



**БАЙГАЛЬ ОРЧИН,  
НОГООН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ**

# **БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТАЙЛАН 2011-2012**

**Улаанбаатар хот 2013 он**

# ГАРЧИГ

<b>ӨМНӨХ ҮГ. Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайд С.Оюун</b>	<b>3</b>
<b>НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ.</b>	<b>5</b>
<b>Монгол орны уур амьсгалын өөрчлөлт, цаг агаарын төлөв байдал</b>	<b>5</b>
1.1. Уур амьсгалын өөрчлөлт	5
1.2. Цаг агаарын төлөв байдал	8
1.3. Байгалийн гамшигт үзэгдэл	12
<b>ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ. Байгалийн нөөц баялгийн өөрчлөлтийн төлөв байдал</b>	<b>17</b>
2.1. Газрын нэгдмэл сангийн өөрчлөлтийн төлөв байдал	17
2.2. Газрын нэгдмэл сангийн өмчлөл, эзэмшлийн явц	20
2.3. Газрын чанарын төлөв байдал	21
2.4. Цөлжилтийн төлөв байдал	27
2.5. Газрын хэвлийн өөрчлөлт	28
2.6. Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн сүлжээнд гарсан өөрчлөлт	31
2.7. Монгол орны усны нөөц, горимын өөрчлөлт	32
2.8. Ойн нөөц, ойн сангийн өөрчлөлт	40
2.9. Ургамлын нөөцийн өөрчлөлт	47
2.10. Амьтны аймгийн өөрчлөлт	47
<b>ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ. Хүрээлэх орчны бохирдол, түүний хүчин зүйлс</b>	<b>49</b>
3.1. Агаарын чанарын төлөв байдал	49
3.2. Гадаргын усны чанар, төлөв байдал	54
3.3. Хөрсний чанар, бохирдлын төлөв байдал	60
3.4. Химийн хортой болон аюултай бодис хог хаягдлын төлөв байдал	62
3.5. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ	64
<b>ДӨРӨВДҮГЭЭР БҮЛЭГ.</b>	<b>65</b>
<b>Ногоон эдийн засгийн хөгжил, байгаль орчинд ээлтэй технологи</b>	<b>65</b>
4.1. Ногоон эдийн засгийн хөгжил	65
4.2. Байгаль орчинд ээлтэй технологи	69
<b>ТАВДУГААР БҮЛЭГ. Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн орлого</b>	<b>75</b>
5.1. Байгалийн нөөц баялаг ашигласны төлбөрийн орлого бүрдүүлэлтийн дүн	75
<b>ДҮГНЭЛТ</b>	<b>77</b>
<b>ЭХ СУРВАЛЖ</b>	<b>79</b>

## ӨМНӨХ ҮГ



Хүн төрөлхтөн шинжлэх ухаан, технологийн хувьсгалд тулгуурлан аж үйлдвэржсэн нийгмээс ногоон эдийн засагт тулгуурласан тогтвортой хөгжил рүү тэмүүлсэн шинэ нийгмийг цогцлоон хөгжүүлэхийг зорьж байна.

2012 оны 6 дугаар сард Бразил улсын Рио де Жанейрод болсон НҮБ-ын “Байгаль орчин, тогтвортой хөгжил” бага хурлаас өнөө болон хойч үеийнхний тогтвортой ирээдүйг баталгаажуулахын тулд эдийн засаг, нийгэм болон байгаль орчны харилцан уялдаа, нөлөөллийг цогцоор нь авч үзэх шаардлагатайг онцолсон билээ. Нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчны гурван тулгуур үзүүлэлтээр тогтвортой хөгжилд хүрэх нь эцсийн зорилго байх ёстойг чухалчлан “Ногоон эдийн засаг”-ийг тогтвортой хөгжилд хүрэх, ядуурлыг бууруулах чухал хэрэгслийн нэг болохыг зөвлөсөн юм.

Гэвч улс орон бүр өөрийн үндэсний онцлогт тохирсон хөгжлийн алсын хараа, арга загвар, шинэ хандлагатай хөгжлийн бодлогыг хэрэгжүүлэх нь зайлшгүй. Өөрөөр хэлбэл эрс тэс уур амьсгалтай, эдийн засгийн голлох салбарууд нь хөдөө аж ахуй, уул уурхай, байгалийн нөөц баялгаас шууд хамааралтай Монгол орны хувьд “Ногоон эдийн засаг”-т шилжүүлэх үзэл баримтлал, арга зам нь өөрийн өвөрмөц онцлогтой байх нь гарцаагүй юм.

Шинэчлэлийн Засгийн газар ногоон хөгжил, ногоон бодлого, ногоон эдийн засгийг үйл ажиллагааныхаа тэргүүлэх чиг хандлагаа гэж үзэж, мөн тогтвортой хөгжилд хүргэх чадавхитай засаглалыг бэхжүүлэх зорилгоор Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яамыг ерөнхий чиг үүргийн яам болгон өөрчилөн байгуулсан. Өөрөөр хэлбэл ногоон хөгжлийн чиг бодлого цаашид Монгол Улсын хөгжлийн тулгуур бодлого байх болно.

Бид юуны түрүүнд хаана хүрэхээ тодорхойлохын өмнө хаана, ямар түвшинд байгаагаа бодитоор харах нь зөв бодлого, зөв төлөвлөлтийн үндэс болох юм. Тиймээс уур амьсгалын өөрчлөлт, цаг агаарын төлөв байдал, байгалийн нөөц баялаг, биологийн төрөл зүйлийн өөрчлөлт, хүрээлэх орчны бохирдолын байдалдаа тогтмол хяналт-шинжилгээ хийж, үр дүнг нь хоёр жил тутам тайлагнадаг. Сүүлийн хоёр жилийн хугацаанд хийгдсэн хяналт- шинжилгээ, судалгааны ажлын үр дүнд бий болсон мэдээ, мэдээлэл, тоо баримтыг нэгтгэн боловсруулж “Байгаль орчны төлөв байдлын 2011-2012 оны тайлан”-г боловсруулан гаргаж, Та бүхэнд толилуулж байна.

Тус тайлангаас дүгнэж үзэхэд уур амьсгалын өөрчлөлт, цөлжилтийн явц нилээд эрчимжиж, байгалийн нөөц баялаг, биологийн төрөл зүйлийн тоо жилээс жилд хомсдох, уул уурхайн үйлдвэрлэлийн явцад нөхөн сэргээлт хийгдээгүй эвдэрсэн газрын хэмжээ ихсэх, хүрээлэх орчны бохирдол, тэр тусмаа аймгуудад агаарын бохирдол нэмэгдэх хандлагатай байна.

Иймээс бид байгаль хамгааллын бодлогыг шинэ шатанд гаргаж, олон нийтийн оролцоог нэмэгдүүлэх зорилгоор 2013 оныг “Байгаль орчны боловсролыг дэмжих жил” болгон зарласан. Байгалийн нөөцийн тогтвортой ашиглалт, хамгаалалтын бодлого, үйл ажиллагааг цогцоор нь харилцан уялдаатай авч үзэн, байгаль орчны бохирдол, доройтлыг хязгаарлаж, хүний амьдрах таатай аюулгүй орчныг бүрдүүлэх, байгальд ээлтэй технологийг нэвтрүүлэн, үйлдвэрлэл, хэрэглээний үр ашиг, бүтээмжийг нэмэгдүүлэх, олон тулгуурт, мэдлэгт суурилсан “ногоон” эдийн засгийн бүтцийг хөгжүүлэх, мөн хүний амьдрах эрүүл аюулгүй орчны чанарыг хангасан хот суурингийн төлөвлөлтийн стандартыг мөрдүүлж, эрүүл агаартай, хог хаягдлын тогтвортой менежменттэй оршин суугч бүхий ухаалаг хотыг хөгжүүлэх эрхэм зорилго дэвшүүлэн, шинэ бодлого санаачилж, байгаль орчны менежмент, төлөвлөлт нэвтрүүлж, хэрэгжүүлэх ажлыг эхлээд байна.

МОНГОЛ УЛСЫН ЗАСГИЙН ГАЗРЫН ГИШҮҮН,  
БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НОГООН ХӨГЖЛИЙН САЙД

  
С.ОЮУН



# НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ

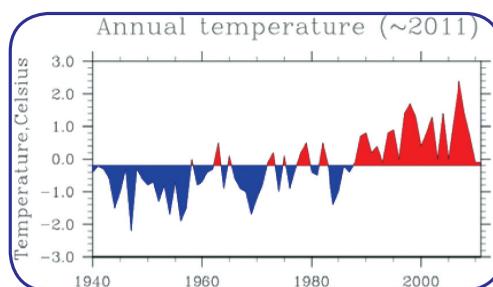
## МОНГОЛ ОРНЫ УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ, ЦАГ АГААРЫН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

### 1.1. Уур амьсгалын өөрчлөлт

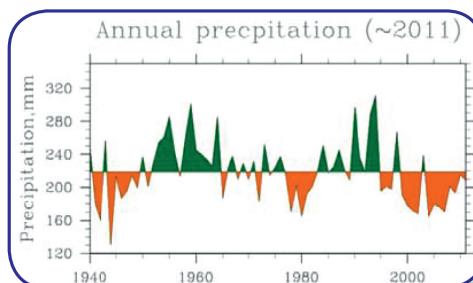


Монгол орон Сибирийн чийглэг тайгаас Төв азийн хуурай элс, цөлөрхөг бүсэд шилжих нарийн зурвас нутагт оршихын зэрэгцээ гадаад далайгаас ихээхэн алслагдаж эргэн тойрон өндөр уулсаар хүрээлэгдсэн байдаг. Энэхүү газар зүйн онцлог нь манай орны уур амьсгалыг эх газрын эрс тэс, гандуу хуурай, мөн экосистем нь уур амьсгалын өөрчлөлтөд эмзэг байх гол нөхцөлийг бүрдүүлдэг.

Монгол орны нийт нутаг дэвсгэрт сүүлийн 70 гаруй жилд газрын гадарга орчмын агаарын жилийн дундаж температур  $2.1^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0.05$  буюу статистик үнэмшилтэй) дулаарч (Зураг 1), улмаар жилд орох хур тунадасны хэмжээ 10% (Зураг 2) орчим буурсан байна. Эндээс манай оронд гандах, хуурайших процесс эрчимтэйгээр явагдаж байна гэж үзэхээр байгаа юм. Ялангуяа сүүлийн 20 орчим жилд дээрх өөрчлөлтийн эрчим харьцангуй их байгаа бөгөөд ирээдүйд энэхүү нөхцөл хадгалагдан үргэлжилэх хандлагатай байна. (Зураг 1-2).

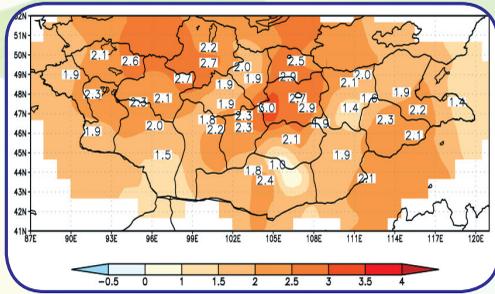


Зураг 1. Монгол орны жилийн дундаж агаарын температурын өөрчлөлт,  $^{\circ}\text{C}$  1940-2011

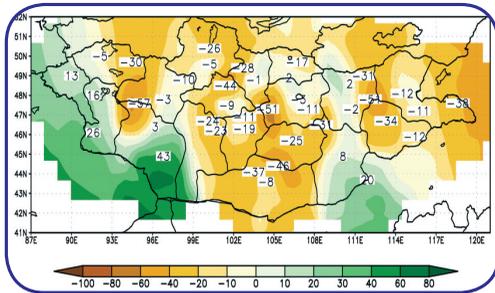


Зураг 2. Монгол орны жилийн нийлбэр хур тунадасны өөрчлөлт, мм, 1940-2011

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хэмжээ газар зүйн байршлаас хамаарч харилцан адилгүй байна. Тухайлбал агаарын температурын өөрчлөлтийн хэмжээ 1-3°C хэлбэлзэж харьцангуй эрчимтэй дулааралт манай орны төв болон баруун бүс нутагт ажиглагдаж байна. (Зураг 3). Хур тунадас ихэнх нутгаар 57% хүртэл буурсан ерөнхий үзүүлэлттэй байгаа хэдий ч, Монгол орны баруун өмнөд хэсэгт 26%, зүүн өмнөд хэсэгт 20% тус тус өссөн байна (Зураг 4) .



Зураг 3. Монгол орны жилийн дундаж агаарын температурын өөрчлөлтийн газарзүйн тархалт, °C 1940-2011



Зураг 4. Монгол орны жилийн нийлбэр хур тунадасны өөрчлөлтийн газар зүйн тархалт, %, 1940-2011

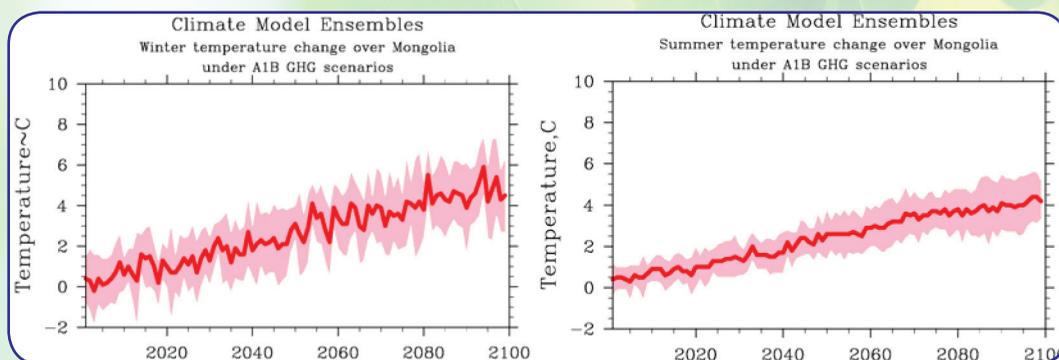
Дээрх өөрчлөлт дэлхийн бусад газар нутагтай харьцуулахад харьцангуй эрчимтэй гэж үзэхээр байгаа бөгөөд энэхүү уур амьсгалын өөрчлөлтөөс манай орны байгалийн болоод, нийгэм-эдийн засгийн салбаруудад үзүүлэх нөлөөлөл, эрсдэл харьцангуй өндөр болж байгаа юм.

Монгол орны уур амьсгалын өөрчлөлтийн тооцоог хийсэн уур амьсгалын математик загваруудын тооцооноос үзэхэд өвлийн температурын хувьд ихэнх загварууд өөрчлөлтийн утгын агууриг ихтэй өөрөөр хэлбэл жилээс жил дэх хэлбэлзэл ихтэйгээр тооцоолсон үр дүнг гарч байгаа ба ерөнхий хандлагаараа 6°C-аас ихгүйгээр хэлбэлзэж дунджаар 100 жилд 2.6°C хүртэл нэмэгдэхээр байна. Харин зун эсрэгээр агууриг багатай мөн ерөнхий хандлагаараа 4.5°C-аас ихгүйгээр хэлбэлзэж 2.4°C-

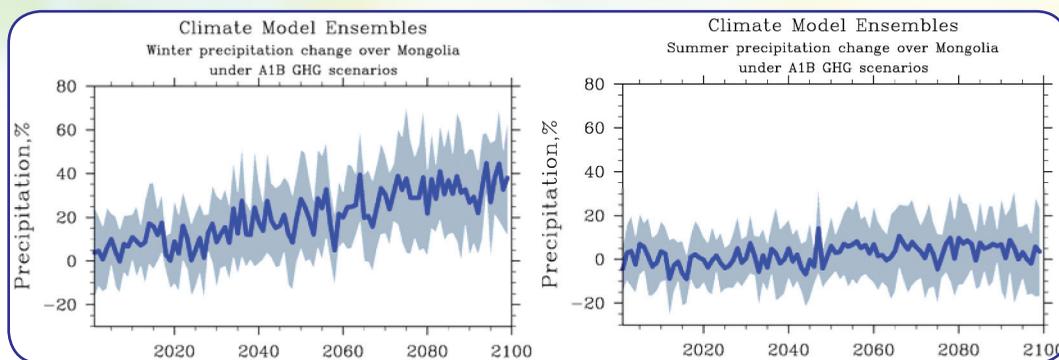


аар нэмэгдэхээр байна (Зураг 5-ийн улаан муруй шугам).

Жил жилийн өвлийн хур тунадас 50%-иас ихгүйгээр өөрчлөгдөн дунджаар 100 жилд 23%-иар, харин зуных 20%-иас ихгүйгээр өөрчлөгдөн дунджаар 100 жилд 3%-иар тус тус нэмэгдэх хандлагатай байна (Зураг 6-ийн цэнхэр муруй шугам).



Зураг 5. Хүлэмжийн хийн A1B хувилбараар тооцоолсон Монгол орны: а) өвлийн болон б) зуны температурын өөрчлөлтийн хандлага, °C, 2000-2099



Зураг 6. Хүлэмжийн хийн A1B хувилбараар тооцоолсон Монгол орны: а) өвлийн болон б) зуны хур тунадасны өөрчлөлтийн хандлага, %, 2000-2099

(Тайлбар: тод өнгийн тахирмагаар олон загварын үр дүнг дунджилсан утгыг, бүдэг өнгийн будгаар өөрчлөлтийн хэлбэлзэж болох хамгийн магадлалтай мужийг заав)

Харьцангуйгаар өвлийн хур тунадас зуны улирлыг бодвол эрчимтэй нэмэгдэх хандлага ажиглагдаж байгаа болно. Түүний хугацааны явцыг харахад 2070 оны хүртэл өсөөд цаашид тогтворжихоор байгаа бол бусад элементийн хувьд алгуур нэмэгдэхээр байна.

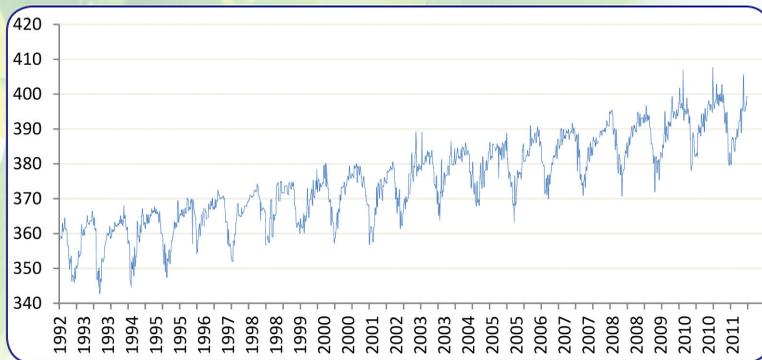
Энэхүү тооцооны үр дүнг нэгтгэн дүгнэвэл Монгол орны хэмжээгээр уур амьсгал өвөл дулаарч зөөлрөх, харин зун халуун болж хуурайших төлөв ажиглагдаж байна. Хэдийгээр зун хур тунадас нэмэгдэх ч энэ нь олон жилийн дундажтайгаа харьцуулахад өчүүхэн бага хувийг эзэлж байгаа тул хуурайшилтыг улам идэвхижүүлэх болно.

Дээрх судалгааны үр дүн зөвхөн дэлхий нийтээр ялгаруулах хүлэмжийн хийн хувилбарт үндэслэсэн тул тухайн орон нутгийн хүний үйл ажиллагаанаас доройтсон экосистемийн (бэлчээр, газрын доройтол, уул уурхайн үйл ажиллагаанаас учирсан газрын эвдрэл гэх мэт) доройтлыг тооцоогүй болно.

Хүлэмжийн хийн мониторинг:

Дорноговь аймгийн Эрдэнэ сумын нутагт Улаан-Ууланд байрлах хүлэмжийн хийн мониторингийн станцийн мэдээгээр нүүрсхүчлийн /CO<sub>2</sub>/ хийн агууламж 20 жилийн хугацаанд 39 ppm буюу олон жилийн дундажтай нь харьцуулахад 10.1%-иар нэмэгдсэн байна (Зураг 7).

Харин 2010 ба 2011 оны өөрчлөлт 3 ppm байна. Метаны хий 1830 ppbv-ээс 1883 ppbv болж нэмэгдсэн, харин хүлэмжийн хийн агууламжаараа бага боловч дулааруулалтын потенциал ихтэй 6 фторт хүхрийн агууламж 4.0-7.6 ppm болж 1.9 дахин өссөн байна.

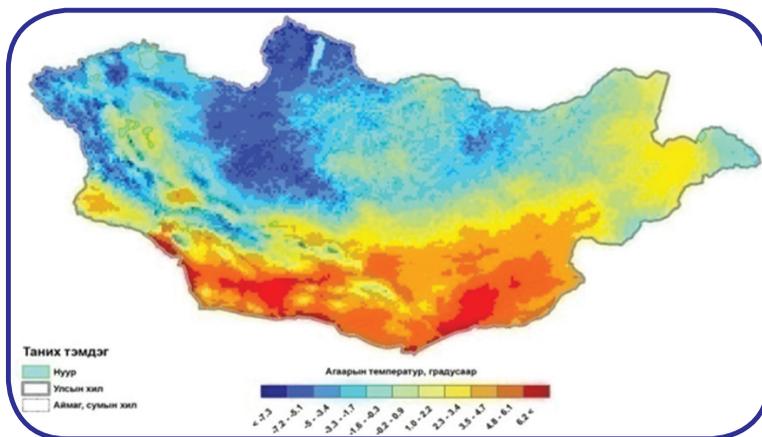


Зураг 7. Агаар дахь нүүрсхүчлийн хийн агууламж, ppm /Дорноговь аймгийн Эрдэнэ сум/

## 1.2. Цаг агаарын төлөв байдал

2011 оны байдлаар: Монгол орны нийт нутгаар агаарын жилийн дундаж температур -4.8...+7.9°C байв (Зураг 8).

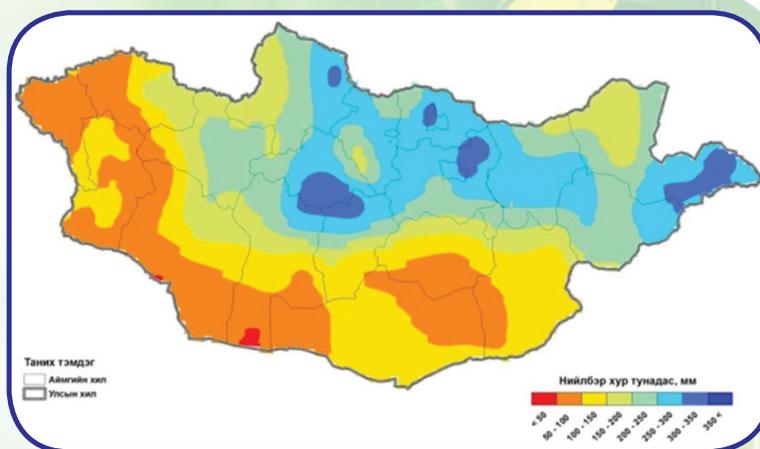
Жилийн хамгийн хүйтэн 1-р сарын дундаж агаарын температур -27.0°C хүйтэн байлаа. 1-р сарын байдлаар Завханы Отгон сумын нутагт -39.8°C буюу хамгийн хүйтэн байсан бол Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын нутагт -17.2°C хүйтэн байсан байна.



Зураг 8. 2011 оны жилийн дундаж температурын тархалт

Энэ жилийн үнэмлэхүй хамгийн бага температур Завхан аймгийн Баянтэст ажиглагдаж -50.2°C хүрч хүйтэрсэн байна. Жилийн хамгийн дулаан 7-р сарын агаарын дундаж температур 18.2°C дулаан байсан. 7-р сарын байдлаар Баянхонгор аймгийн Эхийн голд 28.1°C хамгийн дулаан, харин Баян-Өлгий аймгийн Алтай сумын нутагт 12.6°C буюу хамгийн сэрүүн байлаа. Энэ жилийн үнэмлэхүй хамгийн их температур Баянхонгор аймгийн Эхийн голд ажиглагдаж 41.4°C хүрч халсан байна.

Энэ онд манай орны уулархаг нутагт 202.3-290.8мм, баруун бүс нутагт 84.3-132.9мм, говийн бүс нутагт 59.2-108мм, тал хээр нутагт 157.9-310.9мм хур тунадас тус тус орсон байна. Дархан уул аймагт жилдээ хамгийн их 390.8мм хур тунадас орсон бол Говь-Алтай аймгийн Хөхморьт сумын нутагт хамгийн бага 59.2мм хур тунадас орлоо (Зураг 9).



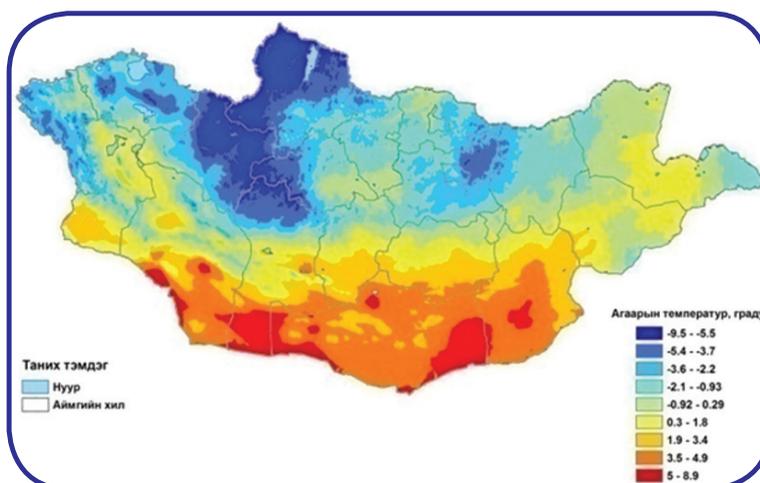
Зураг 9. 2011 оны жилийн нийлбэр хур тунадасны тархалт

Жилийн хувьд Дорнод аймгийн Сүмбэр сум Халх голд хоногт орсон хамгийн их хур тунадасны хэмжээ хамгийн их 93.4мм, Сүхбаатар аймгийн Баяндэлгэр сумын нутагт 70.6мм тус тус орсон байна.

Жилийн дундаж харьцангуй чийг уулархаг нутагт 64-79%, 1-р сард 75-90%, говийн бүс нутагт 39-46%, 1-р сард 61-75%, зүүн бүс нутагт 55-62%, 1-р сард 67-78% тус тус байлаа.

2011 онд салхины жилийн дундаж хурд говийн бүс нутагт 2.5-4.8 м/с, хавар, намрын улиралд 4.4-5.4 м/с, зүүн бүс нутагт 3.2-3.9 м/с, хавар намрын улиралд 4.2-5.2 м/с, уулархаг нутагт 0.8-2.3 м/с, хавар намрын улиралд 0.8-3.4 м/с тус тус байлаа. Салхины хамгийн их хурд Өмнөговь аймгийн Булган сумын нутагт 40 м/с хүрсэн байна.

Баянхонгор аймгийн Эхийн гол, Өмнөговь аймгийн төв Даланзадгад, Дундговь аймгийн төв Мандалговь, Эрдэнэдалай, Гурвансайхан сум, Өвөрхангайн Хархорин, Завхан аймгийн төв Улиастай, Хэнтий аймгийн Хэрлэнбаян улаан орчмоор салхины их хурд 34 м/с хүрсэн ба нутгийн бусад хэсгээр салхины их хурд 28 м/с –ээс доош байсан байна. 2012 оны байдлаар: Энэ оны агаарын температурын жилийн дундаж -7.3..+8.3°C байлаа. (Зураг 10)



Зураг 10. 2012 оны жилийн дундаж температурын тархалт

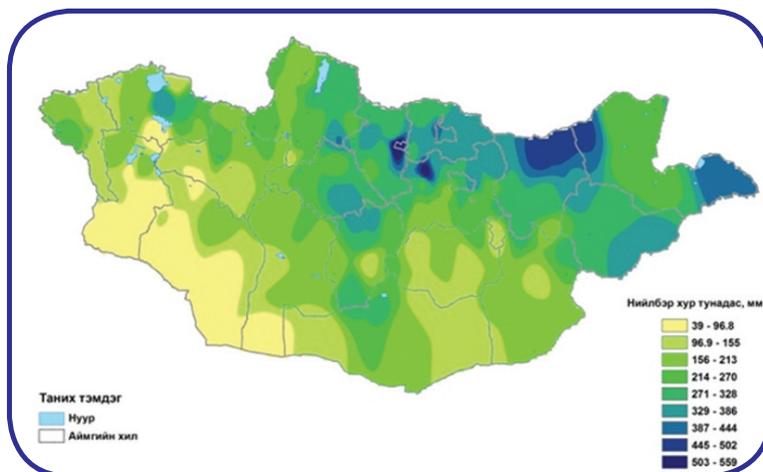
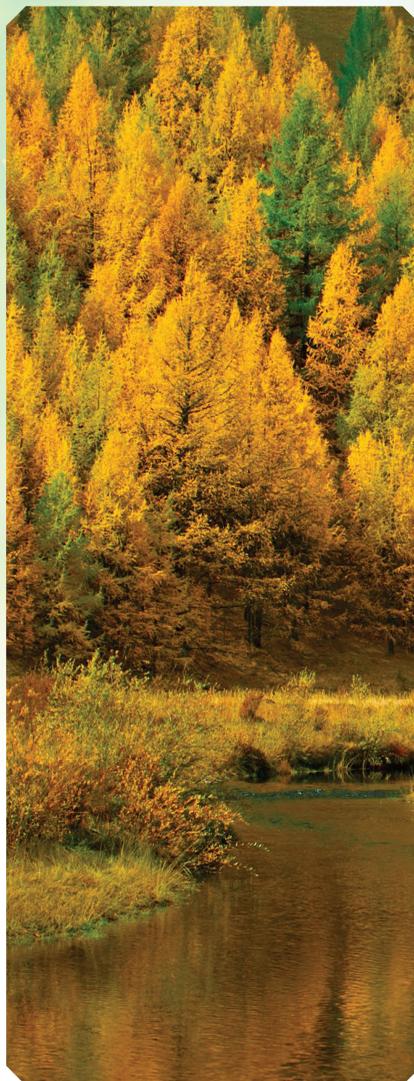
Агаарын температурын жилийн дундажийг олон жилийн дундажтай харьцуулбал Алтайн уулсын өмнөд хэсэг, Их нууруудын хотгор орчмоор олон жилийн дундажийн орчим буюу бага зэрэг дулаан байсан бол бусад нутгаар  $-0.2...-1.5^{\circ}\text{C}$ .

