

“ХҮРЭЛТОГООТ-2017” ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ БАГА ХУРЛЫН ШИЛДЭГ СУДЛААЧДЫН БҮТЭЭЛ

**ХОЖУУ ХҮРЭЛ БОЛОН ХҮННҮГИЙН ҮЕИЙН БУЛШНААС ОЛДСОН ЭРТНИЙ ХҮНИЙ МОЛЕКУЛ
ГЕНЕТИКИЙН СУДАЛГАА**

Р.ОДОНГОО

ШУА-ийн Ерөнхий болон сорилын биологийн хүрээлэнгийн ЭША

Энэ судалгаагаар Монгол орны Булган, Баянхонгор зэрэг аймгуудаас олдсон, одоогоос 2000-3500 орчим жилийн өмнөх үеийн хүний ясны дээжээс нийт геномын ДНХ-ийг цахиуртай холбогч баганын аргаар ялган авч митохондрийн ДНХ-ийн хяналтын хэсгийн хувьсамтгай дарааллуудын ялгаанд үндэслэн гапlobулгүүдийг нь тодорхойлохыг зорилгоо. Бид Snapgene 2.3.2, Mega 6.0, Haplogrep2, mtDNAprofiler зэрэг програмуудыг ашиглан эртний булшнаас олдсон хүний болон орчин үеийн монгол хүний митохондрийн ДНХ-ийн хяналтын хэсгүүдийн дарааллыг харьцуулан үр дүнг боловсруулж гапlobулгийг тогтоож, удмын мод байгуулсан. Бидний судалгааны дүнд орчин үеийн монголчуудад түгээмэл тохиолддог С4 болон G2a гапlobулэг эртний хүмүүст илэрсэн төдийгүй, Булган аймгийн Хутаг өндөр сумаас олдсон өөр цаг үед хамаарах (хүрлийн хожуу үе болон хүннүгийн үе) 2 булшинд С4 гэсэн ижил гапlobулэг илэрсэн нь эрт цагаас эхлэн одоог хүртэл тодорхой газар нутгийн хүрээнд тогтвортой оршин сууж ирсэн болохыг нотлон харуулж буй юм..

БАЯН НУУРЫН ХОТГОРЫН ҮҮСЭЛ, МОРФОЛОГИЙН ТАЙЛАЛ

Э.АЛТАНБОЛД

МУИС-ийн Шинжлэх ухааны сургуулийн Газарзүйн тэнхмийн багш

Монгол орны нууруудын гарал үүсэл, морфологийн талаарх судалгааны өмнөх бүтээлүүдэд зарим нуурын гарал үүсэл ташаа тэмдэглэгдэн үлдсэний жишээ нь Баян нуур юм. Судлаачид Баян нуурын гарал үүслийг эолын болон элсний боогдлын гаралтай гэж тайлбарлаж иржээ. Судалгааны үндэслэл нь Баян нуурын гарал үүсэл өөр болох нь батлагдаж байгаа ба цаашид Монгол орны нууруудын хотгорын гарал үүслийг шинэчлэн тогтоох шаардлагатай байна. Бид геоморфологийн судалгаагаар нуурын хотгорыг тектоникийн гаралтай хагарлын үр дүнд бий болсон болохыг батлах, цаашид Монгол орны нууруудын хотгорын хэлбэрийн үүслийг шинэчлэх боломжийг тодруулах зорилго тавьсан болно. Баян нуурын гүн, талбай, эзэлхүүний хэмжээг бусад эолын болон элсэн хаагдлын гаралтай нууруудтай морфометрийн харьцуулалт хийж Баян нуурын морфометрийн үзүүлэлт илүү гажилттай, хагарлаар хэрчигдсэн болохыг тогтоосон.

