



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia:
curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

Зүлэгний ургамлыг тарималжуулж, нутагшуулах судалгаа

Үндэсний Цэцэрлэгт Хүрээлэн ОНӨТҮГ
/Б.Оргилсайхан/

© URGENT

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

ОРШИЛ

Дэлхийн экосистемийн экологийн тэнцвэрт байдал алдагдаж бидний аж амьдралд сөрөг нөлөө үзүүлэх хандлагатай байгаа нь жилээс жилд улам мэдрэгдэх боллоо.

Хотыг ногоон байгууламжгүйгээр төсөөлөхийн аргагүй. Их хотын хаяа тэлж нэг сая хол давсан хүн амтай Улаанбаатар хотод ногоон байгууламж цаг үеийн шаардлагаар илүү ихээр төлөвлөж, бодлого чиглэлтэйгээр хэрэгжүүлэн бий болгож байна.

Ногоон байгууламж, түүний дотор зүлэгний ургамал нь хотын архитектур төлөвлөлтийн бүрэлдэхүүн хэсэг болж хот байгуулалтын бодлогод томоохон байр суурь эзэлдэг.

СЭДВИЙН ҮНДЭСЛЭЛ

Цэцэрлэгт хүрээлэнд таригдсан зүлэгний ургамлын нэг чухал үүрэг нь хүний сэтгэлзүйд эерэг нөлөө үзүүлэх амарч, зугаалахад таатай нөхцөл бүрдүүлэх, ногоон байгууламжинд байх зайлшгүй нэг хэлбэр юм. Зүлэгний ургамлын соёлолт, хэнзлэх, бутлах хэлбэр зэрэг чимэглэлийн үзүүлэлтүүд нь ногоон байгууламжийн гоо зүйг илэрхийлэхийн зэрэгцээ хүний сэтгэлзүйд нөлөө үзүүлдэг учраас чимэглэлийн ургамлын сонголтыг зөв хийх мөн тарималжуулан, нутагшуулж байгаа зүлэгний ургамлын амьдралтын судалгааг хийж, сонгох шаардлага байгаа нь энэхүү сэдвийг сонгох үндэслэл болсон.



СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ЗОРИЛГО, ЗОРИЛТ

Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэнгийн нөхцөлд тарималжуулж, нутагшуулж буй ирээдүйтэй зүлэгний ургамлыг сонгох зорилгоор энэхүү судалгааны ажлыг гүйцэтгэж байна.

Дээрхи зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд дараах зорилтуудыг дэвшүүлж тавьлаа.

- Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэнгийн нөхцөлд олон наст зүлэгний ургамлын зүйл сорт, дээжийг тариалах;
- Зүлэгний ургамлын улирлын хөгжлийн хэмийг судлан тогтоох;
- Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэнгийн нөхцөлд зохицон ургах тарималжих, нутагших ирээдүйтэй сорт, дээжүүдийг сонгон авч шалгаруулах болно.

СУДЛАХ ЗҮЙЛ

Зүлэгний ургамлыг тарималжуулах, нутагшуулах судалгааг Улаанбаатар хотын Үндэсний Цэцэрлэгт Хүрээлэнгийн нийтийн эзэмшлийн ногоон байгууламж бүхий зүлэгт талбай, үр үржүүлгийн талбайд 2017-2018 онд гүйцэтгэв. Үр үржүүлгийн талбайд тарьж туршигдаж байгаа ургамлууд дээр тэдгээрийн биологийн онцлог болох өсөлт, хөгжлийн улирлын хэм / үр ургах, цухуйх, бутлах/, нийтийн эзэмшлийн зүлэгжүүлсэн талбайн ургамалд үзэгдэлзүйн үе шатны шилжилт /хаврын сэргэн ургалт, голлох, түрүүлэх, цэцэглэх, үр боловсрох, хагдрах / -ийг ажиглаж, цаашид тарьж ашиглах боломжтой зүйл, сортын ургамлыг сонгоно.

СУДАЛГААНЫ ОБЪЕКТ

Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэнгийн нийтийн эзэмшлийн ногоон байгууламж бүхий зүлэгт талбай, үр үржүүлгийн талбай дахь олон наст зүлэгний ургамлыг тарьж туршина. Судалгаанд 2 овгийн 2 төрөлд хамаарах 2 зүйл, 6 сортын ургамлыг судалгааны хэрэглэгдэхүүн болгож авсан.

СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ШИНЭЛЭГ ТАЛ

Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэнгийн нөхцөлд зохицон ургаж тарималжих, нутагших ирээдүйтэй зүйл, сорт, дээжүүдийг сонгон авч шалгаруулсан нь судалгааны ажлын шинэлэг тал болно.

СУДАЛГААНЫ АЧ ХОЛБОГДОЛ

Цэцэрлэгт хүрээлэнд таригдаж буй зүлэгний ургамлын нутагшилт болон соёололт, бутлах онцлог, амьдралтын хувийг тогтоосноор Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэнд таригдах зүлэгний ургамлыг сонгон шалгаруулж, ирээдүйтэй сортыг тарьж нутагшуулахад судалгааны ажлын практик ач холбогдол оршино.

СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

Зүлэгний ургамлыг тарималжуулж ашиглах болсон нь өнө эртнээс үүссэн бөгөөд манай оронд хотыг цэцэрлэгжүүлж, зүлэгжүүлэх ажил 1940-д оноос эхэлсэн гэж үздэг.

Тухайн үед зүлэгжүүлэхдээ байгалийн ширэгийг хуулж авчраад суулгаж байжээ. Энэ арга нь нэг хэсэг газрыг зүлэгжүүлэх гэж нөгөө газрыг эвдэж сүйтгэдэг, олон зуун жилд үүссэн хөрсийг устгадгаараа тиймч сайн арга ажиллагаа биш гэж үзэж, олон наст ургамлыг үрээр шууд үрлэж зүлэгжүүлэх аргад сүүлийн үед ШИЛЖСЭН.

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

- Ургамлын үзэгдэл зүйн шат гэдэг нь ургамлын өсөлт хөгжлийн үе шатны гадаад илрэл бөгөөд тэдгээрийн бүтэц, үргэлжлэх хугацааг байгаль цаг уурын нөхцөлтэй холбон тогтоох ажлыг үзэгдэл зүйн ажиглалт гэнэ.
- Тарьсан ургамлын үзэгдэл зүйн ажиглалтыг 7 хоног тутамд нэг удаа 2м² талбайд хийж урьдчилан тэмдэглэсэн ургамлуудыг өндрийг хэмжиж, хөгжлийн үе шатыг И.Н. Бейдеманы (1960) аргаар тодорхойлж эхний жилд цухуйц гарах, найлзуур хэлбэрших, бутлалт, хагдралт явагдсан хугацааг тэмдэглэнэ. Дараа жилээс хавар сэргэн ургах, шилбэлэх, түрүүлэх, цэцэглэх, үр боловсрох, хагдрах үеүдийг ялгана.

ТАРИМАЛЖУУЛЖ БУЙ УРГАМЛЫН ЗҮЙЛИЙН БҮРДЭЛ

Roaseae Barn. – Үетний овог

1. Соргүй Согоовор - Bromus inermis L.- Костер безостый

Тархац. Манай орны Хөвсгөл, Хэнтий, Хангай, Монгол Дагуур, Хялгана, Ховд, Дундад Халх, Дорнод Монгол, Говь-Алтайд уулын хээр, нуга, ойн зах, сөөгөн ширэнгэ, эргийн элс хайрганд ургадаг.

Таних шинж. Мөлхөө олон найлзууртай 30-70 см өндөр олон наст үет ургамал. Битүү углуурга бүхий өргөн шугаман навчтай. Урт үндэслэг иштэй, элсэн дугтуй бүхий сахлаг үндэстэй, 5-6 үе бүхий эгц босоо иштэй.

Соргүй согоовор 4-р сарын 20-оос сэргэн ургаж, 5-6 саруудад буталж, 7-р сарын эхээр түрүүлж цэцэглэн, 8-р сард үрлэж, 9-р сарын дунд үе хүртэл өнгө үзэмжээ хадгалдаг.

Намар 9-р сараас үржлийн найлзуур нь хагдарч хатуурдаг. Монголд нутагшиж тарималжсан соргүй ган, хүйтэнд тэсвэртэй, өвс, үрийн ургац арвин, шимт чанар, хэнзлэн ургах чадвар сайтай.

