



Northeast Forestry University

Northeast Asia Biodiversity Research Center



东北亚野生维管植物编目

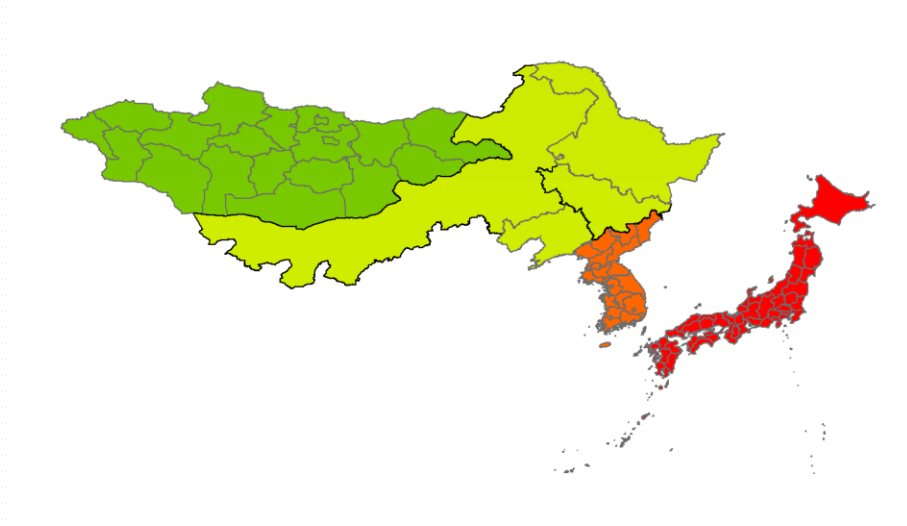
王洪峰

2025年8月26日

哈尔滨 东北林业大学

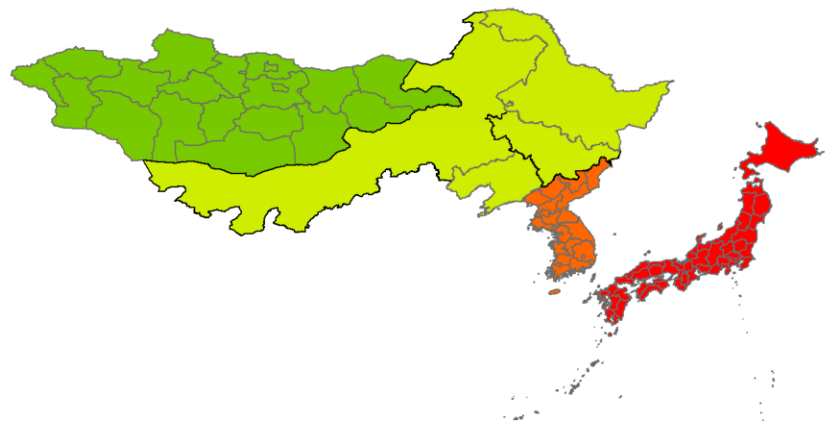
wanghongfeng90@163.com +86-15663526762

前言



- China
- **DPRK** (Democratic republic of Korea)
- Japan
- Mongolia
- **ROK** (Republic of Korea)

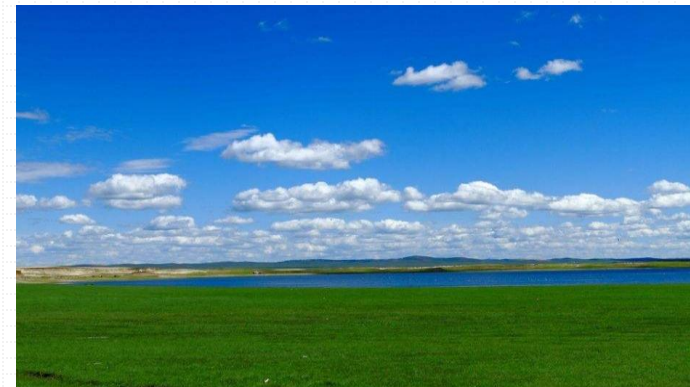
前言



- 北纬30° 到53° ， 东经88° 到145°
- 东北亚由5个植物区组成：满洲省（Sakhalin-Hokkaidō省），日本-朝鲜省（Japan-Korea province)和硫磺列岛-小笠原群岛省（Volcano-Bonin）（Takhtajan 1986）。



温带季风性气候



温带大陆性气候



温带海洋性气候



亚热带海洋性气候

前言

- 问题
- 多样性丧失日趋严重
- 多样性丰富而重要，和其他植物区联系紧密。
- 全东北亚研究较少，没有整体名录，多数研究局限于本国内，交流缺乏。
- 不同国家资料观点差异大，难以进行下一步研究

目标

- 基于**MAP**项目

- 1.整合进亚洲植物名录

- 2.建立亚洲物种分布数据库和网站

- 3.建立亚洲植物属级进化树

- 4.对亚洲重新进行区系分区

.....

- 目标:

- 整合资料文献研究东北亚植物编目历史和现状。

- 区域交流合作，建立共享机制与平台

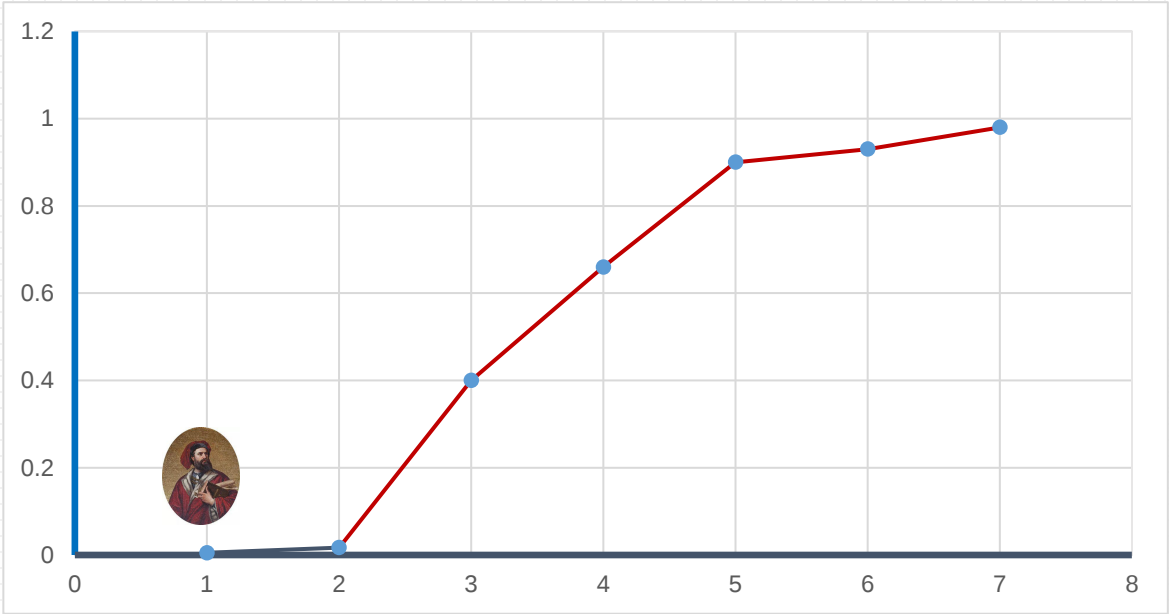
- 形成区域名录，开展下一步合作工作。

PART ONE 编目-历史、现状、特点、未来、关键资料

PART ONE 编目-中国，中国东北

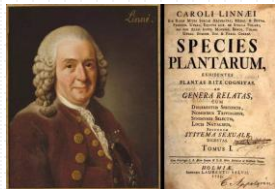


描述种比例



年代

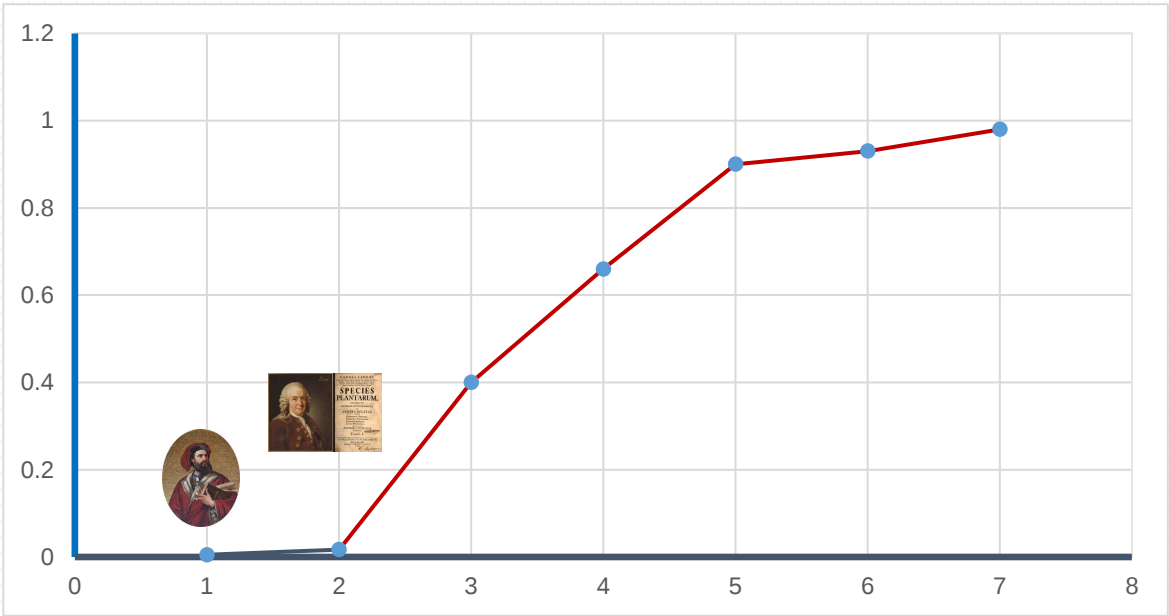
PART ONE 编目-中国，中国东北



300人，10万标本

林奈：600种

描述种比例



年代

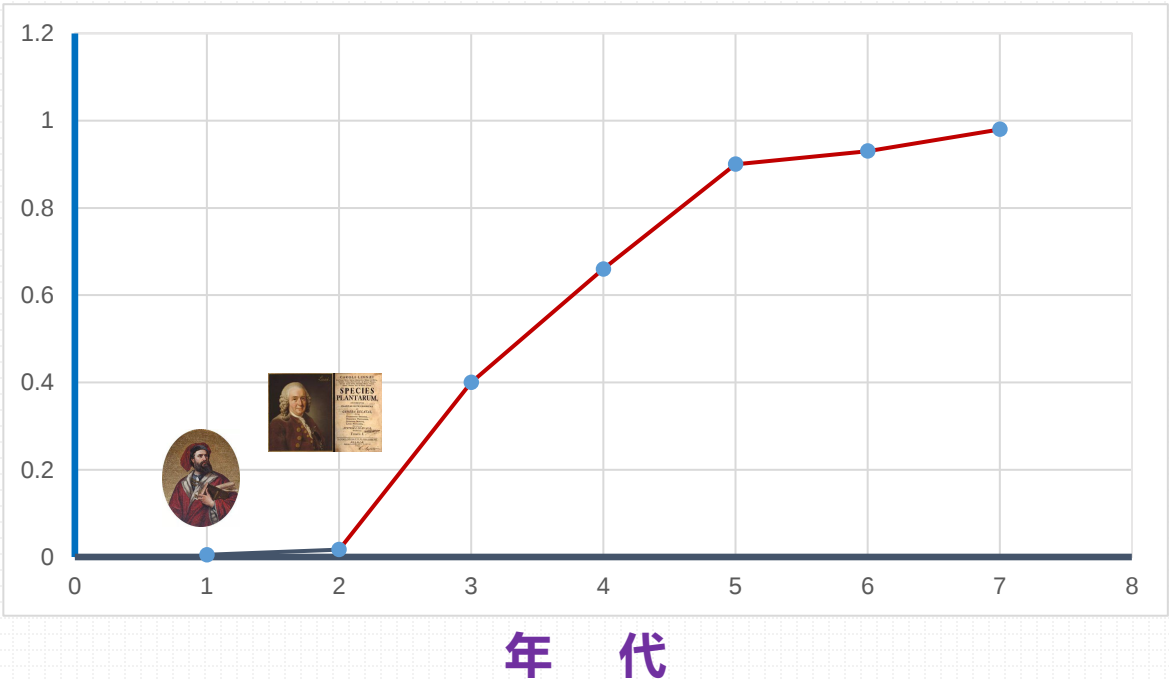
PART ONE 编目-中国，中国东北



边沁、胡克、班克斯
林德赖、汉斯、福勃士
瓦德、鲍尔佛、斯密思.....

赫姆斯莱, 《中国植物名录》(Indix Florae Sinensis 1886--1905)

描述种比例



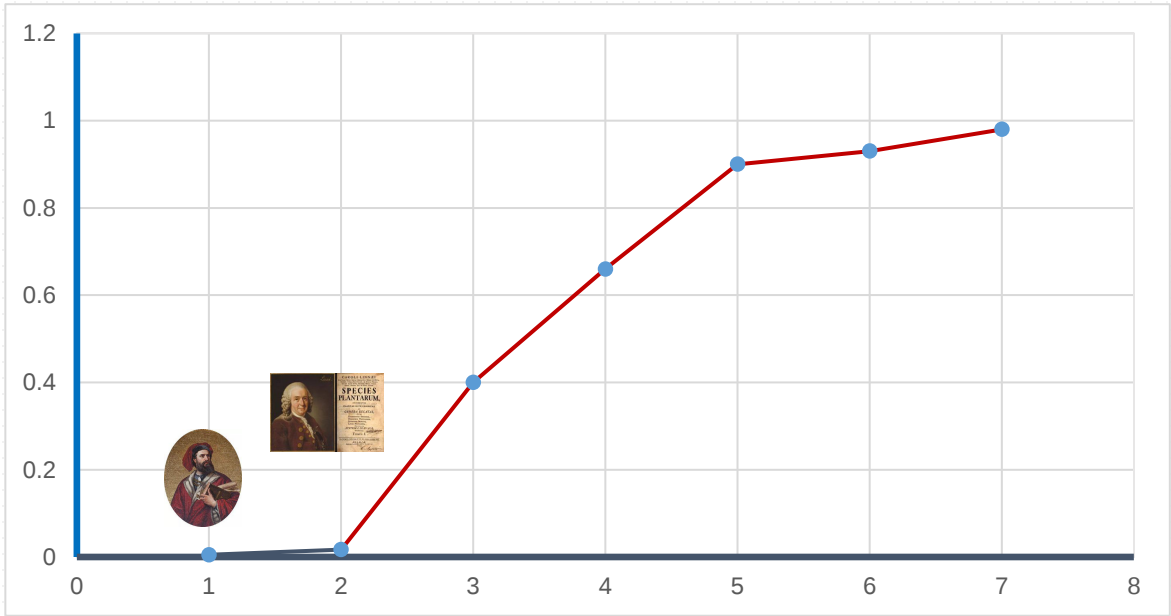
PART ONE 编目-中国，中国东北



美国哈佛大学和阿诺德树木园沙坚德、瑞德、施耐德、Ernest H. Wilson

《威尔逊植物志》
梅里尔、沃克(E.H.Walker)
《东亚植物文献目录》(A Bibliography of eastern Asiatic Botany 1938)

