



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



# JOINT RESEARCH SEMINAR REPORT

(2023 half-year)

---

National University of Mongolia  
2023





## CONTENTS

INTRODUCTION .....	3
JOINT RESEARCH SEMINAR 1 .....	4
JOINT RESEARCH SEMINAR 2 .....	5
JOINT RESEARCH SEMINAR 3 .....	6
JOINT RESEARCH SEMINAR 4 .....	7
ANNEX 1. AGENDA .....	8
ANNEX 2. LIST OF PARTICIPANTS .....	11
ANNEX 3. PRESENTATIONS .....	15

### **Disclaimer**

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.

This project No. 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP has been funded by Erasmus+ CBHE program of the European Union.

## INTRODUCTION

### **PROJECT BRIEF:**

The online seminars will be held within the framework of the following 2 projects:

- ~ *URGENT* - “Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: Curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions”

Funded by Erasmus+ of the European Commission, the URGENT project duration is 3 years, from 2021 to 2023. In Mongolia, there are 5 partner institutions.

For more information: <https://urgent-project.net>

- ~ *INTENSE* - “Integrated Doctoral Program for Environmental Policy, Management and Technology”

For more information: <http://intense.network/>

### **SEMINAR BACKGROUND:**

Under the URGENT and INTENSE project, all Mongolian partners will jointly organize the monthly research seminar, which started from the second semester of the 2022-2023 academic year. Research staff and different levels of students present and discuss their research findings. These seminar series are open to everyone. In 2023, a total of eight online seminars will be held from February to May, and from September to December in Mongolian. The annual agenda for the joint research seminar 2023 is given in Annex 1.

#### ***The aim of the seminar:***

- ~ Researchers present and discuss their work.
- ~ Disseminating and sharing knowledge
- ~ Researchers can meet other scientists, exchange important information with them.
- ~ Find a researcher to collaborate with and listen to new ideas and problem-solving approaches.
- ~ PhD students actively participate in scientific discussions and can evaluate their own studies.
- ~ Graduate students improve their research skills, and students will reflect on the importance.

#### ***5 research themes for discussion at the seminar:***

- ~ Urban forestry, including ecology and management of (peri-) urban green areas and development and promotion of urban nature
- ~ Landscape architecture and phytodesign, including design and maintenance of small green & blue infrastructure objects
- ~ Urban permaculture, including its science, management and policy
- ~ Integrative smart green & blue urban planning, including science, policy and management for adaptation, mitigation and urban NBS
- ~ Observation, information and communication for NBS, including ICT and media.



## JOINT RESEARCH SEMINAR 1

### SEMINAR BRIEF:

**DATE:**

28/02/2023

**TIME:**

10:00 AM

**VENUE:**

“Joint seminar 2023” Microsoft Teams group

**TYPE:**

Monthly, online

**PARTICIPANTS:**

18

**DURATION:**

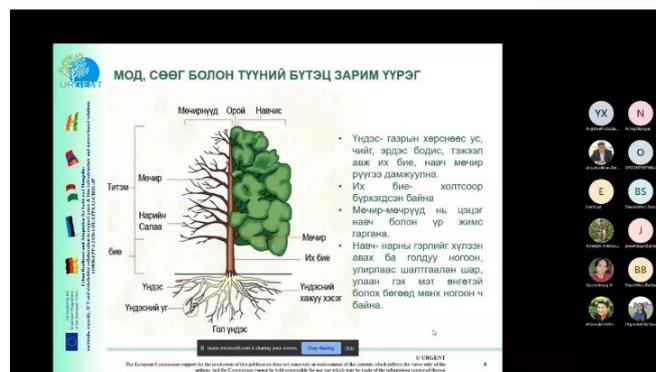
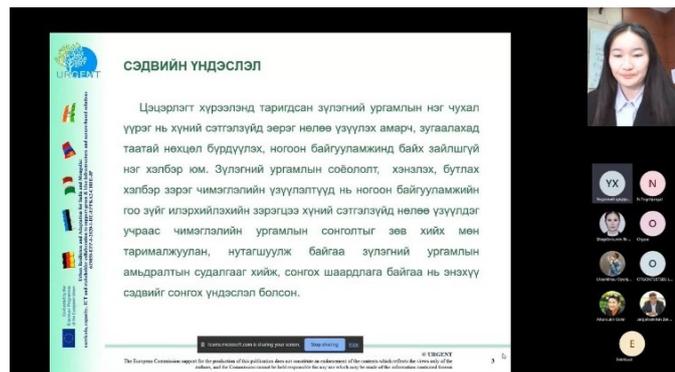
45 minutes

### SEMINAR PROCEDURE:

- 10:00 - 10:10 Welcome, objectives of the virtual meeting
- 10:10 - 10:30 Presenter 1
- 10:30 - 10:40 Discussion - Question and answer session
- 10:40 - 11:00 Presenter 2
- 11:00 - 11:10 Discussion - Question and answer session
- 11:10 - 11:20 Conclusion, end of the meeting

Under the URGENT project, the National University of Mongolia organized the first open-virtual joint research seminar on February 28, 2023. The national coordinator of the URGENT project, Professor *Altansukh Ochir* gave the opening remarks for the seminar series. The seminar started at 09:55 a.m. with a welcome by moderator *Otgonbat Batsuuri*, who is an assistant in the Department of Environment and Forest Engineering at NUM. The online seminar lasted about 45 minutes and ended around 10:40 a.m. A total of 18 participants, representing 5 project partner organizations joined the seminar. The list of participants and presentations is given in Annex 2 and Annex 3.

The first presenter of the seminar was *Orgilsaikhan Batkhuyag*, Chief Engineer of the National Garden Park. His topic was “A study on the cultivation of grass plants”.



The second presenter of the seminar, *Shurenchimeg Munkh-Erdene*, Plantation Engineer of the National Garden Park presented her work on “Tree planting technology”.

Seminar posters and meeting videos are available at the following link:

<https://urgent-project.net/en/php/page.php?s=184>



## JOINT RESEARCH SEMINAR 2

### SEMINAR BRIEF:

**DATE:**

16/03/2023

**TIME:**

14:00 PM

**VENUE:**

“Joint seminar 2023” Microsoft Teams group

**TYPE:**

Monthly, online

**PARTICIPANTS:**

24

**DURATION:**

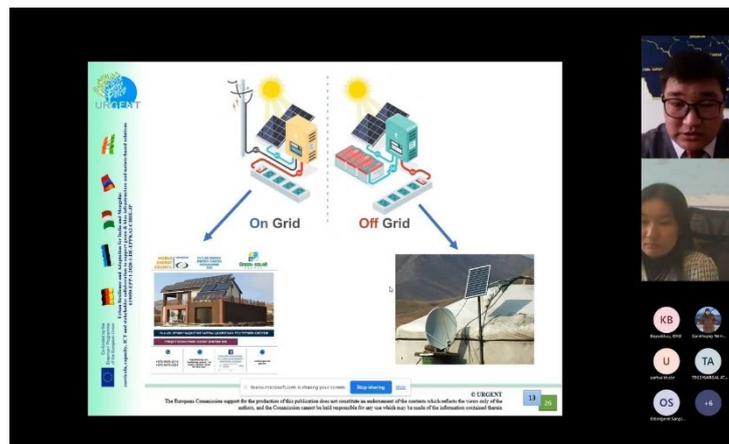
1 hour 10 minutes

### SEMINAR PROCEDURE:

- 14:00 - 14:10 Welcome, objectives of the virtual meeting
- 14:10 - 14:30 Presenter 1
- 14:30 - 14:40 Discussion - Question and answer session
- 14:40 - 15:00 Presenter 2
- 15:00 - 15:10 Discussion - Question and answer session
- 15:10 - 15:20 Conclusion, end of the meeting

Under the URGENT project, the National University of Mongolia organized the second open-virtual joint research seminar on March 16, 2023. The seminar started at 13:40 p.m. with a welcome by moderator *Otgonbat Batsuuri*. The online seminar lasted about 1 hour 10 minutes and ended around 14:50 p.m. A total of 24 participants, representing 5 project partner organizations joined the seminar. The list of participants and presentations is given in Annex 2 and Annex 3.

The first presenter of the seminar was *Jolbayar Jargalsaikhan*, Lecturer of Khovd university at NUM. His topic was “Application of solar energy for building heating”.



The second presenter of the seminar, *Uurtsaikh Sainbayar*, an architect at the Urban Planning and Research Institute, presented her work on “Impact of green spaces in urban area”.

Seminar posters and meeting videos are available at the following link:

<https://urgent-project.net/en/php/page.php?s=184>



## JOINT RESEARCH SEMINAR 3

### SEMINAR BRIEF:

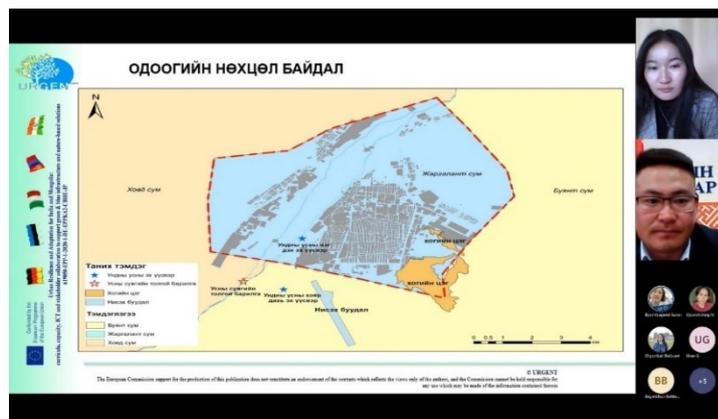
<b>DATE:</b> 20/04/2023	<b>TIME:</b> 14:00 PM	<b>VENUE:</b> “Joint seminar 2023” Microsoft Teams group
<b>TYPE:</b> Monthly, online	<b>PARTICIPANTS:</b> 20	<b>DURATION:</b> 1 hour 35 minutes

### SEMINAR PROCEDURE:

14:00 - 14:10	Welcome, objectives of the virtual meeting
14:10 - 14:30	Presenter 1
14:30 - 14:40	Discussion - Question and answer session
14:40 - 15:00	Presenter 2
15:00 - 15:10	Discussion - Question and answer session
15:10 - 15:20	Conclusion, end of the meeting

Under the URGENT project, the National University of Mongolia organized the third open-virtual joint research seminar on April 40, 2023. The seminar started at 13:45 p.m. with a welcome by moderator *Otgonbat Batsuuri*. The online seminar lasted about 1 hour 35 minutes and ended around 15:20 p.m. A total of 20 participants, representing 5 project partner organizations joined the seminar. The list of participants and presentations is given in Annex 2 and Annex 3.

The first presenter of the seminar was *Belguun Agvaannamkhaidorj*, Lecturer of School of Agroecology at MULS. His topic was “A study on the cultivation of grass plants”.



The second presenter of the seminar, *Bayarjavkhan B.*, a student of Khovd university, and State environmental inspector of Jargalant Sum, Khovd aimag, presented his work on “Role of stakeholders in the Urban Greening Master Plan”.

Seminar posters and meeting videos are available at the following link:

<https://urgent-project.net/en/php/page.php?s=184>



## JOINT RESEARCH SEMINAR 4

### SEMINAR BRIEF:

**DATE:**

30/05/2023

**TIME:**

10:00 AM

**VENUE:**

“Joint seminar 2023” Microsoft Teams group

**TYPE:**

Monthly, online

**PARTICIPANTS:**

20

**DURATION:**

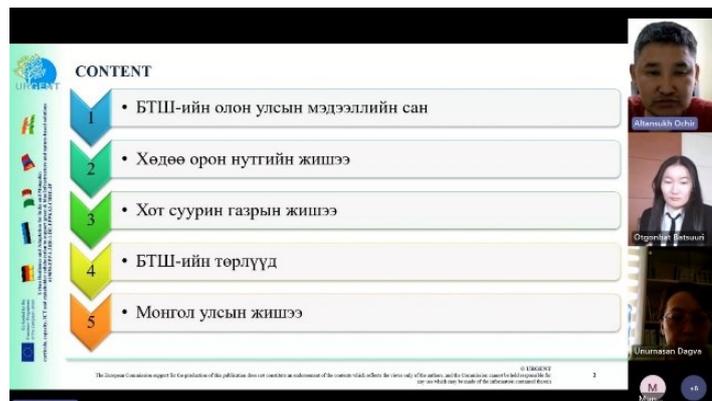
2 hours

### SEMINAR PROCEDURE:

10:00 - 10:10	Welcome, objectives of the virtual meeting
10:10 - 10:30	Presenter 1
10:30 - 10:40	Discussion - Question and answer session
10:40 - 11:00	Presenter 2
11:00 - 11:10	Discussion - Question and answer session
11:10 - 11:20	Conclusion, end of the meeting

Under the URGENT project, the National University of Mongolia organized the fourth open-virtual joint research seminar on April 40, 2023. The seminar started at 09:50 a.m. with a welcome by moderator *Otgonbat Batsuuri*. The online seminar lasted about 2 hours and ended around 11:50 a.m. A total of 20 participants, representing 5 project partner organizations joined the seminar. The list of participants and presentations is given in Annex 2 and Annex 3.

The first presenter of the seminar was *Altansukh Ochir*, a professor at NUM. His topic was “International database and types of Nature-Based Solutions”.



The second presenter of the seminar, *Munkhtuvshin Khishigzundui*, Lecturer of School of Agroecology at MULS, presented his work on “Landscape architectural planning of fruit orchards”.

Seminar posters and meeting videos are available at the following link:

<https://urgent-project.net/en/php/page.php?s=184>

ANNEX 1. AGENDA



## ANNUAL AGENDA FOR JOINT RESEARCH SEMINAR - 2023

“Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions”  
- **URGENT**’ <https://urgent-project.net/>

“Integrated Doctoral Program for Environmental Policy, Management and Technology - **INTENSE**”

<http://intense.network/>

~ In 2023, a total of eight online seminars will be held from February to May, and from September to December. Language: Mongolian.

- ~ Coordinator: National University of Mongolia (NUM)
- ~ Partners:
  - Mongolian University of Life Sciences (MULS)
  - Urban Planning and Research Institute (UPRI)
  - National Garden Park (NGP)
  - Institute for Sustainable Development

- ~ Place:
  - “Joint seminar 2023”
  - Microsoft Teams group
- ~ Seminar moderator:
  - Otgonbat Batsuuri, NUM, Department of Environment and Forest Engineering, Assistant



### Seminar schedule

Photo	Presenter name, Institution	Photo	Presenter name, Institution
<b>28 FEBRUARY 2023 (Tuesday), 10:00 – 12:00</b>			
	Orgilsaikhan Batkhuyag National Garden Park, Chief Engineer		Shurenchimeg Munkh-Erdene National Garden Park, Plantation Engineer
Topic: Study on the cultivation of grass plants		Topic: Tree planting technology	
<b>16 MARCH 2023 (Thursday), 14:00 – 16:00</b>			
	Jolbayar Jargalsaikhan National University of Mongolia, Khovd university, Lecturer		Uurtsaikh Sainbayar Urban Planning and Research Institute, Architect
Topic: Application of solar energy for building heating		Topic: Impact of green spaces in urban area	

**20 APRIL 2023 (Thursday), 14:00 – 16:00**

	<p><b>Belguun</b>                  Agvaannamkhaidorj                  Mongolian University of Life Sciences, School of Agroecology, Lecturer</p>		<p><b>Bayarjavkhlan B.</b>                  National University of Mongolia, Khovd university, Student. State environmental inspector of Jargalant Sum, Khovd aimag</p>
<p><b>Topic:</b> Urban landscape architecture planning                  (Access to urban ecosystem services)</p>		<p><b>Topic:</b> Role of stakeholders in the Urban Greening Master Plan</p>	

**30 MAY 2023 (Tuesday), 10:00 – 12:00**

	<p><b>Altansukh Ochir</b>                  National University of Mongolia, Professor</p>		<p><b>Munkhtuvshin Khishigzundui</b>                  Mongolian University of Life Sciences, School of Agroecology, Lecturer</p>
<p><b>Topic:</b> International database and types of Nature-Based Solutions</p>		<p><b>Topic:</b> Landscape architectural planning of fruit orchards</p>	

**21 SEPTEMBER 2023 (Thursday), 14:00 – 16:00**

	<p><b>Ariunsanaa Bat-Erdene</b>                  National University of Mongolia, Senior Lecturer</p>		<p><b>Dorjderem B.</b>                  Mongolian University of Life Sciences, Agronomist</p>
<p><b>Topic:</b> Study on the artificial urban lakes</p>		<p><b>Topic:</b> Planting ornamental shrubs in urban green spaces, their growth, ecological and aesthetic features</p>	

**19 OCTOBER 2023 (Thursday), 14:00 – 16:00**

	<p><b>Bilegtmandakh Chuntai</b>                  National University of Mongolia, Khovd university, Senior Lecturer</p>		<p><b>Odonchimeg Tumeeg</b>                  National University of Mongolia, Khovd university, Associate Professor</p>
<p><b>Topic:</b> The role of the city in territorial development</p>		<p><b>Topic:</b> Urban addressing and gender sensitivity</p>	

**23 NOVEMBER 2023 (Thursday), 14:00 – 16:00**



**Saruul P.**  
Urban Planning and  
Research Institute,  
Specialist



**Oyuntselmeg Enkhbat**  
National University  
of Mongolia,  
Doctorate

**Topic:** Urban planning for a disaster-resilient city  
(Flood Risk)

**Topic:** Urban ecosystem services and disservices

**21 DECEMBER 2023 (Thursday), 14:00 – 16:00**



**Byambagerel Suran**  
National University  
of Mongolia,  
Lecturer



**Ganbat Luvsanrenchin**  
Urban Planning and  
Research Institute,  
Specialist, Consultant  
Architect

**Topic:** Study on the ecosystem services of urban  
forests

**Topic:** Practical significance of Landscape  
architecture

**Disclaimer**

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.

