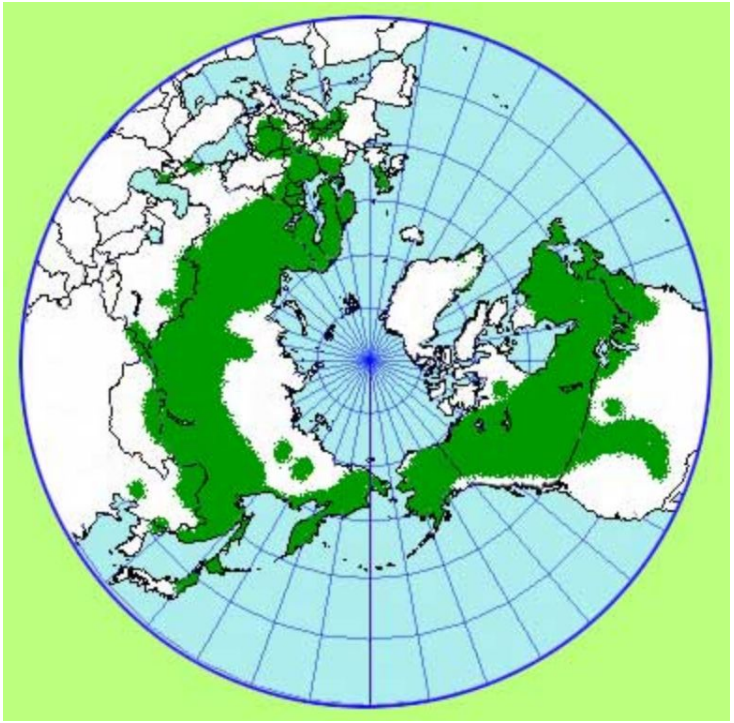
Процесс моделирования

Linnaea borealis L.

e-flora for Central Yukon
http://www.flora.dempstercountry.org/



Наблюдения Linnaea borealis в iNaturalist

на 15 августа 2020 года, с точностью привязки не более 2500 м
всего - 5008 наблюдений,
из них в России - 516

Создаём набор находок целевого вида

Файл формата CSV (Comma Separated Values)

Минимум два поля с заголовками '***lat***' и '***lon***'

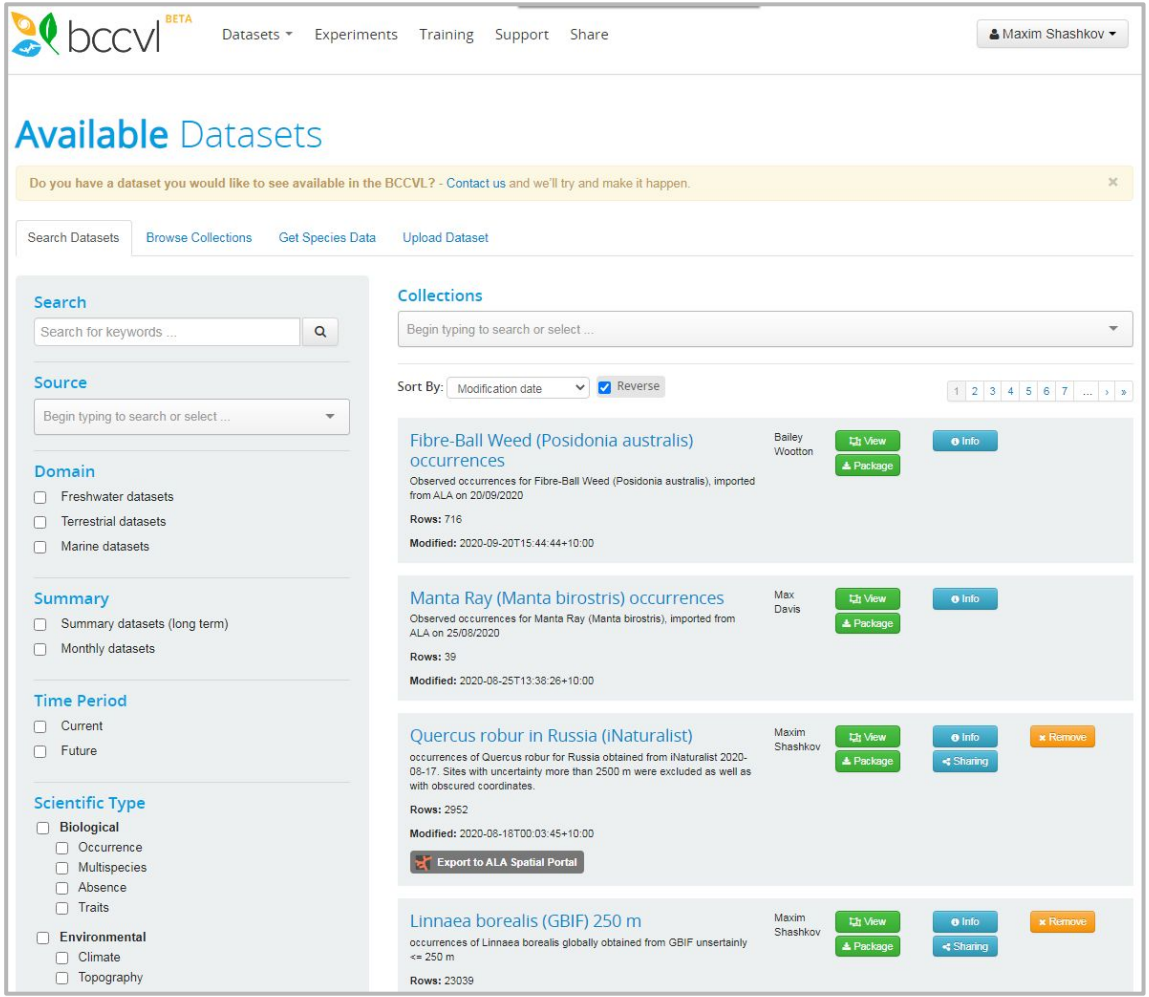
Значения координат в десятичных градусах

Может быть третье поле '***month***' для моделирования миграций (Migratory Modelling Experiment)