描述种比例



年代

PART ONE 编目-中国，中国东北



代尔斯(L.Diels)
柯恩(B.A.E.Koehne)

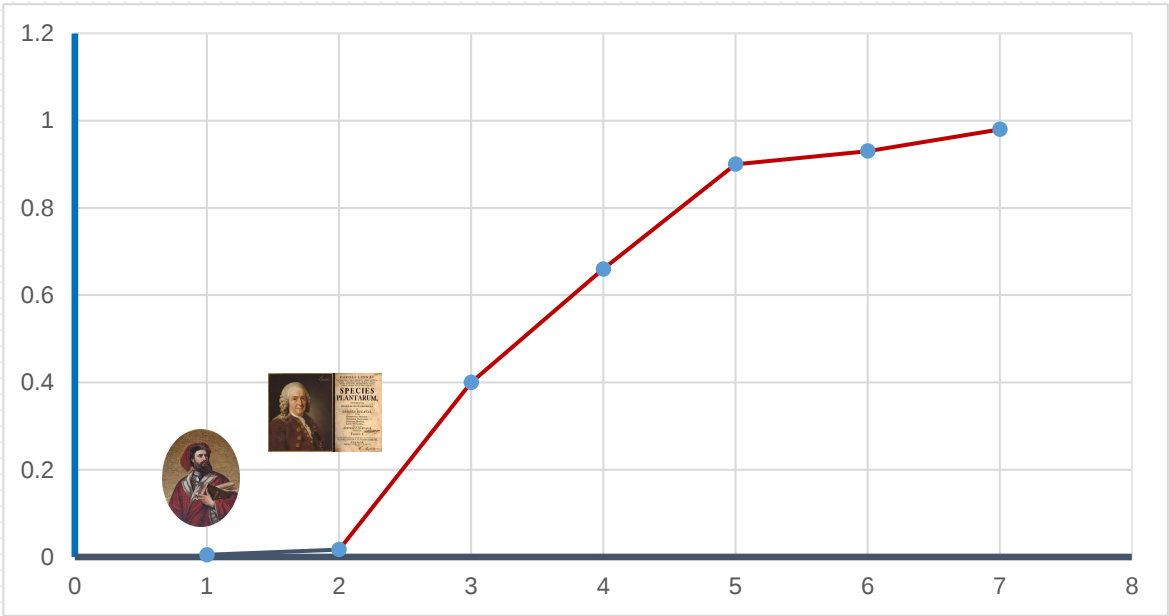


自然博物馆
卡约瑞、迪赛森、普兰琼
和拜伦
谭微道(A.David)、 弗朗谢
(A.Franchet)



韩马迪(H.Handel-
Mazzetti),
《中国植物志要》
(Symbolae Sinicae)

描述种比例



年代

PART ONE 编目-中国, 中国东北

普塔宁(G.N.Potanin)

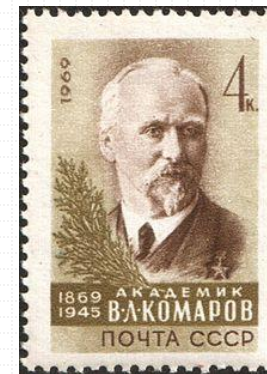
A.Bunge

雷格尔(Eduard August von Regel)

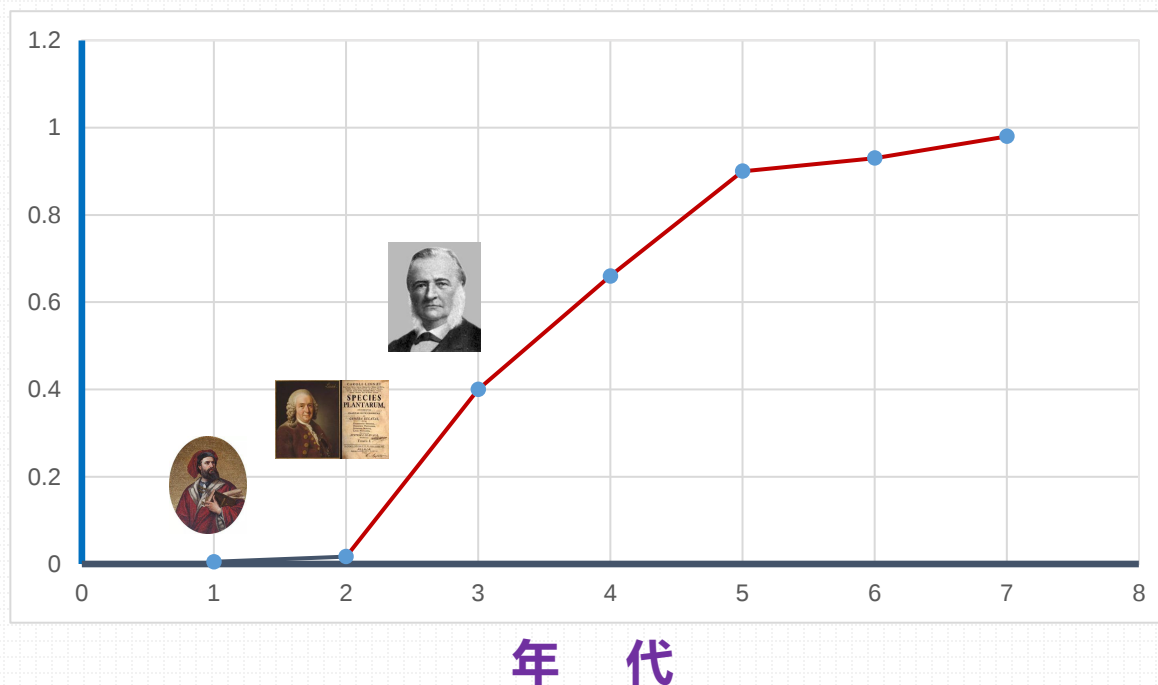
A.Regel

巴里宾(J.W.Palibin)

Carl J. Maximowicz和V.L.Komarov



描述种比例



俄罗斯科学院（卡马洛夫研究所前身）圣彼得堡植物园

1. *Primitiae Florae Amurensis* (1859, 985 species)
2. *Flora Manchuriae* (1901-1933)
3. *Diagnoses Plantarum Novarum Japoniae te Mandshuriae* (1866-1877)
4. *Diagnoses Plantarum Novarum Asiaticarum* (1877-1888)

PART ONE 编目-中国，中国东北



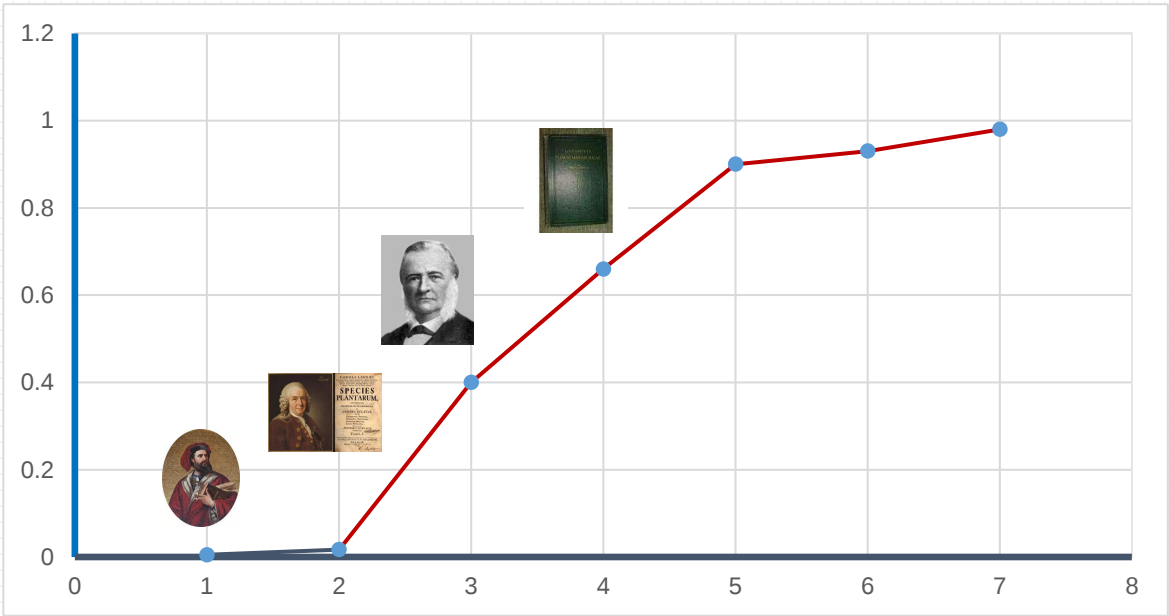
List of Eastern Mongolian plants

Flora of Manchuria and Mongolia

Flora of Manchuria and Mongolia

Neo-Lineamenta florae Manchuricae : enumeration of the spontaeous vascular plants hitherto known Manchuria (North-Eastern China) together with their synonymy and distribution