This project No. 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP has been funded by Erasmus+ CBHE program of the European Union.

**ANNEX 2. LIST OF PARTICIPANTS***Source: Meeting attendance report by Microsoft Teams***JOINT RESEARCH SEMINAR 1**

Meeting Summary			
<b>Total Number of Participants</b>	18		
<b>Meeting Title</b>	General		
<b>Meeting Start Time</b>	28/02/2023, 09:55:21		
<b>Meeting End Time</b>	28/02/2023, 10:38:40		
<b>Meeting Id</b>	8e2509e9-9f8f-4579-a1c3-154d59d4d409		

Full Name	Join Time	Leave Time	Duration	Email	Role	Participant ID (UPN)
<b>Otgonbat Batsuuri</b>	28/02/2023, 09:55:21	28/02/2023, 10:38:40	43m 38s	otgonbat.b@num.edu.mn	Organiser	otgonbat.b@num.edu.mn
<b>Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэн</b>	28/02/2023	28/02/2023	42m 52s	info@park.ub.gov.mn	Presenter	info@park.ub.gov.mn
<b>N.Tegshjargal</b>	28/02/2023	28/02/2023	10m 6s		Attendee	
<b>Altansukh Ochir</b>	28/02/2023	28/02/2023	42m 11s	altansukh@num.edu.mn	Attendee	altansukh@num.edu.mn
<b>Enkhtuul</b>	28/02/2023	28/02/2023	36m 3s		Attendee	
<b>Enkhtuul</b>	28/02/2023	28/02/2023	29m 27s		Attendee	
<b>Shagdarsuren Rentsenkhand</b>	28/02/2023	28/02/2023	40m	22M1NUM0301@stud.num.edu.mn	Attendee	22M1NUM0301@stud.num.edu.mn
<b>Ulaankhuu Oyunjargal</b>	28/02/2023	28/02/2023	29m 54s	16B1SAS0420@stud.num.edu.mn	Attendee	16B1SAS0420@stud.num.edu.mn
<b>OTGONTSETSEG</b>	28/02/2023	28/02/2023	37m 26s		Attendee	
<b>Jargalsaikhan Zolbayar</b>	28/02/2023	28/02/2023	25m 2s	zolbayar1767@gmail.com	Attendee	zolbayar1767@gmail.com
<b>Monhbayar</b>	28/02/2023	28/02/2023	35m 35s		Attendee	jmonhnayar@gmail.com
<b>Tsendjav Ankhbayar</b>	28/02/2023	28/02/2023	21m 47s		Attendee	
<b>Oyunchimeg N</b>	28/02/2023	28/02/2023	19m 52s	n.oyunchimeg@num.edu.mn	Attendee	n.oyunchimeg@num.edu.mn
<b>Saruulzaya Baasankhuu</b>	28/02/2023	28/02/2023	31m 8s	18M1NUM0371@stud.num.edu.mn	Attendee	18M1NUM0371@stud.num.edu.mn
<b>Bayarkhuu Batbayar</b>	28/02/2023	28/02/2023	28m 6s	bayarkhuu.b@num.edu.mn	Attendee	bayarkhuu.b@num.edu.mn
<b>Ganbayar Bayasgalan</b>	28/02/2023	28/02/2023	17m		Attendee	
<b>Byambagerel Suran</b>	28/02/2023	28/02/2023	5m 43s	byambagerel@num.edu.mn	Attendee	byambagerel@num.edu.mn
<b>Jagaa512</b>	28/02/2023	28/02/2023	2m 16s		Attendee	Jagaa512_gmail.com
<b>TEGSHJARGAL ATARTSETSEG</b>	28/02/2023	28/02/2023	26s 14s	21D1NUM0062@stud.num.edu.mn	Attendee	21D1NUM0062@stud.num.edu.mn

**JOINT RESEARCH SEMINAR 2**

Meeting Summary			
<b>Total Number of Participants</b>	24		
<b>Meeting Title</b>	General		

<b>Meeting Start Time</b>	16/03/2023, 13:38:55
<b>Meeting End Time</b>	16/03/2023, 14:49:55
<b>Meeting Id</b>	55188067-3b50-4915-afc1-f2f37a168186

Full Name	Join Time	Leave Time	Duration	Email	Role	Participant ID (UPN)
<b>Otgonbat Batsuuri</b>	16/03/2023, 13:38:55	16/03/2023, 14:49:55	1h 10m	otgonbat.b@num.edu.mn	Organiser	otgonbat.b@num.edu.mn
<b>uurtsaikh.sbr</b>	16/03/2023, 13:39:54	16/03/2023, 14:49:22	1h 9m	uurtsaikh.sbr@gmail.com	Presenter	uurtsaikh.sbr_gmail.com#EXT#@nummta.onmicrosoft.com
<b>Jargalsaikhan Zolbayar</b>	16/03/2023, 13:45:03	16/03/2023, 14:49:24	1h 4m	22D1NUM0449@stud.num.edu.mn	Presenter	22D1NUM0449@stud.num.edu.mn
<b>Gankhuyag Nemekhbayar</b>	16/03/2023, 13:45:32	16/03/2023, 14:49:55	1h 4m	22D1NUM0450@stud.num.edu.mn	Attendee	22D1NUM0450@stud.num.edu.mn
<b>Burenjargal Otgonsuren</b>	16/03/2023, 13:46:26	16/03/2023, 13:50:58	4m 31s	o_burenjargal@mul.s.edu.mn	Attendee	o_burenjargal@mul.s.edu.mn
<b>TEGSHJARGAL ATARTSETSEG</b>	16/03/2023, 13:47:51	16/03/2023, 14:49:29	1h 1m	21D1NUM0062@stud.num.edu.mn	Attendee	21D1NUM0062@stud.num.edu.mn
<b>Saruulzaya Baasankhuu</b>	16/03/2023, 13:48:55	16/03/2023, 13:56:57	8m 1s		Attendee	
<b>Saruulzaya Baasankhuu</b>	16/03/2023, 14:02:23	16/03/2023, 14:43:33	41m 10s		Attendee	
<b>Otgonbayar</b>	16/03/2023, 13:49:28	16/03/2023, 14:44:52	55m 24s		Attendee	
<b>Khulanzaya</b>	16/03/2023, 13:49:51	16/03/2023, 13:49:52	1s		Attendee	
<b>Khulanzaya</b>	16/03/2023, 13:50:34	16/03/2023, 14:49:39	59m 5s		Attendee	
<b>Bayarkhuu Batbayar</b>	16/03/2023, 13:54:24	16/03/2023, 14:03:49	9m 24s	bayarkhuu.b@num.edu.mn	Attendee	bayarkhuu.b@num.edu.mn
<b>Ulziikhishig Bukhbold</b>	16/03/2023, 13:57:41	16/03/2023, 14:49:55	52m 13s	B181020005@must.edu.mn	Attendee	B181020005@must.edu.mn
<b>Bayarkhuu, KHU</b>	16/03/2023, 14:01:34	16/03/2023, 14:49:55	48m 21s		Attendee	
<b>Odongerel Sangidorj</b>	16/03/2023, 14:01:39	16/03/2023, 14:43:38	41m 58s	odongerel@mul.s.edu.mn	Attendee	Odongerel@mul.s.edu.mn
<b>Uran G</b>	16/03/2023, 14:05:06	16/03/2023, 14:49:55	44m 48s		Attendee	
<b>Oyunchimeg N</b>	16/03/2023, 14:09:25	16/03/2023, 14:15:15	5m 49s	n.oyunchimeg@num.edu.mn	Attendee	n.oyunchimeg@num.edu.mn
<b>orgid:3d55ae07-52ad-46ef-997c-65bb13232a46</b>	16/03/2023, 14:14:30	16/03/2023, 14:26:01	11m 30s	21M1NUM0150@stud.num.edu.mn	Attendee	21M1NUM0150@stud.num.edu.mn
<b>orgid:3d55ae07-52ad-46ef-997c-65bb13232a46</b>	16/03/2023, 14:28:13	16/03/2023, 14:49:33	21m 19s	21M1NUM0150@stud.num.edu.mn	Attendee	21M1NUM0150@stud.num.edu.mn
<b>davaadulam</b>	16/03/2023, 14:14:46	16/03/2023, 14:17:35	2m 48s		Attendee	
<b>Батцэцэг</b>	16/03/2023, 14:15:38	16/03/2023, 14:18:59	3m 20s		Attendee	
<b>Батцэцэг</b>	16/03/2023, 14:17:14	16/03/2023, 14:35:54	18m 39s		Attendee	
<b>ganchimeg</b>	16/03/2023, 14:18:06	16/03/2023, 14:49:41	31m 34s		Attendee	
<b>Davaadulan Dadu</b>	16/03/2023, 14:19:28	16/03/2023, 14:49:16	29m 47s		Attendee	

<b>Enkhtuul</b>	16/03/2023, 14:24:03	16/03/2023, 14:49:23	25m 19s		Attendee	
<b>Oyuntselmeg E</b>	16/03/2023, 14:46:25	16/03/2023, 14:49:55	3m 30s	oyuntselmeg @num.edu.mn	Attendee	Oyuntselmeg @num.edu.mn

### JOINT RESEARCH SEMINAR 3

<b>Meeting Summary</b>			
<b>Total Number of Participants</b>	20		
<b>Meeting Title</b>	General		
<b>Meeting Start Time</b>	20/04/2023, 13:46:20		
<b>Meeting End Time</b>	20/04/2023, 15:22:17		
<b>Meeting Id</b>	f7020443-d61a-467a-a546-9ef48ff09973		

Full Name	Join Time	Leave Time	Duration	Email	Role	Participant ID (UPN)
<b>Otgonbat Batsuuri</b>	20/04/2023, 13:46:20	20/04/2023, 15:22:17	1h 35m	otgonbat.b @num.edu.mn	Organiser	otgonbat.b @num.edu.mn
<b>Batjargal Bayarjavkhlan</b>	20/04/2023, 13:53:11	20/04/2023, 15:22:02	1h 28m	22B1NUM3021 @stud.num.edu.mn	Attendee	22B1NUM3021 @stud.num.edu.mn
<b>Shagdarsuren Rentsenkhand</b>	20/04/2023, 13:55:00	20/04/2023, 13:57:41	2m 40s	22M1NUM0301 @stud.num.edu.mn	Attendee	22M1NUM0301 @stud.num.edu.mn
<b>MUNKHSAIKHAN TUGULDUR</b>	20/04/2023, 13:55:25	20/04/2023, 13:59:21	3m 55s	20B1NUM2737 @stud.num.edu.mn	Attendee	20B1NUM2737 @stud.num.edu.mn
<b>Davaadorj D</b>	20/04/2023, 13:55:34	20/04/2023, 14:24:35	29m	Davaadorj @num.edu.mn	Attendee	Davaadorj @num.edu.mn
<b>Odongerel Sangidorj</b>	20/04/2023, 13:56:10	20/04/2023, 15:22:17	1h 26m	Odongerel @muls.edu.mn	Attendee	Odongerel @muls.edu.mn
<b>Ulaankhuu Oyunjargal</b>	20/04/2023, 13:59:31	20/04/2023, 14:50:22	50m 51s	16B1SAS0420 @stud.num.edu.mn	Attendee	16B1SAS0420 @stud.num.edu.mn
<b>Undarmaa (Guest)</b>	20/04/2023, 13:59:31	20/04/2023, 14:19:34	20m 3s		Attendee	
<b>bayarjargal</b>	20/04/2023, 14:03:51	20/04/2023, 14:09:35	5m 43s		Attendee	
<b>Oyunchimeg N</b>	20/04/2023, 14:05:18	20/04/2023, 15:02:01	56m 43s	n.oyunchimeg @num.edu.mn	Attendee	n.oyunchimeg @num.edu.mn
<b>Uran G</b>	20/04/2023, 14:08:29	20/04/2023, 15:22:10	1h 13m		Attendee	
<b>bayarjargal</b>	20/04/2023, 14:10:44	20/04/2023, 14:12:31	1m 47s		Attendee	
<b>Baasankhuu Saruulzaya</b>	20/04/2023, 14:12:36	20/04/2023, 14:38:52	26m 15s	18M1NUM0371 @stud.num.edu.mn	Attendee	18M1NUM0371 @stud.num.edu.mn
<b>Baasankhuu Saruulzaya</b>	20/04/2023, 14:43:11	20/04/2023, 15:20:48	37m 37s	18M1NUM0371 @stud.num.edu.mn	Attendee	18M1NUM0371 @stud.num.edu.mn
<b>Baatarkhuu Dolgormaa</b>	20/04/2023, 14:13:22	20/04/2023, 14:35:48	22m 25s	21M1NUM0150 @stud.num.edu.mn	Attendee	21M1NUM0150 @stud.num.edu.mn
<b>Bayarjargal</b>	20/04/2023, 14:14:04	20/04/2023, 14:59:39	45m 35s		Attendee	
<b>Bayarkhuu Batbayar</b>	20/04/2023, 14:24:07	20/04/2023, 15:22:17	58m 9s	bayarkhuu.b @num.edu.mn	Attendee	bayarkhuu.b @num.edu.mn
<b>Byambagerel Suran</b>	20/04/2023, 14:29:22	20/04/2023, 15:22:09	52m 46s	Byambagerel @num.edu.mn	Attendee	byambagerel @num.edu.mn
<b>Amarjargal Ayurzana</b>	20/04/2023, 14:31:00	20/04/2023, 15:17:46	46m 45s	amarjargal.a @num.edu.mn	Attendee	amarjargal.a @num.edu.mn
<b>Banzragch</b>	20/04/2023, 14:47:20	20/04/2023, 15:16:58	29m 37s		Attendee	

Lkhagvasuren Suundagina	20/04/2023, 14:54:09	20/04/2023, 14:54:52	42s	20B1NUM2329 @stud.num.edu.mn	Attendee	20B1NUM2329 @stud.num.edu.mn
----------------------------	-------------------------	-------------------------	-----	---------------------------------	----------	---------------------------------

#### JOINT RESEARCH SEMINAR 4

<b>Meeting Summary</b>			
<b>Total Number of Participants</b>	20		
<b>Meeting Title</b>	General		
<b>Meeting Start Time</b>	30/05/2023, 09:48:13		
<b>Meeting End Time</b>	30/05/2023, 11:51:38		
<b>Meeting Id</b>	67e72f03-ac77-440c-8cfa-524978440b0e		

