



Хөрс хамгаалах хучлагатай тариалангийн технологийн хог ургамлын судалгааны дүн

С.Сайханцэцэг, Б.Баатарцол, Ж.Намбар*

Ургамал, газар тариалангийн хүрээлэн, ХААИС, Дархан-Уул, Монгол Улс

Холбоо барих хаяг: jnambar@yahoo.com

ХУРААНГУЙ

Дэлхийн хэмжээнд уур амьсгалын өөрчлөлт эрчимжиж, жилээс жилд дулаарал нэмэгдэж, энэхүү өөрчлөлт нь манай орны нөхцөлд бага хугацаанд илүү хүчтэй мэдрэгдэх боллоо. Ус цаг уур, орчны судалгаа, мэдээллийн хүрээлэнгээс гаргасан судалгаагаар сүүлийн 60 жилийн хугацаанд агаарын температур 1.56 хэмээр нэмэгдсэн, энэхүү өөрчлөлт цаашид үргэлжлэх ба 2020 он гэхэд 1.99 хэм, 2050 онд 3.13 хэмээр нэмэгдэх төлөвтэй байгааг судлаачид тогтоосон байна. Дулаарал нэмэгдэхийн хэрээр хөрсний чийгийн уушилт нэмэгдэж, бэлчээрийн болон таримал ургамлын чийг хангамж дутагдах, хур тунадасны хүртээмж буурах нь зайлиггүй болно. Хур тунадас багатай, чийг хангалтгүй үед тариалангийн технологи нь уур амьсгалын энэхүү сөрөг үр дагаварт дасан зохицсон, нөлөөллийг нь бууруулахад чиглэх шаардлагатай бөгөөд бидний судалгааны үр дүн нь тариалангийн талбайд ургамлын нөмрөг үүсгэснээр хөрсийг халалт цонолтоос хамгаалах, хучлага бүхий талбайн хөрсний чийг дулааны горимын өөрчлөлт, сүрлэн хучлага хог ургамалд хэрхэн нөлөөлж буйг илрүүлэв. Тариалангийн талбайн хөрсний гадаргууд 3 т сүрлэн хучлага үүсгэснээр хавар тарилтын үед хөрсний үр суух гүний дулааныг 2 хэмээр бууруулж, хөрсний өнгөн 0-50 см гүний чийгийг 5.5 мм-ээр нэмэгдүүлснээр буудайн үрийн соёололтыг 6.2 %-иар нэмэгдүүлж, хог ургамал 3.4 дахин бага ургажээ. Хучлагатай талбайн цэцэглэлтийн үеийн хог ургамал 14 ш/м²-ээр, хог ургамлын жин 7.1 г/м² -аар хучлагагүй хувилбараас бага байхад үндсэн таримлын жин нь 36.6 г/м²-аар их байгаа нь 1.8 ц/га-аар ургацыг нэмэгдүүлэв.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Сүрлэн хучлага, чийг, дулаан, ургац

ОРШИЛ

Үр тарианы ургацыг тогтворжуулж нэмэгдүүлэхэд тариалангийн талбайд ургаж байгаа хог ургамалтай тэмцэх асуудал нэн чухал болох нь судалгаа шинжилгээ, үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанаас тодорхой ажиглагдах боллоо. Газар тариаланг эрчимтэй хөгжүүлж ирсэн сүүлийн 50 гаруй жил манайд технологийн судалгаа түүний дотор хог ургамалтай тэмцэх оновчтой арга боловсруулах ажлыг тасралтгүй хийсээр ирсэн. Үр тариа уриншийн богино ээлжит сэлгээ хэрэглэж байгаа ч тариалангийн технологи, түүний дотор хөрс элдэншүүлэлтийн чанарыг хог ургамал устгах

