Разнообразие почвенных животных России: публикация и эффективное использование исходных данных
29–30 августа 2019 г., ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН

Сессия 6.

Типы данных о биоразнообразии

Наталья Иванова

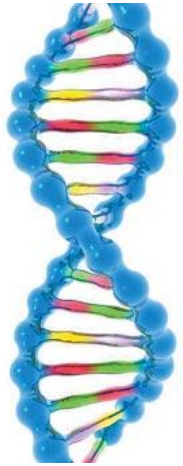
Институт математических проблем биологии РАН – филиал ИПМ им. М.В. Келдыша РАН
г. Пущино Московской области

Слайды CC BY:
Sophie Pamerlon, GBIF France
и Наталья Иванова

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

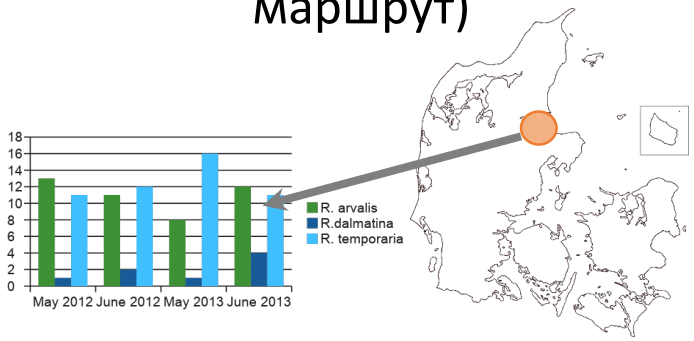
1 строка = 1 особь или 1 группа особей

+

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

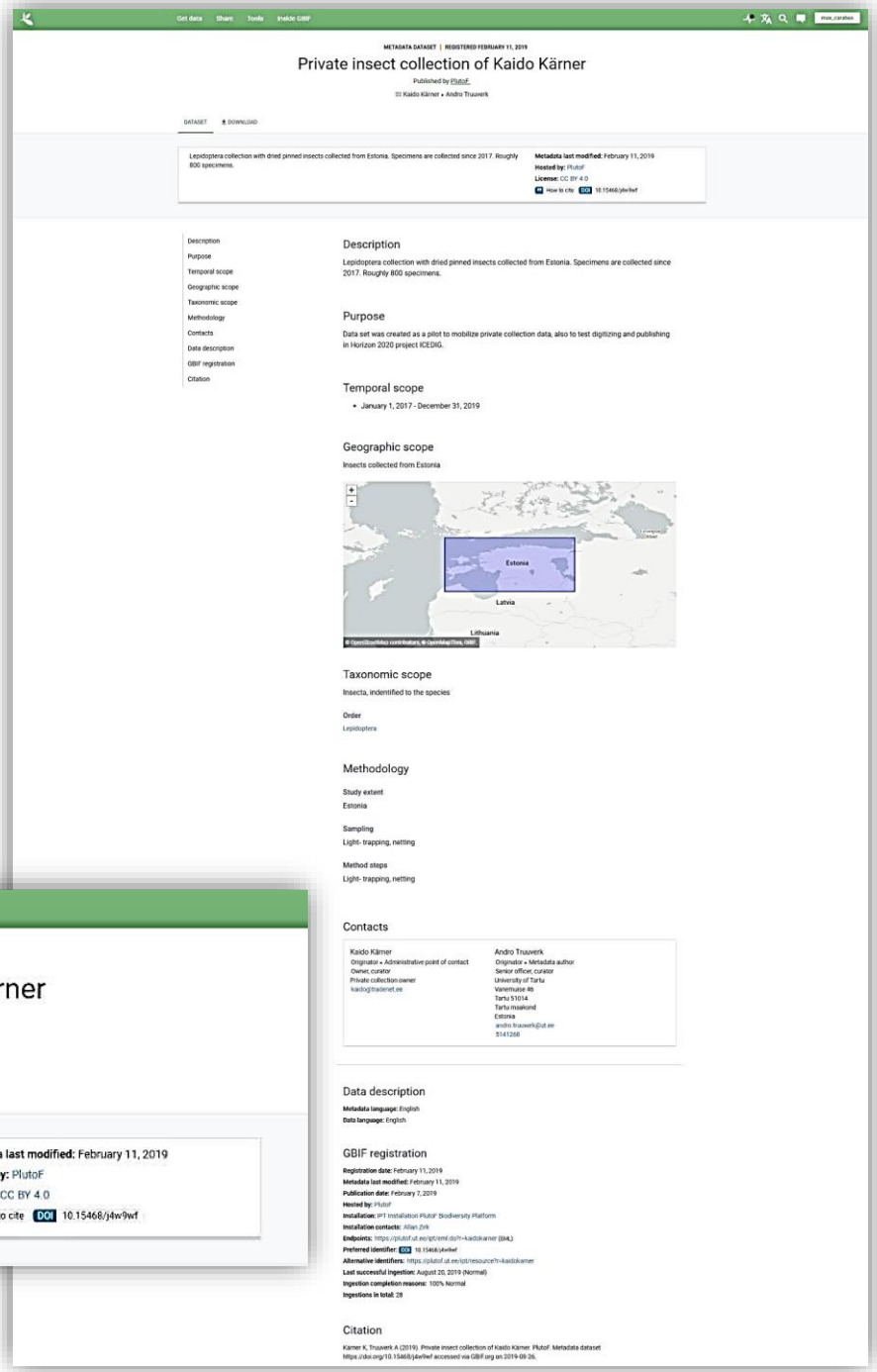
Таксономический список
https://github.com/gbif/ipt/wiki/checklistData#templates

