За эвкалиптизацию и эволюцию в ботанических садах!

Религия - необоснованная вера. Наука - обоснованные сомнения.
АП, 2011

Ну, надо же, спросил меня, зачем надо так далеко ездить, в смысле, в Австралию. И я хорош, ляпнул, что только за славой. Оно, конечно, верно. Слава нужна как кислород. Без нее наблюдается своего рода гипоксия желаний. А желания, по Ламарку, определяют эволюцию. А еще без путешествий возникают застойные явления патриотизма или клаустрофилии. Путешествия по шарику неплохо лечат этот недуг. И, разумеется если с детства читал нужные книжки, т.е. Жюля Верна, Майн Рида и Дж.Даррелла, то поневоле хочется поглядеть хотя бы на часть описанного.

В Австралии сейчас зима. В Мельбурне она похожа на старое доброе карельское лето, ныне слегка перегретое. Ветер, дождик, +13. А вот на севере в Кэрнсе климат в июле классный. Сухой сезон, солнечно, +25 в тени и океан... А пока стоим в Свири - ем землянику. Дорога предстоит не столько долгая, сколько длинная, по прямой 14684 км или 3303 лье над землей и водой. Поезд. Московское безделье. Самолет до Эмиратов. Аэропорт. Полет до Сингапура. Полет до Мельбурна. Пересадка. Полет до Кэрнса. Уффф… Главное, что и багаж долетел туда же.

20-23.07 Pre Tour for Great Barrier Reef

Город Кэрнс расположен на восточном побережье полуострова Кейп-Йорк и климатические зоны в регионе обусловлены наличием горной гряды, поэтому с западной стороны преобладает субтропический климат, а с восточной стороны – тропический климат. Город Кэрнс пересекают две реки – река Беррон и река Малгрейв, это короткие и порожистые реки, как и все остальные реки региона. На расстоянии 40 километров от города в Коралловом море находиться Большой барьерный риф.

Утром едем в Порт Дуглас, сажусь на большой катамаран, который как угорелый несется к Большому барьерному рифу, где нас ждет платформа для прогулок и наблюдений за подводной жизнью. Оденьте костюмчик – медузы жалят, рыбы кусают, остальные колются. Усы мешают плотно надеть маску, приходится нырять в очках. Рыбы много и она аквариумная и ручная, полипы шевелятся. Клево.

По возвращении в Кэрнс устроился в отеле Cairns Harbor Lights, отличавшемся особым постмодернаборигенизмом. Зеркала в углах коридоров искажали пространство и что-то делали со временем. Иногда приходилось пару раз менять направление движения, чтобы попасть куда надо.

Город окружен девственными тропическими лесами,которые являются живым музеем флоры и фауны и занесены в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Приехал на Скайрейл - 7,5 км канатную дорогу над тропическим дождевым лесом Дэйнтри, возраст которого более 135 миллионов лет. Лес включён в список особо охраняемых природных объектов Юнеско. На двух промежуточных станциях — Red Peak и Barron Falls — выходил, чтобы смотреть и дышать. Древовидные папоротники, огромные сосны, эвкалипты, на ветвях которых обустроились десятки видов эпифитов, включая великолепные платицериумы. Поднимающиеся вдоль стволов тонкие стебли ротанга, завершающиеся пучком листьев на самом верху. Под кабинкой сверкали яркоголубыми крыльями бабочки *Papilio ulysses joesa*. Доехал до Kuranda Village — познакомиться с бытом этой «самой» искусственно «отдалённой от цивилизации» австралийской деревушки, приобрести сувениры (кусочки крокодильей шкуры с зубами) и посетить павильон с тропическими бабочками.