Агаарын хамгийн их температур Говийн нутгаар  $34.4-39.6^{\circ}\text{C}$ , Идэр, Тэсийн гол, Хөвсгөлийн уулс, Дархадын хотгор, Орхон, Сэлэнгийн сав нутгаар  $28.6-31.4^{\circ}\text{C}$ , бусад нутгаар  $31.5-35.8^{\circ}\text{C}$  дулаан байв. Үнэмлэхүй хамгийн их температур  $39.6^{\circ}\text{C}$  Баянхонгор аймгийн Эхийн голд ажиглагдсан байна. Харин агаарын хамгийн бага температур Говийн нутгаар  $25.1-32.8^{\circ}\text{C}$ , Орхон, Сэлэнгийн сав нутгаар  $38.1-43.9^{\circ}\text{C}$ , Идэр, Тэс голын сав нутаг, Хөвсгөлийн уулс, Дархадын хотгор орчмын нутгаар  $45.1-50.0^{\circ}\text{C}$ , бусад нутгаар  $32.5-41.5^{\circ}\text{C}$  хүйтэн байлаа.

Жилийн үнэмлэхүй хамгийн бага температур  $-50.0^{\circ}\text{C}$  Завхан аймгийн Цэцэн-Уулд ажиглагдсан байна.

Хур тунадас жилээс жилд хэлбэлзэл ихтэй байдаг бөгөөд Алтайн өндөр уулс, Увс, Завханы нутгаар  $166.1-288.6\text{мм}$ , Хөвсгөл, Булганы нутаг, Орхон, Сэлэнгийн сав нутгаар  $339.5-559.5\text{мм}$ , төвийн нутгаар  $203.1-514.8\text{мм}$  тунадас орсон байна. Харин говийн нутгаар  $151.2-273.7\text{мм}$ , зүүн зүгийн нутгийн хойд хэсгээр  $384.7\text{мм}-485.0\text{мм}$ , бусад нутгаар  $194-334.5\text{мм}$  тунадас орсон байна.

Эрдэнэт хот орчмоор  $559.5\text{мм}$ , Төв аймгийн Угтаалд  $514.8\text{мм}$  тунадас орсон нь жилийн нийлбэр тунадасны энэ жилийн хамгийн их утга болж байна. (Зураг 11)



Зураг 11. 2012 оны жилийн нийлбэр хур тунадасны тархалт



Жилийн нийлбэр тунадасыг олон жилийн дундажтай харьцуулбал Ховдын Булган, Зэрэг сумдын нутаг, Завханы өмнөд нутаг, Идэр, Тэсийн голын сав нутгаар дундажийн орчим буюу бага, бусад нутгаар олон жилийн дундажаас 14.4-76.8% -иар ахиу тунадас орсон байна. Харин Өвөрхангайн Богд, Өмнөговийн Сайханд олон жилийн дундажаас 115.8-121.1%-иар ахиу тунадас унажээ. Хоногт орсон хамгийн их тунадас Эрдэнэт хотод 7 сарын 14-нд 89.7мм, Төв аймгийн Угтаалд 7-р сарын 24-нд 106.6мм тунадас орсон нь тухайн нутгуудад урьд өмнө нь ажиглагдаж байгаагүй онцлог тохиолдол байлаа.

Салхины жилийн дундаж хурдыг авч үзэхэд Увсын Тэс, Завханы Баянтэс, Булганы Тэшигт 0.8-0.9м/с, Говийн нутгаар 3.3-5.2м/с, бусад нутгаар 1.2-3.8м/с байлаа. Манай орны шилжилтийн улирал болох хавар, намрын улиралд харьцангуй салхи шуурга ихтэй зэврүүн өдрүүд зонхилдог бөгөөд энэ хугацааны салхины сарын дундаж хурд дээр дурдсан салхи багатай нутгаар 1.2-1.9м/с байсан бол говийн нутгаар 3.8-6.9м/с, бусад нутгаар 2.1-4.5м/с байжээ. Салхины хамгийн их хурд Ховдын Булган, Завханы Баянтэс, Хөвсгөлийн Жаргалант, Чандагат, Төв аймгийн Алтанбулагт 14м/с, бусад нутгаар 15-34м/с хүрч хүчтэй салхи салхилсан байна. Өмнөговийн Сайхан, Увсын Улаангом, Говь-Алтайн төв Алтайн хот орчмоор салхины хамгийн их хурд 34м/с хүрсэн байна.

### 1.3. Байгалийн гамшигт үзэгдэл

Уур амьсгалын өөрчлөлт, байгалийн тэнцэл алдагдаж байгаагаас шалтгаалан сүүлийн жилүүдэд байгалийн гамшигт үзэгдлийн давтамж ихсэх болсон. Байгалийн гамшигт үзэгдлийн төлөв байдлыг гарлаар нь ангилан авч үзье.

#### 1. Агаар мандлын гаралтай аюулт болон гамшигт үзэгдэл

2011-2012 онуудад ус, цаг агаарын аюулт болон гамшигт үзэгдлийн тоо өмнөх жилүүдээс нэмэгдсэн үзүүлэлттэй байна. 2011 онд нийт 70 удаа, үүнээс аадар бороо 16, уруйн үер 15, хүчтэй салхи шуурга 11 удаа ажиглагдсан бол 2012 онд энэ тоо өмнөх жилээс 2 дахин өсөж 140 удаа ажиглагдснаас хамгийн их нь аадар бороо, уруйн үер 35 удаа, аянга цахилгаан 19 удаа, нөөлөг салхи 16 удаа, хүчтэй салхи шуурга 13 удаа тус тус ажиглагджээ. (Хүснэгт 1)



Хүснэгт 1. Агаар мандлын гаралтай аюултай болон гамшигт үзэгдлийн тоо (үзэгдэл бүрээр)

Гамшигт үзэгдлийн ангилал	Цаг агаарын										Усны		Уур амьсгалын					Нийт	Түймэр
	Фронтын гаралтай					Конвекцийн гаралтай							Бусад						
Үзэгдлийн нэр	Салхи шуурга	Их цас	Нойтон цас	Цочир хүйтрэл	Их бороо	Хүйтэн бороо	Нөөлөг салхи	Аадар бороо	Мөндөр	Аянга	Уруйн үер	Шар усны үер	Их халуун	Их хүйтэн	Цасны нуранга	Мөстөлт	Зуд	Нийт	Түймэр
2011	11	1	1	2	1	-	4	16	2	13	15	2	1	-	-	1	-	70	155
2012	13	-	1	7	3	2	16	35	4	19	35	-	2	2	1	-	-	140	228

Ус, цаг агаарын аюултай болон гамшигт үзэгдлээс болж 2011 онд 13 хүн амь насаа алдан, 1100 толгой мал хорогдож, 2 тэрбум 807.0 сая төгрөгийн хохирол, 2012 онд 19 хүн амь насаа алдан, 8444 толгой мал хорогдож, 17 тэрбум 132.0 сая төгрөгийн хохирол тус тус учирсан байна. (Хүснэгт 2)

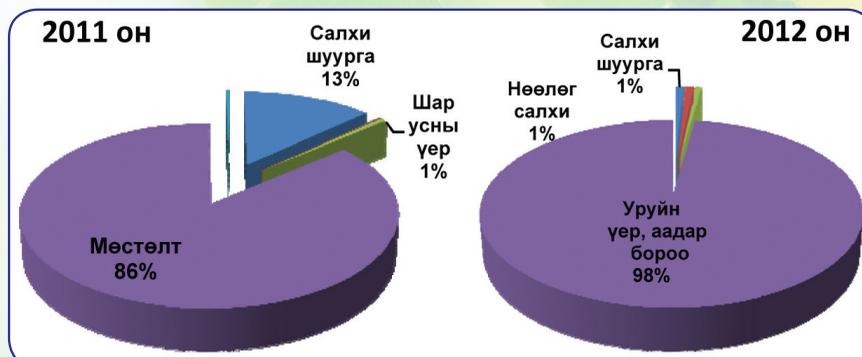
Хүснэгт 2. 2011-2012 онд ажиглагдсан ус-цаг уурын гамшигт үзэгдлийн улмаас учирсан хохирол

Он	АУ, ГҮ-ийн тоо	Нас барсан хүний тоо	Хорогдсон малын тоо	Хохирол (сая.төг)
2011	70	13	1100	2807.2
2012	140	19	8444	17132.4



Тэмдэглэгээ: АУ-аюултай үзэгдэл, ГҮ-гамшигт үзэгдэл

Агаар мандлын гаралтай аюултай үзэгдэл, гамшигт үзэгдлийн ангилалд багтах зуд, түймрийн хохирлыг оролцуулахгүйгээр учирсан хохирлын хэмжээг үзэгдэл бүрээр нь авч үзвэл 2011 онд Дархан-Уул аймгийн нутгаар болсон мөстөлт нийт хохиролын 86 хувийг, салхи шуурга 13 хувийг, 2012 онд уруйн үер нийт хохирлын 98 хувийг эзэлж байна. (Зураг 12)



Зураг 12. 2011-2012 онд гамшигт үзэгдэлийн учруулсан хохирол, хувиар

Дээрх онуудад их хэмжээний хохирол учруулсан үзэгдлийн жагсаалтаас үзэхэд 2011 онд Дархан-Уул, Сэлэнгэ аймгийн нутгаар нойтон цас, мөстөлтийн гамшигт үзэгдэл ажиглагдаж өндөр хүчдэлийн шугамд 14-15 см-ийн диаметртай мөсөн бүрхүүл үүсэж, шугамын ачаалал хүндэрч Төвийн Бүсийн Цахилгаан Дамжуулах Сүлжээ ТӨХК-д өндөр хүчдлийн тулгуур багана, шугаманд гамшгийн нөхцөл байдал үүсэн 2 тэрбум 414 сая төгрөгийн хохирол учирсан (Зураг 13) болно.



Зураг 13. 2011 оны 9 дүгээр сарын 27-28-ны нойтон цас, мөстлөгийн гамшигт үзэгдлийн учруулсан хохирол

2012 оны 07 сарын 13-наас 14-нд шилжих шөнө Эрдэнэт хот орчмоор усархаг ширүүн бороо /86 мм тунадас/ орсны улмаас уруйн үер бууж 1201 мал үерт урсаж хорогдсон бөгөөд хотын зам эвдэрч нийт 8 тэрбум 300 сая гаруй төгрөгийн хохирол учирсан байна. (Хүснэгт 3), (Зураг 14).



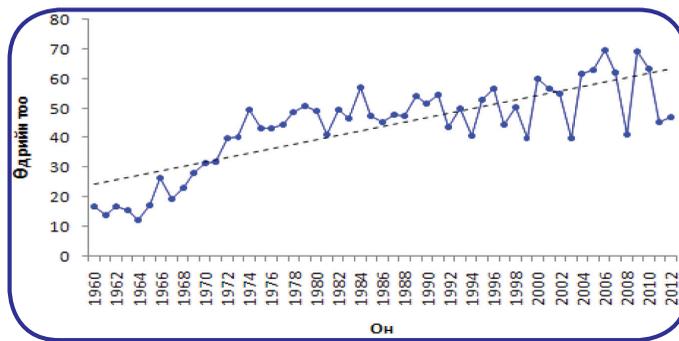
Зураг 14. 2012 оны 7 дугаар сарын 14-нд Эрдэнэт хот орчмоор орсон ширүүн аадар бороо, уруйн үерийн учруулсан хохирол

Хүснэгт 3. 2011-2012 онд хамгийн их хохирол учруулсан гамшигт үзэгдэл

2011 он				
Д/д	Үзэгдлийн нэр	Хамарсан нутаг	Сар өдөр	Хохирол (сая.төг)
1	Мөстөлт, нойтон цас	Дархан-Уул, Сэлэнгэ	IX.27-28	2413.7
2	Хүчтэй салхи шуурга	Увс, Баянхогор, Булган, Төв, Архангай, Өвөрхангай, Сэлэнгэ, Дархан-Уул	IV.28-29	158.5
3	Их цас	Төв	V.4-5	85.2
4	Хүчтэй салхи шуурга	Төв, Өмнөговь, Дорноговь	V.10-11	63.1
5	Аадар бороо	Баянхонгор	VI.19-20	24.9
2012 он				
Д/д	Үзэгдлийн нэр	Хамарсан нутаг	Сар өдөр	Хохирол (сая.төг)
1	Ширүүн аадар бороо, уруйн үер	Орхон	VII.14	8300.0
2	Хүчтэй салхи шуурга	Говь-Алтай	II.5	120.0
3	Их бороо	Говийн бүс нутгаар	VI.20-23	13.4
4	Хүйтэн бороо	Булган, Сэлэнгэ, Орхон	VI.24-25	6553 мал
5	Хүчтэй салхи шуурга	Баянхогор, Архангай, Увс	IV.26-27	8.3

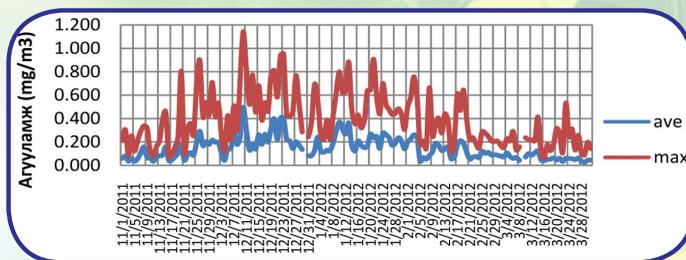
**2. Шороон шуурга, тоос тоосонцор**

Шороон шуурганы давтагдал 1960 оноос 2012 онд бараг 3 дахин ихэссэн бөгөөд харин 2011-2012 онд шороон шуурганы давтагдал бага зэрэг буурсан үзүүлэлттэй байна. Энэ нь зундаа хур бороо ахиу орж, ургамал сайн ургаж зуншлага сайн болж газрын хөрс ургамлаар сайтар хучигдсан, өвөл нь цас ахиу орсноос хавартаа хөрс харьцангуй чийгтэй байсан, мөн түүнчлэн хүчтэй салхи үүсэх агаар мандлын хүчин зүйлийн нөлөө харьцангуй бага байсантай холбоотой юм. (Зураг 15).



Зураг 15. Монгол оронд ажиглагдсан шороон шуургатай өдрийн тоо

Улаанбаатар хотын агаар дахь PM10 тоосонцрын агууламж 2011 оны 11-р сараас 2012 оны 3-р сарыг дуустал хугацааны хоногийн дундаж 0.144 мг/м3, хоногийн хамгийн их утгын дундаж 0.388мг/м3, хоногийн хамгийн бага утгын дундаж 0.036мг/м3 байсан байна. (Зураг 16)

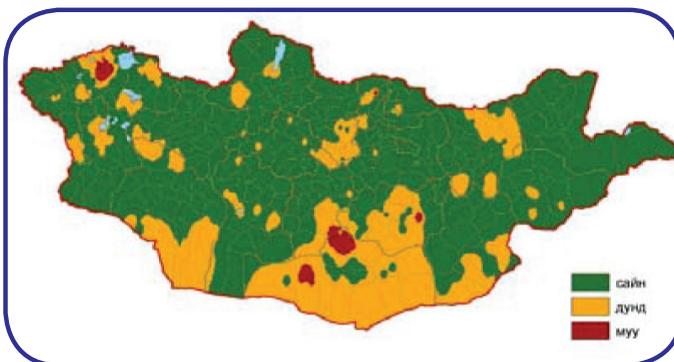


Зураг 16. PM10 агаарын тоосонцрын өвлийн улирлын хоногийн явц (УБ хот, 2011-2012он)

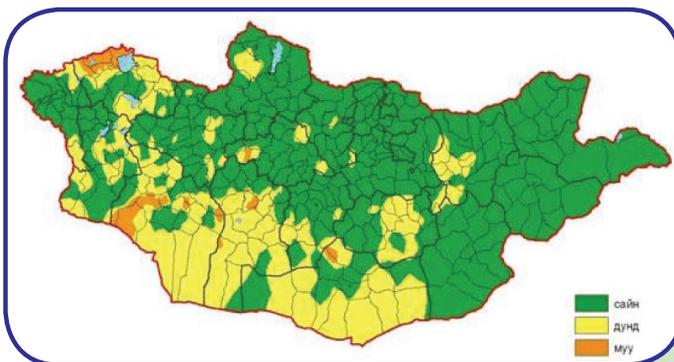
### 3. Ган, зудын байдал

2011 оны 7 дугаар сарын байдлаар бэлчээрийн ургамлын ургалтын байдал нийт нутгийн 60 гаруй хувьд буюу Хөвсгөл, Завхан, Архангай, Дархан-Уулын Дорнод, Говьсүмбэр, Төвийн нийт, Ховд, Баян-Өлгий, Булган, Говь-Алтай, Өвөрхангай, Сэлэнгэ, Сүхбаатар, Хэнтий, Баянхонгор, Дорноговийн ихэнх, Увс, Дундговь, Өмнөговийн зарим сумдын нутгаар сайн, 30 орчим хувьд дунд, 10 орчим хувьд буюу Увсын Улаангом, Дундговийн Гурвансайхан, Өмнөговийн Мандал-Овоо, Сэврэйн нийт 3 аймгийн 4 сумдын нутагт муу байв. (Зураг 17)

Харин 2012 оны 7 дугаар сарын байдлаар нийт нутгийн 70 орчим хувьд зуншлагын байдал сайн, 5 орчим хувь буюу Увсын Давст, Сагиль, Түргэн, Говь-Алтайн Бугат, Төгрөг, Халиун, Баянхонгорын Бөмбөгөр, Архангайн Хангай, Өмнөговийн Мандал-Овоо сумдын нутагт муу, 25 орчим хувьд дунд зэрэг байв. (Зураг 18)

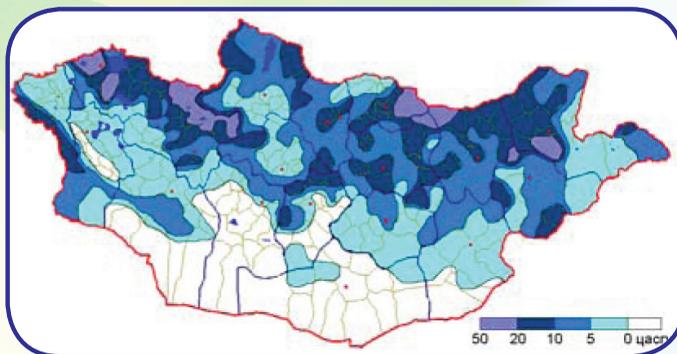


Зураг 17. Зуншлагын байдал: 2011 оны 7 дугаар сарын 31-ны байдлаар



Зураг 18. Зуншлагын байдал: 2012 оны 7 дугаар сарын 31-ны байдлаар

2010-2011 оны өвөл. Нутгийн 90 орчим хувь нь цасан бүрхүүлтэй, үүнээс Увсын Наранбулаг, Малчин, Хяргас, Өндөрхангай, Сагил, Түргэн, Баруунтуруун, Зүүнговь, Завханы Баянхайрхан, Тэлмэн, Баянтэс, Их-Уул, Нөмрөг, Тэс, Түдэвтэй, Тосонцэнгэл, Сонгино, Цэцэн-Уул, Яруу, Хөвсгөлийн Хатгал, Улаан-Уул, Архангайн Хашаат, Сэлэнгийн Бугант, Зэлтэр, Хүдэр, Өвөрхангайн Зүүнбаян-Улаан, Уянга, Хужирт, Бүрд, Бат-Өлзий, Хархорин, Зүйл, Өлзийт, Сүхбаатарын Эрдэнэцагаанд 20-50 см буюу 7 аймгийн 34 суманд зудтай, Дорнодын ихэнх, Баян-Өлгий, Ховд, Увс, Завхан, Хөвсгөл, Говь-Алтай, Баянхонгор, Булган, Сэлэнгэ, Архангай, Өвөрхангай, Хэнтий, Сүхбаатарын зарим нутгаар 10-19 см буюу зудархуу байлаа. Зудны улмаас 156 мянга гаруй мал хорогдсон. (Зураг 19)



Зураг 19. 2011, 2012 оны цасны дундаж зузаан

2011-2012 оны өвөл. Нийт нутгийн 70 гаруй хувь цастай байснаас Увсын Түргэн, Наранбулаг, Сагил, Завханы Нөмрөг, Их-Уул, Тэс, Баянтэс, Тэлмэн, Баянхайрхан, Сэлэнгийн Бугант, Дорнодын Булган, Баянтүмэн, Сүхбаатарын Түмэнцогтод 20-50 см буюу 5 аймгийн 13 суманд зудтай, Баян-Өлгийн Булган, Увсын Улаангом, Малчин, Баруунтуруун, Тэс, Өндөрхангай, Зүүнговь, Хяргас, Завханы Булнай, Сонгино, Яруу, Цэцэн-Уул, Түдэвтэй, Цагаанхайрхан, Хөвсгөлийн Улаан-Уул, Цагаан-Үүр, Тариалан, Архангайн Тариат, Хашаат, Өвөрхангайн Бүрд, Нарийнтээл, Бат-Өлзий, Хархорин, Булганы Хангал, Булган, Бугат, Гурванбулаг, Сэлэнгийн Орхон, Хүдэр, Орхонтуул, Дархан-Уулын Дархан, Шарынгол, Хонгор, Төвийн Баян-Өнжүүл, Баянжаргалан, Эрдэнэ, Өндөрширээт, Алтанбулаг, Угтаалцайдам, Цээл, Хэнтийн Гурванбаян, Батширээт, Дадал, Баян-Овоо, Баян-Адрага, Норовлин, Хэрлэнбаян-Улаан, Өндөрхаан, Дэлгэрхаан, Жаргалтхаан, Дорнодын Сэргэлэн, Чойбалсан, Баяндун, Хөлөнбуйр, Онон, Гурванзагал, Цагаан-Овоо, Халхгол, Сүхбаатарын Түвшинширээ, Дарьганга, Наран, Дундговийн Цагаандэлгэрт 10-19 см буюу 13 аймгийн 62 суманд зудархуу байлаа.



# ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ

## БАЙГАЛИЙН НӨӨЦ БАЯЛАГИЙН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

### 2.1. Газрын нэгдмэл сангийн өөрчлөлтийн төлөв байдал



2012 оны жилийн эцсийн байдлаар Монгол улсын газрын нэгдмэл санд хөдөө аж ахуйн газар 115399.9 мянган га буюу 73.78 хувь, хот, тосгон бусад суурины газар 702.0 мянган га буюу 0.45 хувь, зам, шугам сүлжээний газар 435.2 мянган га буюу 0.3 хувь, ойн сан бүхий газар 14256.6 мянган га буюу 9.11 хувь, усны сан бүхий газар 686.7 мянган га буюу 0.44 хувь, улсын тусгай хэрэгцээний газар 24931.1 мянган га буюу 15.94 хувийг тус тус эзэлж байна. (Зураг 20)



Зураг 20. Газрын нэгдмэл сангийн үндсэн ангилалын тус бүрийн эзлэх хувь

2011 оны газрын нэгдмэл сангийн тайлангийн дүнтэй харьцуулахад хөдөө аж ахуйн газар 91.0 мянган га, ойн сан бүхий газар 3,4 мянган га-аар хасагдаж, хот, тосгон бусад суурины газар 34.6 мянган га, зам, шугам сүлжээний газар 6 мянган га, улсын тусгай хэрэгцээний газар 53.8 мянган га-аар нэмэгдэж, усны сан бүхий газарт өөрчлөлт ороогүй байна. (Хүснэгт 4)

Хүснэгт 4. Улсын газрын нэгдмэл сангийн ангиллын өөрчлөлтийн товчоо /мян.га/

Д/д	Газрын нэгдмэл сангийн ангилал	2011	2012	Зөрүү
1	Хөдөө аж ахуйн газар	115490.9	115399.9	-91
1	Бэлчээр	111181.4	111032.5	-148.9
2	Хадлан	1711.3	1712.3	1.0
3	Тариалан	964.5	1031.1	66.6
4	Атаршсан газар	304.3	292.0	-12.3
5	ХАА-н барилга, байгууламжийн дэвсгэр газар	67.8	70.3	2.5
6	ХАА-н хэрэгцээнд тохиромжгүй газар	1261.6	1261.6	0.0

II	Хот, тосгон бусад суурины газар	667.4	702.0	34.6
7	Барилга, байгууламжийн дэвсгэр газар	69.5	86.6	17.1
8	Нийтийн эдэлбэр газар	322.9	318.1	-4.8
9	Үйлдвэрийн газар	27.9	31.1	3.2
10	Уурхайн газар	202.2	215.1	12.9
11	Гэр хорооллын газар	44.9	51.2	6.3
III	Зам, шугам сүлжээний газар	429.2	435.2	6
12	Төмөр зам	27.4	27.8	0.4
13	Авто зам	316.9	319.1	2.2
14	Агаарын буудлын газар	8.9	9.0	0.1
15	Усан тээврийн буудлын газар	0.02	0.02	0.0
16	Шугам сүлжээний газар	76.0	79.3	3.3
IV	Ойн сан бүхий газар	14260.0	14256.6	-3.4
17	Ойгоор бүрхэгдсэн газар	12105.9	12100.9	-5
18	Мод үржүүлгийн газар	44.7	45.6	0.9
19	Ой модыг нь огтолсон газар	141.5	142.2	0.7
20	Ой тэлэн ургах нөөц газар	755.2	755.1	0.1
21	Ойн сангийн бусад газар	1212.7	1212.7	0.0
V	Усны сан бүхий газар	686.8	686.8	0.0
22	Мөрөн, гол горхи	228.6	228.6	0.0
23	Нуур, цөөрөм, тойром	444.7	444.7	0.0
24	Цас мөсөн гол	1.1	1.1	0.0
25	Булаг шанд	12.4	12.4	0.0
VI	Улсын тусгай хэрэгцээний газар	24877.3	24931.1	53.8
26	Улсын тусгай хамгаалалттай газар	20943.9	20948.3	4.4
27	Улсын хилийн зурвас газар	3112.0	3112.0	0.0
28	Улсын батлан хамгаалах зориулалтын газар	124.1	124.1	0.0
29	Гадаадын дипломат, консул, төлөөлөгчийн газар	0.03	0.03	0.0
30	ШУ, туршилт, цаг уурын ажиглалтын талбай	2.5	23.0	20.5
31	Аймаг дундын отрын бэлчээр	557.3	586.2	28.9
32	Улсын тэжээлийн сангийн хадлангийн газар	110.9	110.9	0.0
33	Газрын тосны гэрээт талбай	24.5	24.5	0.0
34	Чөлөөт бүсийн газар	2.1	2.1	0.0
НИЙТ ДҮН		156411.6	156411.6	

### Хөдөө аж ахуйн газар

Хөдөө аж ахуйн газар нь нийт нутаг дэвсгэрийн 115399.9 мянган га буюу 73.78 хувийг эзэлж байна.

Хөдөө аж ахуйн газарт бэлчээр 111032.5 мянган га буюу 96.21 хувь, хадлан 1712.3 мянган га буюу 1.48 хувь, тариалан 1031.1 мянган га буюу 0.89 хувь, атаршсан газар 292.0 мянган га буюу 0.25 хувь, хөдөө аж ахуйн барилга, байгууламжийн дэвсгэр газар 70.3 мянган га буюу 0.06 хувь, хөдөө аж ахуйн хэрэгцээнд тохиромжгүй газар 1261.6 мянган га буюу 1.09 хувийг тус тус эзэлж байна. (Зураг 21)



Зураг 21. Хөдөө аж ахуйн газрын ангиллын эзлэх хувь



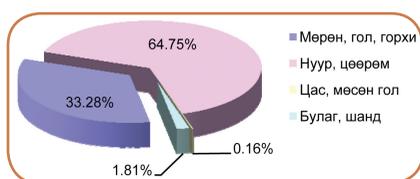
Зураг 22. Хот, тосгон, бусад суурины газрын ангилалын эзлэх хувь



Зураг 23. Зам, шугам, сүлжээний газрын ангиллын эзлэх хувь



Зураг 24. Ойн сан бүхий газрын ангиллын эзлэх хувь



Зураг 25. Усны сан бүхий газрын ангиллын эзлэх хувь

### Хот, тосгон, бусад суурины газар

Хот, тосгон, бусад суурины газар нийт нутаг дэвсгэрийн 0.45 хувь буюу 702.0 мянган га талбайг эзэлж байна.

Хот, тосгон, бусад суурины газарт барилга, байгууламжийн дэвсгэр газар 86.6 мянган га буюу 12.3 хувийг, нийтийн эдэлбэрийн газар 318.1 мянган га буюу 45.3 хувийг, үйлдвэрийн газар 31.1 мянган га буюу 4.4 хувийг, уурхайн газар 215.1 мянган га буюу 30.6 хувийг, гэр хорооллын газар 51.2 мянган га буюу 7.2 хувийг тус тус эзэлж байна. (Зураг 22)

### Зам, шугам сүлжээний газар

Зам, шугам, сүлжээний газар нийт 435.2 мянган га байгаа бөгөөд өнгөрсөн оныхтой харьцуулахад 6 мянган га-гаар нэмэгджээ.

Зам, шугам сүлжээний газарт төмөр замын доорх газар 27.8 мянган га буюу 6.4 хувийг, автозамын газар 316.1 мянган га буюу 73.3 хувийг, агаарын тээврийн газар 9.0 мянган га буюу 2.0 хувийг, шугам сүлжээний газар 79.3 мянган га буюу 18.2 хувийг тус тус эзэлж байна. (Зураг 23)

### Ойн сан бүхий газар

Ойн сан бүхий газар нийт 14256.6 мянган талбайг эзэлж байгаа бөгөөд өнгөрсөн оны үзүүлэлттэй харьцуулахад -3,4 мянган га-гаар хасагдсан байна.

Ойн сан бүхий газарт ойгоор бүрхэгдсэн газар 12100.9 мянган га буюу 84.87 хувийг, мод үржүүлгийн газар 45.6 мянган га буюу 0.32 хувийг, ой модыг нь огтолсон газар 142.2 мянган га буюу 0.99 хувийг, ойн сангийн бусад газар 1212.7 мянган га буюу 8.50 хувийг, ой тэлэн ургах нөөц газар 755.1 мянган га буюу 5.29 хувийг тус тус эзэлж байна. (Зураг 24)

### Усны сан бүхий газар

Усны сан бүхий газар нийт нутаг дэвсгэрийн 686.8 мянган га буюу 0.44 хувийг эзэлж байна.