Full Name	Join Time	Leave Time	Duration	Email	Role	Participant ID (UPN)
Otgonbat Batsuuri	30/05/2023, 09:48:13	30/05/2023, 11:51:38	2h 3m	otgonbat.b@nummta.onmicrosoft.com	Organiser	otgonbat.b@num.edu.mn
Altansukh Ochir	30/05/2023, 09:51:25	30/05/2023, 11:51:37	2h	altansukh@num.edu.mn	Presenter	altansukh@num.edu.mn
Odongerel Sangidorj	30/05/2023, 09:51:50	30/05/2023, 11:51:28	1h 59m	odongerel@mul.s.edu.mn	Attendee	odongerel@mul.s.edu.mn
ganchimeg khovd	30/05/2023, 09:52:03	30/05/2023, 09:52:33	29s		Attendee	
Ulaankhuu Oyunjargal	30/05/2023, 09:58:32	30/05/2023, 10:38:22	39m 50s	16B1SAS0420@stud.num.edu.mn	Attendee	16B1SAS0420@stud.num.edu.mn
Enkhtuul	30/05/2023, 09:58:44	30/05/2023, 10:24:52	26m 7s		Attendee	
Batbold Uyanga	30/05/2023, 09:59:50	30/05/2023, 10:14:59	15m 8s	22D1NUM0088@stud.num.edu.mn	Attendee	22D1NUM0088@stud.num.edu.mn
TEGSHJARGAL ATARTSETSEG	30/05/2023, 09:59:53	30/05/2023, 11:51:29	1h 51m	21D1NUM0062@stud.num.edu.mn	Attendee	21D1NUM0062@stud.num.edu.mn
Amarjargal Ayurzana	30/05/2023, 10:02:01	30/05/2023, 10:33:13	31m 11s	amarjargal.a@num.edu.mn	Attendee	amarjargal.a@num.edu.mn
Баяржаргал	30/05/2023, 10:04:08	30/05/2023, 11:51:38	1h 47m		Attendee	
Bayarkhuu Batbayar	30/05/2023, 10:05:06	30/05/2023, 11:51:38	1h 46m	bayarkhuu.b@num.edu.mn	Attendee	bayarkhuu.b@num.edu.mn
Munkhtuvshin (Guest)	30/05/2023, 10:05:14	30/05/2023, 11:51:38	1h 46m		Presenter	
Unurnasan Dagva	30/05/2023, 10:07:20	30/05/2023, 11:51:38	1h 44m	unurnasan@num.edu.mn	Attendee	unurnasan@num.edu.mn
BELGUUN.A	30/05/2023, 10:25:11	30/05/2023, 11:51:38	1h 26m		Attendee	
ganchimeg khovd	30/05/2023, 10:26:04	30/05/2023, 10:31:37	5m 33s		Attendee	
Enkhtuul	30/05/2023, 10:31:01	30/05/2023, 11:50:59	1h 19m		Attendee	
ganchimeg.khovd	30/05/2023, 10:31:45	30/05/2023, 11:50:56	1h 19m		Attendee	
Davaadorj D	30/05/2023, 10:35:39	30/05/2023, 11:28:23	52m 43s	davaadorj@num.edu.mn	Attendee	davaadorj@num.edu.mn
Uran	30/05/2023, 10:39:34	30/05/2023, 11:37:56	58m 21s		Attendee	
Bavuu Erdenebayar	30/05/2023, 11:02:17	30/05/2023, 11:40:42	38m 25s	22D1NUM0083@stud.num.edu.mn	Attendee	22D1NUM0083@stud.num.edu.mn

ANNEX 3. PRESENTATIONS

1. Presenter: Orgilsaikhan Batkhuyag

**Зүлэгний ургамлыг тарималжуулж, нутагшуулах судалгаа**

Үндэсний Цэцэрлэгт Хүрээлэн ОНӨТҮГ /Б.Оргилсайхан/

© URGENT  
The European Commission accepts for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect 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.

© URGENT  
The European Commission accepts for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect 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.

**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.

© URGENT  
The European Commission accepts for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect 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.

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.

© URGENT  
The European Commission accepts for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect 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.

**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 үзэгдэлгүйн үе шатны шилжилт /хаврын сэргэн ургалт, голлох, түрүүлэх, цэцэглэх, үр боловсрох, хадрах / -ийг ажиглаж, цаашид тарьж авчиглах 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.

© URGENT  
The European Commission accepts for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect 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.

СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ШИНЭЛЭГ ТАЛ

Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэнгийн нөхцөлд зохицон ургах 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 соёлолт, бутлах онцлог, амьдралтын хувийг тогтоосноор Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэнд таригдах зүлэгний ургамлыг сонгон шалгаруулж, ирээдүйтэй сортыг тарьж нутагшуулахад судалгааны ажлын практик ач холбогдол оршино.

© URGENT  
The European Commission accepts for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect 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.

**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 зүлэгжүүлэхэд 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.

© URGENT  
The European Commission accepts the production of this publication does not constitute an endorsement of the content 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.

**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 2м<sup>2</sup> талбайд хийж урьдчилан тэмдэглэсэн ургамлуудыг өндрийг хэмжиж, хөгжлийн үе шатыг И.Н. Бейдеманы (1960) аргаар тодорхойлж эхний жилд цухуйц гарах, найлуур хэлбэрших, бутлалт, хагдралт явагдсан хугацааг тэмдэглэнэ. Дараа жилээс хавар сэргэн ургах, шилбэлэх, түрүүлэх, цэцэглэх, үр боловсрох, хагдрах үеудийг ялгана.

© URGENT  
The European Commission accepts the production of this publication does not constitute an endorsement of the content 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.

**ТАРИМАЛЖУУЛЖ БУЙ УРГАМЛЫН ЗҮЙЛИЙН БҮРДЭЛ**

**Россаеа Варн. – Уетний 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 найлууртай 30-70 см өндөр олон наст үет ургамал. Битүү угулурга бүхий өргөн шугаман навчтай. Урт үндэслэг иштэй, элсэн дутгий бүхий сахлаг үндэстэй, 5-6 үе бүхий эц 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 найлуур нь хагдарч хатуурдаг. Монголд нутаглаж тарималжсан соргүй ган, хүйтэнд тэсвэртэй, өвс, үрийн ургац арвин, шимт чанар, хэнзлэн ургах чадвар сайтай.

© URGENT  
The European Commission accepts the production of this publication does not constitute an endorsement of the content 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.

**ТАРИМАЛЖУУЛЖ БУЙ УРГАМЛЫН ЗҮЙЛИЙН БҮРДЭЛ**

**2. Улаан ботууль – Festuca rubra L. – Овсяница красная**  
**Тархац.** Улаан ботуулийн селекци болон 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 салгаар 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 давхин 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 гийгэгдэлд сэргэн ургах чадвартай.



© URGENT  
The European Commission accepts the production of this publication does not constitute an endorsement of the content 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.

**ЗҮЛЭГЖҮҮЛЭХ ТАЛБАЙ БЭЛТГЭХ**



*Түршилтын 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./

© URGENT  
The European Commission accepts the production of this publication does not constitute an endorsement of the content 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.

**ОЛОН НАСТ УРГАМЛЫГ ТАРИАЛСАН АРГА**

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

© URGENT  
The European Commission accepts the production of this publication does not constitute an endorsement of the content 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.

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 хэрэглэсэн.



**Үр тарьж, элсээр хучиж байгаа нь**



**Үр тарихаас өмнө талбайг усалж чийгийг хангасан /2018.7.29/.**

© URGENT  
The European Commission accepts the production of this publication does not constitute an endorsement of the content 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.



**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 ирвэ.

© URGENT  
The European Commission accepts the production of this publication does not constitute an endorsement of the content 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.

а. Соговор, ОХУ      б. Улаан ботууль, Герман      в. Ken blue, БНСУ

Цухуйц жигдрэх үе /2018.08.30/

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

© 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.

а. Соговор, ОХУ      б. Улаан ботууль, Герман      в. Ken blue, БНСУ

Бутлах үе шат / 2018.09.20/

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

© 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.

ХАГДРАХ ҮЕ /2018.10.26/

© 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.

### ОЛОН НАСТ ҮЕТ УРГАМЛЫН ХӨГЖЛИЙН ҮЕ ШАТНЫ ҮРГЭЛЖЛЭХ ХУГАЦАА

Ургамлын нэр	Сэргэн ургалт		Бүтэлт		Гол хатгалт		Түрүүлэлт		Цэцэглэлт		Үр боловсролт		Ургалтын хугацаа
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
<i>Bromus inermis</i> Сорьгүй сооговор	IV.22	25	V.17	23	VI.10	15	VI.25	15	VII.15	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>Саях duriscula</i> Ширээ улаж	IV.19	21	V.12	22	VI.4	15	VI.19	15	VII.6	17	VIII.3	27	123
<i>Агропушон герпес</i> Молхөө хиах	IV.18	20	V.8	22	VI.1	16	VI.20	19	VII.6	16	VII.1	24	118
<i>Агропушон cristatum</i> Саман өрхөг	IV.26	24	V.18	20	VI.4	15	VI.20	16	VI.28	18	VII.20	23	112

Тайлбар: I - хувийн хугацаа, II - үргэлжилсэн хоног

© 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.

### Тарималжуулж буй ургамлын амьдрах чадварын үнэлгээ

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

© 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.

### Тарималших боломжийн үнэлгээ

Д/д	Үзүүлэлт	3	2	1
1	Үрээр уржихад	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 шивж	Байгалийнхаас өндөр оворт ой	Байгалийнхтай адил	Байгалийнхаас давжаа
4	Ганд тэсвэрлэх	Маш сайн	Дунд зэрэг	Тэсвэргүй
5	Өвөлжилт	Хорогдолгүй	Хорогдол 3-5 %-с ихгүй	Өвөлждөггүй
6	Өмчин хортонд нэрвэгдэх байдал	Тэсвэргүй	Дунд зэрэг	Хялбар нэрвэгднэ

© 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.

### ДҮГНЭЛТ

- Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэнгийн нөхцөлд олон наст зүлэгийг 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.
- Зүлэгийг 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 боловсролын эх хүртэл аажмаар өсөж навч, иш шарлаж өсөлт зогсож байгаагаар судалгаагаар тогтоолоо.
- Үндэсний цэцэрлэгт хүрээлэнгийн нөхцөлд Герман улсаас гаралтай Улаан ботууль, ОХУ улсаас гаралтай сорьгүй сооговор зохицон ургаж нутагших ирээдүйтэй зүйл, сорт болохыг судалгаагаар илрүүлэв.

© 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.

2. Presenter: Shurenchimeg Munkh-Erdene

**Мод тарих арга технологи**

Үндэсний Цэцэрлэгт Хүрээлэн ОНӨТҮГ  
М.Шүрэнчимэг

2023 он

© URGENT  
The European Commission supports the production of this publication. It does not necessarily endorse the views which reflect the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**ЯГААД МОД ТАРИХ ЁСТОЙ ВЭ?**

**АГУУЛГА**

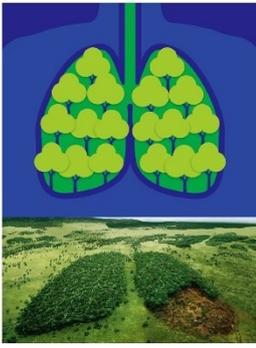
1. Модны ашиг тус
2. Мод тарихын ач холбогдол
3. Мод, сөөг болон түүний бүтэц зарим үүрэг
4. Мод тарих арга технологи



© URGENT  
The European Commission supports the production of this publication. It does not necessarily endorse the views which reflect the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОДНЫ АШИГ ТУС**

- CO2 Мод нь агаар бохирдуулагч нүүрсхүчлийн хийг өөртөө шингээж авна
- O2 Нарны тусламжтайгаар хүчилтөрөгч үйлдвэрлэнэ.
- H2O Усны эргэлтэд чухал үүрэг гүйцэтгэнэ.



© URGENT  
The European Commission supports the production of this publication. It does not necessarily endorse the views which reflect the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХЫН АЧ ХОЛБОГДОЛ**

- 18 сая шоо метр агаарыг цэвэршүүлж
- Утаа униарын 30-35%-ийг өөртөө шингээдэг
- Ялангуяа навчит мод дуу чимээний 25%-ийг замхруулж, тоос шороог 21-76 % хүртэл өөртөө барьдаг байна



© URGENT  
The European Commission supports the production of this publication. It does not necessarily endorse the views which reflect the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД, СӨӨГ БОЛОН ТҮҮНИЙ БҮТЭЦ ЗАРИМ ҮҮРЭГ**



- Үндэс- газрын хөрснөөс ус, чийг, эрдэс бодис, тэжээл авж их бие, навч мөчир рүүгээ дамжуулна.
- Их бие- холтсоор бүрхэгдсэн байна
- Мөчир-мөчрүүд нь цэцэг навч болон үр жимс гаргана.
- Навч- нарны гэрлийг хүлээн авах ба голдуу ногоон, улирлаас шалтгаалан шар, улаан гэх мэт өнгөтэй болох бөгөөд мөнх ногоон ч байна.

© URGENT  
The European Commission supports the production of this publication. It does not necessarily endorse the views which reflect the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



**ЦЭЦЭГНИЙ ҮҮРЭГ**      **НАВЧНЫ ҮҮРЭГ**

**ХОЛТОСНЫ ҮҮРЭГ**      **ҮНДЭСНИЙ ҮҮРЭГ**

© URGENT  
The European Commission supports the production of this publication. It does not necessarily endorse the views which reflect the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХ АРГА ТЕХНОЛОГИ**

**МОДОНД НАРНЫ ГЭРЭЛ  
УСНЫ ХАНГАМЖ ХӨРСНИЙ БҮТЭЦ  
НЭН ЧУХАЛ.**

Бус нутгийн онцлогоос шалтгаалан газрын хөрс янз янз байна. Тиймээс хөрсний онцлогтоо тохирсон модыг юуны өмнө сонгох нь зүйтэй.

- Хавар газар гэссэний дараа IV/25-V/25 модны нахиа задраагүй үед
- Намар газар хөлдөхөөс өмнө IX/25-X/25 модны нахиа зангидсан үед суулгахад тохиромжтой.
- Бортоготой модыг өвлөөс бусад бүх улиралд тарьж болдог.



The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХ АРГА ТЕХНОЛОГИ**

**ТАРЬЦ БА СУУЛГАЦЫН ЯЛГАА**

Тарьц гэж мод үржүүлгийн газарт үр болон мөчрөөр тарьж ургуулсан 1-2 настай модлог ургамлыг хэлнэ.

Суулгац гэж 1-2 настай тарьцыг бойжууллын талбайд шилжүүлэн суулгаж ургуулсан 2-оос дээш настай модлог ургамлыг хэлнэ.




The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХ  
ОЙЖУУЛАЛТ**

Зориудын аргаар ойг нөхөн сэргээх, шинээр ой, цэцэрлэгийг тарьж ургуулах ажиллагааг ойжуулалт гэнэ.

- Мод огтолж ашигласан
- Түймэр хортонд нэрвэгдэж модгүй болсон
- Ой байгалийн аясаараа нөхөн сэргэх явц хангалтгүй үед



The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХ  
ОЙЖУУЛАЛТ**

Ойжуулалт нь их хэмжээний талбай хамардаг учир жижиг хэмжээний тарьцаар хийгддэг.

Заавал тогоо ухаж шаардлагагүйгээр царилар тарина.

Ойжуулалт хийхэд 1 га талбайд 1-2 настай 30-50 см өндөртэй 2500-3000 ширхэг тарьц орно.



The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХЫН ӨМНӨ**

**ТАРИХ СУУЛГАЦЫГ СОНГОХДОО АНХААРАХ ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛС**

- Суулгалцын гадна талын өнгө байдал хэвийн буюу шалбарч гэмтээгүй, өвчин хортонд нэрвэгдээгүй байх
- Нахиа нь задраагүй, тээвэрлэлтийн явцад үндэс нь хатаагүй байх
- Мөчир, салаалсан үндэс ихтэй байхын дээр үржил шимтэй шороотой байх
- Гол иш нь эгц шулуун, бат бэх, хугараагүй байх
- Өсөлт хөгжил сайтай байх



The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХЫН ӨМНӨ**

**УРГАХ ОРЧИН**

- Зарим зүйлийн модонд гэрэл шаардлагатай байхад зарим нь эсрэгээрээ сүүдэр газарт сайн ургана.
- Цементлэсэн зам барилга байшинтай хэт ойр тарьж болохгүйг анхаарах хэрэгтэй.
- Гацуур, шинэс, нарс зэрэг модыг хашаа, байшингаас 5-м ээс дотогш, чацаргана, монос зэрэг сөөгийг 3-м ээс дотогш тарихгүй байвал зохино.



The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**2021 ОНЫ НАМРЫН МОД ТАРИЛТЫН ТӨЛӨВЛӨЛТ, ЗУРАГ**



The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХ**

**МОДНЫ ЦЭГ ТАВИНА**

Мод тарихын өмнө заавал төлөвлөлт хийж зураг гаргаж байж модны цэг тавина. Модны том жижгээс хамаараад мод хоорондын зай 3-5 м байна.



