



Элсийг бэхжүүлэх

Ургамалжаагүй манхан элсийг механик-биологийн хосолмол аргаар хамгаалах

Цөлжилтийн хамгийн түгээмэл илрэл нь элсний нүүлт хөдөлгөөн байдаг бөгөөд энэхүү нүүлт хөдөлгөөн нь байгалийн хүчин зүйлээс илүү хүн, түүний байгалийн нөөц баялгийг хэрхэн ашиглаж байгаагаас илүүтэйгээр хамаарч байна.

Молцог элс нь Өмнөговь аймгийн төв Даланзадгадаас баруун хойш 110 км зайд орших ба Баянзагийн хоолойн урд төгсгөл бөгөөд баруун хойноосоо Ханын хэц, баруунаас Говь Гурван Сайханы нуруугаар тусгаарлагдсан тектоник хотойлтын гаралтай бөгөөд салхин гаралт, салангид элсэн манхан тархсанаараа онцлогтой. Судалгааны явцад Өмнөд Говь, Баруун Монголын нутаг дэвсгэрт байрлах томоохон элсэн манханууд нүүлт хөдөлгөөнд орох нь нэмэгдсэн байна. Тухайлбал, Монгол элсний урьд зах хүрээгээ тэлэх болсон үндсэн шалтгаан нь элс бэхжүүлэгч шаваг, бут сөөгийг түлшний зориулалтаар ихэд хэрэглэх болсонтой холбоотой байдаг. Огт ургамалжаагүй газар нь байнга нүүлт хөдөлгөөнд орж бэлчээр нутгийн хөрс, ургамлыг дарж, 20-30 см элсэн хуулга үүсгэж байдаг. Механик хамгаалалт нь нэг талаас сул элсийг бэхлэх нөгөө талаас ургамал тарьж ургуулах, ургамалжуулах аятай бичил орчныг бүрдүүлэх гэсэн 2 үүргийг зэрэг гүйцэтгэдэг онцлогтой. Механик хамгаалалтад чулууг ашиглах нөхцөлд чулууны хэмжээг томсгох замаар түүний элс бэхлэх нөлөөг дээшлүүлэх боломж бий. Чулуун хашлагын зарим хэсэгт 3 дахь жилээсээ элсний нүүлт тогтворжиж, ургамалжилт сэргэж тэр орчны элс салхинд хийсч хөдлөхгүй болж бэхжиж эхэлдэг. Намрын улиралд цөл, цөлийн хээрийн бүсэд 10 дугаар сарын дундаас 11 дүгээр сарын 15, хээрийн бүсэд 9 дүгээр сарын дундаас 10 дугаар сарын дунд, ойт хээрт 8 дугаар сарын дундаас 9 дүгээр сарын дунд орчимд хиймэл хашлагыг хийж байрлуулах нь тохиромжтой байна. Тэрчлэн халуун өдөр бол орой үдшийн сэрүүн цагаар хиймэл хашлагыг хийж байрлуулахад элсний нуралт багатай байдаг.

Биологийн хамгаалалт. Механик хамгаалалтын үр нөлөөг сайжруулах, цаашид элсний нүүлт хөдөлгөөний хамгаалалтын тогтвортой байдлыг хангахад биологийн хамгаалалтыг хийх зайлшгүй шаардлагатай. Биологийн хамгаалалт нь орчны агаарын температур, чийгийн горимд зохих үүрэг гүйцэтгэдгээрээ зөвхөн элсний нүүлт хөдөлгөөнийг сааруулах ажилд хэрэглэгдээд зогсохгүй цөлжитийг сааруулах, хөрс-уур амьсгалын таатай орчинг бүрдүүлэнэ. Биологийн хамгаалалтыг үр цацах, тарьц болон мөчрийн тайраадас суулгах зэрэг аргуудаар хийж болдог.