Ornithoptera priamus euphorion – не хотел сниматься

Hypolimnas bolina (fem)

Cethosia penthesilea

По возвращении было шоу с аборигенами - оказалось интересно. Сказалось и нынешнее увлечение неолитом. Учили добывать огонь, применять тропические растения в медицинских и иных целях, кидать копье и бумеранг по ихней методе. Получилось кидать. Может пригодиться для решения проблем с бюрократами дома. Бумеранг на такой случай прикупил. Хорош магазин с аборигенскими штучками и картинами. Вообще шоппинг неплох на Эспланаде. Эспланада Кэрнса — обширный парк развлечений, включающий искусственно созданную Лагуну, в которой можно вдоволь поплескаться, не переступая за черту города, ботанические сады и парки. Здесь можно поиграть в волейбол и покататься на роликах, устроить барбекю и позаниматься фитнесом и акваэробикой, купить сувениры на субботнем рынке и послушать живую музыку. В Кэрнсе слишком много ресторанов, большинство из которых расположены в районе Маркет Сквер и в окрестностях Эспланады. Морские продукты представлены в изобилии, особенно устрицы. Кофе вкусный.

Вечером сижу в кафе Мондо, хороший стейк, бутылочка вина, что еще нужно мужчине зимним вечером на севере Австралии, чтобы подумать о вечных и локальных ценностях. Зимним лунным вечером красив порт Кэрнса. Редкий пеликан не перелетит через него не зацепившись за мачту.

23 июля. В Кэрнсе с утра выкупался в Лагуне, потом расчитался в отеле. Улетаю в Мельбурн. Там холодно. Тяну время до самолета. Сейчас уже в аэропорту. Дегустирую продукцию пивоварни Blue Sky. Неплохо, неплохо.

Мельбурн со вкусом устриц.

Не надо было сидеть на солнце. Долго грешил на аллергию, но оказался сильный перегрев, почти солнечный удар. Зарегистрировался на Конгрессе. Встретил Питера, Кристофера Данна, Михаэля Кина, Лейфа, Тофика. Вынужденное голодание прервал устрицами, иначе желудочный сок сам бы отправился за едой. Всю ночь вел борьбу с организмом и стал похож на выдавленные лимоны, что лежали на пустых раковинах устриц. Температуру воздуха в саунах здесь запрещено поднимать выше 76 С. Однако все равно – хорошо. К вечеру почти дописал доклад. Смотрел сон почему-то о *мексиканском* острове…. Иногда кажется, что во сне мне ставят задачи. Я их решаю. Решения забирают. И все….

Когда мы придумываем себе работу, надо хотя бы убедиться что она имеет смысл. Это после заслушивания некоторых политикоботанических докладов, содержащих слишком много адаптаций к требованиям времени и слишком мало истины. Составил рабочую программу осмотра достопримечательностей. Вошли Аквариум, Королевский сад, Портовая жизнь, Вино, Опалы, Зоо. Сразу же прогулялся в местный аквариум. Пингвины, акулы, всякая рыбная мелочь, раки с медузами.

Второй по величине город Австралии населяет почти 4 млн. жителей. Прогулялся по старым узким улочкам Мельбурна. Старым условно, город, само собой, моложе Петрозаводска. Но разнообразие интересно. Китайский квартал меняется районом вокруг англиканской церкви, затем вырастают безумные высотки, которые создают облик современного Мельбурна на открытках. Из витринного шопинга запомнился бутик Алистера Транна, хорошо увешанный изящными дамскими шмотками, которые автор небрежно перекидывал с манекена на посетителей и обратно. В гостинице нашел купон «национальной коллекции опалов» и сходил в эту лавочку на Swanston st. Получил в подарок кенгуру с опальчиком. Купил кулон для Ольки.

Австралийский центр подвижной картинки. Под несколькими экранами на потолке лежат люди и смотрят вверх. Некоторые, вроде бы, спят. Другие пользуются случаем потискаться в полутьме. Странное место.

