

ТӨМС, ХҮНСНИЙ НОГООНЫ ТАЛБАЙН ХОГ УРГАМАЛД ГЕРБИЦИДИЙН НОЛОО

Б.Цолмон, Т.Азаяа, М.Отгонсүрэн

Ургамал хамгааллын эрдэм шинжилгээний хүрээлэн

И-мэйл: otgonsuren555@yahoo.com

ХУРААНГУЙ

Монгол орны газар тариалангийн төв бүсийн голлох төмс, хүнсний ногооны тариалангийн талбайд хийсэн судалгаагаар Төв аймгийн Борнуур сумын Баянгол дахь УХЭШХ-ийн турилт-үйлдвэрлэлийн төмсний талбайд 8 овог, 9 төрөлд хамаарагдах 9 зүйлийн хог ургамал, Төв аймгийн Мандал сумын Агро-Альфа ХХК-ний төмсний талбайд 6 овог, 9 төрөлд хамаарагдах 12 зүйлийн хог ургамал, Сэлэнгэ аймгийн Хушаат сумын Нью-Кроп ХХК-ний төмсний талбайд 8 овог, 11 төрөлд хамаарагдах 11 зүйлийн хог ургамал, Төв аймгийн Борнуур сумын Нарт ССТөвийн бөөрөнхий байцаа, сонгино, тэжээлийн манжингийн талбайд 5 овог, 6 төрөлд хамаарагдах 6 зүйлийн хог ургамал, Сэлэнгэ аймгийн Хушаат сумын Нью-Кроп ХХК-ний бөөрөнхий сонгины талбайд 8 овог, 10 төрөлд хамаарагдах 10 зүйлийн хог ургамал, Дархан-Уул аймгийн Орхон сумын УГТЭШХ-ийн хүнсний ногооны талбайд 8 овог, 11 төрөлд хамаарагдах 11 зүйлийн хог ургамал, Хараа гол генофондын талбайд 8 овог, 8 төрөлд хамаарагдах 10 зүйлийн хог ургамал тус тус тэмдэглэгдсэн нь аротехник-химийн аргаар тэмцэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Гербицид, хог ургамал, цөөрөлт

ОРШИЛ

Сүүлийн жилүүдэд төмс, хүнсний ногооны талбайн хог ургамлын эсрэг нэг төрлийн гербицидийг дагнан хэрэглэхээс татгалзан, тэдгээртэй тэмцэхэд сонгомол үйлчилгээтэй шинэ төрлийн гербицидийг өөрийн орны хөрс, цаг уурын онцлогт тохируулан хэрэглэх аргыг сонгох шаардлагатай болж байна.

Хөдөө аж ахуйн таримлын төрөлжсөн хог ургамлын биологийн онцлог төрөл, зүйлд

тохирсон сонгомол үйлчилгээтэй гербицидийг түлхүү хэрэглэх нь чухал болж байгаагаас хамаарч төмс, хүнсний ногооны талбайн хог ургамлын эсрэг шинэ төрлийн гербицидийг хэрэглэх тун, хугацааг тогтоож үйлдвэрлэлд богино хугацаанд нэвтрүүлэх боломжийг судлаж тогтоолоо.

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Төмс, хүнсний ногооны талбайд тархсан хог ургамлын тархалт, нягтралыг И.И. Либерштейн, А.И. Туликов нарын боловсруулсан хучилтын проектын аргаар 1-5 баллын үнэлгээгээр тодорхойлов. Гербицидийн техник үр дүнг цацахын өмнө, цацсанаас хойш 7, 14, 21 хоногуудад 1м²жаазанд хог ургамлын зүйл тус

бүрээр нарийвчлан гаргаж, гербицидийн үйлчилгээ үзүүлсэн ургамлыг тэмдэглэн тооцон гаргав. [3].

Хөрсөнд агуулагдах хог ургамлын үрийн нөөц тодорхойлох дээжийг 0-10, 10-20 см гүнээс авч Б. А. Доспеховын аргаар тус тус тодорхойлов [4].

