

ТАРИАЛАНГИЙН ТӨВИЙН БҮСИЙН ХҮРЭН ХӨРСНИЙ ЯЛЗМАГИЙН АГУУЛАМЖИД ХӨРС ЭЛДЭНШҮҮЛЭЛТИЙН НӨЛӨӨ

Х.Мягмаржав, Ц.Ганчимэг ДХИС-ийн
Онцгой байдлын сургууль E-mail:
jargalaht_hoolt@yahoo.com

Хураангуй: Тариалангийн төвийн бүсийн хуурайдуу сэрүүвтэр дэд бүсэд явуулсан туршилтын дүнгээр уламжлалт механик боловсруулалт хийж, уринш бэлтгэсэн хувилбарт ялзмаг эрдэсжих процесс илүү эрчимтэй явагдсанаас хөрсний өнгөн хэсгийн ялзмагийн агуулалт 0.04-0.10 хувиар буурсанаас үзвэл механик боловсруулалт нь хөрсний үржил шимийг илүү эрчимтэй дайчилдаг болохыг харуулж байна.

Иймд тус бүсэд хөрс боловсруулалтын гүнийг багасгах тоог цөөлөх замаар шим бодис ялзмагийн задралыг авах ургацын хэмжээтэй уялдуулах, нэмэгдүүлэх чиглэлээр зохицуулах нь тариалангийн хөрс элдэншүүлэлтийн нэг гол зорилт болж байна.

Хүрэн хөрсний ялзмагийн агууламжинд хөрс элдэншүүлэлтийн нөлөөг судалсан судалгааны дүнд регрессийн шинжилгээ хийхэд тэг эдэншүүлэгийн хувилбарын бодит болон тооцооны утгын дөхөлт 0.93 хувьтай байсан буюу энэ ялзмагийн хэмжээ цаашид өсөх хандлагатай гэдгийг тус судалгаа нотолсон.

Түлхүүр үг: Хөрс, ялзмаг, агрохимийн үзүүлэлт, элдэншүүлэлт, хувилбар,

Оршил

Хөрсийг олон дахин боловсруулах нь үржил шимийн задралыг эрчимжүүлдэг болохыг олон эрдэмтэдийн судалгаа нотолж байсан. Энэхүү ялзмагийн задрал нь механик элдэншүүлэг бага хийгдсэн хөрсөнд харьцангуй бага байсан зүй тогтол ажиглагддаг. Энэхүү олон удаагийн механик боловсруулалтаас үүдэлтэй ялзмагийн задрал нь ургац түүний чанарыг нэмэгдүүлэхгүй байгаагаас үзэхэд чийгийн хангамж хязгаарлагч хүчин зүйл болдог манай орны нөхцөлд энэ нь ургамалд бүрэн ашиглагдаггүй үр ашиггүй задрал юм гэж үзэх үндэслэлтэй байна.

Хөрсний ялзмаг органик бодисын ийм эрчимтэй задрал нь аль нэг бүс нутагт бусад хүчин зүйлийн нөлөөгөөр ургамалд үр ашигтай бүрэн зарцуулагдахгүй тэжээлийн элементийн илүүдэл болох байдал ч ажиглагддаг. М.К.Сулейменов Хойд Казахстанд уриншийн дараа хавар тарилтын өмнө хүрэн хөрсний 1 м хүртлэх гүнд 115 кг нитратын азот, ээлжгүй буудайд тариалсан талбайд 47 кг азот хуримтлагдаж байгааг үндэслэн уриншид нитратын илүүдэл болж үргүй зарцуулагдаж байна гэжээ.