Королевские ботанические сады

Королевские ботанические сады не зря занимают 35 гектаров, украшая центр Мельбурна на южном берегу реки Ярра. В это время цвели камелии. Судя по большинству растений, была ну очень ранняя весна. В ботанических садах работают люди с зелеными пальцами, любящие разговаривать с растениями. Так может вырасти все что угодно…

Зоо

Добрался до него на трамвае. Вспоминалась книжка К.Булычева. Разница между животным миром Австралии и остальным зверьем почти космическая.
Собственно стоит посмотреть птичники и яйцекладуще-сумчатых аборигенов. Из последних в этот день сниматься хотели вомбат и коала:

Yarra Valley Wine Experience

Нет ничего правильнее, чем посередине конгресса съездить в маленькое путешествие по хорошим винодельням долины реки Ярра. Просто праздник. Группа, состоящая из бразильцев, японцев, американцев, ирландцев и одного русского сели в маленький и уютный автобус на углу Flinders St & Spencer St. Веселый и «опытный» A Real Wine Expert, (not a snob!) as your guide that will entertain and educate us. 11.00am - Yering Station. Learn how to swirl, sniff, slurp and then taste in this historic cellar door, home of the Yarra Valleys first vineyard and adjacent to its award-winning, architecturally designed winery and restaurant with sculpture garden.

12.00pm - Indulge in a guided tasting session at Rochford Wines tasting table. Make your selection of wine for lunch and take your complimentary glass of wine to the restaurant with its magnificent vineyard views. Lunch includes main meal, a glass of Rochford wine & tea or coffee.

1.40pm - One of the Yarra Valleys more boutique wineries, Yering Farm has stunning views and is oozing with rustic charm. Experience wines made with traditional methods in their cellar door, which showcases antique copper wine making tools used by pioneer wine makers.

2.15pm - French Champagne company Moet & Chandon's Australian production house offers the perfect way to finish the day. Our special access guided tour through the winery, demonstrates the process for making these world famous bubbles.We emerge from the riddling room to jaw-dropping views where a relaxing glass of Australia's best bubbly and light tasting platters await.
Drop off points. Лучше и не скажешь!

Вечером после виноделен состоялся гала-ужин с шоу, к которому участники тура, безусловно, были отлично подготовлены и веселились от души.

Сады Фицрой (Fitzroy Gardens) или Дело к финишу

Откройте для себя свежепротоптанные тропинки и дорожки. Откройте для себя драконов, фей, цветы и миниатюрные деревушки. Все здесь бесплатно за исключением Cook's Cottage. Сады Фицрой идеальное место для проведения пикника и заведения новых приятных знакомств.

Утка проорала что-то над головой, мигая проблесковыми перьями и заходя на вынужденную посадку в пруд Сада Фицрой, неподалеку от домика родителей капитана Кука. Напомнила о самолетах и возвращении домой.

30 июля. Доклад (см. ниже) прошел удачно.
Подергал ботанические сады за усы. Председатель (Михаэль Кин, директор БС Вены) позволил себе сослаться на него в своем выступлении несколько раз.
31 июля. Планы выполнены полностью. В самолете из Мельбурна в Дубаи встретились 2 австралийские старушки, летящие в Европу чтобы автобусом ехать оттуда в Прибалтику, Россию и, даже, в Петрозаводск. В самолете в Петрозаводск встретил ректора…

Вернемся к пункту 1 - о целях столь дальних командировок.

Botanic Gardens and Their Role in Plant Evolution

Saturday, July 30 2011
Dear Dr Prokhorov
Plans are coming together very well for the XVIII International Botanical Congress to be held 23-30 July 2011 in Melbourne, Australia. On behalf of the Scientific Program Committee, we are pleased to confirm the final presentation details of your abstract as an Oral Presentation in the program as detailed below. Oral Presentations in General Symposia are allocated 20 minutes in total each. Speakers are encouraged to talk for 15 minutes, leaving the final few minutes for questions.
...
We look forward to seeing you in Melbourne in July.

Yours sincerely
Judy West
Chair of the Organising Committee
Anna Koltunow
Co-Chair of the Scientific Program Committee

PAPER TITLE:	*BOTANIC GARDENS AND THEIR ROLE IN PLANT EVOLUTION*
General Symposium:	***Sym082: Botanic Gardens And Their Role In The Time Of Climate Change***
Chair person:	***Dr Kiehn Michael - Botanical Garden***
Date:	***Saturday, July 30 2011***
Time:	***0830 - 1030***
Speaker order:	***5.00***
Room:	***208***

Dear colleagues, sorry for my English. I'm use this languishes no more than two weeks per year.

