



ЯПОН, МОНГОЛЫН ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧИН

Дугаар 6

Энэ удаагийн дугаар нь 2009 оны 11 сард хэвлэгдсэн анхны дугаарын үргэлжлэл, зургаа дахь дугаар бөгөөд япон, монголын эрдэмтэд хамтран хүрээлэн буй орчны тухай ойлголтыг олон түмэнд ойлгомжтой хүргэх зорилготой юм.

Энэхүү дугаарт “Мөнхцэвдэг”-ийн тухай өгүүлнэ. Олон жилийн турш хөлдүү байдалтай орших газрын ул хөрсийг мөнхцэвдэг гэнэ. Монгол орон Дорнод Сибирийн мөнхцэвдэг бүс нутгийн өмнөд захыг хүрээлэн оршдог. Мөнхцэвдэг нь бороо хур газрын гүн рүү нэвчин орохоос сэргийлж, ой модыг тэтгэж байдаг.

Монгол орон Сибирийн бүс нутагтай харьцуулахад газрын хөрсний дулааны хэм өндөр тул цаг агаарын өөрчлөлтөнд мэдрэмтгий байдаг. Тиймээс мөнхцэвдгийн өөрчлөлтийг ажиглаж, цаашдын өөрчлөлтийг урьдчилан тогтоох нь чухал юм.

Энэ дугаарт мөнхцэвдгийн тухай эрдэмтдийн хийсэн судалгааны үр дүнгээс толилуулна.



Мөнхцэвдэгт бүсийн онцгой газрын хэлбэр /Төв аймаг / “Пинго” гэх хотгор газар тогтсон ус газрын хөрсний доод хэсэгтээ хөдлөж, улмаар газрын хөрсийг түрж овойлгосон байна.

МӨНХЦЭВДЭГ

Монгол орны хойд ба баруун бүсийн уулархаг нутагт 2 ба түүнээс дээш жил тэг буюу түүнээс доош градус орших газрын хөрстэй мөнхцэвдэг байдаг. Мөнхцэвдгийн үүсэн буй болох, оршин тогтнох, устаж үгүй болох зэрэг нь уур амьсгалын хэмнэлээс ихээхэн хамааралтай. Гэвч мөнхцэвдэг нь тодорхой хэмжээний газрын гүнд байрлах тул цаг агаарын өөрчлөлтийн нөлөө нь цаг хугацааны ялгаатайгаар илэрдэг.

Мөнхцэвдэг нь өөртөө дулаан, агаар, ус агуулдаг тул гүний усны нөөцийн үүрэг гүйцэтгэдэг. Мөн ой мод зэрэг экологийн системийн амьдрах орчинг бүрдүүлэхэд чухал үүрэгтэй. Нөгөөтэйгүүр мөнхцэвдгийн гэсэлтээс үүдэн хөрсний суулт үүсэх аюултай.

Миний бие мөнхцэвдгийн тухай олон жил судалгаа, шинжилгээ хийж ирсэн ба энэхүү дугаарт түүний ач холбогдол, хор хөнөөлийн тухай өгүүлнэ.



Доктор Яамхин Жамбалжав
ШУА-ийн Газарзүйн хүрээлэн, Цэвдэг судлалын секторын эрхлэгч

HEADLINE

• **ТУСГАЙ ДУГААР “МӨНХЦЭВДГИЙН АЧ ХОЛБОГДОЛ, ХОР ХӨНӨӨЛ”**

• “ЯПОН, МОНГОЛЫН ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧИН “ сэдэвт тавдугаар семинар **Oasis** ”

Дэлхийн хүрээлэн буй орчны өөрчлөлтийн сөрөг нөлөөтэй тэмцэх, Монгол, японы хамтын ажиллагааг дэмжих зорилготой олон нийтэд зориулсан илтгэл.