Иймээс хөрс боловсруулалтын гүнийг багасгах тоог цөөлөх замаар шим бодис ялзмагийн задралыг авах ургацын хэмжээтэй уялдуулах, нэмэгдүүлэх чиглэлээр зохицуулах нь тариалангийн хөрс элдэншүүлэлтийн нэг гол зорилт мөн. Нөгөө талаас боловсруулалтын гүнийг багасгах, тоог цөөлөх явцад хөрсний өнгөн үе давхрага органик бодисын хуримтлал өтгөрөлт бий болж үржил шимийн ялгарал гардаг нь ургамлын хоололт, үндэсний системийн тархалтад сөрөг нөлөө үзүүлэхийн дээр ихээхэн органик бодис агаарт задарч алдагдаж байна гэж үзэх судлаачид (С.С.Сдобников 1988, А.В.Тихонов 1988) цөөнгүй байна. Гэтэл энэ үзэгдэл нь хэдийгээр байгаа зүй тогтол үзэгдэл боловч байгалийн ерөнхий зүй тогтолтой. Арав гаруй жил цомхотгосон технологиор боловсруулсан ч ургацад сөрөг нөлөөгүй, харин ч ургац нэмэгдүүлдэг гэж

үзэж буй судлаачид ч бий (Н.И. Картамышев 1989, Е.И. Шиятий 1989, А.М. Лыков, И.Моргун 1988, Г.Холмов 1984). Бусад оронд өөр өөр нөхцөлд хийсэн судалгааны дүгнэлт ийнхүү ялгаатай байгаа нь уг асуудлыг тухайн тариалангийн ямарч цаг уурын нөхцөлд сорьж үзэж шийдвэрлэх зайлшгүй шаардлагатайг харуулж байна. Тус хүрээлэнгийн агрохимийн лабораториос 1986, 1989 онд төв бүсийн тариалангийн талбайн хөрсний ялзмагийг тодорхойлоход талбайн 40%-д ялзмагийн агуулалт 1 %-иас бага байгаагаас үзвэл сүүлийн 30 гаруй жилд 20 хүрэн хөрсний ялзмаг нь 50 орчим хувиар буурсан гэсэн ойролцоо тооцоо хийж болохоор байна.

Судалгааны ажлын зорилго: Тариалангийн төвийн бүсийн хүрэн хөрсний үржил шимийн өнөөгийн байдалд шинжилгээ хийж, цаашид хөрсний ялзмагийн алдагдлыг багасгаж, үржил шимийг дээшлүүлэн, ургац нэмэгдүүлэх арга замыг тодорхойлоход судалгааны ажлын зорилго оршино.

Энэхүү зорилгогоо биелүүлэхийн тулд бид дараах зорилтуудыг хэрэгжүүлэн ажилласан болно.

1. Тариалангийн төвийн бүсийн хуурайдуу сэрүүтэр дэд бүс болох Төв амйгийн Жаргалант сумын Загдал 4 дүгээр багийн тариалангийн талбайгаас дээж авч хөрсний үржил шимийн үзүүлэлтийг судлах
2. Талбайн хөрсний дээжийг Онцгой байдлын сургуулийн Хөрс-Биохимийн лабораторид шинжилгээнд бэлтгэх.
3. Хөрсөн дэх органик бодсын хэмжээг тодорхойлох.
4. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүнг үндэслэн хөрс элдэншүүлэлтийн талаар зөвлөмж гаргах.

Судалгааны арга зүй: Хөрсний дээж авах, задлан шинжилгээнд бэлтгэх арга

Газрын хөрснөөс өчүүхэн хэсгийг нь сонгон авч түүгээр бусад хэсгийг нь төлөөлүүлнэ. Энэхүү сонгон авсан хөрсний хэсгийг дээж гэнэ. Дээжийг энгийн ба холимог гэж ангилна. Хөрсний зүсэлт түүний генетик үе давхрагуудаас нэг бүрчлэн авсан дээжийг энгийн дээж гэнэ. Хөрсний ерөнхий шинж чанар түүнд агуулагдах шим тэжээлийн бодисын дундж хэмжээг тотоохын тулд хэд хэдэн энгийн дээж нийлүүлснийг дундаж буюу холимог дээж гэнэ. Нийт авсан энгийн ба холимог дээжийг ерөнхийд нь анхны дээж гэнэ. Анхны дээж нийт дээжийг төлөөлж чадах чадвартай байхын зэрэгцээ цаашдын задлан шинжилгээнд хүрэлцхүйц байх шаардлагатай. Анхны дээж ихэнх тохиолдолд жигд биш учир түүнээс шигшин сонгож авсан хэсгийг лабораторийн дээж гэнэ. Лабораторийн дээжнээс шинжилгээнд зориулан жигнэж авсан багахан дээжийг задлан шинжилгээний дээж гэнэ.