Introduction

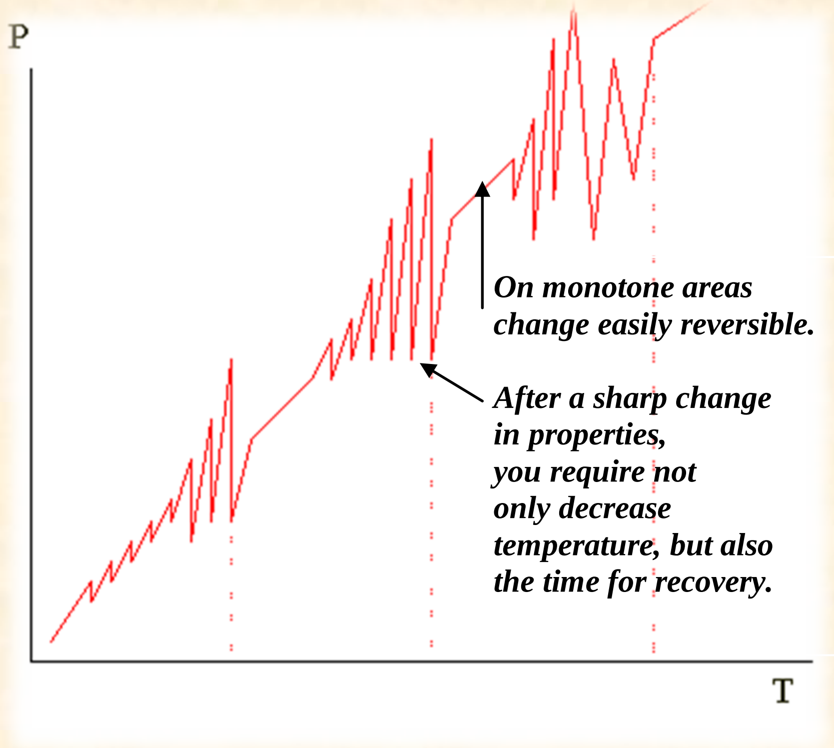
Most part of my presentations started from this picture. Change only comments.

The modern activity of botanic gardens concentrated on biodiversity conservation and environmental education. It is result of our concerns for the sustainability of ecosystems and society. Probably, we believe that conservation support sustainability?

Sustainable development

The first 15 years of my scientific career I have studied the structure of water and studied its fine changes at heating.

The structure of water is slightly evolved at heating. The evolution of living systems is result of same changes. The existence of species demonstrates the presence of discontinuity. This discontinuity is a way to stabilize the system as conditions change. Stabilization in changeable conditions based on structural reconstructions.

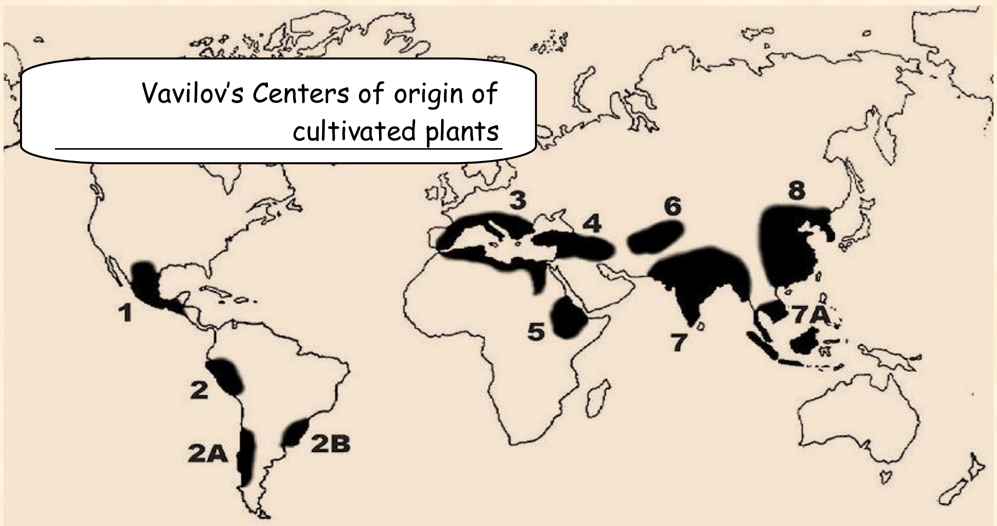


IT

The last 17 years (after the victory of capitalism in Russia) I am doing the introduction of information technology in the work of Russian botanic gardens. Now we have IS "Botanical collection of Russia" - the tools for:

- comparison of collections with the global diversity of plants;
- comparison the distribution of plants in nature and in cultivation;
- estimation the perspective of increasing collections in dependence of climate conditions.
- In terms of Russia's national interests, such tools are necessary to estimation of the prospects of plant genetic resources introduction, necessary for bio-safety and biotechnology.
- In terms of botanical gardens - these tools allow you to plan a collection policy to collections increasing.
- In terms of nature - these tools allow us to estimate the degree of disruption of the natural geography of plants.

Outside natural habitats.

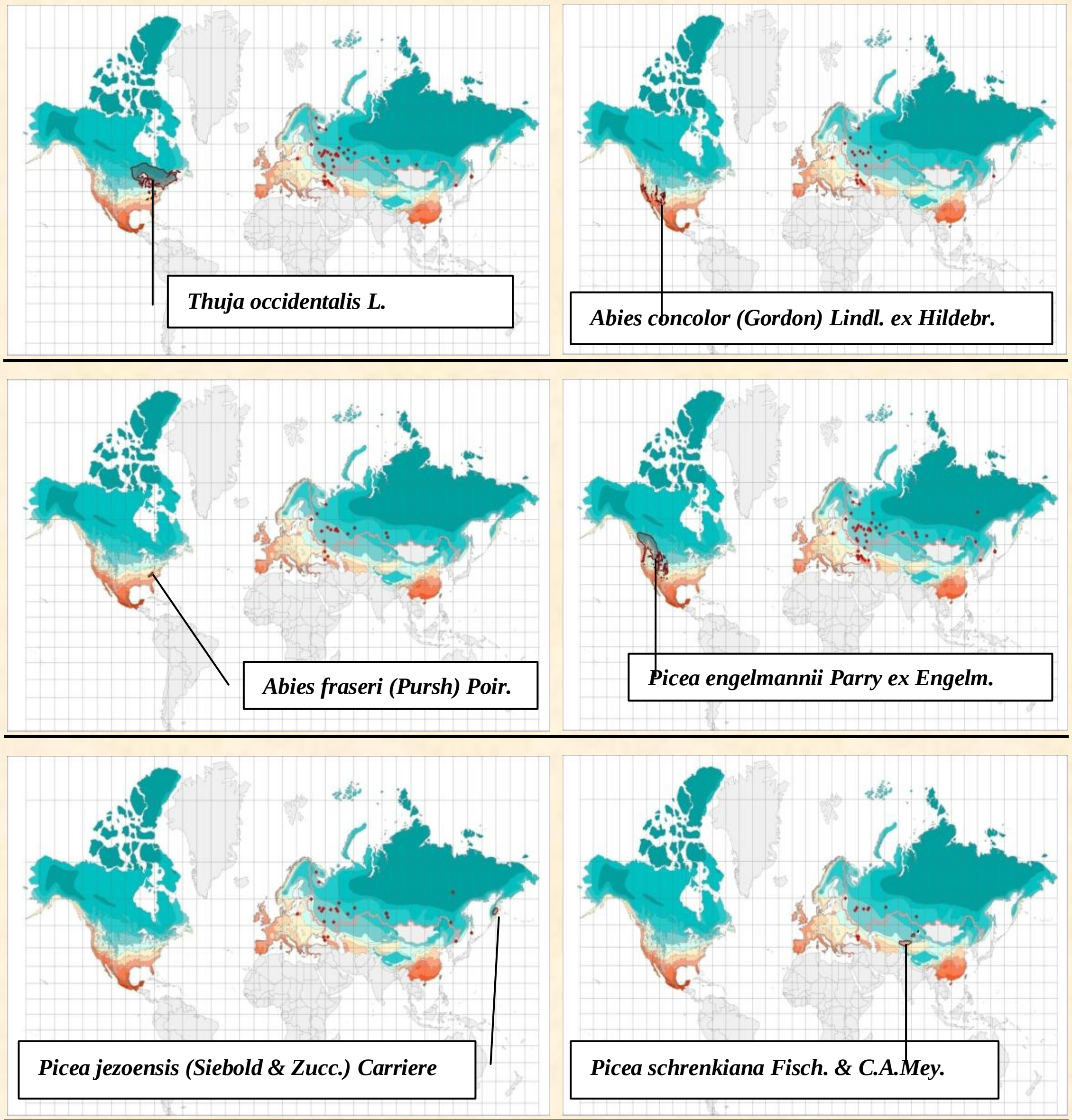


This map is good example of distribution species without participation of peoples. Unfortunately for nature - adaptation, selection and distribution of this economic important species – is main problem for biodiversity.

For many centuries botanic gardens have been selecting and cultivating the most sustainable forms of useful plants.

Plant introduction is performed by various methods, often several generations of plants passing certain stages of adaptation in intermediate climate conditions are used. Therefore, a network of reserves of plant genetic resources is formed beyond their natural and climatic habitats.

