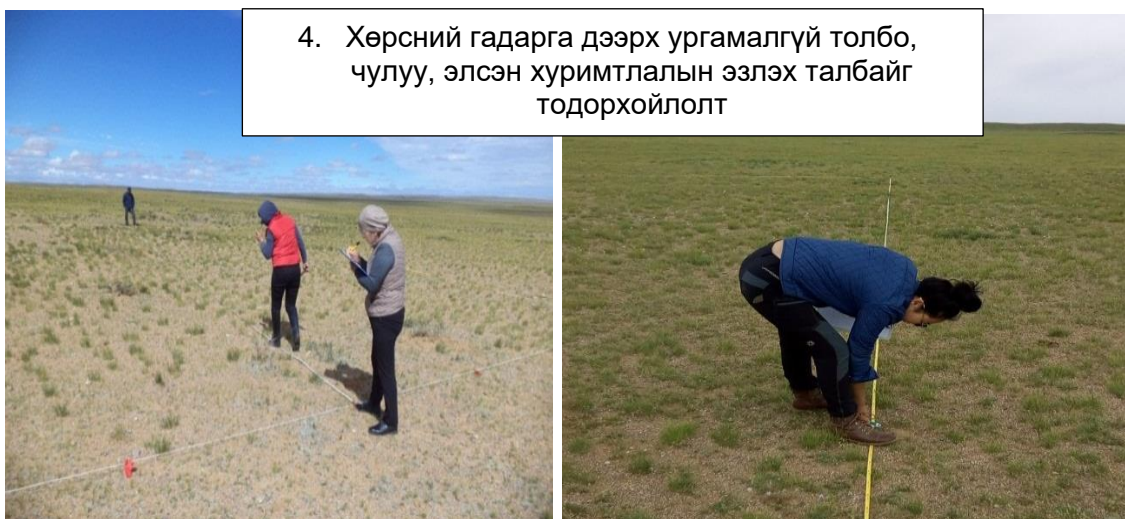


Мониторингийн цэгт хийгдэх хээрийн судалгаа

1. Хөрсний морфлоги бичиглэл: Энэ нь тухайн хөрсний шинж чанарыг тодорхойлох анхан шатны тулгуур материал болдог. Хөрсний зүсэлт хийж, морфлоги шинжийг судлана. Хөрсний зүсэлт 60-80см өргөн, 120-150 см урт, 60-100 см хүртэл гүн байна.
2. Хөрсний чанарын шинжилгээнд зориулж дээж авах: 0-5см, 5-10см, 10-30см үе давхарга бүрээс дээж авах
3. Хөрсний агергат бүтэц тодорхойлох дээж авах: 0-5см, 5-10см, 10-30см үе давхарга бүрээс дээж авах
4. Хөрсний гадарга дээрх ургамалгүй толбо, чулуу, элсэн хуримтлалын эзлэх талбайг шугаман торлолын аргаар тодорхойлох: 20x20 метрийн талбайн баруун хойд өнцгөөс эхлэн сондгой метр тутамд /1,3,5...17,19 метр/ 5 см-ийн диаметртай тойрог дотор ургамалгүй хөрс, элс, чулуу аль нь байгааг тэмдэглэнэ.
5. Хөрсний ус нэвтрүүлэлтийг дан цагирагийн аргаар тодорхойлох:

6. Карбонатын агууламж: Хөрсөн дэх карбонатын агууламжийг хээрийн нөхцөлд 10% -ийн давсны хүчлийн уусмал хөрсөн дээр дусаан урвал явуулж, хөөсрөлтийн эрчмийг харж тодорхойлдог.
7. Хөрсний шугаман эвдрэл: Тухайн цэгийн 1 км-ын радиуст гуу жалгын эвдрэл болон автозамыг хэмжих