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 данных

	A	B	C	D	E	F	G
1	taxonID	parentNameUsageID	parentNameUsage	acceptedNameUsageID	acceptedNameUsage	scientificName	nameAccordingToID
2	73			73	Equisetopsida C. Aghard	Equisetopsida C. Aghard	http://dx.doi.org/10.1111/j.1095-8339.2009.0100
3	26	73	Equisetopsida C. Aghard	26	Equisetidae Warming	Equisetidae Warming	http://dx.doi.org/10.1111/j.1095-8339.2009.0100
4	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
5	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
6	1142	128	Equisetaceae Michaux ex de Candolle	1142	Equisetum Linnaeus	Equisetum Linnaeus	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
7	2004	1142	Equisetum Linnaeus	2004	Equisetum subg. Equisetum	Equisetum subg. Equisetum	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
8	5467	2004	Equisetum subg. Equisetum	5467	Equisetum fluviatile Linnaeus	Equisetum fluviatile Linnaeus	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
9	5466	2004	Equisetum subg. Equisetum	5466	Equisetum arvense Linnaeus	Equisetum arvense Linnaeus	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
10	5472	2004	Equisetum subg. Equisetum	5472	Equisetum pratense Ehrhart	Equisetum pratense Ehrhart	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
11	5471	2004	Equisetum subg. Equisetum	5471	Equisetum palustre Linnaeus	Equisetum palustre Linnaeus	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
12	5474	2004	Equisetum subg. Equisetum	5474	Equisetum sylvaticum Linnaeus	Equisetum sylvaticum Linnaeus	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
13	5482	2004	Equisetum subg. Equisetum	5482	Equisetum ×litorale Kühlewein ex Ruprecht	Equisetum ×litorale Kühlewein ex Ruprecht	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
14	5476	2004	Equisetum subg. Equisetum	5476	Equisetum telmateia Ehrhart	Equisetum telmateia Ehrhart	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
15	15836	5476	Equisetum telmateia Ehrhart	15836	Equisetum telmateia subsp. braunii (J. Milde) H	Equisetum telmateia subsp. braunii (J. Milde) Haul	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
16	5481	2004	Equisetum subg. Equisetum	5481	Equisetum ×font-queri Rothmaler	Equisetum ×font-queri Rothmaler	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
17	2005	1142	Equisetum Linnaeus	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
18	5473	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5473	Equisetum scirpoides Michaux	Equisetum scirpoides Michaux	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
19	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?volur
20	5478	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5478	Equisetum variegatum Schleicher ex F. Weber &	Equisetum variegatum Schleicher ex F. Weber & D	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
21	5477	5478	Equisetum variegatum Schleicher ex F. Weber & D. Mohr	5477	Equisetum variegatum subsp. alaskanum (A.A.	Equisetum variegatum subsp. alaskanum (A.A. Eat	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
22	5479	5478	Equisetum variegatum Schleicher ex F. Weber & D. Mohr	5479	Equisetum variegatum Schleicher ex F. Weber &	Equisetum variegatum Schleicher ex F. Weber & D	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
23	5470	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5470	Equisetum laevigatum A. Braun	Equisetum laevigatum A. Braun	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
24	5480	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5480	Equisetum ×ferrissii Clute	Equisetum ×ferrissii Clute	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
25	5469	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5469	Equisetum hyemale Linnaeus	Equisetum hyemale Linnaeus	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
26	5468	5469	Equisetum hyemale Linnaeus	5468	Equisetum hyemale subsp. affine (Engelmann)	Equisetum hyemale subsp. affine (Engelmann) Cal	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur
27	5483	2005	Equisetum subg. Hippochaete (J. Milde) Baker	5483	Equisetum ×mackayi (Newman) Brichan	Equisetum ×mackayi (Newman) Brichan	http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volur

Используется для распространения **таксономических данных**: 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.)

