

EEE IR IR NORVEGIJOS FINANSINIŲ MECHANIZMŲ
LT03 PROGRAMOS „BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ IR EKOSISTEMŲ FUNKCIJOS“

INFORMACIJA APIE PROJEKTĄ
EEE-LT03-AM-01-K-01-010

***KLIMATO KAITOS POVEIKIO PIETVAKARIŲ LIETUVOS BOTANINEI
ĮVAIROVEI NUSTATYMAS IR PRISITAIKYMO PRIEMONIŲ PARENGIMAS
(BOTANICA SUDAVICA)***

Prof. Vida Mildažienė

Apskrito stalo diskusija apie Europos ekonominės erdvės „Biologinės įvairovės ir ekosistemų funkcijų“ programos projektų vykdymą, Anykščiai, 2015-08-25.



Projekto pagrindimas:

- ❖ Įdirbis Lietuvos botaninės įvairovės (BĮ) išsaugojimo srityje yra nepakankamas ir daug menkesnis, lyginant su gyvūnų rūšių išsaugojimo veiklų rezultatais.
- ❖ Nors kaupiami ilgalaikių stebėjimų duomenys apie saugomų rūšių radavietes, daugelio jų paplitimas ekosistemose ir dabartinė populiacijų būklė nėra žinoma.
- ❖ Duomenys apie saugomų augalų rūšių paplitimą nesusisteminti, išsklaidyti institucijų duomenų bazėse, herbariumuose, literatūros šaltiniuose.
- ❖ Lietuva ženkliai atsilieka, įgyvendinant 2010 m. atnaujintos Pasaulio augalų išsaugojimo strategijos 8 tikslą: 2013 m. duomenimis, Lietuvos botanikos sodų kolekcijose yra tik 36% į Lietuvos Raudonąją knygą įtrauktų augalų rūšių. Augalų genų banke iki 2013 m. buvo saugomos tik 5 laukinių Lietuvos augalų rūšių sėklos.
- ❖ Pietvakarių Lietuvos regione (PLR) yra susitelkusios labai retų ir retų Lietuvoje augalų rūšių radavietės. Šių rūšių nėra arba jos labai retos kitose Lietuvos dalyse, jų populiacijos ir indėlis į ekosistemas yra mažai ištirti.
- ❖ Saugomų teritorijų tarnybos padaliniai atlieka augalų rūšių monitoringą, bet jiems trūksta kvalifikuotų botanikos specialistų.
- ❖ EEE Norvegijos finansinių mechanizmų programos investicijos leistų kompleksiskai spręsti šias problemas.

Projekto EEE-LT03-AM-01-K-01-010 Klimato kaitos poveikio Pietvakarių Lietuvos botaninei įvairovei nustatymas ir prisitaikymo priemonių parengimas (BOTANICA SUDAVICA) seminaras, 2015.01.15, Kaunas.



Projekto **BOTANICA SUDAVICA** tikslai ir uždaviniai

1. Nustatyti klimato kaitos poveikį Pietų Lietuvos regiono miško, pelkių, pievų, vidaus vandens telkinių, viržynų ekosistemų botaninei įvairovei:

1.1. *Atlikti sukauptų ilgalaikio augalų rūšių stebėjimo duomenų analizę, įvertinant augalų rūšių išlikimo rizikos dinamiką penkiose ekosistemose;*

1.2. *Atlikti atrinktų augalų rūšių populiacijų stebėjimus 2014-2015 m. penkiose ekosistemose.*

2. Parengti praktines metodines ir organizacines sąlygas geriau saugoti botaninę įvairovę projekto veiklų teritorijoje:

2.1. Pagrįsti galimybes ir organizuoti leistiną saugomų augalų rūšių perkėlimą iš augaviečių saugoti *ex situ*: 2.1.1 *surinkti ir perduoti sėklas AGB*; 2.1.2 *KBS įrengti 1 ekspoziciją.*

3. Parengti teorines metodines ir organizacines sąlygas geriau saugoti augalų biologinę įvairovę:

3.1. Įgyvendinti biologinės įvairovės išsaugojimui skirtą mokymo renginių ciklą;

3.2. Parengti ir publikuoti mokomąją knygą "Pietvakarių Lietuvos botaninės įvairovės ir jos išsaugojimas" apibendrinančią projekto rezultatus



KODĖL TOKIA PROJEKTO *BOTANICA SUDAVICA* TYRIMŲ TERITORIJA?