5. Ус нэвтүүлэх чадвар тодорхойлох



6. Карбонатын агууламж тодорхойлолт



7. Хөрсний шугаман эвдрэл тодорхойлолт



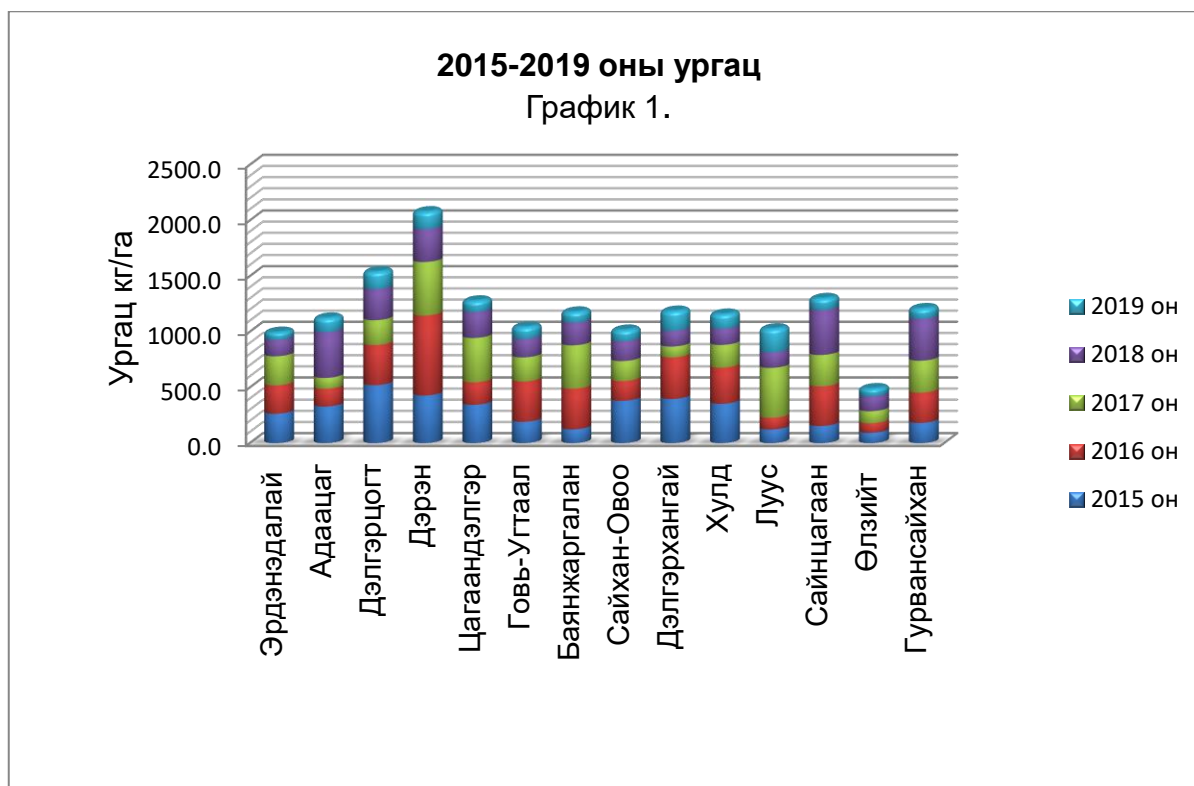
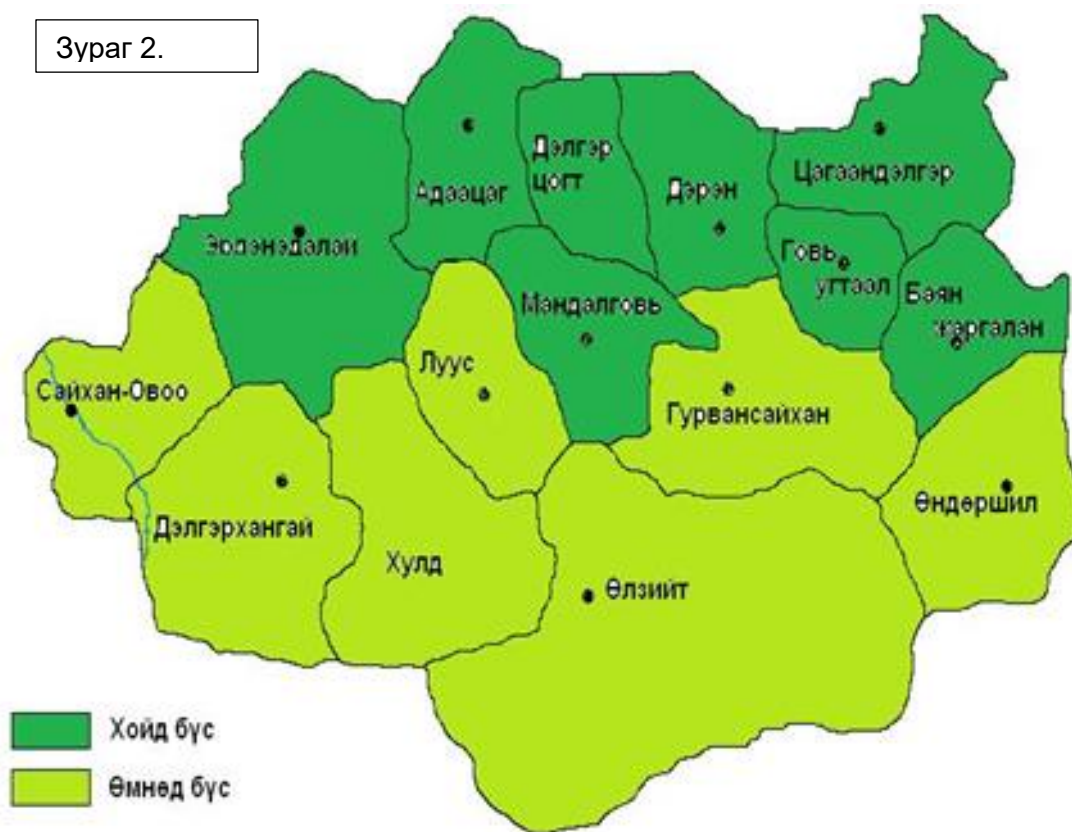
Ургамлын нөмрөг:

Нутгийн хойд хэсгээр ургацын хэмжээ нутгийн урд хэсгийг бодвол ахиу байдаг. /Зураг 2./ Энэ нь нутгийн хойд хэсгээр урд хэсгээ бодвол ахиу хур тунадас ордогтой холбоотой.

Сүүлийн 5 жилийн судалгаагаар нийт нутгаар ургацын хэмжээ багасч байгаа. График 1./ Үүнд:

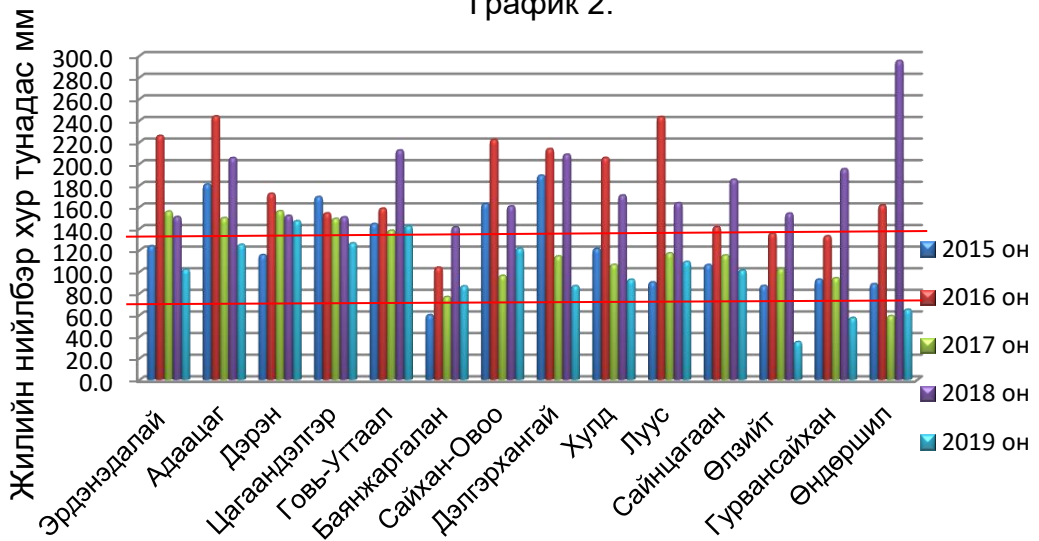
- Үргэлжилсэн зүс бороотой өдрийн тоо цөөрч, хүчтэй аадар бороотой өдрийн тоо нэмэгдсэн. Ингэснээр жилийн нийлбэр хур тунадас олон жилийн дундаж /70мм-140мм/-аас ахиу харагдаж байна. /График 1./
- Хүчтэй салхитай өдрийн тоо жил ирэх тусам өссөн. /График 2./
- Малын тоо толгой өссөн /График 3./