• “Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” сэдэвт дөрөвдүгээр семинарын тухай



Тусгай дугаар

УУЛАРХАГ ХУУРАЙ ГАНДУУ БҮС НУТГИЙН МӨНХЦЭВДЭГ, ТҮҮНИЙ АЧ ХОЛБОГДОЛ, ХОР ХӨНӨӨЛ

Энэ удаагийн дугаарт Монгол орны хойд ба баруун бүсийн уулархаг нутагт ихээр тархсан мөнхцэвдэгийн ач холбогдол, хор хөнөөлийн тухай эрдэмтэдийн хийсэн судалгааг үндэслэн тайлбарлана.

ШУА-ийн Газарзүйн хүрээлэн, Цэвдэг судлалын секторын эрхлэгч

Доктор Яамхин Жамбалжав



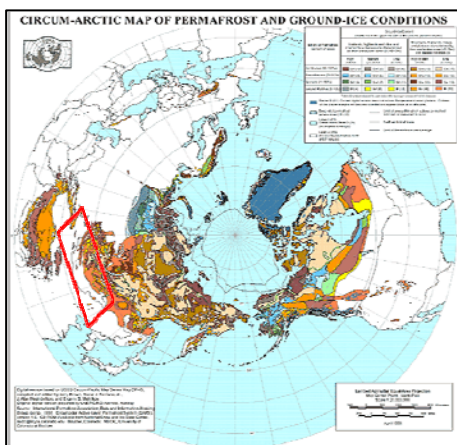
ОРШИЛ

Тэг буюу түүнээс доош градууст дараалсан хоёр буюу түүнээс дээш жил орших ул хөрсийг мөнхцэвдэг гэнэ (Hugh M. French, 2007, The periglacial environment). Ул хөрс гэдэгт литосферын хөрс, чулуулгийг хамарсан өнгөн хэсгийг үзнэ. Тодорхойлолт ёсоор мөнхцэвдэг нь заавал мөс агуулсан байх албагүй. Зарим ном, зохиолд хуурай мөнхцэвдэг гэсэн нэр томъёог хэрэглэсэн байдаг. Мөнхцэвдгийг тодорхойлогч хоёр үндсэн үзүүлэлт нь нэгдүгээрт температур, хоёрдугаарт хугацаа болно. Мөнхцэвдгийн үүсэн буй болох, оршин тогтнох, устаж үгүй болох зэрэг нь уур амьсгалын хэмнэлээс ихээхэн хамааралтай. Мөстлөгийн үе, мөстлөг хоорондын дулааралтыг дагаж мөнхцэвдэг нь талбайгаа тэлж, хумиж байдаг. Гэвч тодорхой хэмжээний газрын гүнд мөнхцэвдэг нь оршдог тул газрын гадарга орчмын уур амьсгалын өөрчлөлтөөс тодорхой цаг хугацааны хоцрогдолтойгоор мөнхцэвдэгт өөрчлөлт гардаг. Өөрөөр хэлбэл уур амьсгалын өөрчлөлтэй холбоотой илэрч байгаа газрын гадарга орчмын хуурайшилт, цөлжилт зэргийг бодвол мөнхцэвдэг нь уур амьсгалын өөрчлөлтөнд нэлээд тэсвэртэй. Үүнээс гадна газарзүйн байршилт, өндөршилт, хотгор гүдгэрийн онцлог, зүг зовхис, ургамалан болон цасан бүрхүүл, ул хөрсний дулаан чийг зэрэг локаль хүчин зүйлс мөнхцэвдгийн тархалтанд нөлөөлдөг.

Дэлхийн бөмбөрцөгийн хуурай газрын 20 гаруй хувьд, 48 улсын газар нутагт мөнхцэвдэг тархсан байдаг. Энэхүү мөнхцэвдгийн 95 орчим хувь нь тавхан улсын газар нутагт ноогддог. Мөнхцэвдгийн тархалтаар нэгдүгээрт ОХУ (47%), хоёрдугаарт Канад (29%), гуравдугаарт Хятад(9%), дөрөвдүгээрт АНУ (6%), тавдугаарт Монгол улс(4%) ордог.