- Lietuvos augalija yra dviejų augalijos zonų sandūroje. Per Lietuvą eina šiaurinė **Paprastojo skroblo** *Carpinus betulus* paplitimo riba, t.y. pietinė ir vakarinė teritorijos dalis patenka į plačialapių miškų zoną, kur zoninę augaliją sudaro *Carpinion betuli* sąjungos miškai. Būtent šiuose miškuose pasitaiko pietinio ir vakarinio paplitimo rūšių, pvz., *Hordelymus europaeus*, *Melittis melissophyllum*, *Vicia dumetorum*, *Lathyrus pisiformis*.
- Šiaurinėje ir rytinėje šalies dalyje paplitę mišrieji miškai, kur zoninę augaliją sudaro *Querco-Tilion cordatae* sąjungos miškai. Šiuose miškuose gausiau auga *Picea abies*, *Carpinus betulus* neauga. Pietinio paplitimo rūšių pasitaiko labai retai arba iš viso nebūna.



PROJEKTO **BOTANICA SUDAVICA** TIKSLINĖ GRUPĖ IR PARTNERIAI

TIKSLINĖ GRUPĖ

- ❖ **botanikai;**
- ❖ **miškų ūkio,**
- ❖ **saugojamų teritorijų sektorių institucijų darbuotojai,**

turintys poveikį geresniam BĮ išsaugojimo rekomendacijų ir priemonių įgyvendinimui, nes gali tiesiogiai jas taikyti savo darbe.

PARTNERIAI

- ❖ VĮ Marijampolės miškų urėdija
- ❖ Vištyčio regioninio parko direkcija
- ❖ Augalų genų bankas

Projekto EEE-LT03-AM-01-K-01-010 *Klimato kaitos poveikio Pietvakarių Lietuvos botaninei įvairovei nustatymas ir prisitaikymo priemonių parengimas (BOTANICA SUDAVICA) seminaras, 2015.01.15, Kaunas.*



PROJEKTO ***BOTANICA SUDAVICA*** VEIKLOS IR REZULTATAI:

Nr.	1 Tikslų veiklos	Įgyvendinimo mėn.	Rezultatas	Įgyvendinimas
1.1.1	Įvertinus esamus duomenis apie 5 ekosistemų augalų rūšių paplitimo dinamiką, sudaryti saugomų augalų rūšių sąrašus pagal išlikimo rizikos rodiklius	1-6	Augalų sąrašas	100 proc.+
1.1.2	Atlikti saugomų augalų rūšių inventorizaciją, pagrįsti rūšių išnykimo rizikų prognozes ir parengti prisitaikymo priemonių pasiūlymus	6-11	Žemėlapis su aprašu, rizikos prognozių suvestinė, prisitaikymo priemonių pasiūlymų sąrašas	Vyksta, numatoma užbaigti lapkričio mėn.
1.2.1	Susisteminti duomenis apie saugomų augalų rūšių populiacijų būklę ir įvertinti jų tinkamumą saugomų augalų populiacijų būklei vertinti	1-6	Populiacijų tyrimų duomenų ekspertizė	100 proc.
1.2.2	Atlikti saugomų augalų rūšių populiacijų būklės tyrimus, parengti populiacijoms kylančių rizikų prognozes ir prisitaikymo priemonių	6-11	Saugomų augalų populiacijų tyrimų sąvadas, rizikos prognozių suvestinė, prisitaikymo priemonių pasiūlymų sąrašas	Vyksta, numatoma užbaigti lapkričio mėn.



