

# ХӨДӨӨ АЖ АХУЙН САЛБАР ДАХЬ ГЕНЕТИК НӨӨЦ



Д. Цогнамсрай Ph.D

Э-шуудан: [tsognamraid@yahoo.com](mailto:tsognamraid@yahoo.com)

Утас: 976 8834 2299

Монгол Улсын Их Хурал “Биологийн олон янз байдлын тухай НҮБ-ын конвенцийг 1993 онд соёрхон баталсан. Тус конвенцийн суурь зарчмын хүрээнд генетик нөөцтэй холбоотой хоёр чухал олон улсын протокол, гэрээнд Монгол улс өнөөгийн байдлаар нэгдээд байна.

Тухайлбал, УИХ-аас “Биологийн олон янз байдлын тухай конвенцийн генетик нөөц болон генетик нөөцтэй холбоотой уламжлалт мэдлэгийг ашигласнаас үүдэх үр шим, ашгийг тэгш шударгаар хуваах, хүртээх тухай Нагояагийн протокол”-ыг 2012 онд соёрхон баталсан бол “НҮБ-ын Хүнс, хөдөө аж ахуйн ургамлын генетик нөөцийн олон улсын гэрээ”-г соёрхон батлах тухай хуулийг 2018 онд батлаад байна.


Ийнхүү манай улс генетик нөөцтэй холбоотой олон улсын дээрх хоёр чухал эрх зүйн актад нэгдэн орсноор энэ чиглэлд дэлхийн бусад улс оронтой хамтран ажиллах, өөрийн орны биологийн олон янз байдлын генетик нөөцийг зохистой ашиглах, түүнээс үүдэн гарах үр ашгийг шударга, эрх тэгш хүртээх олон улсын нийтлэг зарчим, хэм хэмжээг даган мөрдөх, хэрэгжүүлэх боломж бүрдэж байгаа юм.

## НАГОЯАГИЙН ПРОТОКОЛ

Олон улсын хэмжээнд тус протоколоор хөдөө аж ахуйн таримал ургамал, хүний генетик нөөцөөс бусад бүх төрлийн генетик нөөц, тухайлбал байгалийн ургамал, амьтан, мөөг, бичил биетэн зэрэг биологийн олон янз байдлын генетик нөөц, тэдгээртэй холбоотой уламжлалт мэдлэгийн харилцаа зохицуулагдаж байна. Түүнчлэн уг протоколын 8 дугаар зүйлд хүнс, хөдөө аж ахуй ба хүнсний аюулгүй байдалд генетик нөөцийн гүйцэтгэх үүргийг харгалзаж үзэхийг онцгойлон тэмдэглэсэн байна.

## ХҮНС, ХӨДӨӨ АЖ АХУЙН УРГАМЛЫН ГЕНЕТИК НӨӨЦИЙН ОЛОН УЛСЫН ГЭРЭЭ

НҮБ-ын Хүнс Хөдөө Аж Ахуйн Байгууллагын тус гэрээнд одоогийн байдлаар дэлхийн 144 орон нэгдэж ороод байна. Энэ гэрээнд нэгдэн орсоноор дэлхий дахины ургамлын гаралтай хүнсний 84 хувийг хувийг хангаж байгаа 64 төрлийн таримал ургамлын генетик нөөцийг Монгол улс гишүүн орны хувиар дэлхийн ургамлын генетик нөөцийн сангаас чөлөөтэй ашиглах, улмаар өөрийн орны байгаль, цаг уурын онцлогт тохирсон шинэ сорт бий болгох чиглэлээр судалгаа шинжилгээний ажлыг өргөжүүлэх, тариалангийн үйлдвэрлэлийг эрчимжүүлэх, хүн амын хүнсний хангамжийг сайжруулах боломж бүрдэж байна. Түүнчлэн ургамлын генетик нөөцийг хадгалж, ашиглах ажлыг сайжруулахад шаардлагатай техник, технологи, хөрөнгө, санхүү болон боловсон хүчнийг чадавхижуулах чиглэлээр олон улсын хамтын нийгэмлэг болон донор байгууллагуудын дэмжлэгийг бүрэн хүртэх өргөн боломж нээгдэж байгаа юм.



Дээрх хоёр баримт бичгийн үйлчлэх хүрээг харьцуулж үзэхэд, хөдөө аж ахуйн таримал ургамлаас бусад генетик нөөц, тэдгээртэй холбогдох уламжлалт мэдлэгийн харилцаа бүхэлдээ Нагоягагийн протоколоор зохицуулагдаж байна.

Манай улсын Засгийн Газар уг протоколоор хүлээсэн үүргийн хүрээнд “Малын генетик нөөцийн тухай хууль”-ийг боловсруулж 2017 онд УИХ-аар батлуулан хэрэгжүүлж байна. Тус хууль нь мал болон ашиг шимийг нь ашигладаг тэжээвэр амьтаны генетик нөөцийг бүртгэх, төлөв байдлыг тодорхойлох, хадгалах, хамгаалах, тогтвортой ашиглах, судлан хөгжүүлэхтэй холбоотой харилцааг зохицуулж байна.