Списки видов и другие таксономические ресурсы

Список видов:
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	higherClassifica
2	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1926-04		1926	4		0/4/1926	day of month unknown	Ambystoma maculatum	Animalia; Chord
3	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1942-04-17	107	1942	4	17	17/04/1942		Desmognathus fuscus	Animalia; Chord
4	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1942-04-17	107	1942	4	17	17/04/1942		Gyrinophilus porphyriticus	Animalia; Chord
5	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1942-04-17	107	1942	4	17	17/04/1942		Eurycea bislineata bislineata	Animalia; Chord
6	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1942-04-17	107	1942	4	17	17/04/1942		Plethodon cinereus	Animalia; Chord
7	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1953-09-27	270	1953	9	27	27-sept-53		Rana sylvatica	Animalia; Chord
8	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1979-06-02/1979-06-07					02/06/1979		Eleutherodactylus eneidae	Animalia; Chord
9	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	1981-06-01	152	1981	6	1	01-juin-81		Masticophis flagellum piceus	Animalia; Chord
10	http://arctos.database.m	PreservedSpecimen	2011-06-23	174	2011	6	23	23-juin-11		Rana (Lithobates) clamitans	Animalia; Chord

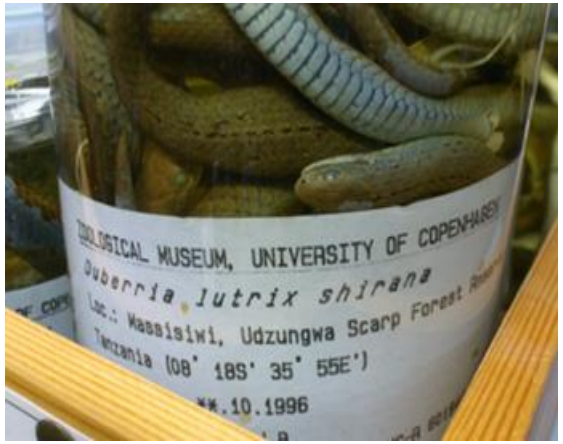
Находка = простое полевое наблюдение или коллекционный образец

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

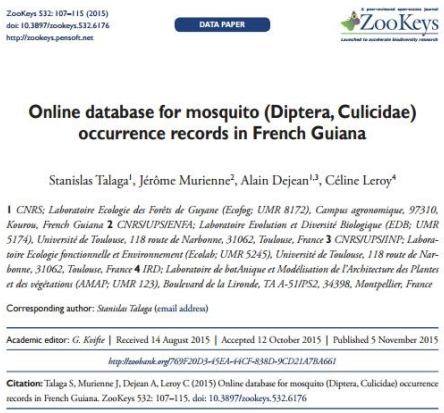
Гербарные листы
и растительный материал
(семена, листья, ветви,
кора, высушенные /
зафиксированные
плоды…)



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: 107–115 (2015)
doi: 10.3897/zookeys.532.6176
http://zookeys.pensoft.net

DATA PAPER

ZooKeys

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

Stanislas Talaga[1], Jérôme Murienne[2], Alain Dejean[1,3], Céline Leroy[4]

1 *CNRS; Laboratoire Ecologie des Forêts de Guyane (Ecofog; UMR 8172), Campus agronomique, 97310, Kourou, French Guiana* 2 *CNRS/UPS/ENFA; Laboratoire Evolution et Diversité Biologique (EDB; UMR 5174), Université de Toulouse, 118 route de Narbonne, 31062, Toulouse, France* 3 *CNRS/UPS/INP; Laboratoire Ecologie fonctionnelle et Environnement (Ecolab; UMR 5245), Université de Toulouse, 118 route de Narbonne, 31062, Toulouse, France* 4 *IRD; Laboratoire de botAnique et Modélisation de l'Architecture des Plantes et des végétations (AMAP; UMR 123), Boulevard de la Lironde, TA A-51/PS2, 34398, Montpellier, France*

Corresponding author: *Stanislas Talaga* (email address)

