



GREEN
CLIMATE
FUND



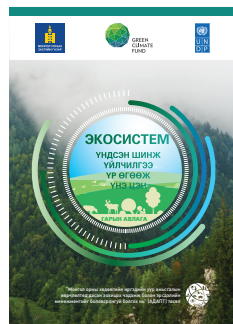
Улаанбаатар хот 15160, Чингэлтэй дүүрэг, 4-р хороо,
Анкарагийн гудамж 23, Тод төвөр 1002 тоот

- +976 7505-7507
- info@gcf-rural.mn
- www.gcf-rural.mn
- АДАПТ ТӨСӨЛ



“Монгол орны хөдөөгийн иргэдийн уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадамж болон эрсдэлийн менежментийг боловсронгуй болгох нь” (АДАПТ) төсөл





“Экосистемийн үндсэн шинж, үйлчилгээ, үр өгөөж, үнэ цэн” гарын авлагыг Уур амьсгалын Ногоон сангийн санхүүжилтээр Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам, Хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн яам хамтран НҮБ-ын Хөгжлийн Хөтөлбөрийн дэмжлэгтэй хэрэгжүүлж буй “Монгол орны хөдөөгийн иргэдийн уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадамж болон эрсдэлийн менежментийг боловсронгуй болгох нь” (АДАПТ) төслийн хүрээнд боловсруулав. Тус гарын авлагын агуулга санхүүжүүлэгч болон төсөл хэрэгжүүлэгч байгууллагуудын албан ёсны бодлого, байр суурийг илэрхийлэхгүй болно.

Ашгийн бус зорилгоор олшруулж мэдээлэл түгээхийг зөвшөөрнө. ©2023

БОЛОВСРУУЛСАН:

“Байгаль орчин, тогтвортой хөгжлийн санаачлага” ТББ

Р. САМЪЯА Биологийн ухааны доктор (PhD), МУИС-ийн зөвлөх профессор

А. БАКЕЙ Эдийн засгийн ухааны доктор (PhD, D.Sc.), Академич, ХААИС-ийн Хөдөө аж ахуйн эдийн засаг, инновацын хөгжлийн төвийн захирал

Ж.ЖАРГАЛ Биологи экологийн шинжлэх ухааны магистр (MSc), байгаль хамгааллын шинжлэх ухааны магистр (MSc), Байгаль орчин тогтвортой хөгжлийн санаачлага байгууллагын судлаач

Ю.АЛТАНБАГАНА Газар зүйн ухааны магистр, ШУА-ийн Биологийн хүрээлэнгийн, Хөхтөн судлалын лабораторт эрдэм шинжилгээний ажилтан

ХЯНАН ТОХИОЛДУУЛСАН: “Монгол орны хөдөөгийн иргэдийн уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадамж болон эрсдэлийн менежментийг боловсронгуй болгох нь” (АДАПТ) төслийн баг

ГЭРЭЛ ЗУРГУУД: © “Байгаль орчин, тогтвортой хөгжлийн санаачлага” ТББ, АДАПТ төсөл, зөвлөх Д.Цэвээнравдан, П.Жаргалсайхан, гэрэл зургийн сан.

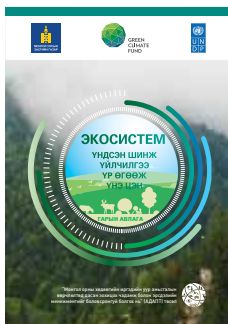
ISBN: 978-9919-9938-8-7

ДҮГНЭХЭД:

Энэхүү гарын авлагаас бид бүхэн экосистемийн тухай ойлголт, түүний үр шим, экологийн зохицуулгын талаар бага ч болтугай мэдлэг, мэдээлэлтэй болж авсан гэдэгт итгэж байна. Ялангуяа, экологийн үүднээс таван хошуу мал нь бэлчээрийн экосистемийн бүтэц, үйл ажиллагааны салшгүй нэг бүрэлдэхүүн хэсэг болохыг мэдэх нь чухал юм. Учир нь мал өвс идэж, ус ууснаар ногоон ургамлын органик нэгдлийг мах, өөх, сүү болгон хувиргаж, хүнс, идэш тэжээлийн нэг эх сурвалж болдог тул байгаль дахь бодисын эргэлтэд үнэтэй хувь нэмэр оруулдаг.

Ургамал идэштний нөлөө хэвийн экосистемийн экологийн зохицуулга нь огт ашигладаггүй бэлчээр, эсхүл хэт ашиглалтад орж талхлагдсан бэлчээрээс ямагт давуу байна. Өөрөөр хэлбэл, бэлчээрийг даацад нь тааруулж зохистой ашиглах нь малын тарга тэвээрэг, ашиг шим сайн байхаас гадна бэлчээрийн ургамал нөхөн сэргэх, хөрс талхлагдахгүй байх сайн талтай. Тиймээс мал аж ахуйгаа тогтвортой эрхлэхийн тулд бэлчээрийн экосистемийн байгалийн хэвийн үйл явцыг нь алдагдуулахгүй байхад анхаарлаа хандуулах нь чухал юм.

Зохистой ашиглаж байгаа байгалийн бэлчээрийн экосистем нь уур амьсгалын зохицуулгад эерэг нөлөө үзүүлнэ. Түүнчлэн, малчид зохистой ашиглаж буй бэлчээрийн экосистемээс малаар дамжуулан авч буй бодит хэрэглээний шинжтэй үр өгөөжөөс гадна, амьдрах таатай орчин, оюун санааны тааламжтай байдлыг бий болгож буй соёлын үйлчилгээний үр өгөөж нь бүр ч их үнэ цэнтэй.



“Экосистемийн үндсэн шинж, үйлчилгээ, үр өгөөж, үнэ цэн” гарын авлагыг Уур амьсгалын Ногоон сангийн санхүүжилтээр Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам, Хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн яам хамтран НҮБ-ын Хөгжлийн Хөтөлбөрийн дэмжлэгтэй хэрэгжүүлж буй “Монгол орны хөдөөгийн иргэдийн уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадамж болон эрсдэлийн менежментийг боловсронгуй болгох нь” (АДАПТ) төслийн хүрээнд боловсруулав. Тус гарын авлагын агуулга санхүүжүүлэгч болон төсөл хэрэгжүүлэгч байгууллагуудын албан ёсны бодлого, байр суурийг илэрхийлэхгүй болно.

Ашгийн бус зорилгоор олшруулж мэдээлэл түгээхийг зөвшөөрнө. ©2023

БОЛОВСРУУЛСАН:

“Байгаль орчин, тогтвортой хөгжлийн санаачлага” ТББ

Р. САМЪЯА Биологийн ухааны доктор (PhD), МУИС-ийн зөвлөх профессор

А. БАКЕЙ Эдийн засгийн ухааны доктор (PhD, D.Sc.), Академич, ХААИС-ийн Хөдөө аж ахуйн эдийн засаг, инновацын хөгжлийн төвийн захирал

Ж.ЖАРГАЛ Биологи экологийн шинжлэх ухааны магистр (MSc), байгаль хамгааллын шинжлэх ухааны магистр (MSc), Байгаль орчин тогтвортой хөгжлийн санаачлага байгууллагын судлаач

Ю.АЛТАНБАГАНА Газар зүйн ухааны магистр, ШУА-ийн Биологийн хүрээлэнгийн, Хөхтөн судлалын лабораторт эрдэм шинжилгээний ажилтан

ХЯНАН ТОХИОЛДУУЛСАН: “Монгол орны хөдөөгийн иргэдийн уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадамж болон эрсдэлийн менежментийг боловсронгуй болгох нь” (АДАПТ) төслийн баг

ГЭРЭЛ ЗУРГУУД: © “Байгаль орчин, тогтвортой хөгжлийн санаачлага” ТББ, АДАПТ төсөл, зөвлөх Д.Цэвээнравдан, П.Жаргалсайхан, гэрэл зургийн сан.

ISBN: 978-9919-9938-8-7

ТАНЫ МЭДЛЭГТ

Хүн төрөлхтний соёл, иргэншлийн түүхэнд гарсан анхны томоохон дэвшилд газар тариалан, мал аж ахуй эрхлэх болсон цаг үеийг хамааруулж үздэг. Хүн зөвхөн байгалийн зэрлэг ургамал, ан амьтны махаар хооллодог байснаа шимтэй ургамлыг тарималжуулж, зарим амьтныг гаршуулан гэрийн тэжээвэр амьтантай болсноор хүнсний хомсдолоос ангижрах анхны алхам бий болжээ. Энэ үйл явц одоогоос 5000-8000 жилийн өмнө явагдсан гэж үздэг.

Манай орны өргөн уудам нутагт нүүдлийн мал аж ахуй эрхлэх өвөрмөц соёл бүрэлдэн тогтож, өнөөг хүртэл тасралтгүй хөгжиж ирлээ. Бэлчээрийн таван хошуу мал түүхэн талаасаа ч экосистемийн бүтэц, үйл ажиллагааны нэг хэсэг юм. Үүний нэг баталгаа бол манай таван хошуу малын дотроос үхрээс бусдынх нь ойрын удам төрөл амьтад (тахь, хавтгай, аргал, янгир) байгальд зэрлэгээрээ зэрэгцэн амьдарсаар байна.