байдлаар зонхилон үнэлж уриншийн арчилгааны зардлын 60-70 %-ийг зөвхөн хог ургамал устгахад зориулдаг байна. Тариалангийн технологи улам боловсронгуй болж бүхий л чиглэлээр эрчимжиж байгаа ч хог ургамлын учруулах хохирол буурахгүй байна. Энэ нь дагнасан шинжтэй, өөр хоорондоо уялдаа муутай хэвшмэл технологид зарим төрлийн хог ургамал дасаж тархалтын хүрээ нэмэгдэж байгаатай холбоотой болохыг манай зарим судлаачид анхааруулж байгаа билээ. Ялангуяа сүүлийн жилүүдэд газар тариаланд хөрс хамгаалах систем, гербицид хэрэглэх зэрэг эрчимжсэн

арга технологиуд нэвтэрч байгаа нь хог ургамлын ургалт, тархалтанд зохих ёсоор нөлөөлж байна. Хөрсийг хавж боловсруулж байгаа нөхцөлд уламжлалт хагалж боловсруулах аргатай харьцуулбал 1.5-2.0 дахин олон хог ургамал ургаж, 2.4 Д-гийн төрлийн гербицидыг олон жил давтан хэрэглэснээс түүнд тэсвэртэй хог ургамлууд нэмэгдэх хандлагатай байгаа юм. Энэ мэт тариаланд нэг хэсэг зүйлийн хог ургамлын эсрэг авсан арга хэмжээ нөгөө хэсэг зүйл ургамлыг түрэх хөдөлгөөний шалтаг болж тариалангийн технологи боловсронгуй болох тусам хог ургамлын төрөлжилт нарийсч, өрсөлдөх чадвар сайжран, тэмцэхэд улам түвэгтэй болдог зүй тогтолтойг харуулж байна. Хог ургамалтай тэмцэхгүй, тодорхой хэмжээгээр ургалтыг нь хязгаарлахгүй тохиолдолд ургацын хэмжээ эрс буурах юм уу ерөөс ургац авах найдваргүй юм. Талбайн 10-15 %-ийг хог ургамал бүрхэж байгаа буюу 1 м талбайд 10-20 ш нэг наст хог ургамал ургаж байвал хор хөнөөл багатай юм. Ж.Сэрсмаа (1998) өөрийн судалгаанд

тулгуурлан 2 балл буюу 20-25 %-ийн бүрхэцтэй үеэс тэмцэх нь эдийн засгийн хувьд ашигтай гэж зөвлөжээ. Тариалангийн төв бүсэд хийгдсэн судалгаагаар тариалангийн талбайн хог ургамлаас шалтгаалж үр тарианы ургац хамгийн багаар бодоход 2-3 ц-ээр буурч үр тариа-уриншийн 3 талбайт сэлгээний нийт зардлын 20 гаруй хувь нь түүний дотор уриншийн зардлын 50 гаруй хувь нь зөвхөн хог ургамалтай тэмцэхэд зарцуулагдаж байгааг (Ж.Мижиддорж, 1988) тогтоожээ. Хуурай гандуу, эх газрын хатуу ширүүн уур амьсгалтай манай орны нөхцөлд хог ургамлыг устгах, цөөлөх зорилгоор механик элдэншүүлгийн тоог нэмэгдүүлэх явцад хөрс элэгдэл эвдрэлд орж, үржил шим бууран улмаар агроэкоосистем тогтворгүй болж байна. Иймээс элэгдэл эвдрэлийг бууруулж, агроэкоосистемийг тогтворжуулах зорилгоор хучлагатай тариалан нэвтрүүлж түүний хог ургамалтай тэмцэх шаардлага судлаачид бидний өмнө тулгарч байна.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН АРГА ЗҮЙ

Судалгаа явуулсан газар, хугацаа:

Туршлага судалгааны ажлыг УГТХүрээлэнгийн Хонгор суманд байрлах Газар тариалангийн секторын туршлагын талбайд 2013-2015 онд гүйцэтгэсэн.