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Төв аймгийн Борнуур сумын Баянгол дахь УХЭШХ-ийн туршилт-үйлдвэрлэлийн төмсний талбайд тарианы хар будаа *Panicum miliaceum L.*, урвуу гагдай *Amaranthus retroflexus L.*, гашуун банздоо *Saussurea amara L.*, зэрлэг олс *Cannabis ruderalis Janisch.*, зэрэг 8 овог, 9 төрөлд хамаарагдах 9 зүйлийн хог ургамал тэмдэглэгдсэнээс 57.9% нь нэг наст, 42.1% нь олон наст; Төв аймгийн Мандал сумын Агро-Альфа ХХК-ний төмсний талбайд цагаан лууль *Chenopodium album L.*, тарианы хар будаа *Panicum miliaceum L.*, ногоон хоног будаа *Setaria viridis L.*, чөдөр тарна *Polygonum convolvulus L.*, царвант шарилж *Artemisia Sieversiana Willd.*, үхэр гоньд *Sphallerocarpus gracilis(Bess.ex Trev.)*, гашуун банздоо *Saussurea amara L.*, хэвлэг гиш *Vicia amoena Fisch.*, ишгэн шарилж *Artemisia dracuncululus L.*, мөлхөө хиаг *Agropyron repens L.*,

зэрэг 6 овог, 9 төрөлд хамаарагдах 12 зүйлийн хог ургамал тэмдэглэгдсэнээс 57.9% нэг наст, 6.9% нь хоёр наст, 35.2% нь олон наст, Сэлэнгэ аймгийн Хушаат сумын Нью-Кроп ХХК-ний төмсний талбайд цагаан лууль *Chenopodium album L.*, тарианы хар будаа *Panicum miliaceum L.*, имт гичгэнэ *Potentilla bifurca L.*, татаар сагаг *Fagopyrum tataricum L.*, чөдөр тарна *Polygonum convolvulus L.*, чөдөр сэдэргэнэ *Convolvulus arvensis L.*, хүрэн ягаан нонее *Nonea pulla L.*, зэрлэг олс *Cannabis ruderalis Janisch.*, толгодын бударгана *Salsola collina Pall.*, сибирь шимтэглэй *Geranium sibiricum L.*, царвант шарилж *Artemisia Sieversiana Willd.*, зэрэг 8 овог, 11 төрөлд хамаарагдах 11 зүйлийн хог ургамал тэмдэглэгдсэний 64.5% нь нэг наст, 3.4% нь хоёр наст, 32.1% нь олон наст хог ургамал тус тус тэмдэглэгдэв [5]. /1-р зураг/.



1-р зураг Хог ургамлын биологийн бүлгийн харьцаа

Төв аймгийн Борнуур сумын Нарт ССТөвийн бөөрөнхий байцаа, сонгино, тэжээлийн манжингийн талбайд тарианы хар будаа *Panicum miliaceum L.*, урвуу гагдай *Amaranthus retroflexus L.*, имт гичгэнэ *Potentilla bifurca L.*, дунд ажигана *Stellaria media (L.)*, чөдөр сэдэргэнэ *Convolvulus arvensis L.*, ногоон хоног будаа *Setaria viridis L.*

зэрэг 5 овог, 6 төрөлд хамаарагдах 6 зүйлийн хог ургамал тэмдэглэгдсэнээс 53.8% нь нэг наст, 46.2% нь олон наст [6].

Сэлэнгэ аймгийн Хушаат сумын Нью-Кроп ХХК-ний бөөрөнхий сонгины талбайд цагаан лууль *Chenopodium album L.*, тарианы хар будаа *Panicum miliaceum L.*, ногоон хоног будаа *Setaria*

viridis L, урвуу гагдай *Amaranthus retroflexus* L, чөдөр тарна *Polygonum convolvulus* L, божмог шарилж *Artemisia anethifolia*, зэрлэг оло *Cannabis ruderalis* Janisch, толгодын бударгана *Salsola collina* Pall., чөдөр сэдэргэнэ *Convolvulus arvensis* L, хүрэн ягаан нонео *Nonea pulla* L зэрэг 8 овог, 10 төрөлд хамаарагдах 10 зүйлийн хог ургамал тэмдэглэгдсэнээс 68.9% нэг наст, 35.1% нь олон наст;