PROJEKTO **BOTANICA SUDAVICA** VEIKLOS IR REZULTATAI:

Nr.	2 Tikslų veiklos	Igyvendini mo mėn.	Rezultatas	Igyvendinimas
2.1.1	Legaliai perkelti saugomus augalus į VDU Kauno botanikos sodo kolekcijas ir perduoti surinktas jų sėklas saugoti Augalų genų bankui.	8-12 	30 rūšių augalų perkelti saugoti į botanikos sodo kolekcijas, 20 rūšių perkelti saugoti į augalų genų banką	Surinkta 12 augalų kolekcijoms (40 proc.), 7 augalų rūšių sėklos (35 proc.).
2.1.2	Naujos saugomų Lietuvos augalų rūšių ekspozicijos įrengimas VDU Kauno botanikos sode	6-12	1 kolekcija-ekspozicija	Atlikti projektavimo darbų VP; parengtas ekspozicijos projektas; pradėti medžiagų ir priemonių pirkimai, suplanuoti įrengimo darbai (rugsėjo mėn.).

Dėl objektyvių aplinkybių (augalų populiacijų būklės ir šios vasaros orų) kyla rizika dėl savalaikio 2.1.1 veiklos įgyvendinimo



PROJEKTO **BOTANICA SUDAVICA** VEIKLOS IR REZULTATAI:

Nr.	3 Tikslų veiklos	Įgyvendinimo mėn.	Rezultatas	Įgyvendinimas
3.1.1	Organizuoti mokymus miško urėdijų ir saugomų teritorijų specialistams augalų biologinės įvairovės išsaugojimo tema.	12-16  	2 vnt. mokomųjų renginių, 100 dalyvių	Renkama medžiaga mokymų medžiagai
3.1.2	Organizuoti tarptautinius mokymus "Botaninės įvairovės išsaugojimas".	12-16	1 renginys, 60 dalyvių, 1 mokymo medžiagos leidinys	Renkama medžiaga mokymų medžiagai
3.2.1	Publikuoti iliustruotą mokomąją knygą "Pietvakarių Lietuvos botaninės įvairovė ir jos išsaugojimas,, lietuvių ir anglų kalbomis.	12-16	1 knyga	Renkama medžiaga knygai



PROJEKTO **BOTANICA SUDAVICA** STIPRIOSIOS PUSĖS

- 1. Pirmasis Pietų Lietuvos regiono botaninės įvairovės išsaugojimo *ex situ* projektas,**
- 2. Sukuria sąlygas reintrodukcijos programoms, nes *ex situ* išsaugo Pietų Lietuvos regiono paplitimo augalų rūšių populiacijas iš konkrečių radimviečių,**
- 3. Teorinių ir praktinių projekto veiklų derinys sudaro sąlygas veiksmingam botaninės įvairovės išsaugojimui regiono, Lietuvos ir tarptautiniu lygmeniu.**

Projekto EEE-LT03-AM-01-K-01-010 Klimato kaitos poveikio Pietvakarių Lietuvos botaninei įvairovei nustatymas ir prisitaikymo priemonių parengimas (BOTANICA SUDAVICA) seminaras, 2015.01.15, Kaunas.



Programa *suteikia projekto vykdytojams* papildomų galimybių

- Pateikta paraiška vizitui į Norvegiją, pasinaudojant 2009–2014 M. EUROPOS EKONOMINĖS ERDVĖS FINANSINIO MECHANIZMO LT03 PROGRAMOS „BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ IR EKOSISTEMŲ FUNKCIJOS“ DVIŠALIO BENDRADARBIAVIMO FONDO teikiama galimybė.
- Rezervuotos lėšos vizitui į Islandiją.

Projekto EEE-LT03-AM-01-K-01-010 Klimato kaitos poveikio Pietvakarių Lietuvos botaninei įvairovei nustatymas ir prisitaikymo priemonių parengimas (BOTANICA SUDAVICA) seminaras, 2015.01.15, Kaunas.



Vizito į Norvegiją programa

Veiklos pavadinimas:

Pasidalijimas botaninės įvairovės išsaugojimo veiklos patirtimi su Oslo Universiteto Gamtos istorijos muziejumi (OUGIM). Pajūrinės zundos, *Eryngium maritimum*, išsaugojimo (reintrodukcijos) akcija.