МӨНХЦЭВДГИЙН ТАРХАЛТ

Газарзүйн тархалтаар нь мөнхцэвдгийг өргөрөгийн тархалттай ба өндөршилтийн тархалттай гэж хоёр ангилж үздэг (Зураг 1). ОХУ-ын Сибирь, Канадын Арктик, АНУ-ын Аляск орчмын бүс нутагт өргөрөгийн зүй тогтолтой тархсан мөнхцэвдэгтэй бол Төвдийн тэгш өндөрлөг, Альпын нуруудад уулсын системийн мөнхцэвдэг тархсан байдаг.



Зураг 1. Дэлхийн бөмбөрцөгийн хойд хагасын мөнхцэвдгийн тархалт зураг

Дорнод Сибирийн мөнхцэвдэгт бүс нутгийн өмнөд захад Монгол улсын газар нутагт тархсан мөнхцэвдэг оршдог боловч энэхүү мөнхцэвдэг нь Алтай, Хангай, Хөвсгөл, Хэнтийн уулсын өндөрлөг хэсэгт илүү тархсан байдаг. Монгол улсын нийт газар нутгийн 63 хувьд мөнхцэвдэг тасалданги, алаг цоог хэлбэртэй тархсан байдаг бөгөөд Монгол орны хойд хагас мөнхцэвдэгтэй, урд хагас нь улирлын цэвдэгтэй.

МОНГОЛ ОРНЫ МӨНХЦЭВДГИЙН ОНЦЛОГ БА ӨӨРЧЛӨЛТ

Монгол улсын газар нутагт тархсан мөнхцэвдэг нь Дорнод Сибирийн мөнхцэвдэг бүс нутгийн өмнөд захыг хүрээлэн оршдог, хасах өндөр градустай, улирлаар гүн гэсэж хөлддөг гэсэлтийн давхаргатай, аливаа өөрчлөлтөнд харьцангуй мэдрэмтгий мөнхцэвдэг болно. Алтай, Хангай, Хөвсгөл, Хэнтийн уулсын системд мөнхцэвдэг нь төвлөрөн тархсан байдаг учир уур амьсгалын нөхцөл төдийгүй өндөршилт, хотгор гүдгэрийн онцлогтой холбоотойгоор тасалданги, алаг цоог хэлбэртэй тархсан байдаг. Уур амьсгалын дулааралт болон бусад өөрчлөлтөнд энэхүү хасах өндөр градустай мөнхцэвдэг нь дулаараад зогсохгүй гэсэж хайлах боломжтой. Монгол улсын мөнхцэвдэг бүс нутгийн өмнөд захын зарим газарт хийсэн сүүлийн үеийн судалгаагаар 20 гаруй жилийн дотор мөнхцэвдэг нь бүр мөсөн гэсэж үгүй болсон байв.

МӨНХЦЭВДГИЙН АЧ ХОЛБОГДОЛ, ХОР ХӨНӨӨЛ

Мөнхцэвдэг нь тодорхой хэмжээний газрын гүнд өөртөө янз бүрийн хэмжээтэй чийг, мөс агуулан оршдог тул газрын гүний усны нөөцийн нэг хэлбэр болно. Монгол орны мөнхцэвдэгт цул ба талст хэлбэрийн мөс агуулагддаг. Мөн хөндий хотосын төв хэсгийн чийг намагтай хэсэгт, уулсын ар хажуугийн шилмүүст ойн дор мөнхцэвдэг голчлон тархсан байдаг учир энэхүү экосистемийн чийг дулааны горимыг тэнцвэржүүлэх үүргийг мөнхцэвдэг гүйцэтгэдэг. Иймд зарим нэгэн судлаачдын тэмдэглэн бичсэнээр Монгол оронд нүүрлээд байгаа урдаасаа хойшоо хүрээгээ тэлж буй цөлжилтийн байгалийн бат цайзын нэг бол Монгол орны газар нутагт тархсан мөнхцэвдэг юм. Уур амьсгалын дулааралтаас гадна уул уурхай эрчимтэй хөгжиж байгаа өнөө үед зарим нэгэн гол мөрний эх, ойн сан бүхий газарт уул уурхайн ажил эрхэлснээр энд тархсан мөнхцэвдгийг гэсгээж тухайн бүс нутгийн дулаан, чийгийн горимыг өөрчлөж байна.