Усны сан бүхий газарт мөрөн, гол, горхи 228.6 мянган га буюу 33.28 хувийг, нуур, цөөрөм 444.7 мянган га буюу 64.75 хувийг, цас, мөсөн гол 1.1 мянган га буюу 0.15 хувийг, булаг, шанд 12.4 мянган га буюу 1.81 хувийг тус тус эзэлж байна. (Зураг 25)

### Улсын тусгай хэрэгцээний газар

Улсын тусгай хэрэгцээний нийт газрын хэмжээ 24931.1 мянган га газар буюу Монгол улсын нийт нутаг дэвсгэрийн 15.9 хувийг эзэлж байна.

Улсын тусгай хэрэгцээний газрын ангилалд улсын тусгай хамгаалалттай газар 20948.3 мянган га буюу 84.0 хувийг, улсын хилийн зурвас газар 3112,0 мянган га буюу 13.0 хувийг, улсыг батлан хамгаалах болон аюулгүй байдлыг хангах зориулалтаар олгосон газар 124,1 мянган га буюу 1.0 хувийг, гадаад улсын дипломат төлөөлөгчийн болон консулын газар, олон улсын байгууллагын төлөөлөгчийн газарт олгосон газар 0,03 мянган га буюу

0.001 хувийг, шинжлэх ухаан, технологийн сорилт, туршилт болон байгаль орчин, цаг агаарын төлөв байдлын байнгын ажиглалтын талбай 22.9 мянган га буюу 0.009 хувийг, аймаг дундын отрын бэлчээр 586.2 мянган га буюу 2.0 хувийг, улсын тэжээлийн сангийн хадлангийн талбай 110.9 мянган га буюу 0.4 хувийг, бүтээгдэхүүн хуваах гэрээний дагуу хайгуулын зориулалтаар ашиглах газрын тосны гэрээт талбай 24,5 мянган га буюу 0.1 хувийг, чөлөөт бүсийн газар 2,1 мянган га буюу 0.008 хувийг тус тус эзэлж байна. (Зураг 26)



Зураг 26. Улсын тусгай хэрэгцээний газрын ангиллын талбайн хэмжээ /га-гаар/

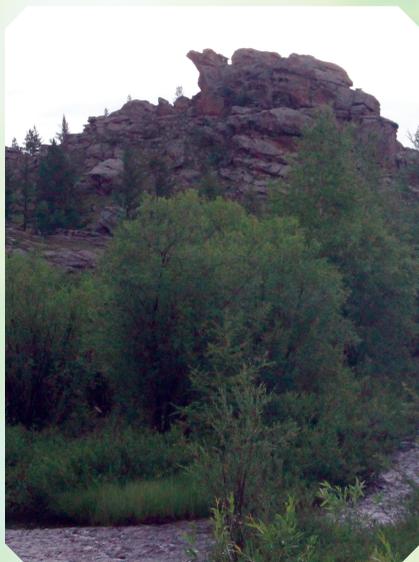
## 2.2. Газрын нэгдмэл сангийн өмчлөл, эзэмшлийн явц

2012 онд улсын хэмжээнд нийт 5310034.1 га газрыг иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын өмчлөл, эзэмшил, ашиглалтад олгоод байна. Үүнээс 36474.4 га-г өмчилж, 5134442.2 га-г эзэмшиж, 122671.8 га газрыг ашиглаж байна. Мөн бусдын эзэмшил газрыг ашиглагч Монгол улсын иргэн, аж ахуйн нэгж, төрийн байгууллага 16445.7 га газрыг тус тус ашиглаж байна. (Зураг 27)

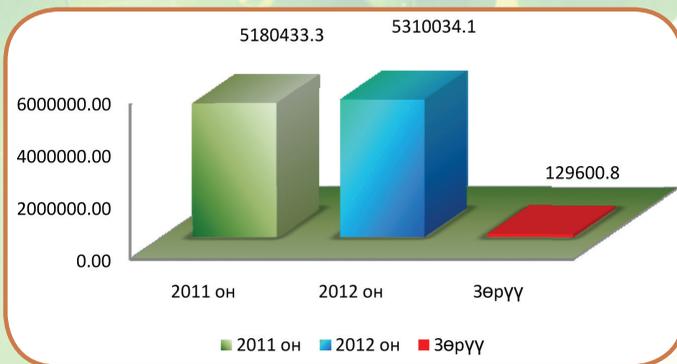


Зураг 27. 2012 оны байдлаар өмчлөл, эзэмшил, ашиглалтад байгаа газар /га-гаар/





Тайлант оны газар өмчлөгч, эзэмшигч, ашиглагчийн нийт талбайг 2011 онтой харьцуулбал 129600.8 га-гаар өссөн байна. (Зураг 28)

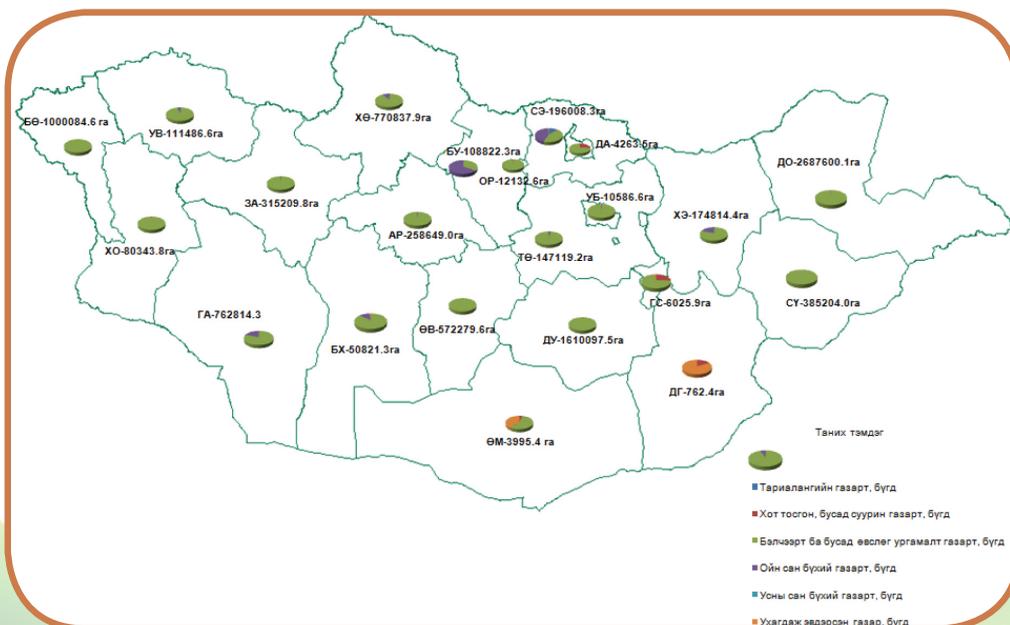


Зураг 28. Нийт өмчлөл эзэмшил, ашиглалтанд буй газрыг урд оны дүнтэй харьцуулсан байдал /га-гаар/

### 2.3. Газрын чанарын төлөв байдал

Хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл зонхилсон, байгалийн хагас хуурай, хуурай бүс нутагт оршдог манай оронд уур амьсгалын өөрчлөлт, бэлчээрийн талхлагдал, тариалангийн хөрсний үржил шимийн бууралт, ойн түймэр, хортон шавж, модны замбараагүй хэрэглээ, уул уурхайн зохисгүй үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй газрын доройтол, цөлжилт ихээхэн явагдаж байна. Энэхүү доройтлыг “газарт учруулсан хохирол” гэсэн томъёололд хамааруулан хохирлын хэмжээг дэлгэрэнгүй үзүүлэлт /ГТ-6 маягт/-үүдээр хүлээн авч, улсын хэмжээнд нэгтгэн дүгнэв.

Улсын хэмжээнд газарт учруулсан хохирлын тайланг ГТ-6 маягтын дагуу дэлгэрэнгүй байдлаар хүлээн авч нэгтгэхэд улсын хэмжээнд тариалангийн 44715.6 га, бэлчээр ба бусад өвслөг ургамалт газарт 7876461.2 га, хот тосгон, бусад суурин газарт 6540.3 га, ойн сан бүхий газарт 432156.5 га, усны сан бүхий газарт 229.7 га, ухагдаж эвдэрсэн газрын хэмжээ 9855.7 га байна. (Зураг 29)



Зураг 29. Газарт учруулсан хохирлын зураг /аймгаар/

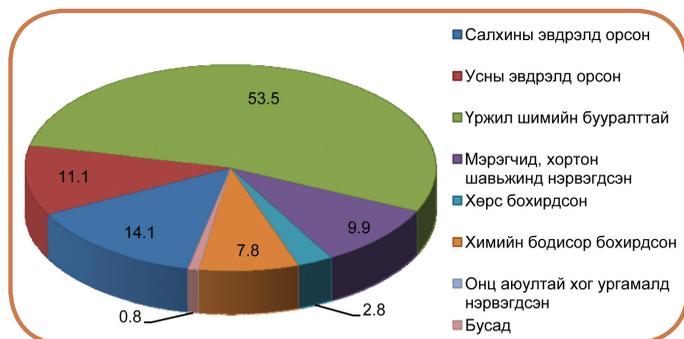
Газарт учруулсан хохирлыг газрын нэгдмэл сангийн ангиллын газруудаар авч үзэхэд дараах байдалтай байна.

**Тариалангийн газар**

Тариалангийн талбай салхины эвдрэлд орох, үржил шим нь буурах, мэрэгч, хортон шавжид нэрвэгдэх зэргээр манай орны нийт хөрсний ялзмагийн агууламж буурч ургамалд ашигтай тэжээлийн химийн элементүүд багасаж байна.

Тариалангийн газрын хохирол, доройтлыг салхи, усны элэгдэл эвдрэлд орсон, үржил шимийн бууралттай, хортон шавжид нэрвэгдсэн, хөрс бохирдсон, химийн бодисоор бохирдсон, онц аюултай хог ургамалд нэрвэгдсэн гэсэн тодорхой үзүүлэлтүүдээр, өөр төрлийн хохирлыг бусад гэсэн ангилалд хамааруулан гаргахад улсын хэмжээнд 44.7 мян.га буюу урьд оны тайлангаас 8.1 мян.га-аар бага тариалангийн газар хохиролд өртжээ.

Үүнээс 53.4 хувь буюу 23901.6 га талбай үржил шимийн бууралттай, 4435.3 га талбай мэрэгч, хортон шавжинд идэгдсэн нь хамгийн их талбайг хамарч байгаа бол 6297.0 га салхины эвдрэлд орсон, 4942.7 га усны эвдрэлд орсон, 3500.0 га химийн бодисоор бохирдсон, 1255,0 га талбайн хөрс бохирдсон, 10 га талбай онц аюултай хог ургамалд нэрвэгдсэн, 374 га талбай бусад төрлийн хохирол учирчээ. (Зураг 30)

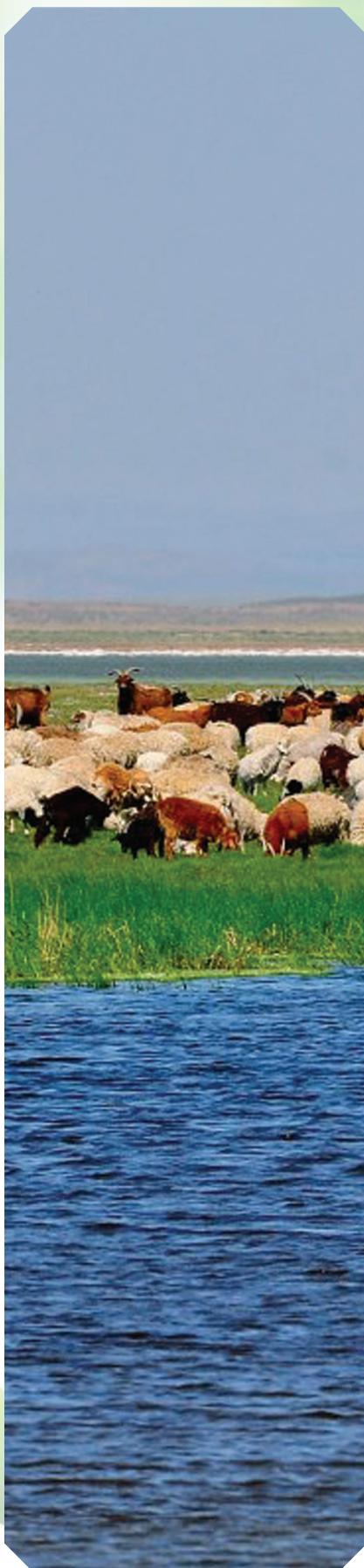


Зураг 30. Тариалангийн газарт учирсан хохирлын төрөл, хувь

Тариалангийн газарт учирсан хохирлын хэмжээ нь улсын хэмжээнд хохирол учирсан нийт талбайтай харьцуулахад 0,57 хувь нь болж байна.

Тариалангийн газарт учирсан хохирлын хэмжээ, төрөл нь бүс нутгуудад ялгаатай байгаа боловч өмнөх жилээс буурсан үзүүлэлттэй байгаа нь Монгол улсын Засгийн газраас хэрэгжүүлж буй “Тариалангийн хөгжлийн үндэсний хөтөлбөр”, “Атрын-III аян”-ы хүрээнд зохион байгуулсан арга хэмжээний үр дүнд сүүлийн 20-иод жил уналтад орсон газар тариалангийн үйлдвэрлэл сэргэж,





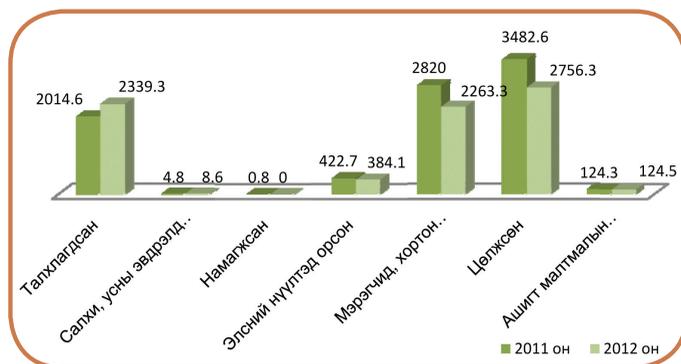
атаршсан талбайн хэмжээ буурч, тариалангийн газрын ашиглалт сайжирсантай холбоотой юм.

Дорнод, Дундговь, Сүхбаатар, Хөвсгөл аймгуудад хамгийн их буюу 5.4-13.3 мян.га талбайд хохирол учирсан бол Говьсүмбэр, Дорноговь, Өмнөговь зэрэг аймгуудад 0.7-6 га талбайд хохирол учирсан нь хохирол багатайд тооцогдож байна. Тариалангийн талбайн хохиролд учруулж байгаа гол шалтгаан нь үржил шимийн бууралт, мэрэгчид, хортон шавжинд нэрвэгдэх байдал орж байна.

### Бэлчээрийн газар

Бэлчээрт учирсан хохирлын улсын хэмжээний дүн мэдээнээс үзэхэд 2012 оны байдлаар бэлчээр ба өвслөг ургамалтай газарт 7.8 сая га бэлчээр хохиролд өртсөн нь газарт учирсан нийт хохирлын дийлэнх буюу 95.6 хувь болж байна.

Бэлчээрт учирсан хохирлыг төрлүүдээр нь ялгаж үзвэл 2.3 сая га бэлчээр талхлагдсан, 8.6 мян.га бэлчээр салхи, усны эвдрэлд орсон, 384.1 мян.га элсний нүүлтэд өртсөн, 2.2 сая.га мэрэгчид, хортон шавжид идэгдсэн, 2.7 сая га бэлчээр цөлжсөн, 124.5 мян.га бэлчээр нутаг ашигт малтмалын олборлолтоос бохирдсон байна. Бэлчээрийн газарт учирсан хохирлын хэмжээг өмнөх онтой харьцуулж доорхи графикаар үзүүлэв. (Зураг 31)



Зураг 31. Бэлчээрт учирсан хохирлын харьцуулалт /оноор/

Бэлчээрийн хохирлын хэмжээг 2011 онтой харьцуулахад талхлагдал 324.7 мян.га, салхи, усны эвдрэл 0.2 мян.га, ашигт малтмалын олборлолтод өртсөн талбай 5.1 мян.га-гаар тус тус өссөн, харин элсний нүүлтэд орсон талбай 110.7 мян.га, мэрэгчид, хортон шавьжид нэмэгдсэн 556.7 мян.га, мэрэгчид, хортон, цөлжсөн газрын хэмжээ 726.3 мян.га-гаар буурсан тоон мэдээ гарлаа.

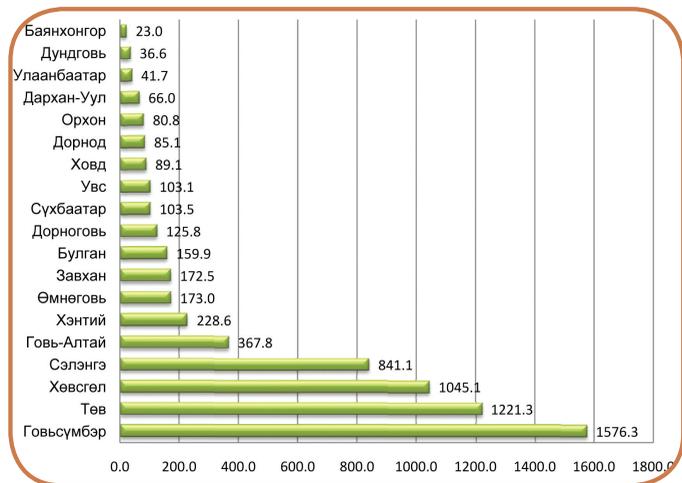
Энэ оны бэлчээрт учирсан хохирлын хамгийн их хувийг эзэлж байгаа нь Дорнод аймагт 2.6 сая га бэлчээр түймэрт өртсөнтэй холбоотой байна. Үүний зэрэгцээ өнгөрсөн жил ихэнх нутгаар хур

тунадас сайн унасан тул нийт нутгийн 70 орчим хувь нь зуншлага сайтай байсан учраас ургамлын гарц харьцангуй сайн, ургамлан бүрхэвчтэй байсны үр дүнд талхлагдсан бэлчээрийн хэмжээ буурахад нөлөөлжээ.

**Хот тосгон, бусад суурин газар**

Өдрөөс өдөрт өсөн нэмэгдэж байгаа хүн амын суурьшил нь нэг талаас газрын гадаргыг ургамлан бүрхэвчгүй болгох, элсний нүүлтийг нэмэгдүүлэх зэргээр түүний орчны доройтлыг ихэсгэж байна. Хөрсөн дээр ургамлан бүрхэвчгүй болоход элсний нүүлт хөдөлгөөн идэвхиждэг. Мөн үйлдвэр, үйлчилгээний байгууллагын үйл ажиллагаа, иргэн, айл өрхийн ахуйн хэрэглээнээс хог хаягдал, бохирдуулагч бодис зориулалтын бус байгууламжаар дамжин агаар мандал, усан орчин, хөрс, газрын хэвлий, орчныг бохирдуулж байна.

Хот тосгон, бусад суурин газарт 6540.3 га талбайд хохирол учирснаас ургамлан бүрхэвчгүй болсон 1056.4 га, элсний нүүлтэд орсон 686.7 га, химийн болон цацраг идэвхт бодисоор хордсон 4.8 га, үйлдвэрийн хог хаягдлаар бохирдсон 46.0 га, ахуйн хог хаягдлаар бохирдсон 4574.1 бусад төрлийн хохирол учирсан 172.3 га газар тус тус бүртгэгджээ (Зураг 32).



Зураг 32. Хот, тосгон бусад суурин газарт учирсан хохирол, /аймгуудаар/

Дээрх зураг 32-оос харахад Говьсүмбэр, Төв, Хөвсгөл, Сэлэнгэ, Говь-Алтай, аймгуудын хот тосгон, бусад суурин газар хохиролд ихээхэн өртсөн байна. Дийлэнх аймгуудад ахуйн хог хаягдлаар бохирдол их байгаа бол Хөвсгөл аймагт ургамлан бүрхэвчгүй болсон хот суурины талбай 648.6 га байгаа нь хамгийн их нь болж юм.





### Ойн сан бүхий газар

Манай орны ойн сангийн газарт түймэр ихээр гарах, өвчин, хөнөөлт шавжинд нэрвэгдэх, ашигт малтмалын олборлолтод өртөх, зөвшөөрөлгүй мод огтлох зэргээр ойн экосистемийн тэнцвэрт байдал алдагдаж доройтолд орсоор байна.

Ойн сан бүхий газарт 432.1 мян. га талбайд хохирол учирснаас түймэрт нэрвэгдсэн 217.7 мян.га, өвчин, хортон шавжид идэгдсэн 63.1 мян.га, ашигт малтмалын олборлолтонд өртсөн 0.04 га, мод бут, сөөг, загийг устгасан 147.7 мян.га газар тус тус байна.

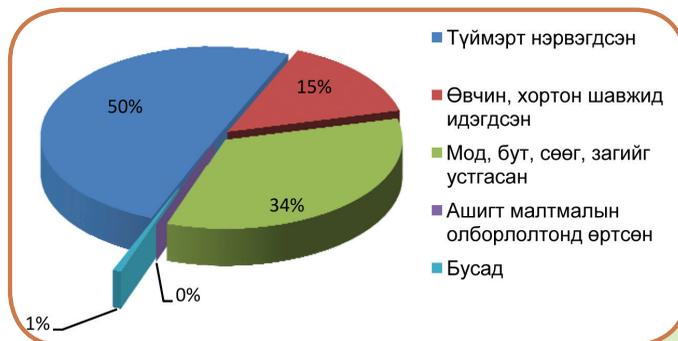
Хүснэгт 5. Ойн сан бүхий газарт учирсан хохирлын хэмжээ /мян.га/

Он	Түймэрт нэрвэгдсэн	Өвчин, хортон шавжид идэгдсэн	Ашигт малтмалын олборлолтод өртсөн	Мод бут, сөөг, загийг устгасан
2009	448,2	255,5	0,04	130,0
2010	67,4	177,1	0,04	131,2
2011	55,5	107,5	111,6	129,8
2012	217,7	63,1	0,04	147,7

Дийлэнх хохирлын 50.0 хувь нь түймэрт нэрвэгдсэн 34.2 хувь нь мод, бут, сөөг, загийг нь устгаснаас, 14.6 хувь нь өвчин хортон, шавжид идэгдсэнээс учирсан хохирол байна. Түймрийн дараа доройтолд орсон ойд хөнөөлт шавж олшрох голомт бий болж гадны сөрөг нөлөөллийг тэсвэрлэх биологийн чадвар нь эрс мууддаг.

2012 онд ойн сан бүхий газарт учирсан хохирлын хэмжээг 2011 оныхтой харьцуулахад түймэрт нэрвэгдсэн талбайн хэмжээ 162.2 мян.га-гаар, мод бут, сөөг загийг нь устгасан ой 17.9 мян.га-гаар нэмэгдсэн бол өвчин, хортон шавжид идэгдсэн ойн талбай 44.4 мян.га-гаар ашигт малтмалын олборлолтод өртсөн ойн сангийн талбай 111.56га-гаар га-гаар тус тус буурчээ. (Зураг 33)

Түймэрт шатсан ой Сэлэнгэ, Булган, Хэнтий, Хөвсгөл, Архангай аймгуудад, өвчин хортон шавжид



Зураг 33. Ойн сан бүхий газарт учирсан хохирлын хэмжээ, хувь

идэгдсэн ой Хэнтий, Хөвсгөл, Баянхонгор, Булган бусад аймгуудаас их хэмжээтэй байна.

### Усны сан бүхий газар

Усны сан бүхий газарт нийт 229.7 га хохиролд өртсөнөөс гадаргын болон гүний усны бохирдолттой 6.1 га, ашигт малтмалын олборлолтоос хохиролд өртсөн эрэг хавийн газар 58.7 га, бусад шалтгаанаар хохирсон 164.9 га газар бүртгэгджээ.

Өмнөх оны дүнтэй харьцуулж үзэхэд усны сангийн талбайд учирсан хохирол нийт 57.7 га-гаар нэмэгдсэн байна. Улсын хэмжээнд ашигт малтмалын олборлолтоос эвдрэлд өртсөн эрэг хавийн газар, бусад шалтгаанаар хохиролд орсон газар хамгийн их байгаа ба Говь-Алтай, Ховд, Хөвсгөл, Төв, Завхан аймагт хамгийн их байна.

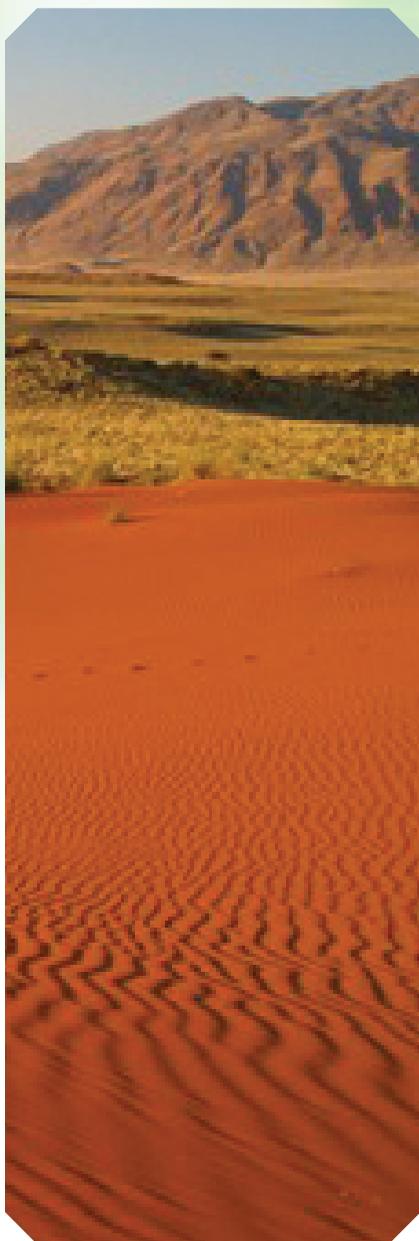
### Ухагдаж эвдэрсэн газар

Хэдийгээр уул уурхайн салбар Монгол улсын хөгжилд чухал ач холбогдолтой ч газрын доройтлыг бий болгож байгаа үндсэн хүчин зүйлүүдийн нэг болсоор байгаа юм. Ашигт малтмал олборлох, барилгын материал бэлтгэх, авто зам тавих, геологийн эрэл хайгуул хийх, барилга байгууламж барих явцад байгалийн хөрсийг хуулах, шороон далан, овоолго бий болгох, шуудуу татах зэргээр газрын төрх байдлыг өөрчилж техникийн гаралтай хөрсний эвдрэл ихээр бий болж байна. Үүний зэрэгцээ хүнд машин механизмаар эмх замбараагүй олон зам гаргаж, тоос бужигнуулан орчныг их хэмжээгээр доройтуулж, нөхөн сэргээлтийг хангалттай хэмжээнд хийхгүй байна.

Ухагдаж эвдэрсэн газар нийт 9856.3 га газар байгаагаас геологийн эрэл хайгуулын ажлаас 699.4 га, ашигт малтмалын олборлолтоос болж ухагдаж гэмтсэн газар 8028.6 га, батлан хамгаалах аюулгүй байдлыг хангах үйл ажиллагааны улмаас 205.0 га, барилга, инженерийн шугам сүлжээ барих, засвар үйлчилгээ хийх ажлаас 125.5 га, зам тээвэр холбооны барилга засвар үйлчилгээний ажлаас 797.2 га газар тус тус ухагдаж эвдэрсэн байна.

Ашигт малтмалын олборлолтоос ухагдаж эвдэрсэн газар Сэлэнгэ аймагт хамгийн их буюу 2735.0 га, Өмнөговь аймагт 1511.34 га, Ховд аймагт 709.0 га, Өвөрхангай аймагт 683.5 га, байгаа нь улсын хэмжээнд хамгийн их ухагдаж эвдэрсэн газрууд болж байна.



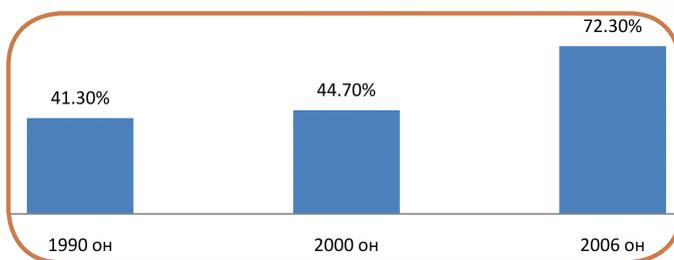


## 2.4. Цөлжилтийн төлөв байдал

### Ерөнхий хандлага

Монгол орон газар зүйн байршил, уур амьсгалын нөхцөл, газар нутгийн гадаргын хэв шинж, экологийн тогтолцооны хувьд цөлжилтийн аюулд өртөх нэн эмзэг, чийг дутмаг, хуурай бүс нутагт хамрагддаг ба нийт газар нутгийн 90 орчим хувь нь цөлжих өндөр магадлалтай юм. “Монгол орны цөлжилтийн динамик, түүний хандлага” сэдэвт суурь судалгааны ажлыг 2004-2006 онуудад хийсэн болно. Тус судалгаанд манай орны нутаг дэвсгэрийг хамруулан нэгдсэн аргагүйгээр явуулсан ба судалгааны үр дүнд 2006 оны байдлаар цөлжилтийн зэрэглэлээр дунд болон хүчтэй нэрвэгдсэн нутаг 72 гаруй хувьтай байсан.