Дээжинд тавигдах шаардлага

- Дээж ерөнхий хэсгийг төлөөлж чадаж байх
- Дээж хүрэлцээтэй байх

Дээжийг хөрсний зүсэлтийн хананаас өрөмний тусламжтайгаар авна. Дээж 500-750 гр жинтэй байна 15-35 энгийн дээжнээс холимог дээж бүрдүүлнэ.

- 1.Хугацаа –дээжийг зөв авах нь лабораторийн шинжилгээний үр дүн алдаагүй, үнэн зөв болоход нөлөөлнө.

2.Гүн – шинжилгээний зорилго, тарималын төрөл, хөрсний шинж чанар, шим тэжээлийн бодисын агууламжаас шалтгаалан 0-15 см, 50-100 см, зарим үед 60-120 см-д тодорхойлно.

3.Хөрсний дээж авах хамгийн энгийн, үр дүнтэй багаж бол өрөм юм. Автомат өрөм нь илүү боловсронгуй боловч ахиу гүнээс авахад бэрхшээлтэй байдаг.

4.Талбай- авах дээж тухайн талбайг бүрэн төлөөлж чадах ба талбай хэдий чинээ олон жижиг байх тутам төлөөлөх чадвар дээшилж үр дүнгийн үнэмшил магадлал сайжирна.

5.Хадгалах –зарим дээжийг таглаатай бор шилэнд хадгалах ёстой. (Ууршуулж дэгдүүлэхгүйн тулд) Цаасан уут, даавуу уут, гялгар уут тохиромтой байдаг.

Сүлжээгээр дээж авах цэгүүд байрлуулах:

Талбайг тодорхой хэмжээний хэсгүүдэд (5 га) хувааж дээж авах цэгүүдийн байрлалыг урьдчилан тогтооно.

- Ердийн системчилсэн
- Шатарчилсан
- Тохiolдлоор байрлуулах
- Гурвалжин диагалдах
- Тогтвортой сүлжээн дэх тохиолдлын арга

Чиглэсэн загварын арга- газрын гадаргын зураглалын арга. Агаарын зураглал хийнэ.

Дээжийн сүлжээг тогтоосны дараа дээж бүрдүүлэх 2 арга байна.

1.Нүдлэх- нүдэнд цэгүүдийг тарааж байрлуулна.

2.Нүхлэх- нүдний голд 3-6 м –ийн радиустай тойрог талбай сонгож цэгүүдийг байрлуулна.

Дээж бэлтгэх арга.

3.Хөрсний дээжийг шинжилгээнд бэлтгэхийн өмнө түүнийг дагалдах бичиг, хаягийг шалгаж захиалга хүснэгттэй тулгаж үзнэ.

4.Хэрвээ хөрсний дээж чийгтэй байвал юуны өмнө элдэв хийн нэгдэлгүй (NH_3 , HCl ... гэх мэт) өрөөнд хатаана.

5.Харин нитрат төмрийн дутуу исэл зэргийг тодорхойлох хөрсний дээжийг урьдчилан хатахгүй хээрийн нөхцөлд байгаагаар нь шинжилнэ.

6.Хатаасан хөрснөөсөө 600-750 гр дээжийг цаасан дээр тараагаад нүдэнд харагдах ургамалын үндэс, жижиг чулуу, элдэв хольц зэргээс цэвэрлэнэ.