“ Гэвч мал болон ашиг шимийг нь ашигладаг амьтдаас бусад биологийн төрөл зүйлийн генетик нөөц, тэдгээртэй холбоотой уламжлалт мэдлэгийн харилцааг зохицуулсан дотоодын эрх зүйн зохицуулалт одоогоор үгүй байна. Иймд “Генетик нөөцийн тухай хууль”-ийг төрөөс батлан хэрэгжүүлэх практик шаардлага бий болж байна. Энэ хууль батлагдсанаар, хөдөө аж ахуйн салбарын тодорхой секторууд дахь генетик нөөц, тэдгээртэй холбогдох уламжлалт мэдлэгийн харилцаа бүрэн зохицуулагдах боломж бүрдэх юм. Түүнчлэн шинжлэх ухаан, технологи өндөр хөгжсөн орны хуулийн этгээдтэй хамтран үйл ажиллагаа явуулж байгаа дотоодын хуулийн этгээд Монгол улсаас гаралтай генетик нөөц болон холбогдох уламжлалт мэдлэгийг ашигласан тохиолдолд манай улс болон нутгийн иргэд олсон ашгаас нь тодорхой хувь хүртэх боломжууд бий болно. ”

Тухайлбал, хүнсний үйлдвэрлийн секторт исгэлэн цагаан идээний бүтээгдэхүүн тэдгээрт агуулагдах энзим, биологийн идэвхт нэгдлүүд, бичил биетэн, пробиотикүүдийн ашиглалт; мал эмнэлгийн секторт нянгийн эсрэг болон дархлаа дэмжих түүхий эд, ургамлууд, вакцин үйлдвэрлэлд ашиглах боломжтой малын эмгэг төрүүлэгч бактери, вирусууд; ургамал хамгааллын секторт ургамлын өвчний антагонист үйлчилгээтэй бактериуд, ойн хөнөөлт хайрсан далавчит шавж, бэлчээрийн хөнөөлт царцаа, мэрэгчдэд эмгэг төрүүлэгч бактерийн омгууд; газар тариалангийн салбарт хөрсний үржил шимийг дээшлүүлэх бордоо үйлдвэрлэхэд ашиглах боломжтой хөрсний ашигтай бактериуд, тэдгээрийн нутгийн омгууд зэргийг дурьдаж болно.



“Нагояагийн протоколыг хэрэгжүүлэх хүний нөөц, эрх зүйн орчин, байгууллагын чадавхийг бэхжүүлэх” төслийн хүрээнд хийгдсэн судалгааны өнөөгийн үр дүнгээс үзэхэд хөдөө аж ахуйн салбарын генетик нөөцтэй холбоотой уламжлалт мэдлэг **120** гаруй бүртгэгдсэнээс **63%**-ийг малын тэжээл бэлтгэхтэй, **23.6%**-ийг хүнс үйлдвэрлэлтэй, **12.6%**-ийг хөнгөн үйлдвэрлэлтэй, харин дөнгөж **0.8%**-ийг бордоо үйлдвэрлэлтэй холбоотой уламжлалт мэдлэг тус тус эзэлж байна. Нийт уламжлалт мэдлэгийн ихэнх хувийг малын тэжээл бэлтгэхтэй уламжлал мэдлэг эзэлж буй нь манай орны нүүдлийн мал аж ахуйн соёл иргэншлийн онцлогтой холбоотой юм.

Генетик нөөцийн сайн туршлага, судлагдсан байдлыг авч үзвэл хөдөө аж ахуйн салбарын хувьд хамгийн чухал нь уламжлалт исэх идээ үйлдвэрлэлийн сектор юм. Монголчууд эрт дээр үеэс эхлэн таван хошуу малын сүүг ашиглан төрөл бүрийн цагаан идээг гэрийн нөхцөлд бэлтгэж өдөр тутмын хүнсэндээ хэрэглэж ирсэн уламжлалтай. Монгол үндэсний цагаан идээний 30 гаруй нэр төрөл байгаа ба Монгол цагаан идээг технологийн дөрвөн үндсэн аргаар бэлтгэж иржээ.