描述种比例



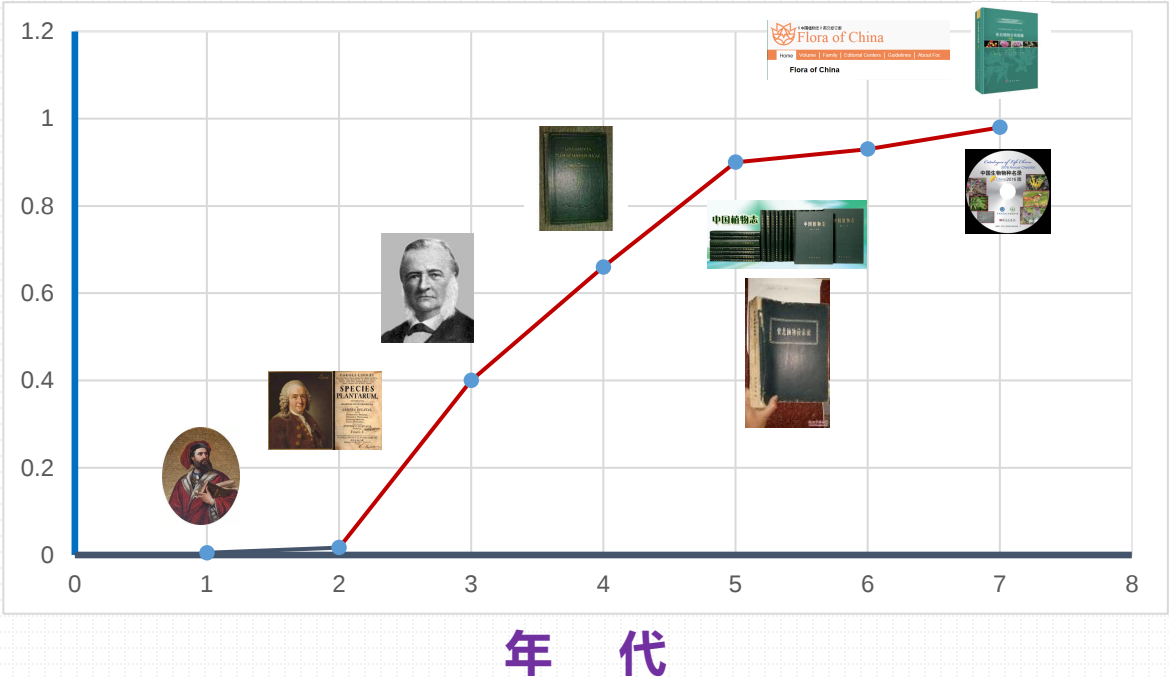
年代

PART ONE 编目-中国，中国东北



东北植物检索表
东北草本植物志
东北植物志

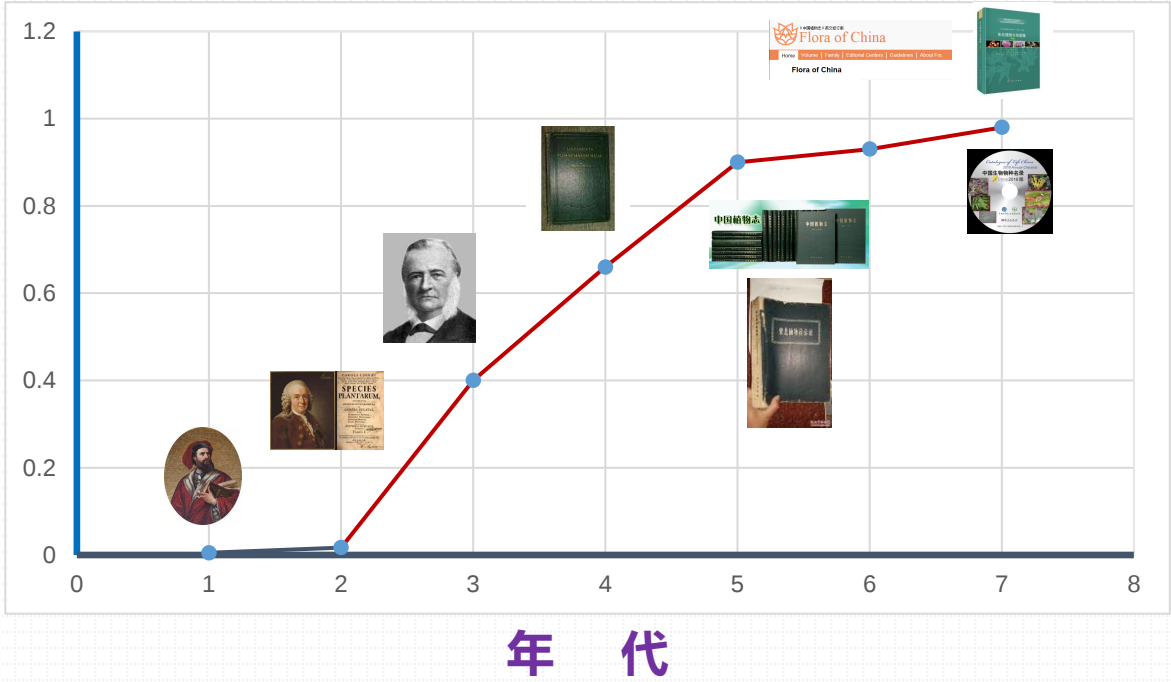
描述种比例



PART ONE 编目-中国，中国东北

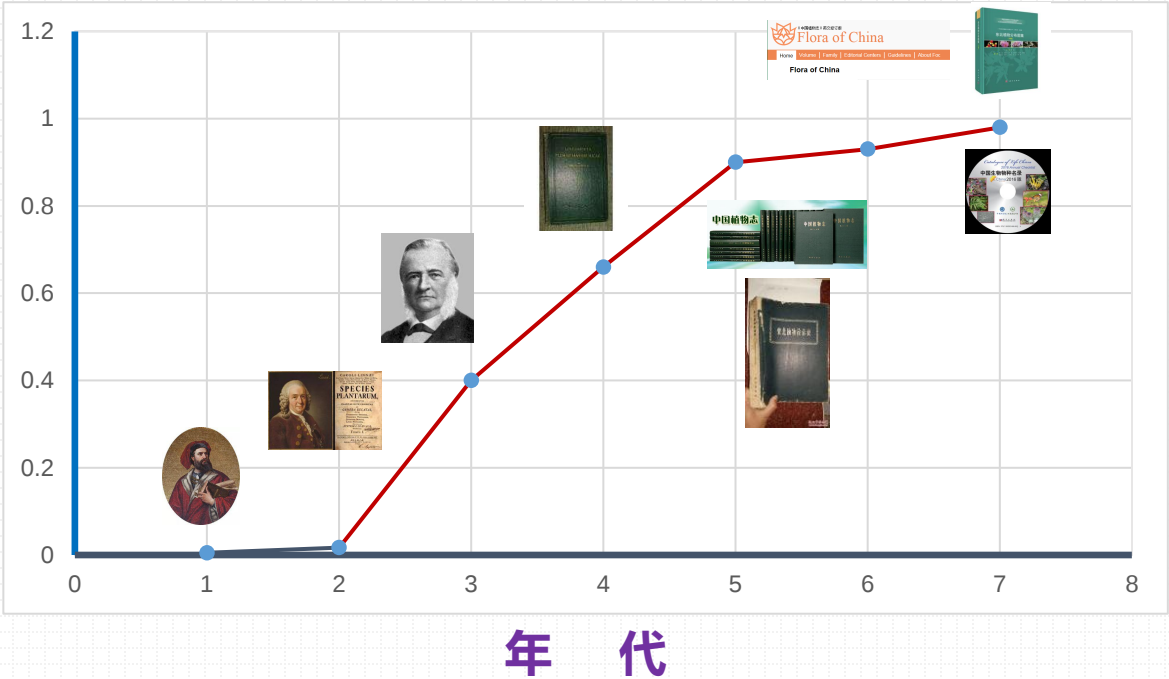


描述种比例



PART ONE 编目-中国，中国东北

描述种比例



NSII PVH 网站系列

上海数字植物标本馆

Shanghai Virtual Herbarium

PVH 系列 首页 植物名录 植物志 文献 植物图库 标本库 知识库 关于我们 登录

上海植物志植物名录 ver 2.0

输入查询词

鸛床科 **Acanthaceae**

菖蒲科 **Acoraceae**

猕猴桃科 **Actinidiaceae**

铁线蕨科 **Adiantaceae**

五福花科 **Adoxaceae**

番杏科 **Aizoaceae**

叠珠树科 **Akaniaceae**

泽泻科 **Alismataceae**

名录简介

上海数字植物志网站(shflora.ibiodiversity.net)整合了《上海维管植物名录》、《上海维管植物检索表》及《上海植物图鉴》系列丛书,包含以上全部内容。网络图鉴含两个常见分类系统,即III及恩格勒系统,以科属种列表为主线,分别点开科、属或种即可查看内容,包括名称、描述、分布、图片(部分引用自自然标本馆网站)等内容。左侧除了分类系统,还包括上下级的检索表,检索表同样可以分级查询,并直接跳转到物种页面。网站还包括物种检索页面,可以进行中文名、学名的检索,并且支持模糊检索,只要输入部分关键词,即可检索所有结果。网络图鉴的优势在于查阅方便,更新及时,能够持续更新,最准确的信息呈现出来。

PART ONE 编目-中国，中国东北

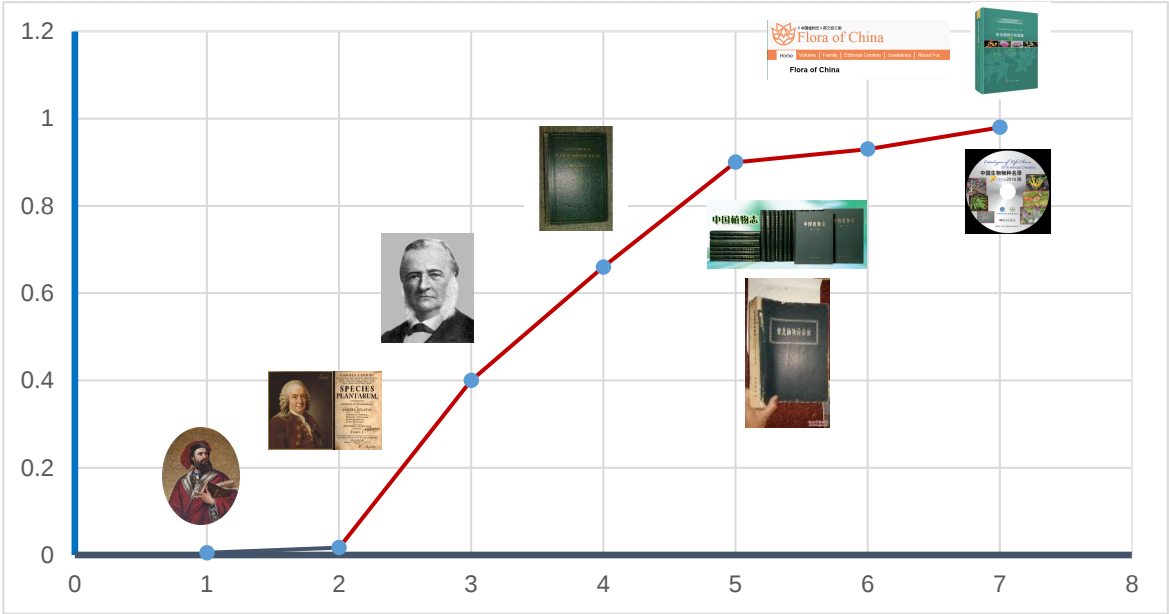
关键资料

(科学性，代表性，时效性)

东北植物基础名录



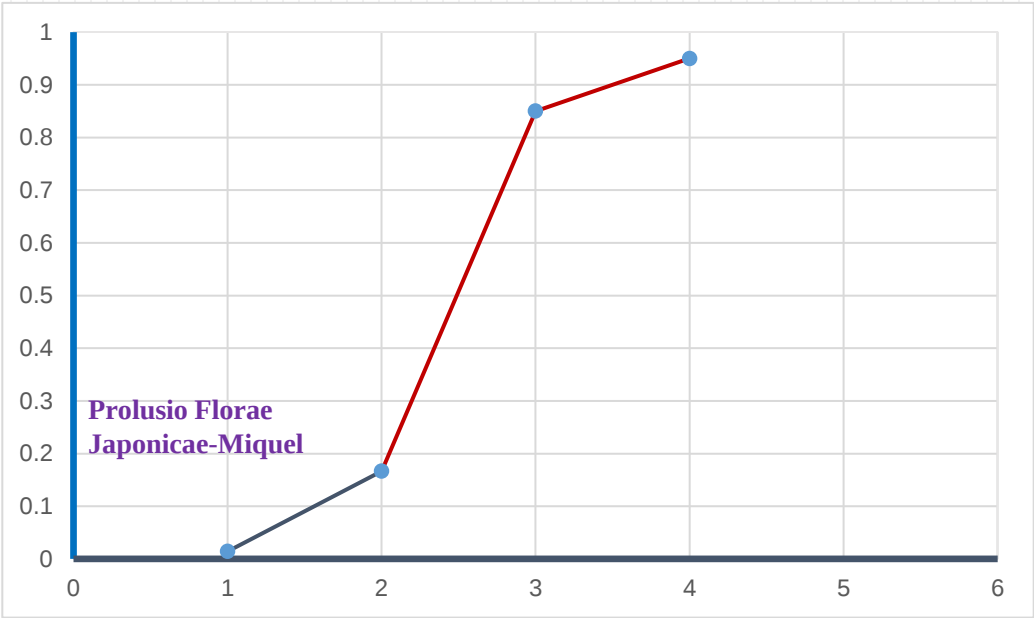
描述种比例



PART ONE 编目-朝鲜半岛

Miquel (Miq.) -Prolusio Florae Japonicae (1865-1867)

描述种比例



关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)



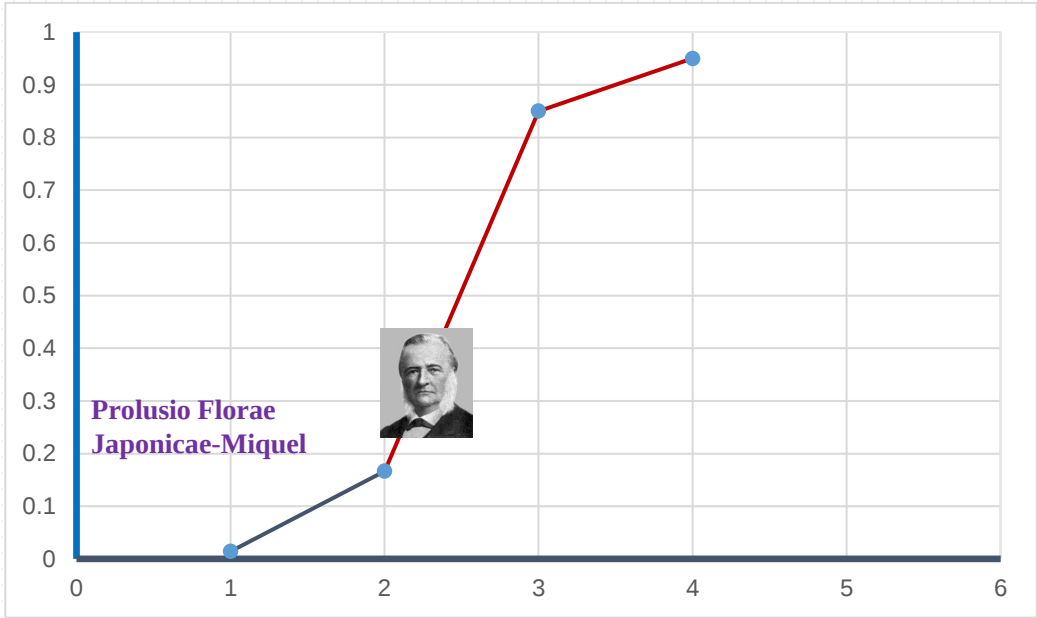
东北植物基础名录

PART ONE 编目-朝鲜半岛



Wilford, Carpenter, Oldham, Bunge, Taquet, and Faurie
Maximowicz (1866-1876), Forbes and Hemsley (1886-1905), Bunge (1893),
Palibin (1898, 1900, 1901), and Léveillé (1902, 1903, 1904a, b, 1908, 1910a-e)
Alexander Georg von Bunge
(*Prolusio Florae Japonicae*, 1865-1867)。

描述种比例



关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)



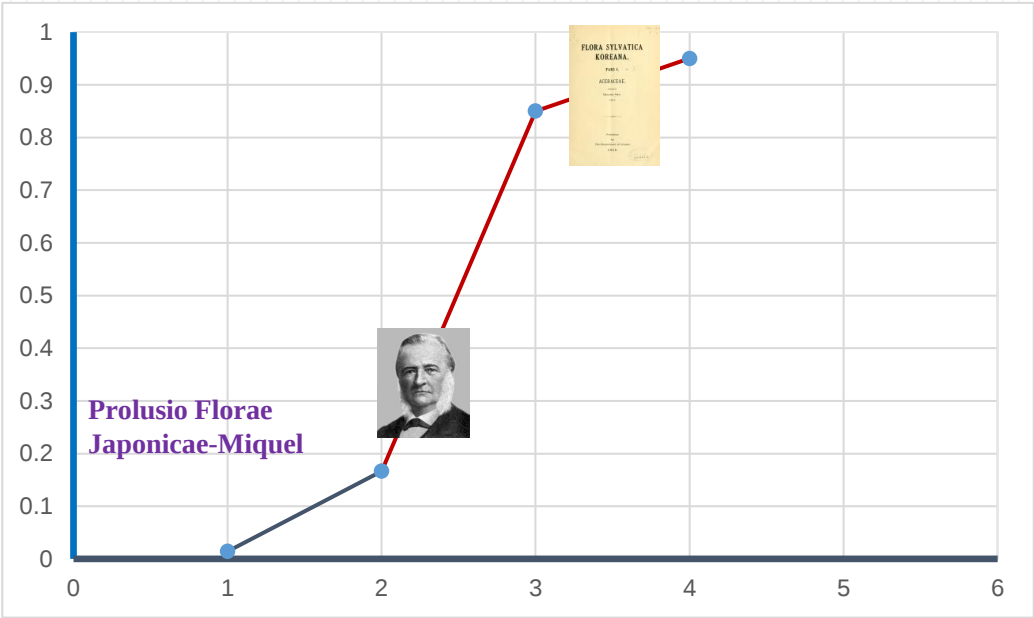
东北植物基础名录

PART ONE 编目-朝鲜半岛



Nakai
《韩国植物志》(1909;1911)。
《韩国森林植物》(1915 - 1939)
《朝鲜植物区系简图》1909

描述种比例



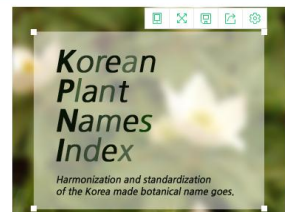
关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)



东北植物基础名录

PART ONE 编目-朝鲜半岛



Korea Peninsula flora

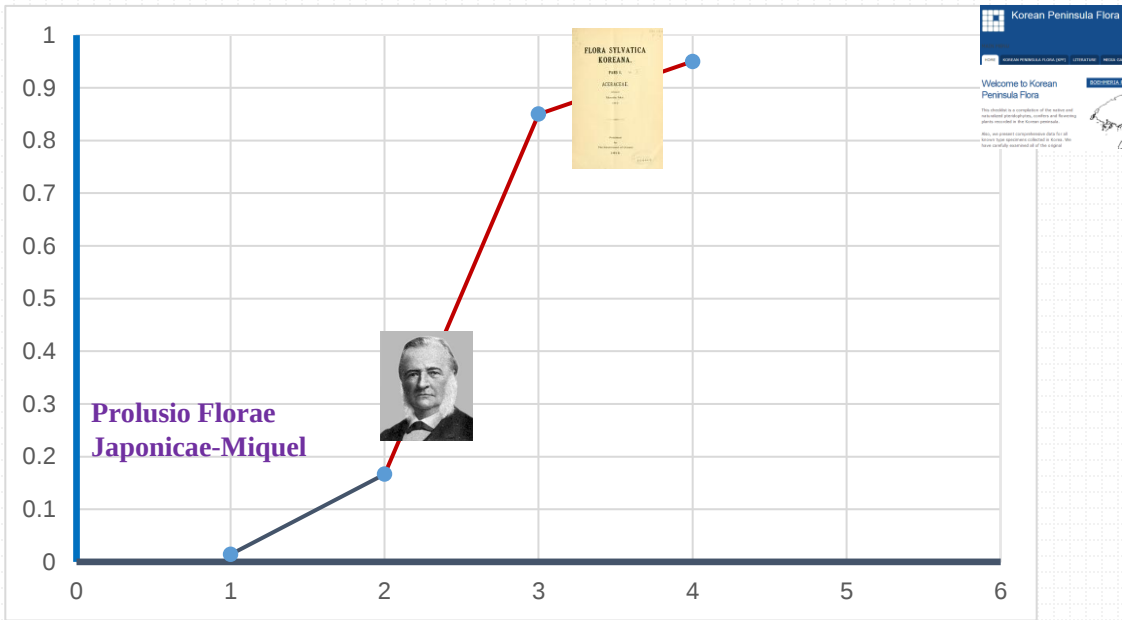
关键资料

(科学性，代表性，时效性)



