



**Методы оцифровки данных по флоре и фауне
и размещение на международной платформе биологического
разнообразия Карагандинский университет
имени академика Е.А. Букетова,
3-15 апреля 2023 г.**



Типы наборов данных в GBIF

Максим Шашков



Данные о коллекционных образцах



Данные об окаменелостях



Литературные данные



Биоматериалы



Наблюдения



Данные автоматических регистраторов



Данные площадных и маршрутных учетов

Какие данные доступны через GBIF

Типы наборов данных, доступных через GBIF

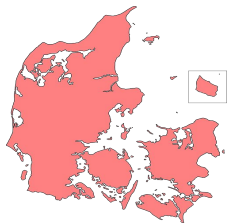
Метаданные (METADATA only)

+

Таксономический список CHECKLIST

для публикации
таксономических данных:
списки охраняемых
видов, тематические
видовые списки и др.

1 строка – 1 таксон

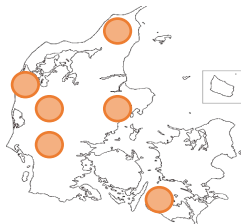


+

Находки OCCURRENCE DATA

Находка - простое полевое
наблюдение или
коллекционный образец

1 строка = 1 особь или 1 группа
особей

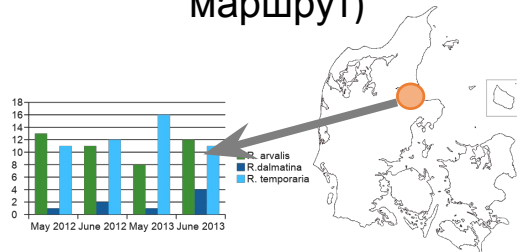


+

Описания, учеты или сборы SAMPLE EVENT DATA

2 таблицы: данные о сборе
+ данные о находках

1 запись на листе event =
1 событие (площадка,
маршрут)



GBIF шаблоны для разных типов данных

Таксономический список

<https://github.com/gbif/ipt/wiki/checklistData#templates>

Данные о находках

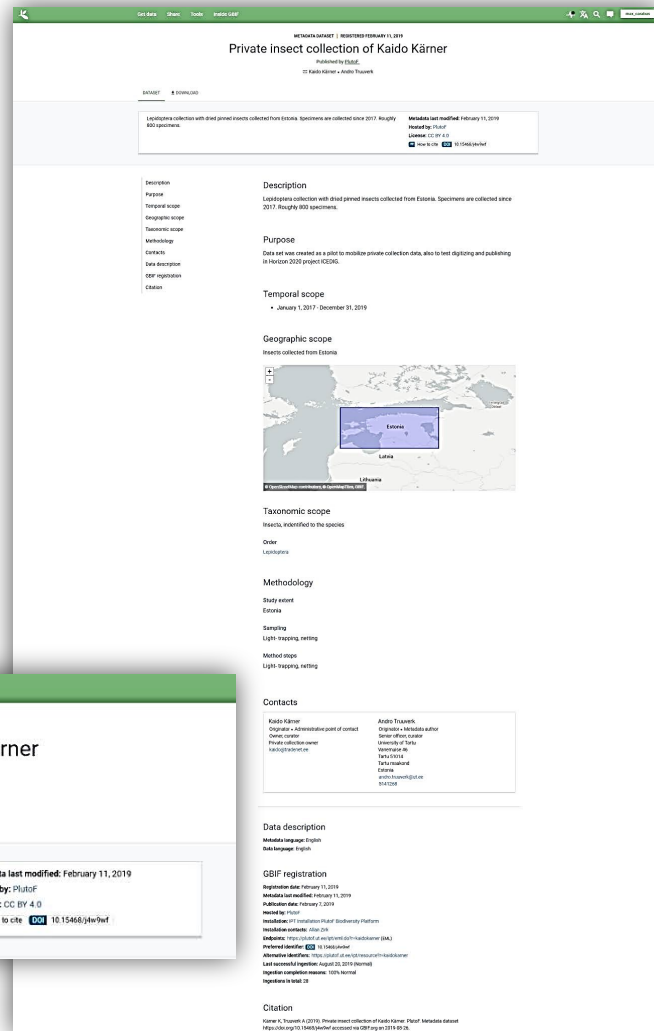
<https://github.com/gbif/ipt/wiki/occurrenceData#templates>

Описания, учеты или сборы

<https://github.com/gbif/ipt/wiki/samplingEventData#templates>

Метаданные: данные о данных

- Название
- Описание массива данных
- Авторы (коллекторы, хранители коллекций, разработчики базы данных, авторы метаданных)
- Методика сбора данных
- Таксономический охват данных
- Временной диапазон
- Географический охват
- Связанные публикации