Зураг 2.



2015-2019 оны жилийн нийлбэр хур тунадас

График 2.



Жилийн нийлбэр хур тунадасны олон жилийн дундаж 70мм-140мм

2015-2018 оны 15м/с -ээс дээш салхитай өдрийн тоо

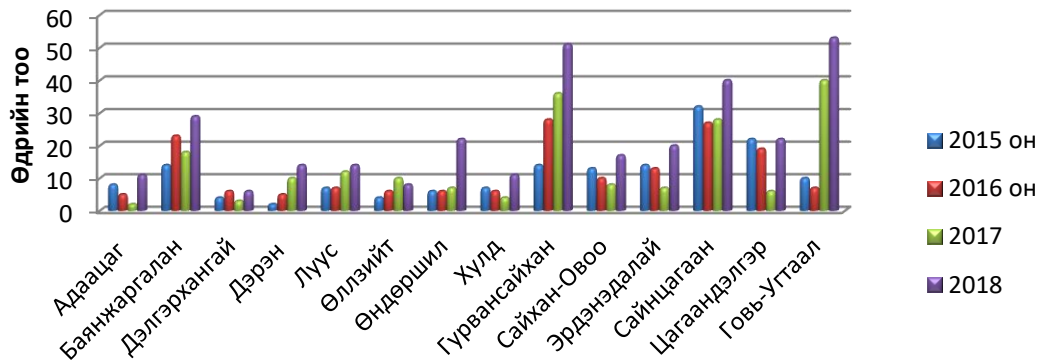


График 3.

2015-2018 оны Дундговь аймгийн малын тоо

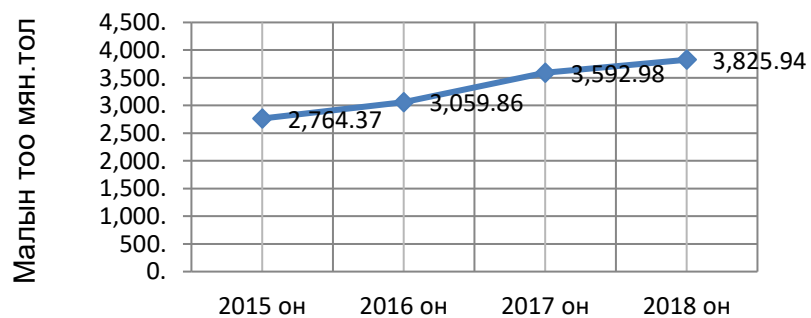
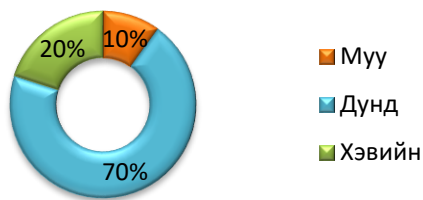


График 4.