1

Сүү хөөрүүлж өрөм авах

2

Тусгай хөрөнгө ашиглан тараг, хоормог буюу исгэлэн сүүн бүтээгдэхүүн бэлтгэх

3

Сүүг халааж хүчлийн аргаар эдүүлж ээдэм, бяслаг, эээгий хийх

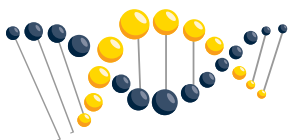
4

Дроож бүхий хөрөнгө ашиглан спиртлэг болон нүүрсхүчлээр баяжуулсан ундаа хийх (айраг, исгэлэн цагаан)

Эдгээр арга болон тодорхой нэрийн цагаан идээ үйлдвэрлэх технологийн талаар манай үндэсний судлаачид сайн судалсан байна. Өнөө үед малын сүү, шар сүүгээр ундаа бэлтгэх, зефир, пробиотик зайрмаг, гүүний айрагны зайрмаг зэрэг исэх идээний нэр төрөл, хэрэглээг өргөжүүлэх; төрөл бүрийн фермент, биологийн идэвхт нэгдэл ялган авах; эх хөрөнгө, нутгийн омог ялгаж авах, пробиотик үйлдвэрлэх зэргээр олон төрлийн судалгаа хийгдээд байна.

Түүнчлэн ямааны гүзээ, хонины уураг сүүлний биохимийн онцлог шинж чанар, тэдгээрийн тухай уламжлалт мэдлэгт тулгуурлан шинэ нэр төрлийн бүтээгдэхүүн хөгжүүлэх туршилт судалгааны ажлууд хийгдсэн байна. Малын дархлаа дэмжих, сульдсан малыг богино хугацаанд тэнхрүүлэх биологийн идэвхт бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх чиглэлээр сайн туршлага ч хэд хэд байна. Тухайлбал ардын мал эмнэлэгийн уламжлалт мэдлэгт тулгуурлан барагшун агуулсан малын тэжээлийн нэмэлт, малын тэжээл бэлтгэх уламжлалт мэдлэгт түшиглэн дархлаа дэмжих бэлдмэл гаргасан гэх мэт багагүй ажлууд хийгдээд байна.

# ЭМ ЗҮЙН САЛБАР ДАХЬ ГЕНЕТИК НӨӨЦТЭЙ ХОЛБООТОЙ УЛАМЖЛАЛТ МЭДЛЭГИЙН ХЭРЭГЛЭЭ



Э. Сэлэнгэ Ph.D

Э-шуудан: [eselenge@gmail.com](mailto:eselenge@gmail.com)  
Утас: 976 9904 5646

Монголын уламжлалт анагаах ухаан монголчуудын өвөг дээдэс, тэдний хойч үеийн билиг ухаан, хичээл зүтгэлээр үүсэн бий болж 5000 жилийн турш өнөөг хүртэл ашиглагдсаар иржээ. Монголын ард түмэн өөрийн орны байгаль, цаг уур, нүүдэлчин ард түмнийхээ ахуй амьдрал, зан заншил, шашин шүтлэг зэрэг онцлогт тохирсон өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх уламжлалт анагаах ухааны арга ухаантай билээ.

Монгол орны эрс тэс уур амьсгал, хүйтэн сэрүүнээс шалтгаалж үүссэн өвчин ихэнх хувийг эзэлдэг ба энэ өвчний эсрэг халуун чанартай, Халуун оронд ургадаг ургамлыг уламжлалт эмийн найрлаганд оруулан эм болгон хэрэглэдэг мөн түүнчлэн өөр ургамлаар орлуулах байдлаар өргөн хэрэглэж ирсэн түүхтэй.

Уламжлалт анагаах ухааны эмчилгээ нь :

- ❖ Эмийн ургамал, амьтны эд эрхтэн, эрдсийн гаралтай эмийн эмчилгээ
- ❖ Эмийн бус эмчилгээ буюу зүү, бариа засал, сэтгэл засал зэрэг хамаарна.

“ Эмийн эмчилгээнд хэрэглэгддэг эмүүд нь амьтны болон эрдсийн гаралтай түүхий эдийг 100% Монгол орны түүхий эд ашиглан үйлдвэрлэж байгаа бол ургамлын түүхий эдийн хувьд бусад түүхий эдээс хамгийн өргөн хэрэглэж байгаа хэдий ч 60-70% нь халуун оронд ургадаг ургамлын түүхий эдийг импортоор авч уламжлалт жоронд хэрэглэж байна.<sup>1</sup> ”

Манай уламжлалт анагаах ухааны эмч нар (маарамбууд) эрт дээр үеэс Монгол оронд ургадаг ургамлаар орлуулдаг хэдий ч шинжлэх ухааны үндэслэлтэй судалгаа хараахан хийгдээгүй байна. Сүүлийн жилүүдэд Монголын Уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэгдэж ирсэн эмийн ургамлын судалгаа, ялангуяа түүнд агуулагдах хоёрдогч метаболитууд тэдний биологийн идэвхийн хоорондын хамаарлын судалгаа ихээхэн сонирхол татсан сэдэв болоод байгаа билээ.

МУ-ын хэмжээнд Эм зүйн ухааны доктор 51 байгаа бөгөөд тэдний 30 гаруй хувь нь Монгол орны генетик нөөц болох эмийн ургамлын биологийн идэвх, фитохими, технологийн судалгаагаар докторын зэрэг хамгаалсан байна.