Нэг талаас мөнхцэвдэг нь хөрсний чийг дулааны горимыг тэнцвэржүүлэгч, газрын гүний усны нэг хэлбэр боловч нөгөө талаас түүн дээр барьж байгуулсан инженерийн барилга байгууламжинд хэв гажилт өгөх тохиолдол элбэг байдаг. Мөн эрс тэс уур амьсгалтай Монгол орны хувьд ул хөрс улирлаар хөлдөж гэсэхдээ өөрийн эзэлхүүнийг тэлж овойх, суух үзэгдэл элбэг тохиолддог. Энхүү овойх суух үзэгдэл нь инженерийн барилга байгууламжийг жигд бус өргөх, үүний улмаас инженерийн байгууламжинд гажилт, деформаци өгөх нь элбэг тохиолддог. Иймд их бүтээн байгуулалтын ажил ид өрнөж байгаа өнөө үед эдгээр хүчин зүйлсийг харгалзан үзэж инженерийн байгууламжийг төлөвлөх нь уг байгууламжийн ашиглалтын хугацааг уртасгаад зогсохгүй, нийгэм эдийн засгийн чухал ач холбогдолтой.

НОМ ЗҮЙ

1. Hugh M. French 2007, The periglacial environment



“Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” тавдугаар семинар “Oasis”

“Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” сэдэвт тавдугаар семинарт япон, монголын эрдэмтэд оролцож, санал бодлоо солилцно. Япон, монголын хүрээлэн буй орчны хамтын ажиллагааг эрчимжүүлэх зорилгоор засгийн газрын холбогдох шийдвэр гаргагч байгууллага, жирийн иргэдэд энэ салбарын сүүлийн үеийн мэдээллийг хүргэнэ. Семинарын илтгэгч болон оролцогчдын үнэтэй санал, дүгнэлтийг чухалчлан үзэх болно. Энэхүү дугаарт тавдугаар семинарын илтгэгч, түүний илтгэлийн талаар танилцуулна.

Хуралдаанд ШУА-ийн Газарзүйн хүрээлэн, Цэвдэг судлалын секторын эрхлэгч Доктор Яамхин Жамбалжав “Уулархаг хуурай гандуу бүс нутгийн мөнхцэвдэг, түүний ач холбогдол, хор хөнөөл” сэдэвт илтгэлт хэлэлцүүлнэ.

Хэзээ: 2011 он 6 сар 11 өдөр 14:00 – 16:00

Хаана: Монгол-Японы төв

Зохион байгуулагч: Хоккайдо их сургууль

Хөтөлбөр

14:00 – 14:10

Нээлт

14:10 – 15:10

“Уулархаг хуурай гандуу бүс нутгийн мөнхцэвдэг, түүний ач холбогдол, хор хөнөөл” сэдэвт илтгэл ШУА-ийн Газарзүйн хүрээлэн, Цэвдэг судлалын секторын эрхлэгч, Доктор Яамхин Жамбалжав