1-р зургийн тайлбар: Хамгаалалтад элсний ургамал болох цулхир ургасан байдал

2-р зургийн тайлбар: Чулуугаар хийсэн механик хамгаалалтын төрх байдал



Байршил: Өмнөговь аймаг Булган сум

Технологийн хамрах талбай: 5 га

Хөрс, ус хамгаалах арга хэмжээний

төрөл: Ургамлын, инженерийн байгууламжийн

Газар ашиглалт: Бэлчээрийн газар технологи нэвтрүүлсний дараа хамгаалагдсан газар

Уур амьсгал: Хуурай

MONCAT мэдээллийн сангийн

нэрзүй: QT MON-5

Холбогдох арга барил: Бүртгэгдээгүй

Технологийг нэвтрүүлсэн:

Геозкологийн хүрээлэн

Технологийг бүртгэсэн: Цөлжилтийн судалгааны төв

Он, сар, өдөр: 2008.09.07

Эмхэтгэгчдийн

тайлбар:

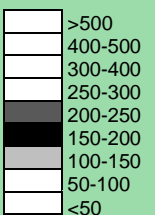
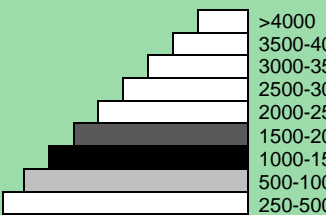

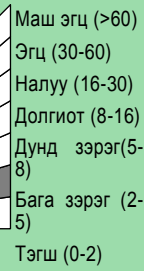
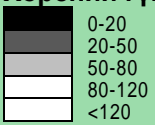
Ургамалжаагүй манхан элсийг тогтворжуулахаар механик хамгаалалтыг хийсэн бөгөөд үр дүнд нь сул элс бэхжин элсний ургамлууд ургаж байна. Ийнхүү элс бэхжин, элсний нүүлт хөдөлгөөн тогтворжсоноор хөрсний өнгөн хэсгийг элсэн хуулга болохоос урьдчилан сэргийлнэ. Мөн зэргэлдээ нутгийн бэлчээрт үзүүлэх сөрөг нөлөөг багасгана.

Ангилал

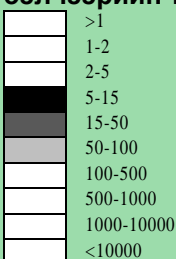
Газар ашиглалтанд тулгарч буй асуудал: Бэлчээрийн газарт оршуулга ихтэй бөгөөд зэргэлдээ талбайд уст цэгийн ойролцоо элсний нүүлт идэвхижиж байгаа.

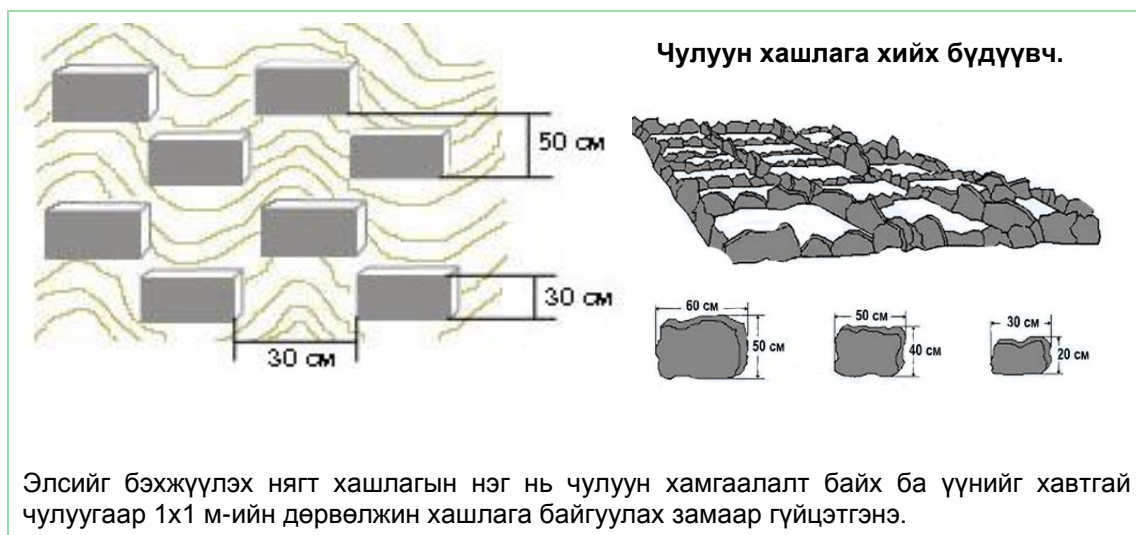
Газар ашиглалт	Уур амьсгал	Доройтлын хэлбэр	Хөрс, ус хамгаалах үүрэг/ач холбогдол
		 	 
Бэлчээр байсан бол технологи нэвтрүүлсний дараа хамгаалагдсан газар болсон.	Хуурай сэрүүн	Биологийн доройтол: биомасс буурсан Салхины элэгдэл	Инженерийн байгууламж: хаалт, хашлага хийх Ургамлын: олон наст тарих, үр цацах
Техник үүрэг үзүүлэх шууд нөлөө:		Техник үүрэг үзүүлэх дам нөлөө:	
<ul style="list-style-type: none"> - Элсний нүүдлийг бууруулна - Салхины хурдыг бууруулна - Хөрсийг бэхжүүлнэ - Ургамалжуулна 		<ul style="list-style-type: none"> - Бэлчээрийн газар руу элс нүүх нь багасна - Элсэн шуурганаас үүдэлтэй сөрөг нөлөө буурна. 	