东北植物基础名录

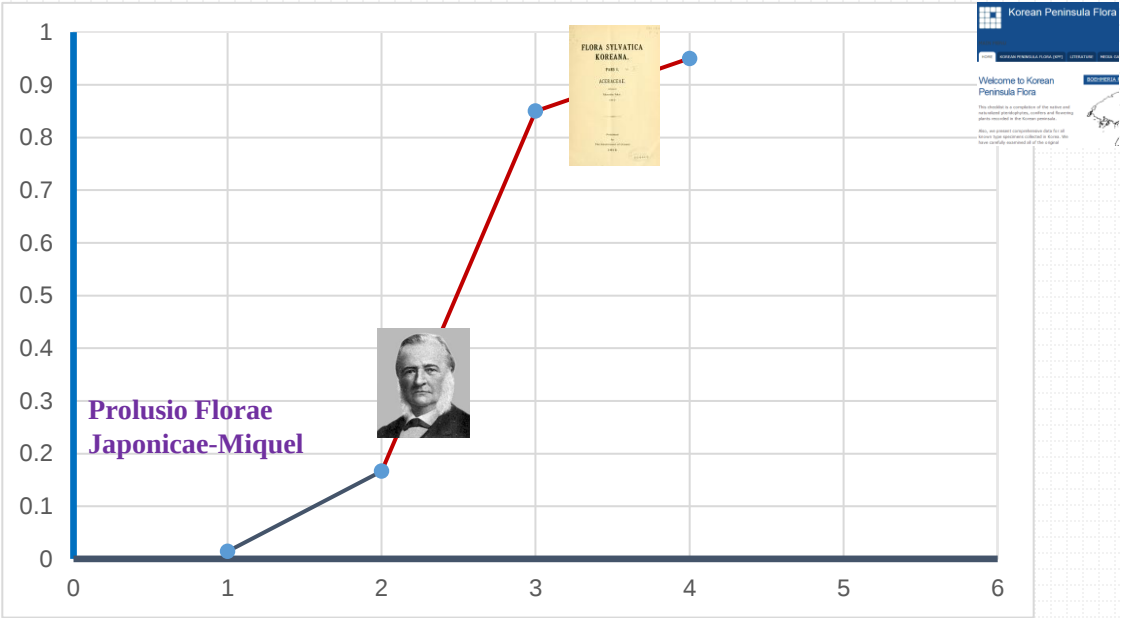
描述种比例



1. Flora Coreana (1996-2000)
2. Flora Koreana (2004)
3. New Flora koreana (2007)
4. The Genera of Vascular Plants of Korea(2007)
5. Korean Peninsula Flora

PART ONE 编目-朝鲜半岛

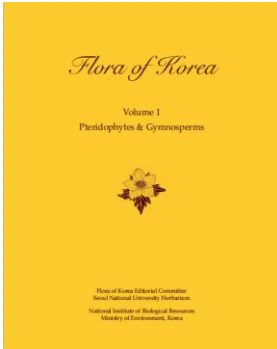
描述种比例



关键资料

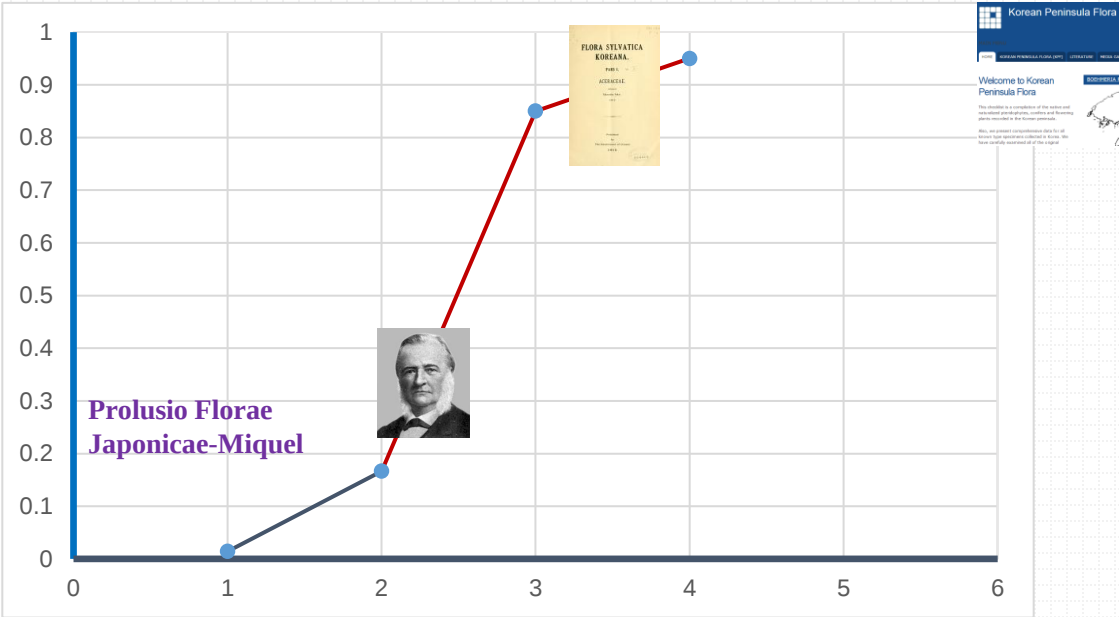
(科学性, 代表性, 时效性)

东北植物基础名录



PART ONE 编目-朝鲜半岛

描述种比例



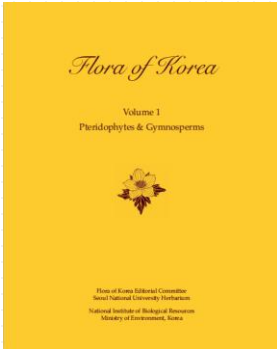
关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)

东北植物基础名录



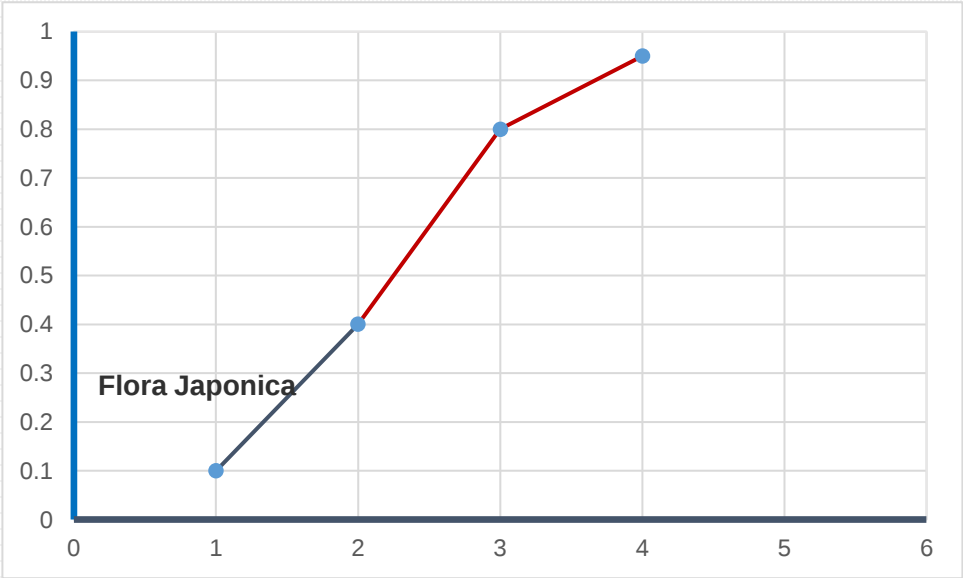
Korea Peninsula flora



PART ONE 编目-日本

1787年, C.P. Thunberg-Flora Japonica
Siebold, Blume, Hooker, Matsumura
Carl J Maximowicz。
Plantarum novarum Asiaticum
Miquel (Miq.) -Prolusio Florae Japonicae (1865-1867)

描述种比例



关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)



东北植物基础名录



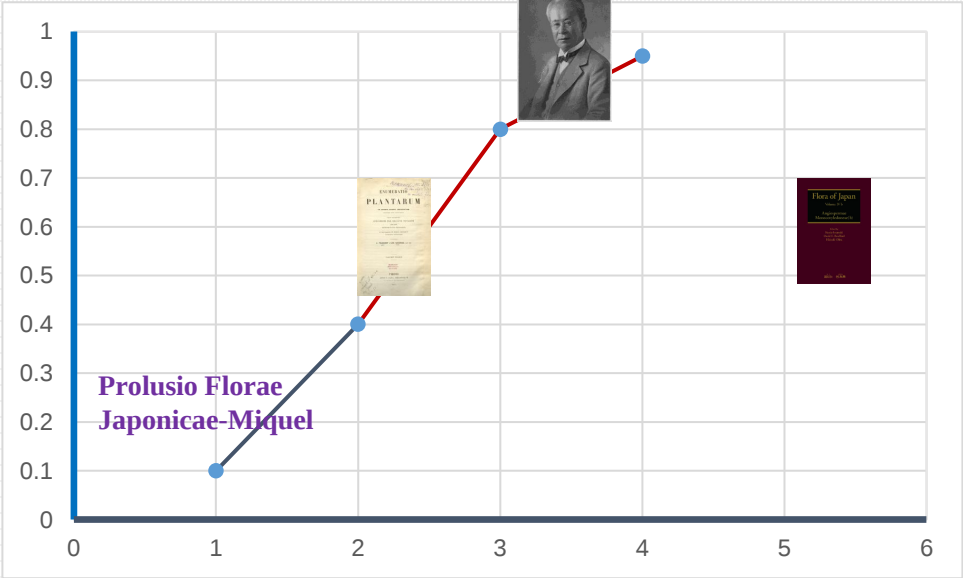
Korea Peninsula flora

PART ONE 编目-日本

Franchet和Savatier: “Enumeratio Plantarum in Japonia sponte crescentium”



描述种比例



关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)

东北植物基础名录



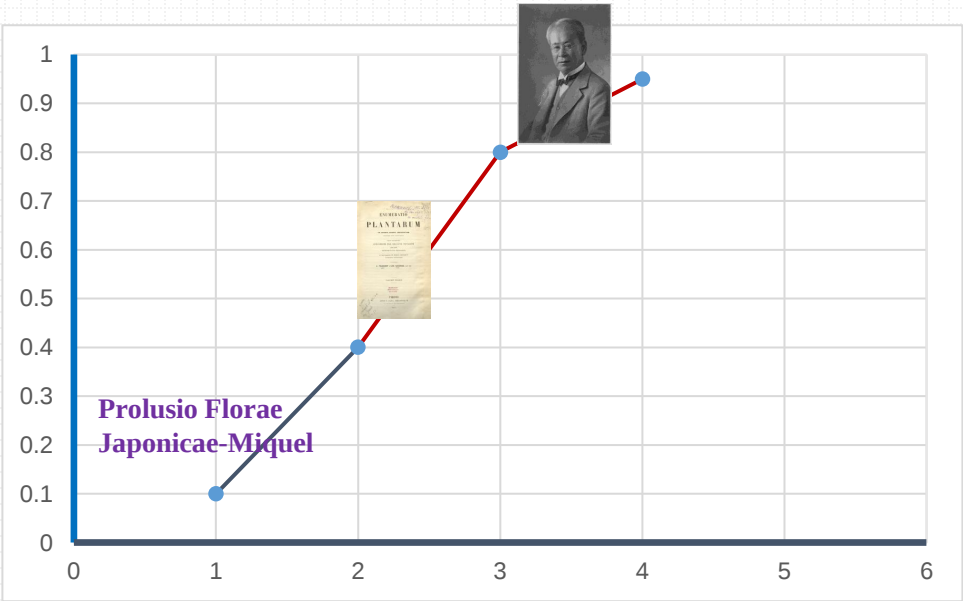
Korea Peninsula flora

PART ONE 编目-日本



An Illustrated Flora of Nippon with the
Cultivated and Naturalized Plants

描述种比例



关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)

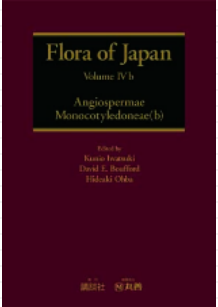


东北植物基础名录

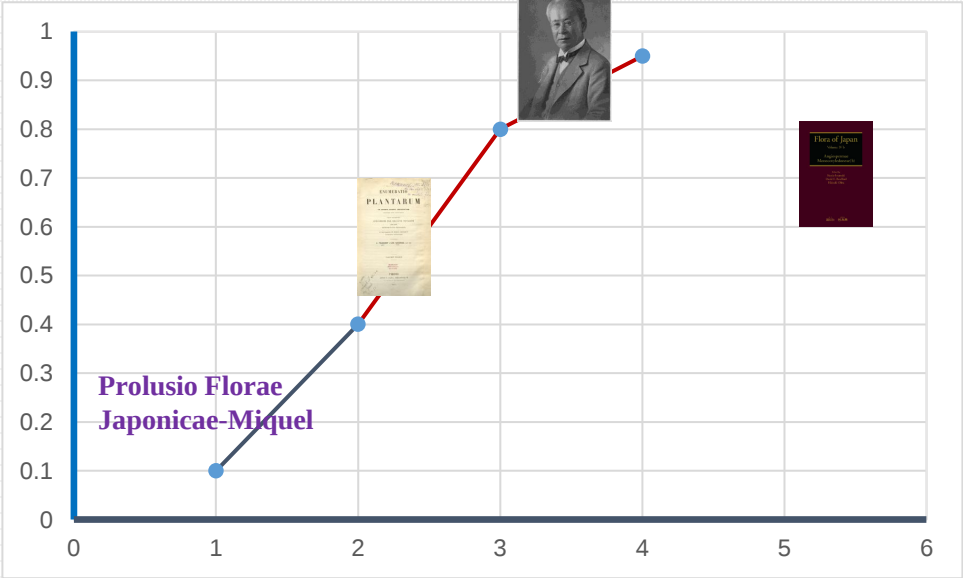


Korea Peninsula flora

PART ONE 编目-日本



Flora Japan Kunio Iwatsuki, Takasi Yamazaki, David E. Boufford, & Hideaki Ohba and Kunio Iwatsuki, David E. Boufford, & Hideaki Ohba (eds)



描述种比例

关键资料

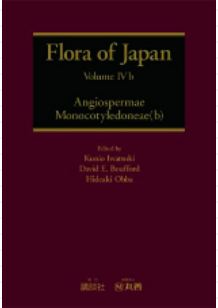
(科学性, 代表性, 时效性)