**БИОТЕХНОЛОГИЙН АРГААР ҮРЖҮҮЛСЭН ЭГЭЛ ГОДИЛ ӨВСНИЙ (ACORUS CALAMUS L.)
ФИТОХИМИЙН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА**

О.ХОНГОРЗУЛ

ШУА-ийн Ерөнхий болон сорилын биологийн хүрээлэнгийн ЭША

Эгэл годил өвс (*Acorus calamus* L.) нь Европ болон Монгол-Төвдийн уламжлалт анагаах ухаанд өргөн хэрэглэгддэг, Монгол орны ургамлын “Улаан ном” (1987, 1997, 2013), “Улаан данс” (2012)-д нэн ховор, эмзэг гэсэн статустай тэмдэглэгддэг, олон наст, өвслөг ургамал юм. Алкалоид, флавоноид, пектин, моно-болон сесквитерпенүүдээс бүрдсэн 100 гаруй биологийн идэвхт нэгдлийг агуулдаг, эмийн гоц ашигтай хэдий ч тархалт, нөөц багатай энэхүү ургамлыг биотехнологийн аргаар *in vitro* (хуруу шил)-нд өсгөвөрлөн олшруулах, үндэслэг ишинд голлон агуулагдах хоёрдогч метаболитын хэмжээг судлах зорилгоор Булган аймгийн Сэлэнгэ сумын нутгаас 2014 онд түүсэн үр, ургамлын үндсийг сонгон авч судалгааг эхлүүлсэн.

**ХОРИХ ЯЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАСАЖ ТООЦОХОД ХЭРЭГЛЭХ МАТЕМАТИК СТАТИСТИКИЙН
АРГАЧЛАЛ ХЭРЭГЛЭСЭН НЬ**

Б.МӨНХДОРЖ

ХСИС-ийн ЭШ-ний хүрээлэнгийн Цагдаа судлалын төвийн ЭШАА, хууль зүйн ухааны доктор (Ph.D)

ХЗДХЯ-ны захиалгаар Шинжлэх ухаан, технологийн сангийн санхүүжилтээр ХСИС-ийн Эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгээс 2016-2018 онд хэрэгжүүлж буй “Гэмт хэргийн статистикийг боловсронгуй болгох” сэдэвт шинжлэх ухаан, технологийн төслийн хүрээнд математик статистикийн аргыг хууль сахиулах байгууллага, ялангуяа шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх, шүүхийн

байгууллагын үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэх зорилгоор “Хорих ялыг дүйцүүлэн хасаж тооцоход хэрэглэх математик статистикийн аргачлал”-ыг боловсруулсан юм.

Шинээр батлагдсан Эрүүгийн хууль 2017 оны 7 дугаар сарын 1-нээс мөрдөгдөж эхэлсэн. Эрүүгийн хуулийн 1.9-д “үйлдэл, эс үйлдэхгүйг гэмт хэрэгт тооцохгүй болсон, оногдуулах ялыг хөнгөрүүлсэн, гэмт хэрэг үйлдсэн этгээдийн эрх зүйн байдлыг дээрдүүлсэн хуулийг буцаан хэрэглэнэ” гэж заасан. Үүний дагуу 2017 оны 7 дугаар сарын 1-5-ны хооронд шүүхээс нийт 3075 ялтны хорих ялыг дүйцүүлэн хасахад энэ аргачлалыг хэрэглэсэн юм.

ХЭЛНИЙ СОЁЛ СУДЛАЛЫН ҮҮДНЭЭС МЕТАФОРЫГ ХАРЬЦУУЛАН СУДЛАХ АРГАЗҮЙН АСУУДАЛД

Т.ЭРДЭНЭ-ОЧИР

МУИС-ийн Монгол хэл, хэл шинжлэлийн тэнхимийн багш

Орчин үеийн хүн өдөр тутмын амьдрал, үйл ажиллагаандаа мэдээллийн технологийн хурдацтай хөгжлийн үр дүн, боломжийг чөлөөтэй ашиглаж, харилцахуйн хүрээгээ тэлэхийн хэрээр орчуулгын болон хоёрдогч, гуравдагч хэлийг сурч эзэмших (*a second language acquisition*) тухай асуудал нь орчин цагийн хэлшинжлэлд улам бүр чухал судлагдахуун болж байна. Түүнчлэн хэлийг зааж сургах сургалтын аргагүй, онолын чиг хандлага ч хувьсаж, орчин үеийн цахим технологийн дэвшлийг ашигласан хавсарга хэлшинжлэлийн салбар эрчимтэй хөгжихийн хэрээр нэг хэлнээс нөгөө хэлнээ орчуулах машины орчуулгын програм (*machine translation*), хиймэл оюун ухаан (*artificial intelligence*) бүтээх оролдлого, туршилт, судалгаа нарийсан хөгжиж тодорхой ахиц дэвшилд хүрсээр буй.