Дархан-Уул аймгийн Орхон сумын УГТЭШХ-ийн хүнсний ногооны талбайд талбайд цагаан лууль *Chenopodium album* L, тарианы хар будаа *Panicum miliaceum* L, имт гичгэнэ *Potentilla bifurca* L, чөдөр тарна *Polygonum convolvulus* L, чөдөр сэдэргэнэ *Convolvulus arvensis* L, урвуу гагдай *Amaranthus retroflexus* L, зэрлэг оло *Cannabis ruderalis* Janisch, сибирь шимтэглэй *Geranium sibiricum* L, царвант шарилж *Artemisia*

Sieversiana Willd, нохой зангуу *Tribulus terrestris* L зэрэг 8 овог, 11 төрөлд хамаарагдах 11 зүйлийн хог ургамал тэмдэглэгдсэний 54.2% нь нэг наст, 3.4% нь хоёр наст, 42.4% нь олон наст; Хараа голын эрэг генофондын талбайд тарианы хар будаа *Panicum miliaceum* L, урвуу гагдай *Amaranthus retroflexus* L, цагаан лууль *Chenopodium album* L, сибирь шимтэглэй *Geranium sibiricum* L, чөдөр тарна *Polygonum convolvulus* L, зүрхэн цэцэг, царвант шарилж *Artemisia Sieversiana* Willd, божмог шарилж *Artemisia anethifolia*, хүрэн ягаан нонео *Nonea pulla* L, сортой лууль *Chenopodium aristatum* L зэрэг 8 овог, 8 төрөлд хамаарагдах 10 зүйлийн хог ургамал тус тус тэмдэглэгдсэнээс 64.8 % нь нэг наст, 9.6% нь хоёр наст, 25.6% нь олон наст хог ургамал тоологдож байлаа [6,7].

Хог ургамалд гербицидийн нөлөө

2009-2013 онд төмсний талбайд тархсан хос үрийн талт хог ургамлын эсрэг Зонтран, Титус зэрэг гербицидүүдийг Агро-Альфа, Нью-Кроп ХХК-ний төмсний талбайд ижил тунгаар / Зонтран 1л/га, Титус 50 г/га /, Төв аймгийн Борнуур сумын УХЭШХ-ийн төмсний талбайд тус бүр 3 тунгаар Зонтран 1.0-1.4л/га, Титус 50-70г/га, Грамоксон гербицидийг эталон болгон харьцуулж үр дүнг тооцов.

2010-2011 онд Төв аймгийн Борнуур сумын Нарт ССТ, Арангат-Баянголын төмсний талбайд Зонтран 1.0-1.4 л/га тун 78.0-95.0%, Титус 50-70г/га тун 74.0-84.0%, Кассиус 50-70 г/га тун 89.4-92.7%, үетний эсрэг Таргон 1.5-2.0л/га тун 83.3-91.3%-ийн техник үр дүн үзүүлж, эталон хувилбар Грамоксон 72-75%-иар хог ургамлын тоог цөөрүүлсэн нь бусад хувилбараас доогуур үзүүлэлттэй байв.

Хүснэгт 1

Төмс, хүнсний ногооны талбайд гербицидийн нөлөө /2009-2013/

Д/Д	Хувилбар	Гербицидийн тун, л/га, г/га	Хог ургамлын цөөрөлт			
			цацахын өмнө ш/м ²	дараа ш/м ²	тоо, ш/м ²	цөөрөлт хувь, %
Нэг: Төмс						
1.	Хяналт	-	120	-	-	-
		1.0	200	44	156	78.0
2.	Зонтран	1.2	124	12	112	90.4
		1.4	160	8	152	95.0
		50	92	20	72	78.3
3.	Титус	60	152	12	60	84.0
		70	180	24	68	74.0
		0.5	144	38	114	75.0
4.	Грамоксон	0.7	152	52	128	72.0
		50	104	11	93	89.4
5.	Кассиус	70	96	7	89	92.7