Ой мод, хад асга багатай, олон төрлийн нарийн өвс ургасан, тал хээр нутаг нь мал аж ахуйд илүү тохиромжтой байдаг. Гэхдээ газар нутгийн энэхүү ялгаатай байдал нь олон янзын хээрийн экосистемийг бүрдүүлдэг. Тиймээс мал бэлчээж байгаа нутгийг бүхэлд нь **БЭЛЧЭЭРИЙН ЭКОСИСТЕМ** гэх нэг ерөнхий ойлголтод хамааруулж болно.

Мал аж ахуйгаа зөв зохистой эрхэлж үр шимийг нь урт хугацаанд тогтвортой хүртэхийн тулд бэлчээрийн экосистемийн мөн чанар, түүний хөгжлийн онцлогийн талаар зохих мэдлэг, мэдээлэлтэй байх шаардлагатай.

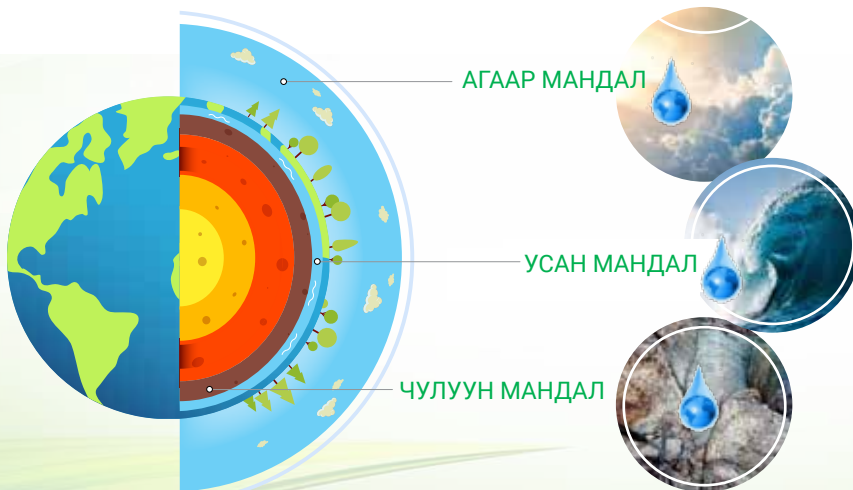
Тиймээс экосистем гэж юуг ойлгох, бүтцийн хувьд нийлмэл, үйл ажиллагаа нь нэгдмэл цогц болохыг энэхүү гарын авлагад товч байдлаар тусган, бэлчээр нутгийн жишээн дээр тайлбарлахыг зорилоо.

ЭКОСИСТЕМИЙН ТУХАЙ

Бид өвөг дээдсийн үеэс газар эх, тэнгэр эцэг хэмээн аминчлан шүтэж, энэ үзэл санааг үеэс үед уламжлуулан тээж ирсэн ард түмэн. Энэ үгийн цаад утга учир нь манай цэнхэр гараг дээр “амьдрал” хэмээх гайхамшигт үзэгдэл оршин байх үндсийн үндэс болсон сав, шим ертөнцийн шүтэлцээ, уялдаа холбооны тухай амьдралын гүн ухааны илэрхийлэл байдаг. Бурханы шашны номлолд ч сав ертөнц, шим ертөнц хэмээх ойлголт бий.

САВ ЕРТӨНЦ

гэж биднийг хүрээлэн буй гадаад орчин буюу агаар мандал, усан мандал, чулуун мандал юм.



ШИМ ЕРТӨНЦ

гэж сав ертөнцөд агуулагдаж байгаа бүх амьд биетийн хооронд бүрэлдэн тогтсон хам амьдралын шүтэлцээ юм.



ЭКОСИСТЕМ ГЭЖ ЮУ ВЭ?

Сав болон шим ертөнцийн барилдлага харьцангуй нэгэн ижил нөхцөл бүхий орон зайд заагласныг “ЭКОСИСТЕМ” хэмээн ойлгож болно. Экосистемийг **ХУУРАЙ ГАЗРЫН ЭКОСИСТЕМ, ДАЛАЙН ЭКОСИСТЕМ, ЭХ ГАЗРЫН УСАН ЭКОСИСТЕМ** хэмээн ерөнхийд нь ангилдаг. Эдгээр экосистемд ургамал амьтан харилцан хамааралтай оршин амьдардаг.



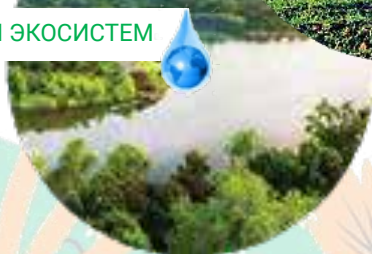
ХУУРАЙ ГАЗРЫН ЭКОСИСТЕМ



ДАЛАЙН ЭКОСИСТЕМ



ЭХ ГАЗРЫН УСАН ЭКОСИСТЕМ



БЭЛЧЭЭРИЙН ЭКОСИСТЕМ ГЭЖ ЮУ ВЭ?

Манай орны хувьд хуурай газрын хамгийн уудам орон зайг эзлэх хээрийн экосистемийн янз бүрийн хэв шинжийг өөртөө агуулсан нутгийг бүхэлд нь **БЭЛЧЭЭРИЙН ЭКОСИСТЕМ** гэж ойлгоно. Өвслөг, сөөг, сөөгөнцөр ургамалтай мал идээшлэх боломжтой ил задгай орон зайг бүхэлд нь **БЭЛЧЭЭР НУТАГ** гэдэг.

Ургамал нөмрөгийн хэв шинжээр нь бэлчээрийг дотор нь **ӨНДӨР УУЛЫН ХЭЭР, ОЙТ ХЭЭР, ХУУРАЙ ХЭЭР, ЦӨЛӨРХӨГ ХЭЭР** гэх мэт олон экосистемд ангилна.



Байгаль дээр дангаараа өөр ямар нэг амьд биетээс үл хамааран амьдардаг амьд биет гэж нэгээхэн ч үгүй. Нэг зүйл ургамал, амьтны оршин тогтноход өөр бусад зүйлийн амьд биет болон амьдрах гадаад орон зай (орогнох газар, амьсгалах агаар, хоол, ундны ус) зайлшгүй хэрэгтэй болно.

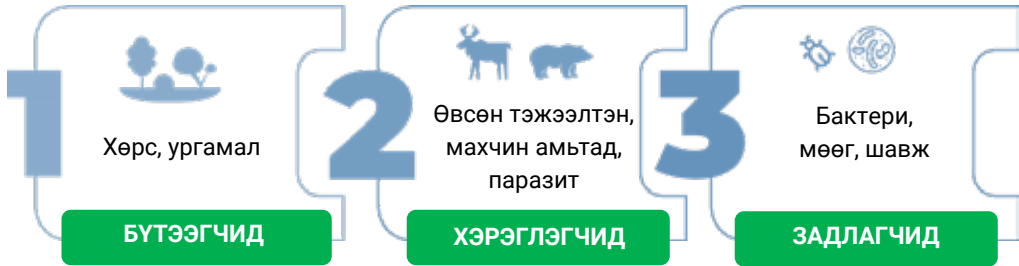
Малд нэгэн адил амьсгалах агаар, ундны ус, идэх өвс, тааваараа бэлчих орон зай хэрэгтэй. Гэтэлбайнга хүний хариулгад байдаг малд өөрт нь цөөнгүй “дайсан” ч бий. Бидний сайн мэдэхээр хамгийн гол “дайсан” нь саарал чоно юм.



ЖИШЭЭ НЬ: Үхэж үрэгдсэн малын сэг зэм тодорхой хугацааны дараа бүрмөсөн задарч байгальдаа шингэдэг. Мах идэшт амьтад голлох үүрэгтэй боловч сэг зэм бүрэн задрахад хүүр идэгч, арьс идэгч, үс идэгч гэх мэт янз бүрийн идэштэй шавжууд ч оролцоно. Энэ бол бэлчээрийн экосистемд амьд биетүүдийн хооронд нийлмэл харилцаа байдгийг харуулж байгаа нэгэн жишээ юм.



Бүх амьд биетийг **БҮТЭЭГЧИД**, **ХЭРЭГЛЭГЧИД**, **ЗАДЛАГЧИД** хэмээх гурван бүлэгт ангилж үзнэ.



БҮТЭЭГЧИД

Нарны гэрлийн нөлөөгөөр хөрснөөс ус, агаараас нүүрсхүчлийн хийг шингээн авч органик нэгдэл үүсгэдэг бүх ногоон ургамал бол бүтээгчид юм.

ХЭРЭГЛЭГЧИД

Ургамал ургахад үржил шимтэй хөрс шаардлагатай. Ургамалд бий болсон шим бодисыг ургамал идэшт амьтад үндсэн тэжээл болгон аваад идэш тэжээлийн хэлхээний дараагийн дамжлагад хүргэнэ. Мал болон өвсөн тэжээлт зэрлэг туруутан (зээр, аргаль, янгир, буга, бор гөрөөс гэх мэт), ургамлаар хооллогч мэрэгч амьтад (тарвага, зурам, үлийн цагаан оготно), туулай хэлбэртэн, ургамал идэшт шавжууд (царцаа) бүгд анхдагч хэрэглэгчид юм. Өөрөөр хэлбэл ногоон ургамалд бий болсон шим бодисыг ургамлаар хооллогчид шууд хэрэглэнэ.





Гэтэл ургамал идэшт амьтдаар хооллодог махчин амьтад бий. Эд бол идэш тэжээлийн хэлхээний дараагийн үе шатны хэрэглэгчид юм. Ургамлаар хооллодог оготно үгүй бол түүгээр хооллодог үнэг, хярс амьдрах боломжгүй болно. Гэтэл үнэг, хяrsaар хооллох дээд эрэмбийн хэрэглэгчид бий. Энэ нь махчин шувууд. Өндөр ууланд цоохор ирвэс байгаа бол энэ нутагт түүний идэш тэжээл болох уулын зэрлэг туруутан янгир ямаа байх нь гарцаагүй.