ТАРИМАЛЖУУЛЖ БУЙ УРГАМЛЫН ЗҮЙЛИЙН БҮРДЭЛ

2. Улаан ботууль – *Festuca rubra* L. – Овсяница красная

Тархац. Улаан ботуулийн селекци болон үр үржүүлгийн гол төв нь АНУ-ын Орегон муж юм. Тэрээр улаан ботуулийн олон сортуудыг туршин хөрсний үржил шим ядмаг элсэн хөрсөнд ургуулж туршсаны дүнд ихэнхи сортууд нь Голланд, Швед, Бельги, Франц, ОХУ зэрэг улсуудад зүлэгжүүлэлтэнд хэрэглэдэг гол таримал болсон түүхтэй.

Таних шинж. Сийрэг бутат үндэс орчмоос гарсан тод ногоон өнгийн 30-40 см урт иштэй, 18-20 см гүнд тархсан хүчирхэг саглагар үндэстэй олон наст залаат өвс юм. Том биш нягт дэгнүүл үүсгэдэг. Уг өвс хурдан ургадаг, ган тэсвэрлэх чадвараар дунд зэрэг, 2-3 см дээгүүр олон дахин хадахад улам буталж сагсайж ургадаг онцлогтой.

6-р сард цэцэглэж, 7-8 сард үр нь боловсорно. Өсөлт хөгжлийн үе шат нь 2-3 дахь жилдээ бүрэн гүйцэнэ. Хавар эртийн болон намар оройн хүйтрэлтийг маш сайн тэсвэрлэдэг, өвөлжих хэлбэрийн таримал. Гэрэлтэй газар сайн ургах боловч сүүдэрлэлтийг даана, талхагдал гишгэгдэлд сэргэн ургах чадвартай.



ЗҮЛЭГЖҮҮЛЭХ ТАЛБАЙ БЭЛТГЭХ



Туршилтын талбайн хөрс боловсруулалт, талбай зассан байдал

Үр тарих арга: Урьдчилан бэлтгэсэн талбайд зуны бороо угтуулан 7-р сарын 30 нд үрээр тарилт хийсэн. Дараах үрийн норм, тарилтын гүнг баримталсан. /Хүснэгт 3./

ОЛОН НАСТ УРГАМЛЫГ ТАРИАЛСАН АРГА

Д/д	Ургамлын нэр	Гарал үүсэл	Тарьсан хугацаа	Тарьсан дэвсгийн хэмжээ, м ²	Тарьсан үрийн норм, гр	Үр суулгасан гүн, см
1	Соргүй Согоовор Bromus inermis L.	ОХУ	YII.30	2	60	1
		ҮЦХ	YII.30	2	60	1
		Ken blue	YII.30	2	50	0,5
		Ken diva	YII.30	2	50	0,5
2	Улаан ботуул Festuca rubra L.	Ken Common	YII.30	2	50	0,5
		Ken B.D.C.	YII.30	2	50	0,5
		Герман	YII.30	2	50	0,5
		ОХУ	YII.30	2	50	0,5

7-р сарын 30 нд бэлтгэсэн талбай дээрээ соргүй согооворын 2 дээж, улаан ботуулын 6 дээж үрээр тарилт хийсэн бөгөөд тарьсан үр, цухуйцыг арчлах нийтлэг аргыг хэргэлсэн.



Үр тарьж, элсээр хучиж байгаа нь



Үр тарихаас өмнө талбайг усалж чийгийг хангасан /2018.7.29/.



а



б



в

Үр цухуйх үе. /2018.08.14/.

Соргүй согоовор, улаан ботуулийг усалгаатай нөхцөлд тариалахад цаг уурын тааламжтай үед тариалснаас хойш 10-14 хоногт цухуйж эхлэсэн бөгөөд зүү хэлбэрийн, хар ногоон нэг ширхэг навч хөрсний гадаргуу дээр гарч ирэв.



а



б



в

Цухуйц жигдрэх үе /2018.08.30/

а. Согоовор, ОХУ

б. Улаан ботууль, Герман

в. Ken blue, БНСУ

Соёолсоноос хойш 10-15 хоногийн дараа буюу 8 дугаар сарын дундуур 2 дахь, 8 дугаар сарын сүүлчээр 3 дахь навч үүсэж байна. Цаашид 2 дахь найлзуур биежиж, томрон түүний өндөр анхны найлзуур гол иштэй ойролцоо өндөртэй болох үед гол ишнээс хол биш зайд 1-2 ширхэг шинэ навч хөрсний гадаргуу дээр гарч байсан.