**Монгол оронд 70-аад овгийн 900-аад орчим нэрийн ургамлыг уламжлалт анагаах ухаанд ашиглаж ирсэн бөгөөд амьтны гаралтай эмийн зүйл харьцангуй цөөн байна.<sup>2</sup>**

Манай эрдэмтдийн судалгаагаар эртнээс Монгол оточ нарын эмчилгээнд хэрэглэж байсан жор давхардсан тоогоор 11000 орчим байсныг бүртгэж, эмчилгээнд зайлшгүй шаардлагатай 200-аад эмийн жорыг ялган авч түүний найрлаганд ордог эмийн ургамал, амьтны гаралтай түүхий эдийн орцын давтамжийг бүрэн тогтоосон байдаг байна. Эдгээр жоронд 300 гаруй эмийн ургамал, 100 орчим амьтны гаралтай түүхий эд ордог бөгөөд үүнээс 150-аад ургамал нь олон улсын фармакопейд<sup>3</sup> орж зөвшөөрөгдсөн байдаг.



Уламжлалт эмийн бэлдмэлийн үйлдэл нь нэг бодисын үйлдэл биш харин түүний найрлага дахь янз бүрийн ургамалд агуулагдаж байгаа биологийн идэвхит нэгдлүүдийн фармакологи үйлдлийн нийлбэр учир тухайн өвчнийг эмчлэхээс гадна биеийн ерөнхий тамир тэнхээг сайжруулдаг, зөөлөн үйлчлэлтэй, шингэц сайтай, хүний биед гаж нөлөө харьцангуй бага байдаг давуу талтай юм.

Ургамалд биологийн идэвхит бодис үүсэн бий болох зүй тогтол нь гэрэл, ус, агаар, газар зүйн байршил зэрэг байгалийн хүчин зүйлийн нөлөөллөөс хамаарч байнга өөрчлөгдөж байдаг байна. Түүнчлэн ургамлын эд, эрхтэн бүрт харилцан адилгүй хэмжээгээр хуримтлагддаг. Тухайн ургамлын ургалт, өсөлт хөгжилтийн янз бүрийн шатанд түүнд агуулагдаж буй үйлчлэгч бодисын хэмжээ харилцан адилгүй байдаг. Ургамалд агуулагдах хоёрдогч метаболитууд нь тухайн ургамлыг нарны хэт ягаан туяа, хортон шавж зэрэг гадаад орчны таагүй нөлөөнөөс хамгаалах үйлдэлтэй байдаг.

Харин амьтны гаралтай эмийн түүхий эдийн хувьд ургамлыг бодвол харьцангуй цөөн байдаг ба амьтны гаралтай эмийг бие амьтан ба түүний эрхтэн гэж 2 ангид хуваадаг. Эрхтний эм гэж тусгайлан авч үздэгийн учир нь хүний аливаа нэг эрхтний хэвийн үйл ажиллагаа алдагдаж өвчлөхөд өөр амьтны тухайн эрхтэн нэмэр тус болдог гэж үздэгтэй холбоотой юм. Амьтны гаралтай эмийн түүхий эдийг эврээс эхлэн сүү, цагаан идээ хүртэл 29 бүлэг болгон хуваасан байдаг.

- ❖ Эврийн чадал
- ❖ Нүдний чадал
- ❖ Хэлний чадал
- ❖ Шүдний чадал
- ❖ Хоолойн чадал
- ❖ Зүрхний чадал
- ❖ Уушгины чадал
- ❖ Элэгний чадал
- ❖ Цэсний чадал
- ❖ Дэлүүний чадал
- ❖ Бөөрний чадал
- ❖ Ходоодны чадал
- ❖ Гэдэсний чадал
- ❖ Амьтны бэлгэсийн чадал
- ❖ Ясны чадал



- ❖ Чөмөгний чадал
- ❖ Тархины чадал
- ❖ Өөхний чадал
- ❖ Цусны чадал
- ❖ Махны чадал
- ❖ Амьтны арьсны чадал
- ❖ Үсний чадал
- ❖ Өдний чадал
- ❖ Хумсны чадал
- ❖ Сэвсний чадал
- ❖ Баасны чадал
- ❖ Шээсний чадал
- ❖ Цагаан идээний чадал (Сүү, тараг, тос)
- ❖ Бүхэл амьтан

<sup>1</sup>Ш.Болд нар "Монголын уламжлалт анагаах ухааны эм найрлагын судлал", 2014

<sup>2</sup>Ч.Чимэдрагчаа, Б.Дагвацэрэн, Л.Хишигжаргал, З.Оюун, З.Ариунаа, Б.Ууганбаяр, Д.Наранцэцэг, Б.Саранчимэг, Г.Мөнхзул "Уламжлалт эмт бодис, жорын хяналтын лавламж", УБ, 2015

<sup>3</sup>Монголын уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэгддэг түүхий эд, эмийн фармакопей, 2017