Янгир ямаа байгаа нь энэ уулын ургамлын ургац сайн, янгир ямаанд тохиромжтой орчин байгаагийн илрэл болно. Тийм ч учраас идэш тэжээлийн хэлхээний дээд эрэмбэд байгаа махчин амьтан байгаа бол тухайн экосистемийн төлөв байдал харьцангуй хэвийн байгааг илтгэдэг гэж төсөөлж болно.



ЗАДЛАГЧИД

Бүтээгч ногоон ургамал, бүх хэрэглэгчид болох өвсөн тэжээлтэн, мах идэшт амьтад бүгд мөнх бус. Үхэж үрэгдсэн амьд биетүүд тодорхой хугацааны дараа бүрмөсөн задарч байгальдаа шингэнэ. Үүнийг байгаль дахь шим тэжээлийн бодисын эргэлт гэдэг. Үхэж үрэгдсэн амьд биетээр хооллож задалдаг элдэв бичил организм, паразит мөөг, нэг эстэн, ургамлын үлдэгдэл болон амьтны арьс, үс, өдөөр хооллогч элдэв шавж зэрэг нь бүгд задлагчид.



ИДЭШ ТЭЖЭЭЛИЙН ДЭЭРХ ГИНЖИН ХЭЛХЭЭ БҮХ ЭКОСИСТЕМД БИЙ.

Үржил шимтэй хөрс бол бие даасан экосистем юм. Хуурай газарт бидэнд ил тод мэдэгдэж байгаа идэш тэжээлийн хэлхээний нэгэн адил хооллолтын гинжин хэлхээ хөрсөнд ч мөн бий. Харин түүнийг бид энгийн нүдээр харах боломжгүй. Хөрсөнд агуулагдах хамгийн элбэг шимт бодис бол ургамлын үндэс. Хөрсөнд бактери, нэг эстэн, бичил замаг, мөөг, олон эст болон нүдэнд үл үзэгдэх бичил хэмжээтэй хорхой, хачиг үй түмээрээ амьдардаг.



ЧИЙГИЙН УЛААН

Хөрсөнд амьдардаг амьтаас бидний хамгийн сайн мэдэх нь чийгийн улаан хорхой. Чийгийн улаан хорхой голдуу голын эрэг орчмын чийглэг хөрсөнд л амьдардаг гэдгийг бид мэднэ. Чийгийн улаан хорхой сүвлэн хэрж явахдаа хөрсийг сийрэгжүүлж, агааржуулахын хамт бусад амьд биетийн амьдрах орон зайг үүсгэж байдаг ажээ.

ХӨРСӨНД ҮҮРЛЭХ АМЬТАД

Газрын хөрсөнд нүх ухаж орогнодог жижиг мэрэгч амьтад ч хөрсний амьдралд чийгийн хорхойн нэгэн адил олон эерэг нөлөө үзүүлнэ. Нүх ухаж үүрээ бэлтгэхийн хамт газар доогуур олон тооны хонгил үүсгэхдээ хөрсний үе давхаргыг өөр хооронд нь холих, хөрсний гүнд агаар, ус хуримтлагдах боломжийг нэмэгдүүлэх гэх мэт олон эерэг нөлөө үзүүлнэ. Тэд нэг ёсондоо хөрсөнд агротехникийн боловсруулалт хийнэ.



Хүн, малын хөлөөр ургамал нөмрөг талхлагдсанаас болж хөрс нүцгэрч халцгай газар бий болно. Ургамал сийрэг, халцгай газар ихтэй хөрсний амьдралд олон таагүй нөхцөл үүснэ. Тухайлбал, ургамал сийрэг болсноор хөрсний өнгөн хэсэг амархан хална. Хөрс халснаар өнгөн хэсэгт хуурайшилт болж хөрсөнд амьдрах бүх амьд биетийн амьдралд таагүй байдал үүснэ. Хөрсний үржил шимтэй үе давхарга хуурай, гандуу уур амьсгалтай манай орны нөхцөлд тун нимгэхэн үе байдаг. Үржил шимтэй энэ нимгэхэн давхарга тун эмзэг тул доройтолд орсон үедээ эргэж сэргэх нь удаан юм.

Үүнээс дүгнэж үзвэл: Байгаль дээр **БҮТЭЭГЧИД, ХЭРЭГЛЭГЧИД, ЗАДЛАГЧДЫН** тоо хэмжээ, зүйлийн баялаг зохистой байж орчны тогтвортой байдал хангагддаг байна.

ЖИШЭЭ НЬ: Бэлчээрийн ургац болон түүгээр хооллогч мал, зэрлэг амьтдын тоо зохистой харьцаанд байвал малын ашиг шим, түүхий эдийг урт хугацаанд тогтвортой ашиглах, мөн цэвэр агаар, цэнгэг ус, байгалийн үзэсгэлэн зэрэг бусад олон төрлийн үр шим, өгөөжийг нэгэн зэрэг хүртэх боломжийг бий болгодог.

Хүн өөрөө экосистем дэх бусад амьд организмуудын нэгэн адил экосистемийн үйл ажиллагаанд нөлөөлж, үр өгөөжөөс хүртэж байдаг учраас экосистемийн нэг бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Бусад организмтай харьцуулахад хүний зүгээс үзүүлж буй нөлөөлөл нь хүн амын тоо, суурьшил, дэд бүтэц, барилга байгууламж барих зэргээр экосистемийн бусад бүрэлдэхүүн хэсгийг ашиглаж байгаа хэмжээ, хэрэглэж байгаа техник, технологийн дэвшил, түүний бүтээмж зэргээс хамаараад асар нөлөөтэй болж байна. Тиймээс байгалийн үйл явц, төлөв байдалд хамгийн эрчимтэй нөлөөлж, өөрчлөлтийг бий болгодог хүчин зүйл нь хүний үйл ажиллагааны нөлөөлөл болж байна.

ЭКОСИСТЕМИЙН ОРОН ЗАЙН ЦАР ХҮРЭЭ

Экосистем нь орон зайд тархах цар хүрээний хувьд жижиг цөөрмөөс томоохон нуур, ой, хээр, далай тэнгис, нэг тивийг хамарсан томоохон уул нурууд гэх мэт харилцан адилгүй талбайг хамарна. Өөрөөр хэлбэл, ой өөрөө бие даасан томоохон экосистем мөн боловч ойд байгаа жижиг нуур, цөөрөм, өмхөрсөн нэг хожуулыг ч бие даасан бичил экосистем хэмээн үзэж болно. Учир нь модны хожуул байгалийн аясаар задарч байгальдаа бүрэн шингэх хүртэл багагүй хугацаа шаарддаг.

ЭКОСИСТЕМ ХАРЬЦАНГУЙ ДИНАМИК, УЯН ХАТАН ТОГТОЛЦООТОЙ.

Гантай жил бэлчээрийн ургамлын гарц муу байдаг. Энэ нь малын тарга хүч муудаж, өвөлжилт хүндрэхэд нөлөөлдгийг бид амьдралаас мэднэ. Гэтэл дараа жил нь хур бороо элбэгтэй бол газар дэлхий дэлэгнэн, ургамлын ургац арвижиж малын тарга хүч нэмэгдэнэ.

Ургамал нөмрөг өтгөн ургадаг хээрийн экосистемд байнга давтагдах нэг таагүй үзэгдэл бол түймэр юм. Энэхүү үзэгдэл манай орны зүүн бүс нутагт хавар, намрын улиралд хуурайшлын үед элбэг тохиолдоно. Түймэр гарсны дараа бэлчээрийн ургамал нөмрөг улам сэргэдэг. Түймрийн эрч сул байх тусам ургамлын үндэс гэмтэх нь бага, газар дээрх хагд өвс зайлуулагдаж, хөрс эрдэс бодисоор баяжих учир ургамал ургах таатай нөхцөл бүрдэнэ. Хээрийн ургамлын үндэс хүчирхэг байдаг нь ган, зуд, түймрийн дараа ургамал эргэн сэргэх зохилдлого бөгөөд энэ нь байгалийн хөгжлийн явцад бүрэлдэн тогтжээ. Ийнхүү цаг агаарын таагүй үзэгдэл давтагдсаны дараа байгаль эргээд сэргэж байгаа нь **ЭКОСИСТЕМИЙН УЯН ХАТАН ЧАДВАРЫН ИЛЭРХИЙЛЭЛ** юм.