东北植物基础名录



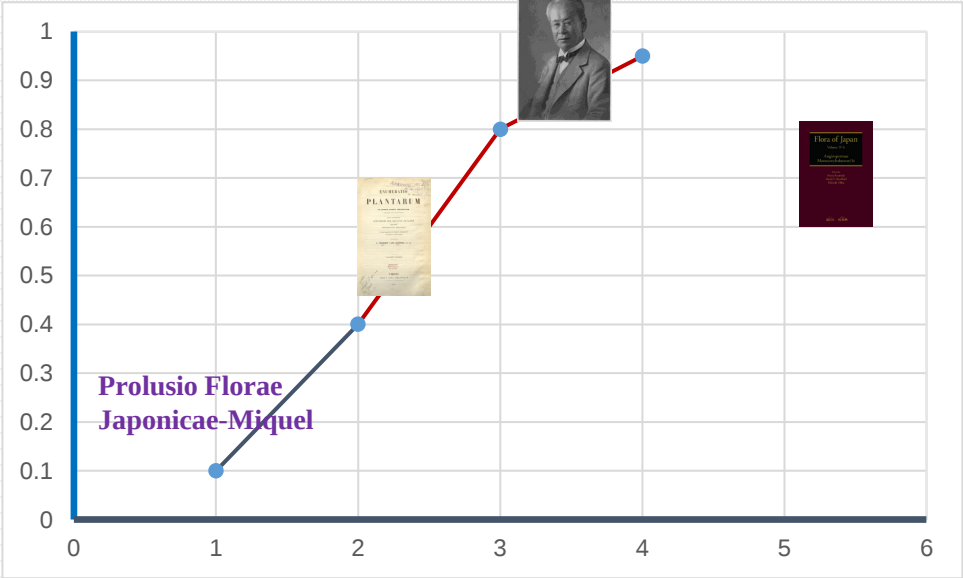
Korea Peninsula flora

PART ONE 編目-日本



Flora Japan Kunio Iwatsuki, Takasi Yamazaki, David E. Boufford, & Hideaki Ohba and Kunio Iwatsuki, David E. Boufford, & Hideaki Ohba (eds)

描述种比例



关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)

东北植物基础名录



Korea Peninsula flora



植物和名一学名インデックス YList

YList トップ
簡易検索
詳細検索
分類体系
APGIII リスト

YListとは

「植物和名一学名インデックス YList」(略称: YList)は、「施設に保存されている研究用植物のデータベース」(BG Plants)で用いられる植物名、特に、日本産植物の和名と学名に関する詳細情報の整備を目的として、2003年に米倉浩司(東北大学)と榎田忠(東京大学「理・地球科学」)を中心に行われたものです。もとの正式名称は「BG Plants 和名一学名インデックス」であり、基本データ基盤と入力に主に米倉浩司によって行われたため、通称「YList(“ワイリスト”)」と呼ばれていました。2004年にBG Plantsプロジェクトが終了した後も、独立のプロジェクトとしてYListの維持と開発は続けられ、2007年4月に「植物和名一学名インデックスYList」を正式名称とすることになりました(但し、これまでの経緯もあり、引用形式は「米倉浩司・榎田忠(2003)」「BG Plants 和名一学名インデックス」(YList)、<http://ylist.info/>とします)。

YListは、2004年以降は榎田が管理する千葉大学のウェブサーバを用いて公開されていましたが、2015年7月からは、メインサーバを地球科学植物学研究センター(自家研究施設の管理するサーバに移動しました。現在は、文部科学省全国共同利用共同研究拠点に認定された地球科学植物学研究センターの支援を受けてデータベースを維持・公開しています。

YListでは、北海道から沖縄・小笠原までの日本に自生・帰化している全ての維管束

Green List

●Green Listについて

●最新ニュース

・2016.6.6に日本産被子植物のグリーンリスト最新版

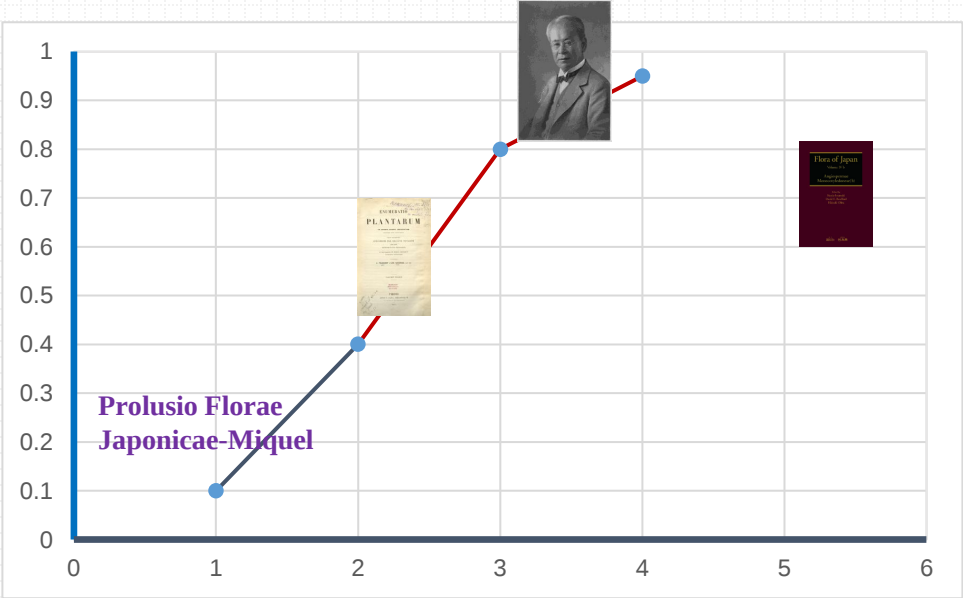
cmto@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp

までお寄せください。

・2016.4.11 グリーンリストver.1.01 (GreenList v

PART ONE 编目-日本

描述种比例



关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)



东北植物基础名录



Korea Peninsula flora



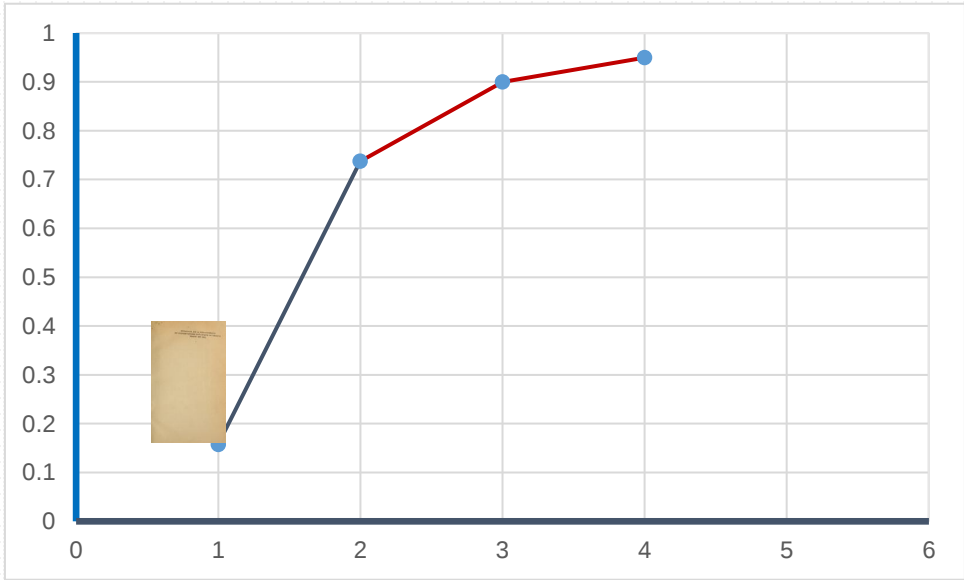
Flora Japan

PART ONE 编目-蒙古



Primitiae Florae Amurensis
Diagnoses breves Plantarum Novarum Japoniae et
Mandshuriae

描述种比例



关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)



东北植物基础名录



Korea Peninsula flora



Flora Japan

PART ONE 编目-蒙古

V. I. Grubov

Plants of Central Asia

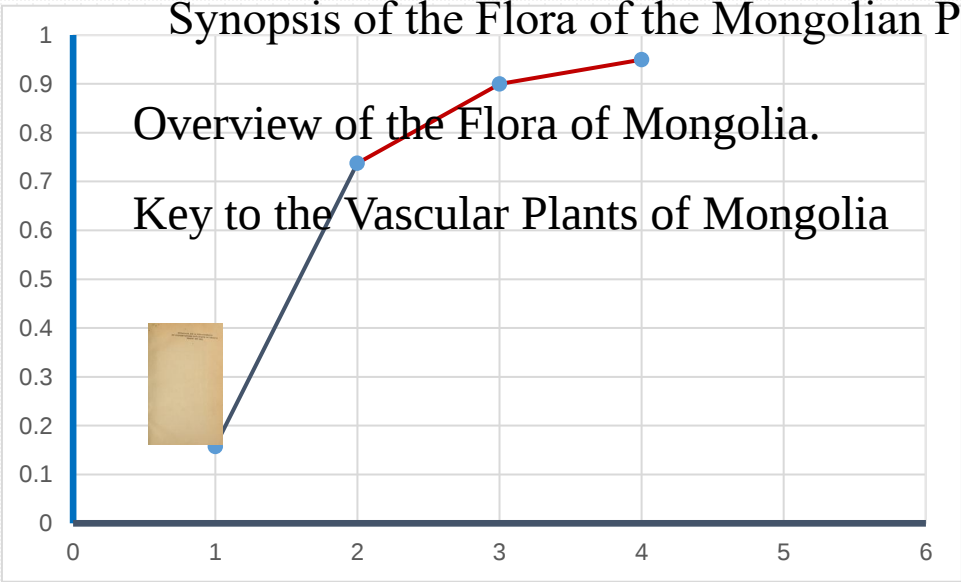
Plant Collections from China and Mongolia

Plants of Central Asia_ Plant Collections from China and Mongolia

Synopsis of the Flora of the Mongolian People's Republic

Overview of the Flora of Mongolia.

Key to the Vascular Plants of Mongolia



描述种比例

关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)



东北植物基础名录

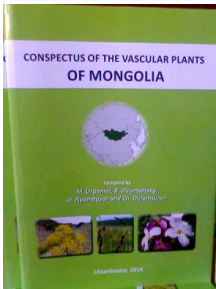


Korea Peninsula flora



Flora Japan

PART ONE 编目-蒙古



Conspectus of Flora of Outer Mongolia Urgamal

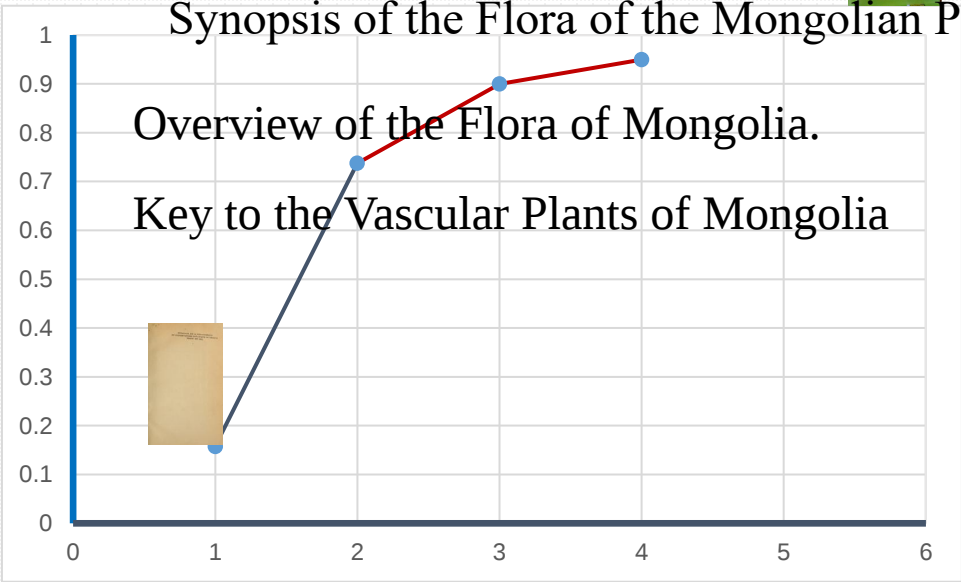
Conspectus of Flora of Outer Mongoli

Plants of Central Asia_ Plant Collections from China and Mongolia

Synopsis of the Flora of the Mongolian People's Republic

Overview of the Flora of Mongolia.

Key to the Vascular Plants of Mongolia



描述种比例

关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)



东北植物基础名录

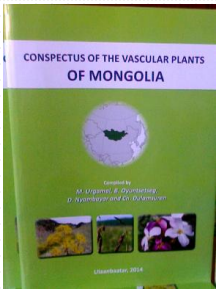


Korea Peninsula flora



Flora Japan

PART ONE 编目-蒙古



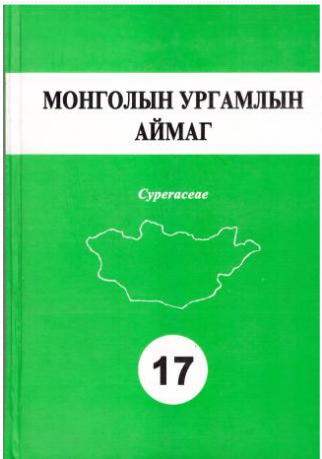
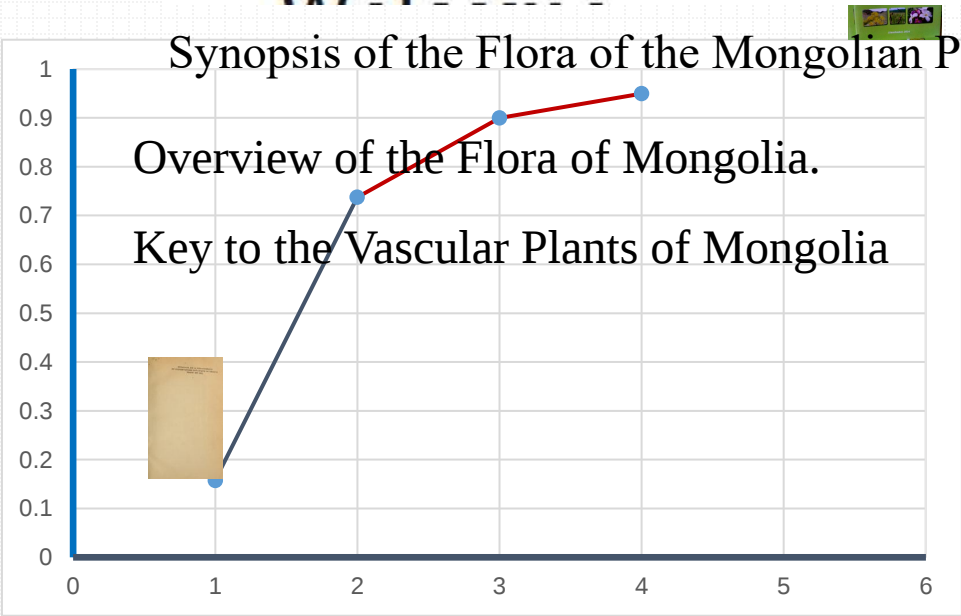
关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)