## МОНГОЛ УЛСЫН ЭМ ЗҮЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

““ Монголын эм зүйн үзүүлэлтээс харахад 2016 оны байдлаар Монгол улсын хэмжээнд 40 эмийн үйлдвэр албан ёсны зөвшөөрөлтэйгээр үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа бөгөөд эдгээрээс 19 эмийн үйлдвэр нь уламжлалт мэдлэгт тулгуурлан ургамал, амьтны гаралтай түүхий эд ашиглан уламжлалт болон орчин үеийн эм, эмийн бэлдмэл бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн ба нийт 0,5 тэрбум төгрөгийн 73 нэр төрлийн уламжлалт эм үйлдвэрлэсэн байна. ””

Одоогийн байдлаар хувийн хэвшлийн болон улсын харьяалалтай галены **16**, уламжлалт эмийн **6** үйлдвэр ажиллаж байна. Уламжлалт эмийн **6** үйлдвэр нь жилдээ **14** тонн орчим ургамал, амьтан, эрдсийн гаралтай эм танг үйлдвэрлэж, тодорхой хэмжээний уламжлалт эм танг экспортод гаргаж байна.

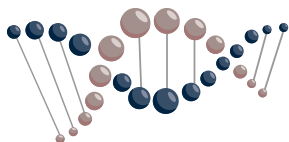
Гоо сайхны үйлдвэрлэлийн хувьд 2018 оны 1 сард Монгол улсад үйл ажиллагаа явуулж буй томоохон гоо сайхны үйлдвэрүүд нэгдэн мэргэжлийн холбоог байгуулан ажиллаж байгаа бөгөөд тус холбоонд албан ёсны бүртгэлтэй нийт **9** гоо сайхны үйлдвэр байгаа бөгөөд Монгол орны генетик нөөц болох адууны тос, хонины сүүл, гүүний саам зэрэг малын гаралтай түүхий эд, чацаргана, халгай, чихэр өвс, хумсан цэцэг, барагшун зэрэг ургамлын гаралтай түүхий эд ашиглан гоо сайхан, арьс арчилгаа, үс арчилгаа, хүүхдийн бүтээгдэхүүнүүдийг үйлдвэрлэж байна.

### Ном зүй

У.Лигаа “Монгол орны эмийн ургамлыг Өрнө Дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй”, УБ, 2015  
Ч.Чимэдрагчаа, Б.Дагвацэрэн, Л.Хишигжаргал, З.Оюун, З.Ариунаа, Б.Ууганбаяр, Д.Наранцэцэг, Б.Саранчимэг, Г.Мөнхзул “Уламжлалт эмт бодис, жорын хяналтын лавламж”, УБ, 2015  
Монос Фарм ХХК, улирлын тайлан, 2018  
Монос косметик ХХК, улирлын тайлан, 2018  
ЭМЯ “Эм зүйн салбарын үзүүлэлт-2016”, УБ  
ЭМСЯ “Монгол улсын эмийн бүртгэлийн жагсаалт”, УБ, 2017



# МОНГОЛ УЛСЫН ГЕНЕТИК НӨӨЦИЙГ БИОТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ, ИННОВАЦИ БОЛОН ДЭВШИЛТЭТ ҮЙЛДВЭРЛЭЛД АШИГЛАХ НЬ



Д. Пүрэвдорж (PhD)

Э-шуудан: [purevdorj@must.edu.mn](mailto:purevdorj@must.edu.mn)

Утас: 976 91616900

## БИОТЕХНОЛОГИЙН ХӨГЖИЛ БА ГЕНЕТИК НӨӨЦ

Биологийн олон янз байдлын генетик нөөц<sup>1</sup> нь биотехнологийн шинжлэх ухааны хөгжилд амин чухал үүрэгтэй. Өнөөгийн байдлаар 105 улс орон нэгдэн ороод байгаа Нагояагийн протоколын биотехнологийн шинжлэх ухааны хөгжилд гүйцэтгэх гол үүрэг бол улс орны хил хязгаараас үл хамааран олон улсын биологийн олон төрөл зүйлийг хамгаалах<sup>2</sup>, түүнийг орчин үеийн биологийн судалгаанд тогтвортой ашиглах, ашиглалтаас үүдэх үр шим, ашгийг тэгш шударгаар хуваах, хүртээх олон улсын эрх зүйн орчинг бүрдүүлж өгсөн явдал юм.