On the next maps presented change of climatic preferences (hardiness zones) for a number of Gymnospermae species introduced from North America and Eastern Asia to the Russian botanic gardens collections.

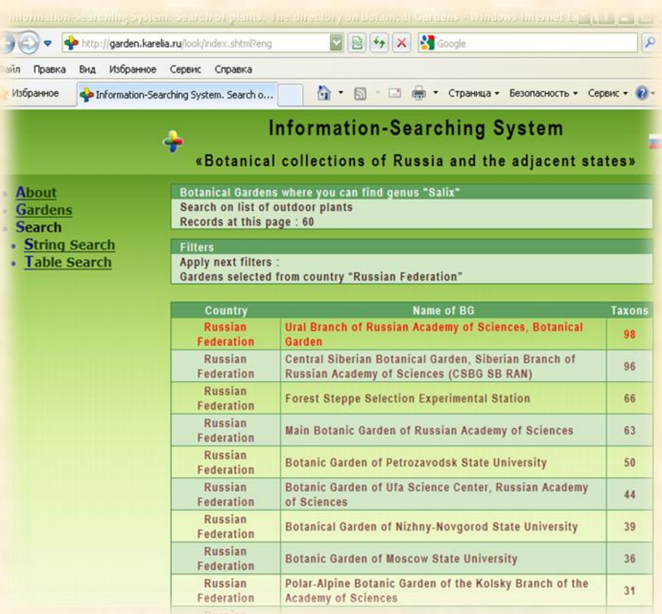


As you see, in-situ these plants have limited habitats which boundaries are determinated by different factors including climatic.

At cultivation in Russia most part of this species meet negative combination of climatic factors. As example, not only winter frost, but also short and cold summer. What happens with these plants. How change the time of reproduction. Can we say only about the adaptation, or we selected of resistant forms?

Overcoming the natural boundaries of hybridization

<u>Creation of collections led to another typical features of the botanical gardens - the presence of several species of one genus in the collection.</u>


Information-Searching System
«Botanical collections of Russia and the adjacent states»

About
Gardens
Search
String Search
Table Search

Botanical Gardens where you can find genus "Salix"
Search on list of outdoor plants
Records at this page : 60

Filters
Apply next filters :
Gardens selected from country "Russian Federation"

