бодож хулганын арьсан дор тарьж байсан. Хянамжийн хулгануудад бэлдмэлийн оронд NaCl-ийн изотоник уусмалыг адил хэмжээгээр мөн арьсан дор нь тарив.

Туршлагын дүнгээс заримыг 1, 2, 3-дугаар хүснэгтүүдэд үзүүлэв.

Туршлагыг 96 хулгана дээр хийсэн.

1-р хүснэгт

Бэлдмэлийг 1 мл/кг тунгаар тарихад ажиглагдсан дүн

хянамжийн хулганууд			туршлагын хулганууд		
нууц үе (сек-ээр)	таталдалт үргэлжилсэн хугацаа (сек-ээр)	сэхсэн амьтны тоо	нууц үе (сек-ээр)	таталдалт үргэлжилсэн хугацаа (сек-ээр)	сэхсэн амьтны тоо
1.	115	300	—	125	180
2.	110	335	—	73	225
3.	183	418	—	35	195
4.	166	366	—	96	210
5.	150	375	—	42	270
6.	53	330	—	27	310
7.	205	340	—	15	220
8.	120	1140	1	56	205
9.	116	675	—	43	275
10.	80	375	—	60	250

2-р хүснэгт

Бэлдмэлийг 2 мл/кг тунгаар тарихад ажиглагдсан дүн

хянамжийн хулганууд			туршлагын хулганууд		
нууц үе (сек-ээр)	таталдалт үргэлжилсэн хугацаа (сек-ээр)	сэхсэн амьтны тоо	нууц үе (сек-ээр)	таталдалт үргэлжилсэн хугацаа (сек-ээр)	сэхсэн амьтны тоо
305	540	—	115	185	—
35	60	—	22	250	—

163	615	—	53	240	—
125	760	—	68	193	—
130	635	—	90	158	—
49	123	—	42	202	—
67	188	—	77	216	—
120	576	—	101	290	—
76	420	—	76	208	—
90	485	—	180	285	—

3-р хүснэгт

3 мл/кг тунгаар тарихад ажиглагдсан дүн

хянамжийн хулганууд			туршлагын хулганууд		
нууц үе (сек-ээр)	тагалдалт үргэлжилсэн хугацаа (сек-ээр)	сэхсэн амьтны тоо	нууц үе (сек-ээр)	таталдалт үргэлжилсэн хугацаа (сек-ээр)	сэхсэн амьтны тоо
90	430	—	20	160	—
126	665	—	77	270	—
120	1100	—	32	300	—
195	551	—	105	150	—
63	429	—	110	118	—
160	575	—	27	101	—
172	421	—	93	290	—
191	348	—	78	175	—
100	571	1	45	205	—
105	490	—	39	266	—

1, 2, 3-р хүснэгтүүдээс үзэхэд ягаан мүгзийн бэлдмэлээр таригдсан хулгануудын коразол таригдсанаас хойш таталдах хүртлэх нууц үе (Латентный период) нь 15—180) сек-ээр үргэлжилж байхад NaCl-ийн изотоник уусмал тарьсан хянамжийн хулгануудын коразол таригдсанаас хойш таталдах хүртлэх нууц үе нь 53—350 сек үргэлжилж байна. Мөн хянамжийн хулгануудын таталдах хугацаа нь 60—1140 секунд үргэлжилж байхад туршлагын хулгануудын таталдах хугацаа нь 101-300 сек-ээр үргэлжилж дараа нь 100% үхэж байна. Үүнээс үзэхэд ягаан мүгзийн бэлдмэл нь коразолын үйлчилгээнд шүтэлцэх нөлөөтэй байна. Ийнхүү ягаан мүгзийн үйлчилгээн дээр коразолоор туршилт хийсний дараа азот хүчлийн стрихнинээр нэгэн адил тарьж туршив. Азот хүчлийн стрихнины 0,1%-ийн уусмалаас хулганын арьсан дор 0,02 мл-ийг тарьж таталдлага үүсгэлээ.

Стрихнин тарихаас 30—40 минутын өмнө ягаан мүгзийн шингэн экстрактын 20%-ийн уусмалаас 1—3 мл/кг тунгаар буюу 0,2—0,6 г хуурай үндсээр бодож хулганын арьсан дор тарьсан. Хянамжийн хулгануудад бэлдмэлийн оронд хоолны

давсны 0,8%-ийн уусмалыг адил хэмжээгээр мөн арьсан дор тарив. Туршлагын дүнгээс заримыг нь 4,5, 6-р хүснэгтүүдэд үзүүлэв. Туршлагыг 80 толгой хулгана дээр үйлдсэн.

4-р хүснэгт

Бэлдмэлийг 3 мл/кг тунгаар тарихад ажиглагдсан дүн

хянамжийн хулганууд			туршлагын хулганууд		
нууц үе (сек-ээр)	таталдалт үргэлжилсэн хугацаа (сек-ээр)	сэхсэн амьтны тоо	нууц үе амьтны тоо	таталдалт үргэлжилсэн хугацаа (сек-ээр)	сэхсэн амьтны тоо
1.	356	92	—	226	28
2.	405	100	—	290	26
3.	295	73	—	310	90
4.	479	81	1	315	15
5.	395	86	—	295	56
6.	555	190	—	270	103
7.	365	170	—	245	90
8.	390	89	—	129	110
9.	520	199	—	180	9
0.	419	185	1	90	48

5-р хүснэгт

Бэлдмэлийг 1 мл/кг-аар тарихад ажиглагдсан дүн

хянамжийн хулганууд			туршлагын хулганууд		
нууц үе (сек-ээр)	таталдалт үргэлжилсэн хугацаа (сек-ээр)	сэхсэн амьтны тоо	нууц үе (сек-ээр)	таталдалт үргэлжилсэн	сэхсэн амьтны тоо
1.	419	87	—	221	80
2.	390	91	—	215	172
3.	595	77	—	408	108
4.	275	85	—	437	77
5.	305	53	—	385	55
6.	379	49	—	379	70
7.	390	41	—	228	28
8.	355	59	—	467	67
9.	326	78	—	367	52
10.	325	89	—	400	145

Дээрхи хүснэгтүүдээс үзэхэд ягаан мугзийн бэлдмэлийн 20%-ийн уусмалаас 1—3 мл/кг тунгаар таригдсан цагаан хулгануудын азот хүчлийн стрихнин таригдсанаас хойш таталдах хүртлэх нууц үе нь 90—470 сек үргэлжилж байхад хянамжийн хулгануудынх 275—595 сек байна. Мөн таталдалтын

хугацаа нь туршлагын амьтанд 9—172 сек байхад хянамжийн хулгануудад 26—192 сек үргэлжилж. 10—20% нь сэхэх явдал ажиглагддаг.

6-р хүснэгт

2 мл/кг тунгаар тарихад ажиглагдсан дүн

хянамжийн хулганууд			туршлагын хулганууд		
нууц үе (сек-ээр)	таталдалт үргэлжилсэн хугацаа (сек-ээр)	сэхсэн амьтны тоо	нууц үе (сек-ээр)	таталдалт үргэлжилсэн хугацаа (сек-ээр)	сэхсэн амьтны тоо
1. 537	51	—	310	12	—
2. 520	30	—	233	90	—
3. 365	26	1	400	75	—
4. 395	75	—	470	125	—
5. 299	89	—	295	55	—
6. 356	85	—	289	80	—
7. 401	192	—	195	165	—
8. 372	171	—	150	37	—
9. 286	170	—	320	140	—
10. 310	188	—	238	45	—

Өөрөөр хэлбэл коразол, стрихниныг тарьснаас хойш туршлагын хулгануудын таталдах хүртлэх нууц үе болон таталдалтын хугацаа нь хяналтын хулгануудынхаас богиносж харин үхлийн хувь нь ихсэж байна.

Ягаан мүгзийн бэлдмэл нь медаиналын үйлчилгээнд ямар нэгэн өөрчлөлт оруулдаг эсэхийг мэдэхийн тул туршлагын хулгануудад медаиналын уусмал тарихаас 30—40 минутын өмнө ягаан мүгзийн шингэн хандмалын 20%-ийн уусмалаас 1, 2, 3 мл/кг тунгаар бодож арьсан дор нь тарьсан. Хянамжийн хулгануудад NaCl-ийн 0,8%-ийн уусмалаас ижил тунгаар адил цагт тарив.

Эм судлаачдын зарим нь медаиналын нойрсуулах үйлчилгээг 4 шат (хөнгөн, бүрэн, гүн, гүнзгий нойрсолт) болгон хуваадаг. (Закусов 1965) бөгөөд энэ нь медаиналын тунгаас хамаарна гэж үздэг.

Бид үүний 2 дугаарыг туршлага хийхэд хамгийн тохиромжтой гэж үзээд, медаиналын нойрсуулах тунг 150 мг/кг-аар бодож арьсан дор нь тарьж тарьснаас хойш унтах, унтсанаас хойш сэрэх хүртлэх цагуудыг тэмдэглэж авлаа. Туршлагыг 3 янзын тунгаар 130 хулгана дээр явуулав.

Ягаан мүгзийн бэлдмэл тарьсан туршлагын болон физиологийн уусмал тарьсан хянамжийн хулгануудад ажиглагдсан дүнг 7, 8, 9 дүгээр хүснэгтүүдэд үзүүлэв.

Бэлдмэлийг 1 мл/кг тунгаар тарихад ажиглагдсан дүн

нууц үе	унталт үргэлжилсэн хугацаа (мин-аар)	унтсан эсэх	нууц үе (мин-аар)	унталт үргэлжилсэн хугацаа (мин-аар)	унтсан эсэх	
1.	15,32	138	+	23,40	318	+
2.	21,25	345	+	30,15	255	+
3.	34,28	256	+	18,12	327	+
4.	18,30	281	+	37,11	403	+
5.	26,32	169	+	46,20	210	+
6.	37,24	227	+	20,03	108	+
7.	41,38	498	+	33,41	290	+
8.	19,42	325	+	29,30	265	+
9.	24,31	269	+	31,45	285	+
10.	22,39	317	+	26,50	105	+

Бэлдмэлийг 2 мл/кг тунгаар тарихад ажиглагдсан дүн

нууц үе (мин-аар)	унталт үргэлжилсэн хугацаа (мин-аар)	унтсан эсэх	нууц үе (мин-аар)	унталт үргэлжилсэн хугацаа (мин-аар)	унтсан эсэх	
1.	30,23	143	+	12,50	197	+
2.	27,31	318	+	49,55	276	+
3.	27,29	350	+	38,30	228	+
4.	22,31	402	+	27,20	239	+
5.	20,32	166	+	33,07	380	+
6.	37,25	470	+	21,02	291	+
7.	30,32	297	+	29,15	213	+
8.	17,45	250	+	40,30	190	+
9.	28,55	300	+	31,45	266	+
10.	29,59	190	+	28,17	155	+

Дээрх хүснэгтүүдээс үзэхэд ягаан мүгзийн шингэн хандмалын 20%-ийн усан уусмалыг 1 мл/кг тунгаар бодож арьсан дор нь тарьсан туршлагын хулгануудын нууц үе буюу медицинал тарьснаас хойш бүрэн унтах хүртлэх цаг нь 12,50—49,50 минут байхад арьсан дор нь дээрх хэмжээгээр физиологийн уусмал тарьсан хянамжийн хулганууд 15,32—41,44 минут болоод бүрэн нойрсож байна. Харин унтсанаас сэрэх хүртлэх цаг нь туршлагын хулгануудад дунджаар 256 минут байхад хянамжийн хулгануудынх 282 минут байна.

Бэлдмэлийг 3 мл/кг тунгаар тарихад ажиглагдсан дүн

хянамжийн хулганууд			туршлагын хулганууд			
нууц үе (мин-аар)	унталт үргэлжилсэн хугацаа (мин-аар)	унтсан эсэх	нууц үе (мин-аар)	унталт үргэлжилсэн хугацаа (мин-аар)	унтсан эсэх	
1.	31,59	71	+	27,50	143	+
2.	23,16	421	+	34,20	220	+
3.	27,32	190	+	16,55	95	+
4.	24,49	277	+	19,16	136	+
5.	28,40	285	+	39,50	240	+
6.	37,14	397	+	38,25	170	+
7.	33,56	488	+	31,35	120	+
8.	41,44	256	+	22,49	187	+
9.	37,45	361	+	38,10	43	+
10.	30,52	224	+	31,59	149	+

Бэлдмэлийн тунг ихэсгэн 2 мл/кг тунгаар тарихад туршлагын хулгануудын нууц үе нь 12,50—49,55 минут байхад хянамжийн хулгануудынх 17,55—37,25 минут байлаа. Энэ нь меинал тарьснаас хойш унтах хүртлэх ухгацаа нь туршлага ба хянамжийн хулгануудад адил байгааг нотлов. Гэтэл унталтын үргэлжлэх хугацаа туршлагын хулгануудад дундаар 243 минут болон богиноссон байхад хянамжийнхад 298 минут байв. Бэлдмэлийн тунг цааш ихэсгэн 3 мл/кг тунгаар тарихад туршлагын хулгануудын унталтын цаг улам богиносж дунджаар 150 минут болж байна.

Хлоралгидратыг цагаан хулганын арьсан дор 250 мг/кг тунгаар бодож тарив. Хлоралгидратыг ийнхүү тарихаас 30-40 минутын өмнө туршлагын хулгануудад ягаан мугзийн шингэн экстрактын 20%-ийн уусмалыг, хянамжийн хулгануудад физиологийн уусмалыг адил хэмжээгээр арьсан дор тарьж байсан. Туршлагаар ажиглагдсан дүнгүүдийг 10.11-р хүснэгтүүдэд үзүүлэв. Туршлагыг 140 толгой хулгана дээр хийлээ.

Бэлдмэлийн 1 мл/кг тунгаар тарихад ажиглагдсан дүн

хянамжийн хулганууд			туршлагын хулганууд			
нууц үе (мин-ээр)	унтсан хугацаа (мин-аар)	унтсан эсэх	нууц үе (мин-аар)	унтсан хугацаа (мин-аар)	унтсан эсэх	
1.	4,53	28,05	+	8,50	105,10	+
2.	8,60	101,15	+	6,55	96,55	+

3.	4,31	120,50	+	7,00	102,40	+
4.	6,55	74,30	+	5,40	53,35	+
5.	6,39	104,45	+	7,25	96,20	+
6.	5,47	52,55	+	6,05	45,30	+
7.	5,55	83,15	+	6,00	76,45	+
8.	7,48	121,50	+	8,15	110,50	+
9.	7,30	118,27	+	5,35	105,00	+
10.	8,50	90,59	+	4,45	82,15	+

11-р хүснэгт

Бэлдмэлийг 2 мл/кг тунгаар тарихад ажиглагдсан дүн

хянамжийн хулганууд			туршлагын хулганууд			
нууц үе (мин-аар)	унтсан хугацаа (мин-аар)	унтсан эсэх	нууц үе (мин-аар)	унтсан хугацаа (мин-аар)	унтсан эсэх	
1.	19,26	196,50	+	14,50	120,55	+
2.	17,45	175,15	+	13,45	133,41	+
3.	14,50	205,30	+	26,00	157,40	+
4.	22,35	243,00	+	22,40	166,53	+
5.	16,55	150,25	+	23,10	131,30	+
6.	18,30	126,20	+	17,55	89,35	+
7.	23,15	121,10	+	19,10	76,25	+
8.	20,50	200,45	+	24,40	161,20	+
9.	22,00	254,40	+	18,50	177,03	+
10.	15,00	57,50	+	21,20	29,00	+

Дээрх хүснэгтүүдээс үзэхэд ягаан мүгзийн бэлдмэл тарьсан туршлагын физиологийн уусмал тарьсан хянамжийн хулгануудын хлоралгидрат тарьснаас хойш унтах хүртлэх нууц үе (Латентный период)-д мэдэгдэхүйц ялгаа илрэхгүй байна.