**Дундговь аймгийн
зуншлагын байдал 2019
оны 8 дугаар сарын 20-ны
байдлаар**



2019 оны зуны байдлаар 4 дүгээр сард ихэнх нутгаар хур тунадас олон жилийн дунджаас ахиу буюу дунджийн орчим, 5,6,7 дугаар саруудад хур тунадас ихэнх нутгаар олон жилийн дунджаас бага буюу дунджийн орчим орсноор бэлчээрийн ургамлын ургалт эрт цухуйж, зуншлага хэвийн болох нөхцөл бүрдсэн боловч 5-7 сард ургамлын ургалт муудсан, зарим нутагт нэг наст болон хөл газрын ургамал түрж ургасан, ургамал тачир сийрэг байгаагаас нэгжийн ургац муу, зуншлага оройтсон

учир ургамлын бүтээмж гүйцээгүй байна.

Нутгийн хойд хэсгээр говийн хялгана, таана, адамсын шарилж, ширэг улалж, амманы сэдэргэнэ, нангиад цагаан суль зонхилж өмнөд хэсгээр таана, адамсын шарилж, говийн хялгана, хазаар зонхилж ерөнхийдөө тал хээрийн ургамлын бүлгэмд багтаж байна.

Говь-Угтаал сумын Морьт багийн Хажуугийн гол зогсоол цэг /Зураг 2./-т адамсын шарилж, цагаан лууль, Дэлгэрхангай сумын төвийн багийн Замын гашуун зогсоол цэг / Зураг 3./-т ямаан шарилж, Гурвансайхан сумын Суугаант багийн Холбоо толгой зогсоол цэг / Зураг 4./-т ямаан шарилж, хамхуул, өмхий өвс, зэрэг хогийн ургамал түрж ургасан тохиолдол ажиглагдлаа.

Говь-Угтаал сум, Морьт баг,
zogsool цэг-Хажуугийн гол
2019.07.30 Зураг 2.



Дэлгэрхангай сум, төвийн баг,
zogsool цэг-Замын гашуун
2019.08.27 Зураг 3.



Гурвансайхан сум, Суугаант баг,
zogsool цэг-Холбоо толгой
2019.09.13 Зураг 4.



Хөрсний ерөнхий хэв шинж, морфологи

2019 оны судалгаагаар Дундговь аймгийн цөлжилтийн мониторингийн 67 цэгт зүсэлт хийж үзэхэд хээрийн бор, говийн бор саарал хөрс ихэнх хувийг эзэлж байна. Хөрсний зүсэлтээс харахад 0-30 см үе давхаргад хөнгөн бүтэцтэй бор саарлаас цагаан шаргал хөрс зонхилон тохиолдоно.



Хээрийн бор хөрсний морфологийн онцлог нь хөрсний өнгөн хэсэг салхинд хүчтэй элэгдсэний улмаас 2-5 см орчим зузаантай элс-сайр чулуун хучаас үүссэн байна.

*Дундговь аймаг, Цагаандэлгэр сум, Хараат баг, зогсоол цэг-Хув Ус
2019.07.30 Зураг 5.*

Сүүлийн 5 жилийн судалгаагаар Дундговь аймгийн нийт нутагт 15м/с-ээс дээш салхитай өдрийн тоо нэмэгдсэн байна. /График 2./

Хаврын улиралд хүчтэй шороон шуургатай өдрийн тоо бусад улирлаас их байдаг нь ургамал ургаагүй, хөрс хуурай байдаг энэ үед хөвсгөр бүтэцтэй нимгэн хөрс элэгдэл эвдрэлд орох нь элбэг байна.

Сүүлийн жилүүдэд үргэлжилсэн зүс бороотой өдрийн тоо цөөрч хүчтэй аадар бороотой өдрийн тоо нэмэгдэж байна. Энэ нь хөрсний өнгөн хэсэг усны эвдрэлд орох томоохон шалтгаануудын нэг болж байна.



Механик бүрэлдэхүүнээрээ хөнгөн шавранцар, элсэнцэр, хөнгөн элсэнцэр, элсэрхэг, шавранцар янз бүр байх боловч хөнгөн бүрэлдэхүүнтэй хөрс зонхилно.