Байгаль орчин

Жилийн дундаж хур тунадас (мм)	Өндөршил (д.т.д м)	Гадаргын хэлбэр	Налуужилт (%)
			
Хөрсний гүн (см) 	Ургамал ургах хугацаа: 140 өдөр (4-өөс 9-дүгээр сар) Хөрсний үржил шим: Дунд Хөрсний бүтэц: бүдүүн ширхэгтэй Гадаргын чулуурхаг байдал: бага чулуутай Хөрсний органик бодисын хэмжээ: Бага Гадаргын ус нэвтрүүлэх чадвар: Сайн Хөрсний элэгдэл эвдрэлд өртөх байдал: Их		Агаарын жилийн дундаж температур: 4 C°. Хамгийн их/бага температур: +39/-36 Агаарын хамгийн их/бага даралт: 10 сард 873 /мб/, 3сард 827 /мб/ Агаарын жилийн дундаж даралт: 851.7 /мб/ Нарны гийгүүллийн үргэлжлэх хугацаа: Жилд 3120 цаг, 5-6 р сар буюу хамгийн ихдээ 315 цаг, 12-р сар буюу хамгийн багадаа 200 цаг байдаг байна.

Нийгэм-эдийн засаг

Нэг өрхөд ноогдох бэлчээрийн талбай (га)	Газар ашиглалтын эрх:	Суурин/нүүдэлчин:
	Нээлттэй Газар эзэмшсэн эсэх: Нийтийн/улсын Зах зээлийн төрөлжилт: холимог (амь зуулга/арилжаа наймаа) Шаардагдах техник мэдлэг түвшин: Дунд (мэргэжилтэн/нэмэлт ажилчид) ХАА-аас гадна олох орлого, түүний ач холбогдол: байхгүй	Нүүдэлчин Ядуурлын түвшин: Бага Ажилгүйдлийн түвшин: Дунд Нийгмийн зохион байгуулалт: Сайн



Техникийн зураг: Чулуун хамгаалалтын схем зураг

Элсийг бэхжүүлэх нягт хашлагын нэг нь чулуун хамгаалалт байх ба үүнийг хавтгай чулуугаар 1x1 м-ийн дөрвөлжин хашлага байгуулах замаар гүйцэтгэнэ.

Хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа, хөрөнгө оруулалт, үнэ өртөг

Байгуулагдах үйл ажиллагааны дараалал	Байгуулахад гарах зардал /1 худаг гаргахад/ 1 \$-ыг 1420 төгрөгөөр бодов.		
Хөрөнгө оруулалт	өртөг (US\$)	Газар ашиглагчаас гарах %	
1. Тохирсон талбай болон материалаа сонгоно 2. Материалаа тээвэрлэн ирнэ 3. Чулуун хамгаалалт хийнэ 4. Олон наст, элсний ургамлын үр тарина	Материалаа тээвэрлэх	740	0%
Тайлбар: Механик хамгаалалтыг ямар материалаар, гүйцэтгэж буй үйл ажиллагааны хэмжээнээс шалтгаалан үнэ өөр өөр байна. Жишээлбэл бидний бүртгэсэн технологи нь механик хамгаалалтын хосолмол системийг хэрэглэсэн бөгөөд 1 га орчим талбайд шаардагдах нийт зардал нь 1740 USD болж байсан. Энэхүү зардлын 60-аад хувь нь ажиллах хүчний хөдөлмөрийн хөлсөнд зарцуулагдаж байна. Иймд хамтын оролцоотой хийж гүйцэтгэхэд ажиллах хүчний зардлыг хэмнэх бололцоотой бөгөөд зөвхөн материалын зардал гарах болно. Тухайн нутагт механик хамгаалалтыг чулуугаар хийсэн нөхцөлд материалын зардлыг хэмнэх бололцоотой.	Чулуун хамгаалалт хийх	500	0%
	Олон наст, элсний ургамлын үр тарина	500	0%
	Нийт	1740	0%