Харин эхэлж унтсанаас сэрэх хүртлэх цаг нь хяналтын хулгануудад 28,05—254 минут байхад туршлагын хулгануудынх 29,00—177,03 минут үргэлжилж байна. Өөрөөр хэлбэл ягаан мүгзийн бэлдмэл тарьсан туршлагын хулгануудыг нойрсолтын цаг нь хяналтын хулганаас бараг 2 дахин богиносгож байна.

Дүгнэлт

Туршлагын амьтны төв мэдрэлийн системийн ажиллагаанд ягаан мүгз (алтан гагнуур)-ийн бэлдмэл хэрхэн үйлчилдгийг 446 цагаан хулгана дээр туршин үзэв.

Бэлдмэл нь коразол, стрихниний үйлчилгээнд шүтэлцэж меинал, хлоралгидратын нойрсуулах цагийг богиносгож байна.

Ашигласан зохиол

1. Закусов В.В. Учебник фармакологии 1965.
2. Закусов В.В. Фармакология нервной системы. Медгиз. М. 1953.
3. Зотова М.И. Сравнительная характеристика стимулирующего и адаптогенного действия экстрактов золотого корня и элеутерококка. В сб. стимуляторы ЦНС-ы Томск. 1966.
4. Саратиков А.С. Стимулирующее влияние золотого корня на высшие отделы головного мозга. Изв. сиб. АН СССР, сер. биол-мед. наук № 8, 1965.
5. Саратиков А.С. Некоторые итоги изыскания и изучения стимуляторов ЦНС-ы растительного происхождения. В сб. Стимуляторы ЦНС-ы Томск, 1968
6. Goodman L.S., Gilman A. The Pharmacological Basis of Therapeutics. 2 Ed., New Vorh- 1955.
7. Wyke B.D. Anaesthesia. 12:2, 157. 1957.

Ц. Хайдав, С. Чой

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА РОДИОЛЫ РОЗОВОЙ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЖИВОТНЫХ

Резюме

На 446 белых мышах было проверено действие препарата родиолы розовой (золотого корня) на деятельность центральной нервной системы лабораторных животных. Препарат родиолы розовой потенцирует силу действия коразола и стрихнина, а также укорачивает времени продолжительности наркотического действия мексала и хлоралгидрата.

С. Шагар

БНМАУ — ҮН ЭФИРИЙН ТОСТ УРГАМЛЫН СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ, ХЭТИЙН ТӨЛӨВ

Манай орны ашигт ургамлын нөмрөгт тансаг ургамал томоохон байр эзлэдэг. Монголчууд өнө эртнээс (эфирийн тостой) тансаг ургамлын амт, үнэрийг нян, бичил, хорхой, шавьж устган зайлуулах, халдвараас ариутган цэвэрлэх, өвчин анагаах, хүнсний бүтээгдэхүүн, хоол ундааны шингэц чанарыг засан сайжруулахад өргөн ашиглаж ирсэн өв уламжлалтай. Энэ тухай 1226 оны Юань улсын судар. XVII — XVIII зууны Монголын анагаах ухаан оточ Дандар Ендон нарын зохиолуудад үлэмжхэн тусгагджээ (1). Мөн А.А. Юнатовын сурвалжилсан бүтээл (13,14,15) үндэстний мэргэжилтэн нарын ном товхимолд (4,2,3) цөөнүй тэмдэглэх болов.

Хөнгөн хүнсний үйлдвэрүүд олшрох тутам ялангуяа уул уурхайн, барилга, саван, эм, хүнсний үйлдвэр, аж ахуйн байгууллага, хүн, мал эмнэлгийн дотоодын хэрэгцээнд эфирийн тос, түүний бүтээгдэхүүн өргөн нэвтэрч байгаатай уялдуулан эх орны тансаг ургамлын баялгийг улс ардын аж ахуйн шаардлагын дагуу дэс дараалалтай, шуурхай судлан, үйлдвэрт иж бүрэн ашиглах асуудлыг шинжлэх ухааны ул үндэслэлтэй боловсруулах явдал зүй ёсоор тавигдах болов.

Өмнөх жилүүдэд зохиогдсон хээрийн ба лабораторийн судалгаанд тулгуурлан эх орны эфирийн тост ургамлын ангилал зүйн бүртгэл, тархалтын ерөнхий зүй тогтлыг гаргах зорилготой ажиллаж (5,6,7) ирлээ. Энэ хугацаанд тус орны мөнх ногоон (8), зарим өвслөг ургамлын (8,9,10,11,12) эфирийн тосны химийн найрлагыг судлаж 60 орчим тосны физик химийн шинж төлөвийг (7,12) тодорхойлоод байна.

Тус орны тансаг ургамлын судалгааг хөгжүүлэхэд зөвлөлтийн эрдэмтэд тухайлбал академич М.И. Горяев, дэд эрдэмтэн Ф.С. Шарипова, Л.К. Тихонова, Л.А. Ельчибеков Н.В. Белова, М.М. Шедрина нар онол арга зүйн үнэт зөвлөлтөө өгч, хамтарсан судалгааг эрчимтэй зохион явуулахад гүн их дэмжлэг үзүүлж ирлээ.

1. Тансаг ургамлын ангилал зүйн бүрэлдэхүүн

Манай орон Сибирийн тайга, Төв Азийн говь цөлийн зааг нутагт орших тул цаг уур, газар зүйн өвөрмөц ялгаа бүхий бүс, бүслүүрийг бий болгодог. Гадаад орчны ахуй байгаль ургамлын бүрэлдэхүүн, тэдгээрийн тархалт, химийн найрлаганд онцлог, шинж төрхийг бий болгодог байж болох юм.

Тус орны флорт бусад оронд үл тохиолдох 100 гаруй унаган ургамал шинээр нээгдсэн төдийгүй Эртний галав гуравдагч ба мөстлөгийн үеэс үлдэж хоцорсон тоорой, улиас жодоо, жигд, чацаргана зэрэг тансаг үнэртэн ургамлууд байгаа явдал эфирийн тост ургамлын био генезийн нууц үзэгдлийг тайлбарлах үнэт материал болох юм. Саяхан болтол эфирийн тосгүй мэт үзэж байсан иршмбэ, гувшаахай, зээргэнэ, гол өвс, хотирын овогтон эфирийн тосны «түгээмэл» нэгдлүүдийг 0.1—0,0001% агуулдаг болохыг эрдэмтэд олж илрүүлжээ. (6)

Энэ судалгаа эфирийн тосны үүсэн бүрэлдэх үйл ажиллагаа, эх ургамлын өсөлт, хөгжилтөнд гүйцэтгэх үүргийг нээж илрүүлэхэд үнэтэй хандив болов. Иймээс тансаг үнэртэн ургамлын судалгааг зөвхөн их хэмжээний эфирийн тос агуулах эсэхээр нь үнэлж болохгүй юм. Судалгааны урьдчилсан дүнгээс үзэхэд тус орны флорын 13,7 хувийг тансаг үнэртэн ургамал түүний дотор ойм хэлбэртэн 0,5%, нүцгэн үртэн-3,3% нэг үрийн талтан 10,9%, хоёр үрийн талт ургамал 85,3% ийг тус тус эзлэж байна. Манай орны тансаг ургамлууд нь 58 овог 186 төрөл 256 зүйлд хамрагдах боловч энэхүү анхны бүртгэлд унаган ургамал хөвд, хаг ороогүй юм. Энэ баримтаас үзсэн ч монгол орон эфирийн тост ургамлаар А.А. Юна-товын (13,15) тэмдэглэсэн шиг тийм ч ядуу биш байна.

Гадаадын судалгаатай харьцуулбал тансаг ургамлын бараг 86% нь химийн талаасаа бараг хөндсөнгүй байна. Тус орны үнэртэн ургамлын дотроос эфирийн тосны гарц судлагдсан 40,3% физик-химийн шинж нь тодорхойлогдсон 26,6% химийн найрлага хагас дутуу тогтоогдсон ургамал дөнгөж 14%-ийг тус тус эзлэж байв. Тансаг ургамлын химийн найрлагыг гүнзгий судлах явдал олон улсын ач холбогдолтой бөгөөд онол-практикийн сонирхолтой дүгнэлтэнд хүргэх үндэстэй юм.

II. Эфирийн тост ургамлын тархалт зүй

Манай орны хойт хэсэгт тансаг үнэртэн ургамлын 72,9% говийн районд 27,1% нь тархжээ. газар зүйн бүс, бүслүүрээр тоймчлон тоочвоос ой-тайгын бүслүүрт 19,46%, ойг хээрийн бүсэнд 46,08%, тал хээрийн бүсэнд 10,33%, говь-хээрийн бүсэнд 19,78%, цөлийн бүсэнд 4,36% тус тус тархсан байдаг.

Энэ зүй тогтлыг ургамалшилтын 16 районоор авч үзвэл: Хөвсгөл орчмоор 66, Хэнтийд-113, Хангайд-118, Монгол дагуурт-115, хянганд-35, Ховдод-66, Монгол-Алтайд-92, Дундат халхад-52, Дорнод-Монголд-43, Их нуурын Хотгорт-55, Орог нуурын орчимд 34, Дорнод говьд-10, Зүүнгарын говьд-15, Алашань говьд-14 зүйлийг тус тус тэмдэглээд байна. Статистикийн энэ үзүүлэлт Хангай, Хэнтий, Монгол-Дагуур, Хөвсгөл, Алтайн район тансаг ургамлаар баялаг болохыг харуулав.

Манай орны тансаг ургамлын ангилал зүйн бүрэлдэхүүн хангайгаас говьруугаа уулсын бэлээс таг, сарьдаг руугаа дээшлэх тутам цөөрөх ерөнхий зүй тогтол ажиглагдлаа.

Байгаль-газар зүйн онцлогоос шалтгаалан тансаг ургамлын бүрэлдэхүүн тэдгээрийн биологи-химийн төрх шинж харилцан ялгаатай байж болох байна. Энэхүү хүчин зүй нь ургамлаас эфирийн тос олзворлох, технологи боловсруулах үйлдвэрт ашиглах хэтний чиглэл тогтооход ихээхэн нөлөө үзүүлэх талтайг анхаарах хэрэгтэй.

III. Тансаг ургамлын биохими-технологийн онцлог төрх

Тансаг үнэртний флорт хадлан бэлчээр, хүнс тэжээл, хөнгөн ба хүнсний үйлдвэр, барилга, уул уурхайн ач холбогдолтой ашигт ургамал олон байна. Энэ нь иж бүрэн судалгаа явуулах шаардлагатай болохыг нотлоно. Үнэртэн ургамалд хүнсний үйлдвэрүүдийн холбогдолтой ургамал 56%, эмийнх 40%, саван-үнэртний түүхий эдэд тооцогдох ургамал 16 хувийг эзлэж байв. Иймээс эфирийн тост ургамлыг биохими-технологийн онцлогт тохируулан, хадлан бэлчээр, эм, хүнс, техникийн ургамлыг иж бүрэн судлаж, ашиглах асуудалтай нягт холбох хэрэгтэй. Хор, хөнөөлт ургамлаас эфирийн тосыг салган авснаар хадлан, тэжээлийн шим бодисоор нэн хангамжтай олон арван ургамлыг хөдөө аж ахуйн практикт нэвтрүүлэх боломж нээгдэх төдийгүй хор, хөнөөлт ургамлаас урьдчилан сэргийлэх, хор хөнөөлгүй болгон ашиглах олон арга технологи боловсруулагдана.

Эфирийн тосны агуулагдах хэмжээ, байрших хэлбэр ургамал бүхэнд төдийгүй нэгэн эх ургамлын иш, навч, цэцэг, үр жимсэнд харилцан адилгүй байдаг. Өөрийн орны үнэртэн ургамлын эфирийн тосны байрших хэлбэрийг үндсэн дөрвөн бүлэгт бүртгэн үзэхэд «чөлөөт байдалтай» эфирийн тост ургамал 49%-ийг, цэцгийн ба гликозид байдалтай тос агуулах ургамал 39,4%, хүхэрлэг эфирийн тост ургамал 9,7%, идэмхий хүчил агуулах эфирийн тост ургамал 1,9%-ийг эзлэж байв. Ургамалд эфирийн тос агуулагдах хэлбэрүүд түүний гадаад орчин нөхцлөөс ихээхэн хамаарах талтайг нотлож байна.

Даль, уруул цэцэг, хус, бургас, зарим нийлмэл цэцэгтний

навч, ишний эпидермис-гаднах давхраа хальсанд өргөс. бундуу, шүүсэвч төдийгүй шүхэр цэцэгтэн, арц, нарс, тонолжин цэцэгтний дотоод давхаргын эд эсэндтусгай уутанцар, хөндий, суваг үүсгэн «чөлөөт байдалтай» эфирийн тос агуулах ургамал зонхилж байна. Ийм бүтэцтэй ургамлын тосыг усны уурын даралтанд нэрж олзворлох боломжтой.

Тансаг ургамлын нөгөө нэгэн хэсгийг ургамлын найрлаган дахь гликозидтай холбогдож, түүнд ууссан хэлбэрээр орших «цэцгийн үнэртэн» тостой ургамал эзлэж байгаа тул органик уусгагчаар ялган тусгаарлах аргаар тэдгээрийн эфирийн тосыг олзворлон боловсруулна.

Энэ аргаар гаргасан хандмалаас зөвхөн эфирийн тосыг төдийгүй бусад органик нэгдлийг нэгэн мөр гүнзгий судлах нь олон талын ашиг үзүүлдэг.

IV. Ургамлаас эфирийн тос олзворлох ба ашиглах

Тус орны тансаг үнэртэн ургамлын баялагт тулгуурлан эфирийн тосны үйлдвэрийг хөгжүүлэх ойрын ба хэтийн төлөвийг судлан тогтоох асуудал зүй ёсоор тавигдаж байна.

Эфирийн тост ургамлыг богино хугацаанд далайцтай судлавал импортын олон түүхий эд бүтээгдэхүүнийг дотооддоо үйлдвэрлэх ба экспортод гаргах бараа товарын шинэ эх үүсгэврийг бий болгоно.

Юуны өмнө ойн баялгийг иж бүрэн ашиглахын үүднээс хаягдал шилмүүс, улнас хусны нахиа; арц, тэрэлж, сургар мэт мөнх ногоон ургамлаас бүхэл жилийн турш эфирийн тос олзворлох замаар эм, саван, тансаг үнэртний үйлдвэрийн ач холбогдолтой пинен, борнеол, борнил-ацетат, сабинол, сабинолацетат, зэрэг химийн нэгдлийг ялган үйлдвэрлэж савангийн үнэртэн, эм бэлдмэл, эрүүл ахуйн үнэртэн бүтээгдэхүүн гарган авч болно.

Тэрчлэн говь, хээрийн бүсэнд төрөл бүрийн шарилжнаас эфирийн тосыг улирлын чанартай олзворлох замаар зун, намрын улиралд үлэмжхэн түүхий эд (эфирийн тос) бэлтгэж болох байна. Шарилжны эфирийн тосонд пинен, лимонен, карен мэт будгийн үнэт уусгагч тос, анагаах ухааны ач тустай тимол, фенол, сантонин, камфор, цинеол, тансаг үнэртний үнэт түүхий эд, ментол, линалоол, гераниол, туйон зэрэг байгалийн нэгдлүүдээр нэн баялаг юм.