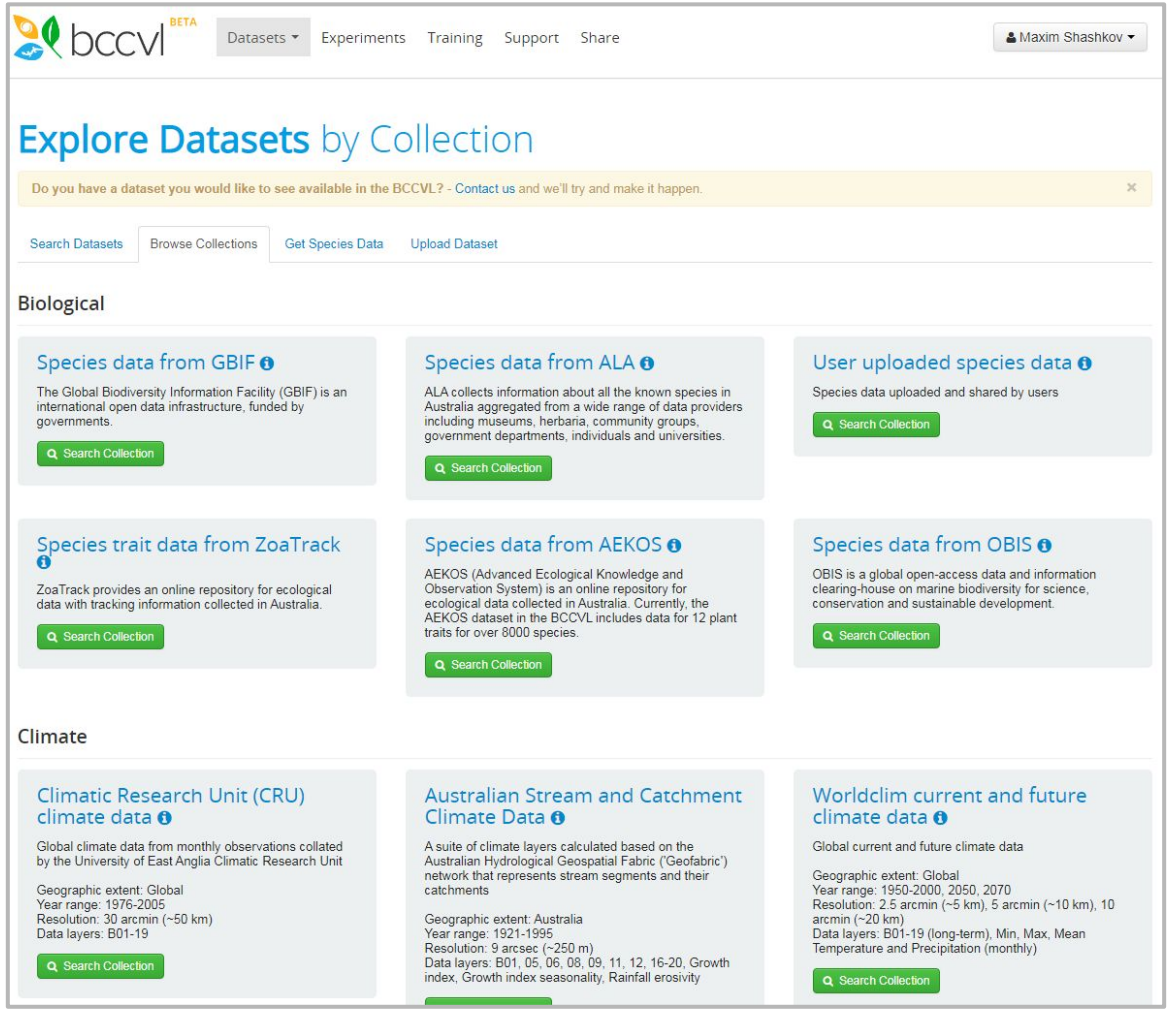
Основные этапы

1. ***Description*.** Заголовок и описание модели
2. ***Occurrences*.** Выбор набора данных с точками находок.
   Можно загрузить таблицу и создать свой набор данных (рекомендуется)
3. ***Absences*.** Точки отсутствия (искали, но не нашли), если нет - оставляем по умолчанию, в таком случае рассчитывается набор точек pseudo-absence
4. ***Climate*** *…* Выбор климатических данных и условий окружающей среды - растровые слои. Можно также создать свой набор данных с слоем (слоями).
5. ***Constraints.*** Ограничение территории. По границам растров П. 4, вручную или по shape-файлу. Границы применяются к точкам и результатам.
6. ***Выбор алгоритма моделирования***. Всего алгоритмов 17, которые объединены в 4 группы: географические, профильные, статистические (регрессионные) и с машинным обучением

Все загруженные наборы данных доступны для других пользователей



Наборы данных можно группировать по разным категориям



Внешние источники данных о биоразнообразии

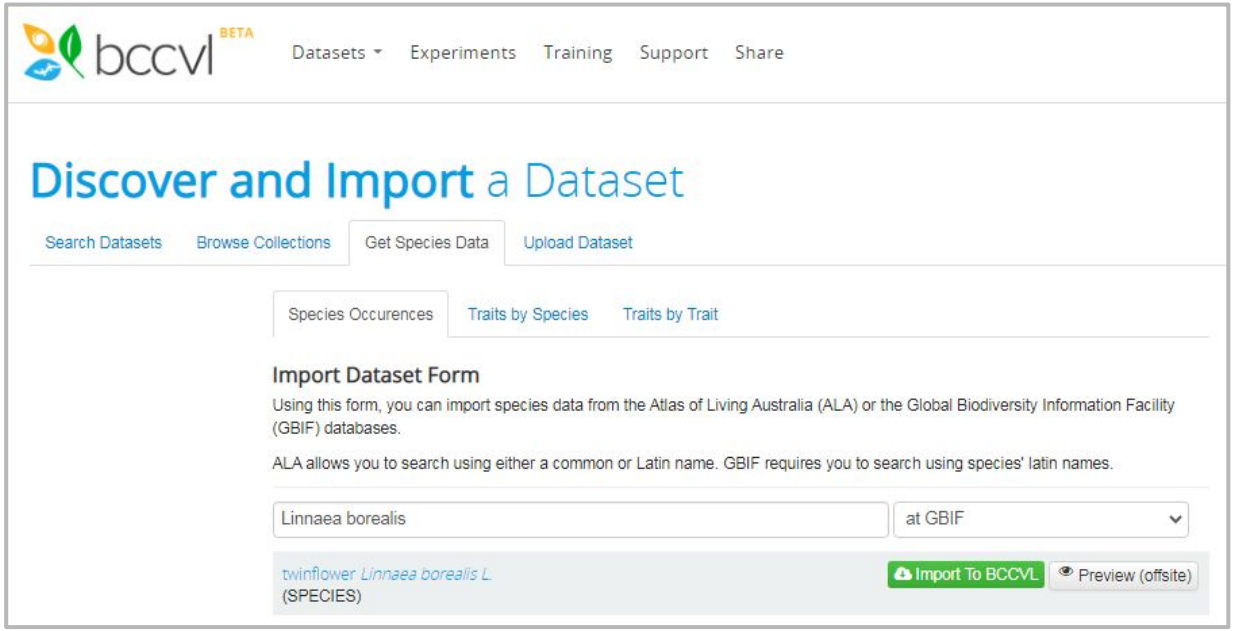
Набор данных можно загрузить из внешней информационной системы:

ALA
Atlas of Living Australia

GBIF
Global Biodiversity Information Facility

AEKOS
Australian Ecological Knowledge and Observation

OBIS
Ocean Biodiversity Information System

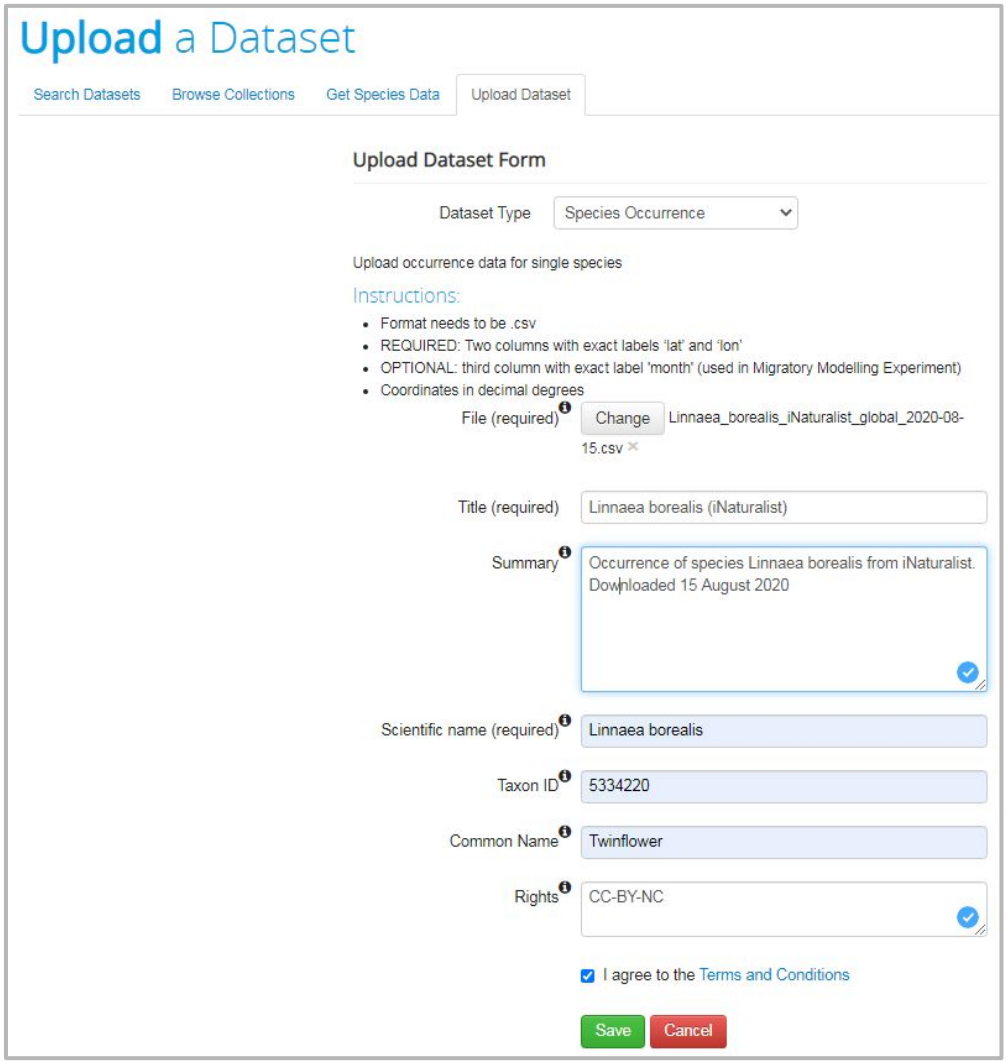


Загрузить набор данных

Как правило исходные данные для моделирования собраны из разных источников, верифицированы и отобраны по определенным критериях согласно цели и задачам исследования.

В таком случае необходимо создать пользовательский набор данных

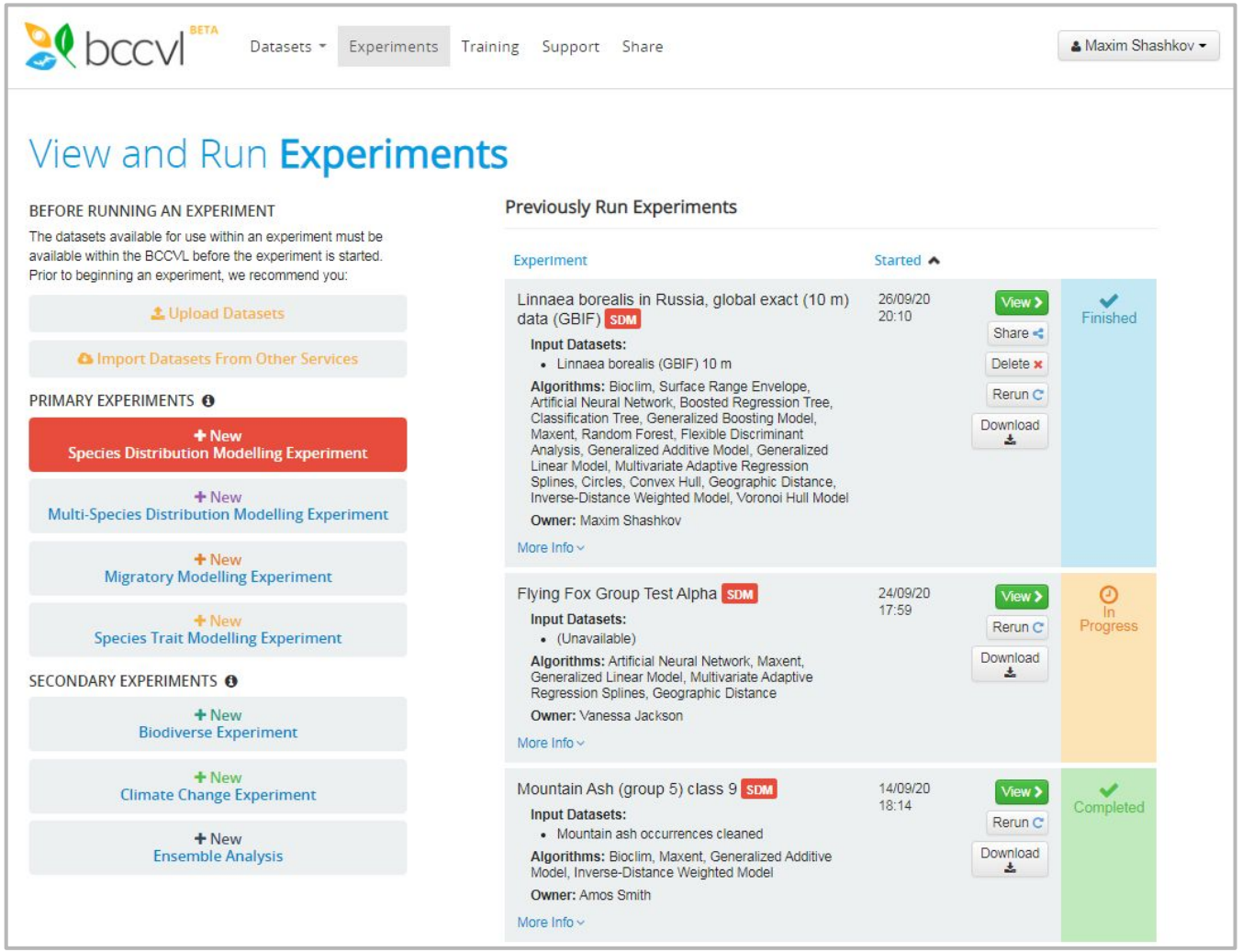
Также можно загрузить климатические сведения и данные условий среды в виде растровых слоёв.