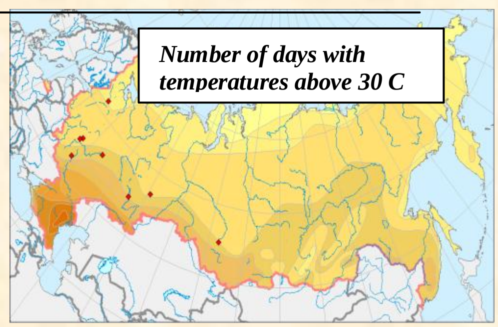
Country	Name of BG	Taxons
Russian Federation	Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Botanical Garden	98
Russian Federation	Central Siberian Botanical Garden, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences (CSBG SB RAN)	96
Russian Federation	Forest Steppe Selection Experimental Station	66
Russian Federation	Main Botanic Garden of Russian Academy of Sciences	63
Russian Federation	Botanic Garden of Petrozavodsk State University	50
Russian Federation	Botanic Garden of Ufa Science Center, Russian Academy of Sciences	44
Russian Federation	Botanical Garden of Nizhny-Novgorod State University	39
Russian Federation	Botanic Garden of Moscow State University	36
Russian Federation	Polar-Alpine Botanic Garden of the Kolsky Branch of the Academy of Sciences	31

<u>On relatively small area of a botanical garden in the different climatic conditions creates an environment for spontaneous hybridization with unpredictable results.</u>

The results of chromosome number investigations of coniferous growing in arboreta, parks and forest tree nurseries were obtained in Sukachev Forest Institute. Analysis of the results indicates the variability of chromosome numbers in decorative forms of trees under introduction.

Looking collection of Salix L. in Russian botanical gardens. ISS allow to determine major collections of selected taxa.

Receive checklist of this collections. And create cimate map of collection.



Botanical garden	HZ	FF	HT>30C	Taxa
Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Botanical Garden	3	*90-119*	1-5	98
Central Siberian Botanical Garden, Siberian Branch of Russian Academy	3	*90-119*	5-10	96
Forest Steppe Selection Experimental Station	4	*150-179*	1-5	66
Main Botanic Garden of Russian Academy of Sciences	5	*120-149*	1-5	63
Botanic Garden of Petrozavodsk State University	3	*90-119*	0-1	50
Botanic Garden of Ufa Science Center, Russian Academy of Sciences	3	*120-149*	5-10	44
Botanical Garden of Nizhny-Novgorod State University	4	*120-149*	5-10	39

Difference of climate in this gardens presented in table, enough for change of flowering time on 1 month, and create good condition for crosspollination.
In result of hybridization in the botanical gardens:

- sometimes new varieties are selected and cultivated;
- sometimes collected seeds are sent to other botanic gardens (with 'mother' name);
- sometimes hybrids grow outside the border of the garden, and in the garden, too.

In the nature hybridization often meet on the boundaries between two species. In this situation number of combination is limited. The best conditions for increasing species diversity observed in the botanical gardens as a result of:

- overcoming time dependent sexual barriers at plant adaptation to new climate conditions
- contact of numerous genetically related species

If this conclusion important for endangered species -

Can the botanic gardens to conserve biodiversity?

As like told my friends Dr. Yuri Karpun - at all seeming simplicity and availability, conservation of a biodiversity ex situ has serious problems. The given method based on cultivation of the limited number of individuals of plants. These individuals cultivated without historically developed interspecific connections and it is easy to form new connections in the plants community, not typical for species. Such individuals often differ from typical representatives of a species. As a result of attempt of plant conservation ex situ lead to increase of an existing biodiversity. To increase due to occurrence new isolated intraspecific taxa. The existing tendency to try to keep a biodiversity ex situ represents intervention in natural process of evolution of plants. And appearing new intraspecific taxa may accelerate evolutionary death of the basic species. I'm not against the concept of conservation of plants ex situ, but always it is necessary to remember, that we "conserve" something a little bit other.

Botanical gardens as Noakh Ark's for plants

We should not regard to the nature as something permanent and requiring conservation in its unchangeable species composition. It is impossible. However, there is an opportunity to decrease results of negative climate fluctuations with a help of botanic gardens.
Even if the vegetation of our planet is not protected from changes, with the Botanic Gardens it is protected from the destruction of much of the necessary plant and prepared for a new habitat by creating new centers of artificial origin of species.
Botanic gardens distributed throughout the world represent a kind of Noah's arks for plants in case of possible environmental changes.

Австралия, Кэрнс, Мельбурн: 19 - 31 июля