Цөлжилтийн үйл явц 1990-2000 оны хоорондох 10 жилийн хугацаанд гандуу нутгийн эзлэх талбай 3.4%-иар нэмэгдэж байсан бол 2000-2006 оны хооронд даруй 27.6%-иар нэмэгдсэн байна. Энэ нь сүүлийн жилүүдэд цөлжилт эрчимтэй явагдаж байгааг харуулсаар байна. (Зураг 34)



Зураг 34. Цөлжилтийн төлөв байдал

“Монгол орны цөлжилтийн динамик, түүний хандлага судалгаа”-нд 2008 онд нэмэлт тодруулга хийж, аймгуудын цөлжсөн талбайн хэмжээг аймаг тус бүрээр гаргасан болно. (Хүснэгт 6)

Хүснэгт 6. Аймгуудын цөлжсөн талбайн хэмжээ, %

Аймаг	Цөлжилт илрээгүй %	Сул илэрсэн %	Дунд илэрсэн %	Хүчтэй илэрсэн %	Нэн хүчтэй
Архангай	56.26	32.92	10.02	0.80	0.00
Баянхонгор	36.21	23.13	24.16	13.08	3.43
Баян-Өлгий	56.29	22.61	10.52	3.43	7.14
Булган	48.57	33.21	13.96	4.26	0.00
Дархан-Уул	39.57	36.80	23.63	0.00	0.00
Дорнод	27.31	41.46	30.04	1.19	0.00
Дорноговь	3.77	11.83	21.20	53.00	10.20
Дундговь	0.21	0.50	33.27	53.89	12.12
Говь-Алтай	35.31	25.19	23.61	11.67	4.23
ГовьСүмбэр	0.19	7.55	17.40	74.56	0.30
Хэнтий	27.30	28.20	27.78	16.21	0.50
Ховд	22.99	30.73	20.45	19.30	6.52
Хөвсгөл	79.28	16.19	4.26	0.27	0.00

Өмнөговь	23.25	27.32	26.97	20.38	2.08
Орхон-Уул	96.97	0.00	3.03	0.00	0.00
Өвөрхангай	9.04	12.05	33.00	43.53	2.38
Сэлэнгэ	60.63	31.76	7.56	0.05	0.05
Сүхбаатар	1.39	24.69	48.75	22.96	2.21
Төв	21.92	29.61	36.62	11.66	0.18
Улаанбаатар	15.68	37.33	36.48	8.33	2.19
Увс	19.16	10.77	15.10	33.94	21.02
Завхан	38.17	17.30	21.72	16.33	6.49

## 2.5. Газрын хэвлийн өөрчлөлт

2012 оны байдлаар 20080883,85 га бүхий 3497 хайгуулын болон ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл хүчин төгөлдөр байна. (Хүснэгт 7)

Хүснэгт 7. Хайгуулын болон ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн тоо, талбайн хэмжээ

	Тоо	Хувь	Талбай, га
Нийт	3497	100%	20 080883,85
Хайгуулын	2268	64, %	19 207 584,9
Ашиглалтын	1229	36%	873 298,4

Үүнээс ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн тоо 2012 оны байдлаар 873298.95 га бүхий 1229 тусгай зөвшөөрөл хүчин төгөлдөр байна. Энэ нь нийт (хайгуулын болон ашиглалтын) олгогдсон тусгай зөвшөөрлүүдийн тооны 36%, талбайн 4,2%, харин Монгол Улсын нийт нутаг дэвсгэрийн талбайн 0,6%-ийг эзэлж байгаа юм. Ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн тоо жил ирэх тусам нэмэгдсээр байгааг доорх зургаар харуулав. (Зураг 35)



Зураг 35. Ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн тоо

Ашиглалтын тусгай зөвшөөрлүүдийг ашигт малтмалын төрлөөр ангилан дараах хүснэгт 8-д харуулав.



## Хүснэгт 8. Ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл, ашигт малтмалын төрлөөр

Ашигт малтмалын төрөл	Тусгай зөвшөөрлийн тоо	Нийт АТЗ-ийн тоонд ногдох хувь	Тусгай зөвшөөрлийн талбай	Нийт АТЗ-ийн талбайд ногдох хувь
Алт	420	34.2%	144915.83	16.6%
Бар/м	250	20.4%	22669.52	2.6%
Нүүрс	211	17.2%	510490.22	58.5%
Жонш	154	12.5%	15146.41	1.7%
Төмөр	49	4.0%	16141.78	1.8%
Гянтболд	12	1.0%	3865.73	0.4%
Гөлтгөнө	10	0.8%	1187.79	0.1%
Давс	11	0.9%	526.62	0.1%
Холимог металл	8	0.7%	17529.42	2.0%
Бусад	106	8.4%	140825.63	16.1%
Нийт	1229	100.0	873298.95	100.0

Үүнээс харахад нийт олгогдсон ашиглалтын тусгай зөвшөөрлүүдийн дийлэнх нь алт, барилгын материал, нүүрс, жоншны тусгай зөвшөөрөл байгаа ба харин талбайн хувьд үзвэл нийт АТЗ-ийн талбайн 58% нь нүүрс олборлолтын чиглэлээр олгогдсон тусгай зөвшөөрлүүд байна.

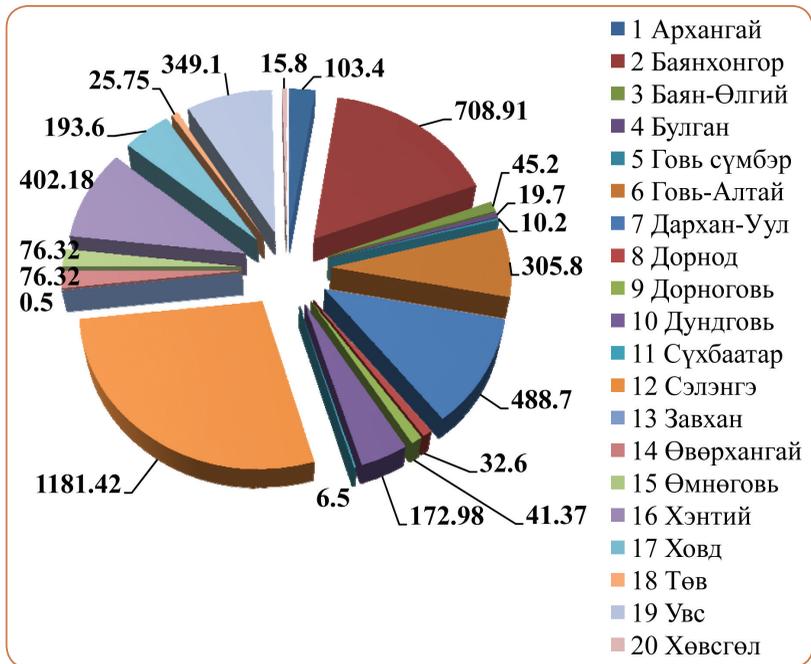
Дараах хүснэгт 9-д нийт хүчин төгөлдөр бүхий ашиглалтын тусгай зөвшөөрлүүдийг аймгаар ангилан дараах хүснэгтэд харуулав. (Хүснэгт 9)

## Хүснэгт 9. Нийт хүчин төгөлдөр ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл, аймгаар

Аймаг	Тусгай зөвшөөрлийн тоо	Тусгай зөвшөөрлийн талбай, га	Нийт тусгай зөвшөөрлийн тоонд эзлэх %	Нийт тусгай зөвшөөрлийн талбайд эзлэх %	Монгол Улсын нийт нутаг дэсвэргийн хэмжээнд эзлэх %
Архангай	21	8543.67	1.71%	0.98%	0.005%
Архангай, Өвөрхангай	5	3990.48	0.41%	0.46%	0.003%
Баян-Өлгий	24	8661.54	1.95%	0.99%	0.006%
Баянхонгор	67	41887.81	5.44%	4.79%	0.027%
Булган	28	6275.77	2.27%	0.72%	0.004%
Булган, Сэлэнгэ	2	2351.28	0.16%	0.27%	0.002%
Булган, Төв	15	6360.73	1.22%	0.73%	0.004%
Говь-Алтай	15	2672.49	1.22%	0.31%	0.002%
Говьсүмбэр	4	4379.98	0.32%	0.50%	0.003%
Говьсүмбэр, Дундговь	2	505.17	0.16%	0.06%	0.000%
Говьсүмбэр, Төв	1	523.63	0.08%	0.06%	0.000%
Дархан-Уул	51	8178.16	4.14%	0.93%	0.005%
Дархан-Уул, Сэлэнгэ	6	498.62	0.49%	0.06%	0.000%
Дорноговь	125	58976.74	10.15%	6.74%	0.038%
Дорноговь, Хэнтий	1	59.54	0.08%	0.01%	0.000%

Дорнод	55	34387.81	4.47%	3.93%	0.022%
Дундговь	56	54044.87	4.55%	6.17%	0.034%
Завхан	4	6804.84	0.32%	0.78%	0.004%
Завхан, Увс	1	20.30	0.08%	0.00%	0.000%
Орхон	4	2620.25	0.32%	0.30%	0.002%
Өвөрхангай	27	8629.23	2.19%	0.99%	0.006%
Өмнөговь	68	479590.10	5.52%	54.79%	0.306%
Сүхбаатар	41	19074.29	3.33%	2.18%	0.012%
Сэлэнгэ	94	20914.62	7.64%	2.39%	0.013%
Сэлэнгэ, Төв	4	5629.81	0.32%	0.64%	0.004%
Төв	184	41149.90	14.95%	4.70%	0.026%
Төв, Улаанбаатар	13	5393.27	1.06%	0.62%	0.003%
Увс	40	5830.62	3.25%	0.67%	0.004%
Улаанбаатар	148	6661.92	12.02%	0.76%	0.004%
Ховд	18	4433.97	1.46%	0.51%	0.003%
Хөвсгөл	17	7097.21	1.38%	0.81%	0.005%
Хэнтий	90	19198.59	7.31%	2.19%	0.012%
Нийт	1229	875347.21	100.00%	100.00%	0.559%

2012 оны 20 аймгийн хэмжээнд 699 нэгж талбар бүхий 4256 га талбай уул уурхайн үйлдвэрлэлийн улмаас эвдэрэлд орж, нөхөн сэргээгдэлгүй орхигдсон байна. (Зураг 36)



Зураг 36. Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн улмаас эвдэрэлд орсон газрын хэмжээ /аймгаар/

## 2.6. Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн сүлжээнд гарсан өөрчлөлт



2012 оны байдлаар манай улсын хэмжээнд 19 аймаг, нийслэлийн 166 сумын нутгийг хамарсан 27.2 сая га талбай бүхий 99 газрыг улсын тусгай хамгаалалттай газарт хамруулаад байгаа нь улсын нийт газар нутгийг 17.4 хувийг эзэлж байна.

Монгол улсын хэмжээнд нийт 99 газар нутгийг улсын тусгай хамгаалалтанд авснаас 65 газар нутгийг 30 хамгаалалтын захиргаа хариуцан хамгаалж байна. Үүнээс Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн ангиллаар авч үзвэл: Дархан цаазат 20 газар 12,402,429 га талбайг, Байгалийн цогцолборт 32 газар 11,711,815 га талбайг, Байгалийн нөөц 34 газар 2,958,142 га талбайг, Дурсгалт 13 газар 126,848 га талбайг тус тус эзэлж байна.

- \* Дархан цаазат газрын хэмжээ 2010 онд 10,554,523 га байсан бол 2012 оны байдлаар 12,402,429 га болж 1,847,906 га талбайгаар буюу 17.5 хувиар нэмэгдсэн.
- \* Байгалийн цогцолборт газар 2010 онд 9,987,094 га байсан бол 2012 оны байдлаар 11,711,815 га болж 1,724,721 га талбайгаар буюу 17.3 хувиар нэмэгдсэн байна.
- \* Байгалийн нөөц газар 2,094,370 га байсан бол 2012 оны байдлаар 2,985,142 га болж 863,772 га талбайгаар буюу 41.3 хувиар нэмэгдсэн.
- \* Дурсгалт газар 2010 онд 113,983 га байсан бол 2012 оны байдлаар 126,848 га болж 12,865 га талбайгаар буюу 11.3 хувиар нэмэгдсэн үзүүлэлттэй байна.

Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн талбайн хэмжээ 2010 онд 22,749,970 га байсан бол 2012 оны байдлаар 27,199,233 га болж 4,449,263 га талбайгаар буюу 19.5 хувиар нэмэгдсэн үзүүлэлттэй байна. Сүүлийн 3 жилийн хугацаанд улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн сүлжээнд гарсан өөрчлөлтийг доорхи хүснэгтэд үзүүлэв. Хүснэгт 10

Хүснэгт 10. Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн сүлжээнд орсон өөрчлөлт

Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг	2010 оны байдлаар /га/	2011 оны байдлаар /га/	2012 оны байдлаар /га/
Дархан цаазат газар	10 554 523	11 945 588	12 402 429
Байгалийн цогцолборт газар	9 987 094	11 419 760	11 711 815
Байгалийн нөөц газар	2 094 370	2 205 401	2 958 142
Байгалийн дурсгалт газар	113 983	116 568	126 848
Дүн	22 749 970	25 687 317	27 199 233

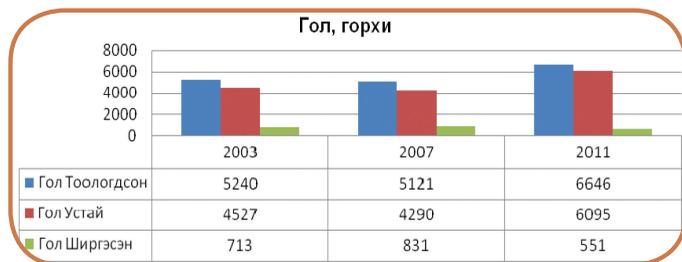
## 2.7. Монгол орны усны нөөц, горимын өөрчлөлт

### Усны нөөц

Монгол орны усны нийт нөөц 608,000 сая шоо метр ба үүнд 34,600 сая шоо метр гол, мөрөн, 500,000 сая шоо метр нуур, 62,900 сая шоо метр мөнх цас, мөсөн гол, 10,800 сая шоо метр газрын доорх усны нөөц тус тус багтана.

Усны нөөцийн тархалт жигд бус, чанар, найрлага нь оршин байгаа газар нутаг, байгалийн бүс, бүслүүр, агуулж байгаа чулуулгийн тогтоц, найрлагаасаа хамаарч ихээхэн өөр өөр байдаг. Гадаргын усны нөөцийн 70 хувь нь Алтай, Хангай, Хэнтийн нуруу, Хөвсгөлийн уулс, Их Хянганы нуруу зэрэг уул нуруудын өндөрлөг хэсэгт буюу монгол орны нийт нутаг дэвсгэрийн 30 орчим хувийг эзлэх талбайд бүрэлдэн бий болдог. Бүрэлдсэн усны нөөц нь Хойд мөсөн далай, Номхон далай, Төв Азийн гадагш урсгалгүй ай савуудад хуваарилагдах ба тэдгээрт багтах 17 томоохон гол, мөрөн, тэдгээрийн цутгалуудыг тэжээж, ихэнх голууд нийлэн хөрш орнууд руу урсан гардаг онцлогтой.

Усны тооллогыг 4 жил тутам хийдэг бөгөөд хамгийн сүүлд 2011 онд хийсэн болно. Тус тооллогод 6646 гол горхи тоологдсоноос 6095 нь устай, 551 ширгэсэн (Зураг 37), 3613 нуур, тойром тоологдсоноос 3130 нь устай, 483 нь ширгэсэн (Зураг 38), 10557 булаг шанд тоологдсоноос 8970 нь устай, 1587 нь ширгэсэн (Зураг 39), 265 рашаан тоологдсоноос 265 нь устай, ширгэсэн рашаан тоологдоогүй (Зураг 40) байна.

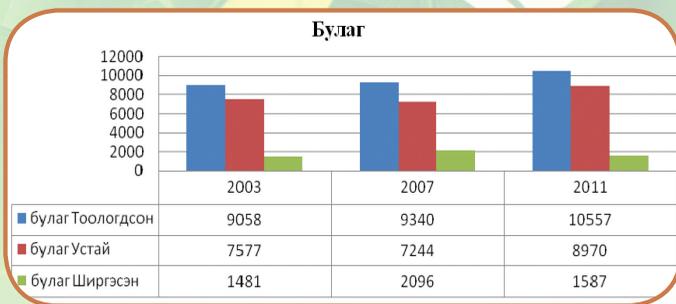


Зураг 37. Гол горхины нийт тоо

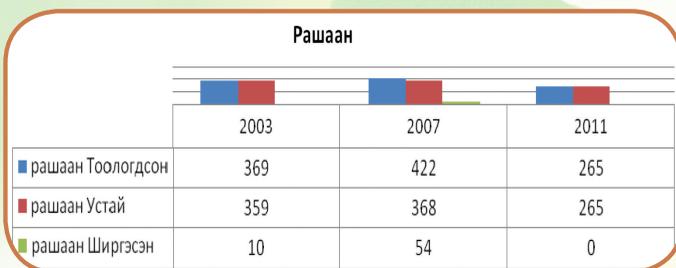


Зураг 38. Нуур, тойрмын нийт тоо





Зураг 39. Булагийн нийт тоо

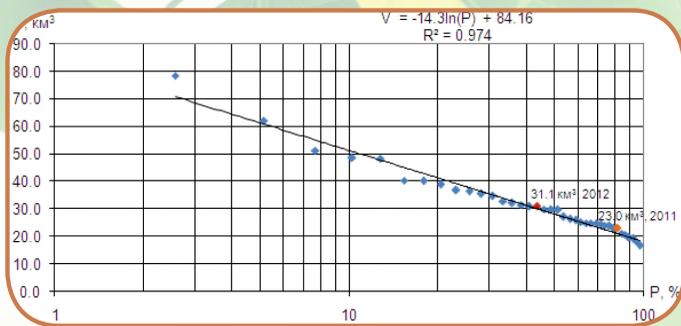


Зураг 40. Рашааны нийт тоо

Гол мөрөн, нуурын усны нөөц, чанар, горимын хувьсал өөрчлөлтийн зүй тогтлыг тохиолдлын чанартай цөөхөн хэдэн хэмжилт хийгээд хайгуул судалгаагаар бүрэн илрүүлэх боломжгүй юм. Тиймээс тогтмол судлах шаардлагатай байдаг ба тус судалгааг анх 1942 оноос хийж эхэлсэн. Одоогоор Монгол орны ус, цаг уур, орчны хяналт шинжилгээний сүлжээний хүрээнд ус судлалын 135, үүнээс гол мөрний 119, нуурын 16 харуулд ажиглалт судалгаа хийж байна. Газар доорх усны түвшин, температурын ажиглалтыг 28 цооног, худагт, ундаргын ажиглалтыг 14 булагт тус тус хийж байна. Усны планктон, бентос амьтан, ургамлын сорьцыг 79 харуулд, усны химийн шинжилгээний сорьцыг 140 гаруй цэгт авч шинжилж байгаа ба тус судалгаа шинжилгээнд үндэслэн усны нөөц, горим, өөрчлөлтийн төлөв байдлын тайланг дараах байдлаар гаргаж байна.

### Гол мөрөн

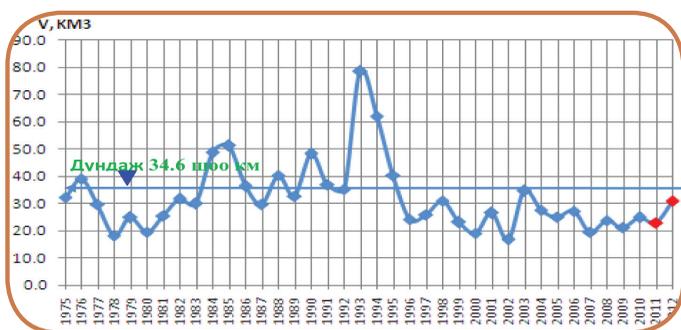
Монгол орны гол мөрний нийлбэр урсац 5 хувийн хангамшилтай элбэг устай жилд 69.5 шоо км, 75 хувийн хангамшилтай бага устай жилд 23 шоо км хүрч хэлбэлзэнэ. Гол мөрний урсацын дийлэнхийг бүрэлдүүлэгч хийгээд байгалийн бүс бүслүүрийг төлөөлөгч Сэлэнгэ, Орхон, Хэрлэн, Онон, Булган, Ховд, Байдраг, Халх гол зэрэг томоохон голуудын жилийн урсацыг 5, 50, 75 хувийн хангамшилтай жилд Монгол оронд бүрэлдэх нийт урсацтай уялдуулан жил жилийн нийт урсацын хөдлөлзүйг тогтоов (Зураг 41).



Зураг 41. Монгол орны янз бүрийн хангамшилтай жилийн усны урсац, шоо км/жил

Манай орны гол мөрний нийт урсац 2011 онд 82.0 хувийн хангамшилтай, олон жилийн дунджаас нэн бага урсагтай, 2012 онд 44 хувийн хангамшилтай, олон жилийн дундаж орчим урсагтай байв (Зураг 41). 2011 ба 2012 онд манай орны нутаг дэвсгэр дээр 23.0 ба 31.1 шоо км урсац бүрэлдсэн нь гол мөрний олон жилийн дундаж урсацаас 33.5, 10.1 хувиар тус тус бага устай байна. Гэхдээ 2012 онд урсац нь өмнөх жилүүдийнхээс нэмэгдэж олон жилийн дундаж орчим байна. 2012 онд өмнөх жилүүдэд хатаж, ширгэсэн гол горхи, булаг, нуур, тойром сэргэж эхэлж байна.

1996 оноос 2011 он хүртэл 16 жил үргэлжилсэн бага устай үед олон гол горхи тасарч, Говийн Орог, Таацын Цагаан, Адгийн Цагаан, Хаяа, Улаан нуур ширгэж, Улаан цутгалангийн хүрхрээ тасарч байв. 2012 оноос элбэг устай үе эхлэх төлөвтэй байна. Говийн нуурууд, үүний дотор томоохонд тооцогдох Таацын Цагаан, Адгийн Цагаан, Улаан, Орог нуур устай болж, түвшин нь нэмэгдэж байна. (Зураг 42)



Зураг 42. Монгол орны гол мөрний усны урсацын хэлбэлзэл, шоо км/жил  
(эх сурвалж: УЦУХ, Ус судлалын сектор)

Шар усны үер жижиг голуудад 4 дүгээр сарын сүүлээр дуусч, томоохон голуудад сул хүчтэй ажиглагдав. Энэ нь эрт аажим дулаарч, хаврын улирал удаан үргэлжилсэнтэй холбоотой юм.



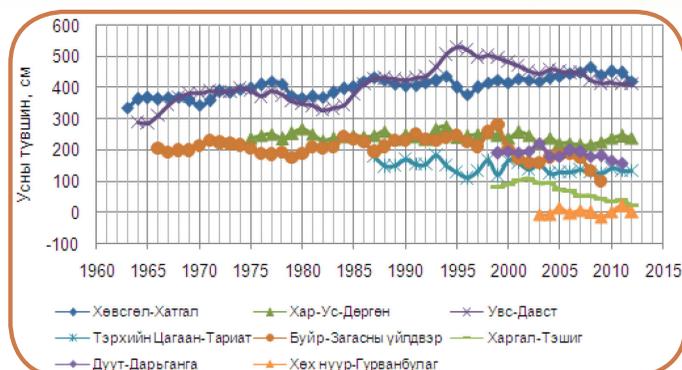


Хаврын шар усны үер эрч хүч багатай ажиглагдах нөхцөл бүрдэж байна.

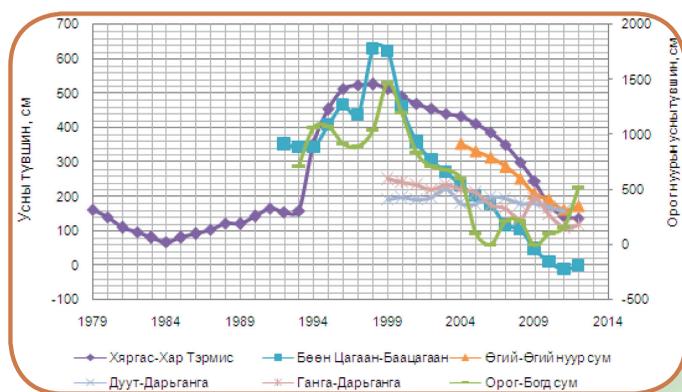
### Нуур

Монгол орны том, томоохон ихэнх нууруудын усны түвшин сүүлийн 1996-2011 оны 16 жилд буурах явцтай байв. 2011 оны усны дундаж түвшин түүний олон жилийн дунджаас Хөвсгөл нуурт 43.6 см их, Увс, Тэрхийн Цагаан нуурынх олон жилийн дунджийн орчим, Хар-Ус нуурынх 7 см, Харгал нуурынх 31.3 см, хээрийн бүсийн Өгий нуурынх 90.3 см тус тус бага, Баянхонгор аймгийн Гурванбулагийн Хөх нуурынх 19.6 см их, Говийн бүсийн Хяргас нуурынх 126 см, Бөөнцагаан нуурынх 291 см, Ганга нуурынх 77.4 см, Дуут нуурынх 26.9 см тус тус бага байв.

Харин 2012 онд хээрийн бүсийн Өгий нуурын усны түвшин 10, говийн бүсийн Орог нуурынх 353, Бөөнцагаан нуурынх 11, Ганга, Дуут нуурынх 4, 38 см тус тус өмнөх оныхоос нэмэгдэж говь, хээрийн олон жижиг нуур, шал тойром устай болжээ. (Зураг 43, 44)



Зураг 43. Нуурын усны түвшний хэлбэлзэл(эх сурвалж: УЦУХ, Ус судлалын сектор)



Зураг 44. Нуурын усны түвшний хэлбэлзэл(эх сурвалж: УЦУХ, Ус судлалын сектор)

Харин голын их үерийн урсацаар тэжээгддэг хөндий, татмын нууруудын усны түвшин бага хэвээрээ, Хяргас, Хар-Ус зэрэг говийн их нууруудын усны түвшин үргэлжлэн буурсан хэвээр байна. Иймд голын хөндий, татмын нууруудад тухайн голоос ус дөхүүлэх, экосистемийг сэргээх арга хэмжээ авч, усны хуримтлал бүрдүүлэх шаардлага тулгарч байна.

Энэхүү усны түвшний явцыг даган нууруудын усны тэнцлийн элементүүдийн явц харилцан адилгүй байна. Хар-Ус нуурын усны тэнцлийн элементүүдийн явц, хандлага тогтвортой, өөрчлөлт багатай, Увс нуурын усны ууршил сүүлийн жилүүдэд ялимгүй нэмэгдэх хандлагыг дагаж усны түвшин нь ялимгүй буурах, харин тал хээр, говийн бүсийн нууруудын усны ууршил нэмэгдэж, гадаргын цутгал урсац багасаж байгаагаас шалтгаалан усны түвшин 2011 онд хамгийн бага болжээ.

**Газар доорх ус**

Гол мөрний урсац сэргэж байгаа ч газар доорх усны түвшний бууралт үргэлжиж байна. Говь, хээр, хангайн бүсийн, тухайлбал Хөвсгөл аймгийн Мөрөн, Өвөрхангай аймгийн Арвайхээр, Баянхонгор аймгийн Эхийн голын цооногт 1997-2012 онд ажигласан газар доорх усны түвшний явцыг авч үзвэл усны түвшний бууралт Эхийн голд харьцангуй суларч 0.36 м, Арвайхээрт хамгийн их буюу 2.3 м, Мөрөнд 2000-2012 оны хооронд 0.63 м тус тус буурсан хэвээр байна. (Зураг 45, 46)



Зураг 45. Газар доорх усны түвшин



Зураг 46. Газар доорх усны түвшин





### Мөстөл, мөсөн гол

Манай орны мөсөн гол нь цэвэр усны нөөцийн нэг гол эх үүсвэр болдог билээ. Монгол орны орчин үеийн мөстөл, мөсөн голын усны нөөц 62.9 шоо км, 659 ам км талбайг хамарсан 262 тоотой байдаг. Тэдгээрийн ихэнх нь Монгол Алтай нурууны Таван Богдод орших ба түүнээс өмнө тийшээ мөстөлийн талбай багасаж цөөрнө. Хөвсгөлийн уулсын Мөнх Сарьдаг, Хангай нурууны Отгонтэнгэр уулын оройд бага хэмжээний хур цас оршино. Монгол Алтай нуруунд манай оронд хамгийн томд тооцогдох Потанин, Александр, Гранегийн хөндийн мөсөн голууд тэнд бий.

Монгол орны мөстлийн орчин үеийн хувьсал өөрчлөлтийн судалгаанаас үзэхэд мөсний доод зах газар сайгүй нэлээд дээш огшиж ухарсан байдал илэрнэ. Үүнийг мөстлийн гаралтай хонхор, хотгорын үлдэц нуур, гол горхины дэнж, зарим мөстлийн таталтын ул мөр, үзүүрийн өөрчлөлтийг хэмжсэн дүн гэрчилж байна.

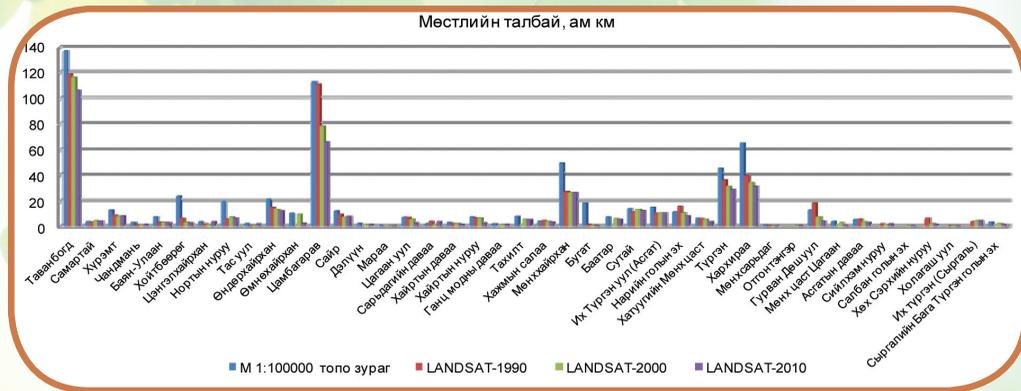
Сүүлийн жилүүдэд тус яамнаас Хархираа, Түргэн, Цамбагарав, Таванбогд уулсын мөстөлд хагас суурин судалгаа хийж байна. Эдгээр мөстлийн талбай 1940-өөд онд зохиогдсон М1:100000 топо зурагт 50.13, 43.02, 105.1 ба 88.88 ам км байсан бол LANDSAT7 хиймэл дагуулын мэдээгээр 2002 он хүртэлх хугацаанд мөстлийн талбай дунджаар 30 гаруй хувиар, үүний дотор Хархираа, Түргэн уулын мөстлийн талбай 37.5 ба 21.4 тус тус хувиар, харин Цамбагарав уулын мөстлийн талбай 1992 онд 13.4, 2000 онд 28.8, 2002 онд 31.9 тус тус хувиар 1940-өөд оны үеийнхээс багасчээ.