Academic editor: *G. Kieffe* | Received 14 August 2015 | Accepted 12 October 2015 | Published 5 November 2015

http://zoobank.org/769F20D3-45EA-44CF-838D-9CD21A7BA661

Citation: Talaga S, Murienne J, Dejean A, Leroy C (2015) Online database for mosquito (Diptera, Culicidae) occurrence records in French Guiana. ZooKeys 532: 107–115. doi: 10.3897/zookeys.532.6176

Опубликованные научные статьи (или статьи в печати)

INVENTAIRE ET UTILISATION DURABLE DE LA FAUNE MAMMALIENNE EN MILIEU FORESTIER EQUATORIAL :

CAS DU SECTEUR OUEST DE LA RESERVE DE LA BIOSPHERE DU DJA (SUD-CAMEROUN)

THESE PRESENTEE PAR

NGANDJUI Germain

Sous la direction de

Charles-Pierre BLANC, Professeur

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	startDayOfYear	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 Fingo
3	3502-tr056-s6	3502-tr056-s6-21114	HumanObservation	3	3	individuals	present	Azanus jesous	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 jesous	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)

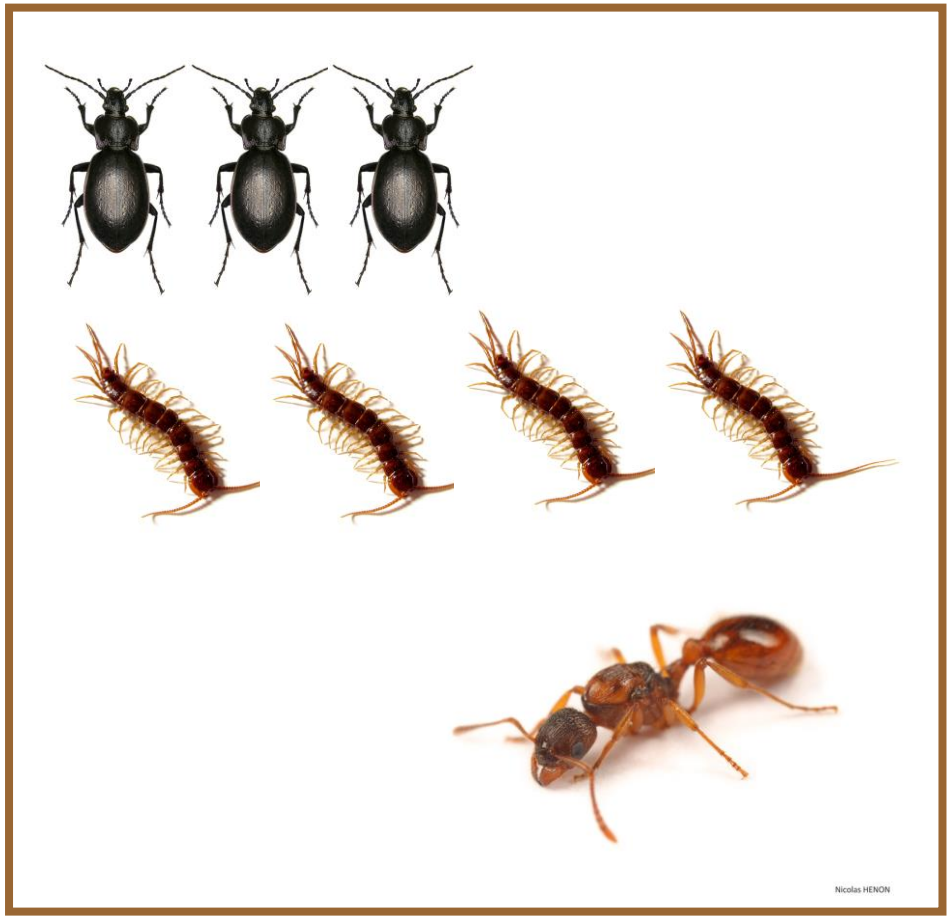
Описание находок на данной пробной площади

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

Сбор №2



Обсуждение

С какими данными вы работаете в ваших исследованиях?

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

Разнообразие почвенных животных России: публикация и эффективное использование исходных данных
29–30 августа 2019 г., ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН

Сессия 6.

Типы данных о биоразнообразии

Наталья Иванова

Институт математических проблем биологии РАН – филиал ИПМ им. М.В. Келдыша РАН
г. Пущино Московской области

Слайды CC BY:
Sophie Pamerlon, GBIF France
и Наталья Иванова