The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХ**

**СУУЛГАЦЫН НҮХ УХАХ**

- Гүн 50-60см
- Диаметр 50-60см



© URGENT

The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХ**

**ХӨРС БЭЛТГЭХ**

- Хар шороо 50%
- Үртэс 20%
- Бууц 30%



© URGENT

The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХ**

**БОРТОГОГҮЙ СУУЛГАЦЫГ ТАРИХ**

Бортогочууд суулгац гэдэг нь үндэс нь ил, хөрсгүй суулгацыг хэлнэ.

Бортогочууд суулгацыг тарихдаа нүхний голд үндсийг нугалахгүйгээр жигд тарааж суулгана.



© URGENT

The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХ**

**БОРТОГОТ ОЙ СУУЛГАЦ ТАРИХ**

Бортогочууд суулгац гэдэг нь үндэсийг нь хамгаалан холимог хөрсөөр барьцагдуулж хоовонд суулгасан суулгацыг хэлнэ.

Бортогочууд суулгац тарих үед урьдчилж ёроолыг нь ураад нүхэн дотроо бортогочууд модоо голлуулж тэгшхэн тавиад бортогочууд гүйцэд урж авна.



© URGENT

The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХ**

**ХОЛИМОГ ХӨРСӨӨ ХИЙХ**

Тогооны ирмэгээс 10-15см ийн услах тогоо үлдээгээд завсар зайгаар нь холимог хөрсөө хийж сайтар чигжиж дагтарштал нь гишгээ өгнө.



© URGENT

The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХ**

**УСЛАХ АРГА**

Тогооны ирмэгийн дагуу зөөлхөн усална. Анхны усалгаа маш чухал учир тогоог дүүртэл усална. Усалгаа өглөө эрт, орой сэрүүнд хийвэл тохиромжтой.



© URGENT

The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ТАРИХ**

**БАЙГАЛЬД ДАСАН ЗОХИЦОН УРГАХ**

3 жилийн дараагаас үндэсний систем газрын гүний устай холбогдсоноор арчилгаа усалгаа хийх шаардлагагүй болно.



© URGENT

The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**ТЭРБҮМ МОД**  
ҮНДЭСНИЙ ХӨДӨЛГӨӨН

**БИДНИЙ ТАРИХ ТЭРБҮМ МОД**  
**ТАНИ ТАРИХ НЭГ МОДНООС ЭХЭЛНЭ**



© URGENT

The European Commission supports the realization of this publication as a result of an agreement of the systems which reflect the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

3. Presenter: Jolbayar Jargalsaikhan

**НАРНЫ ЭРЧИМ ХҮЧИЙГ БАРИЛГЫН ХАЛААЛТАНД ХЭРЭГЛЭХ СУДАЛГАА**

МУИС-ийн Ховд аймаг дахь салбар сургуулийн багш  
Сэргээгдэх эрчим хүчний инженер Ж.Золбаяр

© URJENT  
The Program's Commission requests 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.

**СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН АГУУЛГА**

- Сэдвийн үндэслэл
- Судалгааны ажлын ач холбогдол
- Судалгааны ажлын зорилго
- Судалгааны арга зүй
- Судалгааны үр дүн /Нарны коллектор, нарны зай/
- Дүгнэлт
- Ашигласан ном зүй

© URJENT  
The Program's Commission requests 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.

**СЭДВИЙГ СОНГОСОН ҮНДЭСЛЭЛ**

Монгол орны хойд өргөргийн эх газрын эрс тэс цаг уурын нөхцөлтэй уялдан нийт нутгуудын орон сууц, барилгад жилийн ихэнх хугацаанд халаалт шаардлагатай байдаг.

Хот суурин газруудын орон сууцуудын ихэнх нь төвлөрсөн дулаан хангамжийн системээс аюуллагдсан, холбогдох боломж багатай бие даасан хэрэглэгч буюу бага, дунд оврын барилга, байшин халаалтандаа түүхий нүүрс ашиглаж байгаа нь хүн ам ихээр суурьшсан хот, аймгийн төвүүдэд агаарын бохирдлыг үүсгэх гол шалтгаан болоод байгаа билээ.

**Air pollution levels and PM2.5 concentrations in Khovd and Ulaanbaatar cities of Mongolia**

Author: Jolbayar Zolbayar  
Address: Alikhanov, 1, Khovdov, 9, Davaan, 5, Ulaanbaatar  
E-mail: zolbayar@muic.edu.mn  
Page: 1-12  
Publisher: National Public Publishing

Эх сурвалж: [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=list\\_works&h=en&hl=en&user=mEKuSvQAAAAJ](https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&h=en&hl=en&user=mEKuSvQAAAAJ)

© URJENT  
The Program's Commission requests 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.

**СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН АЧ ХОЛБОГДОЛ**

Манай орны нарны эрчим хүчний нөөцийг эрчим хүчний зориулалтаар ашиглах бүрэн боломжтой бөгөөд гэр хороолол, зуслан, аж ахуй нэгж орон нутгийн хэрэглэгчийн халаалтыг нарны эрчим хүчний халаалтын системээр шийдсэнээр иргэдийн тав тухтай амьдрах нөхцлийг бүрдүүлэх, сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг үр ашигтай хэрэглэх, агаарын бохирдлыг бууруулах зэрэг олон талын ач холбогдолтой юм.

Эх сурвалж: <https://solarGIS.com/maps-and-gis-data/mongolia>

© URJENT  
The Program's Commission requests 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.

**СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ЗОРИЛГО**

- 5,4 кВт-цагийн дулааны тооцоот ачаалалтай нэг өрхийг сонгон, нарны халаалтын /нарны коллектор/ системийг суурилуулан, ашиглаж, 2 жилийн хугацаанд явуулсан хэмжилт, туршилт үр дүнг танилцуулах
- Бага чадлын нарны цахилгаан станц суурилуулан дулааны ачаалал, цахилгааны хэрэглээг хаах тооцоолол хийсэн үр дүнг танилцуулах

Бага чадлын нарны халаалтын системийн суурилуулсан байдал /29м2/

Эх сурвалж: <https://www.facebook.com/btbltd.mkhb>

© URJENT  
The Program's Commission requests 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.

**СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ**

- 5,4 кВт-цагийн дулааны тооцоот ачаалалтай нэг өрхийг сонгон, нарны халаалтын /нарны коллектор/ системийг суурилуулан, ашиглаж, 2 жилийн хугацаанд явуулсан хэмжилт, туршилт явуулсан.
- Бага чадлын нарны цахилгаан станц суурилуулан дулааны ачаалал, цахилгааны хэрэглээг хаах тооцоолол хийж үр дүнг харьцуулах

© URJENT  
The Program's Commission requests 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.

### СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН /НАРНЫ КОЛЛЕКТОР/

Улаанбаатар хотын цаг уурын станцын олон жилийн мэдээлэл, барилгын хаших хийцийн материалууд, салхины болон зүг чигийн, зай засварын зэрэг нэмэгдэл хүчин зүйлүүд зэрэгт үндэслэн дулааны алдагдлыг тооцв.

- Барилгын талбай 29м<sup>2</sup>
- Барилгын эзэлхүүн 58,8м<sup>3</sup>
- Барилгын дулааны тооцоот ачаалал 5,4кВт\*цаг
- Барилгын азимут -9 град/зүүн зүггүй/
- Нарны коллектор суурилуулсан өнцөг 45 град

The diagram shows a cross-section of a solar collector system. It includes a vacuum tube collector (VTC) with a glass cover and a selective surface. The collector is connected to a storage tank containing a heat transfer fluid. The system is designed to collect solar radiation and store it for use.

Нарны халаалтын системийн хувьд өвлийн оргил ачааллын саруудад барилгын дулааны ачаалал нэмэгдэхийн хэрээр нарны өндөр хамгийн бага түвшиндээ хүрч нар гийгүүлэлтийн хугацаа болон нарнаас ирж буй энерги багасдаг онцлогтой. Халаалтын саруудад шаардагдах дулааны нийт хэрэглээг нарны вакуум коллектор бүхий халаалтын систем ашиглан бүрэн хангах нь онолын хувьд боломжтой хэдий ч, практик хэрэглээнд эрсдэлтэй, найдваргүй бас эдийн засгийн хувьд ач холбогдол бага байдаг. Тиймээс тухайн барилгын дулааны ачаалалд тохирсон нарны халаалтын чадал болон хөрөнгө оруулалтын өнөөгтой хувилбараар бусад эх үзвэрүүдтэй хосолсон хэлбэрээр ашигладаг ба өөрөөр хэлбэл халаалтын саруудад шаардлагатай нийт дулааны энергийн тодорхой хувийг нарны вакуум коллектороос, үлдсэн хэсгийг төвийн цахилгаан эрчим хүч ашиглан цахилгаан халаагууртай хослуулахаар тооцоолж системийн чадлыг сонгох нь эдийн засгийн хувьд үр өгөөжтэй юм.

Нарны халаалтын системийн ашигт үйлийн коэффициент нь бодит нөхцөлд тухайн агшини барилгын дулааны ачаалал, гадна агаарын температур, нарны цацраг, нарны коллекторын болон шугам хоолойн дулаан алдагдал, гадаргуугийн бохирдол, агаарын тунгалажилт зэрэг гэх мэт олон хүчин зүйлээс хамаардаг.

Дулааны хоолойтой нарны вакуум коллектор бүхий халаалтын системийн судалгааны ажлыг 2015 оны 12 сарын 3-ны өдрөөс 2016 оны 05 сарын 17, 2016 оны 10 сарын 4-ны 2017 оны 05 сарын 21 өдөр хүртэл хэмжилтийг тус тус хийсэн. Энэ хугацаанд судалгааны ажлыг хийхдээ нарны халаалтын системийн өдөрт үйлдвэрлэсэн дулааны эрчим хүч болон ажилласан цагийг автомат удирдлагын тооцоололроо хэмжсэн ба мөн нэмэлт цахилгаан халаагуурын ажилласан цаг, зарцуулсан цахилгаан эрчим хүчний бодит хэрэглээг нэг фазын тоолуур ашиглан хэмжсэн. Энэхүү бага чадлын нарны халаалтын систем нь 2 ширхэг 30 хоолойтой коллектор бүхий нийт талбай нь 9,2м<sup>2</sup>, шингээх гадаргуун талбай нь 5,4м<sup>2</sup>, дулаан нөөцлүүрийн эзэлхүүн нь 160 литр болно.

Нарны халаалтын системийн ажиллах зарчим нь нарны цацраг коллекторын шингээгч гадаргуу дээр туссанаар шингээх гадаргууг халааж, энэ гадаргуутай нягт холбогдсон дулаан хоолойд байгаа дулаан зөөгч ажлын биед дулаан дамжуулна. Дулааны хоолойн нь нөөцийн савны дулаан солилцуураар дамжин албадмал циклээр эргэж байгаа ажлын биед дулаан дамжуулж халааснаар энэ цикл давтагдан ажилладаг

The diagram illustrates the operating principle of a solar heating system. It shows a solar collector (with a selective surface) receiving solar radiation. The heat is transferred to a working fluid in a storage tank. The system includes a pump, a control unit, and a distribution network to deliver heat to the building.

Судалгааны объектод суурилуулсан нарны халаалтын систем нь 2015-2016 оны халаалтын улиралд хийсэн судалгааны хугацаанд /12-4 сар хүртэл/ системийн ашиглалтын хувь нь 19,9% байсан бол 2016-2017 оны халаалтын улиралд хийсэн судалгааны хугацаанд /10-5 сар хүртэл/ системийн ашиглалтын хувь нь 35,5% байв.

**Нарны эрчим хүчийг ашигласан хувь, %**

Сар	2015-2016	2016-2017
10 сар	57.1%	35.2%
11 сар	37.0%	21.9%
12 сар	32.2%	20.9%
1 сар	27.9%	16.9%
2 сар	21.9%	15.9%
3 сар	16.9%	15.9%
4 сар	15.9%	15.9%
5 сар	15.9%	15.9%

**Халаалтын улирлын сар бүрийн эрчим хүчний хэрэглээ, кВт\*цаг, 2015-2016 он**

Сар	2015-2016
12 сар	3000.8
1 сар	1175.5
2 сар	1290.5
3 сар	1434.5
4 сар	1149.2
5 сар	583.9
6 сар	917.9
7 сар	330
8 сар	114.4
9 сар	400.9
10 сар	11.9
11 сар	11.9
12 сар	209

2016-2017 оны халаалтын улиралд /10-5 сар хүртэл/ зөвхөн халаалтандаа нийт 7196кВт\*цаг эрчим хүч хэрэглэсэн ба үүний 2552кВт\*цаг эрчим хүчийг нарны эрчим хүчнээс авч хэмэлт хийсэн. Судалгаа хийхдээ өдөр, шөнийн тарифтай тоолуур ашиглаагүй учраас халаалтын өдрийн болон шөнийн хэрэглээг ялгаж чадахгүй. Мөн шөнийн тарифийн хөнгөлөлт бас нэмэгдэх учраас нарны эрчим хүчээс гадна бодит тохиолдолд эрчим хүчний хүчний хэмэлт нэмэгдэнэ. Харин нарны эрчим хүчнээс үйлдвэрлэсэн дулаан нь нартай үед юу өдөр л дулаан авах учраас өдрийн тарифаар бодогдоно.

**Хэрвээ энгийн тоолууртай хэрэглэгч гэж үзвэл халаалтын улиралд нийт 7196кВт\*цаг буюу 936,055.7 төгрөг төлөх байснаас нарны эрчим хүчээр 2552кВт\*цаг буюу 331,964.2 төгрөг хэмнэж халаалтын улирлын нийт зардал нь 604,091.5 төгрөг болж буурахаар байна.**

**On Grid** vs **Off Grid**

The diagram compares two types of solar systems: On Grid and Off Grid. On Grid systems are connected to the utility grid and do not require batteries. Off Grid systems are not connected to the grid and require batteries for energy storage. Below the diagrams are images of a house with solar panels and a satellite dish.

**SOLARCITY SIMULATOR**

The image shows the SolarCity Simulator software interface. It features a map of a location, system parameters, and a simulation of solar panel performance. The interface includes various controls and data displays for users to analyze their solar system's potential.

**SETTING**

- Select an area
- Take your configuration
- Priority: 36.0 kW
- Turn your simulations: 29%
- Set load

**SYSTEM**

- Area: 234 m<sup>2</sup>
- Annual consumption: 1000 kWh
- Annual production: 440 kWh

**FINANCING**

- Investment: €120,000
- Period: 14.5 years
- IRR: 3.94%

The Kingpin® (Disclaimer) request for the production of free grid electricity does not constitute an endorsement of the systems which reflect 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.

**PVSYST**  
PHOTOVOLTAIC SOFTWARE

Location: 47.91443, 106.29903

Selected point:

- Locality: Ulaanbaatar
- Country: Mongolia
- Longitude (°): 106.29903
- Latitude (°): 47.91443
- Altitude (m): 1462
- Time zone: 7

Сонгосон талбай

The Kingpin® (Disclaimer) request for the production of free grid electricity does not constitute an endorsement of the systems which reflect 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.

**Climatological conditions**

Month: January, February, March, April, May, June, July, August, September, October, November, December, Year

Global horizontal irradiation (kWh/m<sup>2</sup>/day): 0.7, 1.2, 2.2, 3.5, 5.2, 7.1, 8.5, 7.1, 4.8, 2.8, 1.2

Temperature (°C): -12.4, -7.0, -1.0, 3.0, 7.0, 11.0, 13.0, 11.0, 7.0, 3.0, -1.0, -7.0

Wind velocity (m/s): 1.8, 1.9, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9

Relative humidity (%): 65.4, 68.0, 70.0, 72.0, 74.0, 76.0, 78.0, 76.0, 74.0, 72.0, 70.0, 68.0

Global horizontal irradiation year-to-year variability: 5.1%

The Kingpin® (Disclaimer) request for the production of free grid electricity does not constitute an endorsement of the systems which reflect 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.

**Project**

Project name: PVSYST

Client name: User defined

Site file: Ulaanbaatar\_2023\_07\_07

Simulation file: Ulaanbaatar\_2023\_07\_07

**Variant**

System based: Solar Production, Grid Consumption, Net Production, Net Consumption, Net Storage, Net Loss

Standard system with batteries: Solar Production, Grid Consumption, Net Production, Net Consumption, Net Storage, Net Loss

The Kingpin® (Disclaimer) request for the production of free grid electricity does not constitute an endorsement of the systems which reflect 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.

**Налтын өнцөг**

Налтын өнцөг	кВт.ц/м2
40	1863
41	1866
42	1868
43	1869
44	1870
45	1871
46	1871
47	1870
48	1870
49	1866

The Kingpin® (Disclaimer) request for the production of free grid electricity does not constitute an endorsement of the systems which reflect 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.