*Дундговь аймаг, Адаацаг сум. Ар урт баг. зогсоол цэг-Ар урт
2019.08.13 Зураг 6.*



Хөрсний 30-50 см үе давхаргад карбонатын агууламж өндөр байна.

Дундговь аймаг , Сайнцагаан сум.
Далай баг. зогсоол цэг-Хаяа
2019.07.13 Зураг 7.

Байгаль орчны шинжилгээний лаборатори дахь хөрсний шинжилгээ

Дундговь аймгийн цөлжилтийн мониторингийн 67 цэгээс 402 ш дээж авчран лабораторид хөрсний агергат бүтэц, рН, ялзмаг, хөрсний нягт зэргийг тодорхойллоо.

Дундговь аймаг , Дэрэн сум.
Бумбат баг. зогсоол цэг-Гуяын бууц
2019.07.31 Зураг 3.



Хөрсний агергат бүтэц

Хөрсний агергат бүтцийг Н.И.Савиновийн аргаар тодорхойллоо. Хөрсний агергат бүтцийн хэлбэр хэмжээ, сүвшилт, бат бэх байдал, ус даах байдлаараа харилцан адилгүй, хөрсний нэгдэж бөөгнөрснийг агергат гэнэ. Агергатын хэмжээгээр бүтцийг 0.25мм-ээс бага хэсгийг микро ба түүнээс том хэсгийг макро гэж нэрлэнэ.

Цөлжилтийн мониторингийн 67 цэгээс 0-50 см-ийн 3 үе давхаргаас авсан 201 дээжид агергат бүтцийг хуурай шигшүүрийн аргаар тодорхойлоход бүтцийн үнэлгээгээр 31 дээж буюу 15.42% сайн, 170 дээж буюу 84.58% нь онц сайн гэж үнэлэгдэж байна. Эндээс дүгнэхэд Дундговь аймгийн хөрс усны үйлчлэлд бат бэх, хангалттай сүвшилтэй сайн бүтэцтэй хөрсөд тооцогдож байна.



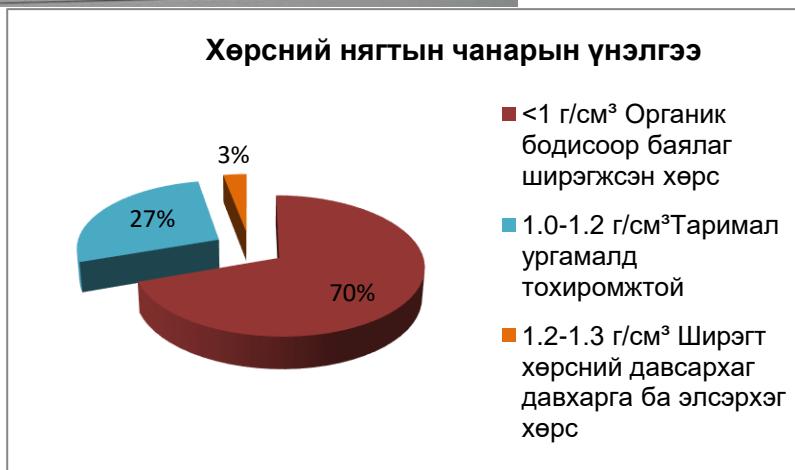


Хөрсний нягт

Хөрсний нягтшил нь ихэвчлэн түүний өнгөн хэсэгт үелэн үүснэ. Ялангуяа бэлчээрийн хөрс малын хөлийн гишгэгдэлээр бүтцээ алдан жижиг ширхгүүдийн хоорондох зай багасч чигжигдэн хатуурах үзэгдлийг хөрсний нягтшил гэнэ. Хөрсний нягтыг Н.А.Качинский дараах байдлаар үнэлсэн байна.