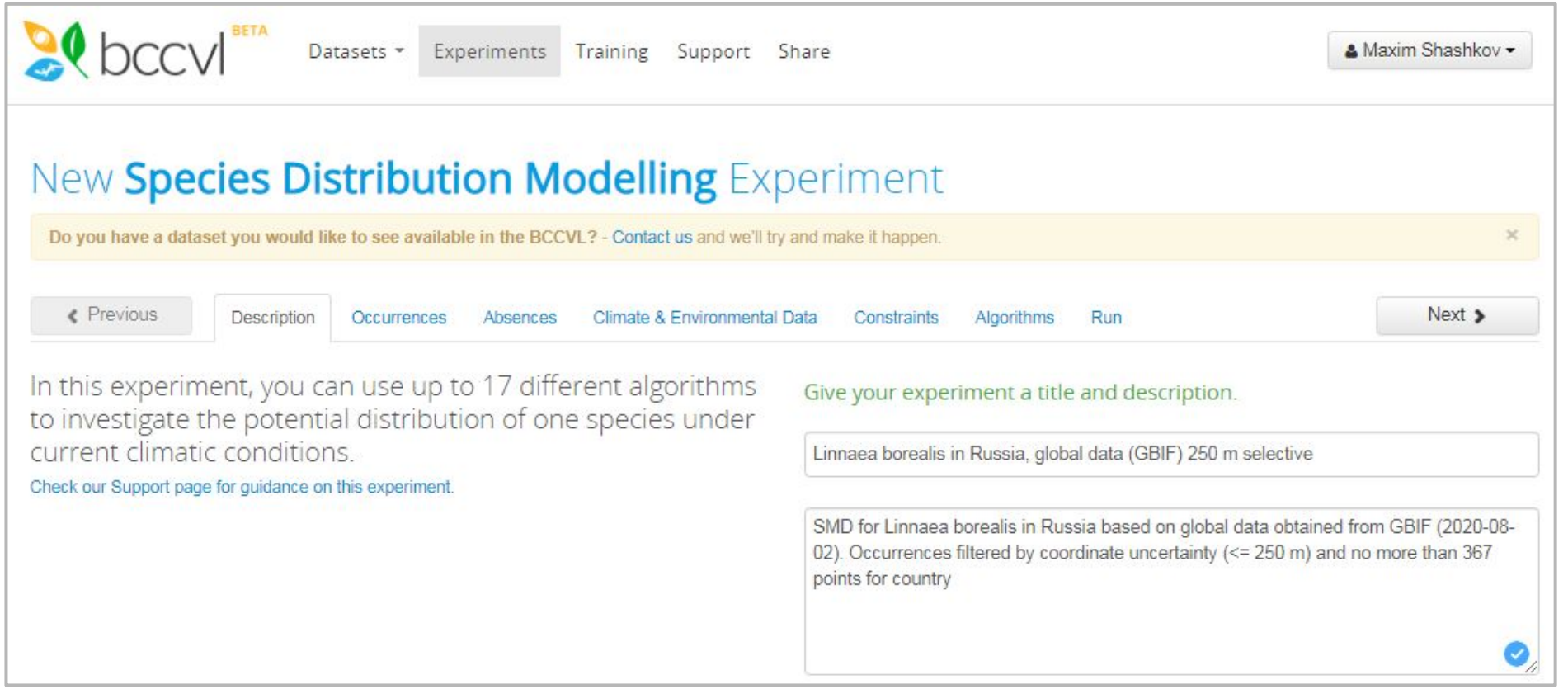
Эксперимент

Для знакомства со средой bccvl начнем с простого типа моделирования: Модель распространения одного вида в стационарных условиях

Кроме того, еще есть:

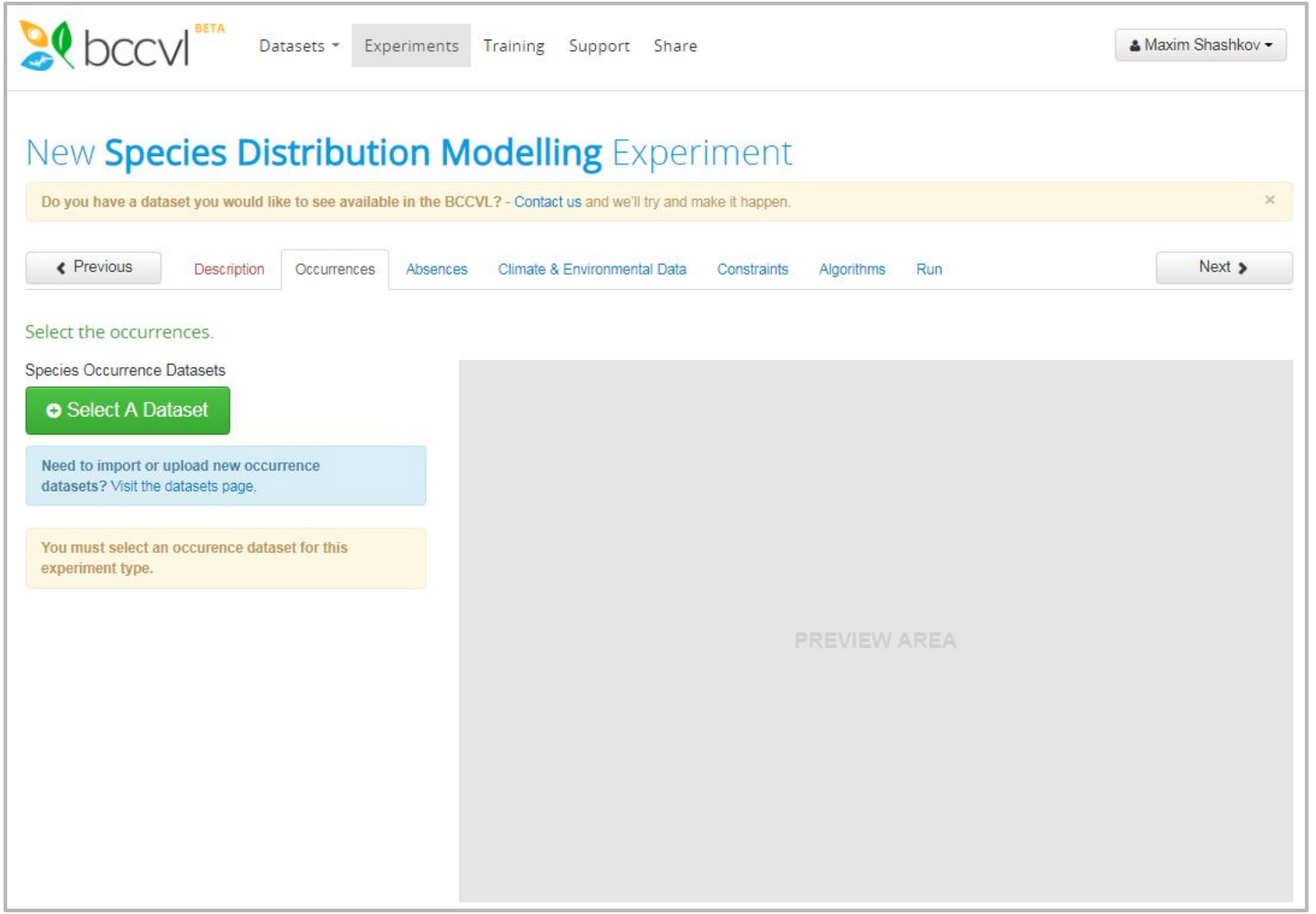


Описание эксперимента

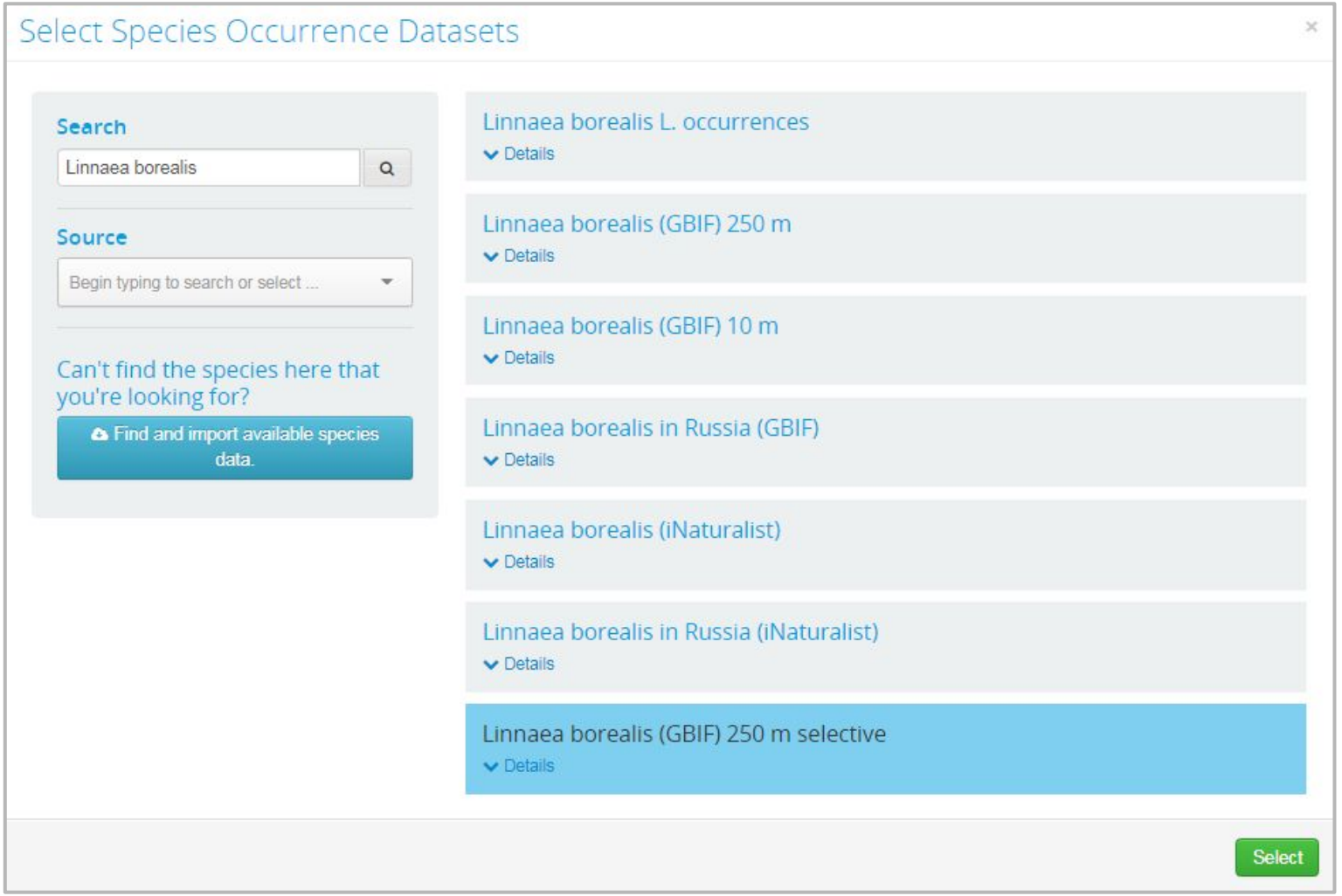


Находки целевого вида

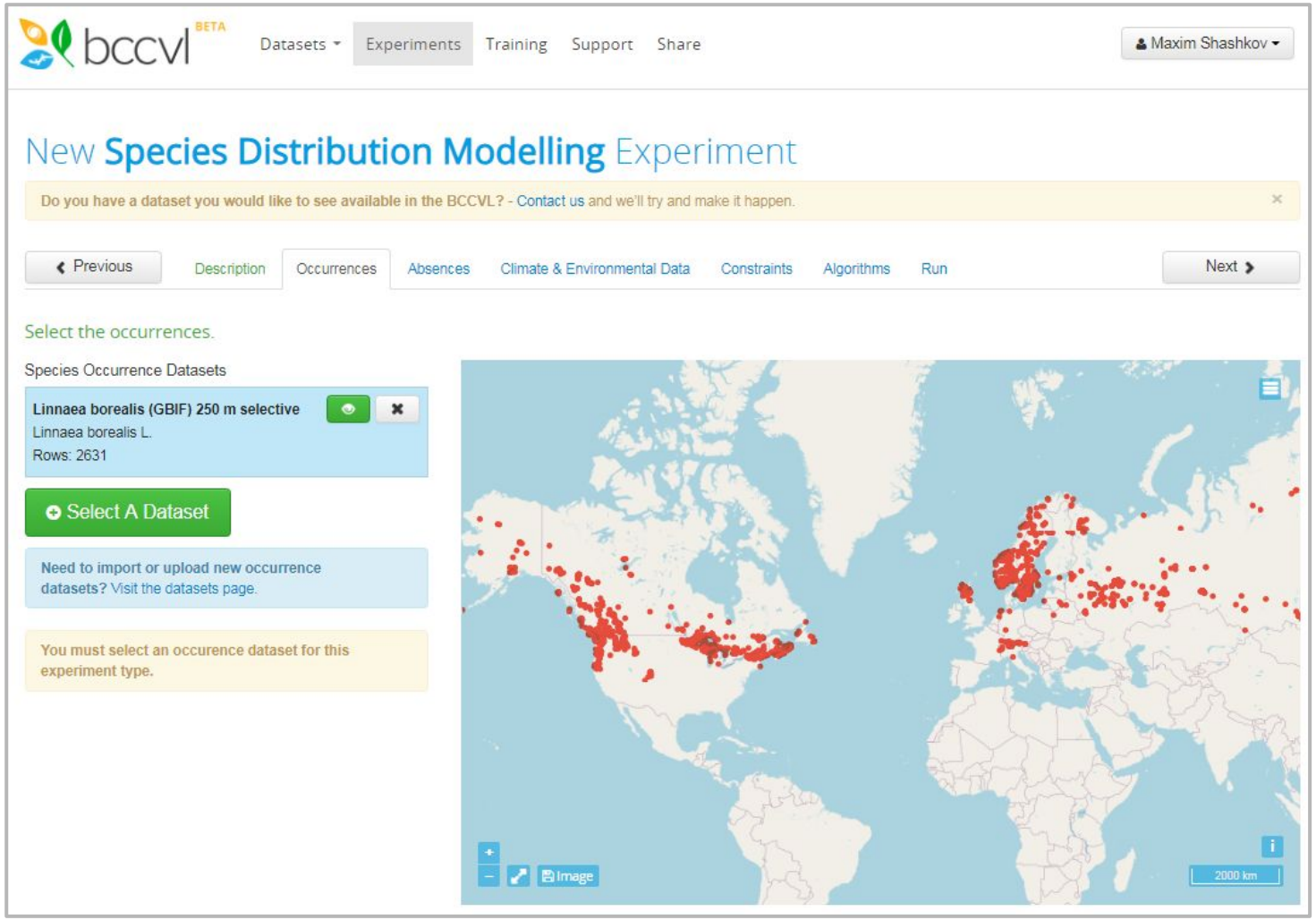
выбираем ранее загруженные набор данных



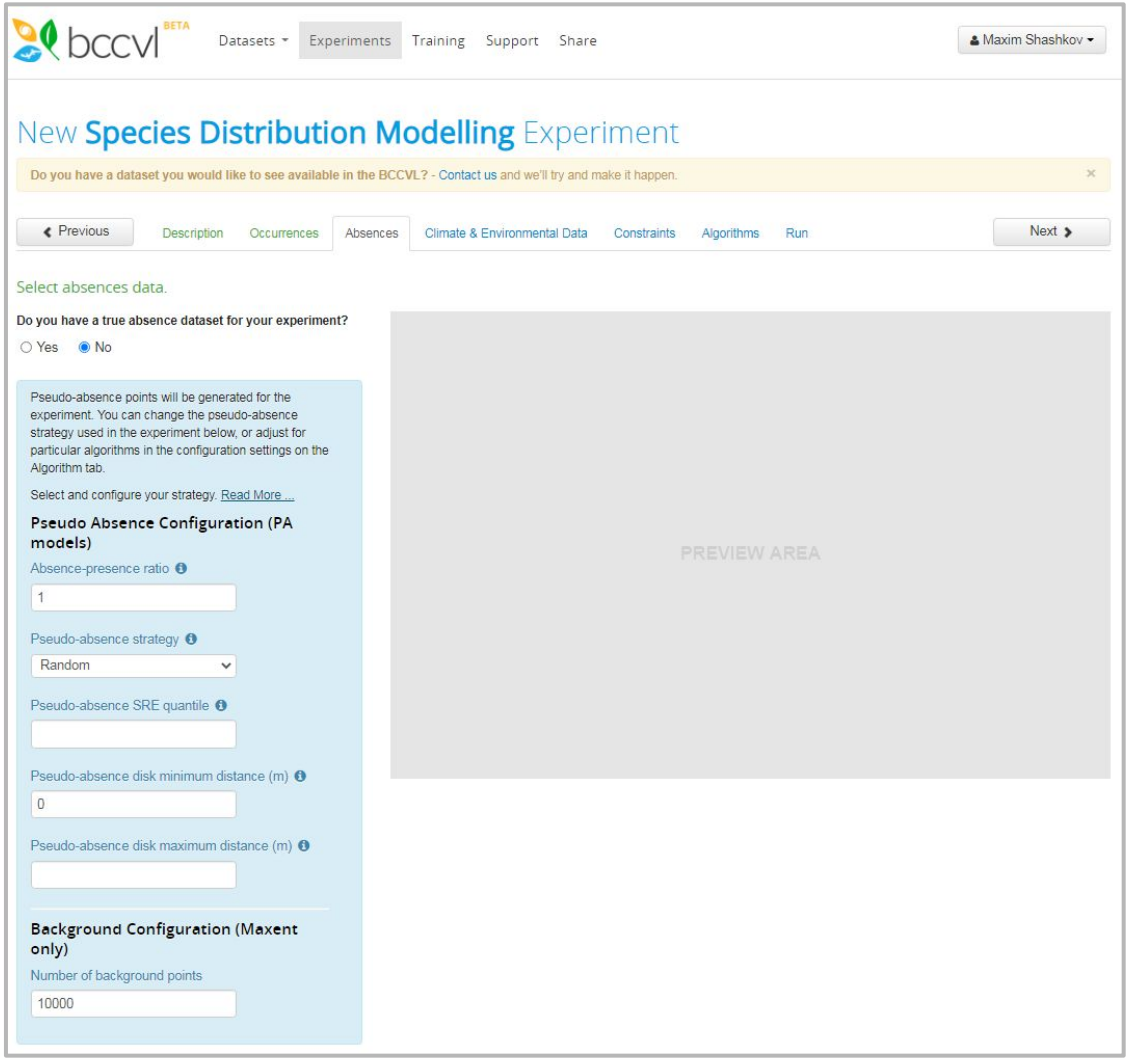
Набор данных



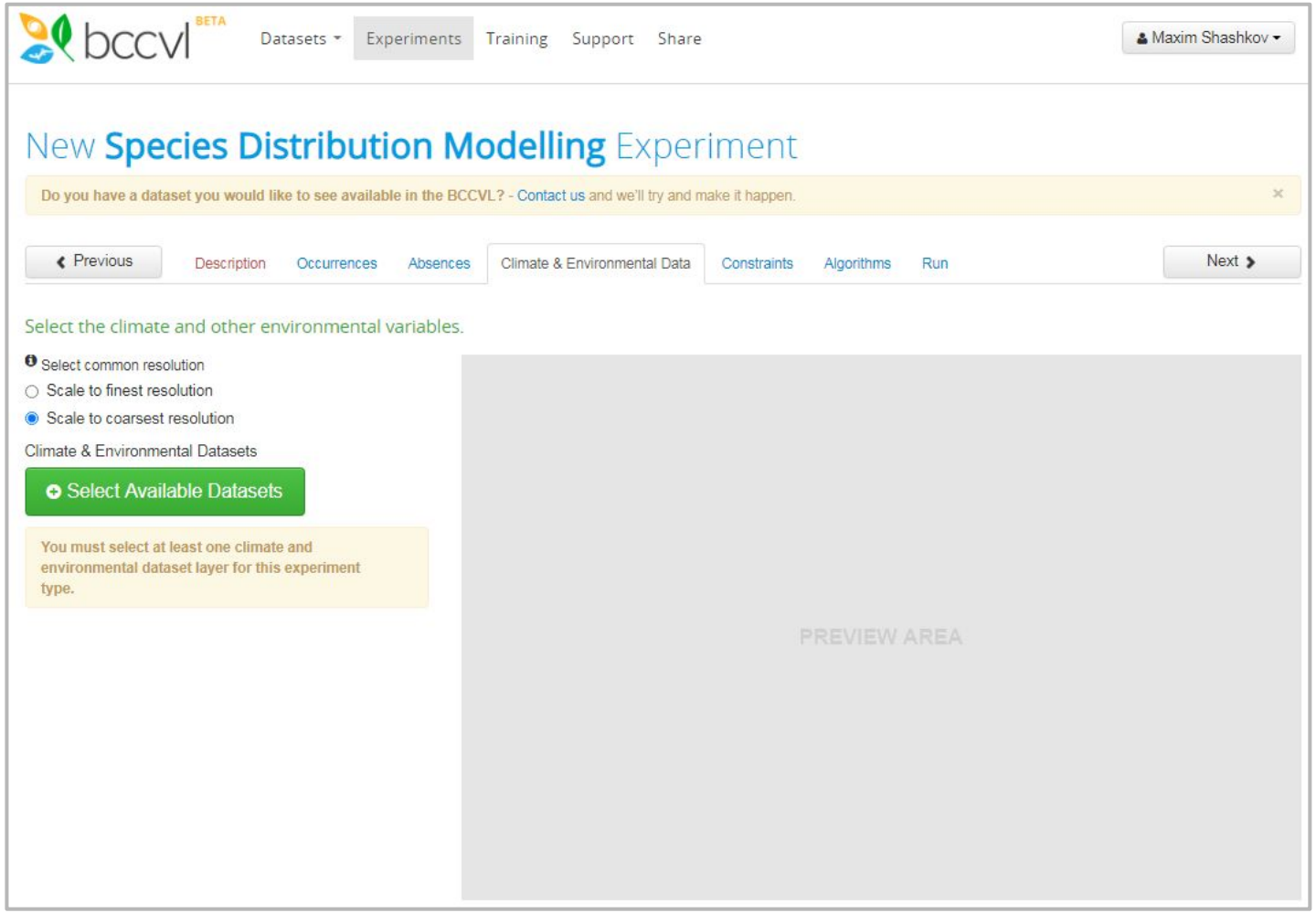
Набор данных



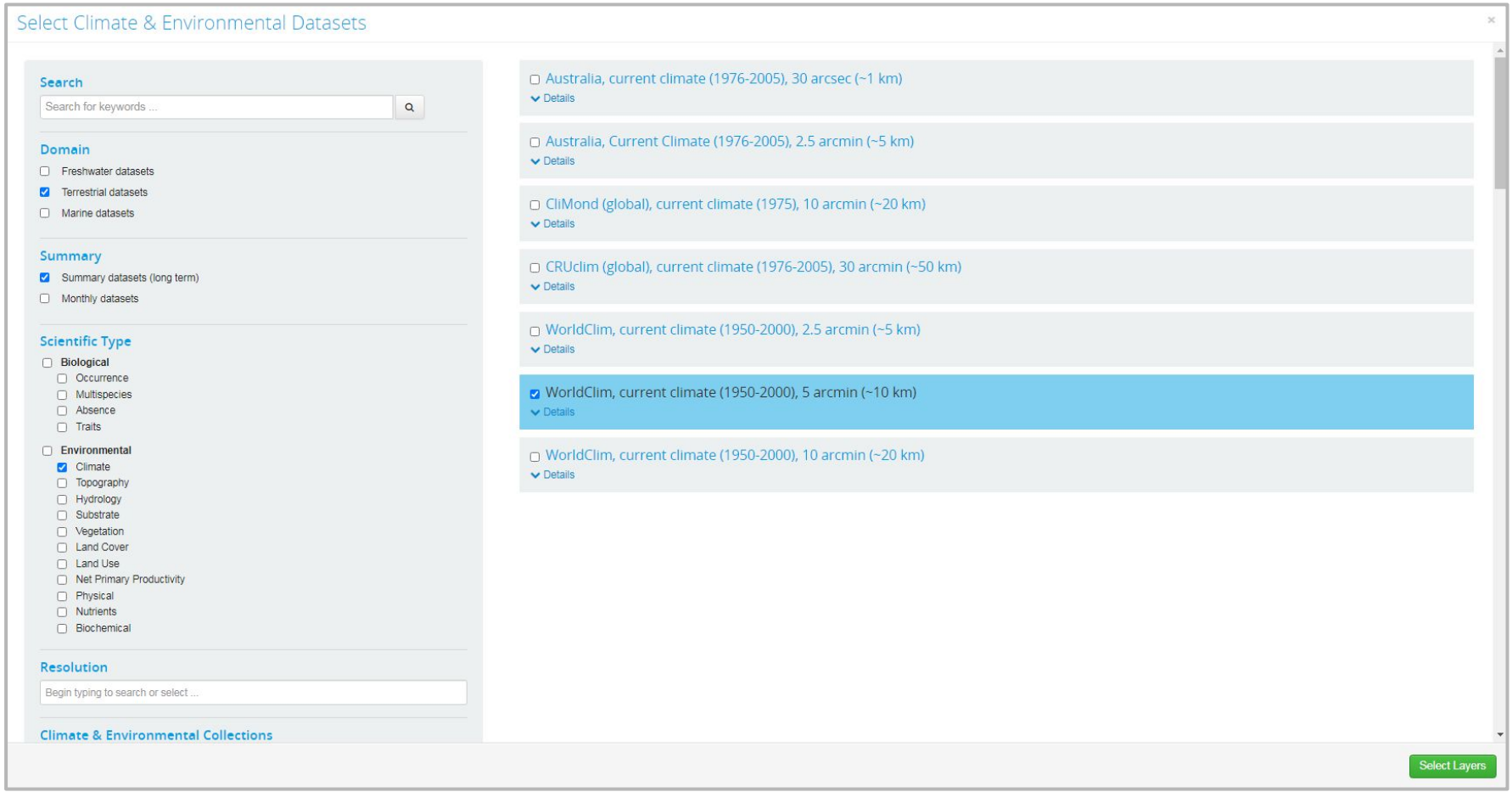
Точки отсутствия вида



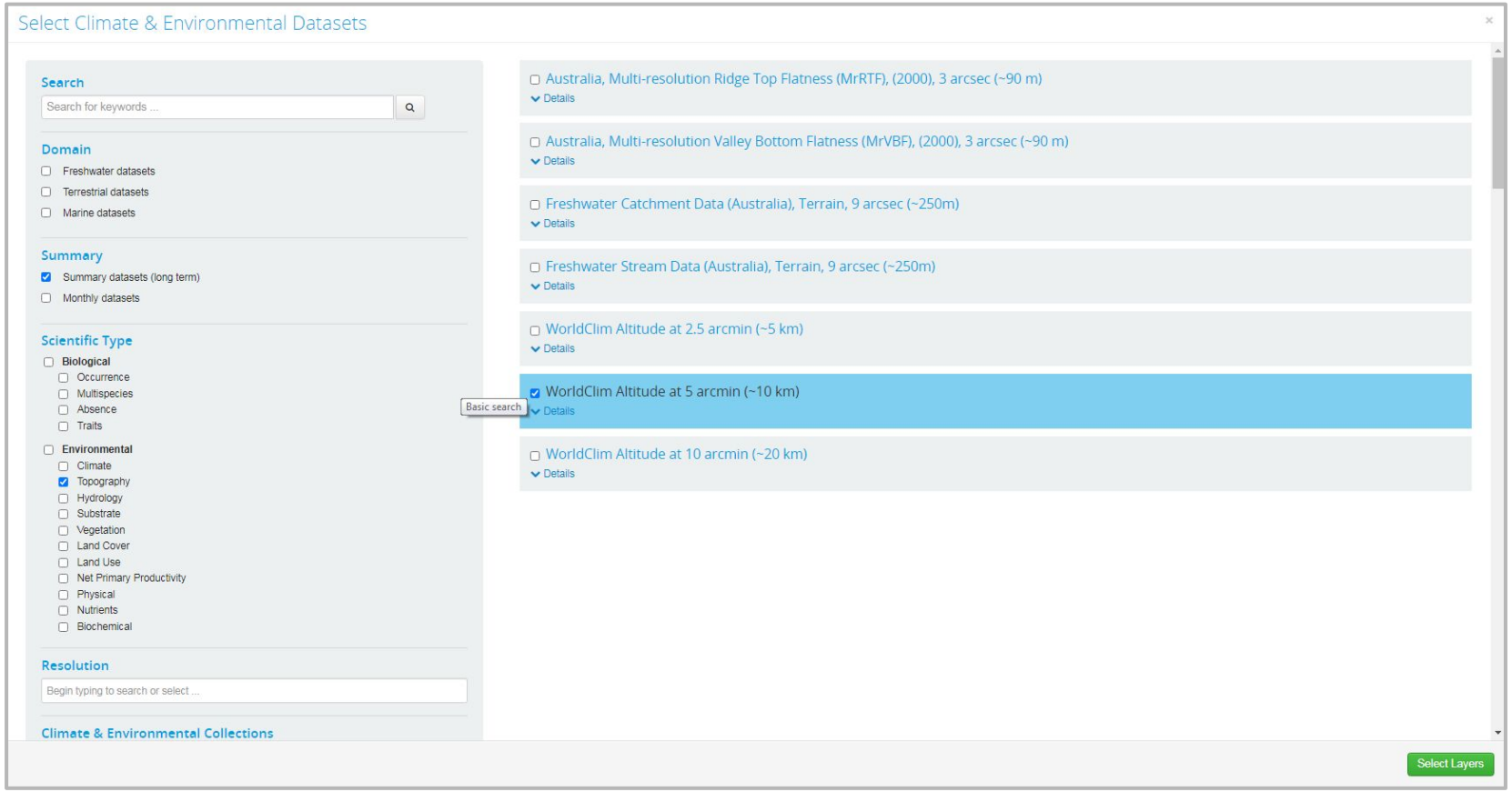
Данные среды



Климатические данные