Гэвч одоогоор ашиглагдаж буй машины орчуулгын програмууд нь тухайн үндэстний сэтгэлгээний өвөрмөц онцлог (*national mentality*)-ийг илэрхийлэгч хэлний тогтвортой илэрхийлэл буюу метафорын аргаар бүтсэн өвөрмөц хэллэг, хэвшмэл хэллэг, зүйр цэцэн үг, ертөнцийн гурав, оньсого, таавар зэргийг орчуулахад хүчин мөхөстсөөр байна. Бид тус судалгаандаа автомат орчуулгын програмаар метафорыг орчуулахад тулгамдаж буй асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд хэлц, хэллэгийн мэдлэгийн санг бүрдүүлэхийг зорьсон болно.

БИОНАГААХЫН ХЭРЭГЛЭЭНД ЗОРИУЛАГДСАН ЦАХИЛГААН СОРОНЗОН ШИНЖ ЧАНАР БҮХИЙ РОБОТЫН ХӨДӨЛГӨӨНЫ УДИРДЛАГЫН СИСТЕМ

Т.БАТГЭРЭЛ

ШУТИС-ийн Эрчим хүчний сургуулийн багш

Энэ судалгаанд утасгүй цахилгаан соронзон орны хөдөлгөөны удирдлагын системээр соронзон робот ба соронзон нано биетүүдийг Бионагаахын хэрэглээнд нэвтрүүлэх шинэ загварыг танилцуулав. Энэ нь өндөр хүчин чадал бүхий соронзон оронг үүсгэх ба роботыг хүссэн хурдаар хүссэн чиглэлд хүний бие дотор удирдах боломжтой, мөн соронзон роботын явах зам болон хөдөлгөөнийг LabVIEW програм дээр гүйцэтгэсэн. Соронзон роботыг синтезийг боловсруулсан бөгөөд хорт хавдарийн эсрэг эмийг тээвэрлэх зориулалтаар ашиглах боломжтой юм.

ДУЛААНЫ БОЛОВСРУУЛАЛТАНД ОРСОН ШАР БУУРЦГАНД ПОЛИМЕРАЗЫН ГИНЖИН УРВАЛЫН АРГААР ГМО ИЛРҮҮЛЭХ

Б.УУГАНЧИМЭГ

ШУТИС-ийн Хүнс судлалын эрдэм шинжилгээний төвийн ЭША

Энэ судалгаагаар бид генетикийн өөрчлөлттэй шар буурцагыг сонгон авч генийн өөрчлөлтийг илрүүлэх зорилго тавьсан. Судалгааны ажлын үр дүнд өндөр температурт дулааны боловсруулалтанд орсон дээжинд, илрэх ДНХ-гийн түвшин багасдагыг нотолсон. Хэдийгээр ДНХ боловсруулах явцад харьцангуй тогтвортой ба полимеразийн гинжин урвалын аргыг (ПГУ) дулааны боловсруулалтанд орсон хүнсний бүтээгдэхүүнд дүн шинжилгээ хийхэд ашиглаж болох боловч боловсруулах хүчин зүйлээс үүдэлтэй ДНХ-ийн задрал эдгээр аргыг хязгаарладаг.

Генетикийн өөрчлөлттэй шар буурцганд дулааны боловсруулалтыг ялгаатай температурын нөлөөнд оруулсан.