ЭКОСИСТЕМИЙН ТЭСВЭРЛЭХ ЧАДВАР

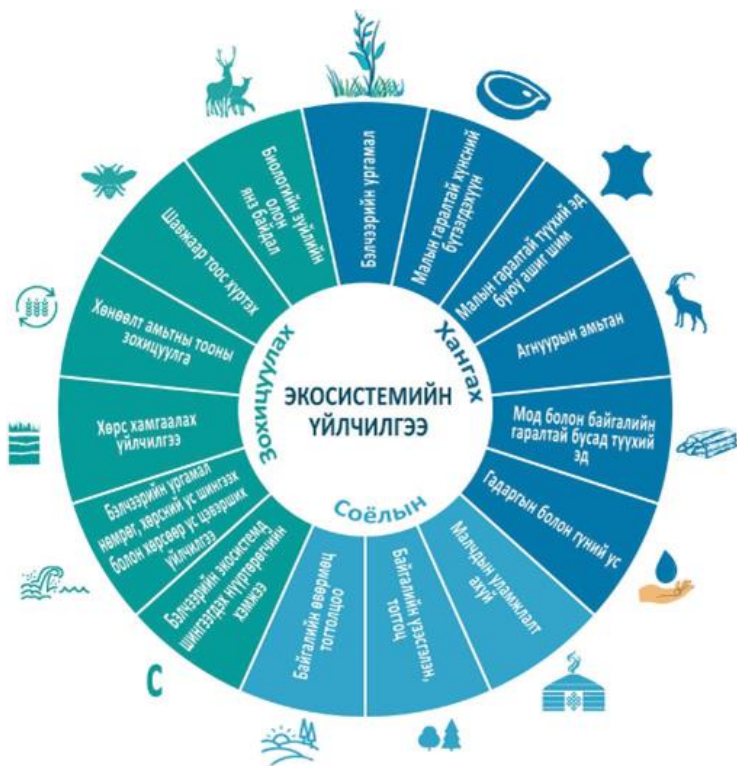
Экосистем тогтвортой байх нөхцөлд гадны харь зүйл ургамал, амьтан нэвтрэх боломж, эсвэл бэлчээрийн хөнөөлт амьтны хэт олшрол, тэднээс үзүүлэх сөрөг нөлөө бага байдаг. Үүнийг **ЭКОСИСТЕМИЙН ТЭСВЭРЛЭХ ЧАДВАР** гэнэ.



ЭКОСИСТЕМИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Амьд байгаль нь өөрөө бидний амьдарч байгаа цэнхэр гарагийн хэдэн тэрбум жил үргэлжилсэн урт хугацааны хөгжлийн бүтээгдэхүүн бөгөөд түүнд өөрт нь байгалийн хөгжлийн зүй тогтол, хүчин зүйл үйлчилнэ.

Шим мандал дахь амьдралын зүй тогтлыг судалдаг байгаль шинжлэлийн гол салбар нь экологийн ухаан. Экологийг мөн **БАЙГАЛИЙН ЭДИЙН ЗАСАГ** гэж нэрлэдэг.



Байгалийн эдийн засаг буюу экологи, нийгмийн салбарын эдийн засгийн хооронд гүүр болж байгаа завсрын зуучлагч нь биологийн олон янз байдал ба **ЭКОСИСТЕМИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭ** хэмээх шинэ ойлголт юм. Өөрөөр хэлбэл **БАЙГАЛИЙН НӨӨЦ БАЯЛГИЙН АМЬДРАЛ ТЭТГЭХ БОЛОМЖ БОЛОН НИЙГМИЙН ЭРЭЛТ ХЭРЭГЦЭЭГ УЯЛДУУЛАН ЗОХИЦУУЛАХ ЗАВСРЫН ДАМЖЛАГА** нь **ЭКОСИСТЕМИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ҮЗЭЛ БАРИМТЛАЛ** болно.

Хүний аливаа үйл ажиллагаа нь байгальд ээлтэй байж, нийгмийн эрэлт хэрэгцээг тогтвортой хангах харилцан уялдаа бүхий арга замыг эрэлхийлэхийн тулд амьдралын сайн сайхныг цогцлооход байгалиас хүртэж байгаа үр шим, өгөөж, түүний үнэ цэнийг (үнэлэмж) эдийн засгийн утга агуулгаар илэрхийлэх нь экосистемийн үйлчилгээний хандлагын гол зорилго болно.



*Биофизик орчин ба тэнд явагдах процессын үр дүнд экосистемийн үйлчилгээг бүтээгч хэсэг

Дээрх загвараар нэг талдаа байгаль орчин, нөгөө талд нийгмийн эрэлт хэрэгцээ хоёрыг холбогч гүүр нь экосистемийн үйлчилгээ буюу нийгмийн сайн сайхан байдлыг хангахын төлөө байгалиас авч байгаа бүх төрлийн бараа, бүтээгдэхүүн юм. Эдгээр нь хүний ямар нэг хэрэгцээг хангасан нөхцөлд үр шим, өгөөжийн тухай ярих боломжтой болно. Хэрвээ түүний үнэ цэнийг мөнгөөр үнэлж үзвэл экосистемийн үйлчилгээний эдийн засгийн агуулга тодорхой болно.



ЭКОСИСТЕМИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ТӨРӨЛ

Экосистемийн үйлчилгээг

1. ДЭМЖИХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ,
2. ХАНГАХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ,
3. ЗОХИЦУУЛАХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ,
4. СОЁЛЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭ гэж үндсэн дөрвөн бүлэгт ангилна.

ЗОХИЦУУЛАХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ



ДЭМЖИХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ



СОЁЛЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭ

ХАНГАХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ



1. ТЭТГЭХ БУЮУ ДЭМЖИХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Энэ бүлэгт хамаарах үйлчилгээ нь дэлхий дээр амьд бие, амьдрал хэмээх гайхамшигт үзэгдэл тогтвортой оршин байх үндсийг хангах гол үзүүлэлтүүд орно. Үүнд нарны гэрлийг хувиргаж биомасс, энерги бий болгох (анхдагч бүтээмж буюу ногоон ургамал), агаар мандал дахь азот, нүүрсхүчлийн хийн эргэлт, усны эргэлтийг хангах, үржил шимт хөрс бий болгох зэрэг нийтлэг үйлчилгээ хамаарна.

2. ХАНГАХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Энэ бүлэгт хүмүүс бидний байгалиас шууд авч ашигладаг бүх төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүн (мөөг, жимс, самар, загас, ангийн мах гм), хөдөө аж ахуй, газар тариалангийн бүтээгдэхүүн (үр тариа, төмс, хүнсний ногоо), цэнгэг агаар, ундны цэвэр ус, эмийн түүхий эд, барилгын материал, байгалийн гаралтай хөвөн, утаслаг (бөс даавуу), цаас, түлш зэргийг авч үзнэ.

3. ЗОХИЦУУЛАХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Энэ бүлэгт уур амьсгалын зохицуулга, цэцэгт ургамлын тоос хүртэх, хорт бодисыг задлах, шүүх, тунгаах чадвар, нуур, голын экосистемийн өөрийгөө цэвэршүүлэх зохицуулга, усны үер, хөнөөлт мэрэгч, шавж, халдварт өвчний тархалт зэрэг байгалийн гэнэтийн гамшигт үзэгдлийг саармагжуулах зэрэг олон үйлчилгээ хамаарна. Энэ үйлчилгээг бэлчээрт илрэх энгийн нэг жишээгээр тайлбарлая.

Бэлчээрийн хөнөөлт мэрэгч үлийн цагаан оготнын тооны хэт өсөлтийг хязгаарладаг байгалийн зохицуулагчид нь үнэг, хярс, үен зэрэг мах идэшт хөхтөн, олон зүйлийн сар, хулд (цагаан элэгт), талын бүргэд, идлэг шонхор зэрэг өдрийн идэвхтэй мах идэшт шувууд юм.

Үнэг, хярсyг агнадаг, өдрийн мах идэшт шувууд тогтвортой үүрлэх боломж багатай тэр газарт үлийн цагаан оготнын тооны өсөлтийг хязгаарлах байгалийн зохицуулагчид бага байна. Үүнээс үүдэн бэлчээрт багагүй хохирол учрахаас гадна үлийн цагаан оготнын хөнөөлийг багасгахын тулд өөр аргаар тэмцэхэд нэмэлт хөрөнгө шаардлагатай болно. Мах идэшт амьтад бэлчээрийн хөнөөлт мэрэгч амьтдын тооны өсөлтийг хязгаарладаг нь байгалийн зохицуулгын нэг жишээ юм.

4. СОЁЛЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭ



СОЁЛЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭ

1. СОЁЛЫН АЯЛАЛ
Олон ястан, үндэстний эд өлгийн соёл, нүүдэлчин ахуйтай танилцах

2. БАЙГАЛИЙН АЯЛАЛ
Байгальд аялах, байгалийн зураг авах, ховор амьтан ажиглах:

3. ХОВОР АМЬТАН АЖИГЛАХ
Ховор зэрлэг амьтдыг ажиглан таашаах

4. БАЙГАЛИЙН ҮЗЭСГЭЛЭН ӨВӨРМӨЦ ТОГТЦЫГ ТААШААХ
Мөнх цаст уул, томоохон нуур, голууд, говь цөлийг харж таашаах

5. БАЙГАЛЬ ХАМГААЛАЛТАЙ ХОЛБООТОЙ УЛАМЖЛАЛТ ЗАН ҮЙЛ
Шашин болон уламжлалт зан үйл, төрж өссөн газар нутгаа санагалзах хүйн холбоо

Энэ бүлэгт хамаарах үйлчилгээ нь шашин шүтлэг, уламжлалт зан үйл, түүхэн хандлагын үүднээс тодорхой зүйлийн ургамал, амьтан, эсвэл байгалийн өвөрмөц тогтоцтой газар нутаг хүмүүсийн амьдралд онцгой үүрэгтэй байх, эсвэл хүмүүст таатай сайхан сэтгэгдэл төрүүлж сэтгэлийн цэнгэл эдэлдэгт үндэслэнэ. Түүнчлэн байгалийн үзэсгэлэнт тогтоц, тэнд байгаа ургамал, амьтны баялагт тулгуурлан сурч боловсрох, судлан шинжлэх, амрах, чөлөөт цагаа зөв өнгөрөөх бүх боломж (чөлөөт цагаараа загасчлах, ан хийх) энэ бүлэгт хамаарна.