<https://www.gbif.org/dataset/b431e4f7-ac02-4cfa-b6b5-c4280f6aa906>

GBIF шаблон для таксономических списков

A	B	C	D	E	F	G
taxonID	parentNameUsageID	parentNameUsage	acceptedNameUsageID	acceptedNameUsage	scientificName	nameAccordingToID
73			73	Equisetopsida C. Aghard	Equisetopsida C. Aghard	http://dx.doi.org/10.1111/j.1095-8339.2009.01010.x
26	73	Equisetopsida C. Aghard	26	Equisetidae Warming	Equisetidae Warming	http://dx.doi.org/10.1111/j.1095-8339.2009.01010.x
25	26	Equisetidae Warming	25	Equisetales de Candolle ex Berchtold & J. Presl	Equisetales de Candolle ex Berchtold & J. Presl	http://www.jstor.org/stable/25065646
128	25	Equisetales de Candolle ex Berchtold & J. Presl	128	Equisetaceae Michaux ex de Candolle	Equisetaceae Michaux ex de Candolle	http://www.jstor.org/stable/25065646
1142	128	Equisetaceae Michaux ex de Candolle	1142	Equisetum Linnaeus	Equisetum Linnaeus	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=1142
2004	1142	Equisetum Linnaeus	2004	Equisetum subg. Equisetum	Equisetum subg. Equisetum	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=2004
5467	2004	Equisetum subg. Equisetum	5467	Equisetum fluviatile Linnaeus	Equisetum fluviatile Linnaeus	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5467
5466	2004	Equisetum subg. Equisetum	5466	Equisetum arvense Linnaeus	Equisetum arvense Linnaeus	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5466
5472	2004	Equisetum subg. Equisetum	5472	Equisetum pratense Ehrhart	Equisetum pratense Ehrhart	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5472
5471	2004	Equisetum subg. Equisetum	5471	Equisetum palustre Linnaeus	Equisetum palustre Linnaeus	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5471
5474	2004	Equisetum subg. Equisetum	5474	Equisetum sylvaticum Linnaeus	Equisetum sylvaticum Linnaeus	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5474
5482	2004	Equisetum subg. Equisetum	5482	Equisetum »litorale Kühlewein ex Ruprecht	Equisetum »litorale Kühlewein ex Ruprecht	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5482
5476	2004	Equisetum subg. Equisetum	5476	Equisetum telmateia Ehrhart	Equisetum telmateia Ehrhart	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5476
15836	5476	Equisetum telmateia Ehrhart	15836	Equisetum telmateia subsp. braunii (J. Milde) H	Equisetum telmateia subsp. braunii (J. Milde) H	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=15836
5481	2004	Equisetum subg. Equisetum	5481	Equisetum »font-queri Rothmaler	Equisetum »font-queri Rothmaler	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5481
2005	1142	Equisetum Linnaeus	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=2005
5473	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5473	Equisetum scirpoides Michaux	Equisetum scirpoides Michaux	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5473
5484	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5484	Equisetum »nelsonii (A.A. Eaton) J.H. Schaffner	Equisetum »nelsonii (A.A. Eaton) J.H. Schaffner	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5484
5478	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5478	Equisetum variegatum Schleicher ex F. Weber & D. Mohr	Equisetum variegatum Schleicher ex F. Weber & D. Mohr	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5478
5477	5478	Equisetum variegatum Schleicher ex F. Weber & D. Mohr	5477	Equisetum variegatum subsp. alaskanum (A.A. Eaton) J.H. Schaffner	Equisetum variegatum subsp. alaskanum (A.A. Eaton) J.H. Schaffner	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5477
5479	5478	Equisetum variegatum Schleicher ex F. Weber & D. Mohr	5479	Equisetum variegatum Schleicher ex F. Weber & D. Mohr	Equisetum variegatum Schleicher ex F. Weber & D. Mohr	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5479
5470	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5470	Equisetum laevigatum A. Braun	Equisetum laevigatum A. Braun	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5470
5480	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5480	Equisetum »ferrissii Clute	Equisetum »ferrissii Clute	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5480
5469	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5469	Equisetum hyemale Linnaeus	Equisetum hyemale Linnaeus	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5469
5468	5469	Equisetum hyemale Linnaeus	5468	Equisetum hyemale subsp. affine (Engelmann) Cal	Equisetum hyemale subsp. affine (Engelmann) Cal	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5468
5483	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5483	Equisetum »mackayi (Newman) Brichan	Equisetum »mackayi (Newman) Brichan	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume=5483

Используется для распространения **таксономических списков**: списки охраняемых видов, тематические видовые списки...

1 строка = 1 таксон (не обязательно видового уровня); один таксон не должен повторяться дважды в одном списке

Поля = все таксономические уровни (от царства до подвида), с указанием авторства, ссылок и другой дополнительной информации (охранный статус, географические особенности и т.д.)