IKH-GAZRYN CHULUU PLUTON IN THE NORTH-GOBI RIFT: NEW DATA OF GEOCHEMISTRY AND GEOCHRONOLOGY

Д.САНЧИР

ШУА-ийн Палеонтологи, геологийн хүрээлэнгийн ЭШДаА

Энэхүү өгүүлэлд Хойд Говийн рифтийн бүсэд хамаарах Их-Газрын чулуу массивын гранитоидаас цуглуулсан чулуун дээжинд тодорхойлсон үнэмлэхүй нас (геохронологи), геохими болон петрохимийн шинжилгээний үр дүнг үзүүлж байна. Хээрийн судалгааны явцад тухайн массивын гранитоидын фазуудаас төлөөлөл болгон IGB-5-16, IGB-1-16 дээжүүдийг сонгон авч LA-ICPMS-ийн багажаар U/Pb аргаар нийт 108 ш цирконы мөхлөгт хэмжилт хийж конкордант шугамын ойролцоох үзүүлэлтээр $247,9 \pm 2.7$ сая жил болон $248,0 \pm 2.4$ сая жил гэсэн үнэмлэхүй нас тогтоогдож байгаа бөгөөд энэхүү насны өгөгдөлийг бид уг массивын үүсэж хэлбэржсэн нас гэж үзэж байна. Петрохимийн шинжилгээгээр гранитоид массив нь нийлбэр шүлтийн агуулгаараа ердийн боржингоос шүлтлэгдүү боржингийн эгнээнд хамаарна. Чулуулагт агуулагдах газрын ховор элемент болон ховор элементийн агуулгаараа Rb, Th, U, La болон Ce элементүүдээр баяжигдсан, Ba, Sr шавхагдсан А-төрлийн боржингийн геохимийн шинжийг үзүүлж байна.

БООМЫН ВАКЦИНЫ ВАКЦИНЖУУЛАЛТЫН ҮНЭЛГЭЭНД РЕКОМБИНАНТ РА УУРГИЙГ АШИГЛАХ НЬ

3. ТҮВШИНЗАЯА

ХААИС-ийн харьяа Мал эмнэлгийн хүрээлэнгийн ЭША

Боом нь *B.anthraxis*-аар үүсгэгддэг гоц халдварт зооноз өвчин юм. Монгол оронд мал амьтанд боомоос сэргийлэх Штерн омгийн спорт амьд вакциныг хэрэглэж тэмцэх арга хэмжээ авч хэрэгжүүлж байгаа боловч уг өвчний гаралт илт нэмэгдсээр байна. Тийм учраас боомын голомтын зураглал гаргах, түүнд суурилан вакцинжуулалт хийх, вакцины мониторинг систем бий болгох асуудлууд хурцаар тавигдаж байна. Энэхүү ажлын хүрээнд бид боомын эрсдэл өндөр, хамгийн их боомын голомттой Хөвсгөл аймаг болон хүн ам төвлөрөл ихтэй Улаанбаатар хотын боомын голомтын зураглалыг GIS зураглалын системийг ашиглан гаргав. Мөн *B.anthraxis*-ийн хоруу чанарыг нөхцөлдүүлэгч гол уураг болох хамгаалах эсрэгтөрөгч буюу РА-ийг генийн инженерчлэлийн аргаар гарган авч шууд бус ФХЭБУ (фермент холбоот эсрэгбиеийн урвал)-д ашиглав.

ОЛОН ХҮЧИН ЗҮЙЛИЙН ШАЛТГААНТ ЭМГЭГИЙН ГЕНОМЫН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА: УАБӨ Г.ЧИМЭДЛХАМСҮРЭН

АШУШИС-ийн Био-Анагаахын сургуулийн Молекул биологи-Удамзүйн тэнхимийн багш

Энэхүү судалгааны ажлаар геномын харьцуулсан (Genome wide association) судалгаануудын үр дүнгээс уушгины архаг бөглөрөлт өвчин (УАБӨ)-д хамааралтай генүүдийн полиморфизмуудыг сонгон авч УАБӨ-тэй холбон судалсан. Энэ нь Монгол хүн амын дунд *ADRB2*, *TNF-α*, *EPHX*, *SERPINA1*, *TGFβ*, *GSTP1*, *GSTT1*, *GSTM1*, *ACE* генүүдийн нийт 12 полиморфизмын аллель, генотип, гаплотипийн тархалт мөн УАБӨ-д нөлөөлөх эрсдлийг тодорхойлсон суурь судалгаа боллоо. Бидний судалгааны үр дүнгээр *ADRB2* генийн rs1042713 болон rs1042714 полиморфизмын аллель, генотипүүд мөн зарим гаплотипүүд УАБӨ-д эрсдэлт нөлөөтэй байгаа нь тогтоогдлоо.