V. Тансаг ургамлын судалгааны хэтийн төлөв

Өнгөрсөн хугацаанд мөнх ногоон ургамлын эфирийн тосны үндсэн бүрэлдэхүүнийг судласан тул шилмүүстэнд эфирийн тос үүсэн хуримтлагдах био генезийн зүй тогтлыг онолын үүднээс тайлбарлахад чиглэсэн судалгаа зохиож байна.

Манай оронд 60 гаруй зүйлийн шарилж тохиолдох бөгөөд түүнийг мал аж ахуй, хүн мал эмнэлэг, хүнс, хөнгөн үйлдвэрүүдэд ашиглах боломжийг нээн илрүүлэх зорилгоор Зөвлөлт Казакийн эрдэмтэдтэй хамтран эфирийн тосны (терпен, сесквитертений» судалгааг улам өргөтгөж азулен, лактон, флаванонид, фенол, алкалоидын иж бүрэн судалгаа явуулахад лаборатори хүмүүсийн хүчийг төвлөрүүлэхийг зорьж байна.

Монгол орны эфирийн тост ургамлын судалгааг эрчимжүүлэхийн тулд дараах ажлуудыг дэс дараалалтай явуулах. Үүнд:

1. Тансаг үнэртэн ургамлын флорын бүрэлдэхүүнийг нарийвчлан тогтоохын тул хээрийн судалгаанд физик-хими, микроскоп, микрохимийн аргыг тууштай нэвтрүүлж, улс ардын аж ахуйн ач холбогдолтой ургамлын ареал, нөөцийг тогтоох ба зураглал зохиох.

2. Онол-практикийн ач холбогдолтой тансаг ургамлыг сонгон авч тэдгээрийн эфирийн тосны (терпен сесквитерпен, азулен, лактон фенольт нэгдлийг) хими-найрлага, хөдлөл зүйг тогтоож, ашиглах хугацааг тодорхойлох.

3. Эмчилгээний онцгой үйлчилгээтэй физиологийн идэвхт бодисын үүсэн бүрэлдэх биогенезийг экологитой нь холбон тогтоох. Биологийн өндөр идэвхт бодисыг цэвэрлэх ба ялган авах технологи боловсруулах.

4. Эфирийн тосыг ялган авсан ургамлыг малын тэжээл, эмийн үйлдвэрт түүхий эд болгон ашиглах боломжийг нээн илрүүлэх зорилгоор, тэдгээрийн найрлаган дахь уураг, өөх, тос, нүүрс-ус, хандлагдах бодис, үнсний найрлага зэрэг эгэл шинжилгээ ялангуяа алкалоид полифенол (флаванонид) тритерпеноид (Сапонин)-ын иж бүрэн судалгаа явуулах шаардлага тавигдаж байна.

Дүгнэлт

Манай улс социализмын материал-техникийн бааз байгуулах явцад хөнгөн хүнсний үйлдвэрүүд амжилттай хөгжих тутам гадаадаас авах тансаг бүтээгдэхүүний нэр төрөл, тоо хэмжээ тасралтгүй өсч байна. Үүнтэй уялдан эх орны ургамлын баялагт тулгуурлан эфирийн тосны үйлдвэр байгуулах шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна. Тансаг ургамал бараг судлагдаагүйн гадна бүрэн дүүрэн ашиглагдахгүй байна.

Эфирийн тост ургамлын ангилал зүйн бүртгэлийг гаргах анхны оролдлого хийсний үр дүнд манайд 58 овог, 186 төрөл 250 гаруй тансаг ургамал байгааг илрүүлдээ.

Сүүлийн жилд 60 гаруй ургамлын эфирийн тосны гарц, физик-химийн шинж төлөвийг тодорхойлж 20 гаруй тосны химийн найрлагыг судлаад байна. Эдгээрийн дотор эфирийн тостой унаган ургамал нилээдийг шинээр олж илрүүлэв.

Байгаль цаг уурын янз бүрийн бүс районд тархсан эфирин тост ургамлыг нарийвчлан судлах явдал практикийн төдийгүй терпеноидын биогенезийн зүй тогтлыг тайлбарлахад онолын онцгой ач холбогдолтой юм.

Ашигласан зохиол

1. Бадам М., Цогнэмэх Ж., Хайдав Ц. Монгол орны эмийн зарим ургамал. Улаанбаатар. 1962.
2. Ламжав Ц., Дэмбэрэл Ц., Балжинням Б. Монгол орны хорт ургамлууд. Улаанбаатар. 1965.
3. Ламжав Ц. нар Монгол орны эмийн ургамал. Улаанбаатар. 1972.
4. Хайдав Ц., Чойжамц Д. Улсын нэр томъёоны комиссын мэдээ № 61. Улаанбаатар. 1965.
5. Шатар С. Монгол орны эфирин тостой ба аргаах бодистой ургамал. Улаанбаатар. 1966.
6. Шатар С. ШУА. Химийн хүрээлэнгийн бүтээл. № 8, 42—80. Улаанбаатар. 1968.
7. Шатар С. Органик бодисын судлал, 110—149. Улаанбаатар. 1973.
8. Шатар С. Исследование химического состава эфирных масел вечнозеленых растений северо-западного района МНР. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук. Улан-Батор. Алма-Ата. 1973.
9. Шатар С. Шинжлэх ухааны академийн мэдээ. № 4. 61-69 1973.
10. Шатар С. Биологийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний бүтээл № 8. (на русском языке) 143—149. Улаанбаатар. 1974.
11. Шатар С. ШУА. Химийн хүрээлэнгийн бүтээл. № 12, 1974.
12. Шатар С. ШУА. Ботаникийн хүрээлэнгийн бүтээл. № 1, Улаанбаатар 1975.
13. Юнатов А.А. Основные черты растительного покрова Монгольской Народной Республика. М—Л. 1950.
14. Юнатов А.А. Кормовые растения пастбищ и сенокосов МНР. М—Л. 1954.
15. Юнатов А.А. Растительный покров МНР. его хозяйственное использование. ч. I. II. Дикорастущие полезные растения МНР. Дисс на соискание ученой степени доктора биологических наук. Л. 1954.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭФИРНОМАСЛИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ МОНГОЛЬСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Резюме

В настоящее время, в ходе создания материально-технической базы социализма успешно развиваются отрасли легкой и пищевой промышленности МНР, необходимо организовать парфюмерное косметическое, мыловаренное, пищевкусовое, ликеро-водочное, фармацевтическое производства на основе отечественного сырья. Развитие этих производств требует создания эфирномасличной промышленности в стране, так как в настоящее время все эфирные масла ввозятся из-за границы.

Флора дикорастущих эфирномасличных растений МНР является огромным резервом для выделения новых видов эфирных масел. Она недостаточно изучена и еще совершенно не используется. Нами для изучения в первую очередь были взяты растения тех систематических групп (по Энглеру), среди которых находятся известные эфирносы (5) а также виды распространение которых ограничено территорией МНР.

Флора МНР насчитывает свыше 250 видов, относящихся к 186 родам и 58 семействам, (6) 13% этих растений являются эфирномасличными, в том числе почти четвертая часть из всех известных лекарственных растений распространенных в стране, принадлежит к эфирноносным (7). Эфирномасличные растения на обширной территории МНР встречаются в самых разнообразных экологических условиях и имеют различных ареалы. (7). Особый интерес представляют эндемы и виды с ограниченным распространением. В последние годы были проведены работы по установлению выхода физико-химических характеристик и химического-состава эфирных масел более 60 эфирноносных растений МНР. Большим достижением явилось выявление при проведении этих исследований некоторых новых родов, видов эфирномасличных растений, произрастающих только в МНР, которые не отмечены в научной литературе.

Среди эфирноносов МНР многие растения (хвойные деревья можжевельники, рододендрочы, полыни...др) встречаются часто и имеют достаточные запасы для промышленных заготовок. Дальнейшие исследования химического состава эфиромасличных растений, произрастающих в различных экологических и климатических условиях нашей страны имеет большое научное и практическое значение, так как дает возможность изыскать новые эфирносы, выделить новые неизвестные соединения а также выяснить биогенез терпеноидов в растениях.

Д. Цэнджав

**ХАНГАЙ НУРУУНЫ ТАГИЙН ОГДОЙН
(*OCHOTONA ALPINA PALLASI*, 1773)
БИОЭКОЛОГИЙН ТУХАЙ ЗАРИМ МЭДЭЭ**

Хангай нурууны тагийн огдойн биоэкологиог тусгайлан судалсан ажил тун ховор, зөвхөн энэ нутгийн агнуурын амьгныг судалсан зарим хүмүүсийн судалгаанд тэмдэглэлийн төдий зүйл орсон байдаг.

ШУА-ийн Биологийн Ухааны Хүрээлэнгийн хөхт амьтан, шувуу судлалын экспедиц 1972 оны 6,7 сард Хангай нурууны зүүн, зүүн урд төв хэсэг буюу Булган, Өвөрхангай, Баянхонгор, Архангай, Завхан аймгийн зарим нутагт шувуу, хөхт амьтны тархац, зүйлийн бүрдэл, тоо толгойн байдал, биоэкологиог явуул судалгаа хийв.

Энэ үед хангайн тагийн огдойн тархац, байршлын онцлог, үржил, гуужилт, хоногийн идэвх, ангиллын талаар хийсэн ажиглалт судалгаа болон 1971 оны 6—7, 11—12 сард мөн нутгийн хөхт амьтан, шувууны тархац, нөөц, биоэкологиог судлах экспедицийн (Архангай аймгийн Булган сумын Урд тамир, Тамирын хойт салаа, Баянхонгор аймгийн Эрдэнэцогт сумын Хужиртын голоос эрдэм шинжилгээний ажилтан А. Болд, С. Дуламцэрэн, Ч. Бүдсүрэн нарын цуглуулсан 4 огдой) материал, А.Г. Банниковын (1954) монголд хийсэн судалгаа болон С.И. Огневын (1940) СССР-ийн болон зэргэлдээх нутгийн амьтны судалгааны материал, мэдээ сэлтийг үндэс болгов.

Ангилал зүй-Хангай нурууны тагийн огдойг С.И. Огнев (1940) *Ochotona alpina changaica* гэсэн салбар зүйл болгосныг А.Г. Банников (1954), С. Дуламцэрэн (1970) нар хэвээр авч үзсээр иржээ.

Харин А.А. Гуреев (1964) эндхийн огдойг *O. a., alpina Pallasi 1773* салбар зүйлд хамааруулан үүнийг дотор нь *O. a., changaica* гэсэн хэлбэр болгосноор энэ хоёр салбар зүйлийн аль нь болохыг шийдээгүй, эрдэмтдийн санал зөрөөтэй байгаа билээ.

Морфологийн зарим шинж: Зүс. Хангай нурууны төв хэсгийн Хөх нуур, Өндөржаргалантын районоос 1972 оны 7-р сарын 7-нд агнасан эр, эм 2 огдой улбар шаргал зүстэй байсан бөгөөд толгой боровтор саарал, шанаа улбар шаргал, чахалзууртаа өндөг хэлбэрийн жижигхэн улбар шар толботой. Чихний дотор тал бор саарал, гадна тал бараан, цагаавтар хиазтай. Биеийн хоёр хажуу, өөхий, хэвэл улаан шаргал, хойт, урд тавхайн дотор тал хар хүрнээс хар, гадна тал цайвар шаргал зүстэй байлаа.

Харин 1971 оны өвөл 12-р сарын 14,17-нд Архангайн Булган сумын нутаг Урд тамирын эх (цуглуулга 1424), урд тамирын хойт салаа (цуг 1420.1421), Баянхонгорын Эрдэнэцогт сумын Хужирт гол, Төгс уулнаас (цуг 1423) агнасан 4 огдой бор саарал зүстэй, сор үсний үзүүр бараан. Толгой бор саарал, дух магнай улаавтар бор саарал. Чахалзуурын толбо зуныхаас тодорч улаан хүрэн болсон. Чахалзуураас биеийн төгсгөл хүртэл биеийн хоёр хажуу зуныхаас арай бүдгэрч боровтор шаргал болох ба хэвэл, өөхий хөхөлбий шаргал. Урд, хойт тавхайн дотор тал зуныхаас бүдгэрч бараавтар зүстэй болсон байв.

Мөн 4 огдойн хондлой. гуяны үс 18—20 мм, сэрвээ, далных 13—15 мм байлаа.

Бие, толгойн ясны хэмжээ: 1971—1972 онд Баянхонгор аймгийн Гурванбулаг сумын Хөх нуур, Өндөржаргалантын район, Эрдэнэцогт сумын Хужирт гол. Төгс уул, Архангайн Булган сумын Урд тамирын эх болон, Тариат сум орчмоос (МУИС-ийн оюутан Д. Сономдэндэв, 1972) цуглуулсан огдойн хэмжээг үндэслэн нийт 47/25 эр, 22 эм/тагийн огдойн бие толгой ясны хэмжээг статистикийн аргаар боловсруулж дунджийг (1,2-р хүснэгт) гаргалаа.

1-р хүснэгт

Хангай нурууны тагийн огдойн биеийн хэмжээ (мм-ээр), жин (гр-а: р)

№	Хэмжээс	эр				эм			
		п	$M \pm m$	хэлбэл-зэл	δ	п	$M \pm m$	хэлбэл-зэл	δ
1.	Биеийн урт	25	200,8 ± 0,90	178—210	4,73	22	193,75 ± 0,76	170—204	3,52
2.	Чихний урт	25	24,25 ± 0,09	20—28	0,16	22	23,36 ± 0,10	18—29	0,48
3.	Тавхайн урт	25	29,11 ± 0,07	26—32	0,34	22	30,38 ± 0,15	23—35	0,69
4.	Биеийн жин	25	234	172—280	—	22	260,20 ± 13,1	110—400	60,0

Хүснэгтээс үзэхэд бие гүйцсэн эр, эм тагийн огдой биеэр хоорондоо төдийлөн ялгаагүй байна.

Тагийн огдойн толгой ясны хэмжээ (мм-ээр)

№	Хэмжээс	э р				э м			
		п	$M \pm m$	Хэлбэл- зэл	δ	п	$M \pm m$	Хэлбэл- зэл	δ
1.	Их урт	25	48,62 ± 0,34	42—53	1,71	22	46,92 ± 0,29	43,3—50	1,36
2.	Үндсэн урт	25	43,84 ± 0,27	40,1—45,1	1,30	22	41,74 ± 0,36	39—44,1	1,66
3.	Кондиноба- золь урт	25	46,20 ± 0,32	41—51	1,51	22	44,39 ± 0,38	41,1—47	1,36
4.	Их өргөн	25	23,70 ± 0,11	22,1—24,1	0,54	22	23,19 ± 0,26	21,9—24,1	1,22
5.	Чамархайн өргөн	25	23,33 ± 0,12	20,7—24	0,62	22	23,24 ± 0,04	21—24	0,21
6.	Хамар ясны урт	23	16,00 ± 0,05	14,8—16,6	0,28	22	16,00 ± 0,03	13,9—16,8	0,16
7.	Ухархай хоорондын зай	25	5,25 ± 0,07	4,3—6,0	0,37	22	5,22 ± 0,05	4,6—5,6	0,27
8.	Ухархайн а аархи	25	13,80 ± 0,13	12,6—14,7	0,66	22	13,78 ± 0,12	11,9—14,8	0,61
9.	Диастем	25	11,55 ± 0,08	10,6—12,2	0,42	22	11,90 ± 0,06	10,5—12,5	0,31
10.	Дух ясны урт	22	18,51 ± 0,13	17—19,6	0,59	22	18,39 ± 0,18	16,9—19,8	0,83
11.	Тагийн нүхний урт	25	11,48 ± 0,08	10—12,1	0,44	22	11,22 ± 0,11	10,5—12,5	0,51
12.	Дээд ара- ны эгнээний урт	25	8,29 ± 0,02	7,2—9,0	0,12	22	8,16 ± 0,09	7-9	0,42
13.	Доод эрүү- ний урт	25	31,40 ± 0,10	29—34,5	0,95	22	30,69 ± 0,18	28,6—32,1	0,83

Толгой ясны хэмжээг үзэхэд мөн л эр, эмийн хооронд ялгаагүй шахам байна.