Аргазүйн баталгаажилт

Судалгааны ажлыг УГТХүрээлэнгийн Эрдмийн зөвлөлөөр батлагдсан арга зүйн /2013 оны 05-р сарын 09-ны өдрийн 08/24 тоот протокол/ дагуу хийж гүйцэтгэв.

Буудай тариалсан агротехник

Хавар тарилтыг Ү/15-ны хугацаанд буудайн Дархан-34 сортын үрийг 3 сая/ш/га нормоор 4 см гүнд 4 давталттайгаар, John Deere маркийн цант үрлэгчээр мөр хооронд 19 см-т үрлэв.

Судалгаа, шинжилгээнд хэрэглэсэн аргууд

1. Хөрсний чийгийн агуулалтыг 0-100 см гүнд 10 см үечлэлээр жингийн аргаар
2. Хөрсний өнгөн хэсгийн /0-10 см/ нягтралыг тодорхойлов.
3. Хөрсний дулааныг дулаан хэмжигч термометрээр 0-5, 5-10 см гүнд хэмжив.

4. Талбайд ургасан хог ургамлын тархалт нягтралыг И.И.Либерштейн, А.И.Туликов /1980/ нарын боловсруулсан хучилтын проектын арга зүйгээр 1м² дахь хог ургамлын тоог зүйлийн бүрэлдэхүүнээр нь тогтоов.

5. Гербицид цацаж техник үр дүнг цацахын өмнө цацсаны дараа тоолж доорхи томъёогоор 1м² дахь хог ургамлын тооны цөөрөлтөөр тооцов.

$$6. ХУ = ХУТ / ХУТӨ * 100\%$$

7. Энд: ХУ-хог ургамал усталт, %

8. ХУТ-Гербицид цацсанаас хойш байгаа хог ургамлын тоо, ш/м²

9. ХУТӨ- Гербицид цацахын өмнөх хог ургамлын тоо, ш/м²

10. Буудайн цэцэглэлтийн үе шатанд хог ургамлын болон таримлын дээжийг авч тоо, жингийн аргаар нийт биомассад хог ургамлын эзлэх хувийг тооцов.

Туршлагын хувилбарууд:

1. Хучлагатай
2. Хучлагагүй

СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН

Туршлагын талбайн хөрсний гадаргууд зохиомлоор үүсгэсэн 3 т/га сүрэл нь талбайг нарны хэт халалтаас хамгаалах, хаврын салхитай, огцом халалтын үед хөрсний чийгийн ууршилтыг бууруулах, таримал ургамлын хөгжлийн эхний үе шатанд чийгийн хангамжийг нэмэгдүүлж, хог ургамлыг багасгаж болох нь судалгааны дүнгээр батлагдсан.

Судалгаа явуулсан 2 жилийн дүнгээр тарилтын өмнө 15/Ү-нд хучлагатай болон хучлагагүй талбайд хөрсний дулааныг хэмжиж үзэхэд хучлагагүй талбайн хөрсний 0-5 см гүнд 13.3 хэм, 5-10 см гүнд 7.55 хэм буюу хучлагатай талбайд хэмжсэн дүнтэй харьцуулбал 0-5 см гүнд 2 хэмээр, 5-10 см гүнд 1.5 хэмээр тус тус дулаан байна. Хөрсний дулааны энэхүү ялгаа нь өдөр шөнийн дулааны хэлбэлзэл ихтэй, харьцангуй илүү сэрүүн 2015 онд илүү тод илэрч дээрхи зөрүү нь 0-5 см гүнд 9 хэм, 5-10 см гүнд 1 хэмээр дулааны зөрүүтэй байв. Энэ нь хөрсөнд 3 т сүрлэн хучлага үүсгэснээр тариалангийн талбайн хөрсний өнгөн хэсгийн дулааныг 15/Ү-нд тарилт хийх үеэр үр суух гүнд ойролцоогоор 2 хэмээр бууруулах боломжтойг харуулж байна. 5 сарын 15 нд тарьсан хучлагатай болон хучлагагүй талбайн тарилтын өмнө ургасан хог ургамлыг тоолж харьцуулахад судалгаа явуулсан 2 жилийн дунджаар хучлагатай хувилбарын 1 ам метр