Хөрсөнд наалдаж булцуудсан үндэс, ширгийг сайн сэгсэрч цэвэрлэнэ.

Цэвэрлэсэн дээжийг квадрат буюу тэгш өнцөгт хэлбэрээр цаасан дээр тараагаад диагналаар нь дөрвөн тэнцүү хэсэгт хувааж эсрэг хоёр хэсгийг (1ба3) зориулалтын саванд хаяг, дагалдах бичгийн хамт хийж, шаардлагатай үед шинжилгээнд ашиглахаар нөөцлөн хадгална.

Үлдсэн хоёр хэсгийг эхлээд ялзмаг, азот тодорхойлохоор таслан авч зориулалтын уутанд хийж авна. Үүний дараа үлдсэн дээжийг зориулалтын шаазан ууранд хийж, шаазан нухуураар нунтаглан 1.0 мм-ийн шигшүүрээр шигшинэ.

Шигшихэд хөрсний идвэхтэй хэсэг болох нарийн тоос дэгдэн алдагдаж болзошгүй байдаг учир хөрсийг шигшсэний дараа 1-2 минут болоод тагийг онгойлгоно.

7. Хэрвээ шигшүүр дээр хөрснөөс үлдвэл дахин дахин бутлаж шигшээд бүрэн

гүйцэд нунтагласны дараа савлаж хаяглан түүний агрохимийн үзүүлэлтүүд болон хөдөлгөөнт микроэлемент тодорхойлоход хэрэглэнэ.

8. Шигшиж бэлэн болсон дээжийг бор цаасан уут буюу зориулалтын шилэн саванд хийж хаяг (зүсэлтийн дугаар, давхаргын нэр, дээж авсан гүн)- ийг маш тодорхой бичсэн байх шаардлагатай.

9. Хөрсний бүтэц тодорхойлох дээжийг бутлалгүй байгалийн байгаа төрхөөр нь задлан шинжилгээнд оруулна.

Хөрсний ялзмагийг тодорхойлох арга: Энэ аргын үндэслэл нь хөрсний үржил шим, агрохимийн гол үзүүлэлт болох ялзмагийг И. В. Тюрингийн аргаар тодорхойлох бөгөөд үндсэн зарчим нь хөрсний органик нүүрстөрөгчийг бихроматаар исэлдүүлэхэд оршино.

Ялзмаг дахь нүүрстөрөгч бихромат кали-тай дараах урвалд орно. $3C + 2K_2Cr_2O_7 + 8H_2SO_4 = 2Cr_2(SO_4)_3 + 8H_2O + 3CO_2$

Илүүдэж үлдсэн бихроматыг Моорын давсны уусмалаар титрлэхэд дараах урвал явагдана.

$K_2Cr_2O_7 + 7H_2SO_4 + 6FeSO_4 = Cr_2(SO_4)_3 + 3Fe_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + 7H_2O$

Ялзмагийн хэмжээг тодорхойлох үед уусмалыг их хүчтэй халааж болохгүй. Учир нь өндөр температурт бихромат нь дараах урвалын дагуу задарч улмаар ялзмагийн хэмжээг буруу тодорхойлоход хүргэнэ. $K_2Cr_2O_7 + H_2O = K_2Cr_2O_4 + H_2CrO_4$

Шинжилгээний дээж бэлтгэх ажиллагаа:

Ялзмаг тодорхойлох хөрсний дээжийг тусгайд нь авч бэлтгэнэ. Үүний тулд сайтар хатаасан 50 гр дээжийг гялгар цаасан (калька) дээр нимгэн тарааж хагас задарсан ургамалын үлдэгдэл, чулууг түүж, бөөгнөрсөн хэсгүүдийг шаазан ууранд хийж үзүүртээ резинтэй нухуураар бяцлан дахин үндэс болон хагас задарсан хэсгүүдийг түүж, 1 мм-ийн шигшүүрээр шигшинэ. Шигшсэн хөрснөөс ойролцоогоор 10-20 г-ыг авч, гялгар цаасан дээр нимгэн тарааж, томруулагч шилний тусламжтайгаар үндэс хагас задарсан хэсгийг чимхлүүрээр түүж цэвэрлэнэ. Цэвэрлэсний дараа хөрсөө шаазан ууранд хийж сайтар нухаж хөрсний бүхэл хэсгүүдийг бяцалсаны дараа 0.25 мм-ийн шигшүүрээр шигшинэ. Шигшүүр дээр үлдсэн хэсгүүдийг дахин нухаж шигшинэ. Шигшсэн хөрсөө сайтар хольсны дараа цаасан уут буюу бөглөөтэй шилэнд хийж хадгална.

Шинжилгээ хийх дараалал: Бэлтгэсэн хөрснөөсөө ялзмагийн хэмжээнээс нь хамааруулан 0.3-1.0 гр дээж авна. Хөрсний ялзмаг хичнээн их байх тутам төдий чинээ бага дээж авна. Дээж нь ойролцоогоор дараах хэмжээтэй байна.

Хүснэгт1: Ялзмаг тодорхойлох дээжний хэмжээ

№	Ялзмаг, %	Авах дээж, гр
1	10.0- аас дээш	0.1
2	10.0- 5.0	0.2
3	5.0- 1.0	0.3
4	1.0- 0.5	0.4
5	0.5- аас доош	0.5

Дээжийг торзион жин дээр жинлэн авч 100 мл-ийн эзэлхүүнтэй шувтан колбонд ханыг нь шүргүүлэхгүйгээр хийнэ. Үүний дараа дээр нь автомат дусаагуураар 10 мл 0.4 н бихромат калийг хананд нь наалдуулж үлдээхгүйгээр маш удаан дусаах маягаар хийнэ.

Учир нь уг уусмал өтгөвтөр учир дусаагуурын хананд наалдаж, шинжилгээний эцсийн дүнд нөлөөдгийг анхаарах хэрэгтэй. Бихромат кали дусаасан дээжтэй колбоо юүлүүрээр (3.5 см-ын диаметртай) бөглөж 5 минут шатаана. Шатаахдаа плиткэн дээр асбест (шөрмөсөн чулуу) тавьж анхны цэврүү гарч буцалмагц минут тоолж эхэлнэ. Буцлалтыг маш жигд явуулж байн байн колботой дээжээ сэгсэрч байх хэрэгтэй. Ширүүн буцалгаж дээжнээс цагаан утаа гарвал шинжилгээний дүн буруу болно. Буцалгах үед дээжний өнгө улбар шар өнгөнөөс хүрэвтэр өнгөтэй болж хувирна. Хэрэв дээж ногоорвол шинжилгээг шинээр дахин эхэлнэ. Энэ үед дээжнийхээ хэмжээг багасгаж, эсвэл бихроматын хэмжээг ихэсгэх хэрэгтэй. Буцалгасаны дараа сайтар хөргөж бөглөө, колбоны амсар хавийн болон дотор талын ханыг бага хэмжээний нэрмэл усаар (10-20 мл) сайтар угааж дахин хөргөнө. (Усаар угаахад бага зэрэг хална)

Дараа нь колботой дээжинд 5-6 дусал 0.2 хувийн фенил антранилийн хүчлийн уусмал дусааж 0.2 н моорын давсаар титрлэнэ. Титрлэхэд уг уусмал хүрэн бор өнгөнөөс хөх саарал өнгийг дамжин гэнэт ногоон шилжихэд титрлэлтийг дуусгана.