Дээр дурьдсан морфологийн зарим шинжийг *Ochotona alpina alpina* Pallasi, 1773, *Ochotona alpina chanqaisa* Oqner 1940-тэй жишин үзвэл (3-р хүснэгт).

Хангайн (бидний судалгаа хийсэн нутгийн) тагийн огдой нь дээрх 2 салбар зүйл огдойн *Ochotona alpina alpina* Pallasi 1773 гэсэн салбар зүйлийн шинж тэмдэгтэй илүү тохирч байгаа тул Хангай нурууны тагийн огдойг *Ochotona alpina alpina* Pallasi 1773 гэсэн урьдчилсан дүгнэлтэд хүрч, А.А. Гуреевын (1964) судалгаатай нийцэж байна.

Тархац байршил: Хангайн Суврага хайрхан, Отгон тэнгэр, Бумбат, Буянт гол, Тарвагатай, Идэрийн голын (1) савд В.К. Козлов (1949), Эгийн даваа (2) орчимд А.Г. Банников (1954)

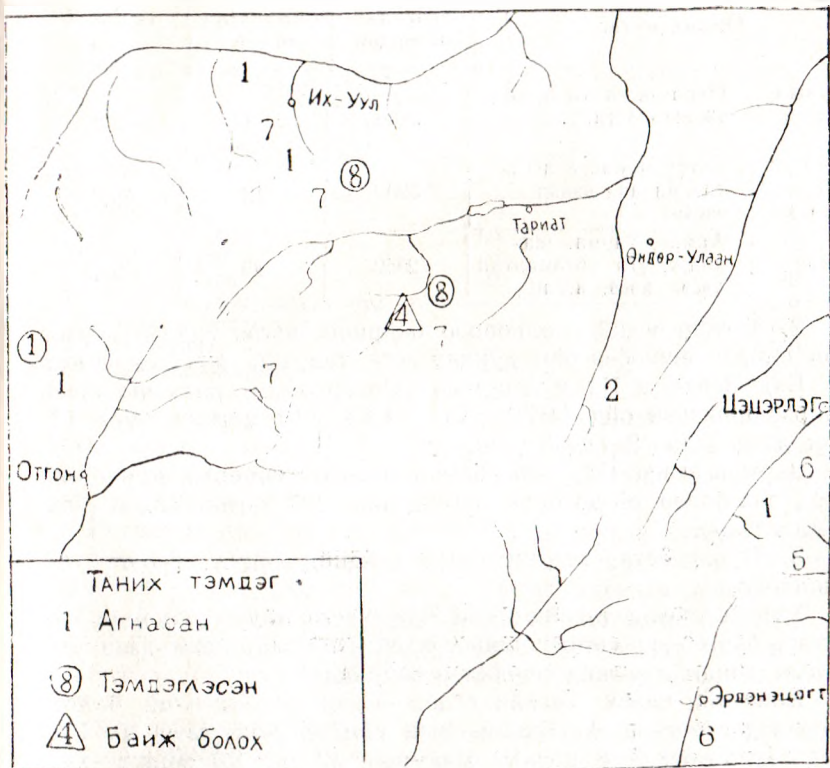
Шинж тэмдэг		Хангайн та- гийн огдой	Ochotona alpina alpina Pallasi 1773	Ochotona- alpina chan- datca (С. Н. Огнев 1970)
Зүс	Зун	Улбар шаргал	улбар шаргал	Улбар шаргал- лавтар саарал-
	Өвөл	Бор саарал, сор үс бараан	Бор саарал, сор үс бараан хүрэн	Цагаавтар саа- рал, сор үс ба- раан хүрэн
Биеийн хэмжээ	Биеийн урт	170—210	170—250	—
	Тавхайн урт	23—35	24—35	—
	Чихний урт	18—29	14—26	—
Толгой ясны хэмжээ	Их урт	42—48,1—53	47—50,2—57	46—48—48,9
	Кондилоба- золь урт	41—46,2—51	44—46,8—53	42,7—44,3—45,2
	Их өргөн	21,9—23,7—24,1	22—23,6—26	22,5—22,7—23
	Чамархайн өргөн	20,7—23,3—24,0	22—23,6—25,7	22,7—23,0—23,2

Байдраг голын (3) савд П.П. Тарасов (1952) нар тагийн огдой агнан тэмдэглэжээ.

Мөн Архангайн Хангай сумын Унтаагийн уул, Нуурын эрэн, Дашдагва уул (4) зэрэг нутагт байж болох тухай О. Шагдарсүрэн (1963) дурьдсан байдаг. Суврага хайрхан (5) орчмоос М. Штубе, Н. Хотолхүү (1964), Баянхонгорын Эрдэнэцогт сумын Хужирт гол, Төгс уул (Цуг 1423, 1971, XII—22), Архангайн Булганы Урд тамирын (6) эх зэрэг нутгийн тагийн огдойг С. Дуламцэрэн, А. Болд (1971) нар (цуг 1420, 1421, 1424, 1971—XII—14.17) агнан амьдралын хэлбэрийг ажигласан юм.

1972—VI, VII сарын судалгаагаар тагийн огдойг Баянхонгорын Хөх нуур, Завханы Их уул сумын Солонготын даваанаас (7) агнаж, Их, бага шар ширэнгэ, Огторийн ам, Тар-

вагатай нуруу, Архангайн Хангай сумын Унтаагийн уул, Хөх даваа (8) зэрэг нутагт бид тус тус үзэж (5-р зураг) тэмдэглэв.



Орших нутгийн өвөрмөц онцлогоос хамаарч Хангайн нурууны тагийн огдой нутаг бүхэнд харилцан адилгүй орчинд байрлаж байна.

1. Өндөр уулын район: Энд далайн төвшнөөс 3000 м-ээс дээш өргөгдсөн Хангайн өндөр уулсын энгэр бэлийн нураг сул асганд олноороо байршина. Тухайлбал 1972—VII—7-нд 17 цагаас 22 цагийн хооронд Өндөр жаргалант уулын орой, дунд, бэл хэсгийн уртаашаа 100. өргөнөөрөө 50 метр газарт тагийн огдойн ажиглалт (4-р хүснэгт) хийв.

Хүснэгтээс үзэхэд тагийн огдой 3400 метр өндөрт ч байрладаг бөгөөд Өндөр жаргалант уулын тагийн огдойн (ойролцоогоор) 30-аад хувь нь уулын дунд хэсэгт, 60 гаруй хувь нь уулын бэлийн армаг тармаг шарилж, үет ургамал бүхий хэсэг хэсэг асганд байрлаж байна, Ийм уулс хангайнд элбэг билээ.

Өндөр жаргалант уулын тагийн огдойн байршил

Орших нутаг		барагцаалсан өндөр	гохиолдсон огдой	эзлэх хувь
Уулын орой	Нураг асгатай оройд (жинхэнэ тар)	3400	1	2,2
Дунд хэсэг	Битүү нуранга асгатай наранд ээвэр энгэрт	3000	13	30,3
Бэл	Армаг, Тармаг шарилж, үет ургамалтай хэсэг хэсэг асганд	2650	29	67,5

2. Тагийн огдойн олноороо байрших нэгэн үндсэн нутаг бол сийрэг шинэсэн ойн дундах асга хад, ойн дээд хэсэг юм.

Бид Завханы Их уул сумын Солонготын давааны арын сийрэг шинэсэн ойд 1972—VII—15-ны 11 цагийн үед 11, ойн дээд захад 8 огдой үзэв.

Заргын амны Их, бага шар ширэнгэ, Огторын амны ойн дээд зах болон ой доторхи асганд нийт 28 тагийн огдой үзэж тэмдэглэлээ.

3. Нураг асга хадтай голын хөндийд мөн л цөөнгүй тохиолдоно.

Үүнээс үзэхэд тагийн огдой нураг асга хадтай өндөр уулын энгэр, бэл болон сийрэг шинэсэн ой дахь асга, ойн дээд зах, голын хөндийн асганд зонхилон байрладаг.

Хоногийн идэвх: Тагийн огдой өглөөнөөс бүрэнхий болтол идэшлэдэг бөгөөд А. Банниковын (1954) мэдээгээр Их Богдод тагийн огдой 5 цаг 10 минутаас 22 цаг 20 минут хүртэл идэвхтэй идэшлэж байв.

Бидний судалгаагаар 1972—VII—7, 8-нд Өндөр жаргалант хавийн огдой нар гарснаас хойш гарч 22 цаг болтол идээшлэж байв.

Тагийн огдой бусад зүйл огдойг бодвол догшин, сэргэлэн, цовоо зантай, чарр...час...чарр часс...хэмээн дуугарч бусаддаа дохно өгдөг.

Үржил: Хангайд тагийн огдойн ороо хөөцөө 4 сараас эхлэж 5 сарын сүүлчээр зулзагалах ба 7,8 сард 2,3 дахь төрөлт нь болдог бололтой.

Хөх нуур, Өндөржаргалантаас 1972—VII—7-нд хээлтэй огдой (2 ширхэг огдой хээлтэй байв, хээлийн хэмжээ 3р хүснэгтийн 1.2-рт) агнав.

Мөн энэ үеэр жижиг зулзган огдой нилээд элбэг үзэгдэж байлаа. Энэ нь Хангайн тагийн огдойн анхны төрөлтийн зул-

зага юм. Мөн Солонгогын давааны арын шинэсэн ойгоос VII сарын 14-нд нэг зулзаган огдой (5-р хүснэгтийн цуг 1634) агналаа. Энэ нь эхээс гараад 30—35 хоносон зулзага бололтой.

5-р хүснэгт

Өндөр жаргалант. Солонготоос агнасан тагийн огдойн зулзага, хээлийн хэмжээ (мм-ээр)

Хэмжээ	Дугаар	1	2	1634
1.	Биений урт	54	56	155
2.	Тавхайн урт	10,3	10,4	21
3.	Чихний урт	5	5	14,5
4.	Биеийн жин	10	12,5	90
5.	Толгойн ясны үндсэн урт	—	—	31,0
6.	Кондинобазоль урт	—	—	36,0
7.	Их өргөн	—	—	19,0
8.	Чамархайн өргөн	—	—	18,7

Хүснэгтээс үзэхэд Хангай нурууны тагийн огдойн 1,2, дахь төрөлт нь 5 сарын сүүлч 6,7 сард болдог бөгөөд зулзага нь амархан торшиж бие гүйцсэн огдойн хэмжээнд бараг жилдээ хүрдэг.

Гуужилт: Амьтны гуужиж эхлэх ба дуусах хугацаа тухайн нутгийн цаг уур ургамлын гарцаас шалтгаалан харилцан адилгүй байдаг. Тагийн огдойн гуужих хугацаа дээрх хүчин зүйлээс шалтгаалахаас гадна эр, эмийн ялгаатай байдаг. Эр огдойн гуужилт нь эмээс түрүү эхлэх бөгөөд гуужилт нь толгойноосоо эхэлж нуруу, зоо, хойт мөчдөөр (Огнев 1940) дуусна.

Хангайн тагийн огдойн хаврын гуужилт 7 сарын сүүлчээр намрынх 9,10 сард дуусдаг бололтой. Гэвч гантай жил гуужилтын хугацаа ялангуяа хээлтэйгх нилээд орой эхэлж байгаа нь судалгаагаар ажиглагдлаа. Жишээ нь Өндөр жаргалант Хөх нуур, Солонготоос 1972—VII—7, 14-нд агнасан эр огдойн гуужилт бараг дууссан байхад хээлтэйгх дөнгөж эхлээд нуруу, биений хажуу, хэвэл, зоо, хойд мөчид, хондлой, хонгоороо өвлийн үстэйгээ байв. Мөн Архангайн Булган, Баянхонгорын Эрдэнэцогтын нутгаас 1971—XII—17- 22-нд агнасан огдойн гуужилт бүрэн дууссан байлаа.

Тагийн огдой бол Булга зэргийн үнэт үслэг ангийн идэш тэжээл болдгоос гадна агнуурын ач холбогдолтой юм.

Тус оронд өргөн тархсан 3 зүйл огдойг улсын бэлтгэлд 1970 оноос бэлтгэж эхэлжээ.

Дүгнэлт

1. Хангай нурууны тагийн огдойн морфологийн зарим шинжийг *O. a. alpina*, *O. a. chanqaisa* гэсэн салбар зүйлийн

огдойтой харьцуулан үзэхэд *Ochotona alpina alpina* Pallsi. 1773-ын шинж тэмдэгтэй илүү тохирч байгаа тул эндэхийн огдой нь ангилал зүйн хувьд *Ochotona alpina alpina* Pallsi. 1773 юм.

2. Хангай нурууны асга хадтай өндөр уулын зонхилох амьтны нэг бол тагийн огдой юм.

3. Хангай нурууны тагийн огдой нураг асга хадтай өндөр уулын энгэр, бэл ойн дээд зах, сийрэг шинэсэн ойн дундах асга хад, голын хөндийн асганд зонхилон байрлах бөгөөд байршлын дээд цэг нь 3400 метр боловч, голдуу 2600 метрээс доош байрлана.

4. Хангай нурууны тагийн огдой хавар, зуны улиралд өглөөнөөс харуй бүрий болтол идэвхтэй идэжлэнэ.

5. Ороо хөөцөө нь IV сараас эхлэн, V сарын сүүлчээр зулзагалах ба VIII сард дахин төрдөг.

6. Хангайн тагийн огдойн хаврын гуужилт VII сарын сүүлчээр, намрынх нь IX, X сард дуусдаг. Гэвч гангай жил гуужилтын хугацаа ялангуяа хээлтэй огдойнх бусдаас нилээд хожуу эхэлж байгаа нь судалгаагаар нотлогдлоо.

7. Тагийн огдой бол агнуурын ач холбогдолтойгоос гадна булга мэтийн үслэг ангийн хоол болдог тул тал бүрийн ач холбогдолтой амьтан мөн.

8. Манай оронд өргөн тархсан 4 зүйл огдойг агнан үс хөрсийг нь ашиглах нь зүйтэй юм.

Ашигласан зохиол

1. Банников А.Г. Млекопитающие МНР. Труды Монг Комиссии АН СССР. вып. 63 (279—284) 1954.
2. Болд А. Дуламцэрэн С. Хангай нурууны хөхт амьтан шувуу судалсан тухай урьдчилсан тайлан 1971.
3. Гуреев А.А. Фауна СССР. Мелкопитающие. (Зайцеобразные)
3. Гуреев А.А. Фауна СССР. Мелкопитающие. (Зайцеобразные)
4. Дуламцэрэн С. Монгол орны хөхтөн амьтан тодорхойлох бичиг (74—77) 1970.
5. Козлов П.К. Путешествие в Монголию 1949.
6. Огнев С.И. Звери СССР и прилежащих стран. (Звери восточной европы и северной азий) Изд. АН СССР М—Л, том IV (19—37), 1940.
7. Млекопитающие Якутии. Ред. В. А. Тавровский Изд. Наука М. (127—155), 1971.
8. Тарасов П.П. Элементы таежный фауны Южного Хангая. Бюлл. МОИП. Т. 57. вып. 5. 1952,

9. Шагдарсүрэн О. Хангай нурууны бие хэсгийн амьтны аймгийн судалгаанаас БУХЭШ бүтээл. № 1. (43—47). 1966.
10. Stubbe M. und Chotolchu Zur Saugetiartauna der Mongolei Mitt. Zool. Mus. Berlin, Bd 44 Heft (I 1968).