талбайд 20.5 ширхэг буюу хучлага үүсгээгүй хувилбараас 49 ширхэгээр буюу 3.4 дахин бага хог ургамал ургажээ. Судалгаа явуулсан жилүүдэд чийг хучлагатай талбайд илүү байгаа хэдий ч дулаан хүрэлцээгүйн улмаас хог ургамал бага ургах нөхцөл бүрдсэн байна. Тарилтын өмнө хөрсний дулааныг 0-5, 5-10 см гүнд термометрээр хэмжихэд 0-5 см гүний хучлагатай талбайн хөрсний дулаан 2.0 °С-аар, 5-10 см гүний хучлагатай талбайн хөрсний дулаан 1.5 °С-аар хучлага үүсгээгүй талбайгаас бага байсан бөгөөд энэ нь хучлага үүссэн хэсэгт нарны гэрэл хааж температурыг бууруулсанаас, өдөр шөнийн хэлбэлзэл ихээх хог ургамлын үрийн соёололт буурдаг байна. Хөрсний халалт удаан явагдаж улмаар хог ургамлын тоо багассан нь дулаан хангалттай байж чадаагүйтэй холбоотой. Судалгаа явуулсан жилүүдийн явцад ажиглахад хучлага үүсгэсэн хэсэгт хог ургамлын үр соёолох нь бага, хучлага үүсгээгүй хөрс сүрлэн бүрхэвчгүй учир илүү дулаан байснаар хог ургамлын үр эрт сэргэн ургаж байна. Тийм учраас хучлага хангалттай үүсгэж чадвал хог ургамлын үр соёолоход сүрэл саад болохоор байна. 2015 онд туршлагын талбайд хог ургамал их ургасан нь өмнөгч уриншийн сэлгээгүй 4 дэх жилийн таримал тул хог ургамал нэмэгдэх хандлагатай байна.

Хүснэгт 1

Хучлагатай ба хучлагагүй талбайн хөрсний чийг, дулаан, хээрийн цухуйц, хог ургамлыг судалсан дүн, 2014-2015 он

№	Хувилбар	Хөрсний дулаан, С ⁰		Хөрсний чийг, мм		Буудайн хээрийн цухуйц, %			Тарилтын өмнөх хог ургамал, ш/м ²
		0-5 см	5-10 см	0-30 см	0-50 см	2014	2015	дундаж	
1	Хучлагагүй	13.3	8.05	46.8	70.9	50.6	52.9	51.8	69.5
2	Хучлагатай	11.3	6.55	47.5	76.5	60.4	55.5	58.0	20.5

Аливаа таримал ургамал тариалж ургуулах, арвин ургац авахад ургамлын үр хэвийн соёолох нөхцөлийг бүрдүүлэх явдал бөгөөд хучлага бүхий талбайн хээрийн соёололт нь

хучлагагүй талбайтай харьцуулбал судалгаа явуулсан /2014 онд 9.8 хувиар, 2015 онд 2.6 хувиар/ 2 жилийн дунджаар 6.2 хувиар илүү байна. Таримлын хээрийн цухуйцын илүү