Хүн хүчний өртөг	Бусад хөрөнгө оруулалт												
<table border="1"> <tr><td style="background-color: black; width: 15px; height: 15px;"></td><td>Их</td></tr> <tr><td style="background-color: white; width: 15px; height: 15px;"></td><td>Дунд</td></tr> <tr><td style="background-color: white; width: 15px; height: 15px;"></td><td>Бага</td></tr> </table>		Их		Дунд		Бага	<table border="1"> <tr><td style="background-color: black; width: 15px; height: 15px;"></td><td>Их</td></tr> <tr><td style="background-color: white; width: 15px; height: 15px;"></td><td>Дунд</td></tr> <tr><td style="background-color: white; width: 15px; height: 15px;"></td><td>Бага</td></tr> </table>		Их		Дунд		Бага
	Их												
	Дунд												
	Бага												
	Их												
	Дунд												
	Бага												

Урсгал хийгдэх үйл ажиллагаа	Урсгал зардал 1жилд /га-аар/		
	Гарах зардал	өртөг (US\$)	Газар ашиглагчаас гарах %
1. Олон наст, элсний ургамлын үр цацах	Олон наст, элсний ургамлын үр цацах	30	0%
2. Бэхэжсэн элсэнд модлог ургамал тарих	Бэхэжсэн элсэнд модлог ургамал тарих	50	0%
3. Механик хамгаалалтыг засах	Механик хамгаалалтыг засах	50	0%
	Нийт	130	0%

Үр ашиг /газар ашиглагчаас хамаарсан өртөг	Газар ашиглагчийн үзэж байгаагаар олсон ашиг	Богино хугацаанд	Урт хугацаанд
	Анх байгуулахад зарцуулагдсан зардалтай харьцуулахад олсон үр ашиг	Бага зэрэг эерэг	Маш эерэг
	Урсгал зардалтай харьцуулахад олсон үр ашиг	Эерэг	Тодорхойгүй

Технологийн нөлөөлөл	
Бүтээгдэхүүн болон нийгэм эдийн засгийн үр ашиг	Бүтээгдэхүүн болон нийгэм эдийн засгийн алдагдал
+ + + Бүтээгдэхүүний төрөл нэмэгдсэн	<input type="checkbox"/> байхгүй
+ + + Ургац сайжрсан	
Нийгэм соёлын үр ашиг	Нийгэм соёлын алдагдал
+ + + Хамгаалал доройтлын талаарх мэдлэг сайжирсан	<input type="checkbox"/> байхгүй
+ + + Амралт аялалын болмж сайжирсан	
Экологийн үр ашиг	Экологийн алдагдал
+ + + Ургамлын төрөл зүйл нэмэгдсэн	<input type="checkbox"/> байхгүй
+ + + Гадаргын байдал сайжирсан	
+ + Ногоон массын хэмжээ нэмэгдсэн	
+ Хөрсний өнгөн дөвхарга сайжирсан	
+ + + Салхины хурд саарсан	
+ Хөрсний чийг нэмэгдсэн	
Дам үр ашиг	Дам сул тал
+ + + Зэргэлдээ талбайд үзүүлэх элсний нүүлт багассан	<input type="checkbox"/> байхгүй

Давуу тал ба/буюу → хэрхэн тогтвортой байлгах/сайжруулах	Сул тал ба/буюу → хэрхэн даван туулах
Энэхүү технологи нь байгаль цаг уурын ямарч нөхцөлд аль ч бүсд тэсвэртэй →бусад байгалийн бүсд нэвтрүүлэх	Сэргээхгүй олон жил хаяснаас сүрлэн болон чулуун хашлага эвдэрч эмх замбараагүй болох аюултай→сумын газар ашиглагч нарыг багаж хэрэгслэлээр хангаж засч, засварлахад дэмжлэг үзүүлэх шаардлагтай
Сул нүүдэг элсийг тогтворжуулж, хөрсийг бэхжүүлдэг→	Тухайн технологийг нэвтрүүлэхэд хүн хүч, зардал их шаарддаг→засгийн газар болон орон нутгаас дэмжлэг үзүүлэх
Тухайн манхан элс ургамалжиж орчны таатай нөхцлийг бүрдүүлнэ→	

Холбоо барих байгууллага: ШУА-ийн Газараүй - Геоэкологийн хүрээлэн: Цөлжилтийн судалгааны салбар
Утас: 976-11-325487 **Факс:** 976-11-322187
Вебсайт: www.igg.ac.mn, www.geo-eco.mn