Uždaviniai:

- I. surengti bendrą Lietuvos ir Norvegijos institucijos partnerių seminarą bei apžiūrėti OUGIM ekspozicijas;
- II. Tiesiogiai dalyvauti partnerių vykdomoje nykstančio Norvegijos augalo *Eryngium maritimum* išsaugojimo (reintrodukcijos) akcijoje.

The group arrives at 14.45 the 19th of August

Thursday 20.08.2015

We meet at Lids hus, the Botanical Museum, in the Botanical Garden, Natural History Museum, Oslo.

09.00 Welcome, presentations, short information about NHM (Cecilie Webb)

09.30 Short presentation of Kaunas Botanic Garden (Vida)

10.00 Demonstration of the national seed bank and our seed work. *Ex situ* conservation at NHM and the botanical gardens in Norway (Kristina Bjureke)

11.00 Two presentations of projects (one person from NHM/ one person from Kaunas)

12.00 Lunch Kaunas and NHM together at the Café, Tøyen Manor

13.00 Guided tour in the Botanical Garden with the topic: How to integrate geology in a botanic garden? How to work more interdisciplinary in a botanic garden (Anne Birkeland)

13.45 Guided tour in our museum with exhibitions (Petter Bøckman)

15.00 Guided tour to different areas in the Botanical garden (Kristina Bjureke)

17.00 Coffee and discussion about the field trip



Visa tai įvyko tiksliai taip,
kaip suplanavo dr. Kristina Bjureke,
OUGIM edukacijos skyriaus darbuotoja:

Friday 21.08.2015

08.00 (?) Departure in cars

11.00 Valle taxi boat. We meet Trond Silsand, from the County governor, in the harbor. Re-establishment of *Eryngium maritimum* at Øitangen, Jomfruland.

Sleeping at XXX?

Saturday 22.08.2015

Botany, mapping of E.m., and seed collections at Jomfruland. Back to Oslo.

Sunday 23.08.2015

Guided tour to two islands near Oslo. Boat from Rådhuskaia. Botany and seed collecting.

Monday 24.08.2015

The group can visit The Viking Ship Museum. Link: <http://www.khm.uio.no/english/visit-us/viking-ship-museum/index.html>



Vizito į Norvegiją programa

Jungtinis seminaras: sustiprinti ir užmegzti nauji partnerių kontaktai, **pasidalinta botaninės įvairovės išsaugojimo patirtimi Norvegijos ir Lietuvos botanikos soduose**, padidintos abiejų partnerių institucijų darbuotojų kompetencijos, apžiūretos OUGIM ekspozicijos



The group arrives at
14.45 the 19th of August



Cecilie Webb: information about NHM



Vida M:
presentation of Kaunas Botanical Garden;
presentation of „Botanica Sudavica“



Kristina Bjureke: Demonstration of the
national seed bank and *ex situ*
conservation at NHM