15:10 – 16:00

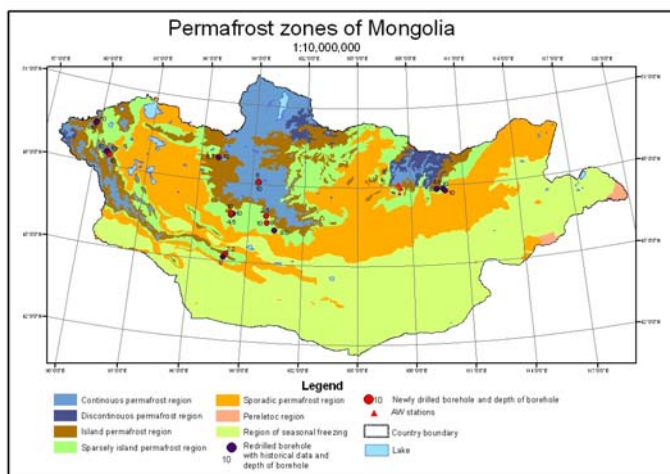
Ерөнхий хэлэлцүүлэг /Хөтөлгч: Хоккайдо их сургууль, Дэлхийн хүрээлэн буй орчин судлалын сургуулийн ассистент профессор Миязаки Шин /

Мэргэжил: Гидрогеолог, инженер геолог

ЗХУ (хуучин нэрээр)-ын Москва хотын Ломоносовын нэрэмжит Москвагийн их сургуулийг гидрогеолог, инженер геолог мэргэжлээр инженерийн цэвдэг судлалаар мэргэшиж магистр зэрэгтэй төгссөн. 2009 онд Монгол улсын их сургуульд “Олон жилийн цэвдгийн зураглалд загварчлалын аргыг хэрэглэх боломж” сэдвээр Газарзүйн ухааны докторын зэрэг хамгаалсан. 1996 оноос ШУА-ийн Газарзүйн хүрээлэнд эрдэм шинжилгээний ажилтанаар, 2002 оноос Газарзүйн хүрээлэнгийн Цэвдэг судлалын секторын эрхлэгчээр ажиллаж байна. Мөнхцэвдгийн газарзүйн тархалт, динамик, инженерийн цэвдэг судлал, гидрогеологийн чиглэлээр судалгаа шинжилгээний ажил эрхэлдэг. Олон улсын цэвдэг судлалын холбооны монголын талыг хариуцан, Монголын цэвдэг судлалын холбооны тэргүүнээр 2011 оноос томилогдон ажиллаж байна.

Илтгэлийн хураангуй:

Мөнхцэвдгийн онцлог, түүний тархалт, ач холбогдол хор хөнөөлийн талаар өгүүлнэ. Дэлхийн бөмбөрцөгийн хуурай газрын 20 гаруй хувьд 48 улсын газар нутагт мөнхцэвдэг тархсан байдаг. Монгол улсын нийт газар нутгийн 63 хувь нь алаг цоог, тасалданги хэлбэрийн мөнхцэвдэгтэй. Энэхүү мөнхцэвдэг нь Дорнод Сибирийн мөнхцэвдэг бүс нутгийн өмнөд захад оршдог, уулархаг хуурай бүс нутгийн мөнхцэвэг бөгөөд хасах өндөр градустай, улирлаар гүн гэсэж хөлддөг онцлогтой, байгаль цаг уурын өөрчлөлтөнд өндөр мэдрэмтгий болно. Монгол орны мөнхцэвдэг нь хонхор хотосын төв, жижиг гол горхины ойр орчим чийг намагтай ургамал сайтай хэсгийн дор, мөн шилмүүст ойн дор голчлон тархсан байдаг учир тухайн газрын ургамлын чийг дулааны горимыг тэнцвэржүүлэгч болдог. Нөгөө талаас мөнхцэвдэг улирлаар хөлдөхдөө овойлт өгөн ул хөрсөн дээр барьсан барилга байгууламж амархан хэв гажилтанд орж бөх батын үзүүлэлтүүдээ алдах тохиолдол элбэг байдаг.