东北植物基础名录



描述种比例



Korea Peninsula flora

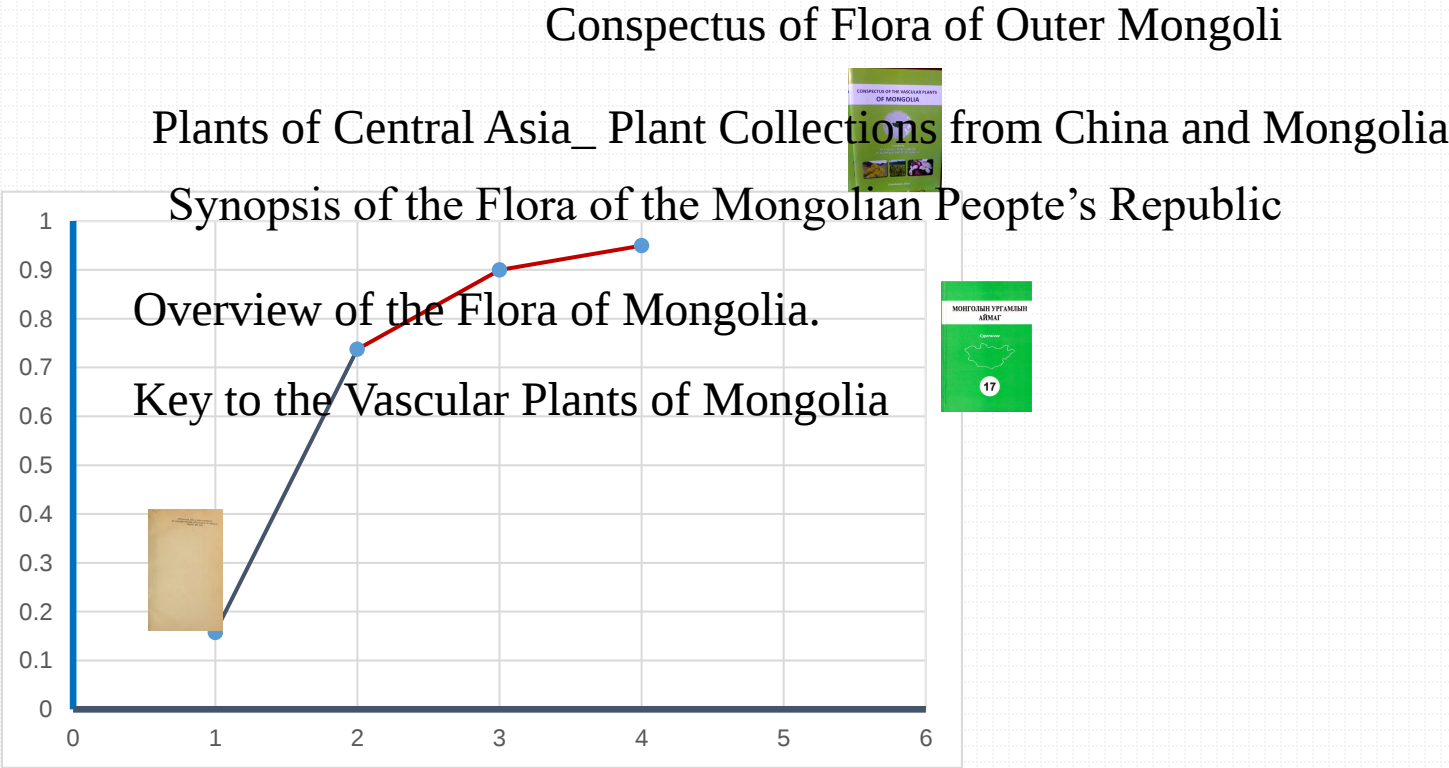


Flora Japan



PART ONE 编目-蒙古

描述种比例



关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)



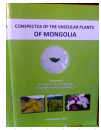
东北植物基础名录



Korea Peninsula flora



Flora Japan



Conspectus of Flora of Outer Mongolia

PART ONE 编目 关键资料

- 东北植物基础名录：时效性差，分布信息全
- 半岛植物志：标本不足，对北部资料整合较好
- 蒙古植物概览：历史传承好，不断修订
- 日本植物志，风格独特，细致但有遗漏

关键资料

(科学性, 代表性, 时效性)



东北植物基础名录



Korea Peninsula flora



Flora Japan



Conspectus of Flora
of Outer Mongolia

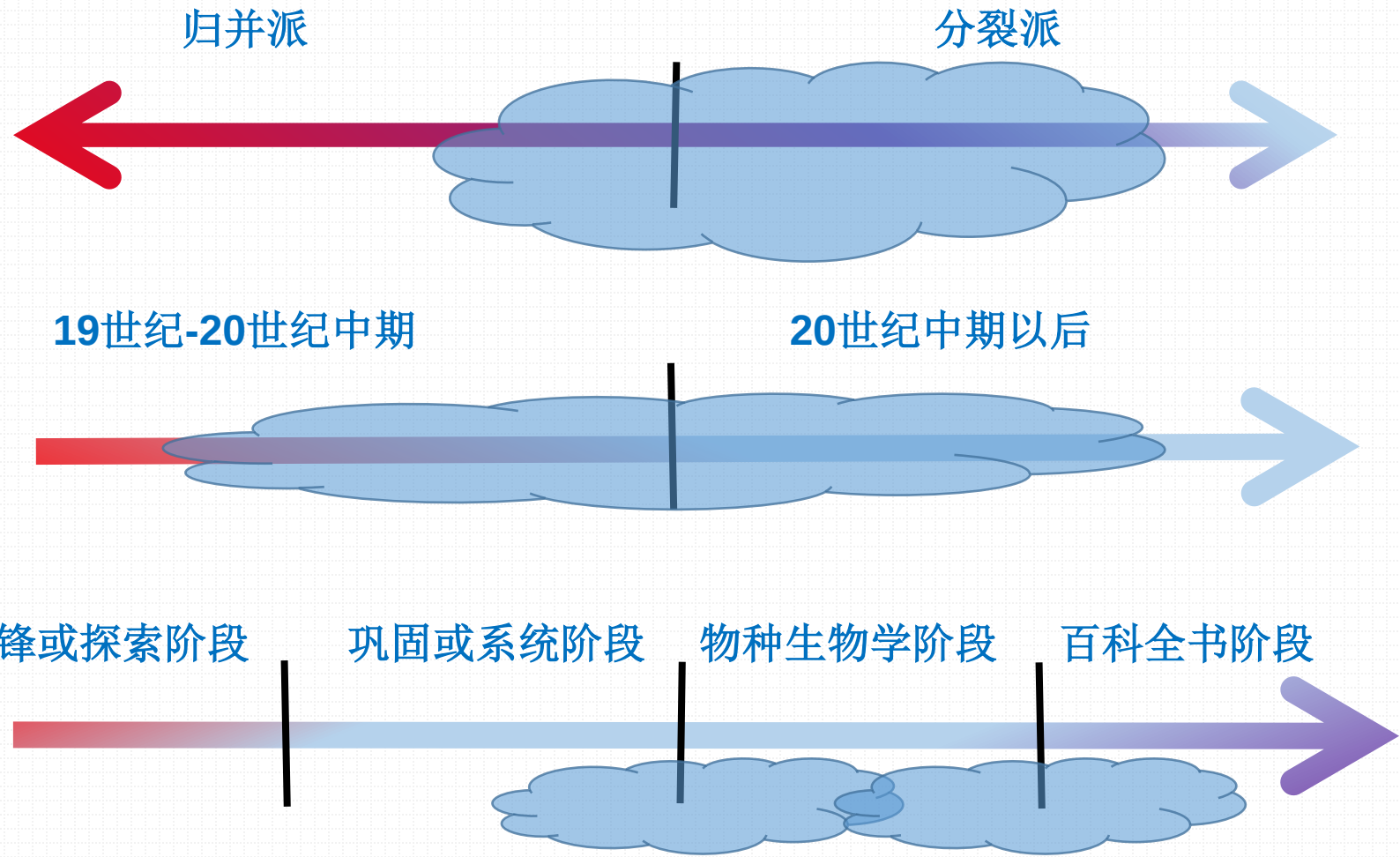
PART TWO 资料间的差异及其来源

A

基本学术观点不同

时代不同

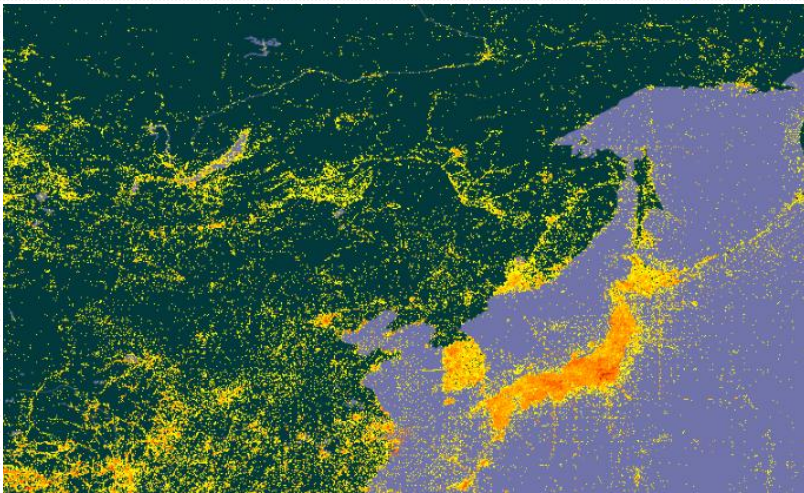
所处研究阶段不同



PART TWO 资料间的差异及其来源

B

标本资料等条件限制导致的不同。



日本,韩国>>
中国,蒙古,朝鲜



日本,韩国>
中国>
蒙古,朝鲜

日本>
中国,蒙古>
韩国,朝鲜

PART TWO 资料间的差异及其来源

C

其他原因。包括但不限于：

拼写不同，命名人不同，
分类等级不同，杂交种
认识不同，属名不同.....