Шинжилгээний дүнг тооцох:

Эхлээд хөрсөнд байгаа нүүрстөрөгчийн хэмжээг дараах томъёогоор тооцно. $C_0 = (a \cdot N_1 - b \cdot N_2) \cdot 0.003 \cdot 100/m$

C_0 – Хөрсөнд байгаа нүүрстөрөгчийн хэмжээ, %

a- Хөрсний нүүрстөрөгчийг исэлдүүлэхээр авсан $K_2 Cr_2O_7$ уусмалын хэмжээ, мл

N_1 - $2K_2 Cr_2O_7$ –ийн нормаль концентраци

b- титрлэхэд зарцуулсан морын давсны эзэлхүүн (мл) N_2 –

моорын давсны нормаль концентраци

0.003-1 мг-экв нүүрстөрөгчийн хэмжээ, гр

m- шинжилгээнд авсан хөрсний дээжний хэмжээ, р

Хөрсний ялзмагийн хэмжээг дараах томъёогоор тооцож олно. $X = C_0$

$\cdot 1.724 - K$

X – хөрсний ялзмагийн хэмжээ, % 1.724 –

коэффициент

K- хөрсний чийгийн коэффициент

C_0 – хөрсөн дэх органик нүүрстөрөгч, %

Нэг дээжинд хийсэн зэрэгцээ хоёр шинжилгээний зөрүү 0.1 %-иас ихгүй байхыг зөвшөөрнө.

Шинжилгээ хийх дараалал: Үндсэн задлан шинжилгээний хамт хоосон туршилт гэж нэрлэгдэх сорилт хийнэ. Үүний тулд 0.2-0.3 гр шатаасан элс буюу пемзийг 100 мл-ийн эзэлхүүнтэй шувтан колбонд хийж 10 мл 0.4 н $K_2 Cr_2O_7$ хийж 3-5 см –ийн диаметртай юүлүүрээр таглаж ялзмаг тодорхойлоход гүйцэтгэдэг бүх үйлдлийг дэс дараалан хийнэ. Энэ сорилтын шинжилгээг 2-3 давталтайгаар хийх шаардлагатай. Бихроматын нормаль концентрацийг дараах томъёогоор бодож тооцно.

$$N_1 = N_2 \cdot V_2 / V_1$$

N_1 – бихроматын нормаль коцентраци

N_2 – моорын давсны нормаль концентраци

V_2 – титрлэхэд зарцуулсан морын давсны эзэлхүүн, мл V_1 –

бихроматын уусмалын эзэлхүүн, мл

Шаардагдах багаж хэрэгсэл, эм урвалж:

1. Торзион жин
2. Элсэн цаг
3. плитка
4. 100 мл-ийн эзэлхүүнтэй колбонууд
5. 3.5 см-ийн диаметртэй юүлүүр
6. Микробрютка
7. Шүүлтүүрийн цаас
8. 0.25, 1.0 мм-ийн шигшүүр
9. Шаазан уур
10. 1.0 л-ийн эзэлхүүнтэй колбо
11. 250 мл –ийн эзэлхүүнтэй шувтан колбо
12. Пипетка
13. Концентрацтай хүхрийн хүчил, $d=1.84$
14. 0.4 –ийн Бихромат калийн уусмал. 0.4 N $K_2Cr_2O_7$ уусмал 1:1 хүхрийн хүчил. 40 гр цэвэр $K_2Cr_2O_7$ жигнэн авч 500-700 мл нэрмэл усанд (бага зэрэг халааж болно) бүрэн уусгаад шүүлтүүрээр дамжуулан 1000 мл-ийн хэмжээт колбонд юүлж зураас хүртэл нэрмэл усаар дүүргэнэ. Татах шүүгээнд дулаанд тэсвэртэй 2.5-5.0 л багтаамжтай шилэн саванд концентрацтай хүхрийн хүчлээс бага багаар нэмэх замаар 1000 мл-ийг хийж таглаж тавин хонуулаад бүрэн хөрсний дараа зориулалтын саванд хийж харанхуй газар хадгална.