**Simulation results**

Global horizontal irradiation (kWh/m<sup>2</sup>/day): 0.7, 1.2, 2.2, 3.5, 5.2, 7.1, 8.5, 7.1, 4.8, 2.8, 1.2

Temperature (°C): -12.4, -7.0, -1.0, 3.0, 7.0, 11.0, 13.0, 11.0, 7.0, 3.0, -1.0, -7.0

Wind velocity (m/s): 1.8, 1.9, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9

Relative humidity (%): 65.4, 68.0, 70.0, 72.0, 74.0, 76.0, 78.0, 76.0, 74.0, 72.0, 70.0, 68.0

The Kingpin® (Disclaimer) request for the production of free grid electricity does not constitute an endorsement of the systems which reflect 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.

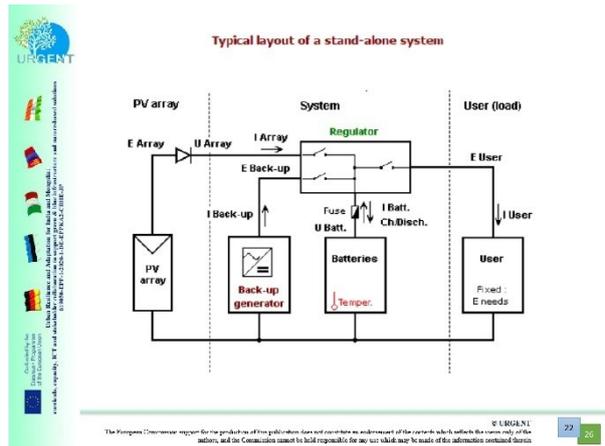
**Battery system configuration**

Battery type: Lead-acid, Li-ion, NiMH, NiCd, Zn-Ni, Flow, Fuel cell, Other

Battery capacity: 2000 Ah

Operating battery temperature: 25°C

The Kingpin® (Disclaimer) request for the production of free grid electricity does not constitute an endorsement of the systems which reflect 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.





4. Presenter: *Uurtsaikh Sainbayar*



**Хот суурин газрын ногоон байгууламжийн нөлөөлөл**

Хот төлөвлөлт, судалгааны институт ОНӨААТҮГ  
С.Үүрцайх

© URBENT  
The European Commission supports the realization of this project on the condition of acceptance of its results, which reflect 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.

Хот суурин газрын ногоон байгууламжийн нөлөөлөл

**Үндэслэл**  
Дэлхийн нийтийн хүн амын талаас илүү хувь нь хот суурин газарт амьдрах буй өнөө цаг үед "Байгаль орчин бидний эрүүл мэндэд хэрхэн нөлөөлөх" талаар их судалдаг хэдий ч "Хотжилт бидний эрүүл мэндэд хэрхэн нөлөөлөх буй" талаар мэдээлэл хомс байгаагаас үүдэн хотын оршин суугчдын эрүүл аюулгүй орчинд амьдрах суурь нөхцөл хэрхэн зөрчилдөг буй асуудал хурцаар тавигдаж байна.  
Хотын ногоон байгууламж, цэцэрлэгжүүлэлтийн үнэ цэнийн талаарх иргэдийн мэдлэгийг нэмэгдүүлэх, тухайн үйл ажиллагаанд иргэд оршин суугчдыг оролцуулах нь хотын ногоон байгууламжийн хүртээмжийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай.

**Зорилго**  
Хотыг цэцэрлэгжүүлэн, ойжуулах, тохижилт, ногоон байгууламж бүхий гудамж талбайг бий болгох, тэдгээрийг хамгаалж байгуулахад чиглэсэн хотын зорилгыг дэмжих замаар цэвэр, эрүүл, аюулгүй, таатай амьдрах орныг эрхэмлэдэг иргэдтэй, байгаль орныг хамгаалах, сэргээхтэй байгалийн нөөцийг үр өгөөжтэй, хэмнэж ашиглах замаар бий болгон арх тэтгэлийн харилцаатай, хүчирхэг эдийн засаг бүхий хотыг байгуулах зорилготой юм.



© URBENT  
The European Commission supports the realization of this project on the condition of acceptance of its results, which reflect 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.

Онөөгийн нөхцөл байдал

Нэг хүнд ноогдох ногоон байгууламж	2010 1.35 м <sup>2</sup>	2018 3.16 м <sup>2</sup>	2022 5.0 м <sup>2</sup>
---------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------

**БИИЙН ТАМИР, СПОРТЫН ЦЭЦЭРЛЭГТ ХҮРЭЭЛЭН**      **ХҮҮХДИЙН ТОГЛООМЫН ЦЭЦЭРЛЭГТ ХҮРЭЭЛЭН**      **ЦЭЦЭРЛЭГТ ХҮРЭЭЛЭН**

13.3 га	34.1 га	338.0 га
---------	---------	----------

Онөөгийн нийгэмд чөлөөт цагаа өнгөрөөх, эрүүл мэндэд сайжруулах зорилгоор цэцэрлэгт хүрээлэнг өргөнөөр ашиглах болсон ба цэцэрлэгт хүрээлэнгийн байрлал, ашиглалт, талбайн зохион байгуулалт зэргээр амьдрах орчин болон хот төлөвлөлтийн чанарыг дүгнэдэг болсон гэвч Улаанбаатар хотын хэмжээнд ногоон байгууламжийн хүртээмж маш хангалтгүй байна. Мөн зам барилга, газар доорх инженерийн шугам сүлжээний ажил хийгдсэний дараа нөхөн сэргээх ажил хийгдэхгүй байгаагаас хотын ногоон байгууламж устаж байна.

© URBENT  
The European Commission supports the realization of this project on the condition of acceptance of its results, which reflect 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.

Ногоон байгууламжийн сүлжээ



НИЙТИЙН ХЭРЭГЦЭЭНИЙ НОГООН БАЙГУУЛАМЖ

Идэвхтэй	Сүлжээ	Төлөөлөл
1. Хүн амын өсөлт	602,370	1287.5
2. Хүн амын хөндөг	100,000	200.0
3. Хүн амын бууруулах	100,000	200.0
4. Хүн амын өсөлт	100,000	200.0
5. Хүн амын өсөлт	100,000	200.0

Ногоон байгууламж урттай

Ногоон байгууламж	Сүлжээ	2022-оо
Ногоон байгууламж	122.77	100%
Ногоон байгууламж	100.00	100%
Ногоон байгууламж	100.00	100%
Ногоон байгууламж	100.00	100%
Ногоон байгууламж	100.00	100%

© URBENT  
The European Commission supports the realization of this project on the condition of acceptance of its results, which reflect 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.

Онөөгийн нөхцөл байдал

**НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН ДУТМАГ БАЙДЛЫН ШАЛТГААН**

- Бодлогын асуудал**
  - Бодлогын хувьд алсын хараа хэрэгжилт байхгүй
  - Утсын цэцэрлэгт хүрээлэнгийн талбайн бодлого стратеги хангалтгүй
  - Иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх бодлого, стратеги дутмаг
- Төлөвлөлтийн асуудал**
  - Цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон байгууламжийн мастер төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх
  - Цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон байгууламжийн сүлжээний тогтолцоо байхгүй
- Орон зайн асуудал**
  - Цэцэрлэгийн талаар ойлголт хангалтгүйгээс цэцэрлэгт хүрээлэнгийн онцлог гэсэн ойлголт байхгүй
  - Цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон бүсийн төвлөрсөн байдал, байгалийн цэцэрлэгт түшиглэсэн буюу хүүхдийн цэцэрлэгт хүрээлэн баригдаагүй
  - Ногоон байгууламжийн орон зайг бий болгох асуудал дутмаг
- Хяналтын асуудал**
  - Тохижилтгүй цэцэрлэгт талбайн хувь хэт өндөр
  - Цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон байгууламжийн хариуцах байгууллага, хяналт үйл ажиллагааны хөтөлбөр хангалтгүй
  - Цэцэрлэгт хүрээлэнгийн хөрөнгө оруулалт, ашиглалтын төсвийг нэмэгдүүлэх асуудал хоцрогдсон
  - Холбогдох төр захиргааны байгууллага хооронд харилцаа, зөвлөлдөх хамтын ажиллагаа сул
- Тогтолцооны асуудал**
  - Холбогдох журам дүрэм байхгүй эсвэл уялдаа холбоо байхгүй
  - Цэцэрлэгт хүрээлэнгийн мэдээллийн систем хомс
  - Төлөвлөсөн хэлбэр, төсөл, хэмжээ тус бүрээр төрөл бүрийн журам тогтоог байхгүй

© URBENT  
The European Commission supports the realization of this project on the condition of acceptance of its results, which reflect 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.

Хот суурин газар ногоон байгууламж хүрээлцээгүй байснаар гарах сөрөг үр нөлөө

**хотыг цэцэрлэгжүүлэх ач холбогдол**

"Хотыг цэцэрлэгжүүлж, ногоон байгууламжийг нэмэгдүүлэх" үйл ажиллагаа нь цэвэр, эрүүл, аюулгүй, тохилог амьдрах орныг бүрдүүлж, ногоон гудамж талбайг тохижуулах тогтвортой хөгжлийн олон төрлийн зорилтуудын нэг юм.

Ногоон байгууламжийн төслүүдийг ногоон гудамж талбайг шинээр болон сэргээх, ногоон зам, дархан цаазтай хамгаалалттай газар, сургууль, парк, хот орчим фермерийн аж ахуй, цэцэрлэг, барилга байгууламжийн дээвэр дээр болон хувийн эзлэн газарт хэрэгжүүлж болно. Хотын цэцэрлэгжүүлэлт гэдэгт хотын эргэн тойрны мод, жижиг бут ургамал, ургамал амьтад болон бусад организм, хөрс, ус, агаар зэрэг цогц системийг хамардаг.



© URBENT  
The European Commission supports the realization of this project on the condition of acceptance of its results, which reflect 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.



**НИЙТИЙН ОРОН СУУЦНЫ ХОРООЛОЛ** Төлөвлөлтийн шийдэл

Барилгасан хэсэгт орших нийтийн орон сууцны хорооллуудын дотор орон зайг тохижуулан ногоон байгууламж бүхий орон зай болгож хөгжүүлнэ. Хэвээр хадгалаж, шинэчлэн сайжруулах барилгасан хэсгийн хувьд бий болсон суурьшлын нагтралаас хамаарч, сул чөлөөтэй орон зай ашиглах, газрыг дахин төлөвлөн хөгжүүлэх зарчмаар ногоон байгууламж байгуулж цэцэрлэгжүүлэх талбайг хууль журмын дагуу чөлөөлөн байгуулна. Харин хэвээр хадгалагдан үлдэх нийтийн орон сууцны хорооллуудын ногоон байгууламж, цэцэрлэгжилтийг хэвээр хадгалан сэргээн сайжруулах, нэмэгдүүлэх арга хэмжээг үе шаттай авна.



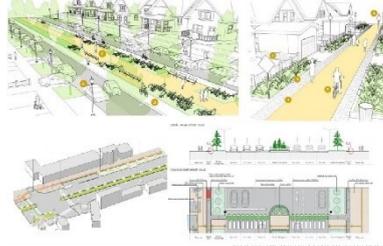
ЭХ СУРГАЛЖ: УЛААНБААТАР ХОТ-ЫН 2040 ОНЫ ХӨШТӨЙН БҮЛЭГЧИЙГ ТӨЛӨВЛӨӨ

© URBENT

The European Commission supports the realization of this project on the condition, on implementation of the system which affects the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**СУУРЫШЛЫН БҮСИЙН ГУДАМЖ ЗАМЫН ЦЭЦЭРЛЭГЖИЛТ** Төлөвлөлтийн шийдэл

Сайжруулсан сууцны бүсийн гудамж замын дагуу, газар нутгийн төлөв байдалаас шалтгаалж 1.5-2 м-с багатай өргөнтэй, навчит модны суулгац тараж, олон наст ургамлын үрээр цэцэрлэгжилтийн ажлыг гүйцэтгэнэ. Төлөвлөлтийн хугацаанд дунджаар 232.53 га талбайг цэцэрлэгжүүлэх бөгөөд энэ нь тусгай зориулалтын ногоон байгууламжийн ангилалд хамаарагдана.



ЭХ СУРГАЛЖ: УЛААНБААТАР ХОТ-ЫН 2040 ОНЫ ХӨШТӨЙН БҮЛЭГЧИЙГ ТӨЛӨВЛӨӨ

© URBENT

The European Commission supports the realization of this project on the condition, on implementation of the system which affects the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**ХОРООЛПЫН ДОТОРХ НОГООН БАЙГУУЛАМЖ** Төлөвлөлтийн шийдэл

Нийтийн орон сууцны хороололд оршин суугчдын ая тухтай амьдрах орчныг бүрдүүлсэн бичиг уур амьсгалын орчин бүрдүүлсэн цэцэрлэгт, тохижилттой ногоон байгууламжуудыг орон сууцны 61 хороолол бүр байхаар тооцож байна. Ногоон байгууламжийн эзлэх талбайн хэмжээ, хүртээмж хорооллын орчин суугчдын тоо хэмжээгээс хамааран харилцан адилгүй байна. Хотын барилгасан хэсгийн цэцэрлэгжилт, ногоон байгууламжийг нэмэгдүүлэх арга хэмжээний хүрээнд олон нийтийн зориулалттай ногоон бүсийг байгуулах төслүүдийг хэрэгжүүлнэ.



ЭХ СУРГАЛЖ: УЛААНБААТАР ХОТ-ЫН 2040 ОНЫ ХӨШТӨЙН БҮЛЭГЧИЙГ ТӨЛӨВЛӨӨ

© URBENT

The European Commission supports the realization of this project on the condition, on implementation of the system which affects the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**АЙЛ ӨРХИЙН ТОХИЖИЛТ, ЦЭЦЭРЛЭГЖИЛТ** Төлөвлөлтийн шийдэл

Суурьшлын бүсийн айл өрхүүд нь өөрийн хүч хөрөнгөөр явган зам, талбай, авто зогсоол болон ландшафтын бичиг цэцэрлэг байгуулна. Бичиг цэцэрлэгийн хэмжээ нийт эдлэлээр газрын 40-с багатай хувийг эзлэхээр тооцно. Энэ төрлийн ногоон байгууламж нь хэвээрлэгдсэн ангилалд хамаарагдах ба төлөвлөлтийн шатанд үе шаттайгаар нэмэгдүүлнэ. Сайжруулсан сууцны бүсийн гэр хорооллын иргэд өөрсдийн ногоон байгууламж, цэцэрлэгт хуралын байгуулах зорилгоор газрыг дахин зохион байгуулах, дахин хөгжүүлэх төслүүдийн хүрээнд талбай гаргаж, тохижуулах төсөл хөтөлбөрөө боловсруулан улс, нийслэлийн зүгээс дэмжлэг авах, олон нийтийн байгууллага болон хувь хүний санал санаачлагаар санхүүжж хэрэгжүүлнэ. Иргэд өөрийн эдлэлээр газрыг тохижуулахад борооны усыг тогтоож, ашиглах талбай бэлтгэх, био жорлон барих зэрэг ажил гүйцэтгэнэ.



ЭХ СУРГАЛЖ: УЛААНБААТАР ХОТ-ЫН 2040 ОНЫ ХӨШТӨЙН БҮЛЭГЧИЙГ ТӨЛӨВЛӨӨ

© URBENT

The European Commission supports the realization of this project on the condition, on implementation of the system which affects the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**САЙЖРУУЛСАН СУУЦНЫ БҮСИЙН НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ** Төлөвлөлтийн шийдэл

Хотын нутаг дэвсгэрийн хойд хэсгээр байрлах нам давхрын сайжруулсан сууцны суурьшлын бүсийг цэцэрлэгжүүлэх ногооруулах ажлыг эрчимтэй хийх бөгөөд 2040 оны түвшинд тухайн бүсийн хэмжээнд ногоон байгууламж байгуулснаар тухайн суурьшлын хэмжээнд нэг оршин суугчид онгодоо ногоон байгууламжийг 35 м<sup>2</sup> хүчин - д үе шаттайгаар хүргэнэ. Тухайн суурьшлын хэмжээнд ногоон байгууламжийн хүртээмжийн дараах аргаар нэмэгдүүлэх бодлого баримтална.