Д. Цэнджав

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО БИОЭКОЛОГИИ АЛТАЙСКОЙ ПИЩУХИ ХАНГАЯ

Резюме

Исследования по биоэкологии алтайской пищухи Хангая немногочислены, а по ее систематике мнения ученых расходятся.

Автор, проводя исследования по биоэкологии алтайской пищухи Хангая в 1971—1972 гг., пришел к следующим выводам.

1. До наших исследований алтайскую пищуху относили в *Ochotona alpina changaica* Ognev 1940.

В результате сопоставления морфологических данных, собранных нами из Хангая, материалов с признаками *Ochotona alpina changaica* и *O. alpina alpina* мы пришли к выводу, что в Хангае обитает подвид *Ochotona alpina alpina* Pallasi 1773.

2. Исконными местами обитания алтайской пищухи в Хангае является скалистые горы, склоны гор южной экспозиции россыпи, расположенные в густых лиственных лесах, в скалах речных долин.

3. Активность алтайской пищухи Хангая наблюдается с утра до вечера.

4. Весенняя линька алтайской пищухи Хангая кончается в конце июля, а осенняя в сентябре-октябре. Первой линяют голова, передняя часть спины и бока; в последнюю очередь вылинивает задняя часть спины.

5. Начало размножения падает на первую декаду мая и заканчивается не позже середины августа.

Л. Чогсомжав

БЭЛЧЭЭР АШИГЛАЛТААС ШУЛУУН ДАЛАВЧТАНЫ ӨӨРЧЛӨГДӨХ НЬ

Монгол орон эрт дээр үеэс бэлчээрийн мал аж ахуйг эрхлэн байгалийн эрхшээлд автагдсаар иржээ. Харин Ардын хувьсгал ялсан цагаас эхлэн, ялангуяа сүүлийн 10-аад жилд хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийг бүх талаар эрчимжүүлэн хадлан бэлчээрийн ургацыг дээшлүүлэх түүнийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр ашиглах зэрэг дэвшилт арга ажиглагаа нэвтрүүлж байгаа тул байгалийн эрхшээлийг даван туулах бололцостой болж байна. Гэвч манай мал аж ахуй байгалийн бэлчээрийн аясыг дагалдах явдал удаан хугацаагаар үргэлжлэх нь дамжиггүй. Иймд байгалийн бэлчээрийн бүтээгдэхүүнийг дээшлүүлэхийн тулд тал бүрийн судалгаа явуулах нь шинжлэх ухаан, практик амьдралын хувьд чухал асуудал хэвээр үлдэж байна.

Ялангуяа манай орны бэлчээрийн ургамал нь цаг уурын эрс тэс уур амьсгалтай, хөрсний эвдрэлд хялбархан автагддаг зэрэг өвөрмөц нөхцөлд ургаж буй тул түүнийг сэргээх, ургацыг нэмэгдүүлэх ажил бусад таатай орчин бүхий орныхоос эрс ялгаатай, өвөрмөц шинжтэй юм. Энэ нь бэлчээрийг ашиглах горим, сэргээх онцлогт зүй ёсоор нөлөөлөх нь дамжиггүй бөгөөд ургамал хамгааллын хувьд ч гэсэн дээрх асуудал ихээхэн сонирхол татах зүйлийн нэг мөн.

Бэлчээрийг тодорхой эмх цэгцгүй, хэт дагнан ашигласнаас болж байгалийн ургамал нөмрөг хэвийн байдлаа алдах, хөрс дагтаршин хуурайшиж эвдрэлд орох үзэгдэл ихэсдэг болохыг манай болон гадаад орны эрдэмтэд судалжээ. Ингэж хэт талхигдсан талбай хуурайшиж ургамлын бүрхэвч сийрэгжин тагчирдаж, зүйлийн бүрэлдэхүүн өөрчлөгдөхийн хирээр тэдэнтэй амьдралын үйл ажиллагаагаараа салшгүй нягт холбоотой амьтдын тоо ч гэсэн өөрчлөгддөг болох нь ажиглагдлаа. Энэ нь хуурай дулаан уур амьсгалд дуртай царцаа, голио мэт амьтанд бүр ч таатай сайхан нөхцөл бүрдүүлдэг. Гадаад оронд байгалийн биоценозыг өөрчлөн агробиоценоз буй болгосны үр дүнд хөнөөлт ба бусад шавьжийн (махчин, паразит) тоо хэм-

жээ хэрхэн өөрчлөгдөж таримал ургамлын ценоз бүрэлдэн тогтох онцлогийн талаар сонирхолтой ажил олон хийгдэж, онол, практикийн чухал дүгнэлтүүдэд хүрсэн байдаг. (Бей-Биенко 1961, Попов 1965 г. м).

Харин байгалийн хадлан бэлчээрийн өөрчлөлтөөс болж амьтдын тооны болон чанарын хувьсгалт хэрхэн явагддаг болохыг судалсан ажил тун ховор болой.

Байгалийн хадлан, бэлчээрийн сэргэлт, доройтолт зэрэг өөрчлөлтийг тодотгон өгөх нэгэн чухал илтгүүрийн (индикаторын) тоонд шавьжийн аймаг зүй ёсоор ордог. Ялангуяа шавьжийн дотроос биеэр харьцангуй том бөгөөд нүдэнд амархач өртдөг, тодорхой дуу чимээ гарах чадвартай царцаа, голио мэгийн шулуун далавчтаныг сонгон авч ажиглалт хийх нь дээрх асуудлыг судлахад бүр ч тохиромжтой юм. Ийм учраас ер нь байгалийн биоценозын хувьслын зүй тогтлыг танин тогтооход зарим голлох амьтдын бүлэглэлийг сонгон авч судлах нь үнэхээр хамгийн зохимжтой асуудал юм. Нөгөө талаас байгалийн биоценозыг бүрэлдүүлэгч зүйл бүр түүний салшгүй нэг хэсэг болдог учраас тэднийг хамтатган судлах явдал зайлшгүй чухал шаардлагатай асуудал мөн. Ашиглалтын горимоос байгалийн бэлчээр хэрхэн өөрчлөгдөж байгаа байдал болон түүнийг сайжруулах аргыг боловсруулахад тал бүрийн, гэхдээ хоорондоо нягт уялдаа, холбоотой судалгаа явуулах нь шинжлэх ухаан, практикийн талаар сонирхолтой бөгөөд чухал үр дүнд хүргэх бололцоог олгож өгөх нь зайлшгүй. Иймд бид байгалийн бэлчээр ашиглалтын горимоос шалтгаалан шавьжийн зүйл, тоо хэрхэн өөрчлөгдөж буй болон түүнийг сэргээн сайжруулахад шавьжийн аймаг хэрхэн оролцоотой болох талын судалгааг эхлэн явууллаа.

Одоо үед гадаад орны судалгаанд голчлон таримал ургамлын ценозын талаар сонирхолтой ажил хийгдэж буй боловч энэ нь голчлон аутоэкологи (Шовен, 1971) буюу тодорхой зүйл юмуу бүлгийн (Яхонтов В.В., А.Г. Давлетшина, В.М. Васенкова, 1967, Куркин К.А. и И.В. Стебаев 1959 и др) судалгаа явагдаж байна. Бид судалгаандаа элдэв бэлчээрт амьдрагч шавьжийн зүйлийн бүрэлдэхүүн, тоог тогтоох, талхигдлын янз бүрийн шатанд байгаа бэлчээрийн шавьжийн аймгийн зүйлийн бүрэлдэхүүн, тооны хувьслын зүй тогтлыг илрүүлэх, голлох зүйлийн хөнөөлт шулуун далавчтаны биоэкологийн зарим онцлогийг судлах зэрэг зорилт тавьсан юм. Энэ удаад Архангай аймгийн Түвшрүүлэхийн сангийн аж ахуйд Монгол-Зөвлөлтийн биологчдын хамтарсан экспедицийн суурин судалгаанд явуулсан туршлагаас зөвхөн шулуун далавчтан шавьжийн зүйлийн бүрэлдэхүүн, тооны хувьслын талаар зарим дүнгээс энэ өгүүлэлд орууллаа.

Бидний судалгааны явцад тухайн нутгийн явз бүрийн бэлчээрээс урьдчилсан дүнгээр 23 зүйл царцаа, 9 зүйл голио тархсан болох нь нотлогдсон бөгөөд тэднийг амьдралын хэлбэрээр хэд хэдэн бүлэгт хамруулж болох юм. Энэ нутгийн шулуун далавчтаны дотор өвслөг ургамлын дунд амьдрагч буюу жинхэнэ фитофил (Бей-Биенко 1950, Попов, 1965) ноёлох суурь эзлэж байна. Эдгээр шулуун далавчтан нь гөлгөр биетэй, хойт далавч нь тод өнгөгүй, сарвуундаа сайн хөгжил бүхий соруултай зэрэг өтгөн өвсөн дунд амьдрахад зохицсон шинжээрээ амархан танигдах бөгөөд 22 зүйлийн шулуун далавчтаныг энэ бүлэгт оруулж болох юм. Харин эдгээр фитофилийн дийлэнхи нь үет ургамал бүхий өтгөвтөр ургамлын дунд амьдрагчид буюу жинхэнэ хортобионтод хамрагдаж буй нь уул нутгийн онцлогийг харуулна.

Тэднээс бэлчээрийн талбайд өргөн дэлгэр тархсан, хөнөөлт зүйлийн тоонд сибирийн царцаахай (*Gomphocerus sibiricus* L.), тоонолжит царцаахай (*Rararcyptera microptera meridinalis* Ikonn) толбот царцаахай (*Aeropedellus variegatus fasciatus* Mistsh) дорнодын булцуут (*Myrmeleotettix palpalis* Zub), дорнодын царцаахай (*Chorthippus intermedius* B.-Bltn), цайвар судалт царцаахай (*Ch. albomarginatus* De. G.) болон голноноос *Montana montana* Kol. M. *tomini* Pyl. зэргийг нэрлэж болно. Эдгээр шулуун далавчтан голчлон үет ургамлаар хооллодгоороо онцлог юм. Үүнээс гадна өргөн навчит өвслөг ургамлын дунд амьдрагчид буюу өвсөн идэшт хортобионтууд энд өргөн тархжээ. Эдгээр нь голчлон өргөн навчит ургамлаар хооллох бөгөөд үүнд туйлын царцаахай (*Melanoplus frigidus* Boh), цоохор царцаахай (*Arcyptera fusca* Pall.), Седаковын голио (*Gampsocleis sedakovi* F.-W.), зэргийг хамруулах нь зүйтэй бөгөөд голчлон өтгөн ургамалтай, соргог бэлчээрт тархмал юм.

Туршлага явуулсан нутгийн шулуун далавчтаны дотроос амьдралын хэлбэрээр газрын гадаргууд амьдрагчид буюу геофил нилээд өргөн дэлгэр байгаа явдал уул нутгийн ландшафтын өвөрмөц шинжтэй болохыг харуулж байна. Хангайн нурууны энэ хэсэг далайн төвшинөөс дээш ихэд өргөгдөж Төв Азийн Ксеротермийн үйлчилгээнд хэт автагдсан явдал эндэхийн ландшафтын үндсэн шинжийн нэг мөн. Ийм ч учраас шулуун далавчтаны дотор *Bryodema* Fieb., *Angaracris* B.-Bien мэтийн төрөлд хамрагдах Монгол орны хуурай хээрийн гаралтай геофил зүйлүүд бараг бэлчээрийн бүх талбайд хэвшмэл байна. Мөн түүнчлэн Монгол орны эрт дээр үеийн хуурай хээрийн юмуу бүр цөлөрхөг орчны гаралтай, оргономол зүйл *Deracantha onos* Pall., *Zichya piechockii* Cejchan, *Deracanthina* de-

racanthoides B. Bien. мэтийн тамнобионтууд буюу бут, сөөгөн дунд амьдрагч зүйл голио тархмал байгаа нь дээр өгүүлснийг нотлох нэг үзүүлэлт мөн.

Ихэнхи царцаа, голио нь дулаанд дуртай тул бэлчээрийн талбайч хэт талхилагдан хуурайшиж, ургамал сийрэгжих нь тэдний амьдралд зохимжтой болж үржил хөгжил нь богино хугацаанд явагдаж дуусах боломжтой болдог. Энэ нь хөвөөлт зүйлийн үй олноор үржихийн нэг шалтаг болдог билээ (Попов 1962, Л Чогсомжав 1973). Бидний туршлага явуулсан элдэв өвст-хялганат хээр ба элдэв өвст-жижиг үетэнт бэлчээрийн талхигдлын 3 талбайд шулуун далавчтаны зүйлийн бүрэлдэхүүн нжил биш байгаагаас гадна нэг талбайд тохиолдох тоо ч өөр өөр байгааг бид дараах хүснэгтээс үзэх болно.

Бэлчээр ашиглалтын хэмжээнээс шулуун далавчтаны тоо хувьсах нь

Талбайн нэр	хугацаа	Элдэв өвст-хялганат хээр		хугацаа	Элдэв өвст-жижиг үетэнт хээр	
		зүйлийн тоо	1 м ² -т байх тоо		зүйлийн тоо	1 м ² -т байх тоо
Соргог бэлчээр	VI 27	3	7	VI 26	2	5
	VII 16	6	11	VII 5	3	8
	VIII 8	6	14	VII 29	7	11
	VIII 18	3	7	VIII 19	9	36
Дунд зэрэг талхилагдсан	VI 27	2	8	VI 26	3	12
	VII 16	3	7	VII 5	4	20
	VIII 8	4	7	VII 29	4	20
	VIII 18	1	2	VIII 19	2	3
Хэт талхилагдсан	VI 27	3	11	VI 26	2	15
	VII 16	5	48	VII 5	2	28
	VIII 8	4	7	VII 29	2	18
	VIII 18	2	5	VIII 19	3	8
Олон наст таримал	VI 27	—	—	VI 26	1	2
	VII 16	—	—	VII 5	1	6
	VIII 8	1	2	VII 29	1	4
	VIII 18	1	1	VIII 19	2	2

Дээрх хоёр бэлчээрийн аль алинд нь Сибирийн царцаахай, ногоон царцаахай (*Omocestus viridulus* L.), Якут царцаахай (*Chorthippus fallax* Zub.), шар хөлт таршаа (*Bryodema holdereri* Krauss), мэт зүйл царцаа хэвшмэл юм. Харин Якут царцаахай шар хөлт таршаа, Дорнодын булцуут (*Murmeleotettix palpalis* Zub.), зэрэг зүйл голчлон талхилагдсан бэлчээрт тоогоор олшрон байгаа нь тэд дагтаршиж хуурайшсан нутагт илүү зохилдсоныг харуулж байна.

Элдэв өвст-жижиг хялганат хээрийн соргог, бага талхигдсан бэлчээрт Өргөн далавчит таршаа (*Bygolema tuberculatum dilutum* Zub.) Седановын голио (*Gampsocleis sedakovi* F.) хэвшмэл байгаагаараа элдэв өвст-хялганат хээрээр ялгаатай болж байна. Гэтэл сүүлд өгүүлсэн хээрт өмнөхийг бодвол Сибирийн царцаахай талхигдсан бүх талбайд хэвшмэлээс гадна талхигдсан талбайд түүний тоо эрс нэмэгдэж шинээр толбот царцаахай (*Aeropedellus variegatus fasciatus* Mistsh), мэт ксерофит зүйл гарч ирж байгаагаараа онцлог юм.