15. 0.2 N Моорын уусмал. 80 гр цэвэр $(NH_4)_2SO_4 \times FeSO_4 \times 6H_2O$ (хөх ногоон өнгийн талст) давсыг жигнэн авч 1000 мл –ийн хэмжээт колбонд хийж зураас хүртэл усаар дүүргэх ба 1000 мл тутам уг уусмалд 20 мл $d=1.84$ концентрацтай H_2SO_4 нэмж өгнө. Энэ нь уг давс амархан исэлддэгтэй холбоотойгоор хүчиллэг шинжийг нь нэмэгдүүлж тогтворжуулах үйлдэлтэй.

16. Фенил антранилийн хүчил. $(C_{13}H_{11}O_2N)$. 0.2 гр фенилантранилийн хүчил жигнэн авч 0.2 %-ийн Na_2HCO_3 (натрийн гидрокарбонатын) уусмалд уусгаж бэлтгэнэ.

Мөн G. Mueller, 1982 онд тодорхойлсоноор ялзмагийн тэнцэтгэлийг дараах тэгшитгэлээр шууд илэрхийлж болно.

$$A = K_M \times (A + H_0)$$

ц/га.

Энд А- Жил бүр нийлүүлэгдэж буй органик бодис, хуурай жингээр

H_0 –Хөрсний ялзмагийн одоогийн ба бий болгох ёстой түвшингийн хэмжээ

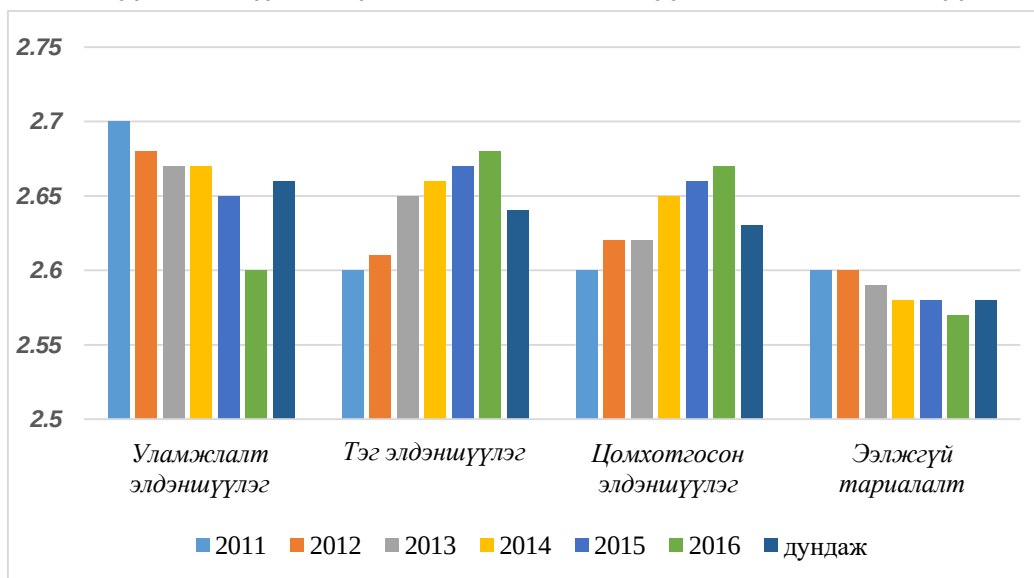
K_M - Ялзмагийн эрдэсжилтийн коэффициент буюу ялзмагийн жил бүрийн задралыг илтгэнэ. Ялзмагийн эрдэсжилтийн коэффициент 0.02- 0.08% байдаг. (K_M)

[Судалгааны ажлын үр дүн](#)