Хүмүүсийн төрсөн нутаг, газар усаа нандигнан дээдлэх үзэл санаа нь хүн-байгалийн хүйн холбооны бас нэг илрэл. Нүүдэлчдийн уламжлалт ахуй ч өөрөө аялал жуулчлал хөгжүүлэх, сургалт, судалгаа, танин мэдэхүйн судлагдахуун болох үнэ цэнтэй бүтээгдэхүүн болно.

ЭКОСИСТЕМИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭ БА ТҮҮНЭЭС ХҮРТЭХ ҮР ШИМ



БЭЛЧЭЭРИЙН ЭКОСИСТЕМЭЭС ХҮРТЭХ ҮР ШИМ, ӨГӨӨЖ НЬ ЮУ ВЭ?

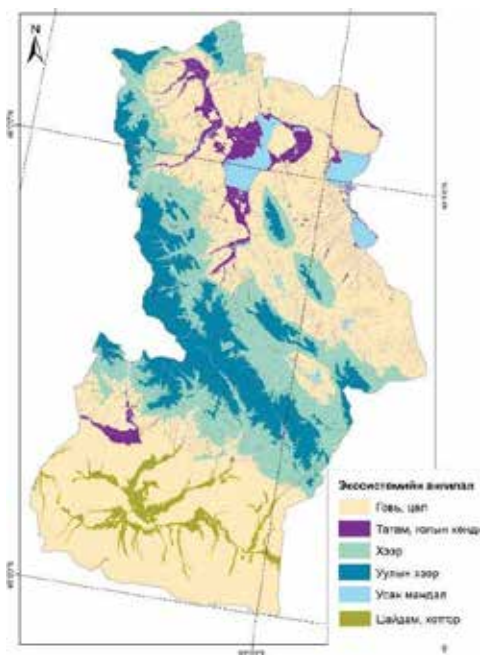
Экосистемийн үйлчилгээний бүх хэлбэрийг бүртгэж, тооцоолж, үнэлэх боломж одоогоор хязгаарлагдмал байна. Учир нь байгалийн экосистемийн нийлмэл үйл ажиллагааны олон үзүүлэлт харахан бүрэн дүүрэн судлагдаагүй. Тухайлбал, бэлчээрийн ургамлын ургацад нөлөөлөх нэг хүчин зүйл бол тоос хүртэлт. Тоос хүртсэнээр ургамлын ургац нэмэгдэнэ. Цэцэгт ургамлын ихэнх нь салхиар, усаар, голдуу шавжаар тоос хүртэнэ. Энэ бол экосистемийн зохицуулах үйлчилгээний хамгийн тодорхой жишээ. Гэтэл бэлчээрийн ургамал салхи, шавжаар тоос хүртсэнээр ургац хэрхэн нэмэгдэж байгааг бид харахан судлан тогтоож чадаагүй байна.

БЭЛЧЭЭРИЙН ЭКОСИСТЕМЭЭС БИДНИЙ ШУУД ХҮРТЭЖ БАЙГАА ХАМГИЙН ГОЛ БОДИТ ҮР ШИМ БОЛ МАЛ СҮРГИЙН ТАРГА ТЭВЭЭРЭГ, ЭРҮҮЛ МЭНД ЮМ. Эрүүл бөгөөд тарга хүч сайтай мал тал бүрийн ашигтай гэж бид ярьдаг. Өдөр тутмын хүнсний хэрэгцээг хангадаг малын мах, сүү (ашиг шим), малаас авах түүхий эд (ноос, ноолуур) бол бэлчээрийн ус, ургамлаар дамжуулан байгалиас авч байгаа экосистемийн үйлчилгээний хамгийн гол үр шим, өгөөж юм.





ЭКОСИСТЕМИЙН ХАНГАХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ БА ТҮҮНИЙ ҮНЭ ЦЭН (ХОВД АЙМГИЙН ЖИШЭЭ)



Малчин өрхийн экосистемийн хангамжийн үйлчилгээний үнэ цэнийг Ховд аймгийн өндөр уулын бүслүүрт тооцсон үр дүнгээр жишээ болгон тайлбарлая.

Ховд аймгийн бэлчээрийн экосистемийн үйлчилгээний үнэ цэнийг тогтоохын тулд хээрийн экосистемийн ургамлын хэв шинжээр нь ангилсан зураг гаргаж тус бүрийн эзлэх талбайн хэмжээг тогтооно. Учир нь экосистемийн зохицуулах үйлчилгээ, бэлчээрийн ургамлын ургац зэрэг олон үзүүлэлт экосистемийн хэв шинжээс хамааран харилцан адилгүй байна.



ХОВД АЙМГИЙН ӨНДӨР УУЛЫН БЭЛЧЭЭРИЙН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ



- Ховд аймгийн өндөр уулын бүсийн сумдаас авсан судалгааны дүнгээр нэг өрхийн хүнсний хэрэгцээг хангахын тулд жилд дунджаар **1,16 ҮХЭР; 0,5 АДУУ; 17,4 ХОНЬ; 13,8 ЯМАА** нядалдаг ажээ.
- Өрхийн санхүүгийн нэмэлт эх үүсвэр олохын тулд нэг өрх жилд дунджаар **3 ҮХЭР, 1,1 АДУУ; 0,1 ТЭМЭЭ; 27,5 ХОНЬ; 31,6 ЯМАА** худалдан борлуулж байна. Нэг өрхийн сүүний жилийн хэрэгцээ энэ бүс нутагт **ДУНДЖААР 721,2 Л БАЙВ. ӨНДӨР УУЛЫН БҮСЭД НИЙТДЭЭ 3733 ӨРХ** амьдарч байна.
- Малын гаралтай түүхий эдийг бүрэн дүүрэн ашиглах аваас малчин өрхийн орлогын баталгаатай эх үүсвэр бий болно. Зах зээлд хамгийн эрэлттэй байгаа ямааны ноолуураар тооцвол өндөр уулын бүслүүрийн нэг өрх жилд дунджаар **7,3 САЯ ТӨГРӨГИЙН ОРЛОГО** олох тооцоо гарч байна. Энэ тооцоог хийхдээ нэг ямаанаас дунджаар **350 ГР НООЛУУР АВАХ БА НЭГ КГ НООЛУУРАА 150 000 ТӨГРӨГӨӨР** борлуулна гэж үзэв.
- Өндөр уулын бүслүүрийн малчин өрхийн байгалиас шууд авч ашигладаг хүнсний бүтээгдэхүүний нэг уулын сонгино. Түүнчлэн зарим өрх эмийн ургамал бага хэмжээгээр түүн ашиглаж байна.
- Малчин өрхийн түлшний хэрэгцээг хангадаг гол эх сурвалж нь байгалийн бүтээгдэхүүн, тухайлбал аргал, хөрзөн, харгана, бургас, шаваг зэрэг ургамал байдаг. Зарим өрх өвлийн улиралд чулуун нүүрс ч хэрэглэнэ. Судалгаанаас нэг өрх жилийн турш өдөрт дунджаар **2 ШУУДАЙ АРГАЛ ТҮЛДЭГ ГЭЖ ҮЗВЭЛ ЭНЭ НЬ ХОНОГТ 10 000 ТӨГРӨГ**
- /Ховд хотын зах дээр 2022 оны өвөл нэг шуудай аргалын дундаж үнэ 8000 төгрөг байсан боловч бид тооцоондоо 5000 төгрөгөөр үнэлэв/, **ЖИЛД 3 650 000 ТӨГРӨГИЙН ТҮЛШ ХЭРЭГЛЭДЭГ** тооцоо гарч байна. Хэрвээ бид түлшээ зах зээлээс худалдан авч хэрэглэх аваас ийм хэмжээний үнэ төлөх байжээ.



Энэ байдлаар өндөр уул, хээр, цөлөрхөг хээр, цөлийн бүсэд ялгавартай тооцоолоод аймгийн хэмжээний дундаж үзүүлэлтийг нэгтгэж үзвэл нэг малчин өрх жилд **30,7 САЯ ТӨГРӨГӨӨР ҮНЭЛЭГДЭХ ҮНЭ ЦЭНТЭЙ ХАНГАМЖИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭГ** байгалиасаа хүртэж байна.

Уулархаг сумдын 3733 малчин өрхийн байгалиасаа хүртэж байгаа **ХАНГАМЖИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ҮНЭ ЦЭН 126,7 ТЭРБУМ ТӨГРӨГ** болж байна.

Үүнээс гадна малчин өрхийн мал сүргийн эрүүл мэнд, тарга хүчийг хангадаг гол эх сурвалж нь бэлчээрийн ургамал, усны хангамж байдаг. Нэг хонин толгой мал жилийн турш дунджаар 500 кг өвс идэх тооцоо бий.

Мал идсэн өвсний үнэ цэнийг тооцохын тулд мөнгөн үнэлгээ тогтоох шаардлагатай. **НЭГ КГ ӨВСИЙГ 300 ТӨГРӨГӨӨР** жишиж тооцвол нэг хонь **ЖИЛДЭЭ 150 000 ТӨГРӨГӨӨР ҮНЭЛЭГДЭХ ҮНЭ ЦЭНТЭЙ** өвсийг бэлчээрээс хэрэглэж байна. Хонийг хэдэн жил маллахаас хамаарч энэ үнэ цэн улам өснө. Өөрөөр хэлбэл 2 настай хонины идэх өвсний үнэ даруй 300 000 төгрөг болж өснө. Үүний дээр малын ундны усны үнэ цэн нэмэгдэнэ.