Мөстөл, мөсөн голоос эх авсан гол мөрний урсац, тэдгээрээр тэжээгдэх нууруудын усны түвшин нэмэгдэж байна. Тухайлбал, Хархираа, Түргэн голын урсацын мөстөл, улирлын цасны тэжээлийн хэмжээ сүүлийн жилүүдэд 8 хувиар нэмэгдэж, дендрохронологийн мэдээгээр Увс нуурын усны түвшинг 1570-аад хойш сэргээн тооцож үзэхэд хамгийн их түвшин нь сүүлийн арван жилд ажиглагдаж байна.

Монгол орны мөстөл, мөсөн голын талбай 1940-өөд онд 535 орчим, 1990 онд 470 орчим, 2000 онд 438, 2010 онд 386 тус тус ам км байжээ. Мөстлийн талбай 1940-өөд оноос 1990 он хүртэл 12.3 хувь, 1990-2000 онд 9.8 хувь, 2000-2010 онд 11.7 хувь, сүүлийн 70 орчим жилд нийтдээ 27.8 хувиар багасчээ. Мөстөл, мөсөн голын хайлалт 1990 он хүртэл харьцангуй бага, түүнээс хойш эрчимжиж, сүүлийн 10 жилд хамгийн их байна.

Мөстлийн хайлалт хавтгай оройн мөстөл

зонхилох Цамбагарав зэрэг уулсад хамгийн их, хөндийн мөсөн гол, өлгүү, хажуугийн болон шовх оройн мөстлийн цогцолбор бүхий Таванбогд, Хархираа, Түргэн зэрэг уулс, хажуугийн мөстөл зонхилох уулсад харьцангуй их, хунхын мөстөл бүхий Мөнххайрхан уулсад харьцангуй бага байна. (Зураг 47)



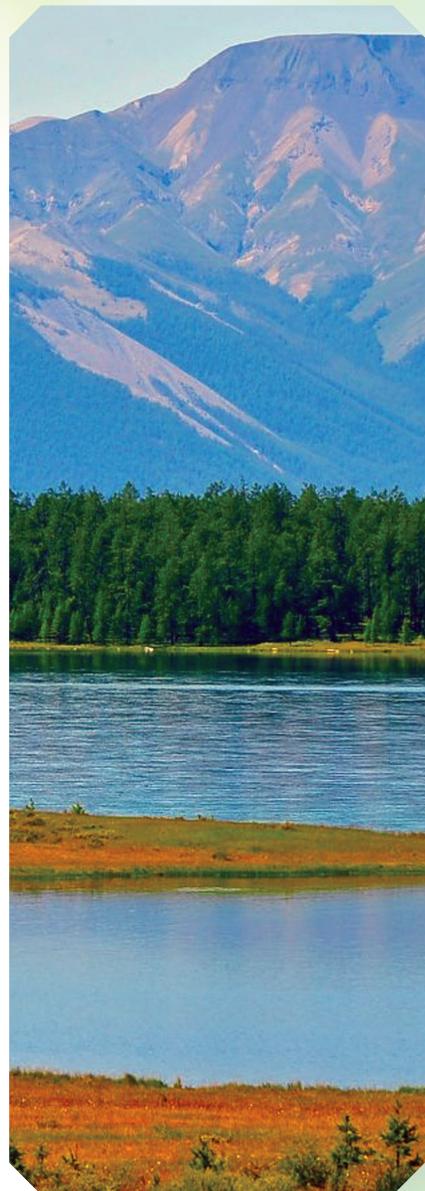
Зураг 47. Мөстлийн массивын талбайн динамик

Мөстлийн массив бүхий уулсын хажуу, гол, горхины хөндийн чиглэл дагуу ус хагалбарын шугамаар хязгаарлагдан мөстөл, мөсөн гол бүр хуримтлал, шилжилт болон хайлалтын бүсээс тогтоно. Тиймээс дээр дурдсан 42 уулсад тархсан мөстлийн массив 2000 оны байдлаар 580 орчим мөстөл, мөсөн голоос бүрдэнэ. Энд 10 ам км-ээс дээш талбайтай Потанин, Александрын мөсөн гол зэрэг 4 том мөстөл, 5-10 ам км талбайтай 8 томоохон мөстөл, 3-5 ам км талбайтай 16 том, 1-3 ам км талбайтай 75 дунд, 1 ам км-ээс бага талбайтай 477 бага, жижиг, маш жижиг мөстөл бий. Монгол орны нийт 580 мөстөл, мөсөн голын эзэлхүүнийг нарийвчлан үнэлэхэд 2000 оны байдлаар 21.57 шоо км мөс буюу нийт 19.4 шоо км орчим усны нөөц агуулагдаж, тэдгээрийн дундаж зузаан 31.3 м байна.

Потанины мөсөн голын хайлалтын нийлбэр 2004-2011 онд 2977-2998 м өндөрт 29.44-33.72 м, 3033-3057 м өндөрт 25.34-28.06 м, 3116-3123 м өндөрт 21.68-25.37 м, 3234-3247 м өндөрт 19.54-23.00 м, 3339-3366 м өндөрт 13.05-19.24 м байна. Цамбагарав уулын Улаан амны эхний Урд хавтгай оройн мөстлийн хайлалтын нийлбэр 2005-2011 онд 3607 м өндөрт 10.94 м, 3621 м өндөрт 9.28 м, 3700 м өндөрт 9.17 м, 3732 м өндөрт 7.89 м, 3771 м өндөрт 5.41 м, 3814 м өндөрт 5.35 м байна (Г. Даваа нар, 2012).

**Усны хэрэглээ, ашиглалт**

Манай орны нийт ус ашиглалт, усны хэрэглээ жилд 500 сая шоо метр байна. Нийт хүн амын 30.5 хувь нь төвлөрсөн ус түгээгүүрийн сүлжээнээс, 35.8 хувь нь зөөврийн ус тээврийн үйлчилгээнээс, 24.6





хувь нь ус түгээх байр, худгаас, 9.1 хувь нь булаг, шанд, гол горхиноос усаа авч хэрэглэж байна. Усны хэрэглээний түвшин нь харилцан адилгүй бөгөөд хот, суурин газрын инженерийн хангамж бүхий орон сууцанд оршин суугчид хоногт дунджаар 230-350 л, хөдөө орон нутаг болон гэр хороололд оршин суугчид дунджаар 5-10 л ус хэрэглэдэг байна.

2011-2012 онд ус ашиглуулах дүгнэлт гаргуулсан аж ахуйн нэгж, байгууллага, тэдгээрийн ашигласан усны хэмжээг хүснэгт 11-д харуулав.

Хүснэгт 11. Ус ашиглалтын талаарх мэдээлэл

Он	Ус ашиглагч аж ахуйн нэгж, байгууллагын тоо	Усны хэрэгцээ, сая.м3 /нөхөн сэлбэлтээр авч ашигласан/	Ус ашиглагч аж ахуйн нэгж, байгууллагын тоо	
			Гадаргын ус	Газрын доорхи ус
2011	90	51,3	10	80
2012	97	41,2	11	86

Уул уурхайн үйлдвэрлэл эрчимжиж байгаатай холбогдуулан ус ашиглалт тэр дундаа газрын гүний ус ашиглалт нэмэгдэх хандлагатай байна. 2011-2012 онд ус ашиглуулах дүгнэлт гаргуулсан аж ахуйн нэгж, байгууллагын үйл ажиллагааны чиглэлээр нь ангилан хүснэгт 12-д харуулав.

Хүснэгт 12. Ус ашиглуулах дүгнэлт гаргуулсан ус ашиглагчийн тоо /салбараар/

Он	Аж ахуйн нэгж, байгууллагын тоо	Үйл ажиллагааны чиглэл						
		Алтны үндсэн ба шороон орд	Цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэх	Хүнс	Барилга	Нүүрс	Газар тариалан	Бусад <sup>3</sup>
2011	90	65	5	-	1	4	1	14
2012	98	58	3	3	2	8	1	23

<sup>3</sup>Бусад гэдэгт: -зэс, молибден, төмөр, жонш, цагаан тугалга, цайр, холимог металл, газрын тос г.м багтана.



Монгол орны нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд хийсэн рашааны нөөцийн эрэл, хайгуул, судалгаа шинжилгээ, тоо бүртгэлийн ажлын дүнд тэдгээрийн тархалт, найрлага бүтэц, анагаах чанар, ашиглах боломжид үнэлгээ хийсэн юм.

2011 оны байдлаар 535 рашаан, рашаан төст булаг, булаг тоологдсоноос эмчилгээний ач тус бүхий 187 рашаан, халуун рашаан 43, нүүрсхүчлийн хийтэй хүйтэн рашаан 63, рашаан төст булаг 242 бүртгэгдсэн байна. (Зураг 48)

Рашааныг дараах байдлаар ашиглаж байна. Үүнд:

1. Рашааныг эмчилгээ-сувилгаанд хэрэглэхдээ:

- дотуур (уух)
- гадуур (ваннд орох) хэлбэрээр;
- 2. Рашааныг үйлдвэрлэлийн чиглэлээр эмчилгээ, ундааны зориулалтаар савлан үйлдвэрлэж;
- 3. Рашааныг ордод гаргасан цооног болон гадаргад илэрсэн булгуудыг түшиглэн аялал жуулчлалын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулан үйлчилгээнд ашиглаж байна.



Зураг 48. Эмчилгээний ач тус бүхий рашааны орд

## 2.8. Ойн нөөц, ойн сангийн өөрчлөлт

2012 оны байдлаар Монгол улсын ойн сан бүхий газар 18592.4 мянган га, үүнээс ойгоор бүрхэгдсэн талбай нь 12552.9 мян.га талбайг эзэлж байна. Ойн сангийн талбай нь Монгол улсын нутаг дэвсгэрийн 11.89 хувь, ойгоор бүрхэгдсэн талбай (улсын хэмжээний ойрхог чанар) нь нийт газар нутгийн 8.03 хувийг эзэлж байна. Манай орны ойн сангийн талбайн 75.4 хувийг шилмүүст болон навчит ой, 24.6 хувийг заган ой тус тус эзэлдэг. Ойн сангийн сүүлийн 3 жилийн хэмжээг хүснэгт 13-д үзүүлэв.

Байгаль, цаг уур, газар зүйн нөхцөлөөс хамаарч ойн ургах орчны нөхцөл, ойн өсөлт, ургалтын эрчим, модны чанар, нөөц зэрэг таксацийн дундаж үзүүлэлтүүд нь модны төрөл тус бүрд өөр өөр байна. Улсын хэмжээгээр 2012 оны байдлаар ойн сангийн таксацийн дундаж үзүүлэлтээр авч үзвэл дундаж чансаа 3.4, дундаж өтгөрөл 0.42,1 га-гийн нөөц 123.2 шоо метр, жилийн өсөлт 0.91 шоо метр, шилмүүст модны дундаж нас 122 жил, навчит модны дундаж нас 43 жил байна. (Хүснэгт 13, 14,15).

Нийт ойн сангийн 15,3 сая га хамгаалалтын бүсийн ойд хамаарах ба үүний 10,8 сая га нь шилмүүст болон навчит ой, 4,5 сая га нь заган ой юм. Хамгаалалтын бүсэд хамрах ойн талбай нийт ойн сангийн 82.8 хувийг эзлэнэ. (Хүснэгт 16)

Сүүлийн жилүүдэд цаг агаарын өөрчлөлт, хуурайшилт, хүний нөлөөтэй ойн түймэр, хүний үйл



Хүснэгт 13. Монгол улсын ойн сангийн сүүлийн 3 жилийн үзүүлэлт (мянган.га)

Үзүүлэлт	Хээрийн нарийвчилсан хайгуул, судалгаагаар хийсэн тоон мэдээ		
	2010 он	2011 он	2012 он
Монгол орны газар нутгийн хэмжээ	156411.6	156411.6	156411.6
Ойн сангийн нийт талбай	18663.9	18665.5	18592.4
Ойгоор бүрхэгдсэн талбай	13039.2	12917.2	12552.9
Байгалийн ой	12331.1	12218.7	11726.0
Сөөг, торлог	706.2	696.9	824.9
Таримал ой	1.9	1.9	2.0
Газар нутгийн ойрхог чанар, %	8.34	8.26	8.03
Ойгоор бүрхэгдээгүй талбай	4550.8	4712.1	5124.7
Тармаг ой	2987.2	2997.3	3476.4
Түймэрт нэрвэгдсэн талбай	1051.5	1184.4	1196.8
Мод бэлтгэсэн талбай	240.2	249.1	124.1
Байгалийн аясаар ойжих талбай	197.0	169.6	221.3
Зориудаар ойжуулсан талбай	9.2	9.2	9.2
Хөнөөлт шавжинд нэрвэгдсэн талбай	59.8	95.6	95.7
Салхи цасанд унасан ой	0.02	0.9	0.9
Хатсан заг	6,0	6,0	10,5
Ойн талбай	17590.0	17629.6	17677.6
Ойн бус талбай	1043.9	935.9	914.8



ажиллагааны сөрөг үр дагавар, хөнөөлт шавж, өвчин зэргээс шалтгаалан ойн хөнөөлийн голомтууд үүсэн байгалийн гамшиг болохуйц хэмжээн хор уршиг учруулж байна. 2012 оны байдлаар Монгол оронд 700 гаруй зүйлийн хөнөөлт шавж тэмдэглэгдсэнээс 7 баг, 56 овог, 168 төрөл, 300 гаруй зүйлийн шавж жил бүр, тодорхой хэмжээгээр ойд хөнөөл учруулж байна. Үүнээс: Сибирийн хүр эрвээхэй (*Dendrolimus sibiricus Tschw*), Өрөөсгөл хүр эрвээхэй (*Lymintria dispar L*), Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй (*Erannis jacobsoni Diak*), Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй (*Orgyia antiqua L*), Шинэсний шилмүүс хуйлагч (*Steganoptycha Semasia diniani Gn.*) зэрэг шавжийн өсөлт хөгжилт хурдсан, хөнөөлийн голомт ихсэж, тархалтын цар хүрээ өргөжих хандлагатай байна.

Хүснэгт 14. Монгол улсын ойн сангийн таксацийн дундаж үзүүлэлт модны төрлөөр (2012он)

Модны төрөл	Байгалийн ойн талбай, /га/	Ойн нөөц /шоо.метр/	Дундаж			Ойгоор бүрхэгдсэн талбайн 1 га-ийн	
			нас, /жил/	бонитет	өтгөрөл	Нөөц, /шоо.метр/	өсөлт /шоо. метр/
<b>ОЙ</b>							
Шинэс	7402267	1035072801	133	4.34	0.50	139.8	0.99
Нарс	496544	63711811	107	3.92	0.50	128.3	1.15
Хуш	684159	120848602	142	4.63	0.51	176.6	1.23
Гацуур	26409	3592030	118	4.34	0.51	136.0	1.10
Жодоо	1370	238800	109	4.03	0.44	174.3	1.36
Хус	1236572	83954090	48	4.32	0.49	67.9	1.28
Улиас	43708	2609903	61	4.25	0.41	59.7	0.97
Улиангар	21832	1290829	43	4.30	0.51	59.1	1.43
Хайлаас	4064	94290	35	4.43	0.34	23.2	0.58
Бургас	149616	3087567	24	4.53	0.43	20.6	0.92
Дүн	10066541	1314500723	4.31	0.46	130.6	1.05	1.05
<b>ЗАГ ТООРОЙН ОЙ</b>							
Заг	1659273	1787186	26.0	2.9	0.39	1.1	0.04
Тоорой	225	15110	50	3.0	0.41	67.2	1.53
<b>УЛСЫН ХЭМЖЭЭГЭЭР</b>							
Улсын нийт дүн	11726039	1316303019		3.4	0.42	112.3	0.91

Хүснэгт 15. Ойн нөөцийн өөрчлөлт модны төрлөөр (шоометр)

Модны төрөл	2010 он	2011 он	2012 он
Шинэс	1058469147	1034055452	1035072801
Нарс	66724634	63711811	63711811
Хуш	126785786	120805194	120848602
Гацуур	3604955	3576572	3592030
Жодоо	238800	238800	238800
Хус	86528309	83894596	83954090
Улиас	2447268	2322724	2609903
Улиангар	1326945	1290829	1290829
Хайлаас	53076	83780	94290
Бургас	1832679	1923207	3087567
Заг	1527121	1527121	1787186
Тоорой	-	-	15110
Нийт дүн	1349538720	1313430086	1316303019



Хүснэгт 16. Ойн бүсэд орсон өөрчлөлт талбай

Ойн бүс	Хэмжих нэгж	2010 он	2011 он	2012 он
Хамгаалал-тын бүс	га	15910921	15390025	15404675
Ашиглал-тын бүс	га	2722979	3175525	3187735
Нийт дүн	га	18633900	18565550	18592410

2011 онд ойн хөнөөлт шавж, өвчний тархалтын судалгааны ажлыг 2035.0 мянган га талбайд явуулж 165.5 мянган га талбайд ойн хөнөөлт шавж голомт үүсгэн тархсаныг тогтоосон. Ойн хөнөөлт шавжтай тэмцэх ажлыг 13 аймгийн 46 сум, Улаанбаатар хотын ногоон бүс, Богд Хан Уулын дархан цаазат газрын 122941 га талбайд явуулав.

2012 онд ойн хөнөөлт шавж, өвчний тархалтын судалгааны ажлыг 2121.4 мянган га талбайд явуулж 203.5 мянган га талбайд ойн хөнөөлт шавж, өвчин голомт үүсгэн тархсан дүн гарсан. Ойн хөнөөлт шавжтай тэмцэх ажлыг 11 аймгийн 47 сум Улаанбаатар хотын ногоон бүс, Богд Хан Уулын дархан цаазат газрын 150001 га талбайд зохион байгуулсан. (Зураг 49)



Зураг 49. 2008-2012 оны ойн хөнөөлт шавжийн тархалт, тэмцлийн ажил явуулсан талбайн хэмжээ

**Ой, хээрийн түймэр /2011-2012 он/**

2011-2012 онд Улсын хэмжээнд давхардсан тоогоор нийт 19 аймгийн 179 сум, дүүргийн нутаг дэвсгэрт 390 удаагийн ой, хээрийн түймэрт 7.0 сая га ой, бэлчээр шатаж, байгаль, экологид 86.4 тэрбум төгрөгийн хохирол учирсан байна. Он тус бүрээр товч авч үзвэл:

**2011 онд:**

Улсын хэмжээнд 17 аймаг, 76 сумыг хамарсан 161 удаагийн ой, хээрийн түймэр гарч 20.2 мян. га ой, 2.0 сая га бэлчээр нийт 2,1 сая га талбай түймэрт шатжээ. Түймрийг унтраахад 118.1 сая төг, байгаль, экологид 2.4 тэр бум төг, эд материал болон бусад



зардалд 178,6 сая төгрөг тус тус зарцуулж нийт 2,7 тэр бум төгрөгний хохирол улсад учирсан байна. Энд Онцгой байдлын байгууллагаас 2099 хүн, 198 машин, орон нутгаас 5161 хүн, 482 машин, 35 мотоцикл, ердийн хөсөг, Хилийн цэргээс 462 албан хаагч, 27 машин тус тус дайчлагдан ажиллажээ. 2011 онд Цагдаагийн байгууллага 138 ой, хээрийн түймрийн хэрэг зөрчлийг шалгаж 78 түймрийн эзэн шалтгааныг тогтоон, 6 материалд эрүүгийн хэрэг үүсгэн шалгаж, 127 материалыг эрүүгийн хэрэг үүсгэхээс татгалзах саналтай прокурорт шилжүүлэн 3 материалыг нэгтгэн шалгаж, 2 материалыг шилжүүлсэн байна.

**2012 онд:**

Улсын хэмжээнд 19 аймгийн 103 сумыг хамарсан 229 удаагийн түймэр гарч, 340.9 мян.га ой, 4.7 сая га бэлчээр нийт 5.1 сая га талбай шатсан байна. Түймрийг унтраахад 263,8 сая төгрөг, байгаль экологид 82,0 тэрбум төгрөг, эд материалын болон бусад зардалд 1,5 тэрбум төгрөгийн зардал гарч улсад нийт 83,7 тэрбум төгрөгийн хохирол учирчээ. Энд түймрийг унтраахад Онцгой байдлын байгууллагаас давхардсан тоогоор 3023 албан хаагч, 283 автомашин, орон нутгаас 11627 иргэн, 996 автомашин, 655 мотоцикл, 533 морьтой хүн, Хилийн цэргээс 737 алба хаагч, 45 автомашин тус тус ажиллаж унтраасан байна. 2012 онд Цагдаагийн байгууллага 111 түймрийн эзэн холбогдогчийг тогтоон, 201 түймрийн материалыг хуульд заасан хохирлын хэмжээ болох 17 550 000 төгрөгт хүрээгүй үндэслэлээр хэрэг үүсгэхээс татгалзах саналтай прокурорт шилжүүлж, 18 түймрийн материалд эрүүгийн хэрэг үүсгэн, 9 түймрийн материалыг эрүүгийн бусад хэрэгт нэгтгэн шалгасан байна. (Хүснэгт 17).



Хүснэгт 17. 2011-2012 онд гарсан ойн түймэр

д/д	Түймрийн мэдээ		Хэмжих нэгж	2011 он	2012 он
1	Түймэр гарсан	аймаг	тоо	17	19
		сум	тоо	76	103
2	Гарсан түймрийн тоо		Тоо	161	229
3	Бүгд шатсан талбай		мян. га	2020.0	5050.0
4	Үүнээс:	ой	мян. га	20.2	340.9
		хээр	мян. га	2000.0	4700.0
5	Экологийн хохирол		сая төг	2776.1	83723.8
6	Нийт хохирол		сая төг	2479.4	82000,0



2009 онд Ойн мэргэжлийн байгууллагын бүртгэл, тооллого болон тэдгээрийн боловсон хүчний хангамж, техник-технологийн түвшинг тогтоох улсын үзлэг явуулж мэргэжлийн байгууллагын эрхийг шинэчилэн 2012 оны эцсийн байдлаар 367 байгууллага /давхардсан тоогоор/ 626 ойн мэргэжлийн байгууллагын эрх авсан байна. (Хүснэгт 18).

Хүснэгт 18. Ойн мэргэжлийн байгууллагын эрх авсан аж ахуйн нэгж, байгууллагын тоо, чиглэл

д/д	Үйл ажиллагааны чиглэл	тоо
1	Ойн сангийн тооллого бүртгэл, ой зохион байгуулалт	19
2	Ойг хөнөөлт шавж, өвчнөөс хамгаалах, тэдгээртэй тэмцэх	22
3	Ойд үндсэн ашиглалтын огтлолт хийх	20
4	Ойн арчилгаа хийх	91
5	Ойн цэвэрлэгээ хийх	200
6	Хушны самар бэлтгэх ашиглах	7
7	Ойн дагалт нөөцийг хамгаалах	1
8	Ойжуулалт, ойг нөхөн сэргээх, мод үржүүлэх	266
Дүн (давхардсан тоогоор)		626
<b>ЭРХ АВСАН НИЙТ АЖ АХУЙН НЭГЖ</b>		<b>367</b>

Улсын хэмжээнд 2011 онд нийт 837.36 мянган шоо метр мод бэлтгэж, үүнээс 135.08 мянган шоо метр хэрэглээний мод, 702.28 мянган шоо метр түлээний мод, 2012 онд нийт 831.11 мянган шоо метр мод бэлтгэж, үүнээс 235.2 мянган шоо метр хэрэглээний мод, 595.91 мянган шоо метр түлээний мод бэлтгэсэн байна (Хүснэгт 19).

2011 онд 13900.0 га, 2012 онд 13810.0 га ойд үйлдвэрлэлийн, арчилгааны, цэвэрлэгээний огтлолтоор болон ойн цэвэрлэгээгээр мод бэлтгэсэн.

Хүснэгт 19. Бэлтгэсэн модны хэмжээ

Бэлтгэсэн модны төрөл, хэмжээ	2011	2012
Нийт бэлтгэсэн модны хэмжээ /мян.шоо метр/	837.36	831.11
Хэрэглээний модны хэмжээ /мян.шоо метр/	135.08	235.2
Түлээний модны хэмжээ /мян.шоо метр/	702.28	595.91

2011 онд нийт 72.5 тонн ойн дагалт баялаг бэлтгэсний 64,2 тонн хуш модны самар, 8,3 тонн жимс, жимсгэнэ, 2012 онд 38.4 тонн дагалт баялаг бэлтгэсний 32.6 тонн хуш модны самар, 5.8 тонн жимс, жимсгэнийг ойгоос бэлтгэсэн байна.

Улсын хэмжээгээр 2011 онд 10926,5 га, 2012 онд 8399 га талбайд ойг нөхөн сэргээх ажил зохион байгуулснаас ойжуулалтын ажлыг 2011 онд 5895 га, 2012 онд 6480 га талбайд, байгалийн сэргэн ургалтад туслах ажлыг 2011 онд 2342 га, 2012 онд 1126 га талбайд тус тус гүйцэтгэсэн байна. Сүүлийн жилүүдэд ойг нөхөн сэргээх ажлын цар хүрээ нэмэгдэж байгаа боловч уур амьсгалын өөрчлөлтөөс шалтгаалан нарс, шинэс модны үрлэлт муудаж, тарьц, суулгацын хангалт муу байгаагаас шалтгаалан 2012 онд ойг нөхөн сэргээх ажлын хэмжээ буурсан байна. (Зураг 50).



Зураг 50. Ойг нөхөн сэргээсэн ажлын хэмжээ

2011 онд Ойн газраас төв суурин газрыг цэцэрлэгжүүлэх ажлыг 6 аймгийн төвд байгуулахаар тендер зарласны дагуу Баянхонгор, Дундговь, Дархан-Уул, Хэнтий, Завхан, Дорнод аймгийн төвд нийт 18 га цэцэрлэгт хүрээлэнгийн талбайд ногоон байгууламж байгуулсан дүн гарч байна.

Монгол Улсын Ерөнхийлөгчөөс санаачлан Бүх нийтээр мод тарих үндэсний өдрийг зарласны үр дүнд улс орон даяар мод тарих хөдөлгөөн идэвхжиж, 2011 онд улсын хэмжээнд 4669 аж ахуйн нэгж, байгууллага, 156724 иргэд мод тарих ажилбарт оролцож 1545143 ширхэг мод, сөөгийг хот суурин газарт тарьж ургуулсны үр дүнд ургалт 80-аас дээш хувьтай байна. Мөн эдгээр жилд үр бэлтгэх байнгын талбай тусгаарлах ажлын хүрээнд Булган, Хөвсгөл, Сэлэнгэ, Хэнтий аймаг тус бүрт 5 га талбайд үрийн хэсэг байгуулаад байна. Энэ жил улсын үрийн нөөцийн санд 550 кг шинэсний үр хадгалагдаж байна. 2012 онд 10 аймгийн нутагт 34,4 га талбайд мод тарих ногоон байгууламжийн хэмжээг нэмэгдүүлэх, цэцэрлэгт хүрээлэн байгуулах ажлыг зохион байгуулсан байна. Мод тарих ажилд Улсын хэмжээгээр 2012 оны байдлаар 1224.838.6 га



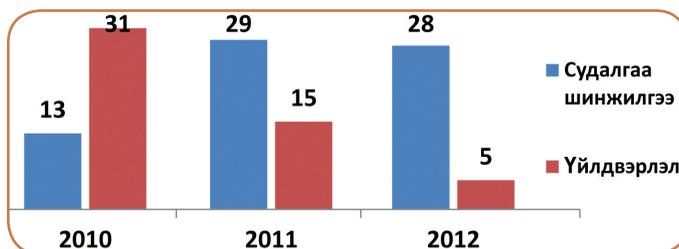


талбайд 156298.5 мод таригдан 7284 аж ахуйн нэгж байгууллага, 190920 иргэн оролцон энэ ажилд Монгол Улсын хэмжээнд нийт 1.758.047.817 сая.төг зарцуулсан байна. Үрийн талбай тусгаарлах ажлыг 2012 онд Хөвсгөл, Сэлэнгэ, Өвөрхангай, Булган, Хэнтий аймгуудад нийт 40 талбайд хийж гүйцэтгэсэн байна.

## 2.9. Ургамлын нөөцийн өөрчлөлт

Монгол оронд өөр хоорондоо ялгаатай олон янзын экосистемд дасан зохицсон 2900 гаруй зүйл дээд ургамал, 3000 орчим зүйл доод ургамал, 838 зүйл мөөг, Үүнээс 133 зүйл ургамал нэн ховор ургамлын жагсаалтад, 355 зүйл ургамал ховор ургамлын жагсаалтад бүртгэгдээд байна. Нэн ховор, ховор ургамлын зүйлийн 11% нь устаж байгаа, 26% нь устаж болзошгүй, 37% нь эмзэг буюу байгальд устах эрсдэл өндөр, 15% нь ховордож болзошгүй байна.

Үйлдвэрлэлийн болон судалгаа шинжилгээний зориулалтаар бэлтгэсэн ургамлын экспортын зөвшөөрлийн тоог зураг 51-д харуулав.



Зураг 51. Үйлдвэрлэл болон судалгааны зориулалтаар бэлтгэсэн ургамлын зөвшөөрлийн тоо



## 2.10. Амьтны аймгийн өөрчлөлт

Эрс тэс уур амьсгалтай Монгол оронд өөр хоорондоо ялгаатай олон янзын экосистемд дасан зохицсон 135 зүйл хөхтөн амьтан, 476 зүйл шувуу, 16 зүйл мөлхөгч, 6 зүйл хоёр нутагтан, 75 зүйл загас, 13 мянга орчим зүйлийн шавж бүртгэгдээд байна. Үүнээс нэн ховор 28 зүйл амьтан, ховор 72 зүйл амьтан жагсаалтад бүртгэгдээд байна.

Амьтны амьдрах орчинд учруулж байгаа дарамт, ашиглалтын улмаас хөхтөн амьтдын зүйлийн 16% нь бүс нутгийн хэмжээнд устах аюултай, 2% нь устаж байгаа, 11% нь устаж болзошгүй, 3% нь эмзэг буюу байгальд устах эрсдэл өндөр, шувуудын зүйлийн 4% нь тоо толгой буурсан, нэн ховор, ховор ургамлын зүйлийн 11% нь устаж байгаа, 26% нь устаж болзошгүй, 37% нь эмзэг буюу байгальд устах эрсдэл өндөр, 15% нь ховордож болзошгүй байна.