Presentation of C. Sletten Bjora on
Alloe research project in NHM



Vizito į Norvegiją programa

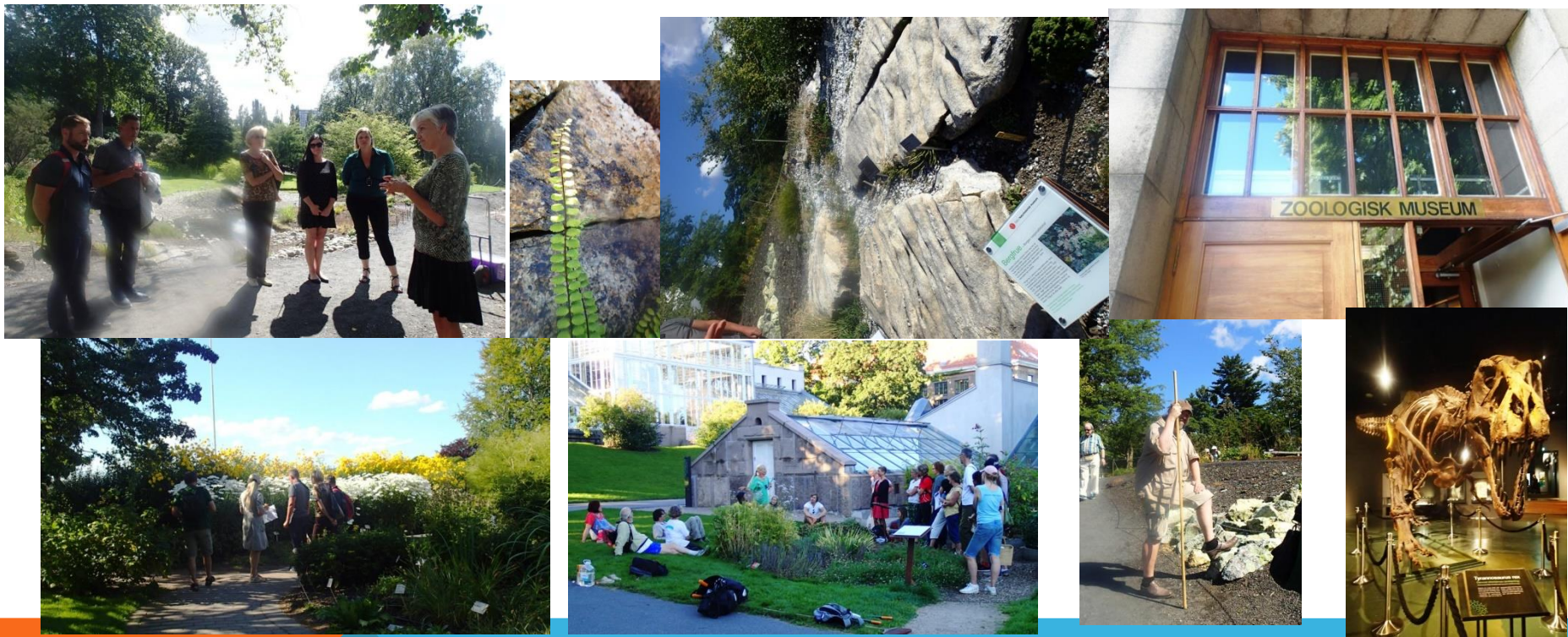
Jungtinis seminaras: sustiprinti ir užmegzti nauji partnerių kontaktai, pasidalinta botaninės įvairovės išsaugojimo patirtimi Norvegijos ir Lietuvos botanikos soduose, padidintos abiejų partnerių institucijų darbuotojų kompetencijos, apžiūretos OIGIM ekspozicijos

Lunch meeting of NO and LT partnering institutions



Vizito į Norvegiją programa

Jungtinis seminaras: sustiprinti ir užmegzti nauji partnerių kontaktai, pasidalinta botaninės įvairovės išsaugojimo patirtimi Norvegijos ir Lietuvos botanikos soduose, padidintos abiejų partnerių institucijų darbuotojų kompetencijos, apžiūretos OUGIM ekspozicijos. Jas sudaro Oslo universiteto Zoologijos, Paleontologijos, Geologijos muziejų ir Botanikos sodo ekspozicijos (OUGIM iš viso dirba 120 darbuotojų, 15 ha botanikos sode – 2 botanikai ir 13 sodininkų).



→ OUGIM botanikos sodo ekspozicijos orientuotos už vietinius Norvegijos augalus, jų įvairovę, savybės ir panaudojimą nuo vikingų laikų iki dabar.