байдал нь тухайн талбайд чийг дулааны зохистой харьцаа бүрдэж үр жигд соёолсноор тайлбарлагдана (1-р хүснэгт). Бидний туршлага тавьсан талбайд зүйлийн бүрэлдэхүүний хувьд чөдөр тарна */Polygonum convolvulus L/*, барбад */leptopyrum fumariodes/*, хамхуул */Corispermum declinatum/*, бог будаа */Panicum Milliaceum/*, олс */Canada ruderalis Janisch/*, лууль */Chenopodium Album L/*, царвант шарилж */Artemisia Sieversiana wilid/*, бударгана */Salsola collina Pall/*, тогторгоно */Kochia scoparia/* гэх мэт нэг наст, сүүт өвс */Euphorbia discolor/*, хөдөөгийн шаралзгана */Sonchus*

arvensis L/ гэх мэт олон наст хог ургамлууд зонхилон ургав. Үр тарианы таримлын бутлалтын үе шатанд хучлагатай болон хучлагагүй хувилбарт Алмазис гербицидийг 1га-д 10 г-аар тооцож (18 л усанд + 1.8 г) шүршив. Гербицид цацахын өмнө буудайн бутлалтын үед хог ургамлыг хучлагатай талбайд тоолоход судалгаа явуулсан 2 жилийн дунджаар 166.5 ш/м² буюу хүчтэй хогтолтой байсан бол гербицид цацсаны дараа 117.5 ш/м² –аар буюу 70.4%-иар хог ургамал цөөрсөн байхад хучлагагүй талбайн хог ургамал 60.5-иар буурчээ.

Хүснэгт 2

Буудайн бутлалтын үеийн хог ургамлын бууралт, 2014-2015 он

Хувилбар	Он	Хог ургамлын бууралт			
		Гербицид цацахын		Бууралт	
		Өмнө, ш/м ²	Дараа, ш/м ²	Тоо, ш/м ²	Хувиар, %
Хучлагатай	2014	153	48	105	68.6
	2015	180	50	130	72.2
	<i>Дундаж</i>	166.5	49	117.5	70.4
Хучлагагүй /Хяналт/	2014	118	67	51	43.2
	2015	467	103	364	77.9
	<i>Дундаж</i>	292.5	85	207.5	60.5

И.И Либерштейн, А.И Туликов нарын боловсруулсан хучилтын проектын арга зүйгээр 1-5 баллын үнэлгээгээр тооцвол бидний судалгаа хийсэн жилүүдийн дунджаар буудайн цэцэглэлтийн үеийн хог ургамал хучлагатай болон хучлагагүй хувилбаруудад 35.0-49.0 ш ургасан байгаа нь

хувилбарууд багавтар (хогтолтын түвшин 1-5 баллын үнэлгээгээр илэрхийлэгдэнэ) хогтолтой үнэлэгдлээ. Энэ нь бутлалтын үед хог ургамалтай химийн аргаар тэмцэх ажлыг үр дүнтэй хийсэнтэй холбоотой юм. Хучлагагүй болон хучлагатай талбайн хээрийн цухуйц 51.7-55.3 %-тай байна.

Хүснэгт 3

Хучлагатай, хучлагагүй талбайн үзүүлэлтүүд, 2014-2015 он

Хувилбар	Он	Хээрийн цухуйц, %	Нийт ургасан хог ургамал, ш/м ²	Хог ургамлын жин, г/м ²	Үндсэн таримлын жин, г/м ²	Цэцэглэлтийн үеийн нийт биомассадад хог ургамлын эзлэх %	Үрийн ургац ц/га
	2015	55.0	25	19.73	217.4	4.5	7.4
	<i>Дундаж</i>	55.3	35	22.9	249.2	6.4	10.8
Хучлагагүй	2014	50.6	67	39.6	266.0	12.9	12.8
	2015	52.9	31	20.48	159.2	7.6	5.3
	<i>Дундаж</i>	51.7	49	30.0	212.6	10.2	9.0

Нийт биомассад хог ургамлын эзлэх хувь хучлагатай талбайд 6.4 % байгаа нь 1 балл буюу хогтолтын зэргээр бага, хучлагагүй талбайнх 10.2 % байсан нь 2 балл буюу дунд зэрэг хогтолтой байна. Хучлагатай талбайн цэцэглэлтийн үеийн хог ургамал судалгаа явуулсан жилүүдийн дунджаар 14 ш/м²-ээр, хог ургамлын жин 7.1 г/м² -аар хучлагагүй хувилбараас бага байхад үндсэн таримлын жин нь 36.6 г/м²-аар их байгаа нь 1.8 ц/га-аар ургацыг нэмэгдүүллээ. Бидний судалгаагаар хучлагатай талбайн хогтол хучлагагүй