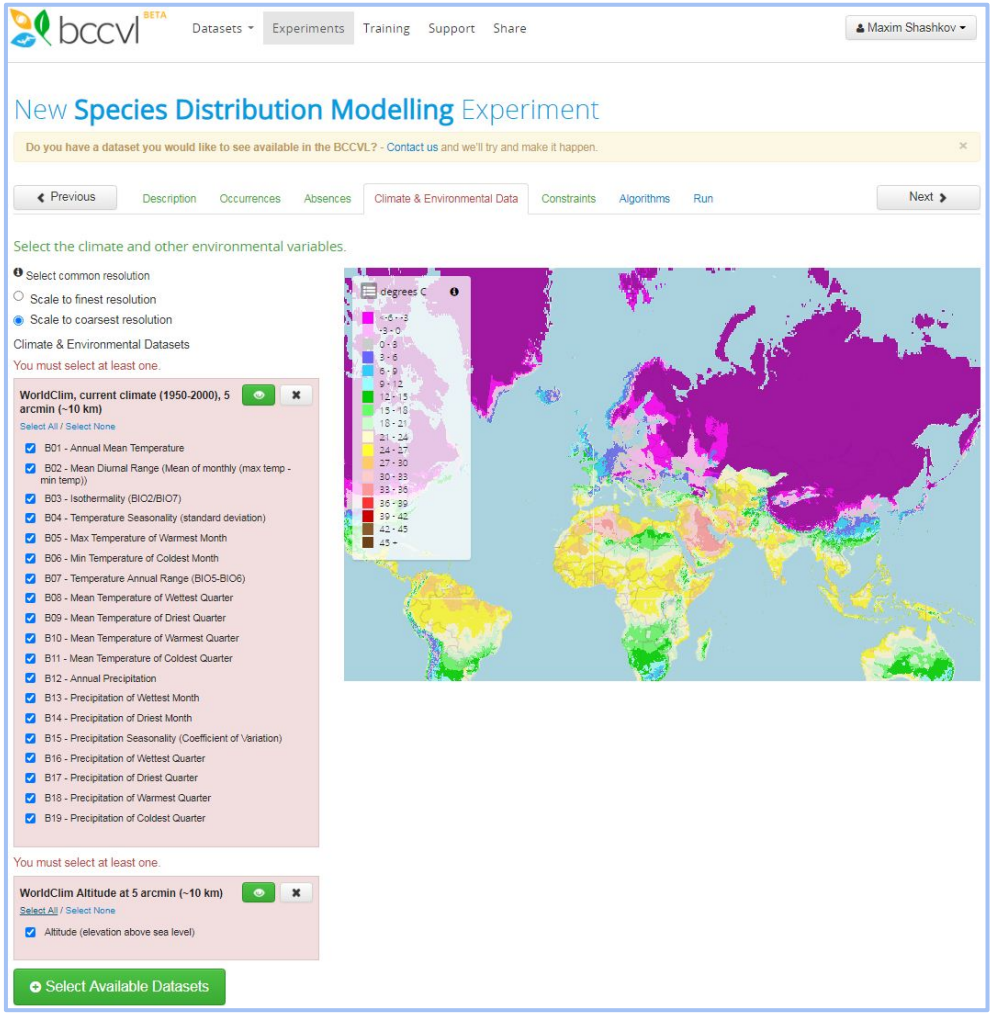
Топография


Select Climate & Environmental Datasets
Search
Search for keywords ...
Domain
Freshwater datasets
Terrestrial datasets
Marine datasets
Summary
Summary datasets (long term)
Monthly datasets
Scientific Type
Biological
Occurrence
Multispecies
Absence
Traits
Environmental
Climate
Topography
Hydrology
Substrate
Vegetation
Land Cover
Land Use
Net Primary Productivity
Physical
Nutrients
Biochemical
Resolution
Begin typing to search or select ...