Мөн түүнчлэн бэлчээрийн талбай талхилагдахын хирээр шулуун далавчтаны зүйлийн тоо цөөрч нэгж талбайд ноогдох тоо олширч, ялангуяа хөнөөлт зүйлийн эзлэх хувийн жин улам нэмэгдэж байгаа нь урьд өмнөх судалгаачы (Бей-Виенко 1961, Чогсомжав 1967, 1971 г. м). баримтаар ч нотлогдож байна. Энэ нь бэлчээрийн байгалийн хэвийн байдал алдагдан хуурайшсанаас болж чийгэнд дуртай (*Chorthippus intermedius* B. Bien., *Arcyptera fusca*) мэт зүйл зөвхөн соргог бэлчээрт хэвшмэл байна. Зүйлүүд шахагдан алга болж түүний оронд хуурайшиж буй орчинд илүү зохилдлоготой, (*Aeropedellus variegatus fasciatus* Mistsh., *Myrmelotettix palpalis* Zub., *Chorthippus fallax* Zub., *Deracantha onos* Pall. мэт зүйл талхилагдсан бэлчээрт олширох юмуу бүр шинээр гарч ирж байна) зүйлд таатай нөхцөл бүрдэн тэдний үржлийн хэмжээ, амьдрах чадварыг улам дээшлүүлж байгаатай холбоотой. Тухайлбал хөдөө аж ахуйн хамгийн хөнөөлт зүйлийн тоонд тоологддог Сибирийн царцаахай 6-р сарын 27-ны байдлаар Элдэв өвст хялганат хээрийн бага талхилагдсан бэлчээрийн нэг хавтгай метр дөрвөлжин талбайд дунджаар 2—3 ширхэг тааралдаж байсан бол хэт талхилагдсан газарт түүний тоо 8 болтлоо олширсон байлаа. Гэтэл соргог бэлчээрт чийгэнд арай илүү дуртай дорнодын царцаахай (*Chorthippus intermedius* B. Bien) цөөн, боловч тааралдаж байсан бол хэт талхилагдсан талбайд үзэгдэхээ байжээ. Энэ мэт жинээ нь бидний дээрх дүгнэлтийг нотолж байна. Ингэж бэлчээр талхилагдахын хирээр гол хортон зүйлийн (сибирийн ба тонолжит царцаахай мэт) нэгж талбайд тааралдах тоо толгой олширч байгаа явдал үүнгүйгээр асар бага ургацтай бэлчээрийн маань бүтээгдэхүүнийг улам хомостгох бас нэг хүчин болж байна.

Ихэнхи царцаа голио атар ба атаржсан талбайд дагтар шинж хатуурсан хөрсөнд өндөглөх зохилдоотой тул тэд, ялангуяа зуны эхэн хүртэл таримал ургамалтай талбайд маш цөөн юмуу бүр үзэгддэггүй болох нь дээрх хүснэгтээс харагдаж байна. Үүнээс гадна тэд таримал ургамалт талбайн зөвхөн захаар тааралдахаас биш гүнд нэвтэрч ордоггүй нь ажиглалтаар нотлогдов. Бидний ажиглалтаар олон наст ургамал та-

риалсан талбайд шулуун далавчтанаас зөвхөн якут царцаахай (*Chorthippus fallax* Zub.) дорнодын булцуут (*Myrmeleotettix palpalis* Zub.) мэт цөөн зүйл байгаа нь мэдэгдэв.

Судалгааны ажил дөнгөж эхлэлт төдий байгаа боловч дараах урьдчилсан товч дүгнэлт хийж болно.

Энэ нутагт үзэгдэх шулуун далавчтаны дотор амьдралын хэлбэрээр фитофил ноёлох байр эзлэх боловч геофил буюу нүцгэн газар амьдрагчид нилээд байгаа нь тухайн районы ландшафтын өвөрмөц шинжгэй болохыг харуулах нэг үзүүлэлт мөн.

Байгалийн бэлчээр малын хөлд талхилагдан муудахын хирээр ургамлын нөмрөг өөрчлөгдөн хөрсний эвдрэлд орж хуурайшихын дагууд шулуун далавчит шавьжийн зүйлийн бүрэлдэхүүн дөөрч нэгж талбайд тааралдах тоо толгой олширдог.

Таримал ургамлын талбайд шулуун далавчтан зүйлийн бүрэлдэхүүн болон нэгж талбайд байгаа тоогоор цөөн байгаа нь тэдний амьдралын эвөрмөц байдлаар тайлбарлагдах бөгөөд олон наст ургамлын таримлын талбай бага байгаа тул түүнийг хүрээлсэн бэлчээрийн уудам талбайд амьдрах таатай орчин их байгаатай шууд холбоотой.

Ашигласан зохиол

1. **Бей-Биенко Г.Я.** Фауне прямокрылых насекомых (Orthoptera) пустыни Средней Азии и задачи ее изучения. В кн. Пустыни СССР. М. Л. 130—139 1950.
2. **Бей-Биенко Г.Я.** О некоторых закономерностях изменения фауны беспозвоночных при освоении целинной степи. Энтом. обоз., 4:763—775. 1961.
3. **Винокуров Г.М.** и **Рубцов И.А.** Материалы по экологии саранчовых Иркутского округа. Изв. Иркутск. Ст. защиты раст., 2:3—86 1930.
4. **Куркин К.А.** и **Стебаев И.В.** Вспышка массового размножения нестальных саранчовых в Барабе и ее влияние на луговую растительность. Бюлл. Моск. о-ва исп. природы, отд. биологии, ТХХIV (1):51, М 61. 1959.
5. **Рубцов И.А.** Местообитания и условия массового размножения саранчовых Приангарья. Тр. по защите раст., 3:33—127. 1932.
6. **Попов А.Г.** О смене состава жизненных форм прямокрылых при освоении целинных степей. Тр. всесоюз. энтомол. о-ва, т. 5:121—128. 1965.
7. **Чогсомжав Л.** Ур тарианы хортонтой тэмцэх зорилт, Хөдөө аж ахуй сэтгүүл, 3:49—50. 1967.

8. Чогсомжав Л. Монгол орны хөнөөлт шулуун далавчтан. Хөдөө аж ахуй сэтгүүл, 3, 1971.
9. Чогсомжав Л. Хөнөөлт шулуун далавчтаны (Orthoptera) үй олноор үржих шалтгаан. Биологийн хүрээлэнгийн бүтээл, 7, 1973.
10. Яхонтов В.В., Даглетшина А.И., Васенкова В.М. Характерные черты изменения энтомофауны голодной степи под влиянием освоения. Вопросы экологии, VII:214—215, 1962.

Л. Чогсомжав

ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАСТБИЩ НА ФАУНУ ПРЯМОКРЫЛЫХ (НА ПРИМЕРЕ ХАНГАЙ)

Резюме

В этой работе рассматривается изменения видового состава и численности прямокрылых (Orthoptera) Хангай в зависимости от степени использования естественных пастбищных угодий в результате круглогодичного выпаса скота.

В фауне прямокрылых в районе госхоза Тубшурулэха Архангайского аймака, по жизненным формам, господствующее положение занимают типичные фитофилы, среди которых доминируют тамнобионты. Но наличие значительного количества геофилов среди них служит одним из ярких показателей своеобразия ландшафтов этого высокогорного района. Вследствии этого, здесь часто встречаются типичные монгольские сухостепные представители рода *Bryodemus* Fieb., *Angaracris* В. Bienko и др. Сверху того здесь так же получают широкое распространение выходцы из Монгольской ксерофитной кустарниковой степи-тамнобионты, как *Deracantha opus* Pall., *Deracantha deracanthoides* В. Bien.

Сильно протравленные и вытопанные скотом пастбища представляют исключительно благоприятные условия для жизни и размножения сухотеплолюбивых форм, доминирующих в фауне прямокрылых страны. На таких подвергнутых сильной депрессии участках сокращается общее количество видов прямокрылых до минимума (до 2—3 вида), за счет которого численности на единицу площади отдельных, особенно опасно вредных (Сибирская, крестовая кобылки и др.) видов значительно возрастает. Некоторые ксерофильные элементы (*Aeropedellus variegatus fasciatus* Mistsh, *Myrmeleotettiv palpoila* Zub.) отсутствующие в умеренно использованных пастбищах всегда появляются по сильно выбитым участкам, заменяя, обычно, благолюбивые виды. Надо особо подчеркнуть что

численность Сибирской нобылки (*Gomphocerus sibiricus* L.) во всех условиях резко возрастает по мере вытптания скотом пастбищ.

По соседним площадям с возделываемыми культурными растениями численность и видовой состав прямокрылых бывает всегда незначительным, что связано с относительно малыми и изолированными пашнями среди обширных естественных пастбищ.

ЗХУ-ын ШУА-ийн Сибирийн хэлтсийн
ой ба модлог судлалын хүрээлэнгийн
э/ш-ний ажилтан В.М. Яновский

МОНГОЛ ОРНЫ ЭВЭРТ ЦОХЫН (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAЕ) ОВГИЙН ШАВЬЖИЙН СУДАЛГААНД

Бүгд Найрамдах Монгол Ард Улсын эвэрт цохны овгийн шавьжийн ангилал зүйг төдий л нарийн биш судалсан юм. Хамгийн бүрэн үндэслэлтэй тоймыг Б. Намхайдорж (1972) гаргасан бөгөөд тэрээр хэвлэлийн арвин материал, ЗХУ-ын ШУА-ийн Зоологийн Хүрээлэн, Москвагийн Улсын Их Сургуулийн зоологийн үзэсгэлэнгийн эвэрт цохын сан, БНМАУ-ын ШУА-ийн Биологийн Хүрээлэн, Монгол Улсын Их Сургуулийн эвэрт цохын сан болон өөрийн цуглуулгаа боловсруулсан дүнг оруулжээ.

Бидний (1971—1973 онд) зохиосон судалгааны дүнд тус орны эвэрт цохын овгийн шавьжийн бүрэлдэхүүнд зарим нэмэлт, тодруулалт хийх боломж олсон юм. Уг ажлыг Монгол-Зөвлөлтийн биологчдын хамтарсан судалгааны ойн экспедицид оролцон ажиллах хугацаанд гүйцэтгэв. Судалгааны материалыг боловсруулах ажилд ихээхэн туслалцаа үзүүлсэн О.Л. Крыжановскийд чин зүрхний талархал илэрхийлье.

Бид хээрийн судалгааны материалаа боловсруулсны дүнд БНМАУ-ын эвэрт цохын овгийн шавьжийн бүрэлдэхүүнд шинээр 3 зүйл бүртгэснээс гадна Б. Намхайдорж (1972) бүтээлдээ хэвлэлийн мэдээнд тулгуурлан бүртгэсэн 2 зүйл эвэрт цохын бодит материалээр тодруулах боломжтой болов.

***Leptura renardi* Gebler.**

Б. Намхайдорж (1972) хэвлэлийн материалыг (МР. 1922-«Монголия»; Н.Н. Плавильщиков 1936, «Сев Монголия») үндэслэн энэ зүйлийг БНМАУ-д бүртгэсэн юм.

Хөвсгөл аймаг: Улаан уул сум, шинэсэн ой тавилганын цэцгэн дээрээс. 1972 оны VI. 28. **Архангай аймаг:** Цэнхэр голын эх, шинэсэн ой, балдарганын цэцгэн дээрээс 1972 оны VII сарын 26—27-нд Яновский цуглуулсан.

Харьцангуй цөөн тохиолдоно. БНМАУ-ын уулархаг тайгын бүсийн ойд *Leptura sequensi* Rtt-тэй нэг дор зонхилж тохиолдоно.

доно Ойн цоорхой, зах, сиймхийд ургах цэцэгт ургамал ялангуяа тавилгана, балдаргана, бамбай, үзэсгэнгийн цэцгэн дээр олноор тохиолддог.

Callidium aeneum Degner

Намхайдорж (1972) энэ зүйлийг бүтээлдээ дурьдаагүй Н.Н. Плавильшиковынхоор (1940) бол энэ зүйл цохын тархалтын хүрээний дорнод цэг нь Зүүнгарын нуруу юм. В.В. Шаблюковский (1967) уг зүйлийг ЗХУ-ын бүх төрлийн ойд жигд тархан оршино гэж бичсэн байдаг.

Хөвсгөл аймаг: Арбулаг сум Сүмбэр уул, салхинд унасан шинэс дээрээс 1972 оны VI сарын 24-нд, **Ховд аймаг:** Дарив сум Муу замын ам, (салхинд хугарсан шинэсний мөчир дээрээс 1973 оны VII сарын 1-нд, **Баян-өлгий аймаг:** Ховд голын зүүн цутгал Могойт голыг эх, мод бэлтгэсэн талбайд шинэсэн дүнд дээрээс 1973 оны VII сарын 7-нд Яновский тус тус цуглуулав.

Энэ зүйл өндөр уулын (д. т. д. 2100—2600 м) шинэсэн ойн сиймхий, цоорхойд тохиолдоно. Монгол Алтай нурууны алаг цоог шинэсэн ойд 7-р сарын эхээр идэвхтэй нисэж байсан бөгөөд салхинд унасан шуурганд хугарсан шинэсний мөчрийн модлогт *Tetropium gracilicorne* Rtt., *Anthaxia quadripunctata*-тэй хамт өсөлт хөгжилт нь явагддаг.

Xylotrechus altaicus Gebler

Б. Намхайдорж (1972) энэ зүйлийг, Н. Н. Илавильщиков (1940)-«Сев. Монголия» В.П. Гречкин (1957)-«Сев Монголия» нараас хэвлэлд нийтлүүлсэн мэдээнд тулгуурлан бүртгэсэн байдаг.

Увс аймаг: Хөндлөн голын эх, хөгширсөн шигэсний модлогоос 1973 оны VII сарын 13-нд Яновский цуглуулсан.

А.И. Черепанов (1952)-ын судалгааны дүнгээс үзвэл энэ зүйл Сибирийн шинэсэн ойн аюулт хортны нэг ажээ. Монгол орны дурьдсан нутгийн уулын хээршсэн хажууд нилээд олширсон ул мөрийг бид ажигласан юм. Энэ хортон ойн 1-р ташингад багтах нилээд хөгширсөн модонд халдаж хорлоно. Уг хортны үй олноор үржихэд цаг зурын муу нөлөө ган гачиг, хүчит салхи шуурга төдий л сайн нөхцөл бүрдүүлдэггүй боллойти. Харин Хөндлөн голын хөвөөгөөр ургасан улиангар зонхилсон ойд ургасан шинэсийг энэ зүйлийн хортон сүрхий хорлосон нь ажиглагдсан юм.

Amarysius sangiune-pennis Blessis

Б. Намхайдоржийн (1972) бүтээлд энэ зүйл дурдагдаагүй. Дорнод Сибирь ялангуяа Уссурийн мужид болон Солонгос, Манжуур, Умарт Хятадад зонхилж тохиолдоно. (Плавильщиков, 1940).

Сэлэнгэ аймаг: Бугунтай голын хөвөө үхэр мэхээр дээрээс 1971 оны VII сарын 4-нд Яновский цуглуулсан, Ховор тохиолдоно.

Leioopus albivittis Kraatz

Б. Намхайдорж (1972) бүтээлдээ энэ зүйлийг бүртгээгүй Плавильщиков, (1932) энэ зүйлийг Дорнод Сибирьд тархалттай гэж бичсэн байдаг.

Сэлэнгэ аймаг: Бугунтай голын баруун салаа, Улиасан ой, салхинд унасан улиасны гол иш дээрээс 1971 оны VII сарын 4-нд: **Хөвсгөл аймаг:** Улаан уул сум, Гунайн голын хөвөө улиангаран ой, улиангарын гол иш дээрээс 1972 оны VIII сарын 7-нд Яновский тус тус цуглуулсан. Энэ зүйл дурьдсан нутагт нилээд олноор тохиолдоно.