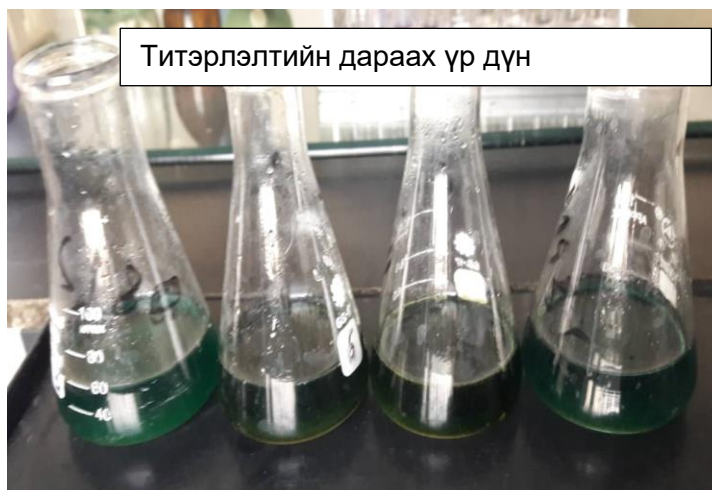
Цөлжилтийн хяналт шинжилгээний заавар	
Хөрсний нягтын үнэлгээ	
Хөрсний нягт, г/см ³	хөрсний нягтын чанарын үнэлгээ
<1	Органик бодисоор баялаг, ширэгжсэн, хөвсгөр хөрс
1.0-1.1	Таримал ургамалд маш тохиромжтой
1.2	Нягтавтар хагалгааны давхарга
1.3-1.4	Нягт хагалгааны давхарга
1.4-1.6	Хагалгааны доод нягт давхарга
1.6-1.8	Шилжилтийн маш хатуу давхарга
1.3-1.5	Элсэнцэр хөрсний нягт
1.2-1.3	Ширэгт хөрсний давсархаг давхарга ба элсэнцэр хөрс

67 зогсоол цэгийн 201 хөрсний дээжийн нягтыг тодорхойлоход 70% органик бодисоор баялаг ширэгжсэн хөрс, 3% ширэгт хөрсний давсархаг давхарга ба элсэрхэг хөрс, 23% таримал ургамалд тохиромжтой гэж үнэлэгдэж байна.



Хөрсний ялзмаг

Хөрсний ялзмагийн агууламжийг И.В.Тюриний аргаар тодорхойлно. Энэ арга нь хөрсний органик бодисын нүүрстөрөгчийг бихроматаар исэлдүүлэх зарчим дээр тулгуурлана.

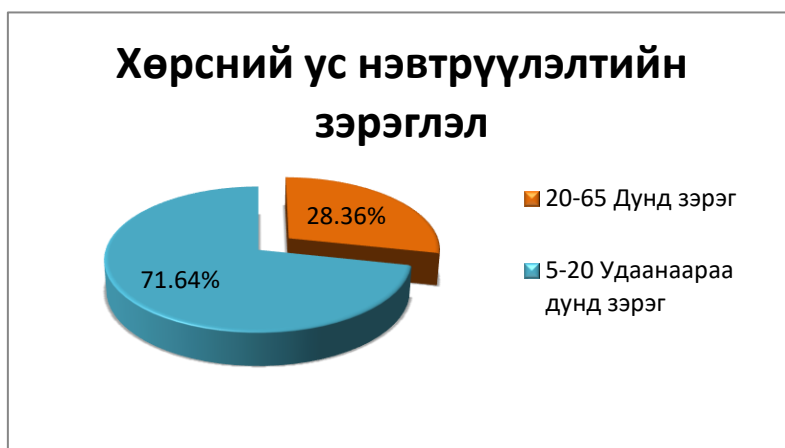


Ялзмаг нь хөрсний үржил шимийг тодорхойлох гол үзүүлэлтийн нэг юм. Дээд талын өнгөн давхаргын 67 дээжний ялзмагийн хэмжээ 0.1-1.9% байна. Ерөнхийдөө доод үе давхаргаруугаа ялзмагийн хэмжээ ялимгүй нэмэгдэж байна.