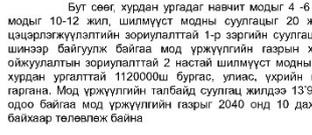
ЭХ СУРГАЛЖ: УЛААНБААТАР ХОТ-ЫН 2040 ОНЫ ХӨШТӨЙН БҮЛЭГЧИЙГ ТӨЛӨВЛӨӨ

© URBENT

The European Commission supports the realization of this project on the condition, on implementation of the system which affects the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**МОД ҮРЖҮҮЛГИЙН ТАЛБАЙ** Төлөвлөлтийн шийдэл

Бут сөөг, хурдан ургадаг навчит модыг 4-6 жил, удаан ургалттай навчит модыг 10-12 жил, шилмүүст модны суулгацыг 20 жил бойжуулж уруулж байж цэцэрлэгжүүлэлтийн зориулалттай 1-р зэргийн суулгац шаардлага хангана. Иймээс шинээр байгуулж байгаа мод үржүүлгийн газрын хувьд эхний 3 дахь жилээс ойжуулалтын зориулалттай 2 настай шилмүүст модны тарьц жилд 10 сая ш, бусад хурдан ургалттай 112000ш булээс, улиас, үхрийн нүд, жамс, жимсэнийн тарьц гаргана. Мод үржүүлгийн талбайд суулгац жилдээ 13'812'50'000ш уруулна. Энэ но одоо байгаа мод үржүүлгийн газрыг 2040 онд 10 дахин буюу 1187га 7 байршилд байхаар төлөвлөж байна.



ЭХ СУРГАЛЖ: УЛААНБААТАР ХОТ-ЫН 2040 ОНЫ ХӨШТӨЙН БҮЛЭГЧИЙГ ТӨЛӨВЛӨӨ

© URBENT

The European Commission supports the realization of this project on the condition, on implementation of the system which affects the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**Салба голын дагуу Дунд голыг хамруулан Улаанбаатар хотын хотжилтыг дэмжих жил хязгаарын хүрээнд шугам хүртэл 136.3 га талбайг ногоон бус зүүлэх ач холбогдол** Төлөвлөлтийн шийдэл

НЭВЭРЭГ: ХОТЫН ДЭВСГЭРИЙН ОЙСЫН САЛБА ГОЛЫН БАЙРАМ, ЭНДЭЭГ АЧ НАМЫН СЭРГЭЛТТЭЙ ДАХИЙ ТӨЛӨВЛӨЛТ, ХОТЫН ДЭВСГЭРИЙН ОЙСЫН САЛБА ГОЛЫН БАЙРАМ, ЭНДЭЭГ АЧ НАМЫН СЭРГЭЛТТЭЙ ДАХИЙ ТӨЛӨВЛӨЛТ



ЭХ СУРГАЛЖ: САЛБА ГОЛЫН ДАГУУН ОЙН БАЙРАМ, ЭНДЭЭГ АЧ НАМЫН СЭРГЭЛТТЭЙ ДАХИЙ ТӨЛӨВЛӨЛТ

© URBENT

The European Commission supports the realization of this project on the condition, on implementation of the system which affects the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**2040 ОНД НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙГ НЭМЭГДҮҮЛСНЭЭР ХОТЫН ОРЧИНД ЗҮҮЛЭХ АЧ ХОЛБОГДОЛ** Ач холбогдол

- Нагтрал ихтэй хот сууринд хэт халалт, нүүрсхүчлийн хийн исал, агаарын бохирдлыг их хэмжээгээр ялгаруулдаг бөгөөд ногоон байгууламж нь эдгээр сөрөг нөлөөллийг бууруулан зүүлж орчин бүрдүүлж өгдөг.
- Нарны хэт туяа болон хатуу гадаргуу дээр нарны цацраг ойтгоох үеэс хэт халалтын температурыг ногоон байгууламж, ургамал бууруулна
- Модны навчны гадаргуу нь агаарт байгаа тоосонцрыг цуглуулж фотосинтезийн аргаар нүүрсхүчлийн давхар исал, нүүрстөрөгчийн дан исал, азотын давхар 72 72 исал, хүхрийн давхар ислийг шингээдэг байна.



© URBENT

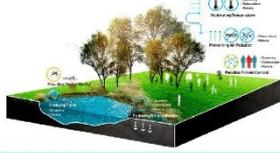
The European Commission supports the realization of this project on the condition, on implementation of the system which affects the diversity of the actions, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Ач холбогдол

**2040 ОНД НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙГ НЭМЭГДҮҮЛСЭЭР ХОТЫН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ АЧ ХОЛБОГДОЛ**

- Хот суурин газрын ой модны тусламжтайгаар борооны усыг хуримтлуулж, хур тунадасны хуримтлагдсан усыг нэвчил муу гадаргууд шингээх боломжтой болгодог
- Замын дагуу мод тарьж ургуулах, Тээврийн хөдөлгөөний хурдыг сааруулах зорилготой гудамжны тохижилтын тусгарлах зурвалз, аргауд нь борооны усар татгэгддаг зүлэгжсэн талбай, био шүүлтүүр болон гудамжийг цэцэрлэгжүүлэх боломжийг олгож цогц гудамжийг бүрдүүлдэг.
- Амьдрах орчны эргэн тойронд ногоон байгууламжтай болсноор оршин суугчид чөлөөт цагаа зөв боловсон өнгөрүүлж улмаар сэтгэл зүйл болон биеийн эрүүл мэндийг сайжруулах ач холбогдолтой. Явган зорчигчдод зориулсан алхалтын замыг бий болгох нь иргэдийн бие тамирын дасгал сургуулилт хийх сэдвийг нэмэгдүүлдэг.



© URBANT [www.urbant.eu](http://www.urbant.eu) | info@urbant.eu

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.



Ач холбогдол

**2040 ОНД НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙГ НЭМЭГДҮҮЛСЭЭР ХОТЫН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ АЧ ХОЛБОГДОЛ**

- Ногоон бүстэй болсноор иргэд оршин суугчдын нийгмийн идэвхи нэмэгдэнэ. Иргэдийг нийгэмших, сонирхлын бүлгээр нэгдэн харилцаанд орж, нийгмийн үйл ажиллагаанд идэвхтэй оролцогч болон улмаар нийгмийн харилцааны үнэт зүйлийг бий болгоход ач холбогдолтой юм. Ногоон байгууламжид хамрагдах нь оршин суугчдын дунд нийгмийн эв нэгдэл, харьяалагдах мэдрэмжийг бий болгож чадна.
- Биеийн хөдөлгөөнийг дэмжиж, эрүүл амьдралын хэв маягийг бий болгоно
- Хөдөлгөөний хурдыг саармагжуулснаар олон нийтийн аюулгүй байдлыг хангаж, өмч хөрөнгийн үнэ цэнийг өсгөх зэрэг давуу талтай.

© URBANT [www.urbant.eu](http://www.urbant.eu)

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.



**АНХААРАЛ ХАНДУУЛСАНД БАЯРЛАЛАА**

© URBANT

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.

25



### Ногоон байгууламжийн хэлбэрийн эрх зүйн баримт бичиг

№	Ногоон байгууламж	Хэлбэрийн ангилал
1	Хүрээний байгууламж	Хүрээний байгууламж
2	Хүрээний байгууламж	Хүрээний байгууламж
3	Хүрээний байгууламж	Хүрээний байгууламж
4	Хүрээний байгууламж	Хүрээний байгууламж
5	Ногоон байгууламжийн төлөөлөгч	Ногоон байгууламжийн төлөөлөгч
6	Ногоон байгууламжийн төлөөлөгч	Ногоон байгууламжийн төлөөлөгч

### Улаанбаатар хотын ногоон байгууламжийн эрх зүйн орны өнөөгийн төлөв байдал

Улаанбаатар хотын ногоон байгууламжийн эрх зүйн орны өнөөгийн төлөв байдал

### Нийслэлийн захиргааны алданы ажлын Төгсгөлт. Хөгжлийн үндэсний хэлтсийн ажлаар

Нийслэлийн захиргааны алданы ажлын Төгсгөлт. Хөгжлийн үндэсний хэлтсийн ажлаар

Төрөл	Бүтэц	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Хүрээний байгууламж	Хүрээний байгууламж	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
Хүрээний байгууламж	Хүрээний байгууламж	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600

### Ногоон байгууламжийн ангилал

Ногоон байгууламжийн ангилал

### Олон улсын ногоон байгууламжийн ангилал

Олон улсын ногоон байгууламжийн ангилал

### Ногоон байгууламжийн ангилал

Ногоон байгууламжийн ангилал

### СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Ногоон байгууламжийн ангилал

- Ногоон байгууламжийн ангилал
- Ногоон байгууламжийн ангилал
- Ногоон байгууламжийн ангилал

### Нийтийн зориулалттай ногоон байгууламжийн ангилал (Н)

Нийтийн зориулалттай ногоон байгууламжийн ангилал (Н)

### БОЛОВРУУЛСАН БАРИМТ БИЧИГ

№	Төрөл	Бүтэц	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Хүрээний байгууламж	Хүрээний байгууламж	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
2	Хүрээний байгууламж	Хүрээний байгууламж	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600

### Хязгаарлагдмал зориулалттай ногоон байгууламжийн ангилал (Х)

Хязгаарлагдмал зориулалттай ногоон байгууламжийн ангилал (Х)









6. Presenter: Bayarjavkhlan B.

**Ховд аймгийн Жаргалант сумын ЗДТГ МУИС-ийн Ховд дахь салбар сургууль**  
 Сэдэв: **Ховд хотын ногоон байгууламжийн оноогийн байдал, ногоон байгууламжийн Мастер төлөвлөгөө**

Илтгэгч: Б.Баяржавхлан (Жаргалант сумын байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч)

**Ажлын хүрээ**

Төлөвлөгөөг боловсруулахдаа холбогдох байгууллага аж ахуйн нэгж, эрдэмтэд, иргэдийн оролцоог хангахад чиглэж ажилласан.

**I. Уулзалт Семинар:**  
 1) Ажлын хэлэлцүүлэг No 1: Одоогийн байдлыг тодорхойлох  
 2) Ажлын хэлэлцүүлэг No 2: Алсын хараа, зорилго, зорилтыг тодорхойлох, төсөл хөтөлбөр арга хэмжээг тодорхойлох ногоон байгууламжийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн, зөвлөх болон эрдэмтэдийн хамтарсан ажил

**II. Иргэд олон нийтийн оролцоо**  
 1. Иргэд олон нийтийн санал судалгаа  
 2. Ногоон байгууламжийн хэрэгцээний судалгаа, онлайн судалгаа

**Ажлын хүрээ**

**НОГООН БАЙГУУЛАМЖ** гэдэг нь хот суурин газрын хүн амыг унаган байгальтай холбох гол сэжүүр юм. Амьдрах орчны таатай эрүүл байдлыг хангах, гоо зүйн таашаал өгөх, дуу чимээ, гэрлийн болон агаарын бохирдлоос хамгаалах зорилгоор хүний гараар бүтээн байгуулагдаж, тохиожиж, **цэцэрлэгжсэн орчин**, түүний дотор мод, сөөг, цэцэг, зүлэгжүүлсэн талбай, тохижуулсан талбай, сууж амрах сандал, сүүдрэвч, хүүхдийн тоглоомын талбай болон бусад тоноглолоор тоноглогдсон цогц байгууламжийг хэлнэ.

**Одоогийн байдал**

**I. НИЙТИЙН ЗОРИУЛАЛТАЙ НОГООН БАЙГУУЛАМЖ:** 434.69 га  
**II. ХӨГШӨЛӨГӨЙ ЗОРИУЛАЛТАЙ НОГООН БАЙГУУЛАМЖ:** 21.09 га  
**III. ТУСГАЙ ЗОРИУЛАЛТАЙ НОГООН БАЙГУУЛАМЖ:** 6470.72 га

**Ховд хотын цэцэрлэгжүүлэхэд**

Ногоон байгууламжийн талаар хууль дүрэм нь уялдаагүй, норм стандарт мөрдөгддөггүй  
 Ногоон байгууламж бүртгэлжиж, үнэлэгдээгүй, нөлөөлөл нь хэмжигдэх боломжгүй  
**Салбарыг хөгжүүлэхэд төрийн зүгээс дэмжлэг сул, санхүүгийн дэмжлэг авч чадаагүй**  
 Судалгаа шинжилгээнд хөрөнгө зарцуулагддаггүй, судалгаа шинжилгээ нь практик ажилтай уялдаа байхгүй, технологи хоцрогдсон  
 Байгалийн онцлог давуу талаа хөгжлийн боломж болгон ашиглаж чадаагүй байгаа  
 Салбарт үйл ажиллагаа явуулж байгаа хувийн хэвшил нь бэхжиж чадаагүй, хүний нөөцийг бүрэн дүрэн ашиглаж чадаагүй байгаа  
 Олон нийтийн ойлголт, хандлага сул

**Одоогийн нөхцөл байдал**

**БҮЯНТ ГОЛЫН ЗУСЛАГНИЙН АСУУДАЛ**

№	Голын хамгаалалтын бүс	Зуслалгийн айл өрхийн тоо(2022)
1	Голын оронго хамгаалалтын бүс 100 метр	703
2	Голын эргийн хамгаалалтын бүс 200 метр	309
<b>Нийт</b>		<b>1011</b>

- 2022 оны 6 сарын эхний дугуйлан мэдээлсээр суурьлагч үүсгэгч 1011 өрх зусланд гарсан байна.
- 2021 оны байдлаар Ховд хотод нийт 8334 өрх байгаагийн 12 хувь нь зуны улиралд Буянт голын эргэд дээр зусланд гарсан байна.
- Харав 5 жил Буянт голын эргэд жил бүрийн 2 сард нь 1000 өрх зусланд гарсан гэж тооцвол суулийн 5 жилд 4000 м.куб байр ниларсан байна.

**4000 м.куб хэр их хэмжээ вэ?**

1 өрхийн	Бохир	0.5 м.куб	1000 өрх
1 жилд	0.04 м.куб	2 сар	800 м.куб
1 сард	0.5 м.куб	5 жил	4000 м.куб
2 сар			

**БҮЯНТ ГОЛЫН ХАМГААЛАЛТЫН БҮС**

Голын эрүүл ахуйн бүсэд **56 нэгж талбар** олгоосон байгаагаас: Мод үржүүлэг, аялал жуулчлалын бааз-5 Гэр бүлийн хэрэгцээ-50

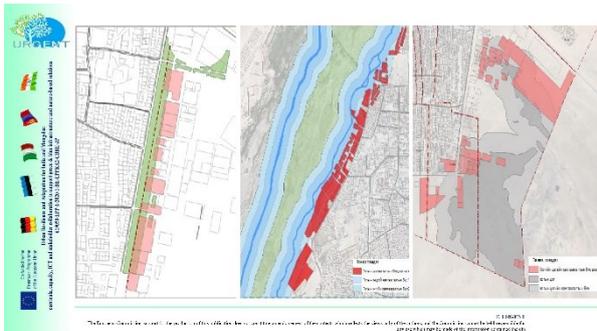
Голын эмгийн хамгаалалтын бүсэд /101-200м/-Нийт **136 нэгж талбар** байгаагийн Гэр бүлийн хэрэгцээ-104 32 нь бусад зориулалттай байна

**Ховд хотын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө:**

- Гол гудамж зам: 24метр
- Усулах гудамж зам: 13метр
- Замын өргөн 14м
- Замын өргөн 7м
- Ногоон байгууламж 5 м
- Ногоон байгууламж 3м

Ерөнхий төлөвлөгөөгөөр төлөвлөж буй автозамыг гаргахад 629 эзлэлбэр; Автозам дагуу ногоон байгууламжийг гаргахын тулд нийт 874 эзлэлбэр газрыг хөдөлгөж шаардлага гарч байна.