Таксономические списки и другие таксономические ресурсы



Таксономический список:
простой список видов
(или надвидовых
таксонов),
представленных на
данной территории



Таксономический каталог:
валидированный список
видов (или других
таксонов) на данной
территории, с их
иерархией и синонимами



Красная книга
(на национальном,
региональном или локальном
уровне): список таксонов,
находящихся под угрозой
исчезновения,
представленных на данной
территории

GBIF шаблон для данных о находках

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	occurrenceID	basisOfRecord	eventDate	endDayOfYear	year	month	day	verbatimEventDate	eventRemarks	scientificName	higherClassific
2	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1926-04		1926	4		0/4/1926	day of month unknown	Ambystoma maculatum	Animalia; Chori
3	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1942-04-17	107	1942	4	17	17/04/1942		Desmognathus fuscus	Animalia; Chori
4	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1942-04-17	107	1942	4	17	17/04/1942		Gyrinophilus porphyriticus	Animalia; Chori
5	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1942-04-17	107	1942	4	17	17/04/1942		Eurycea bislineata bislineata	Animalia; Chori
6	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1942-04-17	107	1942	4	17	17/04/1942		Plethodon cinereus	Animalia; Chori
7	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1953-09-27	270	1953	9	27	27-sept-53		Rana sylvatica	Animalia; Chori
8	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1979-06-02/1979-06-07					02/06/1979		Eleutherodactylus eneidae	Animalia; Chori
9	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1981-06-01	152	1981	6	1	01-juin-81		Masticophis flagellum piceus	Animalia; Chori
10	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	2011-06-23	174	2011	6	23	23-juin-11		Rana (Lithobates) clamitans	Animalia; Chori

Находка = простое полевое наблюдение или коллекционный образец

1 строка = **1 особь** или 1 группа особей (в течение своей жизни вы можете неоднократно встретить особей одного и того же вида/таксона)

Поля = **Что? Где? Когда? Как? Кем** особь(и) наблюдались и/или были собраны?
(+ дополнительная информация: местообитание, координаты, связанные виды и т.д.)

Образцы и материалы естественнонаучных коллекций



Гербарные листы
и растительный материал
(семена, листья, ветви,
кора, высушенные /
зафиксированные
плоды...)



Образцы,
зафиксированные в
формалине или спирте
(рыбы, герпетологические
коллекции...);
монтированные образцы
(птицы, млекопитающие,
насекомые)



Окаменелости и другой
палеонтологический
материал (смола, зубы,
кости...); животные или
растительные образцы
(ДНК, органы, шкурки, мех,
помет...)

Данные из литературных источников

ZooKeys 532: 1074–115 (2015)
doi: 10.3897/zookeys.532.6176
http://zookeys.pensoft.net

DATA PAPER



Online database for mosquito (Diptera, Culicidae) occurrence records in French Guiana

Stanislas Talaga¹, Jérôme Murienne², Alain Dejean^{3,4}, Céline Leroy⁴

¹ CNRS, Laboratoire Ecologie des Forêts de Guyane (Ecofog, UMR 8172), Campus aéroportuaire, 97310, Kourou, French Guiana; ² CNRS/UPSE/INRA, Laboratoire Evolution et Diversité Biologique (EDB, UMR 5174), Université de Toulouse, 118 route de Narbonne, 31062, Toulouse, France; ³ CNRS/UPSE/INRA, Laboratoire Ecologie Fonctionnelle et Environnement (Ecole, UMR 5245), Université de Toulouse, 118 route de Narbonne, 31062, Toulouse, France; ⁴ IRD, Laboratoire de biologie et Modélisation de l'Infectiologie des Plantes et des régions (LBMPI, UMR 123), Boulevard de la Liberté, 75 4510752, 34506, Montpellier, France

Corresponding author: Stanislas Talaga (email address)

Academic editor: G. Kofke | Received 14 August 2015 | Accepted 12 October 2015 | Published 5 November 2015
<http://bioRxiv.org/doi/10.1101/044444>

Citation: Talaga S, Murienne J, Dejean A, Leroy C (2015) Online database for mosquito (Diptera, Culicidae) occurrence records in French Guiana. ZooKeys 532: 1074–115. doi: 10.3897/zookeys.532.6176

Опубликованные
научные статьи (или
статьи в печати)



Диссертации и
другие
квалификационные
работы

BUREAU
D'ETUDE/CONSULTANT

Études d'impact environnemental



Научные отчеты и
другие письменные
документы

Полевые записи и заметки



Обследования и
оценки



Дневники, полевые заметки
о наблюдаемых или
собранных таксонах;
заметки о протоколе
полевых исследований



Дневники
натуралистов
(citizen science)