ЭКОСИСТЕМИЙН ЗОХИЦУУЛАХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ БА ТҮҮНИЙ ҮНЭ ЦЭН

Экосистемийн үйлчилгээг шууд ба шууд бус хэрэгцээ хангадаг, түүнчлэн биет ба биет бус хэмээн ангилж үзэж болно. Экосистемийн зохицуулах үйлчилгээ нь ихэвчлэн зах зээлийн эрэлт хэрэгцээ багатай, материаллаг бус шинжтэй байна. Гэвч экосистемийн зохицуулах үйлчилгээ нь хүн, малын амьдралд юугаар ч орлуулах аргагүй үнэ цэнтэй үр шим, өгөөж өгнө. Агаар үгүй бол ямар ч амьд биет удаан амьдрах боломжгүй. Зөвхөн хүчилтөрөгчгүй орчинд амьдардаг бактери агаар шаардалгүй амьдарч чадна. Усгүй бол амьд бие бүхэн удаан амьдарч тэсэхгүй. Үүний нэгэн адил хүн, мал, зэрлэг амьтны амьдралд гадаад орчин чухал үүрэгтэй.

Бидний амьдралд хамгийн чухал зүйл бол эрүүл бөгөөд таатай амьдрах орчин байдаг. Цэвэр агаар, цэнгэг усны хүрэлцээ, хангамж бол байгалийн экологийн зохицуулгын үйлчилгээний нэг тод жишээ билээ.

ЭНД ХОЁР ТӨРЛИЙН ЭКОЛОГИЙН ЗОХИЦУУЛГЫН ҮНЭ ЦЭНИЙГ ТООЦСОН ЖИШЭЭГ ТОВЧ ТАЙЛБАРЛАЯ.

Бэлчээрийн ургамал агаараас нүүрсхүчлийн хий шингээж, хүчилтөрөгч ялгаруулна. Хот суурин газар ногоон байгууламж барьж байгуулдаг нь байгалийн энэхүү зохицуулгыг хүмүүс өөрсдөө нэмэлт хөрөнгө хүч зарцуулан бүтээж байгаа хэрэг.

Байгалийн аясаараа байгаа бэлчээрийн ургамлын нөмрөг болон үржил шимт хөрс нүүрстөрөгч шингээн хуримтлуулагч чухал нөөцлөгчийн нэг болдог.

Дэлхийн хэмжээгээр бүх хээрийн бүс нүүрстөрөгчийн 20%-ийг хуримтлуулдаг ажээ. Бэлчээрийн ургамал нөмрөг доройтох аваас нүүрстөрөгч шингээгч бус, харин нүүрсхүчлийн хий ялгаруулагч эх үүсвэр болно. Өөрөөр хэлбэл ургамал нөмрэгийн агаараас шингээж байгаа нүүрсхүчлийн хийн хэмжээ тухайн орчинд байгаа бүх амьд биетийн амьсгалаар ялгаруулж байгаа нүүрсхүчлийн хийн хэмжээнээс илүү гарахгүй байна гэсэн үг. Гэтэл ашиглалт зохистой байгаа бэлчээрт энэ үзүүлэлт эсрэгээр байна. Бэлчээрээ зохистой ашиглах нь мал сүргээ хамгаалах үндсэн нөхцөл төдийгүй уур амьсгалын өөрчлөлтийг саармагжуулахад ч сайн нөлөө үзүүлнэ.



ЭКОСИСТЕМИЙН ЗОХИЦУУЛАХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ БА ТҮҮНИЙ ҮНЭ ЦЭН (Ховд аймгийн жишээ)

Бэлчээрийн анхдагч бүтээмжид тулгуурлан хийсэн хийсвэр тооцоогоор Ховд аймгийн өндөр уулын бүслүүрийн хөрс, ургамлын нөмрөгийн нүүрсхүчлийн хий шингээх үйлчилгээний үнэ цэн 96,5 тэрбум төгрөг болж байна. Үүний дээр ус шингээн барих экосистемийн үйлчилгээний үнэ 6,8 тэр бум төгрөг нэмэгдэнэ.



нүүрсхүчлийн хий шингээх
үйлчилгээний үнэ цэн

96,5 тэрбум төгрөг



ус шингээн барих экосистемийн
үйлчилгээний үнэ

6,8 тэрбум төгрөг

+



ҮҮНИЙГ ХЭРХЭН ТООЦДОГ ВЭ?

Ургамлын бүрхэц муу халцгай, тэгээд налуу, өнгөн хэсэгтээ нягт хатуу давхарга бүхий гадаргуу дээгүүр борооны усны ихэнх нь газрын хэвгий даган урсаж нам доор, хонхор хотгор газар цуглана. Говь цөлийн нүцгэн уулсаар ийм байдал борооны дараа байнга ажиглагддаг болохыг бид мэднэ. Өвс ургамалтай нутагт ч гэсэн машины мөрөөр халцарсан нүцгэн гадарга дээгүүр борооны ус амархан урсдаг. Малын хөлөөр бэлчээр талхлагдаж нүцгэрэх тутам борооны ус ургамлаар дамжин хөрсөнд шингэх нь багасна.

Нөгөө талаар ургамал багатай халцгай газрын өнгөн хэсэг амархан дагтаршиж нягтарна. Энэ нь хөрсний ус шингээх чадварыг бууруулна. Үүнээс үзвэл бэлчээрийн ургамал нөмрөг талхлагдаж доройтолд орсноор зөвхөн малын идэш хомсдох бус, харин хөрсөнд шингэх усны хэмжээг бууруулах гэх мэт сөрөг дагавар нөлөөг давхар үүсгэнэ. Харин ургамлын нөмрөг сайтай буюу ашиглалт зохистой байгаа, эсвэл ашиглалт бага соргог бэлчээрийн хөрс борооны усыг тогтоон барьж шингэх нь илүү байна.

Түүнчлэн хөрс хамгаалах, хөнөөлт амьтны тооны зохицуулга, ургамлын тоос хүртээх үйлчилгээ, үерийн зохицуулга гэх мэт олон хэлбэрийн зохицуулга бий. Эдгээр зохицуулгын үр нөлөө газар бүр харилцан адилгүй.



ҮЕРИЙН ЗОХИЦУУЛГА ГЭЖ ЮУ ВЭ?

Энэ бол бидэнд төдийлөн танил биш ойлголт. Гэхдээ зарим нэг тохиолдол түүх болон үлджээ. Үүний хамгийн тодорхой жишээ бол Улаанбаатар хотод 1966 оны зун наадмын өдөр тохиосон Туул голын үер. Туул голын эхний уулсын ойгоос мод огтолж гуалин бэлтгээд голоор урсган хотод зөөвөрлөн авч ирээд нийслэл хотын бүтээн байгуулалтад ашигладаг цаг үе байв. Голын эх бүрдэх хэсгийн ойг хавтгайруулан огтолсноос уулын ойгүй нүцгэрсэн хэсгийн борооны ус барих чадвар алдагдсан нь үер болоход давхар нөлөөлсөн байж таарна.

Голын голдирол байгалийн жамаараа байгаа нөхцөлд голын сав дагуу илүүдэл ус нөөцлөх байгалийн хөв, татуурга элбэг, эргийн дагуу татмын ой, нугын ургамал нөмрөг өтгөн шигүү ургасан байдаг. Ийм нөхцөлд үерийн эрсдэл бага. Үүнийг үерийн аюулаас хамгаалсан байгалийн зохицуулга гэнэ.

Европын ихэнх оронд голын урсгалыг шулуутгаж, ёроолыг нь гүнзгийрүүлж, эргийг нь бетоноод усан замын тээвэрт ашигласан, зарим том голуудыг холбож суваг татсан, татмын чөлөөлөгдсөн талбайд суурин газар, газар тариалан эрхлэх болсноор багагүй хугацаа өнгөрчээ. Өнөөдөр Европын орнуудад томоохон голын дагууд байнга давтагдах болсон үерийн гамшиг үүсэх шалтгааныг мөн л хүмүүс өөрсдөө бий болгожээ.

БАЙГАЛИЙН ТӨРХӨӨРӨӨ БАЙГАА БОЛОН ӨӨРЧИЛСӨН ГОЛЫН ЭКОСИСТЕМ



Учир нь илүүдэл усаа нөөцөлдөг байгалийн хөв, татуургыг алга болгоод түүний оронд хүмүүс суурьшиж, газар тариалан эрхэлжээ. Үерийн аюулаас сэргийлж хамгаалах суваг, далан, хаалт, хөв барьж байгуулахад гарч байгаа зардлыг үерийн эрсдэлийг саармагжуулах байгалийн зохицуулгын үнэ цэн хэмээн орлуулан тооцох, эсвэл үерийн улмаас учирсан хохирлын хэмжээгээр үерийн зохицуулгын үнэ цэнийг орлуулан тооцох эдийн засгийн арга бий. Улаанбаатар хотод ч гэсэн үерийн дараахан урт даланг голын дагуу барьж байгуулах их ажил өрнөсөн түүхтэй.

БЭЛЧЭЭРИЙН УРГАМЛЫН УРГАЦ НЭМЭГДЭХЭД ТООС ХҮРТЭЭГЧ ШАВЖ, УС, САЛХИНЫ НӨЛӨӨ ЧУХАЛ ҮҮРЭГТЭЙ.