Vizito į Norvegiją programa

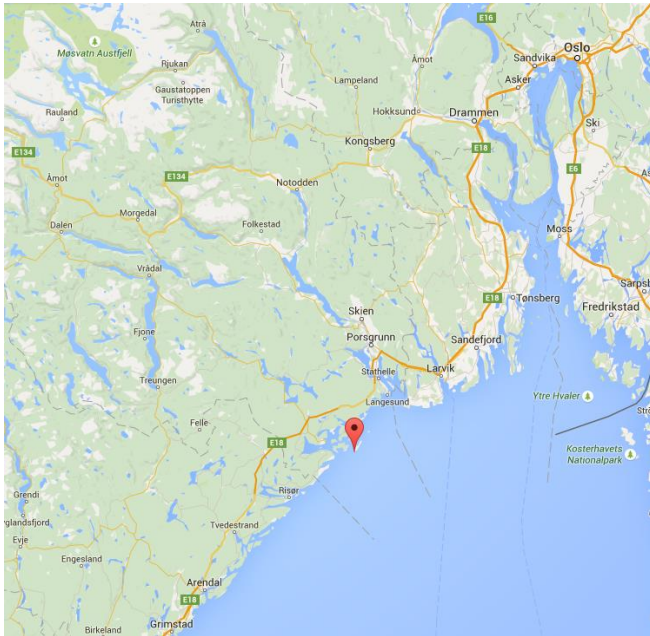
Veiklos pavadinimas: Tiesiogiai dalyvauti partnerių vykdomoje nykstančio Norvegijos augalo *Eryngium maritimum* išsaugojimo (reintrodukcijos) akcijoje Øitangene, Jomfrulando saloje.

Norvegijoje *E. maritimum* sparčiai nyksta, nes visos buveinės yra rekreacijos zonose. OUGIM surinko ~2000 sėklų 3 radimvietėse, po 3 metų išdaigino augalus, kuriuos augino 2-3 metus. Augalai sodinami tos pačios radimvietės teritorijoje, kurioje buvo surinktos sėklos.



[http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=5739:](http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=5739)
Pajūrinė zunda – labai reta rūšis, sutinkama tik Kuršių nerijos

pajūryje. Lietuvoje išlikę keletas tūkstančių egzempliorių.



Jau yra įvykusi viena *E. maritimum* sodinimo akcija, mes dalyvavome antrojoje. Jos metu pasodinome 180 augalų. Juos apžiūrėjome jau antrąją vizito dieną, po ekskursijų.

OUGIM yra vienintelė Norvegijos įgyvendina 6 nykstančių augalų reintrodukcijos projektus. Norvegijos Aplinkos ministerija ir savivaldybės tik neseniai pradėjo remti tokius projektus.



Vizito į Norvegiją programa

Nykstančio Norvegijos augalo *Eryngium maritimum* išsaugojimo (reintrodukcijos) akcija 2015-08-21. Joje dalyvavo 2 OUGIM botanikai, 6 LT dalyviai, 1 Telemarko savivaldybės ir 4 Telemarko botanikų klubo atstovai.



Straipsnis apie akciją ir ši nuotrauka bus centriniame Norvegijos laikraštyje



Saugomų Norvegijos augalų reintrodukcijos veiklų patirtis:

- I. OUGIM botanikos sodas yra vienintelė Norvegijos institucija, kuri įgyvendina saugomų vietinių augalų reintrodukcijos projektus.
- II. Šiuo metu OUGIM įgyvendina 6 saugomų augalų rūšių reintrodukcijos projektus.
- III. Augalų reintrodukcijos veiklų iniciatyva priklauso dr. Kristinai Bjureke, kuri organizavo mūsų vizitą. Ji pradėjo šį darbą nuo OUGIM augalų sėklų banko įkūrimo, kuriam ryžosi po apmokymo KEW Royal Botanical Gardens Millenium Seed bank.
- IV. Norvegijos Aplinkos ministerija neseniai pradėjo palaikyti ir finansuoti tokius projektus.
- V. Kristina Bjureke ir kiti botanikai atlieka augalų populiacijų inventorizaciją ir renka saugomų augalų sėklas, kurios talpinamos OUGIM sėklų kambaryje (infrastruktūra sudaro 3 patalpos, 1 šaldiklis, viena reguliuojamo klimato spinta, mikroskopinė įranga, sėklų valymo ir skaičiavimo įranga);
- VI. Įgyvendinant tokius projektus, pritraukiamos ir aktyviai dalyvauja savivaldybės ir įvairios vietos bendruomenės, pvz., Telemarko botanikų klubas.
- VII. Dr. Kristina Bjureke atlieka ir augalų reintrodukcijos tyrimus, šioje temoje publikuoja mokslinius straipsnius su kolegomis iš 9 pasaulio šalių:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320710004362>





AČIŪ UŽ DĒMESI