GBIF шаблон для данных описаний, учетов или сборов

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	eventID	samplingProtocol	samplingEffort	sampleSizeValue	sampleSizeUnit	eventDate	eventTime	startDayOffYear	eventRemarks	country	countryCode	locality	locationID
2	994-tr009-s00	Pollard walks	Average of 30 Minutes walk along transect	250 square metre		2012-10-11	09:28:02Z/10:16:02Z	284	No occurrences	Israel	IL	Sde boker reches halukim	tr009-s00
3	3502-tr056-s6	Pollard walks	Average of 30 Minutes walk along transect	250 square metre		2015-10-19	12:25:02Z/13:10:02Z	291		Israel	IL	Nahal Kovshim Beer Sheva	tr056-s6
4	3502-tr056-s9	Pollard walks	Average of 30 Minutes walk along transect	250 square metre		2015-10-19	12:25:02Z/13:10:02Z	291		Israel	IL	Nahal Kovshim Beer Sheva	tr056-s9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	eventID	occurrenceID	basisOfRecord	individualCount	organismQuantity	organismQuantityType	occurrenceStatus	scientificName	kingdom	phylum	class	order	family	infraspecificEpithet	taxonRank	recordedBy
2	1382-tr009-s00	1382-tr009-s00-0	HumanObservation	0	0 individuals		absent	Lepidoptera	Animalia	Arthropoda	Insecta	Lepidoptera			order	Eviatar Ringo
3	3502-tr056-s6	3502-tr056-s6-21114	HumanObservation	3	3 individuals		present	Azanus jesus	Animalia	Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae		species	Zvika Avni
4	3502-tr056-s6	3502-tr056-s6-21126	HumanObservation	1	1 individuals		present	Melitaea trivia	Animalia	Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae		species	Zvika Avni
5	3502-tr056-s6	3502-tr056-s6-21127	HumanObservation	3	3 individuals		present	Deudorix livia	Animalia	Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae		species	Zvika Avni
6	3502-tr056-s6	3502-tr056-s6-21129	HumanObservation	1	1 individuals		present	Azanus ubaldus	Animalia	Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae		species	Zvika Avni
7	3502-tr056-s6	3502-tr056-s6-21132	HumanObservation	1	1 individuals		present	Lycaena thersamon	Animalia	Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae		species	Zvika Avni
8	3502-tr056-s9	3502-tr056-s9-21116	HumanObservation	1	1 individuals		present	Azanus jesus	Animalia	Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae		species	Zvika Avni
9	3502-tr056-s9	3502-tr056-s9-21122	HumanObservation	1	1 individuals		present	Tarucus balkanica	Animalia	Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae		species	Zvika Avni
10	3502-tr056-s9	3502-tr056-s9-21131	HumanObservation	1	1 individuals		present	Azanus ubaldus	Animalia	Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae		species	Zvika Avni

Используется для распространения **более сложной информации** о сборах и наблюдениях в поле: площадь описания, используемый протокол, собранные экземпляры или наблюдения, записанные переменные ...

Данные сборов и мониторинга содержатся **на нескольких листах**: данные собственно о сборе (трансекта, ловушка, пробная площадь ...), данные о находках для каждого сбора, значения наблюдаемых параметров и т.д.

1 запись на листе event = 1 событие (сбор данных) (например, трансекта или геоботаническая площадка...)

Каждое поле = описание информации (размер пробной площади, протокол, координаты ...)

Бланк инвентаризации лесов
методика FAO (1992)

Площадка: 1 Дата: 20 июля 2019

Диаметры учетных деревьев, см

	Порода	Диаметр
1	Сосна	85
2	Ель	60
3	Береза	30
4	Осина	90
5	Пихта	40

Описание
пробной
площади

Таблица 1 *Sampling events*

eventID	eventDate	samplingProtocol
plot1	2019-07-20	Forest inventory FAO (1992)
plot2	2019-07-21	Forest inventory FAO (1992)

Описание находок на данной
пробной площади

Таблица 2 *Associated Occurrences*

eventID	occurrenceID	scientificName	organismQuantity	organismQuantityType
plot1	ISSP-01	Pinus sylvestris L.	85	DBH, cm
plot1	ISSP-02	Picea abies (L.) H.Karst.	60	DBH, cm
plot1	ISSP-03	Betula pendula Roth	30	DBH, cm
plot1	ISSP-04	Populus tremula L.	90	DBH, cm
plot1	ISSP-05	Abies sibirica Ledeb.	40	DBH, cm
plot2	ISSP-06	Pinus sylvestris L.	90	DBH, cm
plot2	ISSP-07	Picea abies (L.) H.Karst.	70	DBH, cm
plot2	ISSP-08	Betula pendula Roth	65	DBH, cm

Сбор №1



N 60.53289, E 46.58209

Сбор №2



N 60.54711, E 46.70501

Обсуждение

С какими данными вы работаете в ваших исследованиях?

В виде каких типов наборов данных их можно опубликовать в GBIF?