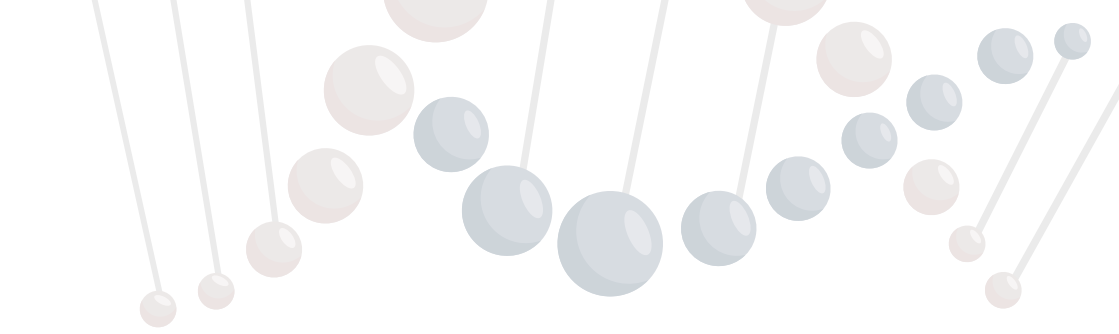
Үүнтэй холбоотойгоор улс үндэстний генетик нөөц гэж юу вэ?, үнэ цэнэтэй юу?, үнэ цэнэ нь материаллаг баялаг бүтээх чадвартай юу?, Монгол улсын генетик нөөцийг улс нийгэм эдийн засгийн тогтвортой хөгжил ашиглах уу?, хэрвээ тийм бол түүнийг ашиглах төрийн бодлого, эрх зүйн орчин ямар байх ёстой вэ?

**“ Генетик нөөцтэй холбоотой уламжлалт мэдлэг бол Монгол улсын биет бус соёлын өв, өөрөөр хэлбэл Монголчуудын өв хөрөнгө юм. Эрдэс баялагтай адил эдийн засгийн үнэ цэнэ бүхий материаллаг баялаг бүтээх чадвартай нөөц юм. ”**

Генетик нөөцийн байгальд орших хэлбэр нь амьд байгалын шинж чанар, төлөв төрхийг илэрхийлдэг удмын зан, хувь тавиланг эхээс үрд, үрээс үрд дамжуулдаг мэдээг дөрвөн төрлийн химийн бодис аденин (А), гуанин (G), цитозин (C), болон тиминг (T) гурав, гурваар хослуулах хувилбараар кодчилсон 64 үсэгтэй цагаан толгойгоор бичдэг, амьд ертөнцийн номын нэг хэсэг бидний ген гэж ярьдаг биологийн мэдээлэл юм

Генетик нөөц биотехнологийн шинжлэх ухааны судалгаа, оюуны бүтээлээр баялаг бүтээх бодит төрх, биет хэлбэрээ олох бөгөөд олон улсын жишгээс үзвэл түүнийг анагаах ухааны салбарт, ялангуяа эмийн үйлдвэрлэлд голчлон ашиглаж байна<sup>3</sup>.

Манай улсын хувьд малын вакцин үйлдвэрлэж буй “Биокомбинат” улсын үйлдвэрийн газар, малын дайвар бүтээгдхүүн нойр булчирхайнаас уураг задлагч хемотрипсин фермент ялган биотехнологийн ШУ-ны судалгааны суурийг анхлан тавьсан “Мон Энзим” зэрэг эрдэм шинжилгээ судалгаа, үйлдвэрлэлийн байгууллагууд Монгол Улсын генетик нөөцийг өнөөдрийг хүртэл ашиглаж үйлдвэрлэл явуулж байгаа жишээг дурьдаж болно.



Нөгөө талаас манай орны олон их, дээд сургууль эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгүүд биотехнологийн чиглэлээр дээд боловсрол олгох сургалт, ШУ-ны судалгаа шинжилгээний ажил хийж байгаа боловч шинжлэх ухаан технологийн ололтыг арилжааны зорилгоор хүнс, ХАА, анагаах ухаан, эм зүй болон гоо сайханы бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлд далайцтай нэвтрүүлэн ашиглаж, аж үйлдвэрлэлийн сонгодог загварыг бий болгож хараахан чадаагүй хэвээр байна<sup>4</sup>.

Монгол улсад өндөр технологийн салбаруудыг шинээр бий болгон аж үйлдвэржүүлэн хөгжүүлэх<sup>5</sup>, өөрийн эрдэмтдийн оюуны чадавхи, үндэсний техник технологийн хөгжил дэвшил, төрийн санхүүжилтээр хийгдэж буй ШУ технологийн судалгааны үр дүнг практик хэрэглээнд түлхүү нэвтрүүлэх<sup>6</sup>, үндэсний инновацийн болон дэвшилтэд үйлдвэрлэлд ашиглах хэрэгцээ шаардлага байна.<sup>7</sup>

Монгол улс өөрийн генетик нөөц, түүнтэй холбоотой уламжлалт мэдлэгийг хэрхэн ашиглах, түүнийг бусдад хэрэглүүлэх, бүтээсэн биет баялгаас үр шим, ашгийг тэгш шударгаар хуваах, хүртээх асуудлыг зохицуулах хууль эрхзүйн орчинг бий болгосноор Монгол улсын эдийн засгийг солонгоруулах боломжийг нээж, биотехнологийн шинжлэх ухаан Монгол улсад хөгжих таатай нөхцлийг бүрдүүлж, үндэсний инновацийн дэвшилтэд үйлдвэрлэлийг хөгжүүлж биотехнологийн ШУ технологийн судалгааны үр дүнг практик хэрэглээнд нэвтрүүлэх<sup>8</sup> үйл ажиллагааг эрчимжүүлэх бололцоог бүрдүүлэх юм.