**ХОВД ХОТЫН УСЛАГТЫН СИСТЕМ**



## АЛСЫН ХАРАА

# “СЭТГЭЛ ТАТАМ, ЦЭЦЭРЛЭГТ ХОВД ХОТЫГ ХАМТДАА БАЙГУУЛНА”

**Стратегийн чиглэл 1: ХОТЫН НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН ДҮРЭМТЭЙ БОЛЖ, ХЭРГЭЖҮҮЛЭХ ОНОВЧТОЙ ТОГТЛООГ БИЙ БОЛГОХ**

**Зорилго:** Тохжилт, цэцэрлэгжүүлэх үйл ажиллагааны иргэд нийтээр сахиж хотын дүрэмтэй болж, түүнийг мөрдүүлэх удирдлага, бүтэц зохион байгуулалтыг сайжруулж, чадавхжуулах

**Стратегийн чиглэл 2: ХОТЫГ ЦЭЦЭРЛЭГЖҮҮЛЭХ САНХҮҮГИЙН ТОГТВОРТОЙ ЭХ ҮҮСВЭРИЙГ БҮРДҮҮЛЭХ**

**Зорилго:** Хотыг цэцэрлэгжүүлэх үйл ажиллагааны тогтвортой байдлыг хангахын тулд санхүүгийн эх үүсвэрийг бүрдүүлж, менежментийн оновчтой системийг бий болгох

**Стратегийн чиглэл 3: НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙГ ХАМГААЛЖ, ӨРГӨЖҮҮЛЭЖ, ӨӨРИЙН НУТАГТ ЗОХИЦСОН ТЕХНОЛОГИ, ИННОВАЦЫН ОЛОЛТЫГ НӨВТРҮҮЛЭХ**

**Зорилго:** Бус нутгийн онцлог тохирсон уламжлалт болон шинэ нэр төрлийн таримлуудыг тухайн ландшафтад тохируулан тариалах, инновац технологийг нэвтрүүлж, дэмжих

**Стратегийн чиглэл 4: ХОТЫН НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН ТАЛААРХ ИРГЭД, ОЛОН НИЙТИЙН МЭДЛЭГ БОЛОВСРОЛЫГ САЙЖРУУЛАХ**

**Зорилго:** Хотын ногоон байгууламжийн талаарх иргэд олон нийтийн мэдлэг боловсролыг сайжруулах замаар хотыг цэцэрлэгжүүлэх үйл ажиллагааг идэвхжүүлэх

**АРГА ХЭМЖЭЭ**

**Стратеги 1: хууль эрх зүйн орчныг сайжруулж, хэрэгжүүлэх оновчтой тогтлоог бий болгох**

**Эхний ээлжинд хэрэгжүүлэх арга хэмжээний санал**

1. Эхний ээлжинд хуульдаа шинэчлэл хийгдэх хугацаанд аль хуулийн заалтыг ХОВД хотод баримталж явахыг шийдэх.

**САНАЛ:**

1. Барилга талбайн харьцааг 50:50 хувь байх
2. Орон сууцны бус газар ашиглалтанд Хот төлөвлөлтийн тухай хуулийн 30 хувийг зөвхөн цэцэрлэгжсэн зөвхөн ландшафтын орон зай байна газар ойлголтоор мөрдүүлэх
3. Орон сууцны хороолол хотхоны эдэлбэр газрын цэцэрлэгжсэн газрын талбайг хот тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын нормын дагуу нийт оршин сууж буй хүн амын тоогоор тогтоох.
4. Эдэлбэр газартай нам давхарын орон сууцны хувьд эдэлбэр газрын 50-с багагүй байх.

**АРГА ХЭМЖЭЭ**

**Стратеги 2: Хотыг цэцэрлэгжүүлэх санхүүгийн тогтвортой эх үүсвэрийг бий болгоно**

1. Мэдэг тооцж бургас, үзүүлж буй нэгвөлөг зэмхих, ногоон үзүүлэлтэй болсноор ога-улаан ногоон өвгүүдийг хэвдэх, зөрөөг оруулалт татах боломж бүрдвэл.
2. Нөөцөлийг хуралж бий болгох үзүүлэлтэй болох
3. Улаан-баатар хотын захиргааны хот хоолойг, ногоон байгууламж, цэцэрлэгжүүлэлтэнд оруулж буй өөрөөг оруулалт нь өөрийн тооцж ирвэл бус засварна. Үүнийг хэрэгжүүлж, ногоон байгууламж байгуулахын ач холбогдолыг мэдэгдэн шийжүүлэх, үзүүлж буй нөлөөг хэмжих үндэслэлүүд бий болгох
4. Төрийн эдэлбэр газрын бүртгэл явуулж байгаагаас хотын нөөц талбай, түүнийг ашиглахыг сайжруулах төлөвлөлт, зардал заруулалт бүтэц түүнийг өмнөхөөр сайжруулах
5. Ногоон байгууламжийн төлөлд зүйл, хэргийн эдийн засгийн үзлэгээ хийлгэх ажилгуйг тогтоожуулж, амьдрал орчин нөөцөлийг үнэгдгээр иргэд ач хууль нэгийг урамшуулах, санхүүгийн дэмжлэг үзүүлэх оновчтой тогтлоог бий болгох
6. Үүрэг шилжүүлж буйг баталж, хэрэгжүүлэх журмыг боловсруулж батлах
7. Хотын орон амьдрал сайжруулах үр дүнгээс уламж хэрэгжүүлж, ховд нэгдэн ойлг чиглэлтэй мэдэг санхүүг сууцныг хөндөж, хөндөж оруулах зэрэг үйл ажиллагааг санхүүгийн дэмжлэг бий болгох. Мэд уржүүлгийн сайбарг өвгүүдийн дэмжлэг үзүүлэх

**Стратеги 3: Ногоон байгууламжийг хамгаалж, өргөжүүлж, өөрийн нутагт зохицсон технологи, инновацын ололтыг нэвтрүүлэх**

**АРГА ХЭМЖЭЭ**

**Стратеги 4: Хотын ногоон байгууламжийн талаарх иргэд, олон нийтийн мэдлэг боловсролыг сайжруулах**

**Зорилго:** Хотын ногоон байгууламжийн талаарх иргэд олон нийтийн мэдлэг боловсролыг сайжруулах замаар хотыг цэцэрлэгжүүлэх үйл ажиллагааг идэвхжүүлэх

- Иргэдийн хийж бүтээх санал санаачилгыг талаарх мэдлэг боловсролыг дэмжин тэрсэн мод болон ногоон байгууламжийн дэд бүтцийн сайжруулсан ажлын хүрээнд модыг хаяжүүлж, шошго тавьж үл мэдээллийг мэдээллийн баазад оруулах замаар Ховд хотын мод үржүүлэх болон ногоон байгууламжийн дэд бүтэц сайжруулсан шилдэг санал санаачилгыг шагнаж урамшуулах
- Иргэд оршин суугчдын бүлгийн гишүүдэд зориулсан мод үржүүлгийн талаарх сургалт явуулах замаар хувийн эзэмшил болон нийтийн эзэмшлийн талбайн модыг хэрхэн өрчлөх талаарх хотын цэцэрлэгт хэрэглэн болон газар тохиолтын хэлтсийн мөрдөгч стандартын мэдээллийг олгоно. Хотын ойн зөвлөх хороо, орон нутгийн болон бус нутгийн мэргэжилтнүүдтэй хамтран ажиллах, олон нийтийн байгууллагууд идэвхтэй үйл ажиллагаа явуулах.

**КОНЦЕПЦИ**

**ХОТЫН ШИНЭЧЛЭЛ - ИРЭХ 50 ЖИЛИЙН ДҮР ТӨРХ**

**СУРГАМЖ**

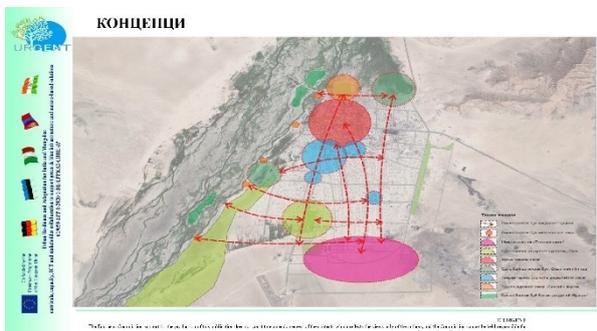
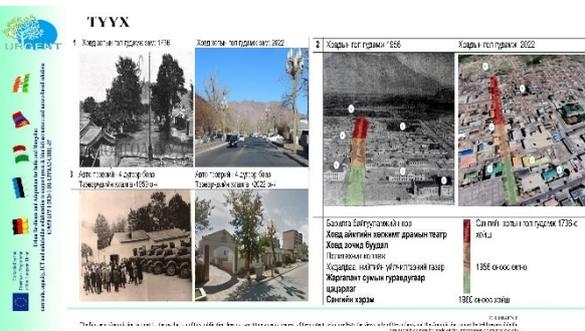
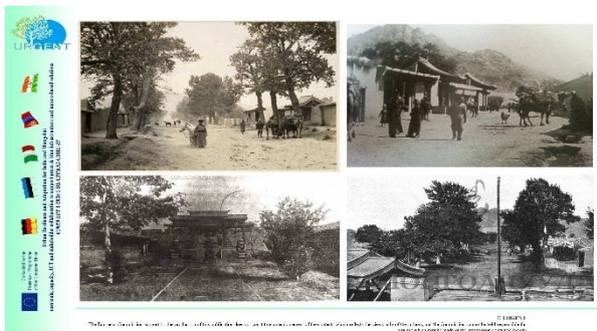
БЗД 13-р хорооллын урьд хэвцэ, 2007 оны 10-р сар

БЗД 13-р хорооллын урьд хэвцэ, 2018 оны 10-р сар

БЗД 13-р хорооллын урьд хэвцэ, 2018 оны 10-р сар

ах үүсвэр: <https://www.google.com>

2014 он

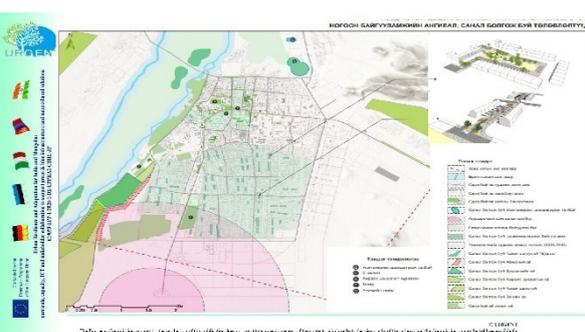


- ### ХОТЫН ЦЭЦЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНД БАРИМТЛАХ ЗАРЧИМ
- Амьдрах орны чанарыг хот төлөвлөлтийн нормтивд хүргэхийн тулд хуулийн мөрдүүлэх үйл ажиллагааг оновчтой зохион байгуулах
  - Газрын ангилал, бүртгэлийг сайжруулах, Модны гооллого бүртгэлийг чанаржуулах, экологийн үнэлгээтэй болох
  - Иргэд, аж ахуй дэгж, байгууллагууд нь хотын газар тугагт газрыг ашиглаж байгаагийн хувьд ногоон байгууламж, цэцэрлэгжсэн галбайг байгуулах үйл ажиллагаанд хүрээх үүргийг нарийвчлан тодорхой болгох
  - Тугагдаж буй асуудлыг дотоодын ноцд боломжинд тулгуурлан шийдвэрлэж, хөгжих
  - Иргэн хувийн хэвшлийн санал санаачлагад тулгуурлах
  - Бүх шатанд хамтын ажиллагаа, оролцоонд тулгуурласан аргыг ашиглах

- ### ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНД БАРИМТЛАХ ЧИСГЭЛ
1. Амьдрах орны чанарыг дээшлүүлэхэд хот төлөвлөлтийн норм, дүрмийг баримтлах, мөрдүүлэх үйл ажиллагааг оновчтой зохион байгуулах
  2. Одоо байгаа талбаруудыг хамгаалах
    - a. Байгалийн унаган төрхөө хадгалж, ойжуулах
      - i. Суурьшил байгуулах бүсийн хязгаарыг тогтоох замаар байгалийн унаган төрх бүхий газруудыг хамгаалах
      - ii. Хотын уст, наматтай хэсгүүдийг хамгаалж, тохижуулах
    - b. Хотын стратегийн цэгийг тодорхойж хотын имиджийг бүрдүүлэх
    - c. Хотын гудамж замын шинэ сулжээг бий болгохдоо хотын имиджийг бүрдүүлэх
  3. Мод ургуулийн газруудыг бэхжүүлэх, суулгачын нөөцтэй болох аж ахуйг байгуулах
  4. Газар ашиглаж эзэмшиж буй иргэн аж ахуйн нэгжүүдээр газрыг ашиглахдаа цэцэрлэгжсэн талбайг байгуулж тохижуулах хуулиар хүлээсэн үүргийг нь хангуулах оновчтой механизмтай болох
  5. Томосон хөрөнгө оруулалтын төслүүдийг зогсоулах
  6. Ногоон байгууламжийн мэдээллийн баазыг бий болгож, экологи эдийн засгийн үнэлгээг хийлгэх
  7. Хотын бусад хөрөнгө оруулалтын төслүүдтэй уялдан бодлогыг явуулах
  8. Иргэдийн боловсролыг сайжруулах цэцэрлэг хэмжээ авч

- ### ХЭРГЭЖИХ ТӨСӨЛ
- I. **НИЙТНИЙН ЗОРИУЛАЛТАЙ НОГООН БАЙГУУЛАМЖ:** Одоо байгаа 434.89 га талбайг нийт 1296.19 га талбайд хүргэх. Нийт 31 тэсгийг, 2040 хуртан хэрэгжүүлнэ. Өдгөө төслүүдийг газар зүйн байрлалын хувьд ямар бусад байгаагаас хамгааруулах дараах 3 дэд ангилалтай байна. Үүнд:
    1. Гудамж зам талбайн ногоон байгууламжийг цэцэрлэгжүүлэх
    2. Орон сууцны хороотой ногоон байгууламжийг цэцэрлэгжүүлэх
    3. Олон нийтийн ашиглалтад ногоон бүсийг цэцэрлэгжүүлэх
    4. Байгалийн ногоон бүсийг бий болгох
  - II. **ХЭЗГААРЛАГАМЖ ЗОРИУЛАЛТАЙ НОГООН БАЙГУУЛАМЖ:** Одоо байгаа 21.09 га талбайг нийт 28.19 га талбайд хүргэх. Нийт 10 тэсгийг, 2040 хуртан хэрэгжүүлнэ. Өдгөө төслүүдийг газар зүйн байрлалын хувьд ямар бусад байгаагаас хамгааруулах дараах 3 дэд ангилалд хамгааруулах байна. Үүнд:
    1. Төрийн өмчтэй байгууллагуудын эдлэлд газрыг цэцэрлэгжүүлэх
    2. Хувийн үйлдвэр аж ахуй нэгж, байгууллагын эдлэлд газрыг цэцэрлэгжүүлэх
    3. Гэр хороололын олоогдоон эдлэлд газрын бариллагчийн талбайг цэцэрлэгжүүлэх
  - III. **ТУСГАЙ ЗОРИУЛАЛТАЙ НОГООН БАЙГУУЛАМЖ:** Одоо байгаа 6470.72 га талбайг нийт 7959.56 га талбайд хүргэх. Нийт 7 тэсгийг, 2040 хуртан хэрэгжүүлнэ. Өдгөө төслүүдийг газар зүйн байрлалын хувьд ямар бусад байгаагаас хамгааруулах дараах 3 дэд ангилалд хамгааруулах байна. Үүнд:
    1. Оруулгын газар, түрний ажлаагальтын бүсийг цэцэрлэгжүүлэх
    2. Тусгай бүсийг цэцэрлэгжүүлэх
    3. Хууль, тусгай зохицуулалтаар тогтоогдсон хамгаалалтын зурвас газруудыг цэцэрлэгжүүлэх

- ### ТӨСЛҮҮДИЙГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ХӨТӨЛБӨР
- Мастер төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх төслүүдийг хөтөлбөрүүдээр хэрэгжүүлнэ. Хөтөлбөрийн хамрах хүрээ, хэрэгжих төслүүдэд тавигдах шаардлагын анхны саналуудыг боловсруулж гаргасан.
- Үүнд:
1. Орон сууцны хороолол орчмын цэцэрлэгт хүрээлэнгийн хөтөлбөр: Амьдрах орныг сайжруулах хөтөлбөр
  2. Хотын байгаль орчин болон эрсдэлийг бууруулах хөтөлбөр
    - Хотын ойн хөтөлбөр
    - Зорилготой мод тарих хөтөлбөр
  3. Байгаль орчинд хандах нийгмийн боловсрол – тэтгэлэгт хөтөлбөр
  4. Төлбөрийн чадвар нийцсэн орон сууц ба хотын шинэчлэлийн хөтөлбөр
  5. Борооны усны менежментийн хөтөлбөр









1 2 3 4 5 БТН-ийн төрүүд

#### 4. Allotments and community gardens

- Allotments
- community gardens
- horticulture

This slide illustrates various types of allotment and community gardens. It includes images of rows of vegetable plots in a greenhouse, a community garden with people working, and a raised bed garden. The text is in both English and Mongolian.

1 2 3 4 5 БТН-ийн төрүүд

#### 5. Green indoor areas

- indoor vertical greeneries
- urban.

This slide shows green indoor areas, including a large atrium with a glass roof and indoor vertical greenery walls. The text is in both English and Mongolian.