		Хоёр: Сонгино				
1.	Хяналт	0	48	-	-	-
2.		2.5	42	11	31	73.8
	Эстамп	3.5	48	9	39	81.3
		4.5	59	4	55	93.2
3.		0.5	56	3	53	94.6
	Гоал	0.7	60	1	59	98.3
		Гурав: Бөөрөнхий байцаа				
1.	Хяналт	0	74	-	-	-
2.		0.6	66	14	52	78.8
	Фурэкс	0.9	27	4	23	85.2
		Дөрөв: Хүрэн манжин				
1.	Хяналт					
	Бетарен	2.0	68	52	9	86.7
2.	экспресс	4.0	70	61	5	92.9

Төл сонгины талбайд сонгино соёолохоос өмнө Эстамп гербицидийг 2.5-4.5л/га тунгаар туршихад бага тундаа хог ургамлын тоог 73.8-81.3%-иар цөөрүүлсэн боловч хог ургамлын сэргэн ургалт усалгаатай нөхцөлд богино хугацаанд явагдаж 4.5 л/га тунгийн хувилбарт ургалтын хугацаанд хог ургамалгүй байсан нь хөрсний үйлчилгээтэй гербицидийн үр нөлөө илүү тод харагдаж байлаа. Хэдийгээр хог ургамлын ногоон массад үйлчлэх үйлчилгээ сул байсан боловч ургамлын үндэсний системийн өсөлтийг саатуулж зогсонги байдалд оруулж байлаа.

Бөөрөнхий байцаа тариалсан талбайн үет нэг наст хог ургамлын эсрэг Фурэкс гербицидийг 2 тунгаар туршихад Фурэкс 78.8-85.2%-ийн үр дүн үзүүлэв. Ер нь дээрхи гербицидүүдийг үет нэг наст хог ургамлын эсрэг төмс, хүнсний ногооны талбайд тархсан тарианы хар будаа, ногоон хоног будаа / *Panicum miliaceum*, *Setaria viridis*/ зэрэг хог ургамлын эсрэг хэрэглэх боломжтой байна.

Таримлын ургацад тэмцэх арга хэмжээний нөлөө

Зонтран гербицидийн 1-1.4 л/га тун 148.86-163.91 ц/га, Титус гербицидийн 50-70г/га тун 69.1-74.4 ц/га, Грамоксон гербицидийн 0.5-0.7л/га тун 24.62-38.02 ц/га, Таргон гербицидийн 1.5-2.0 л/га тун 35.35-42.35ц/га ургацаар тус тус хяналтаасаа илүү байв.

Сонгины талбайд Эстамп гербицидийн 4.5 л/га тунгийн хувилбарт 121 ц буюу хяналтын ургацтай харьцуулахад 31.2 ц, бөөрөнхий болон өнгөт байцааны талбайн үет хог ургамалтай Фурэкс гербицидийг хэрэглэж хог ургамалтай тэмцэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлсэнээр таримлын ургацыг дунджаар 12.1-65.4 ц-ээр тус тус нэмэгдүүлэв.

Хүснэгт 2

Ургацад гербицидийн нөлөө				
Д/Д	Хувилбар	Гербицидийн тун, л/га	Ургац, ц/га	
			Дундаж ургац, ц/га	Нэмэгдэл ургац
Төмс				
1.	Хяналт		106.75	-
	Гербицидгүй	-		
		1.0	160.18	53.43
2.	Зонтран	1.2	148.86	42.11
		1.4	163.91	57.16
		50	181.11	74.36
3.	Титус	60	180.60	73.85
		70	175.93	69.18
4.	Грамоксон	0.5	131.37	24.62
		0.7	139.18	32.43
5.	Кассиус	50	181.11	74.36
		70	175.93	69.18
Сонгино				
1.	Хяналт		91.2	
2.	Эстамп	4.5	121.0	31.2
3.	Эстамп+ Гоал	2.5+0.5	105.5	14.3
		3.5+0.7	106.7	16.9
Байцаа				
1.	Хяналт		139.8	
2.	Фурэкс	0.6	201.5	61.7
		0.9	205.2	65.4
3.	Миура	0.4	151.6	12.1
		0.6	189.0	49.2