---

<sup>1</sup> НҮБ-ийн Биологийн олон төрөл зүйлийн талаархи гэрээ

<sup>2</sup> Нагоягийн гэрээний биологийн олон төрөл зүйлийг хамгаалах in situ 8-р заалт, ex situ 9-р заалт

<sup>3</sup> D. Purevdorj, 2013. Public health and intellectual property rights in the promotion of innovation: a Mongolian perspective. WIPO-WTO Colloquium Papers. 57-61. Available at [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/trips\\_e/colloquium\\_publication\\_e.htm#thepublications](http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/colloquium_publication_e.htm#thepublications)

<sup>4</sup> D. Purevdorj, 2016. Patenting of biotechnology inventions. Journal of the 7th MUSTAK International Conference MIC-2016. 137-141.

<sup>5</sup> 2009-2016 онд Монгол улсыг аж үйлдвэржүүлэх хөтөлбөр, 10.8 хэсэг

<sup>6</sup> 2007-2020 онд Монгол улсын шинжлэх ухаан, технологийг хөгжүүлэх мастер төлөвлөгөө, 3-р хэсэг

<sup>7</sup> D. Purevdorj, 2016. Running an Effective Entrepreneur University: The MUST Perspective. "KHURELTOGOOT-2016" 12nd International Conference of Technology and Innovation. Conference proceedings, 83-86.

<sup>8</sup> D. Purevdorj, 2016. Patenting of biotechnology inventions. Journal of the 7th MUSTAK International Conference MIC-2016. 137-141.



Генетик нөөцтэй холбоотой уламжлалт мэдлэгийг биет бус соёлын өв гэж тодорхойлсон байдаг. Биет бус соёлын өвийг эрдэс баялагын адилаар мэдлэг, биотехнологийн ШУ-ны судалгаанд ашиглавал эдийн засгийн үнэ цэнэ бүхий материаллаг баялаг бүтээх бүрэн боломжтой юм.

Өнөө үед улс орны эдийн засгийг солонгоруулах, үндэсний баялаг бүтээгч үйлдвэрлэл, аж ахуй, бизнес эрхлэгчидийн дотоодын болон гадаадын зах зээлд өрсөлдөх технологийн чадварыг дээшлүүлэх, шинээр ажлын байр бий болгох, түүнчлэн ашиг, орлогын татвараар улсын сан хөмрөгийг баяжуулж Монгол улсын тогтвортой хөгжлийн нөхцөлийг хангах шаардлага бий боллоо.

“Монгол улс хэрхэн хөгжих вэ?, ирээдүйн нийгэм эдийн засгийн үсрэнгүй дэвшил хөгжлийн олон гарцын аль нь оновчтой вэ?”

Монгол орны генетик нөөц, түүнтэй холбоотой уламжлалт мэдлэгийг биотехнологийн ШУ-ны судалгаанд ашиглаж, гарсан судалгааны эерэг үр дүнг оюуны өмчийн эрхээр баталгаажуулж, улмаар аж үйлдвэржсэн, биотехнологийн өндөр хөгжилтэй улс, орнуудад төрийн дэмжлэгтэйгээр патенжуулах, уг патентын эрхийг лицензийн гэрээгээр дамжуулах мөнгөн орлого олох нөхцлийг бүрдүүлэх шаардлагатай байна<sup>2</sup>.



Монгол орны генетик нөөц, түүнтэй холбоотой уламжлалт мэдлэгийг өндөр хөгжилтэй улс орны эрдэмтэн судлаач нартай биотехнологийн ШУ-ны салбарт хамтран судлаж, судалгааны үр дүнг Монгол улс болон өндөр хөгжилтэй орны патентын эрхээр хамтран хамгаалж<sup>3</sup>, түүнийг үндэсний инноваци болон дэвшилтэд үйлдвэрлэлээр дамжуулан эдийн засгийн эргэлтэнд эрчимтэй оруулах боломж мөн харагдаж байна<sup>4</sup>.

Инноваци нь эдийн засгийг эрчимжүүлэгч, бизнесын олон төрлийг баяжуулагч, онцгой мэдлэг болон ур чадвараар дөрөөлөгдсөн мэдлэгт тулгуурласан эдийн засгийн хөдөлгүүр хүч юм<sup>5</sup>. Оюуны өмчийн эрх, тухайлбал патентын эрх нь технологийн инновацийн үйл ажиллагаанд эдийн засгийн эрсдэл үүрч, зах зээлийн саад бэрхшээлийг давж, өөрийн уламжлалт зах зээлээс шинэ зах зээлд нэвтрэх, ирээдүйн шинэ зах зээлд орлого олох баталгаа буюу тухайн улсын хууль, эрх зүйн орчингоор баталгаажуулагдсан монопол эрх юм<sup>6</sup>.