Climate & Environmental Collections
Australia, Multi-resolution Ridge Top Flatness (MrRTF), (2000), 3 arcsec (~90 m)
Details
Australia, Multi-resolution Valley Bottom Flatness (MrVBF), (2000), 3 arcsec (~90 m)
Details
Freshwater Catchment Data (Australia), Terrain, 9 arcsec (~250m)
Details
Freshwater Stream Data (Australia), Terrain, 9 arcsec (~250m)
Details
WorldClim Altitude at 2.5 arcmin (~5 km)
Details
WorldClim Altitude at 5 arcmin (~10 km)
Details
Basic search
WorldClim Altitude at 10 arcmin (~20 km)
Details
Select Layers

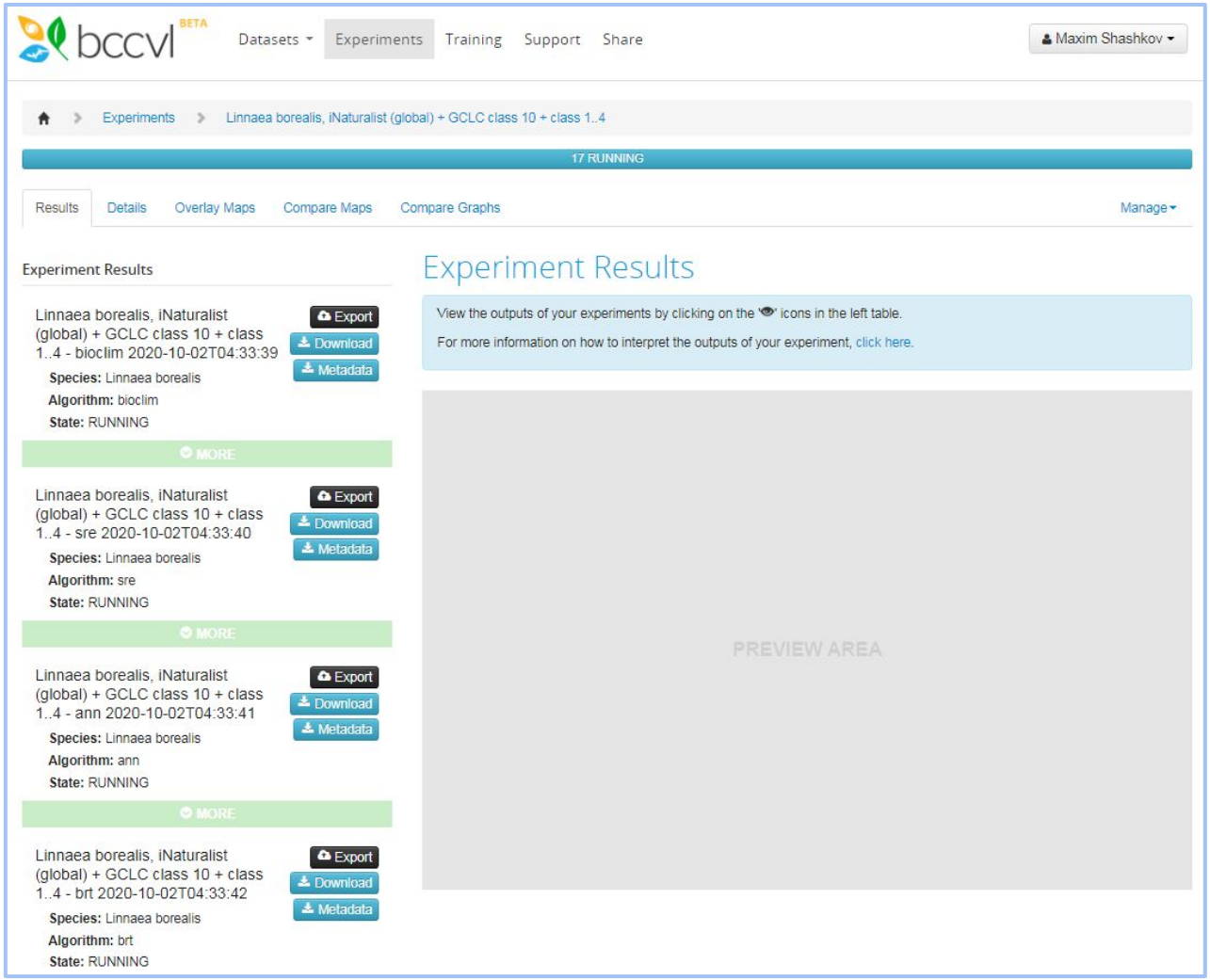
Данные среды: климатические, топографические и прочие

Если набор о среде обитания включает несколько растровых слоёв, то можно выбрать необходимые.

Так как результатом моделирования представляет собой растровый слой, вычисления производятся на определенном масштабе, к которому должны быть приведены все входные слои



Процесс вычислений



Результаты модельного эксперимента

Результат эксперимента можно сохранить в Google Drive