Мазаалай баавгай, монгол бөхөн, тахь адуу нь дэлхий дээр зөвхөн Монгол оронд тархсан уугуул амьтад бөгөөд мөн цоохор ирвэс, аргаль хонь, хар сүүлтий, хавтгай тэмээний дэлхийн популяцийн тархацын хамгийн хойд зах нь манай улсад оршдог учраас эдгээр амьтдыг илүүтэйгээр хамгаалах шаардлагатай юм.



## ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ

# ХҮРЭЭЛЭХ ОРЧНЫ БОХИРДОЛ, ТҮҮНИЙ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

### 3.1. Агаарын чанарын төлөв байдал

2011-2012 онд Монгол улсын агаарын чанарын хяналт-шинжилгээний улсын сүлжээнд томоохон хот суурин газрын агаарын чанарыг байнга шинжлэн судлах агаарын чанарын хяналтын 36 харуул агаар дахь түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодис /2-5 төрлийн/-г тодорхойлсон байна.

Эдгээр хяналтын харуулуудад химийн урвалж уусмал ашиглан нойтон химийн арга болон автомат багаж тоног төхөөрөмж бүхий багажит анализын аргаар хяналт шинжилгээг хийсэн бөгөөд тодорхойлж буй бохирдуулах бодисыг хүснэгт 20-д харууллаа.

Хүснэгт 20. Агаарын чанарыг хянах харуулуудад тодорхойлж буй агаар бохирдуулах бодис

Д/д	Бохирдуулах бодис	Агаарын чанарын хяналтын харуул
1	Хүхэрлэг хий, SO <sub>2</sub>	Бүх АЧХХ
2	Азотын давхар исэл, NO <sub>2</sub>	Бүх АЧХХ
3	Том ширхэглэгт тоосонцор, PM <sub>10</sub>	УБ-2, УБ-4, УБ-5, УБ-7, УБ-8, Мөрөн, Дархан, Ховд, Улиастай, Өлгий, Баянхонгор, Сүхбаатар
4	Нарийн ширхэглэгт тоосонцор, PM <sub>2.5</sub>	УБ-2, Арвайхээр, Эрдэнэт
5	Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл, CO	УБ-2, УБ-4, УБ-5, УБ-7, УБ-8, Сүхбаатар, Мөрөн, Эрдэнэт, Арвайхээр, Дархан, Улаангом, Ховд
6	Озон, O <sub>3</sub>	УБ-4, УБ-5, УБ-8
7	Мөнгөн ус, Hg	БОХТЛ, Арвайхээр, Цэцэрлэг, Баянхонгор, Мөрөн, Сүхбаатар
8	Хүнд металл, Pb, Cu, Co...	БОХТЛ



**Улаанбаатар хотын агаарын чанар**

Улаанбаатар хотын агаарын чанарын хяналтын суурин харуулуудын байршлыг зураг 52-д үзүүлэв.

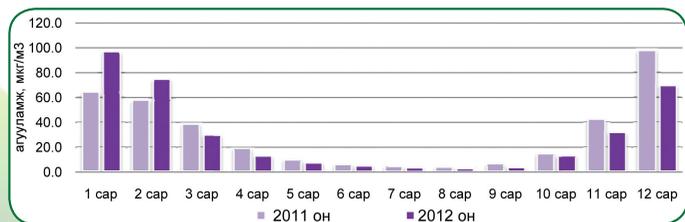


Зураг 52. Улаанбаатар хотын агаарын чанарыг хянах суурин харуулуудын байршил

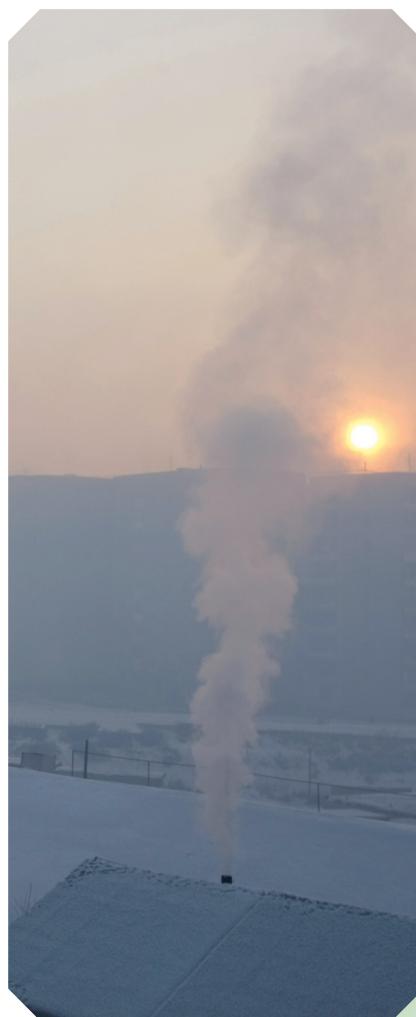
Улаанбаатар хотын агаарын чанарт хяналт-шинжилгээ хийх суурин харуулуудын 2012 оны хяналт- шинжилгээний дүнг 2011 онтой харьцуулахад хүхэрлэг хийн жилийн дундаж агууламж 16.4%, азотын давхар ислийн агууламж 5.1%-иар багасаж, том ширхэглэгт тоосонцорын агууламж 16.3%-иар ихэссэн байна.

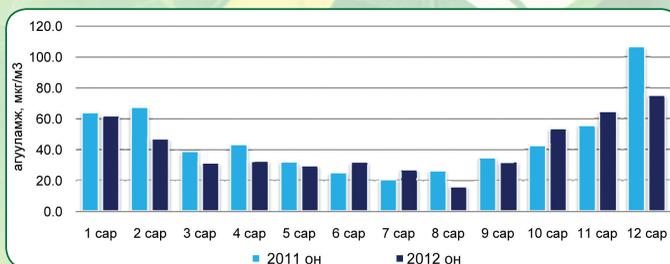
Улаанбаатар хотын агаар чанарын 2011, 2012 оны сар бүрийн төлөв байдлыг авч үзэхэд:

2012 онд хүхэрлэг хийн сарын дундаж агууламж өмнөх оны мөн үетэй харьцуулахад 1 дүгээр сард 52%, 2 дугаар сард 29.5% ихэссэн бол 3-12 сард 18.0-44.5%-иар багассан байна (Зураг 53), хоногийн дундажийн хамгийн их агууламж 1 дүгээр сард 100 айл орчимд 349 мкг/м<sup>3</sup> хүрч, агаарын чанарын MNS 4585:2008 стандарт дахь хүлцэх хэм хэмжээтэй харьцуулахад 17.4 дахин ихэссэн ба 2011 оны хамгийн их агууламжтай харьцуулахад 1.2 дахин буурсан байна.



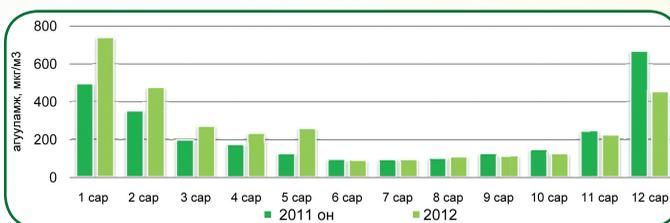
Зураг 53. Улаанбаатар хотын агаар дахь хүхэрлэг хийн сарын дундаж агууламж, 2011-2012 он





Зураг 54. Улаанбаатар хотын агаар дахь азотын давхар ислийн сарын дундаж агууламж, 2011-2012 он

2012 оны азотын давхар ислийн сарын дундаж агууламжийг өмнөх оны мөн үетэй харьцуулахад 6, 7, 10, 11 дүгээр сард 16-34%-иар ихэссэн бол бусад саруудад 3.1-40%-иар буурсан (Зураг 54), хамгийн их агууламж нь баруун 4 зам орчим 2012 оны 12 дугаар сард 266 мкг/м³ хүрч агаарын чанарын MNS 4585:2008 стандарт дахь хүлцэх хэм хэмжээтэй харьцуулахад 6.6 дахин, өмнөх оны хамгийн их агууламжтай харьцуулахад 1.2 дахин тус тус ихэссэн байна.



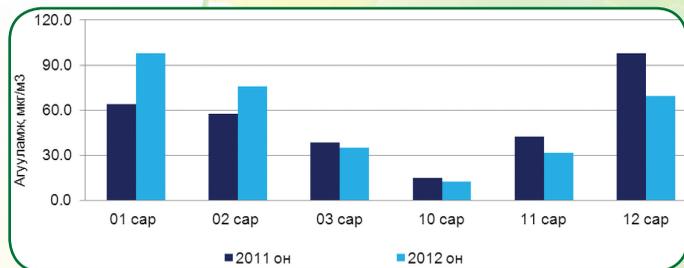
Зураг 55. Улаанбаатар хотын агаар дахь том ширхэглэгт тоосонцрын сарын дундаж агууламж, 2011-2012 он

2012 онд том ширхэглэгт тоосонцрын сарын дундаж агууламж 6, 9-12 дугаар сард өмнөх оны мөн үеэс 4-36.2%-иар буурсан бол 1-5, 7-8 дугаар саруудад 0.8-106.2%-иар ихэссэн (Зураг 55), хамгийн их агууламж 2012 онд 100 айл орчим 2758 мкг/м³ хүрч, стандарт агаарын чанарын MNS 4585:2008 стандартдахь хүлцэх хэм хэмжээтэй харьцуулахад 27.6 дахин их байгаа хэдий ч өмнөх оны хамгийн их агууламжтай харьцуулахад маш бага буурсан байна.

### 2010-2012 оны өвлийн галлагаатай үеийн агаарын чанар

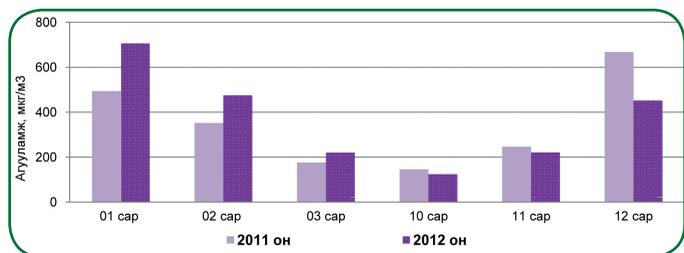
Агаарын чанарын хяналт-шинжилгээний олон жилийн дүнгээр өвлийн галлагаатай үе болох 10 дугаар сараас дараа оны 3 дугаар сарын хугацаанд агаар дахь бохирдуулах бодисын агууламж бусад улиралтай харьцуулахад нэмэгдэж, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх түвшинд хүрдэг байна.

Өвлийн галлагаатай байх үед 2012 оны хүхэрлэг хийн сарын дундаж агууламжийг өмнөх оны тухайн сарын дундажтай харьцуулахад 1 дүгээр сард 69.6%, 2 дугаар сард 30.7%-иар ихэссэн бол 3 дугаар сард 8.8%, 10 дугаар сард 13.5%, 11 дүгээр сард 25%, 12 дугаар сард 29.2%-иар тус тус буурсан байна. (Зураг 56)



Зураг 56. Улаанбаатар хотын агаар дахь хүхэрлэг хийн сарын дундаж агууламж, 2011-2012 оны өвлийн галлагаатай үеийн сарууд

Өвлийн галлагаатай үед том ширхэглэгт тоосонцор (PM10)-ын 2012 оны сарын дундаж агууламжийг өмнөх оны тухайн сарын дундажтай харьцуулахад 1 дүгээр сард 42.9%, 2 дугаар сард 34.9%, 3 дугаар сард 25.0%-иар өсч, 10 дугаар сард 15.1%, 11 дүгээр сард 10.4%, 12 дугаар сард 32.3%-иар тус тус буурсан байна. (Зураг 57)



Зураг 57. Агаар дахь том ширхэглэгт тоосонцрын сарын дундаж агууламж, 2011-2012 оны өвлийн галлагаатай үеийн сарууд

### Орон нутгийн агаарын чанар

2011-2012 онд орон нутагт агаарын чанарыг хянах хяналт-шинжилгээний 2011 оны дүнгээс үзэхэд хүхэрлэг хийн жилийн дундаж агууламж 2-33 мкг/м³-ийн хязгаарт хэлбэлзэж, агаарын чанарын MNS 4585:2008 стандартдахь хүлцэх хэм хэмжээтэй харьцуулахад Баянхонгорт 3.3 дахин, Дархан, Арвайхээр, Баруун-Урт, Шарын гол, Мөрөнд 1.2-1.9 дахин их байна.

2012 онд хүхэрлэг хийн жилийн дундаж агууламж 3-19 мкг/м³-ийн хязгаарт хэлбэлзэж, өмнөх онтой харьцуулахад Баруун-Уртад 46.1%, Арвайхээрт 43.7%, Баянхонгорт 42.4%, Дарханд



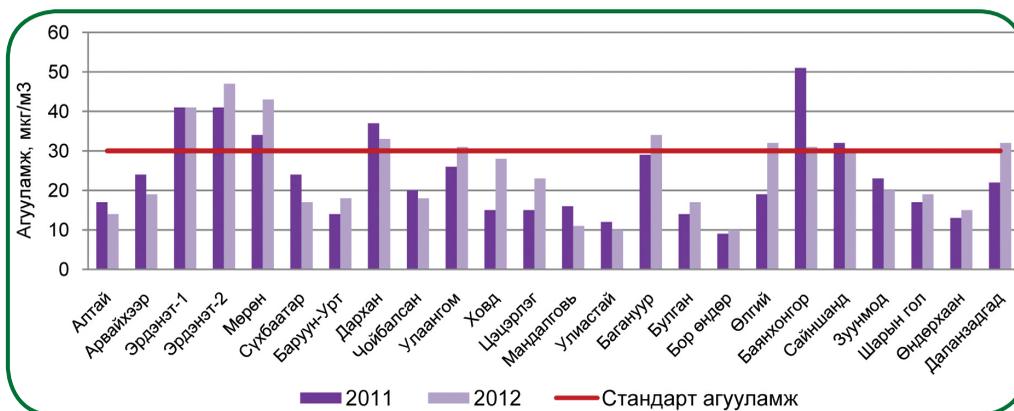
31.6%, Мөрөнд 30%, Шарын-голд 15.4%-иар буурч, Чойбалсан, Цэцэрлэг, Багануур, Булган, Өлгий, Даланзадгадад хүхэрлэг хийн агууламж нэмэгдэж, агаарын чанарын MNS 4585:2008 стандартдахь хүлцэх хэм хэмжээтэй харьцуулахад давж бохирдох тохиолдол ажиглагдсан байна. (Зураг 58)



Зураг 58. Орон нутгийн харуулуудын агаар дахь хүхэрлэг хийн жилийн дундаж агууламж, 2011-2012 он

2011 онд орон нутгийн агаар дахь азотын давхар ислийн жилийн дундаж агууламж 9-51 мкг/м³ хүрч, агаарын чанарын MNS 4585:2008 стандарт дахь хүлцэх хэм хэмжээтэй харьцуулахад Баянхонгор, Эрдэнэт, Дархан, Мөрөн, Сайншандад 1.1-1.7 дахин их бохирдол илэрсэн байна.

2012 онд азотын давхар ислийн агууламж 10-47 мкг/м³-д хэлбэлзэж, өмнөх онтой харьцуулахад Өлгийд 68.4%, Даланзадгадад 45.4%, Мөрөнд 26.5%, Багануурт 17.2%, Эрдэнэт-2 харуул орчимд 14.6%-иар тус тус нэмэгдсэн ба Дарханд 10.8%, Баянхонгорт 39.2%, Сайншандад 6.2%-иар тус тус буурсан боловч жилийн дундаж агууламж нь агаарын чанарын MNS 4585:2008 стандартдахь хүлцэх хэм хэмжээтэй харьцуулахад буураагүй байна. (Зураг 59)



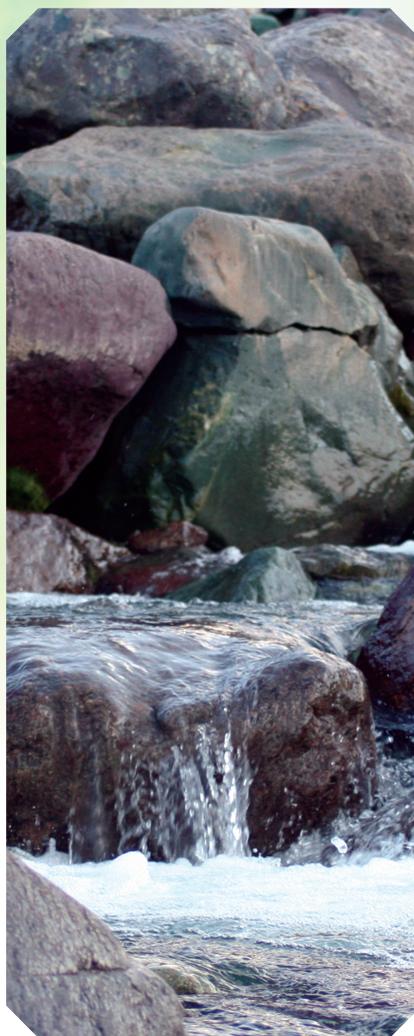
Зураг 59. Орон нутгийн харуулуудын агаар дахь азотын давхар ислийн жилийн дундаж агууламж, 2011-2012 он

### 3.2. Гадаргын усны чанар, төлөв байдал

Усны чанарын хяналт-шинжилгээний дүнг жил бүр нэгтгэн боловсруулж, усны бохирдлын индексийг хяналт-шинжилгээний цэг тус бүрээр бодож, дүгнэлт хийн, үнэлдэг. Бохирдлын индексийг бодохдоо бохирдуулах бодисын тархац, хор хөнөөл зэрэг бохирдлыг тодорхойлогч болж чадах хүчин зүйлүүдийг үндэслэн усан дахь ууссан хүчилтөрөгч, хялбар исэлдэх органик бодис, эрдэс азот болон фосфор, хром, зэс гэх мэт үзүүлэлтийг сонгон тэдгээрийн жилийн дундаж агууламжийг MNS4586-98 “Усны чанарын стандарт” /цаашид УЧС гэх/-тай харьцуулан гаргадаг. Хөтөлбөрийн дагуу гадаргын усны чанарын хяналт-шинжилгээний 85 гол мөрөн, 13 нуурын 120 харуул, 158 цэг дээр хийгдсэн усны чанарын ажиглалт шинжилгээний 2012 оны хяналт-шинжилгээний дүнгээр бохирдлын индексийг бодож, усны чанарын зэргийг тогтоон 6 ангиллаар үнэлэв (21, 22 дугаар хүснэгт).

Хүснэгт 21. Усны чанарын ангилал

Бохирдлын индекс	Усны чанар	
	Зэрэг	Ангилал
≤0,3	I	Маш цэвэр
0,31-0,89	II	Цэвэр
0,90-2,49	III	Бага бохирдолтой
2,50-3,99	IV	Бохирдолтой
4,00-5,99	V	Бохир
6<	VI	Маш бохир

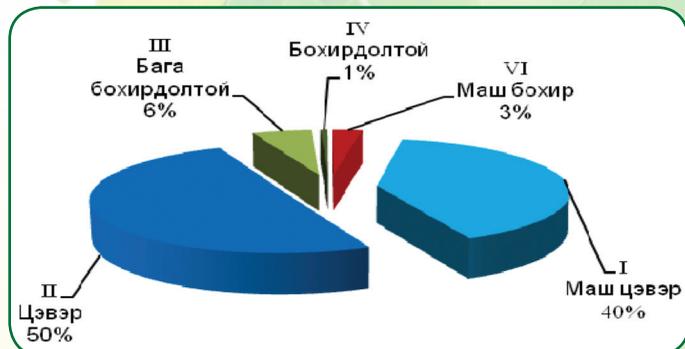


Хүснэгт 22. Монгол орны гадаргын усны чанарын үнэлгээ, 2012 он

Усны чанар	I Маш цэвэр	II Цэвэр	III Бага бохирдолтой	IV Бохирдолтой	V Бохир	VI Маш бохир
Индекс	≤0.3	0.31-0.89	0.90-2.49	2.50-3.99	4.00-5.99	6<
Усны объектын тоо	57	74	8	1	-	4
Усны объект	Дэлгэрмөрөн	Сэлэнгэ	Дунд гол	Туул-		Туул-Сонгино
	Идэр	Буянт-Мөрөн	Сэлбэ	Алтанбулаг		Туул-Таван толгойн гүүр
	Бэлтэс	Хядаг-Мөрөн	Хангал	”		Туул-Хаданхясаа
	Гуна	Бүгсүй	Уртбулаг			Хиагт-Алтанбулаг
	Чулуут	Урдтамир	Чингэл			”
	Хойттамир	Суман	Туул-Лүн,			
	Эг-Хатгал	Гичгэнэ	Буур			
	Үүр	Хануй	Эг-			

	Уйлган	Орхон	Хантай		
	Тэрэлж	Зүүнтүрүү	””		
	Хүдэр	Туул-Уубулан			
	Зэлтэр	-Налайх			
	Бугант	-Баянзүрх			
	Шишхэд	-Зайсан			
	Онон				
	Хурх	Орхонтуул			
	Барх	Улиастай			
	Нөмрөг	Хараа			
	Богд	Шарын гол			
	Сагсай	Хүйтэн			
	Буянт-Отгон	Ерөө			
	Тэс	Бургалтай			
	Түргэн	Хэрлэн			
	Хархираа	Балж			
	Боршоо	Эг-Батшир/т			
	Сагил	Халх			
	Торхилог	Улз			
	Байдраг	Ховд			
	Заг	Согоо			
	Үенч	Буянт			
	Дунд цэнхэр	Завхан			
	Шаргалжуут	Чонохарайх			
	Хөвсгөл нуур	Чигэстэй			
	Тэрхийнцагаан	Хүнгүй			
	Хөх нуур	Хангилцаг			
	/Баянхонгор/	Баруунтур/н			
	Хар ус нуур	Гашуун			
	””	Билүү			
		Чигж			
		Намир			
		Хандгайт			
		Гэдрэг			
		Булган			
		Түйн			
		Таац			
		Хөгшин			
		Өлт			
		Онги			
		Улаанцутгалан			
		Бөөрөлжүүт			
		Галуут			
		Долоон нуур			
		Орог			
		Өгий нуур			
		Хөх /Дорнод/			
		Буйр нуур			

Энэ үнэлгээгээр судалгаатай нийт гол мөрөн, нуурын 90% нь “Маш цэвэр”, “Цэвэр” ангилалд, 6% нь “Бага бохирдолтой”, 1% нь “Бохирдолтой” ангилалд 3 хувь нь “Маш бохир” ангилалд хамрагдсан /Зураг 60/ байна.



Зураг 60. 2010 оны гадаргын усны чанарын үнэлгээ, %

Дээрх үнэлгээгээр судалгаанд хамрагдсан нийт гол мөрөн, нуурын 90 хувь нь I, II зэрэг буюу “Маш цэвэр”, “Цэвэр” гэж үнэлэгдэж, өмнөх оны байдалтай харьцуулахад энэ онд III зэрэг буюу “Бага бохирдолтой” гэж үнэлэгдэж байгаа усны объектын тоо цөөрч, “Маш цэвэр”, “Цэвэр” ангилалд хамрагдах усны объектын тоо нэмэгдэж, IV зэрэг буюу “Бохирдолтой” объект өмнөх оны түвшинд, харин VI зэрэг буюу “Маш бохир” гэж үнэлэгдэж байгаа хяналт-шинжилгээний цэгийн тоо нэмэгдсэн байна.

VI зэрэг буюу “Маш бохир” гэж үнэлэгдэж буй усны объектод Туул голын ус Улаанбаатар хотоос доош Сонгиноос Алтанбулагийн гүүр хүртэлх хэсэг, мөн Хиагт гол Алтанбулаг харуул хамрагдаж байгаа бөгөөд эдгээр голуудын бохирдлын индекс Туул гол 6.16- 17.31, Хиагт гол 9.23 хүрч, эрдэс азот болон органик бодисоор маш их бохирдсон байна.

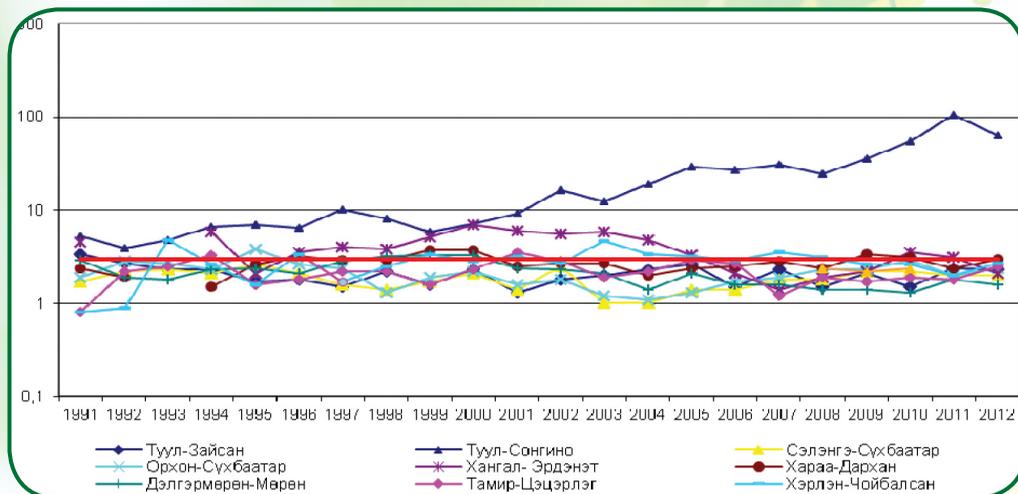
Туул голыг бохирдуулж байгаа гол эх үүсвэр нь Улаанбаатар хотын төв цэвэрлэх байгууламжийн цэвэрлэгдээд гарч буй ус бөгөөд төв цэвэрлэх байгууламжийн нийлснээс доош Сонгиноос Алтанбулагийн гүүр хүртэлх энэ хэсэгт голын усны чанар маш их буурдаг байна. Хиагт голыг бохирдуулж байгаа эх үүсвэр нь хилийн чанадад буюу ОХУ-аас орж ирдэг бөгөөд хилийн боомт Алтанбулаг орчимд голын ус эрдэс азот болон органик бодисоор ихээхэн бохирдсон байдаг.

Гадаргын усны чанарын олон жилийн өөрчлөлтийг томоохон голуудаар, түгээмэл илэрдэг гол хоёр бохирдуулах бодисын хэмжээний өөрчлөлтөөр /Зураг 59, 60/-д үзүүлээ

Томоохон голуудын усан дахь хялбар исэлдэх

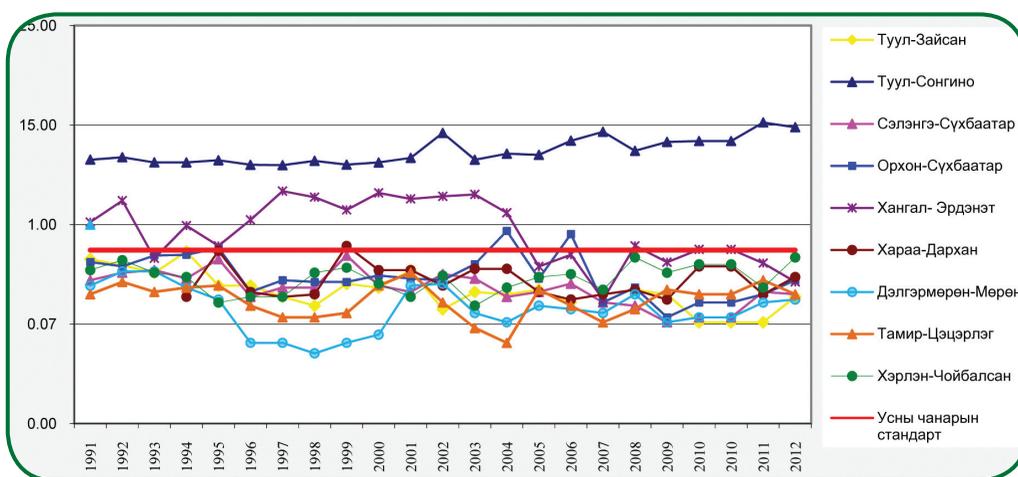


органик бодис буюу биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч (БХХ5)-ийн жилийн дундаж агууламжийг УЧС-(Змг/л)-тай жишиж үзэхэд Туул- Сонгины харуулын орчимд 2011 онд 35 дахин (104 мг/л) давж, 2012 онд 21 дахин (64 мг/л) хэтэрсэн байна. Хангал-Эрдэнэт (Вокзалын доод гүүр), Хараа-Дархан хяналт-шинжилгээний цэгийн орчим тус тус УЧС-аас бага зэрэг давсан ба бусад голуудын усан дахь хялбар исэлдэх органик бодисын жилийн дундаж агууламж УЧС-аас хэтрээгүй байна. (Зураг 61)



Зураг 61. Усан дахь биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгчийн өөрчлөлт, мг/л

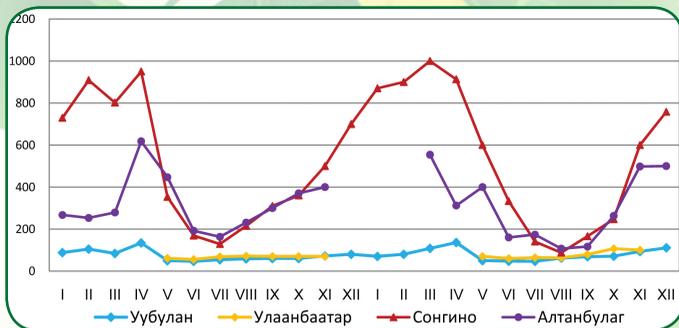
Усан дахь аммонийн азотын жилийн дундаж агууламжийг УЧС-(0.50 мгN/л)-тай жишиж үзэхэд Туул- Сонгино доод цэгийн орчимд УЧС-аас 2011 онд 32 дахин (16.12 мг/л) давж, 2012 онд 28 дахин (14.15 мг/л) хэтэрсэн байна. Бусад голуудын усан дахь аммонийн азотын жилийн дундаж агууламж УЧС-аас хэтрээгүй (Зураг 62) байна.



Зураг 62. Усан дахь аммонийн азотын өөрчлөлт, мг/л

Усны объектуудаас хамгийн их бохирдолтой байгаа Туул голын усны чанарын 2012 оны хяналт-шинжилгээний дүнгээс голын дагуудаа хэрхэн өөрчлөгдөж байсныг зарим гол үзүүлэлтээр үзүүлэв.