1 2 3 4 5 БТН-ийн төрүүд

#### 6. Blue areas

- lake/pond
- river/stream/canal/culinary
- Delta
- sea coast
- wetland/bog/fen/marsh.

This slide displays different types of blue areas, including a lake, a canal, a river, a sea coast, and a wetland. The text is in both English and Mongolian.

1 2 3 4 5 БТН-ийн төрүүд

#### 7. Green areas for water management

- rain gardens
- swales/filter strips
- sustainable urban drainage systems.

#### 8. Derelict areas: Abandoned and derelict spaces with the growth of wilderness or green features

This slide shows green areas for water management, including rain gardens, swales, and sustainable urban drainage systems. It also features images of derelict areas with green features. The text is in both English and Mongolian.

1 2 3 4 5 Монгол улсын жишээ

Title	Created	Status
Environmental Studies at the Ecological Education Center at NEM	02/22/2023 00:07	published edit
Blue Basin Urban Forest	02/14/2023 12:51	published edit
National Garden Park	02/14/2023 05:45	published edit
"Uulin Nuur" Park	02/10/2023 04:35	published edit
Cultural and Recreation Center of Ulaanbaatar	02/07/2023 14:32	published edit
Bayanul Park	01/07/2023 05:43	published edit
International Cultural Park	01/18/2023 05:12	published edit
"Misheel" botanical garden	01/22/2023 09:14	published edit

Add new GIS information Request with account on GIS already admitted by others

1 2 3 4 5 Монгол улсын жишээ

#### "Uulin Nuur" Park

<https://ana.city/bs/ulaanbaatar/uulin-nuur-park>

This slide shows an aerial view of Uulin Nuur Park, a large urban park in Ulaanbaatar. The text is in both English and Mongolian.

1 2 3 4 5 Монгол улсын жишээ

#### "Misheel" botanical garden

<https://ana.city/bs/ulaanbaatar/misheel-botanical-garden>

This slide shows an aerial view of Misheel botanical garden. The text is in both English and Mongolian.

1 2 3 4 5 Монгол улсын жишээ

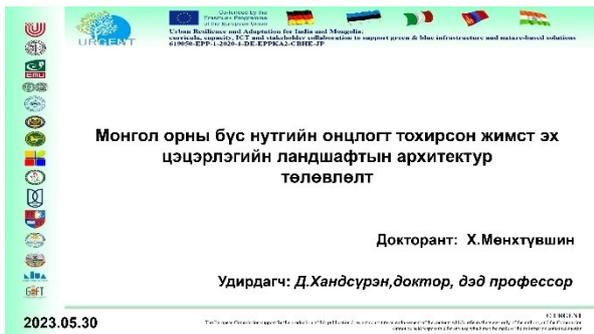
#### National Garden Park

<https://ana.city/bs/ulaanbaatar/national-garden-park>

This slide shows an aerial view of National Garden Park. The text is in both English and Mongolian.

**THANKS FOR YOUR ATTENTION**  
**Q AND A**

8. Presenter: Munkhtuvshin Khishigzundui



- 01 ОРШИЛ
- 02 СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ЗОРИЛГО, ЗОРИЛТ
- 03 СУДАЛГААНЫ МАТЕРИАЛ, АРГА ЗҮЙ
- 04 СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН
- 05 ДҮГНЭЛТ

- 01 ОРШИЛ**
- Сэлэнгэ аймгийн Шаамар суманд 1954 онд Жимс ногооны туршлага станц байгуулагдсанаар Монгол оронд шинжлэх ухааны үндэстэй жимст цэцэрлэгийн аж ахуйн эхлэл тавьсан гэж үздэг.
  - Одоогоор улсын хэмжээнд 6,400га талбайд жимс, жимсгэнэ тарьж байна. Үүнээс 5,800 орчим га талбайд чадаргана тариалдаг
  - Аж ахуйн зориулалтаар буюу 5-с дээш га талбайд жимс жимсгэнэ тариалдаг аж ахуй нэгж 30 орчим байдаг бол боловсруулах цех, үйлдвэр 40 орчим байна.

- 02 СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ЗОРИЛГО, ЗОРИЛТ**
- Жимст цэцэрлэгийн талбайн зохион байгуулалт, бүтэц, бүрэлдэхүүн, тэдгээрийн хэмжээг тооцох, төлөвлөх, Монгол хүний эргономик, антропометрийн үзүүлэлтүүдийн судалгааг жимст цэцэрлэгийн төлөвлөлтөнд ашиглаж жимст цэцэрлэгийн талбайн ландшафтын архитектур төлөвлөлтийн зураг, төслийг Autocad, Sketchup, Lumion програмуудын аргачиллыг ашиглан гүйцэтгэх боловсруулахад оршино.

- 02 СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ЗОРИЛТ**
- Монгол хүний эргономик, антропометрийн судалгааг хийж, жимст цэцэрлэгийн төлөвлөлтөнд ашиглах
  - Жимст цэцэрлэгийн талбайн зохион байгуулалт, бүтэц, бүрэлдэхүүн, тэдгээрийн хэмжээг тооцох, төлөвлөх
  - Жимст цэцэрлэгийн аж ахуйн талбайн ландшафтын архитектур төлөвлөлтийн зураг, төслийг Autocad, sketch up, Lumion програмууд ашиглан гүйцэтгэх



**02 Эргономик**

Эргономикийн шинжлэх ухаан нь ажлын байрыг ажилчинд тохируулах судалгааг хийнэ.

Судалгахуун

• Юуг анхаардаг вэ?	• Ажил, ажлын байр, том-тех багажийг ажилчны чадавхид тохируулах
• Хэнд ашигтай вэ?	• Ажил олгогчид <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ажлын бүтээмж, үр ашгийг нэмэгдэх</li> <li>• Осол буурах</li> <li>• ХАБЭМ-тэй холбоотой зардал буурах</li> </ul>
• Яагаад анхаарах ёстой вэ?	• Ажилтанд <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аюулгүй байдал хангагдах</li> <li>• Гэмтэл, өвчлөлөөс сэргийлэх</li> <li>• Ажиллах таатай нөхцөл бүрдэх</li> </ul>
• Хэдийд анхаарах ёстой вэ?	• Осол, яс булчингийн эмгэгийн шалтгаан
• Хэн хэрэгжүүлэх вэ?	• Ажлын бүтээмж буурах шалтгаан
	• Урьдчилан тооцох/үнэлэх
	• Байнгын үнэлгээ/сайжруулалт
	• Ажил олгогч
	• Ажилчин
	• Холбогдох мэргэжилтэн- ХАА, ЭМ-ийн ажилтан

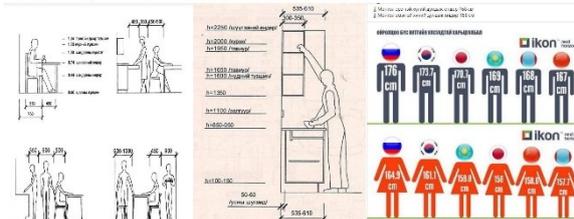
**02 Эргономик**

Эргономикийн эрсдэлт хүчин зүйл

• Ажлын үргэлжлэх хугацаа	• Удаан үргэлжилсэн хөдөлгөөн, үйл ажиллагаанаас зайлсхийх
• Ажилтны биеийн байрлал	• Хэвийн байрлал (Neutral position)
• Олон дахин давтагдах хөдөлгөөн	• Нэгэн янзын давтагдах хөдөлгөөнийг ижил булчин ашиглан гүйцэтгэхээс сэргийлэх
• Хүч зарцуулалт	• Бага хүч зарцуулалт шаардагдах загвар, ажилчны чадавхаас хэтрэхгүй байх
• Дарагдах, хүрэлцэх ачаалал	• Хатуу гадаргуу, хурц ирмэгээс зайлсхийх (даралт нь цусан хангамжийг бууруулах, эвдэр механик өөрчлөлтийг үүсгэдэг)
• Доргион	• Доргионыг үгүй болгох эсвэл бууруулах (нурууны нугламын гэмтэл, гарын хуруу, бугуйны цус, мэдрэлийн гэмтэл)
• Орчны температур	• Тохиромжтой хэмжээнд байлгах (гар хөлийн цусны эргэлт буурах, хариу үйлдэл удааширах)

- 02 Эргономик**
- Эргономикийн судалгаа
- Ажлын байран дахь эргономикийн эрсдэлт хүчин зүйлсийг илрүүлэн, үнэлэх, арилгах
  - Эргономикийн хүчин зүйлстэй холбоотой тохиолдож болзошгүй сөрөг үр дагавраас сэргийлэх
    1. Осол, гэмтэл
    2. Яс, булчин, холбогч эдийн эмгэг
    3. Ажлын бүтээмж буурах
    4. Эрүүл мэндийн зардал
    5. Эд хөрөнгийн хохирол
  - Эрүүл, аюулгүй ажлын байрыг бүрдүүлэхэд бодит хувь нэмэр оруулах
  - Ажлын бүтээмж дээшлэх

Imperial College London-ий эрдэмтдийн биеийн уурдсан дэлхийн улс орны иргэдийн дундаж биеийн эндрийн судалгааны ажлын тайланд Судалгааг 1914-2014 оны хооронд буюу 100 жилийн хугацаанд цуглуулсан мэдээлэл дээр үндэслэн гаргасан байна. Уг мэдээллээр бол насанд хүрсэн Монгол эрэгтэй хүний дундаж өндөр 1914 онд 159.1 см байсан бол 2014 онд 169.1 см болж 10 см-ээр нэмэгджээ. Харин насанд хүрсэн Монгол эмэгтэй хүний дундаж өндөр 1914 онд 147.9 см байснаа 2014 онд 158.2 см болж 10.3 см-ээр өссөн гэнэ.



03

**СУДАЛГААНЫ МАТЕРИАЛ АРГА ЗҮЙ**

- **ТООН СУДАЛГААНЫ АРГА** Судалгааны зорилгыг хангах асуулгын хуудсыг бэлтгэн асуултуудыг нэг бүрчлэн асууж, бөглөх зарчмаар мэдээллийг цуглууллаа.
- **ЧАНАРЫН СУДАЛГААНЫ АРГА** Судалгааг **Давтагдах ажилбаруудын ажиглалтын аргаар** (хронометраж) явуулсан болно.
- **Autocad, Sketchup, Lumion** программын зураг аргаар 2 ба 3 хэмжээст зургийг ажлын талбарт зурж энэ бүлгийг 2D Drafting Annotation ажлыг HOME туузны Draw гэх мэт самбарын хэрэгслүүдийг ашиглан координат, байгуулалтын шугам, тойрог дүрсүүдийг зурсан.

03

Эргономик

Эргэжигч Оноо

03

**СУДАЛГААНЫ МАТЕРИАЛ АРГА ЗҮЙ**

Судалгааг 2021 оны 12 сард жимс хураалтын хугацаанд хийж гүйцэтгэв. Судалгаанд нийт 20 хүн оролцуулав. McAtamney, Corlett нарын боловсруулсан "RULA (work related upper limb disorders) үнэлгээний сорил, оноо" ашиглан үнэлж ажилчдын нас, хүйс, ажилласан жил зэрэг ерөнхий мэдээллийг асуумжийн хуудсаар цуглуулав. **RULA** үнэлгээгээр

- 1-2 оноо (эрсдэлгүй),
- 3-4 оноо (бага эрсдэлтэй),
- 5-6 оноо (дунд эрсдэлтэй),
- 7 оноо (их эрсдэлтэй) гэж дүгнэв.

04

**СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН**

Судалгааг 2021 оны 12 сард жимс хураалтын хугацаанд хийж гүйцэтгэв.

**Гар, бугуйны байрлалд шинжилгээ хийсэн ажлын дүн**

Эрхтний байршил	Оноо
1. Бугалга	+4
2. Шуу	+1
3. Бугуй	+2
<b>Байрлалын оноо</b>	<b>7</b>
4. Булчин	+1
5. Хүч ачаалах оноо	+3
<b>Гар, бугуйны нийлбэр оноо</b>	<b>10</b>

04

**СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН**

**Хүзүү, цээж, хөлний байрлалд шинжилгээ хийсэн ажлын дүн**

Эрхтний байршил	Оноо
1. Хүзүү	+1
2. Цээж	+1
3. Хөл	+1
<b>Байрлалын оноо</b>	<b>3</b>
4. Булчин	+1
5. Хүч ачаалах оноо	+3
<b>Хүзүү, цээж, хөлний нийлбэр оноо</b>	<b>7</b>

04

**СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН**

<b>Гар, бугуйны нийлбэр оноо</b>	<b>10</b>
<b>Хүзүү, цээж, хөлний нийлбэр оноо</b>	<b>7</b>

• 7 оноо (их эрсдэлтэй) гэж дүгнэв.

03

Эргономик

**Ургац хураалтын үйл ажиллагааны хэрэгжилтийг судалсан дүн /2021/**



03

Эргономик



03

Эргономик

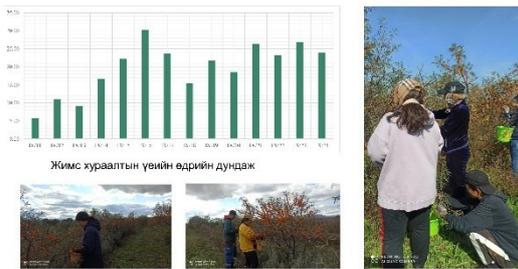
№	Жимс түүх хугацаа	Хураах арга	Хураан авах ургагын хэмжээ кг (1хүн)
1.	X, XI	Мөчир	36,2
2.	XII	Доргих	103,2

03

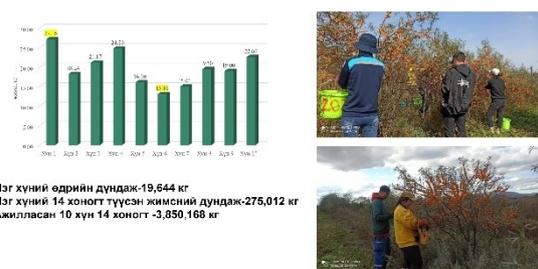
Эргономик



СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН /2022/

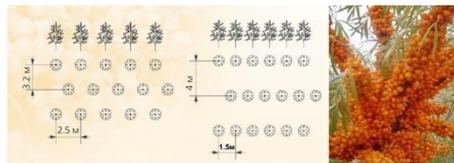


СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН



03

Чацаргана тарих мод хоорондын зай хэмжээ

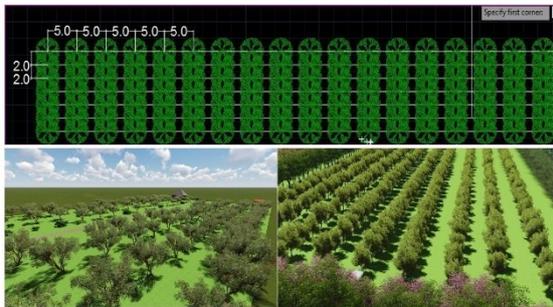


Чацарганы модны мөр, мод хооронд хэдэн метр зайтай байвал тохиромжтой вэ?

- Нийт судалгаанд оролцогчдын 67% мөр хооронд 5м
- Мод хооронд 1,6- 2м тохиромжтой гэж хариуллаа.



Чацарганы модны мөр-5, мод хооронд 2 метр зайтай суулгав.



Жимст цэцэрлэгийн аж ахуйн талбайн ландшафтын архитектур төлөвлөлтийн зураг, төслийг Autocad, sketch up, Lumion программ



05

ДҮГНЭЛТ

- Эргономик судалгааг 2021 оны 12 сард жимс хураалтын хугацаанд хийж гүйцэтгэв. Судалгааг McAtamney, Corlett нарын боловсруулсан "RULA (work related upper limb disorders) үнэлгээний сорил, оноог" ашиглан үнэлэхэд
  - гар, бугуйны байрлалын үнэлгээ 7 оноо (их эрсдэлтэй),
  - хүзүү, цээж, хөлний байрлал 10 оноо (их эрсдэлтэй)-тойгоор үнэлэгдэв.
- Нэг хүний өдрийн дундаж-19,644 кг, нэг хүний 14 хоногт түүсэн жимсний дундаж-275,012 кг, ажилласан 10 хүн 14 хоногт -3,850,168 кг байна.
- Чацаргана тарих мөр, мод хоорондын зай хэмжээний санал асуулгад судалгаанд оролцогчдын 67% мөр 5м, мод хооронд 1,6-2м тохиромжтой гэж хариуллаа.
- Чацаргана тарих мөр 5м, мод хооронд 1.6м зай хэмжээтэй компьютер графикар төлөвлөхөд нэг га-д 1250 бут орж байна.