Үндэсний оюуны өмчийн хүчтэй тогтолцоо, ялангуяа оюуны өмчийн эрхийн хэрэгжилт Монгол орны генетик нөөц, түүнтэй холбоотой уламжлалт мэдлэгийг биотехнологийн ШУ-ны судалгаанд ашиглаж, судалгааны үр дүнг үндэсний инноваци болон дэвшилтэд үйлдвэрлэлээр дамжуулан эдийн засгийн эргэлтэнд оруулж үндэсний хүчирхэг аж ахуйн нэгж, компаниудын технологийн өрсөлдөх чадварыг бий болгож чадвал<sup>7</sup> Монгол улсын тогтвортой хөгжлийн нөхцлийг бүрдүүлэх бололцоотой юм. Үүнтэй холбоотойгоор Монгол улсын их дээд сургууль, эрдэм шинжилгээний байгууллагын эрдэмтэн багш, судлаач нар, мөн оюутан залууст оюуны өмч<sup>8</sup>, инноваци болон дэвшилтэд үйлдвэрлэлийн талаар мэдлэг олгох, сургах шаардлагатай байна<sup>9</sup>.

Олон улсын туршлагаас үзвэл генетик нөөц, түүнтэй холбоотой уламжлалт мэдлэгийг их дээд, сургууль эрдэм шинжилгээний байгууллагууд биотехнологийн ШУ-ны судалгаанд ихээр ашиглаж байна.<sup>10</sup> Судалгааны үр дүнг их сургуулийн дэргэд старт ап эсвэл спин офф гарааны компани байгуулан эдийн засгийн эргэлтэнд дамжуулан оруулдаг сонирхолтой, үр дүнтэй жишиг Олон улсад байдаг бөгөөд, үүнийг Монгол улсад туршин хэрэгжүүлэх боломж бий.<sup>11</sup>

---

<sup>1</sup> D. Purevdorj, 2013. Innovation and intellectual property rights issues in knowledge based economy. A training manual for professionals working in the field of mining engineering. School of Mining Engineering. The MUST. 130-143.

<sup>2</sup> D. Purevdorj, 2016. Patenting of biotechnology inventions. Journal of the 7th MUSTAK International Conference MIC-2016.137-141.

<sup>3</sup> D. Purevdorj, 2013. Public health and intellectual property rights in the promotion of innovation: a Mongolian perspective. WIPO-WTO Colloquium Papers. 57-61. Available at [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/trips\\_e/colloquium\\_publication\\_e.htm#thepublications](http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/colloquium_publication_e.htm#thepublications)

<sup>4</sup> D. Purevdorj, 2012. Intellectual Property Rights Issues in Promotion of Innovation under TRIPS Agreement: A Mongolian Perspective. Building a World Class University: Challenges and Initiatives. Conference proceedings, 172-174.

<sup>5</sup> D. Purevdorj, 2012. Pro-innovation IP policy of the Mongolian University of Science and Technology. "Contemporary Intellectual Property Issues for Universities and Research Institutions". Conference proceedings, 19-22.

<sup>6</sup> D. Purevdorj, 2017. Teaching IP at Engineering University: The MUST Perspective in Mongolia. "IP Scholars Asia 2017" Conference. School of Law, Singapore Management University. Singapore.

<sup>7</sup> D. Purevdorj, 2012. Intellectual Property Rights Issues in Promotion of Innovation under TRIPS Agreement: A Mongolian Perspective. Building a World Class University: Challenges and Initiatives. Conference proceedings, 172-174.

<sup>8</sup> D. Purevdorj, 2017. Teaching Intellectual Property at an Engineering University: a Perspective from Mongolia. WIPO-WTO Colloquium Papers. 82-86. Available at [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/trips\\_e/wipo\\_wto\\_colloquium\\_2017\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/wipo_wto_colloquium_2017_e.pdf)

<sup>9</sup> D. Purevdorj, 2017. Challenges in Teaching Intellectual Property Law to Engineering Students. The first regional WIPO-WTO Colloquium for IP Teachers and Researchers in Asia School of Law, Singapore Management University. Singapore.

<sup>10</sup> FPRI Discussion Paper, Plant Genetic Resources for Agriculture, Plant Breeding, and Biotechnology Experiences from Cameroon, Kenya, the Philippines, and Venezuela. April, 2008. Available at <http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/ifpridp00762.pdf>

<sup>11</sup> D. Purevdorj, 2012. Pro-innovation IP policy of the Mongolian University of Science and Technology. "Contemporary Intellectual Property Issues for Universities and Research Institutions". Conference proceedings, 19-22.