2012 онд Туул голын ус хотоос дээш хэсэгт, голын усны эрдэсжилт 40- 110 мг/л-т, хотоос доош буюу хотын төв цэвэрлэх байгууламжийн цэвэрлэгдээд гарч буй ус нийлснээс доош хэсэгт зуны улиралд 3- 10 дахин, өвлийн улиралд 8-12 дахин нэмэгдэж байсан ба 80-1000 мг/л хэлбэлзэж байлаа. (Зураг 63)



Зураг 63. Туул голын усны эрдэсжилтийн сарын явц 2011-2012 он, мг/л

Голын усны чанар хотоос дээш хэсэгт, 4-р сард Налайхын орчим Туул голын усны ууссан хүчилтөрөгчийн горим алдагдаж, 3.14 мгО/л хүрсэн ба усан дахь аммонийн азотын агууламж MNS4586-98 усны чанарын стандарт дахь хүлцэх агууламж /цаашид ХА гэх/-аас хэтэрч, их бохирдол (ИБ)-ын түвшинд хүрч, мөн усан дахь хялбар исэлдэх органик бодисын азотын бохирдол хаврын улиралд илэрч, ХА-аас 4 дахин хэтэрсэн бохирдол тус тус илэрсэн ба бусад хяналт-шинжилгээний цэг дээр аливаа үзүүлэлтээр ХА-аас давсан бохирдол илрээгүй байна.

Хотоос доош буюу хотын төв цэвэрлэх байгууламжийн цэвэрлэгдээд гарч буй ус нийлснээс доош Сонгиноос Алтанбулагийн гүүр хүртэлх цэгүүдээс авсан сорьцонд хийсэн шинжилгээний дүнгээс үзэхэд энэ хэсэгт голын усны чанар буурч, Сонгино доод, Хадан хясааны хяналт-шинжилгээний цэгийн орчим голын усны хүчилтөрөгчийн горим 6, 8-р сараас бусад саруудад алдагдаж, Сонгино доод цэгийн орчим 2-5-р сард <0.05 мгО/л-ээс бага буюу онцгой их бохирдол (ОИБ), их бохирдол (ИБ)-ын хэмжээнд хүрч байлаа. Голын усан дахь БХХ5-ийн агууламж 2- 73 дахин (Зураг 63), аммонийн азотын болон эрдэс фосфорын агууламж 10ХА-аас болон 100ХА-аас давж, ИБ, ОИБ-ын хэмжээнд хүрч, голын усан дахь аммонийн азотын агууламж ХА-аас 3-92 дахин (Зураг 64), нитритийн азотын агууламж 2-104 дахин ХА-аас тус тус хэтэрч, 1 удаа 2-р сард нитритийн азотын агууламж ОИБ-ын хэмжээнд хүрч маш их бохирдолтой байв.

Туул голын ус Улаанбаатар хотоос доош Сонгиноос Алтанбулагийн гүүр хүртэлх хэсэгт VI зэрэг буюу "Маш бохир" гэж үнэлэгдэн эрдэс азот болон органик бодисоор маш их бохирдсон байна.

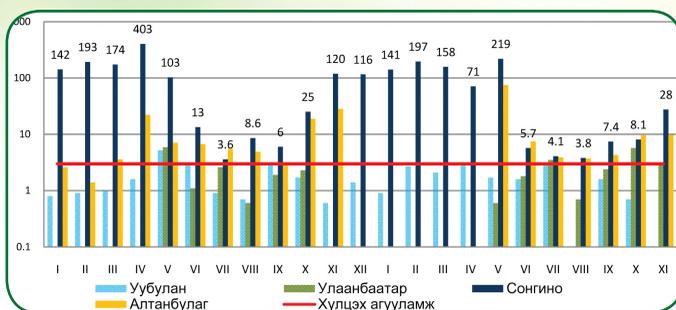
Голын усны чанар Алтанбулаг харуулаас доош арай цэвэршиж Лүн харуулын орчим бохирдлын индекс нь 1.38, III зэрэг буюу "Бага бохирдолтой" гэж үнэлэгдэж, түүнээс доош Орхонтуул харуулын



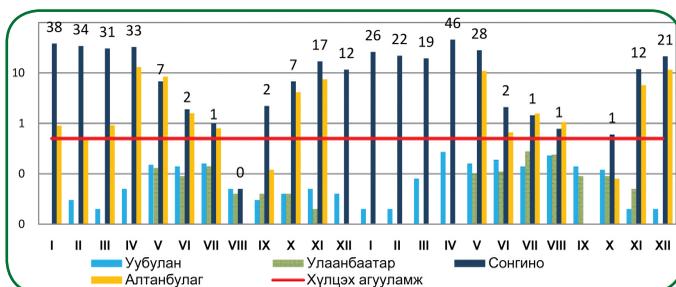


орчим бохирдлын индекс нь 0.44 болж II зэрэг буюу “Цэвэр” гэж үнэлэгдэж, голын ус харьцангуй цэвэршсэн байна.

Усны объектын усны чанарыг бууруулах байнгын эх үүсвэрүүдийн нэг нь бохир ус цэвэрлэх байгууламжуудын хаягдал ус бөгөөд түүнчлэн агаар, хөрсний бохирдол, хог хаягдал, голын татамд байрлан хог хаягдлаа ил задгай хаяж байгаа айл, өрх, үйлдвэр аж ахуйн газруудын үйл ажиллагаатай шууд холбоотой. Туул гол нь Улаанбаатар хотын цэвэрлэх байгууламжуудаас гарч байгаа хаягдал усыг зайлуулах объект болдог. Иймээс усны чанарыг хамгаалж, арга хэмжээ авах шаардлагатай усны объектын жагсаалтын эхэнд Туул гол зайлшгүй орж байна.



Зураг 64. Туул голын усан дахь биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгчийн сарын явц 2011-2012 он, мг/л



Зураг 65. Туул голын усан дахь аммонийн азотын сарын явц 2011-2012 он, мг/л

### 3.3. Хөрсний чанар, төлөв байдал

2011 онд Улаанбаатар хотын хөрсний бохирдолт, экогеохимийн судалгаа явуулж нийт 219 цэгээс хөрсний дээж авч хөрсөн бүрхэвч, голын ёроолын хурдас, тоосны химийн бохирдолт, барилга байшин доторх шорооны бохирдолтын түвшинг тогтоосон ба тус 219 цэгийн 3%-д нь хүнд металлын бохирдол илэрсэн байна. Тухайлбал, арьс, ширний үйлдвэр, ногоон нуур, 100 айл, томоохон захууд, гэр хороолол гэх мэт газруудад хөрсний бохирдолт стандартын түвшингээс давсан үзүүлэлттэй байна. Үүнд:

2011 оны байдлаар УБ хотын хөрсний Хромын дундаж агууламж 71.3 ppm байгаа нь бохирдоогүй газрын хөрснөөс 3-4 дахин их байна.

Зарим газруудад 1512-1548.8 ppm хүрч байна. Гутлын шороонд хромын агууламж хамгийн өндөр буюу 286.5 ppm хүрсэн байна. Арьс, ширны үйлдвэрүүд, урьдчилан цэвэрлэх байгууламж орчим хромын бохирдолт 607-555 ppm хүртэл байгаа нь бохирдоогүй хөрснөөс 20-30 дахин, стандарт хэмжээнээс 3-4 дахин их байна.

2011 оны байдлаар УБ хотын хөрсний Хар тугалганы дундаж агууламж 47.3 ppm байгаа нь бохирдоогүй газрын хөрснөөс 3-4 дахин их байна. Агаарт дэгдэж буй тоосонд Хар тугалга 254.2 ppm байгаа нь хөрсний стандартаас 2.5 дахин илүү үзүүлэлттэй байна. Гутлын шороо, голын ёроолын хурдасын дээжинд хар тугалга стандартаас доогуур буюу 40.2 ppm байна. Нүүрсний тортог, автомашины шатахуунаас гарч байгаа хар тугалга агаарын тоосонцорт илүү ихээр агуулагдаж байна.

Хөрсөнд никелийн дундаж агууламж стандартаас бага буюу 9.9 ppm, хамгийн ихдээ 52.0 ppm хүрчээ. Никелийн агууламж тоосонд харьцангуй өндөр буюу 76.1 ppm байна. Цайрын агууламж хөрсөнд дунджаар 194.9 ppm, тоосонд харьцангуй их буюу 253.9 ppm байна.

Хүнцэлийн дундаж агууламж 3.5 мг/кг байгаа бөгөөд нийт дээжний 18.9 % Хүнцэлийн бохирдолтой байна. Улиастай, Дамбадаржаа зэрэг газруудын гэр хороололд дунджаар 6.1-63.9 мг/кг буюу стандартаас их байна. Хөрсний Хүнцэлийн агууламж ихэнх тохиолдолд хурдас чулуулгаас хамааралтай байна. УБ хотын хөрсөнд Молибден, Бор, Селений бохирдолт ажиглагдаж байна. Нийт дээжний 65 % Молибден, Бор, 21.6 %-д Селенийн агууламж стандартаас давсан буюу бохирдолтой байна. Молибден, Бор, Селен нь хорт нөлөөлөл багатай боловч стандартаас давсан тохиолдолд амьд организмд янз бүрийн өвчин үүсгэх сөрөг нөлөөтэй.

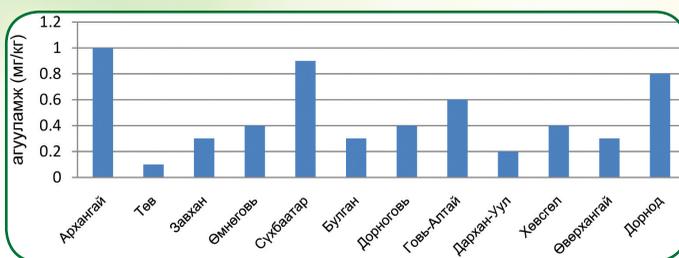




**Орон нутгийн хөрсний чанарын төлөв байдал**

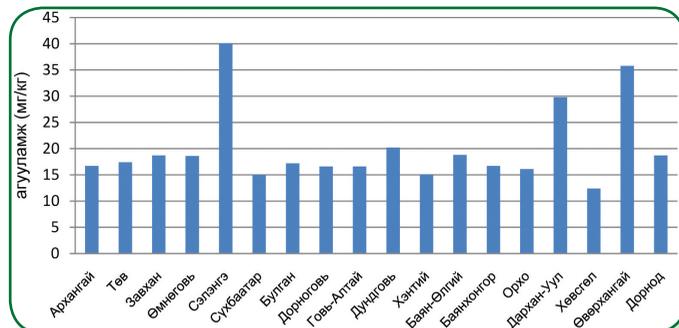
Орон нутгийн аймгийн төвийн хөрснөөс сорьц авч хүнд металл тодорхойлсон дүнг дараах зургуудад харууллаа.

Орон нутгийн хөрсөн дэх кадми /Cd/-ийн дундаж агууламж 0.09-1.0 мг/кг байна. Архангай 0-1.5 мг/кг, Завхан 0-1.2 мг/кг, Өмнөговь 0-1,1 мг/кг, Сүхбаатар 0-2,8 мг/кг, Булган 0-1 мг/кг, Дорноговь 0-1,8 мг/кг, Говь-Алтай 0-2,2 мг/кг, Баянхонгор 0-0,1 мг/кг, Хөвсгөл 0-0.8 мг/кг, Өвөрхангай 0-0,4 мг/кг, Дорнод 0-2,0 мг/кг, Дарханд 0-1.0 мг/кг-ийн хооронд хэлэлцэж, Төв, Сэлэнгэ, Дундговь, Хэнтий, Баян-Өлгий, Орхон аймагт илрээгүй байна. (Зураг 66)



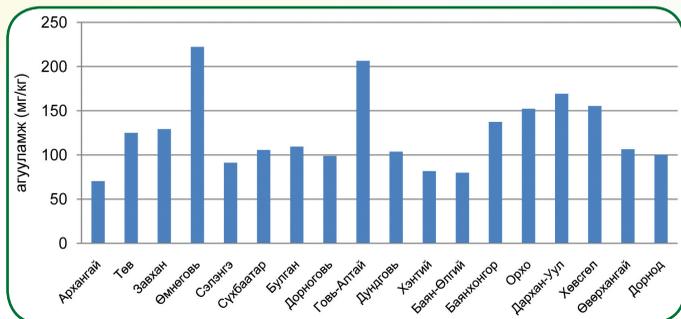
Зураг 66. Орон нутгийн хөрсөн дэх кадмийн дундаж агууламж,

Аймгуудын хөрсөн дэх хар тугалга /Pb/ -ны дундаж агууламж 12.4-39.78 мг/кг байна. Архангай 12,1-20,7 мг/кг, Төв 15,9-19,9 мг/кг, Завхан 11,5-34,3 мг/кг, Өмнөговь 14,9-21,9 мг/кг, Сэлэнгэ 11,5-69,7 мг/кг, Сүхбаатар 11,7-16,6 мг/кг, Булган 7,5-19,1 мг/кг, Дорноговь 13-22,2 мг/кг, Говь-Алтай 12-24,5 мг/кг, Дундговь 12,6-33,1, Хэнтий 9,1-22,3 мг/кг, Баян-Өлгий 15,2-25,2мг/кг ,Баянхонгор 12,2-20,3 мг/кг, Орхон 11,3-20,0мг/кг , Дархан 12,8-73,0 мг/кг Хөвсгөл 9,1-19,0 мг/кг,Өвөрхангай 28,1-56,0 мг/кг, Дорнодод 16,8-20,7 мг/кг-ийн хооронд хэлбэлзэж Хөрсний чанар. MNS5850:2008 стандарт дахь зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээтэй харьцуулахад хэвийн байна (Зураг 67).



Зураг 67. Орон нутгийн хөрсөн дэх хар тугалганы дундаж агууламж

Аймгуудын хөрсөн дэх цайр /Zn/ -ын дундаж агууламж 70,34-222,19мг/кг байна. Харин Архангай 0-150,63 мг/кг, Төв 92,72-172,22 мг/кг, Завхан 50,11-270,1 мг/кг, Өмнөговь 132,32-281,28 мг/кг, Сэлэнгэ 36,01-155,42 мг/кг, Сүхбаатар 53,58-152,0 мг/кг, Булган 53,58-152,0 мг/кг, Дорноговь 21,2-109,44 мг/кг, Дундговь 45,37-86,18 мг/кг, Хэнтий 3,57-173,96мг/кг, Баян-Өлгий 23,94-119,70 мг/кг, Баянхонгор 63,99-175,94 мг/кг, Орхон 84,13-249,13 мг/кг, Өвөрхангай 56,32-188,40 мг/кг, Дорнод 58,37-134,90 мг/кг, Говь-Алтайд 56,09-468,16 мг/кг-ийн хооронд байгаа боловч Говь-Алтайн Харзат баг орчимд 468,16мг/кг хүрч Хөрсний чанар. MNS5850:2008 стандарт дахь зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээтэй харьцуулахад 1,6 дахин их, Дарханд 27,41-415,35 мг/кг, Хогийн цэг орчимд 415,35 мг/кг хүрч 1,4 дахин их, Хөвсгөлд 97,81-343,82 мг/кг хооронд байгаа боловч Гэрэлтэй цонх орчимд 343,82 мг/кг хүрч 1,1 дахин их байна. (Зураг 68)



Зураг 68. Орон нутгийн хөрсөн дэх цайрын дундаж агууламж

### 3.4. Химийн хортой болон аюултай бодис, хог хаягдлын төлөв байдал

Удаан задардаг органик бохирдуулагчийн тухай Стокгольмын Конвенцид манай улс 2004 онд нэгдэн орсон ба уг конвенциор Талууд хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд онцгой хортой, хорт хавдар үүсгэж, үр удамд нөлөөлдөг, байгаль дээр задралгүйгээр олон арван жил хадгалагддаг шинж чанар бүхий полихлорт бифенил (ПХБ) агуулсан тоног төхөөрөмжийн хэрэглээг 2025 он гэхэд зогсоож, 2028 он гэхэд байгаль орчинд ээлтэй аргаар устгаж дуусгах үүргийг хүлээдэг.

Засгийн газрын 2006 оны 99 дүгээр тогтоолоор батлагдсан “Удаан задардаг органик бохирдуулагчийн тухай үндэсний хөтөлбөр”-т манай улс 2020 он хүртэл шат дараатайгаар ПХБ агуулсан тоног төхөөрөмжийг цэвэрлэж, хаягдлыг устгаж дуусгах зорилтуудыг тавьсан болно. Тус зорилтын хүрээнд 2012 онд Полихлорт бифенил ПХБ





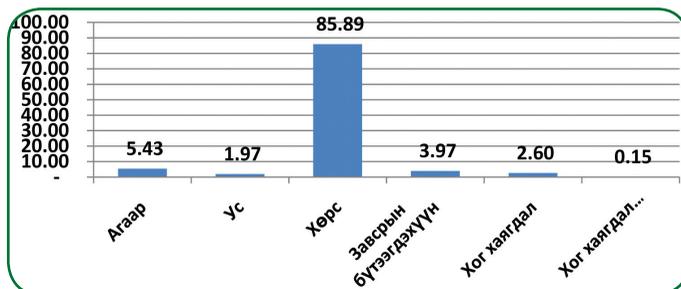
агуулсан тоног төхөөрөмж, хаягдлын улсын нэгдсэн тооллогын явуулсан. Тус тооллогын хүрээнд эрчим хүчний болон уул уурхай, үйлдвэрлэлийн салбарын нийт 3228 тоног төхөөрөмжөөс 321 тоног төхөөрөмж буюу 10% нь зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс дээш (50 ppm) ПХБ агуулж байлаа.

Монгол улсын хэмжээнд мөнгөн усны эх үүсвэрүүд болон тэдгээрээс ялгарах ялгарлын тооллогыг 2011 онд анх удаа хийсэн. Энэхүү тооллогоор Монгол улсын хэмжээнд жилд 577,0 тонн мөнгөн ус ялгарч байгааг тооцоолж гаргасан бөгөөд ялгарлын эх үүсвэрийг дараах зурагт үзүүлэв. (Зураг 69)



Зураг 69. Мөнгөн усны хэрэглээ

Жилд ялгарч байгаа мөнгөн усны 85,89% нь хөрсөнд, 5,43% нь агаарт, 1,97% нь усанд, 2,6% нь хог хаягдалтай хамт, 3,97% нь завсрын бүтээгдэхүүнтэй, 0,15% нь хог хаягдал устгах болон цэвэрлэх байгууламжид хаягдаж байна. (Зураг 70)



Зураг 70. Мөнгөн усны ялгаралт

2011 онд Химийн хорт болон аюултай бодисыг импортлох, ашиглах, худалдах 175 тусгай зөвшөөрлийг аж ахуйн нэгж, байгууллагуудад олгосон бол 2012 онд 281 тусгай зөвшөөрөл олгосон байна.

#### Хог хаягдлын хэмжээ

Монгол улсын хэмжээнд 2012 оны байдлаар 3831.07 га талбайг хамарсан 426 хог хаягдлын төвлөрсөн цэгт нийт 1.922.088.49 тн ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хог хаягдлыг зайлуулсан байна. 2011

оны үзүүлэлттэй харьцуулахад хог хаягдлын төвлөрсөн цэгийн талбайн хэмжээ 7.967.33 га талбайгаар багассан үзүүлэлттэй байна. Энэ нь зарим аймгуудад төвлөрсөн хогийн цэгийг нэгтгэж, стандартын шаардлагад нийцүүлэн тохижуулсан, мөн ландфиллийн аргаар дарж булшилсантай холбоотой юм.

### 3.5. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ

Зах зээлийн эдийн засгийн харилцаанд шилжсэнээс хойшхи жилүүдэд байгалийн нөөц баялгийг эмх замбараагүй ашигласнаар байгаль орчны бохирдол, доройтол, байгалийн нөөц баялгийн хомсдол үүсэж, бохирдлыг бууруулах, байгаль орчныг нөхөн сэргээхэд ихээхэн хэмжээний хөрөнгө, хүч шаардлагатай болж байна. Иймд шинээр барилга байгууламж барих, үйлдвэрлэл үйлчилгээ эрхлэх үйл ажиллагаа явуулахдаа юуны өмнө байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ хийлгэх шаардлагатайг хуульчилсан болно. Ингэснээр байгаль орчны бохирдол, доройтлыг хязгаарлах, байгалийн нөөц баялаг бохирдох, хомсдохоос сэргийлэх, төслийн хэрэгжих чадварыг дээшлүүлэх, экологи-эдийн засгийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх, төсөл хэрэгжүүлэгчийг болзошгүй эрсдэл, хохирлоос урьдчилан сэргийлэх, тухайн төслөөс хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг урьдчилан тогтоож, түүнийг бууруулах болон арилгах арга хэмжээг бодитой төлөвлөн хэрэгжүүлэх нөхцөл боломж бүрддэг билээ.

2011 онд нийт 604 аж, ахуйн нэгж, байгууллагуудаас ерөнхий үнэлгээ хийлгэх хүсэлт ирүүлсэн. Эдгээрээс 25 төслийг хэрэгжүүлэх боломжгүй, 28 төслийг нөхцөл болзолтойгоор хэрэгжүүлэх боломжтой, 551 төслийг нарийвчилсан үнэлгээ хийлгэх шаардлагатай гэсэн дүгнэлт гарсан байна. Нарийвчилсан үнэлгээ хийлгэх шаардлагатай 551 төслөөс 201 төслийг хэлэлцүүлэн шийдвэрлэсэн.

2012 онд нийт 800 аж, ахуйн нэгж, байгууллагуудаас ерөнхий үнэлгээ хийлгэх хүсэлт ирүүлсэн. Эдгээрээс 40 төслийг хэрэгжүүлэх боломжгүй, 60 төслийг нөхцөл болзолтойгоор хэрэгжүүлэх боломжтой, 700 төслийг нарийвчилсан үнэлгээ хийлгэх шаардлагатай гэсэн дүгнэлт гарсан байна. Нарийвчилсан үнэлгээ хийлгэх шаардлагатай 700 төслөөс 215 төслийг хэлэлцүүлэн шийдвэрлэсэн.

## ДӨРӨВДҮГЭЭР БҮЛЭГ

# НОГООН ЭДИЙН ЗАСГИЙН ХӨГЖИЛ, БАЙГАЛЬ ОРЧИНД ЭЭЛТЭЙ ТЕХНОЛОГИ

### 4.1. Ногоон эдийн засгийн хөгжил

Дэлхийн төр, засгийн газрын тэргүүн, өндөр түвшний төлөөлөгчид 2012 оны 6 дугаар сарын 20-22-ны өдрүүдэд Бразиль улсын Рио де Жанейро хотод иргэний нийгмийн байгууллагуудын бүрэн оролцоотойгоор хуралдаж, тогтвортой хөгжлийг хангах, дэлхий ертөнцийн болон өнөө болон хойч үеийнхний эдийн засаг, нийгмийн болоод байгаль орчны тогтвортой ирээдүйн хөгжлийг хангах үүрэг амлалт гарган “Бидний хүсч буй ирээдүй” баримт бичгийг хэлэлцэж гаргасан юм. Энэ баримт бичигт ногоон эдийн засаг нь тогтвортой хөгжилд хүрэх гарц болохыг тодорхойлон улс орнуудад зөвлөмж болгож, тогтвортой хөгжлийн засаглалыг бий болгохын чухлыг онцлон тэмдэглэсэн.

Ногоон эдийн засаг гэдэг нь байгалийн болоод аливаа нөөцийн үр ашгийг сайжруулах, нийгмийн оролцоог нэмэгдүүлж, тэгш байдлыг хангах, бага нүүрсстөрөгч ялгаруулахын төлөө баялгийн үр ашигтай ашиглах, байгаль орчны эрсдэл болон экологийн хомсдлыг их хэмжээгээр бууруулж, хүний аж амьдралыг сайжруулах зорилго бүхий эдийн засгийн шинэлэг тогтолцоо юм.

Ногоон хөгжилд шилжихийн тулд эдийн засгийн ил /материаллаг/ болоод далд (зах зээлийн үнэ, санхүүгийн бодлого, байгууллагын тогтолцоо болон засаглал, амьдралын хэв маяг)дэд бүтцийг өөрчлөн байгальд ээлтэй болгох шинэчлэлийг хийх явдал юм. Эдийн засгийн ил дэд бүтцийн салбарууд тухайлбал, эрчим хүч, барилга, зам тээвэр, усан хангамж, ариутгах татуургын дэд бүтцийг аль болох байгальд ээлтэй төлөвлөн барьж байгуулах нь маш чухал. Ногоон хөгжлийн санхүүжилтийн тогтолцоог боловсронгуй болгон энэ чиглэлд хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх, байгальд хор хөнөөлтэй үйл ажиллагааг багасгах, арилгахад чиглэсэн татварын бодлогыг хэрэгжүүлэх нь далд дэд бүтцийг боловсронгуй болгох алхам болно.



### Ногоон ажлын байр

Ногоон ажлын байрыг дэлхий нийтэд, “Биологийн олон янз байдал, экосистемийг хамгаалах, түлш эрчим хүчний зарцуулалтыг багасгасан, нүүрсхүчлийн хэмжээг бууруулсан эдийн засгийн бүтэцтэй болоход дэмжлэг үзүүлэх ажлын байр” гэж тодорхойлж байна. Ногоон ажлын байрыг бий болгосноор ядуурал болон бусад нийгмийн асуудал шийдвэрлэгдэх, органик үйлдвэрлэлийг дэмжин хүнсний аюулгүй байдлыг хангахад чиглэсэн арга хэмжээ болох юм.

Нутгийн иргэдэд түшиглэсэн ойн нөхөрлөлийг дэмжин, менежментийг сайжруулах замаар ногоон ажлын байр бий болгон, орлогыг нэмэгдүүлэх бодлогыг хэрэгжүүлж байгаа ба энэ ажлыг мэргэжил, арга зүйн дэмжлэгээр хангах зорилгоор ойн ангийн сүлжээг бий болгон, материаллаг баазыг бэхжүүлэх замаар орон нутагт ойн мэргэжлийн удирдлагын сүлжээг байгуулснаар ойн аж ахуйн арга хэмжээг үр ашигтай явуулах шинэ тогтолцоог бий болгоно.

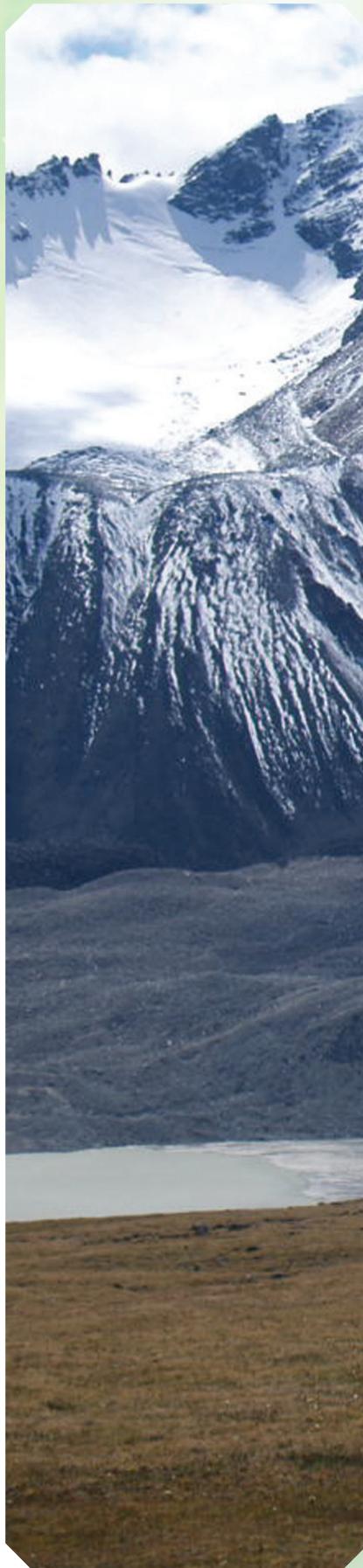
Ойг нөхөн сэргээх, чацаргана, жимс тарих зэргээр орон нутагт ногоон ажлын байрыг бий болгон үр шимийг нь хүртэж байгаа үйл ажиллагаа олон байна. Мөн түлш, эрчим хүчний хэмнэлттэй шинэ технологи, сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг нэмэгдүүлэх талаар дэмжсэн арга хэмжээ авч байна.

### Ногоон хөгжлийг дэмжих эдийн засгийн хөшүүрэг

Аж ахуйн нэгжийн орлогын албан татварын тухай хуульд нэмэлт оруулах тухай хуулийг 2012 онд батлуулан байгалийн нөөцийг хэмнэлттэй ашиглах, орчны бохирдол, хаягдлыг багасгах, байгальд халгүй техник, тоног төхөөрөмжийг борлуулсны орлогыг албан татвараас чөлөөлөхөөр болсон.

Мөн энэ хуулиар тодорхой нутаг дэвсгэрийн усны нөөцийг нэмэгдүүлэх, усны найдвартай хангамжийг бүрдүүлэх зорилгоор байгалийн усны чанарыг сайжруулах, гол, горхийг нөхөн сэргээх арга хэмжээг санхүүжүүлсэн иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын нийт орлогод ногдох албан татварыг тухайн арга хэмжээнд зарцуулсан хэмжээгээр хөнгөлөхөөр болсон. Энэ нь гол, горхийг нөхөн сэргээх арга хэмжээг дэмжсэн “Ногоон” заалтууд болсон юм.

Түүнчлэн ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хуулийг шинээр батлуулсан. Энэ хуулийг хэрэгжүүлснээр бохир усыг цэвэрлэх, эргүүлэн ашиглахыг дэмжиж, цэвэрлэгээний түвшинг сайжруулахад чухал хөшүүрэг болж байна.





### Тогтвортой эрчим хүч

Эрчим хүчний үйлдвэр агаар мандалд гаргаж байгаа утаа, тоосны хэмжээ, нэгж эрчим хүч үйлдвэрлэхэд зарцуулах түлшний зарцуулалт, дотоод хэрэглээ, шугамын алдагдлыг бууруулах, үнсээ эргүүлж ашиглах, техникийн усаа бүрэн буцааж эргүүлж хэрэглэх зэргээр эрчим хүчний сөрөг нөлөөллийг багасгах зорилгоор эрчим хүчний бүх үйлдвэр, үйлчилгээний ажлын үнэлгээнд дээрх техник, эдийн засгийн үзүүлэлтийг тусгаж дүгнэдэг журмыг мөрдөж байна. Энэ салбарт ажиллагсадын ажлын үр дүнг үүнтэй уялдуулан дүгнэж, урамшуулах болов.