ОРОН СУУЦНЫ ДОТООД ОРЧНЫ АГААРТ НАРИЙН ШИРХЭГТ ТООСОНЦРЫН БОХИРДЛЫГ СУДАЛСАН ДҮНГЭЭС

Б.БАЯНТҮШИГ

АШУУИС-ийн Нийгмийн эрүүл мэндийн сургуулийн судалгааны багийн ахлагч

Хүн амьдралынхаа 80-90%-ыг дотоод орчинд, гэртээ өнгөрөөдөг байна. Хот суурины гадна орчны агаарын бохирдол дотоод орчны агаарын чанарт 25-85% нөлөөлдгийг тогтоосон байна. Гэр сууцны дотоод орчны агаарын бохирдол нь амьсгалын зам, зүрх судасны зэрэг өвчлөлийн шалтгаан болж, улмаар нас баралтад хүргэх эрсдлийг бий болгодог. Сууцны дотоод орчны агаар дахь нарийн ширхэгт тоосонцор (PM2.5)-ын бохирдлын улирал, сар, хоногийн хэлбэлзэл, түүнд нөлөөлөх зарим хүчин зүйлсийг судлах зорилгоор судалгааг явуулав.

Судалгааг "Ургийн өсөлтөд агаарын бохирдлын нөлөөг тогтоох" судалгааны хүрээнд явуулсан бөгөөд судалгааны хүрээнд цуглуулсан мэдээллийг ашиглан дескриптив судалгааны загвараар явуулав. Судалгааг Улаанбаатар хотод явуулсан бөгөөд Сүхбаатар дүүргийн 1-11 дүгээр хороонд байрласан 180 орон сууцыг хамруулж, сууцны доод орчны агаар дахь нарийн ширхэгт тоосонцор (PM2.5)-ын агууламжийг шууд хэмжилтийн болон уламжлалт жинлэлтийн аргаар судлав. Дотоод орчны тоосонцрын бохирдолд нөлөөлж болох зарим хүчин зүйлсийг асуумж судалгааны аргаар

судлав. Судалгааны мэдээлэлд статистик боловсруулалтыг STATA 12 програм ашиглан үр дүнг үнэлэв.

ЛИТИЙН ИОН БАТАРЕЙН АНОДЫН МАТЕРИАЛ БОЛОХ СПИНЕЛ $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ МАТЕРИАЛЫГ ГАРГАН АВАХ, ТҮҮНИЙ ШИНЖ ЧАНАРЫН СУДАЛГАА

Л.САРАНТУЯА

ШУА-ийн Физик технологийн хүрээлэнгийн ЭША

Технологийн хөгжил дэвшил болон хүн төрөлхтний хэрэгцээг даган эрчимтэй хөгжиж буй зүйл бол эрчим хүчний энергийн шинэ үүсгүүр юм. Байгаль орчинд сөрөг нөлөөгүй, үнэ өртөг багатай энергийн үүсгүүрийг бий болгох, гарган авах нь чухал бөгөөд эдгээр асуудлуудыг шийдэж чадах зүйл нь батарей юм. Бид литийн ион батарейн анодын материалд ашиглах нано хэмжээст спинел $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ -ыг хатуу төлвийн урвалын арга ашиглан гарган авах цаашлаад литийн ион батарей үйлдвэрлэх технологийг боловсруулах гэсэн үндсэн зорилго тавин ажиллаж байна. Литийн ион батарейн анодын материал болох $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ -ыг гарган авах олон арга байдгаас бид хатуу төлвийн урвалын арга болон хайлмал давсны урвалын аргыг сонгон туршилтыг явуулсан. Урвалын түүхий эдээр TiO_2 (титаны оксид) болон Li_2CO_3 (литийн карбонат)-ыг сонгон авсан. Эдгээр 2 аргыг ашиглан гарган авсан нунтаг дээжийн бүтэц шинж чанарыг судлахад хатуу төлвийн урвалын арга нь хайлмал давсны урвалын аргаас илүү цэвэршилт сайтай материал гарган авах боломжтой гэдэг нь харагдсан.