Ялангуяа Дархадын хотгор, Гунайн голын савд ургах улиангаран ойд энэ зүйл үзэгдэхүйц хор хөнөөл учруулах боломжтой юм.

Ашигласан зохиол

1. **Гречкин В. П.** Сибирский шелкопряд в лесах Монголии. Тезисы докладов 3-го совещания Всесоюзного энтомологического общества-хэмээх номонд байгаа М.-Л. т. I, х. 135—138, 1957
2. **Намхайдорж Б. К.** Фауне жуков-дровосеков (Coleoptera Cerambycidae) Монгольской Народной Республики, Насекомые Монголии-хэмээх эмхэтгэлд. Л., т. 1, х. 495—538, 1972.
3. **Плавильщиков Н.Н.** Жуки-дровосеки вредители древесины. М.—Л. 1973.
4. **Плавильщиков Н.Н.** Жуки-дровосеки (ч.1.) фауна СССР, насекомые жесткокрылые М.—Л., т. 21, 1936.
5. **Плавильщиков Н.Н.** Жуки-дровосеки (ч.2) фауна СССР, насекомые жесткокрылые И.—Л., т. 22, 1940.
6. **Черенанов А.И.** Лиственничный дровосек и борьба с ним Новосибирск, 1952.
7. **Шаблюевский В.В.** Жуки-дровосеки лесной зоны СССР. Автореферат. Л., х. 44, 1967.
8. **Pic M.** Notes diverses, descriptions et diagnoses (Suite) (L'Exchange), v. 38 N. 407, p. 17—19, 1922.

В.М. Яновский

К ИЗУЧЕНИЮ ЖУКОВ — ДРОВОСЕКОВ
(COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE) МНР.

Резюме

В результате обработки материалов, собранных за 1971 — 1973 гг. в составе совместной Советско-Монгольской комплексной биологической экспедиции, список лесных видов усачей *aneum* Deg., *Amarysius sanguinipennis* Bl., *Leiopus albivittis* МНР дополнился 5 видами, из которых 3 вида (*Callidium* Кг) найдены в Монголии впервые, а 2 приводятся в списке Б. Намхайдоржа (1972) на основании литературных данных, без точного указания местонахождения.

Бү. Дашням

ХОЁР ЗҮЙЛ ОГОТНЫН ХРОМОСОМЫН ТОО

Амьтны ангилал зүйд морфологи, газар зүйн шалгуур зэрэг сонгодог шалгуурыг голдуу хэрэглэсээр ирсэн боловч эдүгээ амьтныг хромосомынх нь тоо хэлбэрийн үүднээс судлах ажил далайцтай өрнөх болжээ. Учир нь хромосомын хуримтлал буюу кариотип гэгч нь аливаа зүйл махбодын хүрээнд харьцангуй тогтмол байдаг төдийгүй, бусад шинж тэмдгүүдтэй жишвэл гадаад орчны нөлөөнд хялбар өртдөггүй юм. Нөгөө талаар метафазын ялтас гаргаж авах техник ажиллагаа сайжирч, микроскопын шинжилгээний шийдэх чадвар өндөр төвшинд хүрчээ. Энэ бүх нөхцөл байдал нь кариотипийг амьд биесийн ангилал зүй, гарал үүсэл, түүхэн хувьслын зүй тогтлыг илрүүлэх оньсон хэрэглүүрийн нэг болгон дэвшүүлэхэд хүргэж байна.

Судлагааны зорилго нь кариотипийн шинжилгээний арга барил эзэмших, хоёр зүйл оготнын хромосомын тоог тогтоох байв.

Судалгааны материал арга зүй

1972 оны 9-р сард Чехословак улсын эрдэмтэн-цитогенетикч В. Зеленытэй хамт Төв аймгийн Мөнгөн морьт сумын нутгаар бяцхан экспедици зохиож, *Microtus brandti* (үлийн цагаан оготно); *M. gregalis* (хэргэлзий оготно) (3) хэмээх хоёр зүйлийн оготно барьсан юм. Эдгээр оготноос хромосомын бэлдмэл хэрхэн яаж хийсэн тухайгаа өгүүлэх нь: оготныг амьдаар барьж, 10 г биеийн жинд 0,1 мл шингэн ноогдохоор бодож, гэдэсний нь хөндийд 0.04%-ын колцемидээр тарив. 1—1,5 цаг өнгөрөхийн хамт, амьтнаа алж, чөмөгний нь химийг гипотонизаци хийдэг 0.1%-ын ацетат натрийн ($\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) уусмал дотор гаргаж эсийн булингар үүсгэв. 15—20 мин-ын дараа булингараа хүрдээр тунааж, ацетат натрийн уусмалыг зайлуулан үлдсэн тунамлыг 20 мк-ын турш фиксацн хийв. фиксаторыг бэлдэхдээ, цууны мөсөн хүчил, метанолыг 1:3 харьцаатайгаар авч холино. Фиксаторыг 2—3 удаа сольсны дараа түүнээ зайлуулж, тунамал дээр 60%-ын цууны хүчил

нэмж хийгээд хуруун шилээ сэгсэрч булинггар үүсгэв. Дараа нь урьдаар халаасан тавиур шилэн дээр булингараа дусааж, наалдац бэлдлээ. Наалдацыг дуртай цагтаа будаж болдог байна.

Бэлдмэлээ метилен хөхөөр будаж, МБИ—3 микроскопоор (объектив х 20, окуляр 10х) метафазын ялтсыг шинжлэв.

Судалгааны дүн

Үлийн оготнын 6 бэлдмэлээс нийт 160 метафаз шинжилж, ялтас тус бүр дэх хромосомын тоог (хос хуримтлал=2 n) тогтоон хэд хэдэн ангид хуваасныг 1-р хүснэгтэд үзүүлэв. Үүнд хамгийн олон хромосомтой бөгөөд өндөр давтамжтай (44) анги нь $2n=34$ байлаа.

1-р хүснэгт

Үлийн цагаан оготноос хийсэн бэлдмэл дэх метафазыг хромосомынх нь тоогоор ангилсан байдал

Анги	$1 < 2n < 32$	$2n=32$	$2n=33$	$2n=34$	$2n=35$	$2n > 35$
метафазын тоо	97	12	6	44	0	160

Хэргэлзий оготноос 4 бэлдмэл хийснээс бүгд 77 ширхэг метафаз судалж, хромосомынх нь тоогоор, мөн дээрхийн нэгэн адил зохих ангиудад хуваав. 2-р хүснэгтээс үзэхэд $2n=36$

2-р хүснэгт

Хэргэлзий оготноос хийсэн бэлдмэл дэх метафазыг хромосомынх нь тоогоор ангилсан байдал

Анги	$1 < 2n < 34$	$2n=34$	$2n=35$	$2n=36$	$2n=37$	$2n > 37$
метафазын тоо	53	6	2	16	0	77

гэсэн анги зэргэлдээ ангиудтай нь зэрэгцүүлбэл, хамгийн өндөр давтамжтай (16) байна.

Тийнхүү 1-р хүснэгтээс үзэхэд үлийн цагаан оготнын хромосомын тоо 34-тэй тэнцүү гэж үзэх үндэс байна. Учир нь ихэнхи метафаз (44) 34 хромосомтой байна, 34-өөс цөөн хромосомтой эсүүд, жишээлбэл, 32 хромосомтой метафаз 12, 33 хромосомтой-6, 32-оос цөөн хромосомтой-97, тохиолдсоныг бэлдмэл хийх явцад, янз бүрийн механик хүчин зүйлийн нөлөөгөөр хромосом нь эсийн хүрэнээс салж сарних явдлаар тайлбарлаж болно. Өөрөөр хэлбэл, 34 хромосомтой эсээс зарим хромосом салж одсоноос болж, эл эс нь цөөн хромосомтой мэтээр буруу тусгагдаж байж магадгүй юм. Мөн түүнч-

лэн эс хуваагдах үед хромосом нь эсүүдэд тэнцүү тоотойгоор хуваагдахгүй (нерасхождение хромосом), харин нэг эсд нь илүү хромосом ноогдож, нөгөө нь дутуу хромосомтой хоцордог тал хааяа үзэгддэг байна (7). Энэ шалтгаанаар 34-ээс олон буюу цөөн хромосомтой анги гарч байсан байж болзошгүй ажээ.

Дээрхийн нэгэн адилаар хэргэлзий оготнын хромосомын тоо 36-тай тэнцүү (2-р хүснэгт) хэмээн батлан хэлж болно. Ийнхүү хоёр өөр салбар төрлийн зүйл болох *Microtus brandti* *M. gregalis* нь хромосомынхоо тоогоор ялгагдаж байна.

Энэ судалгаа хромосомын тоо тогтоох төдийгөөр хязгаарлагдаж байна. Чухамдаа кариотипэд хичнээн тэнцүү мөрт, тэнцүүвтэр мөрт, тэнцүү биш мөрт, хичнээн нэг мөрт хромосом байгааг чандлан шинжилж, кариотипийн шинж төлөвийг нарийн тогтоох учиртай юм. (4,5,6). Ингэж байж сая амьтны ангилал зүй, гарал үүсэл, түүхэн хувьслын талаар дорвитой дүгнэлт хийж болох талтай (1,2). Энэ бүх зүйлийг гүйцэтгэхийн тулд метафазын ялтсын зургийг микроскопоор авах багаж төхөөрөмж (8), цаасан дээр буулгасан хромосомын зураг хэмжих багаж хэрэгсэл, бэлдмэл хийхэд шаардагдах эм урвалж зэрэг зүйлээр хангагдсан байх хэрэгтэй байна.

Бид судалгаандаа хүйсний ялгааг харгалзаагүй бас нэг дутагдал бий. Гэхдээ энэ нь хромосомын ерөнхий тоог тогтооход саад учруулаагүй.

Цаашид судалгааг ямар чиглэлээр явуулбал зохих талаар хэлэхэд, монгол оготнын салбар зүйлд багтах *M. brandti* *M. mandarinus* (3) хоёр зүйлийн кариотипийг тогтоож харьцуулах, үлийн цагаан оготнын кариотипийг газар зүйн байрлалаар жишин ангилал зүйн гадаад шинж тэмдгүүдтэй уялдуулах зэрэг судалгаа сонин юм шиг санагдана.

Дүгнэлт

Microtus brandti *M. gregalis* хэмээх хоёр зүйл оготнын хромосомын тоог тогтоов. Үүнд:

<i>M. brandti</i>	34 хромосомтой
<i>M. gregalis</i>	36 хромосомтой байлаа.

Ашигласан зохиол

1. **Воронцов Н.Н.** Эволюция кариотипа В кн' «Руководство по цитологии» т.2, наука М-Л, 359—389, 1966
2. **Воронцов Н.Н., Ляпунова, Е.А., Загоруйко Н.Г.** Сравнительная кариология и становление изолирующих механизмов в роде *Marmota* Зоол. ж., т. X VIII.

3. Дуламцэрэн С. Монгол орны хөхтөн амьтан тодорхойлох бичиг, Улаанбаатар 1970.
4. Козловский А.И., Орлов В.Н. Кариологическое подтверждение видовой самостоятельности *Sorex isodon turov* (Soricidae, Insectivora) зоол. ж., т. L. вып. 7. 1056—1062. 1971.
5. Мейер, М.Н. Комплексный таксономический анализ вида на примере некоторых форм серых полевков род. *Microtus*) Зөөл. ж., т. XLVII вып. 6. 850—859. 1968.
6. Мейер М.Н., Орлов В.Н., Сколь Е.Д. Видывойники в группе *Microtus arvalis* (Rodentia Cricetidae) Зоол. ж., т. LI, вып. 5. 724—737. 1972.
7. Тихомирова М.М. О механизмах неросхождения хромосом. Исследования по генетике. сб. 3, 62—71. 1967.
8. Федин Л.А., Барский И.Я. Микрофотография. Наука, 1971.

Бү. Дашням

ХРОМОСОМНЫЕ ЧИСЛА ДВУХ ВИДОВ ПОЛЕВОК

Резюме

При помощи обычной, с некоторой модификацией, методики исследовали кариотипы двух видов полевков.

Результаты были следующие: у *Microtus brandtii* 2n равнялось 34, а у *M. gregalis*—36.

Ц. Өлзийбаатар

КАРАКУЛЬ ХОНИНЫ НУТАГШИХ АСУУДАЛД

МАХН-ын XVI их хурал, Намын Төв Хорооны VIII. IX бүгд хурлаас хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй зохион байгуулахын чухлыг тэмдэглэсэн билээ. Мал аж ахуйг тогтвортой өсгөж, бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлж чанарыг сайжруулах, малын зүй бусын хорогдлыг эрс багасгах, хээлтэгч малын тоог өсгөх, төл бойжуулах хувийг нэмэгдүүлж тэжээллэг арчилгаа маллагааг сайжруулахыг онцлон заасан юм.

Манай мал бол эх газрын эрс тэс цаг уурт зохицсон байгалийн бэлчээрт түшиглэсэн арчилгаа маллагаанд дассан мал билээ.

Сүүлийн жилүүдэд хонин сүргийн үүлдэр угсааг сайжруулах зорилгоор сайн угсааны мал авчирч эрлийзжүүлэх ажил өргөн зохиогдож байна. Жишээ нь: 1956 онд Зөвлөлт Узбекистанаас каракуль үүлдрийн 11 хуц 17 эм хонь авчирч Төв аймгийг Архустайн САА-д үржүүлэх болсноор манай оронд каракуль хонь үржүүлэх эх суурь тавигдсан юм.

Гэвч нутаг бэлчээр тохиромжгүй элдэв төрлийн эмгэгийн улмаас каракуль хонины тоо 15%-иар жил тутам хорогдож байсан учраас 1969 онд Дорноговийн Сүмбэрийн нутагт шилжүүлэн байршуулсан юм.

Үүний үр дүнд 1970 он гэхэд каракуль хонины хорогдол 1969 оныхоос 40-өөд, 1968 оноос 60 гаруй хувиар буурчээ.

Каракуль үүлдрийн хонийг өсгөх эдийн засгийн ашигтай хэлбэр нь бэлчээрийн маллагаа бөгөөд ашиг шимнийг сайжруулах гол арга нь байнгын шилэн сонголт бүхий үржүүлгийн тогтмол ажиллагаа юм.

Каракуль хонийг үржүүлснээр говийн бүсийн нутаг бэлчээрийг бүрэн ашиглах, хурганы өндөр үнэтэй арьс, сайн чанарын мах, ноос, сүү, арьсны үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх боломж олно.

Бэлчээрийн маллагаатай мал байгалийн элдэв эрхшээлд нэрвэгдэх нь хялбар учраас үржил-селекци болон тэжээн тордох ажлын хөтөлбөрийг боловсруулахдаа малын физиологи

биохими, генетикийн онцлогийг нарийн судалж, түүний амьдрах чадварыг байнга дээшлүүлэхэд онцгой анхаарах хэрэгтэй.

Бид 1969 оноос эхлэн каракуль хонины нутагшилт, амьдрах чадварыг дээшлүүлэх, ашиг шимийг тогтвортой болгон сайжруулах зорилгоор иж бүрэн судалгааг эхэлсэн. Үүний нэг хэсэг нь каракуль хонины цусны уургийн судалгаа юм.

Байгаль-цаг уур ба тэжээллэг маллагааны онцлог нөхцөлүүд нь каракуль хонины бие махбодид явагдах физиологи, биохимийн нарийн хувиралд зохих тусгалаа өгөхгүй байж чадахгүй.