Дөргөний 12 МВт-ын усан цахилгаан станцыг 2009 онд, Тайширын 11 МВт-ын усан цахилгаан станцыг 2011 онд ашиглалтад оруулсанаар Баруун бүсийн эрчим хүчний бие даасан сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэртэй боллоо. Түүнчлэн, “100 мянган нарны гэр” хөтөлбөрийн үр дүнд 2011 оны байдлаар 101 мянган айл өрхийг нарны цахилгаан үүсгүүртэй болгожээ. Сэргээгдэх эрчим хүчний томоохон төсөл болох Салхит ууланд байгуулж байгаа 50 МВт-ын салхин паркийг энэ онд ашиглалтад оруулахаар ажиллаж байна.

“Чингис хаан” олон улсын нисэх онгоцны буудлын цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээг, нарны эрчим хүчний цахилгаан үүсгүүрээр хангах нарны зайн хураагуур, эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн хяналтын самбар, трансформатор бүхий цахилгаан станцыг ашиглалтад оруулсан. Уг станц нь 443.52 килловатын цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэх хүчин чадалтай бөгөөд Монгол улсад хамгийн томд тооцогдох нарны цахилгаан станц юм. Мөн төвийн цахилгаан эрчим хүчний сүлжээнд холбогдсон анхны цахилгаан станц болж байна.

### Барилгын эрчим хүчний хэмнэлт

Монгол улсын барилгын салбарт шинээр баригдаж буй орон сууц, олон нийтийн барилга дахь эрчим хүчний хэрэглээг хэмнэх замаар барилгын салбараас ялгарч буй хүлэмжийн хийн жилийн өсөлтийн хэмжээг бууруулах зорилго тавин ажиллаж байна.

Уг ажлын хүрээнд 100 гаруй эрчим хүчний хэмнэлттэй “ногоон сууц” шошготой амины сууц Улаанбаатар хотод баригдсан. Эрчим хүчний хэмнэлттэй сууцыг баталгаажуулах, барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн төвүүд Улаанбаатар хотод болон Дорнод, Дарханд нээгдсэн байна. Эрчим хүчний хэмнэлттэй холбоотой барилгын норматив баримт бичгийг шинэчлэн боловсруулах, эрчим хүчний

хэмнэлттэй техник, технологийг боловсруулах, нэвтрүүлэх, баталгаажуулах, олон нийтэд мэдээллэх, барилгын салбарын оролцогч талуудад сургалт зохион байгуулах, шаардлагатай техникийн тусламж, дэмжлэг үзүүлэх, эрчим хүчний хэмнэлттэй барилга, орон сууцыг санхүүжүүлэх механизмыг хүртээмжтэй болгох үйл ажиллагааг явуулсан бөгөөд ингэснээр 20 жилийн хугацаанд CO<sup>2</sup>-ийн хэмжээг 63.000 тонноор бууруулах юм.

### Тээврийн салбар

Монгол Улсын Засгийн газар байгаль орчинд ээлтэй тогтвортой тээврийн системийг бий болгох зорилгоор олон улсын байгууллагуудтай хамтран ажиллаж байна. “Автотээврийн тухай” хуульд хот доторх болон хот орчмын нийтийн зорчигч тээврийн үйлчилгээнд байгалийн шатдаг хий, цахилгаан эх үүсвэрээр ажилладаг тээврийн хэрэгсэл ашиглахаар заасан байна.

“Агаарын тухай” хуулийн шинэчилсэн найруулга, “Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай” хуулийн төсөл, тэдгээртэй холбогдуулан “Онцгой албан татварын тухай” хуулинд хийн болон цахилгаанаар ажилладаг автомашиныг онцгой албан татвараас, хийгээр ажилладаг хөдөлгүүрийн цилиндрийн багтаамж нь 1500 см<sup>3</sup> хүртэлх, үйлдвэрлэснээс хойш 5 хүртэл жилийн доторх суудлын автомашиныг нэмэгдсэн өртгийн албан татвараас чөлөөлөх заалтыг нэмж тусгажээ. Хөдөлгүүрийн багтаамж өндөртэй /3500 см<sup>3</sup> дээш/ болон 10-аас дээш жил ашигласан автомашинд ногдуулах татварын хэмжээг 2011 оноос нэмэгдүүлсэн. Улс орны эдийн засаг, нийгмийн хөгжлийн чиг хандлагад нийцүүлэн ашигт малтмалыг тээвэрлэх эрэлт хэрэгцээг хангах, хөрсний элдэгдэл, тоосжилтоос хамгаалах ажил үе шаттай хийгдэж байна. Уул уурхайн ашигт малтмалын орд газрыг хилийн боомт болон дэд бүтэцтэй холбосон авто замыг олборлогч, тээвэрлэгч байгууллагуудын өөрийн хөрөнгөөр бариулах асуудлыг ЗТБХБ-ын сайдын тушаалаар шийдвэрлэжээ. Аймгийн төвүүдийг Улаанбаатар хоттой хатуу хучилттай авто замаар холбох эрэмбийг тогтоон тухайн жилийн хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөөнд тусган ажиллаж байна



## 4.2. Байгаль орчинд ээлтэй технологи

Дэлхийн улс орнуудын хөгжлийн хандлага нь нөөцийн үр ашигтай, зохистой хэрэглээтэй, байгаль орчны бохирдол, доройтлоос урьдчилан сэргийлсэн, хүлэмжийн хийн ялгарал багатай ногоон хөгжлийн тогтолцоог бий болгоход чиглэж байна.

Манай орны хувьд ч улс орныхоо нийгэм, эдийн засгийг тогтвортой хөгжүүлэх, үндэсний үйлдвэрлэлийг хөхүүлэн дэмжих, байгаль орчны бохирдол, доройтлыг бууруулах, байгальд ээлтэй, нөөцөд хэмнэлттэй, байгаль орчинд халгүй техник, технологи нэвтрүүлэн үйлдвэр, үйлчилгээ, үйл ажиллагаа эрхлэн ажиллахыг тэргүүлэх зорилтын нэг болгоод байгаа билээ.

### ЭМ технологи

Эерэг бичил биетэн нь бяслаг, тараг зэрэг цагаан идээ үйлдвэрлэхэд ашигладаг сүүн хүчлийн бактер, талх, пиво үйлдвэрлэхэд ашигладаг исгэгч бактер, газрын хөрсөнд байдаг фототроф бактерийн бүлгээс бүрддэг байна. Тус технологи нь хоргүйжүүлж ариутгах, исэлдэлтийг зогсоох, органик хог хаягдлыг задалдаг, эко системийн тэнцвэрт байдлыг хангах зэрэг хүн, мал амьтан, ургамалд үзүүлдэг эерэг нөлөөллийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй тогтоосон тул олон төрлийн салбарт өргөнөөр ашиглагддаг байна. (Зураг 71)

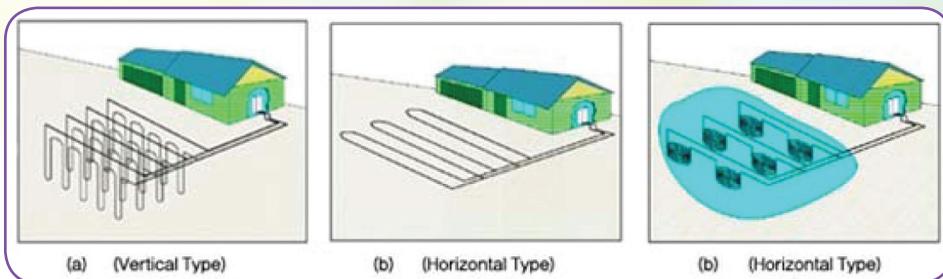


Зураг 71. EM технологийн гайхамшиг

Уг технологийг Монгол улсад 2 аж ахуйн нэгж, 1 судалгааны хүрээлэн нэвтрүүлэн ажиллаж байгаа бөгөөд цэвэрлэх байгууламж, гэр хорооллын бохирын цооног, хөдөө аж ахуй зэрэг олон салбарт нутагшуулж байна.

**Газрын гүний дулааны халаалт**

Газрын гүний дулааны халаалтын систем нь үйлдвэрлэж байгаа дулааныхаа газрын гүнийг эрчим хүчний шинэ боломж болох температурын зөрөөнөөс гаргаж авдаг байна. Өөрөөр хэлбэл хэрэглэсэн эрчим хүчнээсээ 4-6 дахин их дулаан үйлдвэрлэнэ. Мөн байгаль цаг уурын ямар ч нөхцөлд хүний хүчин зүйлээс хамаарахгүй, өгөгдсөн горимын дагуу ажиллаж, халаалтын хүнд хүчир хөдөлмөрийг халж, эрүүл амьдрах орчинг бий болгодог давуу талтай технологи юм. (Зураг 72)



Зураг 72. Газрын гүний дулааны технологи

Уг технологийг Монгол улсад нутагшуулан хөгжүүлж буй хэд хэдэн аж ахуйн нэгж байгаа бөгөөд Улаанбаатар хотын төвийн шугамд холбогдох боломжгүй алслагдсан хороолол, хөдөө орон нутгийн аймаг сумдад суурилуулан амжилттай хэрэгжүүлж байна. Тухайлбал, Улаанбаатар хотын захад байрлах цэцэрлэгт тус технологийн дагуу халаалт, халуун усны шийдлийг шийдэрлэсэн байна. Тус цэцэрлэг нь нүүрс түлж халаадаг байхдаа жилд 9.7 сая төгрөг зарцуулдаг байсан бол газрын гүний дулааны халаалтын системийг суурилууснаар жилдээ 1.3 сая төгрөг буюу 88%-иар зардлыг бууруулж, хүлэмжийн хий хэмжээг 93.3% буюу 195.5 тн-оор бууруулж, 218 тн хүчилтөрөгч хэмнэсэн байна.

**Хог хаягдлыг эргүүлж ашиглах**

Монгол улсын хэмжээнд 2012 оны байдлаар нийт 426 жижиг, том хог хаягдлын төвлөрсөн цэг байдаг ба зориулалтын бус газарт үүссэн 660 хогийн цэг байдаг байна.

Дэлхий нийтэд хог хаягдлыг багасгах/reduce, эргүүлэн ашиглах/reuse, боловсруулах/recycle гэсэн 3R зарчмыг нэвтрүүлэн амжилттай хэрэгжүүлж байна. Эдгээр зарчим дээр Монгол Улсын эрдэмтэн,





судлаачдын судалгааны үрдүн, санаачлагаар эдэлгээг уртасгах/re-long use гэсэн нэг зарчим нэмэгдсэн ба цаашид 4R-ийн зарчмыг үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлэх нь чухал ач холбогдолтой юм.

Манай улсын хэмжээнд үүсч байгаа нийт хог хаягдлын 50 орчим хувь эргүүлж боловсруулах боломжтой боловч үүний 5.4 хувийг улсын хэмжээнд, 7.6 хувийг нийслэл Улаанбаатар хотын хэмжээнд эргүүлэн боловсруулж байна.

Монгол улсын хэмжээнд үүсч байгаа хог хаягдлын хэмжээ одоо байгаа үзүүлэлтээс цаашид ч гэсэн өсөх хандлагатай бөгөөд энэ нь хараа хяналтгүй хаягдаж байгаа хог хаягдал болон эрчим хүч, уул уурхай, барилгын салбарт үүсч байгаа хог хаягдал зэргийг шинэ аргачилалаар бүртгэлжүүлэх, хяналтад оруулсантай холбоотойгоор нэмэгдэнэ гэсэн таамаглал байна. Иймд 4R зарчмыг хэрэгжүүлэх нь олон талаар ач холбогдолтой юм. Тус зарчмыг үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлэн ажиллаж байгаа хэд хэдэн аж ахуйн нэгж байгууллага байдаг. Тухайлбал:

- Дахиварын үйлдвэр

Улаанбаатар хотоос 85 км зайд орших Багахангай дүүрэгт байгуулагдсан Дахиварын үйлдвэр нь хуванцар сав, гялгар уут, хаягдал дугуй, хаягдал резин, ажилласан тос зэргийг эргүүлэн ашиглаж, дахин боловсруулж стандартын шаардлага хангасан бензин, дизелийн түлшийг технологийн дагуу үйлдвэрлэж байна. Энэхүү хоёрдогч түүхий эдээр шатахуун үйлдвэрлэх үндсэн технологи нь пиролизын процесс дээр суурилагдан явагддаг юм.

- Резин хавтан үйлдвэр

Автомашин хаягдал резин дугуйг боловсруулж хавтан үйлдвэрлэх технологийг нэвтрүүлээд байна. Монгол улсын хэмжээнд өдөрт хэдэн зуун машин болон хуучин, шинэ дугуйнууд орж ирдэг. Эндээс гарах хаягдлыг эргүүлэн боловсруулах замаар хүн амын ахуйн хэрэгцээнд зориулсан бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж байна.

- Бусад

Ахуйн болон зоогийн газруудад ашигласан хаягдал тосыг эргүүлэн боловсруулж түлш үйлдвэрлэж байна. Түүнчлэн Улаанбаатар, Дархан зэрэг хотод үйл ажиллагаа явуулдаг хэд хэдэн аж ахуйн нэгж хоршоо хаягдал хуванцар сав, гялгар уут, хаягдал резин зэрэг ашиглаж болох хог хаягдалыг эргүүлэн боловсруулж хашааны шон, сандал, савны таг, цэцгийн сав, бортого зэрэг хоёрдогч түүхий эдээр хийсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж байна.

### Салхин эрчим хүч

Цахилгаан эрчим хүч гарган авах хамгийн цэвэр арга зам бол сэргээгдэх эрчим хүчний технологи. Сэргээгдэх эрчим хүч бол хүн төрөлхтөний өсөн нэмэгдэж буй цахилгаан эрчим хүчний хэрэгцээг байгаль орчинд ээлтэй аргаар хангах шавхагдашгүй нөөц юм. Салхин эрчим хүч үйлдвэрлэх нь салхи буюу агаарын урсгалын кинетик энергийг цахилгаан энерги болгон хувиргаж буй үйл явц юм.

Монгол орны нөхцөлд анх Сэргээгдэх эрчим хүчний хүрээлэн бага чадалтай салхин сэнсний үйлдвэрийг байгуулсан бөгөөд салхи ихтэй говь хээрийн бүсийн хөдөөгийн малчин айл өрхийн нэн шаардлагатай цахилгааны хэрэглээг шийдэж байсан ба үүнээс санаа авсан хувийн аж ахуйн нэгжүүд салхин сэнсийг импортлон авчирч малчин айл өрхөд түгээн дэлгэрүүлж байна.

Түүнчлэн Улаанбаатараас зүүн урд зүгт 70 км-т байрлах Шар хөвийн нуруу ба Салхит ууланд Монголын салхины эрчим хүчний салбар дахь хамгийн анхны салхин цахилгаан станцын төсөл хэрэгжиж байгаа ба уг төсөл нь 1.6 МВт-ын хүчин чадалтай 31 салхин цахилгаан үүсгүүрээс бүрдсэн 49,6 МВт-ын салхин станц болох юм. (Зураг 73)



Зураг 73. Салхит уулын салхин парк

### Нарны эрчим хүч

Нарны зай нь нарны гэрлийг цахилгаан эрчим хүчинд хувиргадаг. Нарны зайг хагас дамжуулагч материалаар хийгддэг. Эдгээр материалд нарны гэрэл шингэхэд нарны гэрэл атомаас электроныг нь чөлөөлж материалаар электрон урсах боломжийг өгснөөр эрчим хүч үйлдвэрлэнэ. Гэрлийг цахилгаан эрчим хүч болгох процессыг фотовольтийн эффект гэж нэрлэдэг. Нэг нарны зайг ихэвчлэн 40ш элементтэйгээр хийдэг ба олон тооны нарны зайнуудыг нэг дор суурилуулж хэдэн метр үргэлжлэх системийг бий болгодог. Нарны зайг өмнө зүгтэй

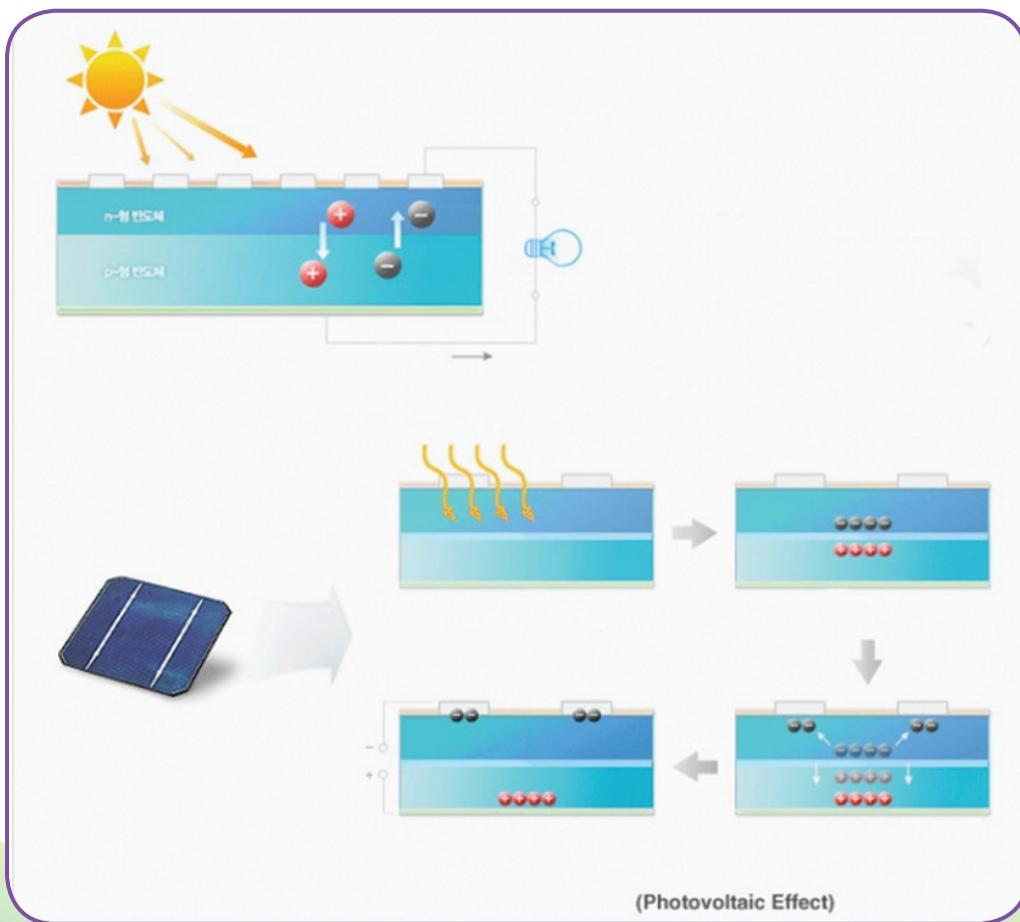




тодорхой өнцөг үүсгэн суурилуулах эсвэл өдрийн турш ихэнхи нарны гэрлийг шингээж авах боломж олгохын тулд нар дагах систем байдлаар суурилуулж болдог. Эдгээр нарны зай хэдхэн байхад л айл өрхийн эрчим хүчний хэрэгцээг хангалттай хангаж чадна.

Үйлдвэрлэлийн болон эрчим хүчний томоохон хэрэглээнд зуу зуун нарны зайн цувааг хооронд нь холбож их чадлын нарны зайн систем болгон ашигладаг байна.

Монгол Улсын нарны эрчим хүчний жилийн нөөц 4.8 их наяд кВт цаг юм. Монголын говийн бүс нь дэлхийн хамгийн их нарны эрчим хүчний нөөцтэй дэлхийн 3 том говь цөлийн нэг юм. 382 мянган км<sup>2</sup> талбай бүхий Монголын говьд 1 м<sup>2</sup> талбайгаас нарны эрчим хүчээр өдөрт 5.4 кВт цаг цахилгаан үйлдвэрлэх боломжтой байдаг байна. Манай оронд олон улсын стандартыг хангасан нарны зайн хураагуурыг эх орондоо үйлдвэрлэж байгаа бөгөөд Япон улс, Европын зарим улсуудад экспортлож байна. Түүнчлэн гадаадаас импортлож борлуулдаг хэд хэдэн аж ахуйн нэгж байдаг байна.



Зураг 74. Нарны эрчим хүчний зарчим



# ТАВДУГААР БҮЛЭГ

## БАЙГАЛИЙН НӨӨЦ АШИГЛАСНЫ ТӨЛБӨРИЙН ОРЛОГО

### 5.1. Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн орлого бүрдүүлэлтийн дүн



Байгалийн нөөц баялаг ашигласны төлбөрийн орлогоос улс, орон нутгийн төсөвт 2011 онд 19.1 тэрбум төгрөг, 2012 онд 33,3 тэрбум төгрөгийг төвлөрүүлсэн. Нийт байгалийн нөөц баялгийн төлбөрөөс 2012 онд төсөвт төвлөрсөн орлогын хэмжээг 2011 оны хэмжээтэй харьцуулахад 14,2 тэрбум төгрөгөөр буюу 1,7 дахин нэмэгдсэн байна. (Хүснэгт 23)

Хүснэгт 23 .Байгалийн нөөц баялаг ашигласны төлбөрийн орлого бүрдүүлэлтийн дүн, /мян.төг/

Он	Ойгоос мод, түлээ бэлтгэж ашигласны төлбөр	Ус, рашаан ашигласны төлбөр	Газрын төлбөр	Байгалийн ургамал ашигласны төлбөр	Агнуурын нөөц ашигласны төлбөр	Түгээмэл тархацтай ашигт малтмал ашигласны төлбөр	Ашигт малтмалаас бусад нөөц ашиглах эрхийн төлбөр	Нийт төсөвт төвлөрсөн дүн
2011	2,278,896.6	2,796,757.1	10,370,888.0	30,383.4	474,946.7	3,087,590.0	105,992.6	19,145,454.4
2012	2,469,250.7	11,545,957.5	14,847,598.6	50,098.7	239,908.4	4,095,450.5	131,106.8	33,379,371.2



Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн орлогын 2012 оны гүйцэтгэлийн дүнг авч үзэхэд 2,4 тэрбум төгрөг ойгоос мод, түлээ бэлтгэж ашигласнаас, 11,5 тэрбум төгрөг ус ашигласнаас, 14,8 тэрбум төгрөг газрын төлбөрөөс, 50,0 сая төгрөг байгалийн ургамал ашигласнаас, 239,9 сая төгрөг ан агнуурын нөөц ашигласнаас, 4,0 тэрбум төгрөг түгээмэл тархацтай ашигт малтмал ашигласнаас, 131,1 сая төгрөг ашигт малтмалаас бусад нөөц ашиглах эрхийн төлбөрөөс тус тус бүрдсэн байна. Ус, рашаан ашигласны төлбөрийн орлого өмнөх оноос 8,8 тэрбум төгрөгөөр буюу 4,2 дахин нэмэгдсэн нь 2012 онд “Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн хууль” шинээр батлагдаж усны нөөцийн төлбөрийн хэмжээ нэмэгдсэнтэй холбоотой юм.



## ДҮГНЭЛТ

Эдийн засгийн өсөлт, уул уурхайн үйлдвэрлэл, уур амьсгалын өөрчлөлт зэргээс шалтгаалан байгалийн нөөц баялаг хомсдож, байгаль орчны төлөв байдал жилээс жилд доройтож байгаа нь анхаарал татах асуудал болоод байна. Байгаль орчны 2011-2012 оны төлөв байдлыг өмнөх тайлант жил /2008-2010/-ийн төлөв байдалтай харьцуулан дараах дүгнэлтийг хийж байна. Үүнд:

1. Монгол орны хувьд уур амьсгалын өөрчлөлт дэлхийн бусад орнуудтай харьцуулахад харьцангуй эрчимтэй явагдаж өвөл дулаарч зөөлрөх, харин зун халуун болж хуурайших төлөв ажиглагдаж байна. Агаарын жилийн дундаж температур 2.10C ( $p < 0.05$  буюу статистик үнэмшилтэй) дулаарч, жилд орох хур тунадасны хэмжээ 10 орчим хувиар буурсан үзүүлэлттэй байна. Ирээдүйд энэхүү төлөв байдал хадгалагдан үргэлжлэх хандлагатай байгаа юм.
2. Монгол орны 2011-2012 оны цаг агаарын төлөв байдал өмнөх тайлант жилтэй агаарын дундаж температур -4.25...+11.250C-ээр илүү хэлбэлзэлтэй байсан. Хур тунадас ахиу орсноос ихэнх нутгаар зуншлага сайтай байлаа. Харин байгалийн гамшигт үзэгдлийн тоо 2 дахин нэмэгдсэн үзүүлэлттэй байна.
3. Газрын нэгдмэл сангийн хувьд хөдөө аж ахуйн газар 126.000 га-аар хасагдаж, хот, тосгон, бусад суурины газар 81.000 га-аар нэмэгдэж, зам, шугам сүлжээний газар 28.000 га-аар нэмэгдэж, ойн сан бүхий газар 71.000 га-аар хасагдаж, Усан сан бүхий газар 41.000 га-аар нэмэгдэж, Улсын тусгай хэрэгцээний газар 53.000 га-аар үүний дотор Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн хэмжээ тайлант жилээс 4.449.529 га-аар нэмэгдсэн үзүүлэлттэй байна. Эндээс суурин газрын хэмжээ жилээс жилд нэмэгдэж, хөдөө аж ахуйн болон байгалийн унаган төрхөөрөө байгаа газар нутаг багасах хандлага ажиглагдаж байгаа ба энэ нь цаашид үргэлжлэх төлөвтэй байна.
4. Монгол орон газар зүйн байршил, уур амьсгалын нөхцөл, газар нутгийн гадаргын хэв шинж, экологийн тогтолцооны хувьд цөлжилтийн аюулд өртөх нэн эмзэг, чийг дутмаг, хуурай бүс нутагт хамрагддаг ба нийт газар нутгийн 90 орчим хувь нь цөлжих магадлалтай юм. Үүнээс тайлант жилийн мэдээгээр 72 гаруй хувь нь цөлжилтийн дунд болон хүчтэй зэрэглэлд нэрвэгдсэн байна.
5. 2012 оноос элбэг устай үе эхлэх төлөвтэй байгаа ба 2011 оны усны тооллогоор ширгэсэн гол, горхи, нуур, тойром сэргэж, 1000 орчмоор, усны урсац 10 шоо км-ээр нэмэгдсэн байна. Харин уул уурхайн болон бусад үйлдвэрлэл ихэсч байгаатай холбогдуулан газрын гүний ус ашиглалт нэмэгдэж, газрын гүний усны түвшин 1 м-ээр буурсан үзүүлэлттэй байна.
6. Ойн нөөц, ойн сангийн хувьд 2012 оны байдлаар 18592,4 мянган га буюу тайлант жилээс 71,0 мянган га талбайгаар багасч, үүнээс ойгоор бүрхэгдсэн талбай 486,0 мянган га-аар багассан, ойгоор бүрхэгдээгүй талбай 573.0 га-аар нэмэгдсэн үзүүлэлттэй байна. Улсын хэмжээнд ойн хөнөөлт шавж, өвчний тархалтын судалгааны ажлыг 2121.4 мянган га талбайд явуулж 203.5 мянган га талбайд ойн хөнөөлт шавж өвчний голомт үүсгэн тархсан дүн гарсан ба үүнээс 150.0 мянган га талбайд ойн хөнөөлт шавжтай тэмцэх ажил явуулсан. Ойн түймэр 19 аймгийн 103 сумыг хамарч 229 удаа гарсан ба энэ нь тайлант жилтэй харьцуулахад 2 дахин нэмэгдсэн үзүүлэлт юм. Улсын хэмжээгээр тайлант жилийн мэдээгээр 7284 аж ахуйн нэгж байгууллага, 190.920 иргэн оролцож, 1224.838.6 га талбайд 156298.5 ширхэг мод тарьсан байна.
7. Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулахад тодорхой арга хэмжээ авсны үр дүнд 2012 оны өвлийн улиралд зарим бохирдуулах бодис /хүхэрлэг хий, азотын исэл, том ширхэгтэй тоосонцор/-ын агууламж буурсан, Харин Дархан-Уул, Орхон, Баянхонгор, Өвөрхангай, Сүхбаатар, Дорнод, Хөвсгөл зэрэг 7 аймагт агаарын бохирдлын хүлцэх хэмжээ стандартын түвшингээс хэтэрсэн үзүүлэлттэй байсан ба

- цаашид бусад аймгуудад ч агаарын бохирдол илрэх хандлагатай байна.
8. 2012 оны Усны чанарын төлөв байдлыг тайлант жилтэй харьцуулахад маш цэвэр, цэвэр усны 1, 2-р зэрэглэл 2 хувиар нэмэгдсэн, бага бохирдолттой, бохирдолттой буюу 3, 4-р зэрэглэлийн ус тус тус 1 хувиар буурсан. Харин маш бохир буюу бохирдолттой буюу 4-р зэрэглэлийн ус төв цэвэрлэх байгууламжаас Туул голд нийлснээс доош урсаж буй Туул голын усны чанар “маш бохир” гэсэн үзүүлэлттэй хэвээр байна. Иймд төв цэвэрлэх байгууламж оруулж буй усны чанарыг хатуу хянах, төв цэвэрлэх байгууламжийн цэвэршилтийн ажиллагааг эрс сайжруулах талаар анхаарал тавих хэрэгтэй байна.
  9. Хөрсний бохирдлыг 219 цэгээс дээж авч шинжилгээ хийсэн ба түүний 3%-д буюу арьс, ширний үйлдвэр, ногоон нуур, зуун айл, томоохон захууд, авто засварын газрууд, гэр хороолол гэх мэт газруудад хүнд металлын бохирдол илэрсэн байна.

## ЭХ СУРВАЛЖ

1. Сангийн яам, Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн орлогын мэдээ, 2012 он
2. Барилга, хот байгуулалтын яам, Газрын нэгдмэл сангийн 2012 оны улсын нэгдсэн тайлан
3. Уул уурхайн яам, Ашигт малтмалын газрын мэдээ, 2012 он
4. Цаг уур, орчны шинжилгээний газрын тайлан, 2012 он
5. Онцгой байдлын ерөнхий газрын тайлан, 2012 он
6. Аймгуудын Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газрын "Байгаль орчны төлөв байдлын 2011-2012 оны тайлан"

Тэмдэглэл . . . . .