а

а. Согоовор, ОХУ



б

б. Улаан ботууль, Герман



в

в. Ken blue, БНСУ

Бутлах үе шат / 2018.09.20/

Тэрээр 16-18 хоногийн дараа 2-3 навч бүхий шинэ найлзуурыг үүсгэсэн. Ийнхүү шинэ найлзуур үүсгэх үйл явц 9 дүгээр сарын сүүлч хүртэл үргэлжилж байв.



ХАГДРАХ ҮЕ /2018.10.26/

ОЛОН НАСТ ҮЕТ УРГАМЛЫН ХӨГЖЛИЙН ҮЕ ШАТНЫ ҮРГЭЛЖЛЭХ ХУГАЦАА

Ургамлын нэр	Сэргэн ургалт		Бутлалт		Гол хатгалт		Түрүүлэлт		Цэцэглэлт		Үр боловсролт		Ургалтын хугацаа
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
<i>Bromus inermis</i> Соргүй согоовор	IV.22	25	V.17	23	VI.10	15	VI.25	15	VII.16	23	VIII.14	28	130
<i>Festuca rubra</i> Улаан ботууль	IV.26	19	V.22	25	VI.4	15	VI.17	13	VII.5	18	VIII.1	25	135
<i>Carex duriuscula</i> Ширэг улаж	IV.19	21	V.12	22	VI.4	15	VI.19	15	VII.6	17	VIII.3	27	123
<i>Agropyron repens</i> Мөлхөө хиаг	IV.18	20	V.9	22	VI.1	16	VI.20	19	VII.6	16	VII.1	24	118
<i>Agropyron cristatum</i> Саман ерхөг	IV.26	24	V.18	20	VI.4	15	VI.20	16	VI.28	18	VII.20	23	112

Тайлбар: I - хуанлийн хугацаа, II - үргэлжилсэн хоног

Тарималжуулж буй ургамлын амьдрах чадварын үнэлгээ

Тарималших ургамлын онооны үнэлгээг Р.А. Карписноновагийн /1985/ 6 үзүүлэлтээр үнэлнэ. Үзүүлэлт бүрийг 1-3 оноогоор үнэлж , эцэст нь онооны нийлбэрээр 15-18 оноо маш сайн, 10-14 дунд зэрэг, 6-9 муу гэж ангилна.

Тарималших боломжийн үнэлгээ

Д/д	Үзүүлэлт	3	2	1
1	Үрээр үржихэд	Тогтмол үрлэдэг үрээр тархаж ургадаг	Тогтмол үрлэдэггүй	үрлэдэггүй
2	Ургал эрхтнээр	Ургал нахиа 3 ба түүнээс дээш	Ургал нахиа 1-2	Ургал эрхтнээр үрждэггүй
3	Ерөнхий шинж	Байгалийнхаас өндөр оворт ой	Байгалийнхтай адил	Байгалийнхаа с давжаа
4	Ганд тэсвэрлэх	Маш сайн	Дунд зэрэг	Тэсвэргүй
5	Өвөлжилт	Хорогдолгүй	Хорогдол 3-5 %-с ихгүй	Өвөлждөггүй
6	Өвчин хортонд нэрвэгдэх байдал	Тэсвэртэй	Дунд зэрэг	Хялбар нэрвэгднэ

ДҮГНЭЛТ

1. Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэнгийн нөхцөлд олон наст зүлэгний ургамлын 2 овгийн 2 төрөл хамаарах 2 зүйл, 6 сортын дээжийг бороо угтуулж 7-р сарын сүүлчээр үрээр тарихад 8-р сарын сүүлчээр эрчимтэй бутлаж, 9-р сарын дунд хүртэл ургалт үргэлжилсээр агаарын хэм хасах хэмд шилжихэд бүрэн зогсож өвөлжилтийн байдалд шилжиж байна.

2. Зүлэгний олон наст ургамал нь дараах жилүүддээ 4 сарын 3-р 10 хоногоос эхлэн ургаж хөгжлийн зохих шатыг өнгөрөөж 8 сарын 2-р хагаст үрлэв

Өсөлт нь бутлалтаас цэцэглэлт хүртэл эрчимтэй явагдаж, цэцэглэлтээс үр боловсролтын эх хүртэл аажмаар өсөж навч, иш шарлаж өсөлт зогсож байгаагаар судалгаагаар тогтоолоо.

3. Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэнгийн нөхцөлд Герман улсаас гаралтай Улаан ботууль, ОХУ улсаас гаралтай соргүй согоовор зохицон ургаж нутагших ирээдүйтэй зүйл, сорт болохыг судалгаагаар илрүүлэв.