例子：

Hansenia mongholicum-

*Hansenia mongholic***a**

Abies sachalinensis var. *sachalinensis*

Abies sachalinensis

PART TWO 差异带来的后果

例1：

Aconitum-41-29种和变种

Methods in Ecology and Evolution



Methods in Ecology and Evolution 2016, 7, 4–13

doi: 10.1111/2041-210X.12449

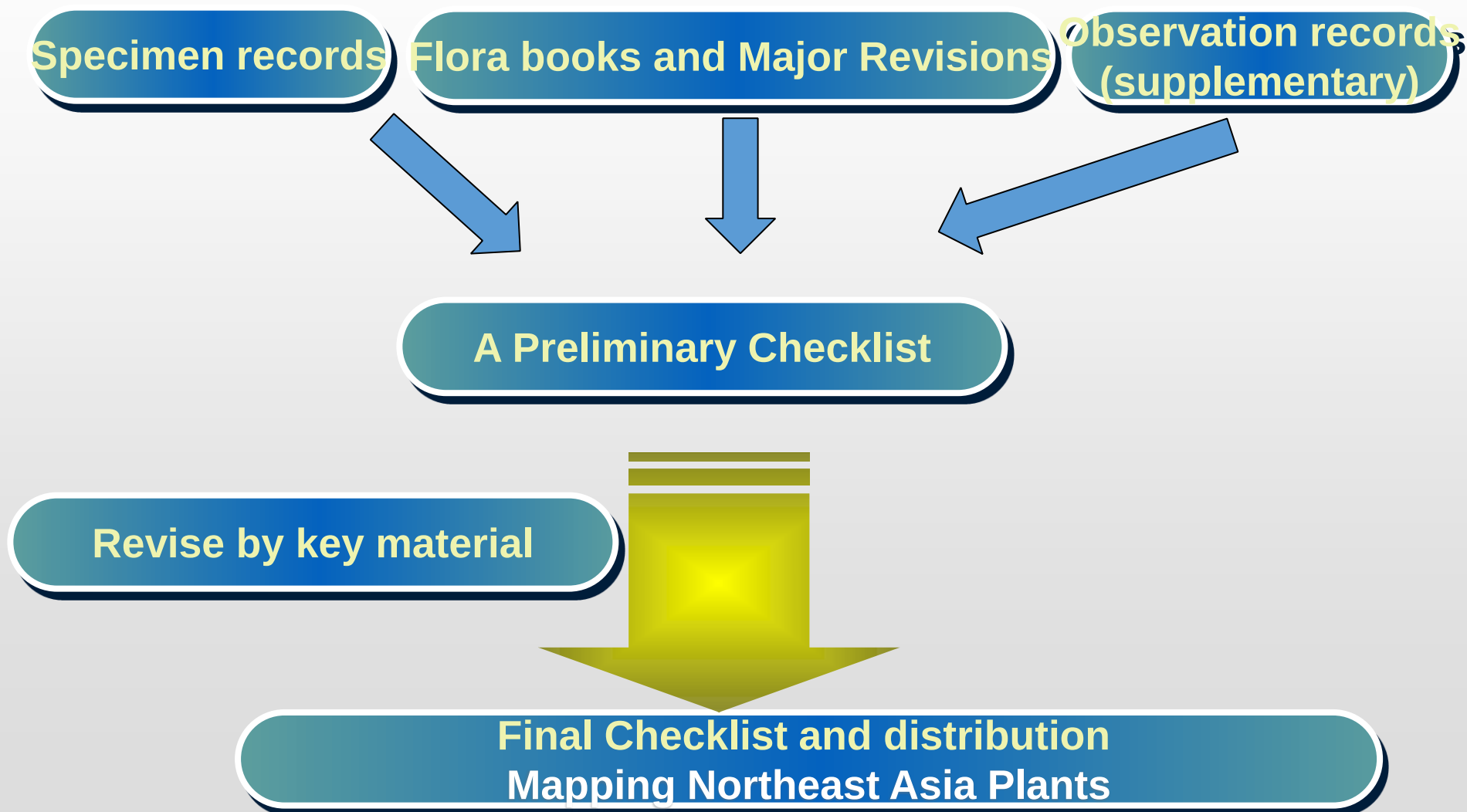
FORUM

Strong effects of variation in taxonomic opinion on diversification analyses

Søren Faurby*, Wolf L. Eiserhardt† and Jens-Christian Svenning

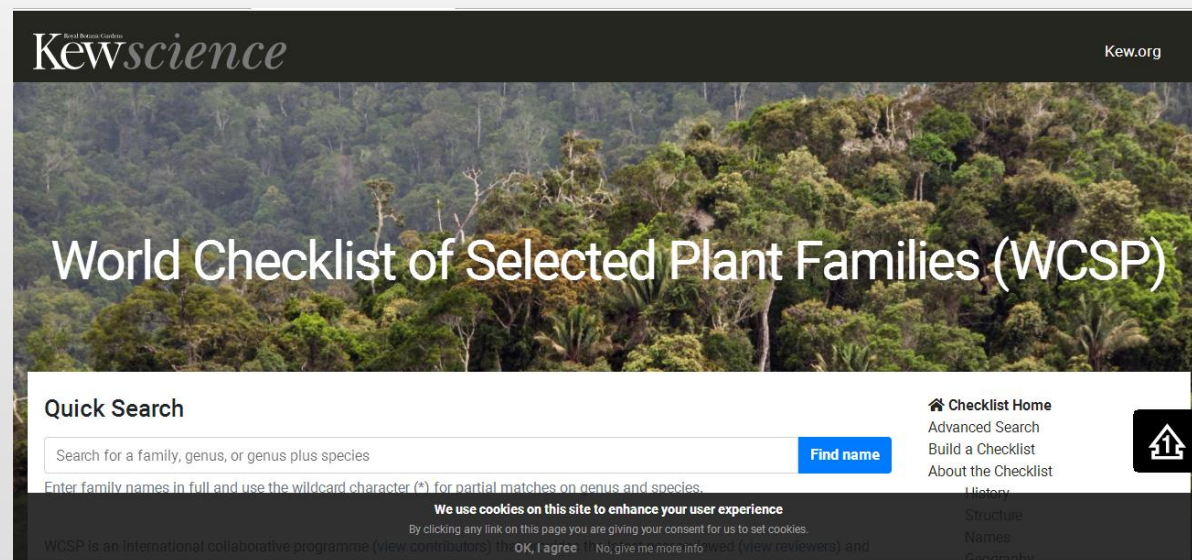
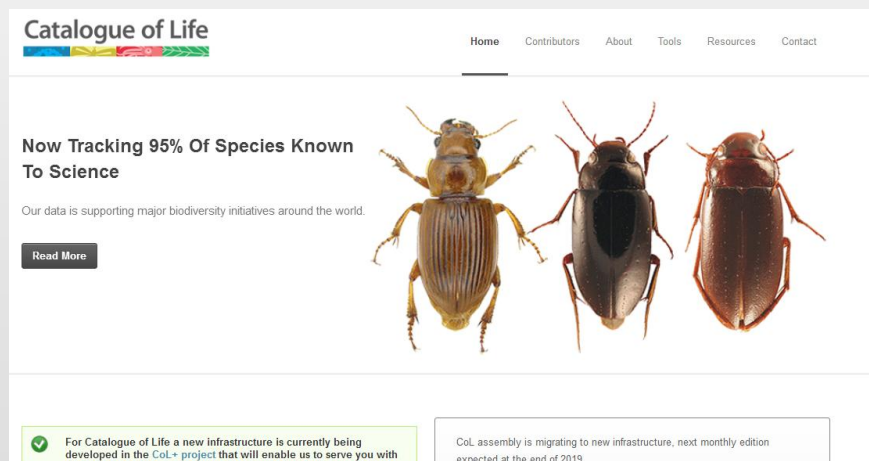
Section for Ecoinformatics & Biodiversity, Department of Bioscience, Aarhus University, Ny Munkegade 114, DK-8000 Aarhus C, Denmark

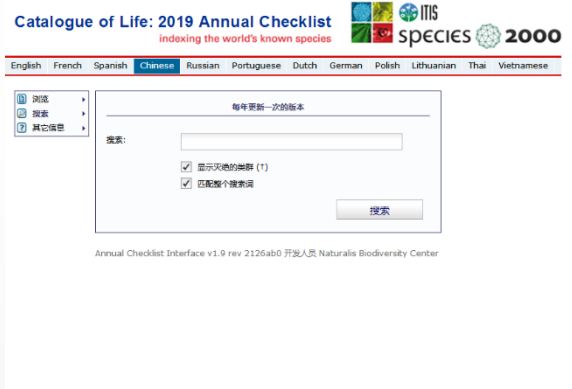
大体流程



- ◆ 信息提取途径：手工、公司（淘宝上搜打印社）
- ◆ 确定信息提取内容：接受名、异名、作者、文献、分布
- ◆ 相机拍照-abbyy-pdf（word）-信息提取
- ◆ 信息整理

- ◆ 信息格式：MySQL、access、csv、xls
- ◆ 确定字段：资料来源、页码、异名、接受名、命名人、文献
- ◆ Tnrs、Col、Powo、







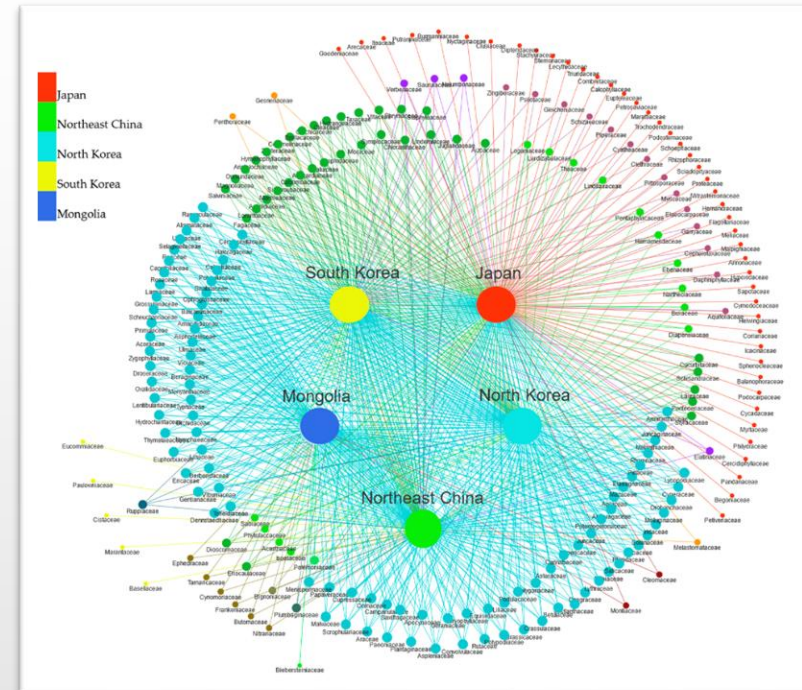
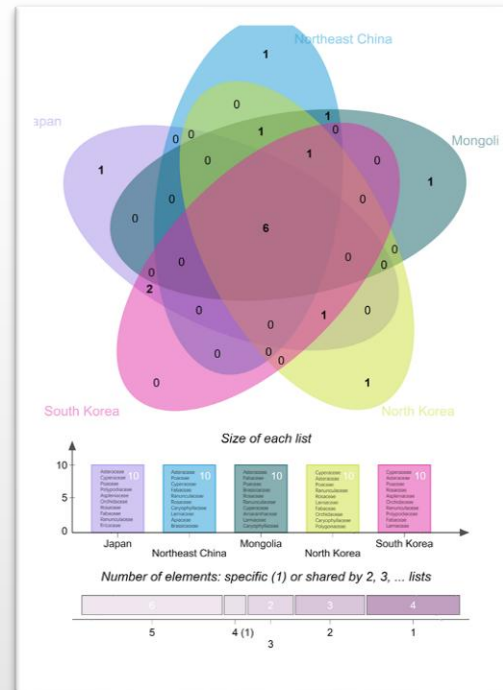
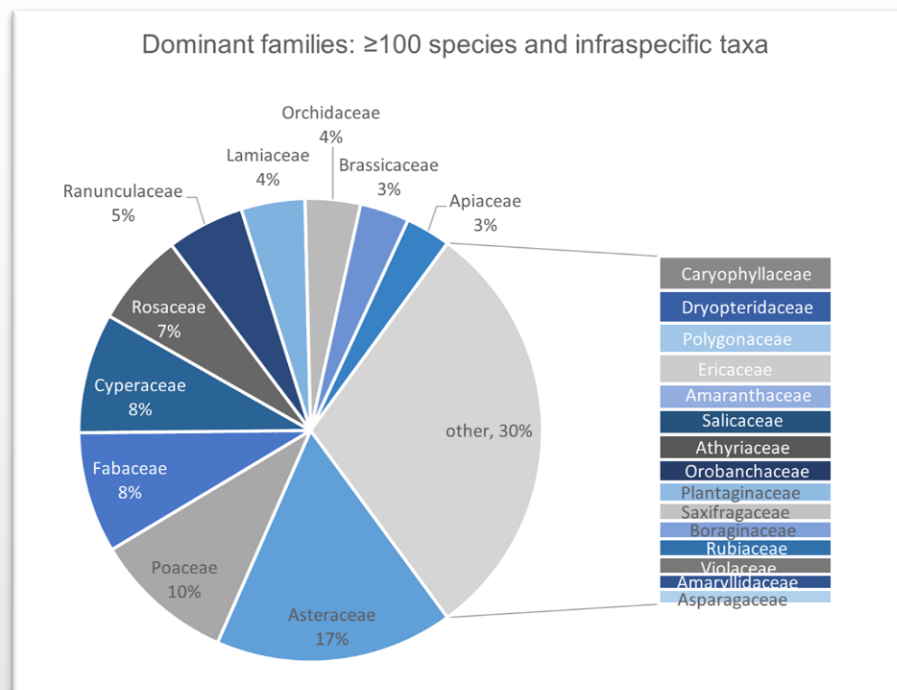
全面的植物物种名录

Taxon Level	Plants	Japan	North Korea	South Korea	Northeast China	Mongolia	Northeast Asia
Family	Ferns	17	11	15	10	6	17
	Lycophytes	3	3	3	2	2	3
	Gymnosperms	6	2	3	3	3	7
	Angiosperms	190	131	144	134	96	198
	Sum.	216	147	165	149	107	225
Genus	Ferns	90	37	57	33	17	91
	Lycophytes	5	4	5	3	2	5
	Gymnosperms	16	6	9	9	6	19
	Angiosperms	1352	684	774	831	645	1667
	Sum.	1463	731	845	876	670	1782
Species and infraspecific taxa	Ferns	764	114	225	113	40	810
	Lycophytes	43	17	19	20	6	55
	Gymnosperms	44	14	19	45	21	91
	Angiosperms	5544	1974	2200	3632	2853	9558
	Sum.	6395	2119	2463	3810	2920	10,514

截止到目前位置，我们已经形成了一份全面的野生维管植物名录。整个东北亚地区，含有野生维管植物225科，1782属，10514种及种下单元。其中，物种最为丰富的是日本，其次是中国东北地区，蒙古，韩国，最少的则是朝鲜。



全面的植物物种名录



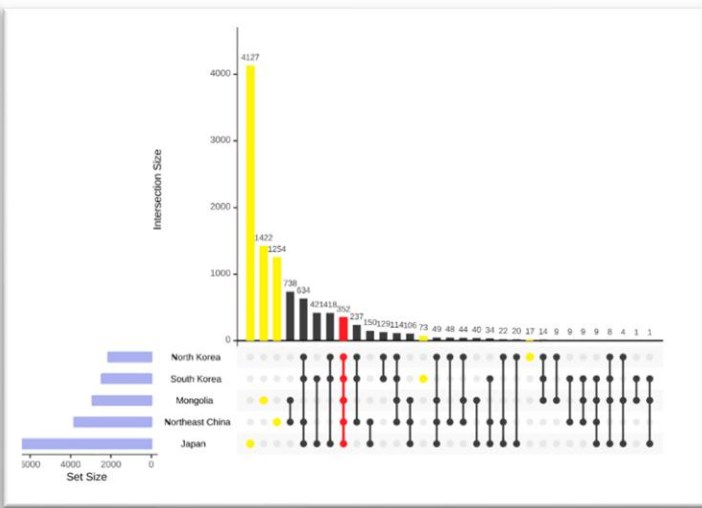
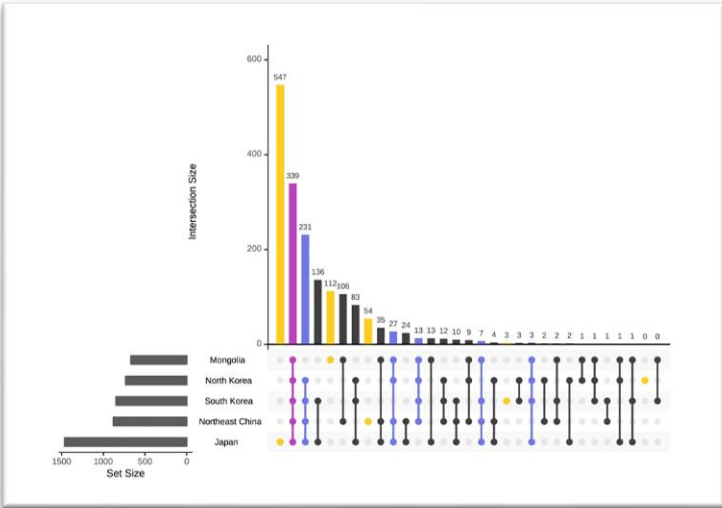
在东北亚地区的225个科中，有24个大科含有超过100个种及种下单元，包含的物种数达到了7961种（近8000种），占物种总数的68.55%。其中最大的三个科是菊科，禾本科，莎草科。五个地区各自的前十大科，有6个科是一样的，分别是菊科，莎草科，禾本科，蔷薇科，豆科和毛茛科。