Газар тариалангийн үйлдвэрлэл эрчимтэй хөгжсөн улс орнууд шавжийн нөлөөгөөр хүнсний ногоо, үр тариа, жимс жимсгэнийн ургац хэрхэн нэмэгдэж байгааг тооцоолж байна. Цэцэгт ургамлын бал, тоос, шүүсээр хооллодог шавжууд хооллох явцдаа боловсорсон тоосыг өөр ургамалд зөөвөрлөн хүргэж солбицон тоос хүртэх боломжийг нэмэгдүүлнэ. Ингэснээр ургамлын ургац нэмэгдэнэ. Энэ бол ургамлын тоос хүртэх байгалийн зохицуулга ажээ.



ЭКОСИСТЕМИЙН СОЁЛЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Байгалийн анхдагч төрх байдал нь асар их үнэ цэнтэй баялаг юм. Малын хөлд бага зэрэг өртсөн ч манай орны бэлчээр нутаг байгалийнхаа анхдагч өнгө төрхөө хадгалсаар байгаа нь үндэсний хэмжээнд төдийгүй дэлхийд өндөр үнэлэгдэх үнэ цэнтэй баялаг. Тухайлбал, асар уудам орон зайд тасралтгүй үргэлжлэх үетэнт хээр, хэдэн зуу, мянгаар тоологдох зээрийн сүргийг зөвхөн Монголд л харах боломжтой.

Хүн байгалийн бүтээгдэхүүн болохын хувьд байгалийн өнгө үзэмж, тансаг байдлыг юу юунаас илүү эрхэмлэж, байгальдаа байнга татагдана. Үүний нэг жишээ бол хотын ногоон байгууламж, цэцэрлэгт хүрээлэн юм. Хотын хүмүүсийн амьдарч буй орчны ая тухтай байдлыг хангахын тулд юуны өмнө ногоон байгууламж, цэцгийн мандал байгуулдаг. Багахан хэмжээний талбайд ногоон байгууламж, цэцгийн мандал байгуулахын тулд хэчнээн төгрөгийн зардал гаргадаг болохыг амархан тооцоолж болно. Байгалийн аясаараа байгаа алга дарам газрын үнэ цэнийг тооцоходоо хотод ногоон байгууламж байгуулахад тийм хэмжээний газарт ямар хэмжээний хөрөнгө, хүч зарцуулж байгаагаар төлөөлүүлэн тооцох боломж бий.

Байгалийн сайханд аялж амрах хандлага өнөө үед хот суурин газрын хүмүүсийн эрхэмлэх зүйл болжээ. Мөнх цаст уулс, цэнгэг устай нуур, гол мөрөн, говийн баян бүрд, цэлгэр тал нутаг бүгд л хүний сонирхол татах увдистай. Тиймээс байгалийн үзэсгэлэнт тогтоц, хөрс шороо, эрдэс баялаг, ургамал, амьтны ховор нандин ертөнцийг үзэж танилцах нь аялал жуулчлалын үнэ цэнтэй бүтээгдэхүүн болж байна.

НҮДНИЙ ХАРАА СУНГАСАН ЦЭЛГЭР ТАЛ НУТАГ НЬ ҮЛ ДАВТАГДАХ
ҮНЭ ЦЭНИЙГ ӨӨРТӨӨ АГУУЛДАГ



Олон мянган жилийн түүхтэй нүүдэлчдийн ахуй өөрөө үнэ цэнтэй. Жилийн турш улирлын даган мал сүргээ хариулан байгалиа шүтэн дээдэлж ирсэн нүүдэлчдийн соёл, малын ашиг шим, түүхий эдийг боловсруулан амьдрал ахуйдаа хэрэглэж ирсэн уламжлалт арга ухаан бүгд гадаад, дотоодын жуулчдын анхаарал татах үнэт зүйл.

Байгалийн тогтолцоо бүхэлдээ шинжлэх ухааны мэдлэг бүтээх яндашгүй эх булаг юм. Эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай манай орны нөхцөлд дасан зохицсон ургамал, амьтны эд эрхтэнд биологийн идэвхтэй, эмчилгээний шинж чанартай үй олон нэгдэл агуулагдаж байх боломжтой. Хараахан таньж мэдэгдээгүй их нөөц байгальд агуулагдсаар байгаа. Байгалийн өвөрмөц тогтоц нь орон нутгийн уламжлалт зан үйл, шашин шүтлэгийн үнэ цэнийг өөртөө тээж байдаг. Тухайлбал, байгалийн халуун, хүйтэн рашаан ус, элс, шавар, давстай нуур гэх мэт эмчилгээний шинж чанартай газар нутаг хаа сайгүй бий.

БЭЛЧЭЭРЭЭ ЗОХИСТОЙ АШИГЛАСНААР УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙГ СААРМАГЖУУЛАХ БОЛОМЖТОЙ.

Экосистемийн үйлчилгээний үр шим, өгөөж, түүний үнэ цэнийг үнэлэхдээ байгаль орчин хийгээд орон нутгийн эдийн засаг, хөгжлийн бодлогод шийдвэрлэх үүрэгтэйг онцлогийг нь онцгойлон анхаарч үзэх хэрэгтэй. Бэлчээрийн экосистемийн хэмжээнд эдийн засгийн ач холбогдлоороо мал аж ахуйн салбар онцгой байр эзэлнэ. Хүн амын хүнсний хэрэгцээнд амт, чанар сайтай мах, сүү нийлүүлэх, хөнгөн үйлдвэр, жижиг, дунд болон гар үйлдвэрлэлийг түүхий эдээр хангахад бэлчээрийн мал аж ахуйн бүтээгдэхүүн голлох байр эзэлнэ.

Мал хувьчлагдсанаар тоо толгой нь тасралтгүй өссөөр одоо 70 гаруй сая малтай болжээ. Малын тооны өсөлтийг хязгаарлах байгалийн гол хүчин зүйл нь цаг агаарын нөхцөл, бэлчээрийн ургамлын ургацын төлөв байдал юм. Ургамлын ургацын тогтвортой байдлыг хангахад өвсөн тэжээлт амьтад, түүний дотор мал өөрөө ч эерэг нөлөө үзүүлнэ.



Ашиглалт зохистой байгаа бэлчээрийн ургамлын ургац огт ашиглалтгүй байгаа нутгийнхаас арвин байдаг зүй тогтол бий. Ургамал идэштний тоо хэмжээ зохистой хэмжээнд байх аваас өрсөлдөөний улмаас ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүн баялаг, ургац арвин болдог ажээ. Түүнчлэн мал, амьтны хөлөөр ургамлын үр хол орон зайд тархах, хөрсний өнгөн хэсгийг сийрэгжүүлэх, туруугаараа ургамлын үрийг хөрсөнд шигтгэх зэрэг олон эерэг нөлөөг ч үзүүлнэ.



БЭЛЧЭЭРЛЭЛТИЙН ЭРЧИМ

Ургамал идэштэн амьтны нөлөө огт байхгүй тусгаарлагдсан орчинд ургах чадвар болон ургамал хоорондын өрсөлдөөнд ялах чадвартай цөөхөн зүйл ургамал давамгайлснаар ургац буурах хандлагатай болдог байна. Үүнийг малын нөлөөнөөс тусгаарлаж хашсан талбайд ажиглаж болно. Эхний жилүүдэд ургамлын ургац нэмэгдэх боловч аажимдаа зүйлийн бүрдэл ядмаг болж ургац нь буурна.

МАЛЫН ТОО ТОЛГОЙ ДААЦДАА ТААРЧ БАЙВАЛ МАЛЫН ТАРГА ТЭВЭЭРЭГ САЙН, АШИГ ШИМ НЬ АРВИН байхын зэрэгцээ бэлчээрийн ургамлын нөмрөг уур амьсгалын өөрчлөлтийг саармагжуулахад тустай олон эерэг нөлөө үзүүлнэ.

Ургамлан нөмрөг сайтай бэлчээр нүүрсхүчлийн хийг шингээж, нүүрстөрөгч хуримтлуулагч нэг чухал нөөц уурхай болно. Энэ нь уур амьсгалын өөрчлөлтийг саармагжуулахад чухал нөлөө үзүүлнэ.

Гэтэл ургамлан нөмрөг талхлагдаж цэгэн цөлжилт үүссэн бэлчээр нүүрсхүчлийн хийг ялгаруулагч эх үүсвэр болно. Өөрөөр хэлбэл ургамал нөмрөг шингээж авах нүүрсхүчлийн хийн хэмжээ бүх амьд биеийн амьсгалаар ялгарах нүүрсхүчлийн хийн хэмжээнээс бага болно. Бэлчээрийн ургамал нөмрөг доройтсоноор зөвхөн малын тарга тэвээрэг муудах, ашиг шим нь багасах төдийгүй мал бүхэлдээ давжаарч, амьдрах чадвар нь буурах төдийгүй нүүрсхүчлийн хийг ялгаруулагч эх үүсвэр болсноор уур амьсгалын өөрчлөлтийг улам гааруулах сөрөг үр дагавар бий болно.

Ургамал нөмрөг сайтай нутагт борооны ус хөрсөнд нэвчиж шингэх нь илүү сайн байдаг. Хөрсөнд нэвчсэн усны нэг хэсэг нь хөрсний дээд давхаргын нүх сүвээр баригдан үлдэх ба ихэнх хэсэг нь хүндийн хүчний үйлчлэлээр доош нэвчиж гүний усыг тэжээнэ. Хөрсний дээд хэсгийн үржил шимтэй давхаргад баригдан үлдсэн ус ургамлын үндсээр сорогдож фотосинтезэд оролцож навчаар ууршиж орчны агаарыг чийгшүүлнэ.