Хүснэгт2: Хүрэн хөрсний ялзмагийн агууламжинд хөрс элдэншүүлэлтийн нөлөө

Хувилбарууд	Ялзмаг (%)						Дундаж
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Уламжлалт элдэншүүлэг	2.7	2.68	2.67	2.67	2.65	2.6	2.66
Тэг элдэншүүлэг	2.6	2.61	2.65	2.66	2.67	2.68	2.64
Цомхотгосон элдэншүүлэг	2.6	2.62	2.62	2.65	2.66	2.67	2.63
Ээлжгүй тариалалт	2.6	2.6	2.59	2.58	2.58	2.57	2.58

Зураг 1: Хүрэн хөрсний ялзмагийн агууламжинд элдэншүүлэлтийн нөлөө



Хүрэн хөрсний ялзмагийн агууламжинд хөрс элдэншүүлэлтийн нөлөөг судалсан судалгааны дүнд регрессийн шинжилгээ хийхэд тэг элдэншүүлэгийн хувилбарын бодит болон тооцооны утгын дөхөлт 0.93 хувьтай байсан буюу энэ ялзмагийн хэмжээ цаашид өсөх хандлагатай гэдгийг нотолсон. Мөн цомхотгосон элдэншүүлэгийн судалгааны дүн нь ялзмагийн агууламж өсөх магадлалтай ($r=0.96$) гэсэн дүн гарсан.

Харин уламжлалт элдэншүүлэг болон ээлжгүй тариалсан хувилбарт ялзмагийн агууламж буурч байсан ба цаашид буурах магадлалтай ($r=94$; $r=96$) гэсэн чиг хандлагыг харуулсан байна.

ДҮГНЭЛТ

Тариалангийн төвийн бүсийн хуурайдуу сэрүүвтэр дэд бүсэд явуулсан туршилтын дүнгээр уламжлалт механик боловсруулалт явуулж уринш бэлтгэсэн хувилбарт ялзмаг эрдэсжих процесс илүү эрчимтэй явагдсанаас хөрсний өнгөн хэсгийн ялзмагийн агуулалт 0.04-0.10 хувиар буурсанаас үзвэл механик боловсруулалт нь хөрсний үржил шимийг илүү эрчимтэй дайчилдаг болохыг харуулж байна.

1. Хүрэн хөрсний ялзмагийн агууламжинд хөрс элдэншүүлэлтийн нөлөөг судалсан судалгааны дүнд регрессийн шинжилгээ хийхэд тэг элдэншүүлэгийн хувилбарын бодит болон тооцооны утгын дөхөлт 0.93 хувьтай байсан буюу энэ ялзмагийн хэмжээ цаашид өсөх хандлагатай гэдгийг

нотолсон.

2. Харин уламжлалт элдэншүүлэг болон ээлжгүй тариалсан хувилбарт ялзмагийн агууламж буурч байсан ба цаашид буурах магадлалтай ($r=94$; $r=96$) гэсэн чиг хандлагыг харуулсан байна.

Ашигласан хэвлэл

1. Аваадорж Д., Хөрс судлал . Улаанбаатар, 2014. 438 х.
2. Аваадорж Д, Баттулга О., Хөрсний судлалын дадлага, Улаанбаатар, 2003, 2003.167 с
3. Верниченко И.В., Ассимиляция различных форм азота растениями и роль микроэлементов // Автореф. на соиск.уч.степ.док.биол. наук.2002. 56с
4. Кидин В.В., Агрохимия. Москва, 2015. 346 с
5. Солонго Г болон бусад., Хөрсний задлан шинжилгээний арга, Улаанбаатар,2015, 206 х.
6. Цэрмаа Д., Влияние минеральных удобрений и навоза на плодородие каштановых почв, урожай и качество пшеницы, выращиваемой в условиях МНР //Автореф. на соиск.уч.степ.канд. с.-х. наук. 1975. 24 с
7. Чүлтэмсүрэн Л., Удобрения яровой пшеницы на каштановых почвах Центрально-Земледельческой зоны МНР //Автореф.на. соиск.уч.степ.канд.с.-х.наук. 1975. 28 с