Хөрсний ус нэвтрүүлэх чадвар

Хөрсөнд ус хэр зэрэг хурдан нэвтэрч орж байгааг хөрсний ус нэвтрүүлэх чадвараар хэмжинэ. Ус нэвтрүүлэлтийн зэрэглэл бага байвал хөрсний гадаргад тогтоол ус бий болох ба тэр нь налуугаа дагаж урсан элэгдэл эвдрэл буюу угаагдлыг үүсгэнэ.

Дундговь аймгийн цөлжилтийн мониторингийн 67 цэгт ус нэвтрүүлэх чадварыг тодорхойлоход 19 цэг нь 5-20мм/цаг буюу ус нэвтрүүлэлтийн зэрэглэл /Н.Хюнт, Б.Гилкэс нарын арга/-ээр удаанаараа дунд зэрэгт тооцогдож байна.



Дүгнэлт

2016, 2018 онд ихэнх нутгаар, 2015, 2017 онд нутгийн хойд хэсгээр жилийн нийлбэр хур тунадас олон жилийн дундаж /70мм-140мм/-аас ахиу орсон байна. Энэ нь зүс бороотой өдрийн тоо цөөрч хүчтэй аадар бороотой өдрийн тоо нэмэгдэж байгаатай холбоотой. Цаг агаарт зориудаар нөлөөлөх үйлчилгээ /ЦАЗНҮ/-г борооны улирал буюу 4-9-р сард зохион байгуулсанаар хур тунадасыг бас нэмэгдүүлж байна.

Манай аймгийн цөлжилтөд нөлөөлж буй хүчин зүйл нь байгаль цаг уур болон хүний хүчин зүйлс юм. Байгалийн хүчин зүйлд чийг, хүчтэй салхи, хүчтэй аадар бороо хөрсний элэгдэл эвдрэл, дэлхийн дулаарал зэрэг орно. Хүний хүчин

зүйлд малын тоо толгой өсч бэлчээрийн даац хэтэрсэн,, хотжилт, ашигт малтмалын хайгуул олборлолт, авто замын сүлжээ зэрэг орж байна.

Судалгааны 67 зогсоол цэгийн 50 цэгт нь 1км-ийн радиус дотор 3.6м-10м хүртэлх өргөнтэй авто зам элбэг тохиолдож байлаа. Автомашины замын сүлжээ нь хөрсийг эвдрэлд оруулж, дахиад эргэн сэргэхэд маш урт удаан хугацаа шаарддаг бөгөөд тоосжилт өнгөн хэсгийн хийсэлтийг нэмэгдүүлдэг.

Мөн ургамал сийрэг халцгай газар зөвхөн 3-6м/с хурдтай салхинд эвдрэл үүсч эхэлдэг бөгөөд судалгааны ихэнх цэгүүд гадарга хайрга чулуугаар хучигдан үржил шимтэй хэсэг салхиар зөөгдөж, ургамлын зүйлийн бүрдэл цөөрөн бэлчээрийн доройлтлыг илэрхийлэгч адамсын шарилж цагаан лууль зэрэг ургамал элбэг тохиолдох болсон нь ажиглагдаж байна.

Хөрсний гадаргын байдал мониторингийн ихэнх цэгүүдийн хувьд толбо урсац мэдэгдэхүйц биш хэдий ч ургамлын үндэс орчмоор элсэн хуримтлал үүссэн газрын гадарга нэлэнхийдээ 0.5-3.0см диаметртэй хайрга чулуугаар хучигдсан бөгөөд эвдрэлийн зэргээр дунд зэрэг эвдрэлтэй байна.

Элэгдэл эвдрэлд орсон газрыг анхны төрхөнд нь хүртэл нөхөн сэргээх боломжгүй боловч цаашид тархах талбайг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх бүрэн боломжтой.

ТАЙЛАН БИЧСЭН:

БОШЛ-ИЙН ИНЖЕНЕР

Э.БУЯНДЭЛГЭР

ХЯНАСАН:

ДАРГА

Я.МАЖААСҮРЭН