Архустай нь (уртраг 107° 52', өргөрөг 47° 42') далайн төвшнөөс дээш 1600 метр өндөрт өргөгдсөн учраас уур амьсгалаар сэрүүн 7-р сард +15° +16° халуун болж байхад 1-р сард — 21 — 27.4° хүйтэрдэг.

Архустай нь ойт хээрийн бүсэнд багтах бөгөөд агь, тарваган шийр, хиаг, ботууль, биелэг өвс, ерхөг, хялгана гэх мэт олон зүйлийн бэлчээрийн ургамал зонхилж ургана.

Архустайд гол хөндийн өвсийг идсэн хонь чацга их алддаг онцлогтой.

Малчид хужир тойрмын шорвог ургамал дутагдалтай учраас Хүнтэйн бор хужир, Олон гашуунаас хужир авчирч хонио хужирладаг байжээ. Дорноговийн Сүмбэрийн нутаг нь (уртраг 107°31', өргөрөг 46°27') тал хээрийн бүсэнд багтах ба далайн төвшнөөс дээш 1200 метр өндөрт өргөгдсөн. 7-р сард +17. +21,7° дулаарч 1-р сард — 17,8° — 24° хүртэл хүйтэрдэг байна.

Бэлчээрийн ургамлаас хазаар өвс, цагаан агь, үхэр харгана, түнхэ, хялгана, хөмөл, таана зонхилон ургадаг. Сүмбэрийн нутаг нь газар ус, уур амьсгал, ургамлын бүрэлдэхүүнээр Архустайгаас нилээд өөр бөгөөд каракуль хонь өсгөхөд илүү тохиромжтой нь харагдаж байна.

Сүмбэрт очсоныхоо дараа цэвэр каракуль, эрлийз хонины хорогдол эрс багассан юм.

Архустайн хонины хорогдлын шалтгааныг мал эмнэлгийн материалаас үзэхэд 1964—1969 онуудад жил тутам элдэв төрлийн эмгэгийн улмаас хорогдож байсан хониноос хоол боловсруулах эрхтний өвчнөөр 11,2%, амьсгалын эрхтний өвчнөөр 27%, бодисын солилцооны эмгэгээр 13%-ийг эзлэж байв. Үхэж хорогдсон хонийг хагалж үзэхэд гэдэсний нь хэсэгт өнгөр нь гэмтэж цусан харвалттай, эсвэл элэг нь борлож зөөлөрсөн, бөөр нь гадар давхаргадаа нялцайн борлосон хувиралттай байлаа.

Төлийн хорогдол нь цагаан чацга, уушгины өвчин, хоол боловсруулах эрхтэн, булчин цайх өвчнүүдээр хорогдож байсан

боловч ихэнхи, хувийг харангасаж үс ноос идэх, осгох, дарагдах зэргээс арчилгаа маллагааны муугаас болж байжээ.

Архустайн САА-н хонины үхэл хорогдол 1—9-р сард хүртэл үргэлжлэх бөгөөд зонхилох хувь нь хавар цагийн хонь төллөлтийн үе 3,4,5-р саруудад, төлийн хорогдлын ихэнхи хувийг 4,5,6-р сард оногдоно.

Төлийн хорогдлоос эрлийз хурганы үхэл хорогдол ихээхэн хувийг эзлэж байв.

Ингээд төллөлт дуусч хээлтэй хонь үгүй болж хонь яргуй идэж задгай урсгал ус ууж хаваржаанаас нүүх үеэр өвчин аяндаа зогсдог.

Архустайн хонины үхлийг бэлчээр, хариулга тохироогүй сайн чанарын хужир шүү, буурцагт ургамал, агь бүхий төгс чанарын өвс билчээр хангалтгүй, усны хангамж муутай байс. наас шалтгаалсан гэж туршлагатай малчид үзэж байв.

Судалгааны арга материал

Арчилгаа маллагааны ижил нөхцөлд байгаа каракуль, ба хяналтын 10 монгол хонины цусны уургийн задрагуудыг харьцуулж үзлээ.

Шинжилгээнд бэлчээрийн маллагаанд байгаа бие бялдар, тарга хүч, амьдын жингээрээ ойролцоо 3—5 настай хонийг авлаа.

Тарга тэвээрэг дээд хэмжээндээ байгаа намар, өвчин эмгэгт амархан нэрвэгдэх хаврын улирлуудад өглөө эрт гүрээний венээс цус авч ерөнхий уургийг рефрактометрээр тодорхойлж, уургийн задрагуудыг цаасны электрофорезийн аргаар судалж шинжилгээний дүнг биометрийн аргаар боловсруулалт хийв.

1-р хүснэгт

Архустайн хонины цусны ийлдсийн уураг

Хонины үүлдэр	Ерөнхий уураг (г %)	у у р г и й н з а д р а г ы н (г %)			Илтгэлцүүр $\frac{A}{G}$
		ал бумин мин	г л о б у л и н		
			ал фа	бета + гамма	
Монгол хонь	7,14 ± 0,13 (5,71—8,21)	3,11 ± 0,13 (1,65—4,17)	1,45 ± 0,11 (0,82—2,74)	2,56 ± 0,12 (1,33—3,74)	0,77 ± 0,05
Каракул хонь	6,58 ± 0,12 (5,36—7,51)	1,88 ± 0,08 (1,11—3,36)	1,67 ± 0,09 (0,77—2,65)	3,04 ± 0,11 (1,60—3,68)	0,41 ± 0,03

Цусны ийлдсийн ерөнхий уураг нь хонины тэжээлийн уургийн хангамжаас шууд шалтгаалах үзүүлэлт юм. Альбумин

бол цусны коллоид-осмос даралтыг тохируулах, бодисын солилцооны бусад бодис нийлэгжих явцад бодисуудыг зөөх, цусны рН-ийг тохируулах болон бусад төрлийн уургийг нийлэгжилтэнд нөөц болох зэрэг физиологийн чухал ач холбогдолтой уураг юм. Хүснэгтээс үзэхэд Архустайн каракуль хонины цусны ийлдсийн альбумин хэвийн нормоосоо бага байна.

Хэвлэлийн мэдээнээс үзвэл малын цусны ийлдсэнд альбумин багасч болох хоёр шалтгаан байдаг.

Үүнд: 1. Хонины тэжээлд удаан хугацаагаар уураг дутагдвал альбумин багасч болно. (Р.В. Горбелик, 1956).

2. Альбумины нийлэгжилт элгэнд явагдах учраас элэгний хэвийн ажиллагаа алдагдаж гэмтсэн үед цусанд альбумин багасч болно. (И.А. Ойвин, Е.П. Смолитчев, 1958) Архустайд каракуль хонь уурагт тэжээлээр байнга дутагдаж байсан буюу эсвэл энэ нутгийн газар нутаг, усанд каракуль хонины элгийг хордуулах нөлөө бүхий ямар нэгэн хүчин зүйлс байсан байж болох юм.

2-р хүснэгт

Сүмбэрийн хонины цусны ийлдсийн уургийг хаврын улиралд харьцуулахад

ҮҮЛДЭР	Ерөнхий уураг (г %)	у у р г и й н з а р д а г (г %)			Илтгэлцүүр $\frac{A}{T}$
		альбумин	глобулин		
			алфа	бета ± гамма	
Монгол хонь	6,728 ± 0,03 (6,367-7,048)	3,53 ± 0,04 (3,28—4,07)	0,90 ± 0,02 (0,71—1,20)	2,28 ± 0,02 (2,09—2,54)	1,09 ± 0,01
аракуль хонь	6,635 ± 0,02 (6,060-7,456)	2,95 ± 0,02 (2,29—3,60)	1,13 ± 0,01 (0,73—1,73)	2,54 ± 0,02 (1,72—3,23)	0,82 ± 0,01

Сүмбэрт очсоныхоо дараа каракуль хонины цусны уургийн үзүүлэлтүүд А.М. Ахмедов, П. Бабаев (1964) нарын каракулийн төрөлх нутаг Узбекистанд судлаж тогтоосон судалгааны үзүүлэлттэй ойролцоо байгаа нь каракуль хонины бие махбодийн физиологийн ажиллагаа хэвийн норм хэмжээндээ орж буйг харууллаа.

Дээрх хүснэгтээс каракуль хонь, монгол хонины цусны ерөнхий уураг, түүний задрагуудад үүлдрийн ялгаа илэрч байна. Р.Р. Игнатьев (1961) каракуль хонийг, монгол хонины цусны уургийг харьцуулж үзсэн үзүүлэлт болон улирлаас шалтгаалж ерөнхий уураг, альбумин намар их хэмжээтэй 7,21 г % альбумин 4,15 ш % болж, хавар бага хэмжээний

(ерөнхий уураг 6,42 г %, альбумин 3,09 г %) болдог гэсэн ерөнхий зүй тогтолтой тохирч байна. Альбумин, глобулины илтгэлцүүр нь организмын өсөлтийн хурд, тэжээллэг, тарга хүчээс шууд хамаардаг. Тарга тэвээрэг сайнтай намрын улиралд уул илтгэлцүүр их байдаг.

3-р хүснэгт

Сүмбэрийн хонины цусны ийлдсийн уургийг
намрын улиралд харьцуулахад

ҮҮЛДЭР	Ерөнхий уураг (%)	у у р г и й н з а д р а г (г %)			Илтгэлцүүр $\frac{A}{\Gamma}$
		альбумин	г л о б у л и н		
			альфа	бета + + гамма	
Монгол хонь	7,89 ± 0,16 (7,05—8,79)	4,51 ± 0,06 (3,97—5,82)	0,77 ± 0,41 (0,25—1,15)	2,60 ± 0,08 (2,23—2,97)	1,33 ± 0,14
Каракуль хонь	7,32 ± 0,07 (7,04—7,68)	3,81 ± 0,08 (3,18—4,12)	0,85 ± 0,09 (0,39—1,28)	2,66 ± 0,03 (2,00—3,33)	1,09 ± 0,09

Хүснэгтээс үзэхэд намрын улиралд ерөнхий уураг, альбумин, уургийн илтгэлцүүр их хэмжээтэй байхад хаврын улиралд дээрх үзүүлэлтүүд буурч альфаглобулин ихсэж байна.

Дүгнэлт

1. Архустайн нутагт каракуль, монгол хонины цусны ийлдсийн ерөнхий уураг, альбумин бага харин альф-глобулин бета-гаммаглобулин их хэмжээтэй байв.

2. Каракуль ба монгол хонины цусны ийлдсийн ерөнхий уураг түүний задрагуудад үүлдрийн ялгаа илэрч байна.

3. Сүмбэрийн хонины цусны ийлдсийн уураг хаврын улиралд ерөнхий уураг, альбумин, уургийн илтгэлцүүр бага намрын улиралд их хэмжээний болж өөрчлөгдөж байна.

4. Манай орны нөхцөлд үржүүлж буй каракуль хонины цусны ийлдсийн уургийн хэмжээ нутгийн хониныхоос харьцангуйгаар бага байгаа нь манай орны цаг уурын нөхцөл нутагшилттай холбоотой байж болох юм.

Ашигласан зохиол

1. Ахмедов А.М. Белки сыворотки крови при инфекционных болезнях животных М., 1968.
2. Красов В.Н. Электрофоретические исследования белков крови животных Алма-Ата, 1969.

3. Кармолиев Р.Х. Современные биохимические методы исследования в ветеринарии и зоотехники. М., 1971
4. Юнатов А.А. БНМАУ-ын хадлан бэлчээр дэх тэжээлийн ургамлууд Улаанбаатар, 1968.
5. Монгол орны физик газар зүй. Улаанбаатар, 1969.

Ц. Улзийбатор

К ВОПРОСУ О АККЛИМАТИЗАЦИИ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ

Резюме

При сравнении монгольских и каракульских овец, разводимых в Архустаяе, с овцами госхоза «Сумбер» получены следующие результаты: общее количество сывороточных белков и количество альбумина были несколько ниже в Архустаяе по сравнению с таковыми в Сумбере. А данные по количеству альфа-и бета-гаммаглобулина дали обратные результаты т. е. Сумбере их количество оказалось больше, нежели в Архустаяе. Весной у Сумберских овец, общее количество белков количество альбумина и значение коэффициента А/Г несколько падали по сравнению с осенними показателями. Кроме того, каракульские овцы по сравнению с монгольскими характеризовались низким количеством сывороточных белков крови, что и, очевидно, связано с породным различием и особенностями акклиматизации первых.

Г А Р Ч И Г

Гал Ж. Сибир хармагийн жимсний гарцыг урьдчилан үнэлэх боломж	3
Дашням Б. Ургамалшиллын зураглал бол бэлчээр ашиглалтын шинжлэх ухааны үндэс мөн	7
Дугаржав Ч., И.А. Коротков, Е.Н. Савин И.В. Семечкин, А.Е. Тетенькин, В.М. Яновский Хөвсгөлийн уулын тайгын ойн нөхөн ургалтын асуудалд	17
Жамсран Ц. Чацарганы жимсний ургацын тухай зарим мэдээ	26
Лигаа У. Хусны онголын <i>Inonotus obliquus</i> (Pers.) Pil тархалтыг судлах асуудалд	35
Манибазар Н. Монгол орны зэрлэг жимс, жимсгэнийн нөөцийн судалгааны материал	39
Манибазар Н. Цагаанмаам Д. Монгол алтан хундагын <i>Adonis mongolica</i> Sim. нөөц	45
Очирбат Г. Ойт хээрийн бүсийн хээрийн бүлгэмдлийн балт ургамал	53
Өлзийхутаг Н. БНМАУ-ын ургамлын аймаг дахь ортуузын зүйлсийг таних түлхүүр	67
Санчир Ч. Харганын төрлийн ургамлын эмчилгээний ач холбогдол	85
Чогний О. Мал бэлчээснээс элдэв өвс-хялганат хээрийн ургамлын экологийн бүлэг өөрчлөгдөх нь	91
Чогний О. Элдэв өвс-хялганат хээрийн ургамлын хөгжлийн хэмд мал бэлчээрлэлтийн үзүүлэх нөлөө	97
Лигаа У. Монгол орны ургамлын кумарин, фурукумариныг судлах асуудалд	101
Тумбаа Х. Лигаа Л. В.С. Синицкий Монгол орны ургамалд байж болох алкалоидууд	122
Хайдав Ц. Шатар С. Хүрэлчулуун Б. Талын бираагын тосны шинж төлөв	140
Хайдав Ц. Алтанчимэг Б. Нангиад ороонго (<i>Cuscuta chinensis</i>)-ын хоруу чанарыг судалсан дүн	142
Хайдав Ц. Алтанчимэг Б. Судасны ханын нэвчилтэнд Тамета-4-ийн нөлөө	147
Хайдав Ц. Чой С. Ягаан мүгээ (<i>Rhodola rosea</i> L.)-ийн бэлдмэл амьтны мэдрэлийн системд нөлөөлөхүй	153
Шатар С. БНМАУ-ын эфирин тост ургамлын судлагдсан байдал, хэтийн төлөв	162
Баасанжав Г. Монгол хадран загасны биологийн судалгаанаас	169
Цэнджав Д. Хангайн нурууны тагийн огдойн (<i>Ochotona alpina</i> Pallas, 1773) биоэкологийн тухай зарим мэдээ	185
Чогсомжав Л. Бэлчээр ашиглалтаас шулуун далавчтаны өөрчлөгдөх нь	194
В.М. Яновский Монгол орны эвэрт цохын (COLEOPTERA, CERAMBYCIPAE) овгийн шавьжийн судалгаанд	202
Дашням Бү. Хоёр зүйл оготнын хромосомын тоо	206
Өлзийбаатар Ц. Каракуль хонины нутагших асуудалд	210

Үнэ 12 тө 50 мө