Зураг 2. Монгол орны мөнхцэвдгийн тархалт /Хойд хэсгээр их тархсан/

Зураг 3. Мөнхцэвдэг

Илтгэгч: Доктор Яамхин Жамбалжав ШУА-ийн Газарзүйн хүрээлэн, Цэвдэг судлалын секторын эрхлэгч

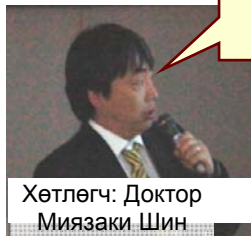




“Япон, Монголын хүрээлэн буй орчин” сэдэвт дөрөвдүгэр семинарын тухай

“Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” сэдэвт дөрөвдүгээр семинар 2011 оны 3 дугаар сарын 4-ний өдөр Монгол-Японы төвд болж өнгөрөв. Семинарт 55 гаруй иргэд оролцож, өргөн хэлэлцүүлэг өрнүүлсэн ба энэ буланд уг семинарын тухай танилцуулах юм. Дэлгэрэнгүйг “Япон, монголын хүрээлэн буй орчин” сонины 5 дахь дугаараас үзнэ үү.

Хэлэлцүүлгийн үеэр



Хөтлөгч: Доктор Миязаки Шин



Хуралдаанд оролцогсод

Монгол орны хээрийн өвс ургамлын тухайн жилийн гарц нь зуны эхэн хагасын хур тунадасны хэмжээний их багаас хамаардаг байна. Өвс ургамлын гарцын оргил үед хур тунадасны хэмжээ бага, агаарын хэм өндөр тохиолдолд газрын гарц муу болох нь ажиглагдсан.



Үндсэн илтгэгч: Доктор Миязаки Шин

Асуулт, Хариулт



Энэ судалгааны үр дүнгээс малчид юуг анхаарах хэрэгтэй бэ?

Улирал бүр бэлчээрээ сэлгэж, бэлчээрийн гарцын байдлыг ажиглан малаа бэлчээж ирсэн улмажлалт арга л хамгийн тохиромжтой.



Хээр талаар машинууд эмх замбраагүй давхидаг. Энэ асуудлыг зохицуулах журам хэрэгтэй биш үү?

Санал нэгтэй байна. Ийм газруудад зам тависнаар бэлчээрийн газрыг хамгаалж чадах юм.



Түр зуурын хүчтэй бороо, шиврээ бороо зэрэг борооны орох байдлаас хөрсний ус болон ууршилтийн байдал өөрчлөгдөх үү?

Өөрчлөгдөж болно. Түр зуурын хүчтэй бороо шингэлгүй урсдаг тул өвс ногооны гарцад сайнгүй.



Гангийн орчинг хиймэлээр бүрдүүлээд, 2 жилийн дараа өвс ургамлын гарц хэвийн байдалдаа оосон байна. Яагаад бэ?

Энэ тохиолдолд газар дээрх өвс гангийн нөлөөгөөр хатаж үгүй болсон ч хөрсөн доорх хэсэг хаталгүй үлдсэн тул 2 жилийн дараа хэвийн байдалдаа орсон гэж үзэж байгаа.

Говийн бүсийн хур тунадасны хэмжээ, хөрсөнд агуулагдах ус, өвс ургамлын гарц хоорондоо ямар хамааралтай бэ?

Хойд бүсийн нутагтай харьцуулахад говийн бүсийн хур тунадасны хэмжээ, хөрсөнд агуулагдах ус болон өвс ургамлын гарц нь бага хэмжээний хамааралтай гэж хэлж болно.

“Цаашдын төлөвлөгөө”

2011 он 9 сар

Хоёр дахь удаагийн “Япон, Монголын хүрээлэн буй орчин өдөрлөг”

Сонин эрхлэн гаргасан:

Хоккайдо их сургууль, Хүрээлэн буй орчны шинжлэх ухааны сургууль “Глобал СОЕ хөтөлбөр”ийг дэмжих төв Миязаки Шин, Ёшимүра Нүбүхико

Хаяг: Хоккайдо муж Саппоро хот Кита дүүрэг Жюүжёо ниши 5

И мэйл: gcoe@ees.hokudai.ac.jp

Утас: 011-706-4861,4862

Факс: 011-706-4867

Вэб хуудас: <http://www.ees.hokudai.ac.jp/gcoe/>