талбайн хогтолтоос буудайн цэцэглэлтийн үеийн нийт биомассад хог ургамлын эзлэх хувиар 1.6 дахин бага байгаа нь доктор Г.Гунгаанямын туршлагаар хучлага их үүсэх тусам хог ургамал багасдаг зүй тогтлыг баталгаажуулж байна. Дээрх хүчин зүйлүүдийн нөлөөнөөс шалтгаалан ургасан хучлагатай буудайн ургац 1.8 ц/га буюу хучлагагүйгээс 16.7 %-иар илүү ургац бүрдүүлэв.

ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭГ

Талбайд ургасан бог будааны 1.6 ц/га ногоон масс буудайн ургацыг 2.1 ц/га-аар, хонгио хошуу будааны 1.1 ц/га ногоон масс 1.2 ц/га-аар, луулийн 2.5 ц/га ногоон масс буудайн ургацыг 1.5 ц/га-аар тус тус бууруулдаг (Ж.Мижиддорж, Г.Даваадорж, Д.Энхцэцэг, 1988) байхад ганд харьцангуй тэсвэртэй тарианы хар будаа үр тарианы талбайн нийт хог ургамалд 30.3-65.7%-ийг эзэлж байгаа нь нэг наст үет хог ургамлаас хамгийн их нөлөөтэй болох нь харагдаж байна (Ж.Сэрсмаа, 1998). Тухайн талбайд ямар хог ургамал зонхилж байгаагаас шалтгаалж ургацын алдагдал янз бүр байдаг бөгөөд арзгар азаргана ургацыг 38%-иар, хөдөөгийн шаралзгана 44.6%-иар бууруулж байхад дан үет ургамлууд 18-22 %-иар бууруулдаг байна (П.Ф.Ионин, 1980) [4]. Манай оронд доктор Г.Гунгааням (1998) уриншийн талбайг салхинд элэгдэж эвдрэхээс хамгаалахад сүрлэн хучлагын нөлөөг судалсан судалгаагаар 3-6 т/га сүрлэн хучлага нь хөрсний салхинд тэсвэрлэх чадварыг 2.7-7.9 дахин, хөрсний ерөнхий чийгийн агууламжийг 10.7-14 мм-ээр нэмэгдүүлж, дулаан, шим тэжээлийн горимыг

сайжруулсны үр дүнд үр тарианы ургац 0.9-2.7 ц/га-аар нэмэгддэг, хучлага их үүсэх тусам хог ургамал багасдаг болохыг судалж тогтоожээ [2]. Мөн доктор С.Сайханцэцэг (2014) Хавсан уриншид хог ургамлын жин 62.2 буюу элдэншүүлэггүй уриншид тарьсан буудайн талбайгаас 6.2 г-аар их байгаа нь олон наст хог ургамал олон байснаас жин нь их, усталтын хувь бага байна. Буудай тарьсан талбайд бутлалтаас гол хатгалтын үед Алмазис гербицидийг 1 га-д 8-10 г тунгаар хэрэглэхэд хог ургамлын тоог хавсан болон элдэншүүлэггүй уриншид 93.0-93.3%-иар бууруулж гербицидийн үр дүн сайн болохыг тогтоосон байна [3]. Үр тарианы таримлын гербицидэд тэсвэртэй, хог ургамлыг тэсвэргүй нялх үед нь буюу бутлалтын үе шатанд хугацаа оройтуулалгүй буудайн талбайн хог ургамалтай тэмцэх хэрэгтэй. Химийн уриншийн талбайд гербицидын төрөл, цацах хугацааг зөв сонгосон нөхцөлд хог ургамлыг ихээхэн бууруулж тэр тусмаа олон наст хог ургамалтай тэмцэх нь илүү үр дүнтэй буюу хог ургамлын усталтын хувь нь 80.9-84.1 болж механик уриншаас 20 гаруй хувиар илүү байна /С.Сайханцэцэг 2014/ [3].