ШҮҮН ХЭЛЭЛЦЭХҮЙ

Төмсний талбайд сонгомол үйлчилгээтэй Зенкор, Фюзиладыг холимогоор хэрэглэхэд 1м² талбайд 24-63 ш хог ургамал тоологдож байсан бол Зенкорыг Фуроресупер гербицидтэй хослон хэрэглэснээр 1м² талбай дахь хог ургамлын нягтрал 9.4-88.9%-иар буурсан байжээ. Таримлын ургалтын эхний үед хос үрийн талт хог ургамлын эсрэг Зенкор гербицидийг га-д 1 кг тунгаар хэрэглээд үет ургамал ургаж эхлэх зуны дунд үед Фуроре супер гербицидийг га-д 0.8 л тунгаар хэрэглэхэд хамгийн арвин ургацтай гербицидгүй хувилбараас 13бц/га нэмэгдэл ургацаар шалгарч байжээ [8].

Шар манжин тарихын өмнө 2-3 удаагийн борнойдолтын оронд Рамрод гербицидийг га-д 5-7 кг тунгаар хэрэглэхэд борнойдолгүй шууд тарьж ургуулсанаас нэгж талбай дахь хог

ургамлын нягтрал 12.1-28.4%-иар буурч га-аас 143.0-149.3 ц буюу 29.6-32.6%-иар, шар луван тарьсанаас хойш хог ургамлын цагаан соёо жигдэрсэн үед хөрсний гербицид Тенероныг 6-8 кг тунгаар хэрэглэхэд га-ийн ургац дунджаар 22.7-24.2%-иар илүү байгаа нь хөрс боловсруулалтыг цомхотгох арга ажиллагаа болж байжээ [1].

ОХУ-ын Новосибирск мужид төмсний талбайд Гезагард 3-4кг/га, Зенкор 1.4кг/га, Агритокс1.2л/га, Фюзилад супер 1.5-2.0л/га тунгаар гербицид хэрэглэхэд 5 хоногийн дараа хог ургамлын соёог 70%-иар устгаж байсан бол Зенкор гербицидийг 1 кг/га тунгаар хэрэглэхэд 88-94%-ийн үр дүнтэй таримлын ургац 15-28%-иар нэмэгдэж булцууны цардуулыг 0.2-0.4%-иар нэмэгдүүлсэн байна.

ДҮГНЭЛТ

1. Төв аймгийн Борнуур сумын Арангат-Баянголын УХЭШХ-ийн төмсний талбайд 6 овог 6 төрөл 7 зүйлийн хог ургамал, Төв аймгийн Мандал сумын Агро-Альфа ХХК-ний төмсний талбайд 6 овог, 9 төрөл, 12 зүйлийн хог ургамал, Сэлэнгэ аймгийн Хушаат сумын Нью-Кроп ХХК-ний төмсний талбайд 8 овог, 11 төрөл, 11 зүйлийн хог ургамал тархаж байсан бол Төв аймгийн Борнуур сумын Нарт ССТөвийн бөөрөнхий байцаа, сонгино, тэжээлийн манжингийн талбайд 5 овог, 6 төрөл, 6 зүйлийн хог ургамал, Сэлэнгэ аймгийн Хушаат сумын Нью-Кроп ХХК-ний бөөрөнхий сонгины талбайд 8 овог, 10 төрөл, 10 зүйлийн хог ургамал, Дархан-Уул аймгийн Орхон сумын УГТЭШХ-ийн хүнсний ногооны талбайд 8 овог, 11 төрөл, 11 зүйлийн хог ургамал, Хараа голын эрэг дагуу генофондын талбайд 8 овог, 8 төрөл, 10 зүйлийн хог ургамал тус тус тэмдэглэгдэв.
2. Төмсний талбайд хог ургамлын эсрэг Зонтраны 1.0-1.4 л/га тун 78-95%, Титусын 50-70г/га тун 74-84%, Кассиусын 50-70 г/га тун 89.4-92.7%, Грамоксоны 0.5-0.7л/га тун 72-75%-иар, бөөрөнхий сонгины талбайд Эстампын 2.5-4.5л/га тун 73.8-93.2%, Гоалын 0.5-0.7л/га тун 94.6-98.3%, бөөрөнхий байцааны талбайд Фурэкссын 0.6-0.9л/га тун 78.8-85.2%, Миурагийн 0.4-0.6л/га тун 86.7-92.9%-иар талбайд ургасан хог ургамлын тоог цөөрүүлж байлаа.
3. Төмс тариалсан талбайд Зонтран гербицидийг 1-1.4 л/га тунгаар хэрэглэхэд 148.86-163.91 ц/га, Титус гербицидийг 50-70г/га тунгаар хэрэглэхэд 69.2-74.4ц/га, бөөрөнхий сонгино тариалсан талбайд Эстампын 4.5 л/га тун 31.2ц/га, Эстамп+Гоалын холимог тун 14.3-16.9ц/га, бөөрөнхий байцаа тариалсан талбайд Фурэкссийн 0.6-0.9л/га тун 12.1-49.2ц/га-аар тус тус гербицид хэрэглээгүй хувилбараас ургацаар илүү байлаа.

АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛ

1. Амаржаргал. Б., 1999 “Шар манжин, шар луувангийн талбайн хог ургамалтай тэмцэх цогцолбор арга” Эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл
2. Грубов В.И., “Монголын гуурст ургамал таних бичиг” Улаанбаатар хот, 2008 хуу. 38-323
3. Доспехов Б.А., “Методика полевого опыта”. Москва. 1973 , с. 232-255
4. Либерштейн И.И., Туликов А.М., “Современные методы изучения и картирования засоренности” М. Колос, 1980 с. 54-67.
5. Отгонсүрэн М., 2011 “Төмсний судалгааны ажлын үр дүн” “Монгол төмс хөтөлбөр”
6. Отгонсүрэн М., 2012-2013 “Хүнсний ногооны талбайн хог ургамлын эсрэг шинэ гербицид туршсан ажлын тайлан” “Монгол төмс хөтөлбөр”
7. Цэрэнбалжид. Г., 2002 “Монгол орны хөл газрын ургамлын өнгөт цомог”
8. Чулуунбаатар. Ж., 1999 “Төмсний талбайн хог ургамал, түүнтэй тэмцэхэд зарим гербицид хэрэглэсэн дүн” Эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл

EFFECTS OF HERBICIDES ON WEED SPECIES DISTRIBUTED IN POTATO OF VEGETABLE FIELD***B. Tsolmon, T.Azzaya, M. Otgonsuren****Plant Protection Research Institute*

The 8 families, 9 genera and 9 species belonging to of were recorded in fallow- potato field at Bayangol in Bornuur soum of Tuv aimag and perennial weeds account for 57.9%, 42.1% perennial and 6 families, 9 genera and 12 species belonging to of were recorded in fallow- potato field at Agro-Alfa in Mandal soum of Tuv aimag and perennial weeds account for 57.9%, 35.2% and 6.9% respectively and 8 families, 11 genera and 11 species belonging to of were recorded in fallow- potato field at New-Crop in Khushaat soum of Selenge aimag and perennial weeds account for 64.5%, 32.1% and 3.4% respectively.

*The use of herbicide Zontran, Titus, Gramoxson, Targon, Parakuat, Kassius for controlling both grassy and dicotyledonous weeds has *Chenopodium album* L, *Polygonum convolvulus* L, *Panicum miliaceum* L, *Setaria viridis* L, *Sphallerocarpus gracilis*(Bess.ex Trev.), *Cannabis ruderalis*, *Cirsium arvense* L, *Saussurea amara* L, *Vicia amoena* Fisch, *Artemisia dracuncululus* L *Agropyron repens* L, *Salsola collina* Pall, *Convolvulus arvensis* L, *Amaranthus retroflexus* L, *Potentilla bifurca* L, *Geranium sibiricum* L, *Artemisia Sieversiana* Willd have 74-100% technical effectiveness.*

During period from filleting to shooting, use of Zontran herbicide against dicotyledonous weeds at the dosage of 1-1.4 l per ha field decreased the number of weeds by 78-95%, increased crop production by 42.11-57.16 ts/ha, while use of Titus at the dosage of 50-70g/ha decreased weeds by 74-84% and increased crop by 69.18-74.36 ts/ha. Variant using Gramoxson and Targon against grassy annual weeds at the dosage of 0.5-0.7 and 1.5-2 l/ha decreased weeds by 83.3-91.3% and increased crop production by 24.62-32.43 ts/ha.