五个地区的前十大科中，有6个科是共有的，分别是菊科、莎草科、禾本科、蔷薇科、豆科、毛茛科。

整体来看，有94个科是五个地区所共有的；日本的地区特有科最多，有45个，占日本科的总数的20.83%，包含113个种及种下单元。



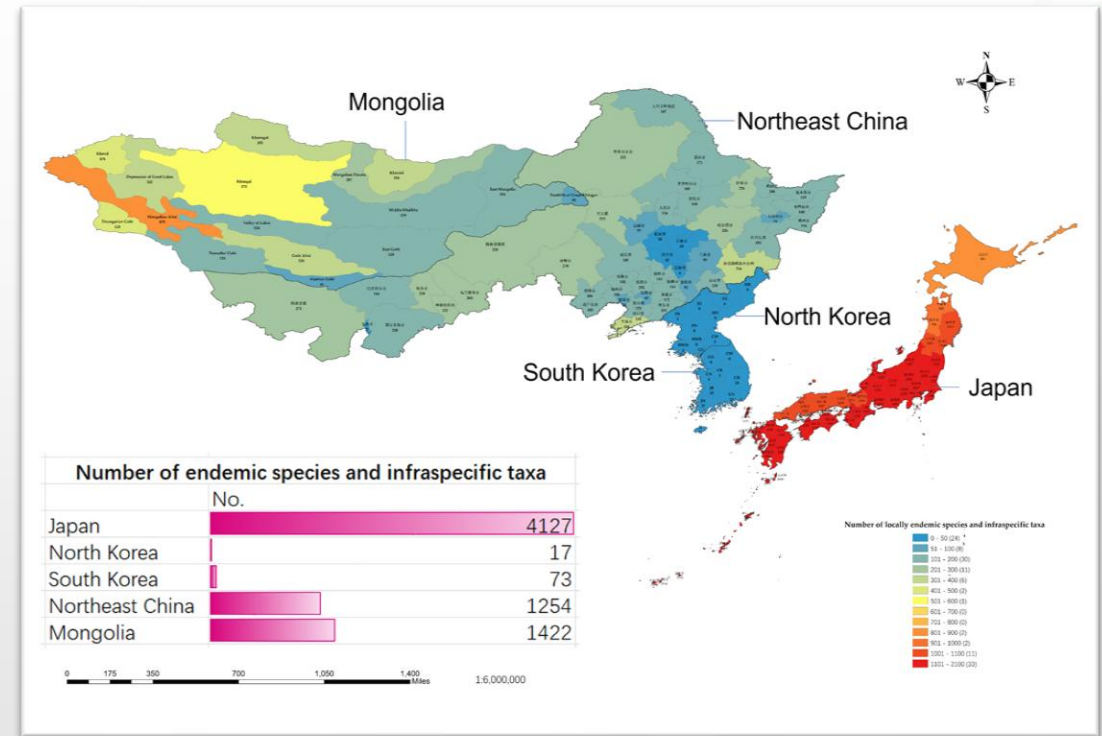
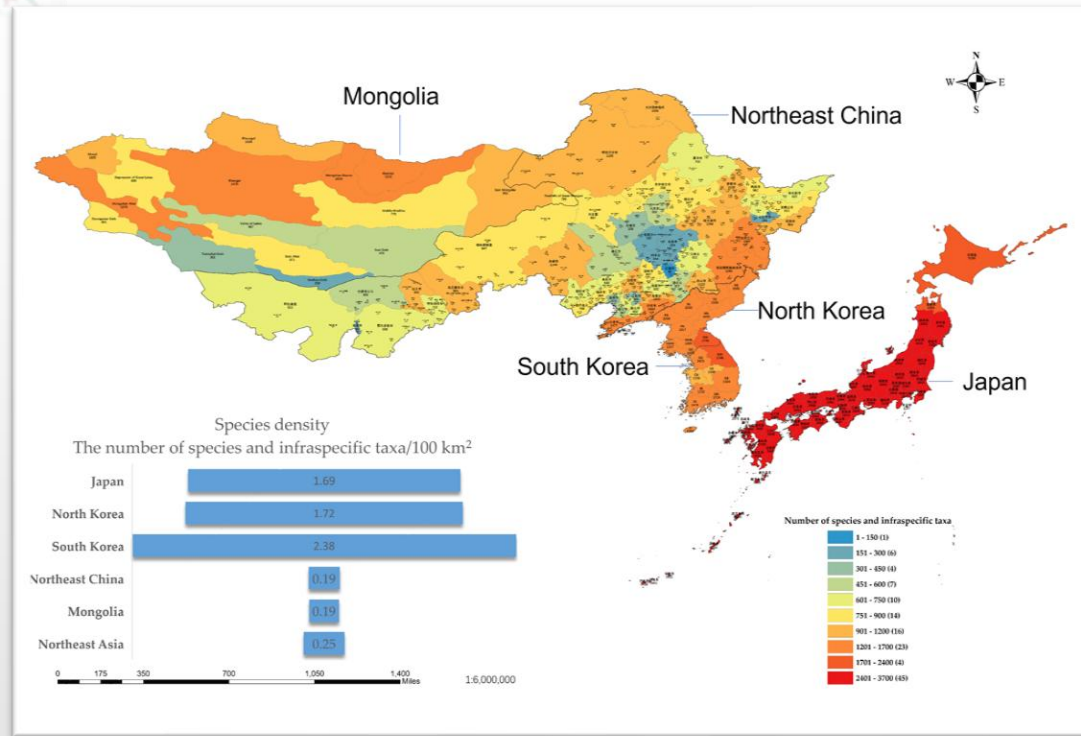
全面的植物物种名录和区系分析



- 东北亚五个地区共有的属有339个。而属的地区特有性最强的依旧是日本，有547个地区特有属；其次是蒙古，有112个地区特有属。
- 物种的共有性和特有性方面，日本地区特有性最高，有4127个地区特有种，第二高的是中国东北地区，第三是蒙古。
- 区系相似性方面，日本和蒙古的相似性最低，而中国东北和其余四个地区的相似性都接近，且较高，显示出了中国东北地区植物区系的过渡性。

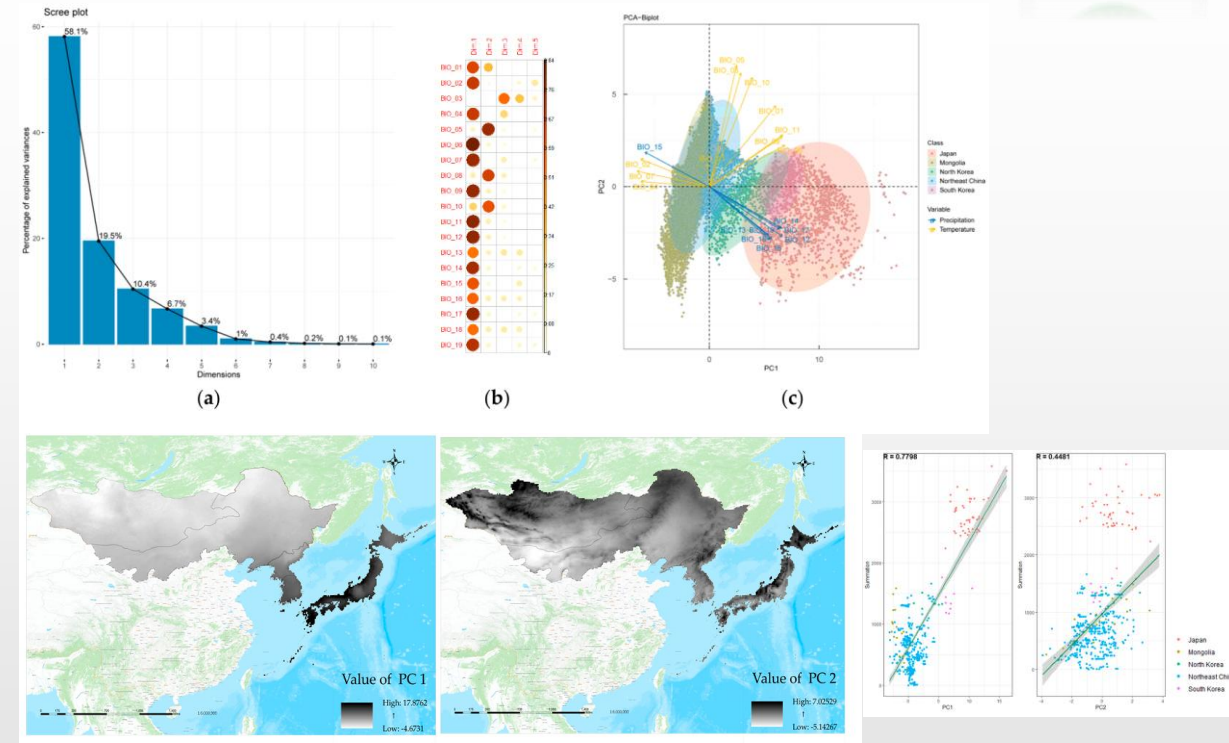
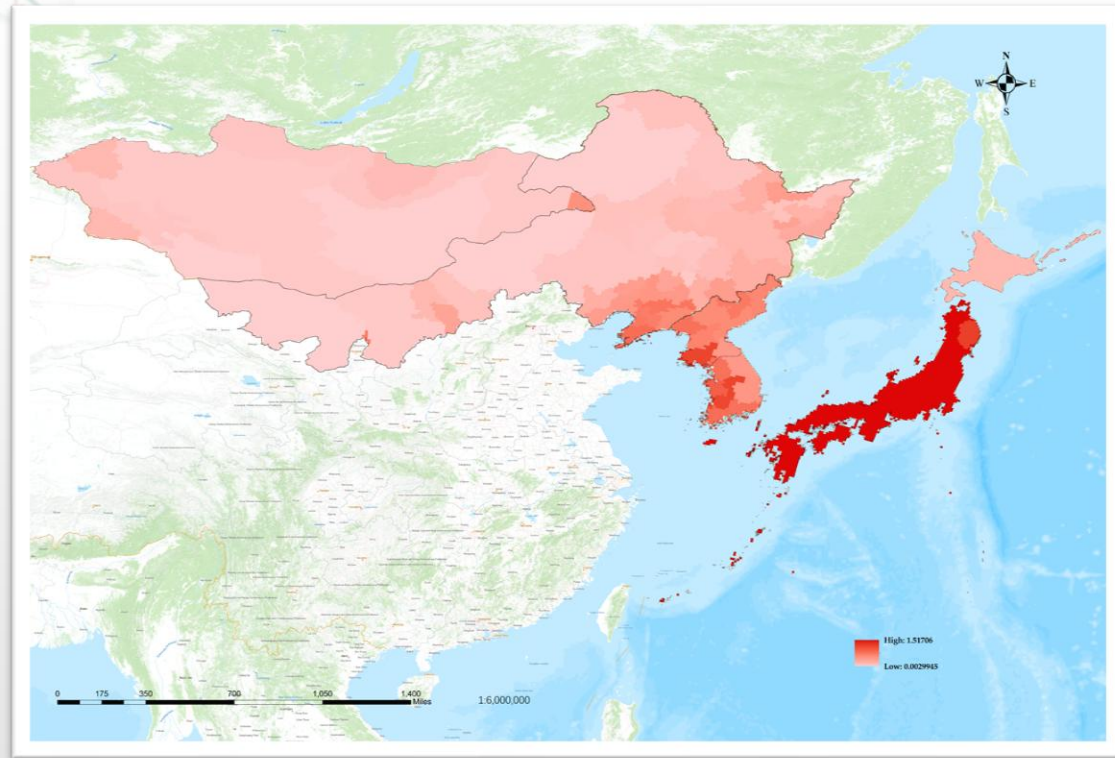
Region	Japan	North Korea	South Korea	Northeast China	Mongolia
Japan	100.00%	17.35%	23.00%	11.81%	2.59%
North Korea	17.35%	100.00%	66.90%	28.12%	5.91%
South Korea	23.00%	66.90%	100.00%	23.10%	3.45%
Northeast China	11.81%	28.12%	23.10%	100.00%	21.55%
Mongolia	2.59%	5.91%	3.45%	21.55%	100.00%

精确的地理分布数据集

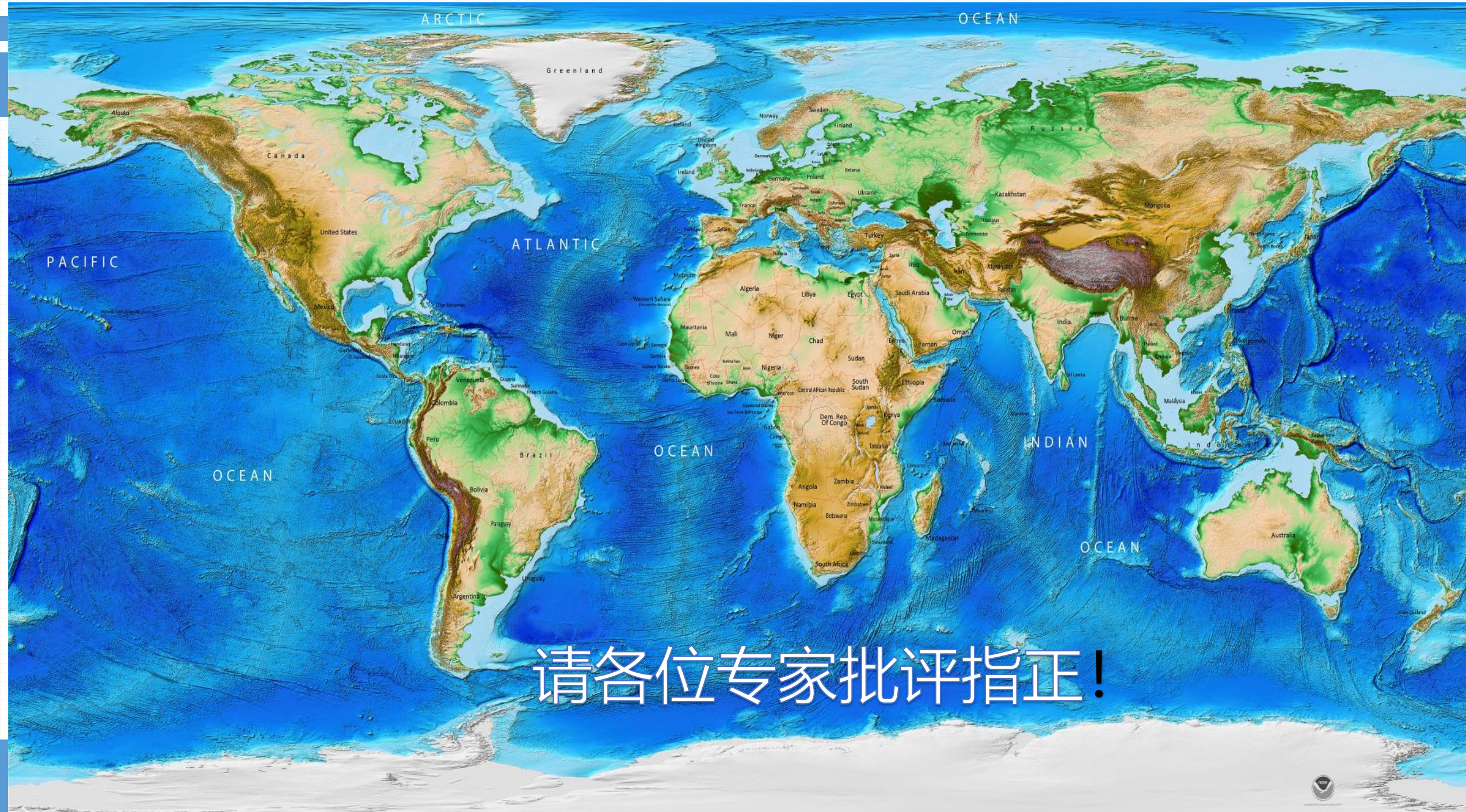


- 通过整合植物学文献和标本，我们获得了精确的植物分布数据集，其中，日本，中国东北，朝鲜和韩国都精确到了一级行政单元，蒙古精确到了16个植物地理区块。通过物种分布数据，我们绘制了物种分布的热点图和地区特有种的热点图。

多样性分布格局



- 我们将分布数据栅格化，用每百平方千米内的物种数划分出了东北亚野生维管植物多样性分布格局。格局非常清晰地呈现出3个梯度，除北海道之外的日本是多样性最丰富的第一梯度，其次是朝鲜半岛和中国东北的沿海地区，最后是中国东北内陆和蒙古。
- 我们又对该地区30年的生物气候因子做主成分分析，并用每网格内的物种数与气候主成分做相关性分析，发现在大尺度下，大陆性气候特征是主导该地区多样性格局形成的主要因素，而在梯度内，海拔和地形则是影响物种分布的主要因素。



请各位专家批评指正！