Хээрийн ургамлын үндэсний систем хүчирхэг байдаг онцлогтой. Ургамлын газрын дээрх хэсгийн биомассаас үндэсний биомасс орчны онцлогоос хамаарч 2-5 дахин их байдаг. Үндэсний хүчирхэг системийнхээ ачаар хээрийн ургамал ган гачиг, өвлийн хүйтэн, хээрийн түймэр зэрэг элдэв саатлын дараа эргэн сэргэх чадвартай. Энэ нь хээрийн экосистемийн ургамлан нөмрөгийн түүхэн урт хугацааны эволюц хөгжлийн явцад бүрэлдэн тогтсон өвөрмөц зохилдлогоо ажээ. Энэ үүднээс хээрийн экосистемийн ургамлан нөмрөгийг анхдагч төрхөөр хадгалах нь уур амьсгалын өөрчлөлтийг саармагжуулахад эерэг нөлөө үзүүлнэ.

Манай орны хувьд эзлэх талбайн хэмжээгээрээ уудам орон зай эзлэх бүх төрлийн хээрийн экосистемийг зохистой ашиглаж чадвал тэнд шингээгдэж, хадгалагдах нүүрстөрөгчийн хэмжээ ойн талбайгаас ч илүү байх боломжтой. Манай орны бэлчээр тодорхой хэмжээгээр талхлагдаж, доройтолд орж байгаа ч ухаалаг бодлого, оновчтой арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх аваас амархан сэргэх боломжтой.

Хамгийн чухал нь байгалийн аясаараа байгаа хээрийн экосистемийг анхдагч төрхийг нь алдагдуулалгүй зохистой ашиглах нь мал аж ахуйн үйлдвэрлэлийг тогтвортой хөгжүүлэх үндсэн нөхцөл болохоос гадна уур амьсгалын өөрчлөлтийг саармагжуулахад эерэг нөлөө үзүүлнэ.



ДҮГНЭХЭД:

Энэхүү гарын авлагаас бид бүхэн экосистемийн тухай ойлголт, түүний үр шим, экологийн зохицуулгын талаар бага ч болтугай мэдлэг, мэдээлэлтэй болж авсан гэдэгт итгэж байна. Ялангуяа, экологийн үүднээс таван хошуу мал нь бэлчээрийн экосистемийн бүтэц, үйл ажиллагааны салшгүй нэг бүрэлдэхүүн хэсэг болохыг мэдэх нь чухал юм. Учир нь мал өвс идэж, ус ууснаар ногоон ургамлын органик нэгдлийг мах, өөх, сүү болгон хувиргаж, хүнс, идэш тэжээлийн нэг эх сурвалж болдог тул байгаль дахь бодисын эргэлтэд үнэтэй хувь нэмэр оруулдаг.

Ургамал идэштний нөлөө хэвийн экосистемийн экологийн зохицуулга нь огт ашигладаггүй бэлчээр, эсхүл хэт ашиглалтад орж талхлагдсан бэлчээрээс ямагт давуу байна. Өөрөөр хэлбэл, бэлчээрийг даацад нь тааруулж зохистой ашиглах нь малын тарга тэвээрэг, ашиг шим сайн байхаас гадна бэлчээрийн ургамал нөхөн сэргэх, хөрс талхлагдахгүй байх сайн талтай. Тиймээс мал аж ахуйгаа тогтвортой эрхлэхийн тулд бэлчээрийн экосистемийн байгалийн хэвийн үйл явцыг нь алдагдуулахгүй байхад анхаарлаа хандуулах нь чухал юм.

Зохистой ашиглаж байгаа байгалийн бэлчээрийн экосистем нь уур амьсгалын зохицуулгад эерэг нөлөө үзүүлнэ. Түүнчлэн, малчид зохистой ашиглаж буй бэлчээрийн экосистемээс малаар дамжуулан авч буй бодит хэрэглээний шинжтэй үр өгөөжөөс гадна, амьдрах таатай орчин, оюун санааны тааламжтай байдлыг бий болгож буй соёлын үйлчилгээний үр өгөөж нь бүр ч их үнэ цэнтэй.

2024 он

НЭГДҮГЭЭР САР

ДА	МЯ	ЛХ	ПҮ	БА	БЯ	НЯ
1	2	3	4	5	6	7
20	21	22	23	24	25	26
8	9	10	11	12	13	14
27	28	29	30	1	2	3
15	16	17	18	19	20	21
4	6	7	8	9	10	11
22	23	24	25	26	27	28
12	13	14	15	16	17	18
29	30	31				
19	20	21				

ХОЁРДУГААР САР

ДА	МЯ	ЛХ	ПҮ	БА	БЯ	НЯ
			1	2	3	4
			21	22	23	24
5	6	7	8	9	10	11
25	26	27	28	29	1	2
12	13	14	15	16	17	18
3	4	5	6	7	8	9
19	20	21	22	23	24	25
10	11	12	13	14	15	16
26	27	28	29			
17	18	19	20			

ГУРАВДУГААР САР

ДА	МЯ	ЛХ	ПҮ	БА	БЯ	НЯ
				1	2	3
				21	22	23
4	5	6	7	8	9	10
24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	5	6	7	8
18	19	20	21	22	23	24
9	10	11	12	13	13	14
25	26	27	28	29	30	31
15	16	17	18	19	20	21

ДӨРӨВДҮГЭЭР САР

ДА	МЯ	ЛХ	ПҮ	БА	БЯ	НЯ
1	2	3	4	5	6	7
22	23	24	25	26	27	29
8	9	10	11	12	13	14
30	1	2	3	4	5	6
15	16	17	18	19	20	21
7	8	9	10	11	12	13
22	23	24	25	26	27	28
14	15	16	17	18	19	19
29	30					
21	22					

ТАВДУГААР САР

ДА	МЯ	ЛХ	ПҮ	БА	БЯ	НЯ
		1	2	3	4	5
		23	24	25	26	27
6	7	8	9	10	11	12
28	29	30	1	2	4	5
13	14	15	16	17	18	19
6	7	7	8	9	10	11
20	21	22	23	24	25	26
12	13	14	15	16	17	18
27	28	29	30	31		
19	20	21	22	23		

ЗУРГААДУГААР САР

ДА	МЯ	ЛХ	ПҮ	БА	БЯ	НЯ
					1	2
					24	26
3	4	5	6	7	8	9
27	28	29	30	1	2	3
10	11	12	13	14	15	16
4	5	6	7	8	9	10
17	18	19	20	21	22	23
11	12	13	13	14	15	16
24	25	26	27	28	29	30
18	19	20	21	22	23	24



Ус засуулахад сайн



Дашням, Балжиннямтай



Дашнямтай



Балжиннямтай



Модон хохимой



Тэрсүүд

2024 он

ДОЛООДУГААР САР

ДА	МЯ	ЛХ	ПҮ	БА	БЯ	НЯ
1 25	2 26	3 27	4 28	5 30	6 1	7 2
8 3	9 3	10 4	11 5	12 6	13 7	14 8
15 9	16 10	17 11	18 12	19 13	20 14	21 15
22 16	23 17	24 18	25 19	26 20	27 22	28 23
29 24	30 25	31 26				

НАЙМДУГААР САР

ДА	МЯ	ЛХ	ПҮ	БА	БЯ	НЯ
			1 27	2 28	3 29	4 30
5 1	6 2	7 3	8 4	9 5	10 6	11 7
12 8	13 9	14 10	15 11	16 12	17 13	18 14
19 15	20 16	21 17	22 18	23 19	24 20	25 21
26 22	27 23	28 25	29 26	30 27	31 28	

ЕСДҮГЭЭР САР

ДА	МЯ	ЛХ	ПҮ	БА	БЯ	НЯ
30 28						1 29
2 30	3 30	4 1	5 2	6 3	7 4	8 5
9 6	10 7	11 8	12 9	13 10	14 11	15 12
16 13	17 14	18 15	19 16	20 18	21 19	22 20
23 21	24 22	25 23	26 24	27 25	28 26	29 27

АРВДУГААР САР

ДА	МЯ	ЛХ	ПҮ	БА	БЯ	НЯ
	1 29	2 30	3 1	4 2	5 3	6 4
7 5	8 6	9 6	10 7	11 8	12 10	13 11
14 12	15 13	16 14	17 15	18 16	19 17	20 18
21 19	22 20	23 22	24 23	25 24	26 25	27 25
28 26	29 27	30 28	31 29			

АРВАННЭГДҮГЭЭР САР

ДА	МЯ	ЛХ	ПҮ	БА	БЯ	НЯ
				1 30	2 1	3 2
4 3	5 4	6 5	7 6	8 7	9 8	10 9
11 10	12 11	13 12	14 13	15 15	16 16	17 17
18 18	19 19	20 20	21 21	22 22	23 23	24 24
25 25	26 26	27 27	28 28	29 29	30 29	

АРВАНХОЁРДУГААР САР

ДА	МЯ	ЛХ	ПҮ	БА	БЯ	НЯ
30 30	31 1					1 30
2 1	3 2	4 3	5 4	6 5	7 6	8 7
9 9	10 10	11 11	12 12	13 13	14 14	15 15
16 16	17 17	18 18	19 19	20 20	21 21	22 22
23 23	24 24	25 25	26 26	27 27	28 28	29 29



Үс засуулахад сайн



Дашням, Балжиннямтай



Дашнямтай



Балжиннямтай



Модон хохимой



Тэрсүүд