ДҮГНЭЛТ

1. Тариалангийн талбайн хөрсний гадаргууд сүрлэн хучлага үүсгэснээр хавар тарилтын үед хөрсний үр суух гүний дулааныг 2 хэмээр бууруулж, хөрсний өнгөн 0-50 см гүний чийгийг 5.5 мм-ээр нэмэгдүүлснээр буудайн үрийн соёололтыг 6.2 хувиар

нэмэгдүүлж, хог ургамлыг тарилтын өмнө 3.4 дахин бууруулжээ.
2. Хучлагатай талбайн хог ургамал 166.5 ш/м² буюу хүчтэй хогтолтой байсан бол гербицид цацсаны дараа 117.5 ш/м² – аар буюу 70.4% -иар хог ургамал цөөрсөн

байхад хучлагагүй талбайн хог ургамал 60.5 %-иар буурчээ.

3. Хучлагатай талбайн цэцэглэлтийн үеийн хог ургамал судалгаа явуулсан жилүүдийн дунджаар 14 ш/м²-ээр, хог ургамлын жин 7.1 г/м² -аар хучлагагүй хувилбараас бага

байхад үндсэн таримлын жин нь 36.6 г/м²-аар их байна.

4. Хучлагатай буудайн ургац 1.8 ц/га буюу хучлагагүйгээс 16.7 %-иар илүү ургац бүрдүүлэв /г=0.7/.

АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛИЙН ЖАГСААЛТ

- [1] Гунгааням Г. Хавж элдэншүүлсэн уриншийн хөрсний салхи тэсвэрлэх чадвар, чийгийн хуримтлалд сүрлэн хучлагын нөлөө, ХАА-н ухаанаар докторын зэрэг горилсон бүтээл УБ. 1998
- [2] Мижиддорж Ж. Совершенствование почвозащитной технологии возделывания зерновых культур в зернопаровых севооборотах в условиях Центральной земледельческой зоны Монголии. Дисс.на соиск.уч.ст.доктора сел/хоз-ных наук. Барнаул. 2000
- [3] Сайханцэцэг С., Уринш үр тарианы сэлгээнд элдэншүүлэггүй технологи хэрэглэх, хучлага үүсгэх боломж., ХАА-н ухаанаар докторын зэрэг горилсон бүтээл. УБ, 2014
- [4] Сэрсмаа Ж., Тариалангийн төв бүсийн үр тариа-уриншийн сэлгээнд зонхилох хог ургамлын тархалт, хөнөөлийг судлаж тэмцэх химийн арга боловсруулах./ХАА-н ухаанаар боловсролын доктор /ph/-ын зэрэг горилсон бүтээл. УБ.1998
- [5] Даваадорж Г, Мижиддорж Ж. Хавж боловсруулах нөхцөлд хог ургамалтай тэмцэх онцлог. ХАА сэтгүүл, 1986, №3, х 27-29
- [6] Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.1985
- [7] Жамбаажамц Б. Монгол орны уур амьсгал. УБ, 1989, х 161-167
- [8] Мижиддорж Ж. Тариалангийн хөрс хамгаалах элдэншүүлэггүй технологи Дархан 2012
- [9] Мижиддорж Ж. Монгол орны нөхцөлд хог ургамалтай тэмцэх технологийн онцлог. Дархан, 2002
- [10] Фисюнов А.В. Справочник по борьбе с сорняками М., Колос, 1984
- [11] Мижиддорж Ж, Нэргүй З, Бадамцэцэг Б. Тариалангийн талбайд зонхилон тархаж байгаа хог ургамалтай тэмцэх агротехник, химийн оновчтой арга боловсруулах сэдэвт ажлын 1991-1995 оны тайлан. Дархан
- [12] Мижиддорж Ж, Сайханцэцэг С. Тариалангийн хөрсний элэгдэл, доройтлыг зогсоох зохистой технологи төслийн 2007-2009 оны тайлан
- [13] Сайханцэцэг С, Мижиддорж Ж, Намбар.Ж, Баатарцол.Б Тариалангийн хөрсний элэгдэл эвдрэл, доройтлыг зогсоох зохистой технологи Шинжлэх ухаан, технологийн төслийн үр дүн, ХАА-н шинжлэх ухааны зөвлөлийн мэдээлэл №6 УБ хот х.69-79, 2009
- [14] Сайханцэцэг С, Намбар Ж, Баатарцол Б, Ганболд Н, “Үр тарианы таримлуудын хучлага үүсгэх боломжийг судалсан дүн” УГТСЭШХүрээлэнгийн Эрдэм Шинжилгээний Бүтээл №28 Дархан-Уул аймаг, хуудас 29-33, 2011
- [15] Сайханцэцэг С, Намбар Ж, Баатарцол Б, Ганболд Н, Балжинням Г, “Хучлагатай тариалан нэвтрүүлэх шаардлага” Тариаланч сэтгүүл 2013 №2 (02) хуудас 60-61, 2013
- [16] S.Saikhantsetseg. “Possibility to use no tillage and straw mulch technologies for fallow and cereal rotation in central agricultural region of Mongolia” Mongolian Academy of Agricultural Sciences. Journal of Agricultural sciences Vol.6(02), page 86-89, 2010
- [17] Kil Ung Kim, 1993 Weed management practices in Asia “Integrated weed management for sustainable agriculture” Proceeding vol 1., Organised by: Indian Society of weed Science., 18-20 November, 1993., p.75-83
- [18] Brenda Frick, 1998 Agriculture and Agri-food Canada, Saskatoon Research center, Saskatoon, Saskatchewan “ Weed management” page 92-98, International symposium, 18-20 November, 1993

Weed study of mulched field in soil conservation technology

Saikhantsetseg S., Baatartsol B., Nambar L. *

Institute of Plant and Agricultural Sciences, Mongolian University of Life Sciences,
Darkhan-Uul, Mongolia

*Corresponding author: jnambar@yahoo.com

ABSTRACT

Global climate change has been increasing year by year, and this change has become more intense in our country. According to a study published by the Institute of Meteorology, Hydrology and Environmental Research, the temperature has risen by 1.56 degrees over the last 60 years, with the change expected to rise by 1.99 degrees by 2020 and by 3.13 degrees by 2050. Mongolia has an extreme continental climate, and its' plant cover is loose, soil humus layer is thinner, has mainly light mechanically compounded soil, low precipitation in winter, dryness in spring. On the other hand, using a short rotation of grain fallow has created agro-ecological conditions such as vulnerable and a poorly-recovered environment. Under this situation, crop technologies need to be adapted to mitigate these negative consequences of the climate. Creating a large amount of plant covering will protect the soil from direct sunlight and its consequences. The final result of our research work is focused on identifying the changes of soil moisture regime of the covered area furthermore, the positive and negative impacts on the soil, decrease of weeds.

As a result of covering the soil surface with straw, temperature reduced by 2 degrees during the planting season, weeds grew 3.4 times less, the moisture of soil increased by 5.5 mm and plantlet of wheat seeds increased by 6.2 percent respectively. As an average of study years weed quantity at mulched variants was less by 14 pc/m² and less weight 7.1 g/m² than mulch less variants, this was increased weight of the main crop by 36.6 g/m² and yield by 1.8 t/ha, respectively

KEYWORDS: Straw mulching, soil moisture, soil temperature, yield