Center Genetic Resources (CGR) of Laboratory Animals

CREMLIN PLUS
Connecting Russian and European Measures for Large-scale Research Infrastructures

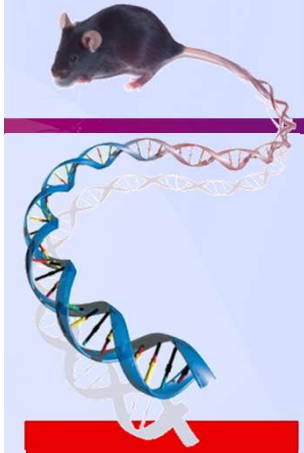
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 871072

Federal Research Center
Institute Cytology and Genetics SB RAS,
Novosibirsk

Total size - 5600 m²

Size of two barrier areas - 1400 m²

Technological structure of the Center Genetic Resources of Laboratory Animals



Siberian branch of RAS

Siberian branch of RAMS

Siberian branch of RAAS

Universities

Pharmaceutical and biotechnological companies

Star up

Basic researches Functional annotation of mammalian genes

Experimental model of human diseases

Preclinical trails & assessment of biohazard

Integration with International resources

CryoBank

Reproductive technology

Information support

Gene-engineering

Breeding and holding SPF-animals

Genetic and veterinary control

Siberian Phenotyping Center (SPC)

Behavior

Physiology & biochemistry

MRI tomography

Functional structure of the Center Genetic Resources of Laboratory Animals






SPF 3d floor — Research Unit — Transgenesis unit

SPF 2d floor — Breeding Area — Quarantine Area

1st floor — Clinical labs BioImage Unit — Cryobank

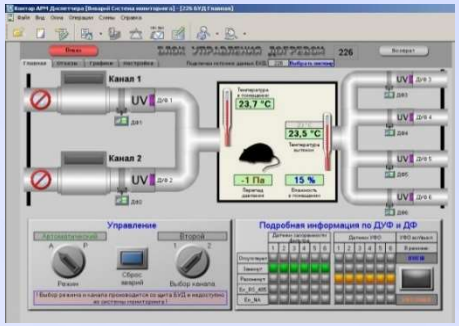




Current capacity: ~25000 mice and ~2000 rats

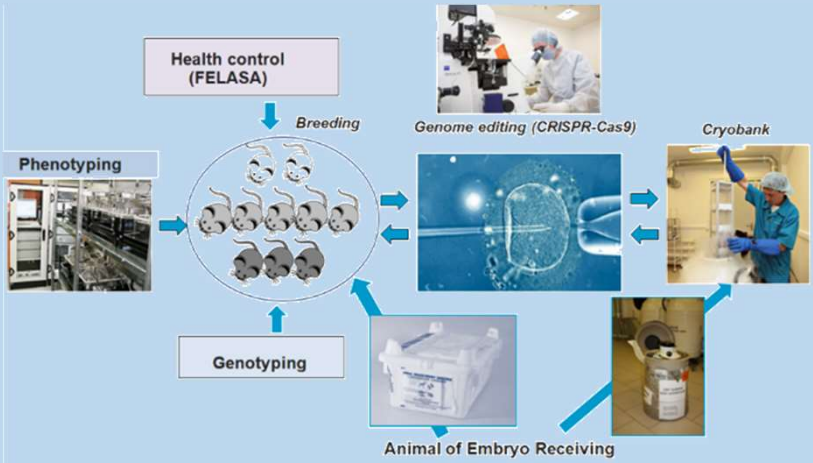
Core technologies
in the Center Genetic Resources of Laboratory Animals

Climate control in mice rooms



Individually ventilated cages

Transgenes, Cryopreservation, Phenotyping



Some of >100 mouse strains

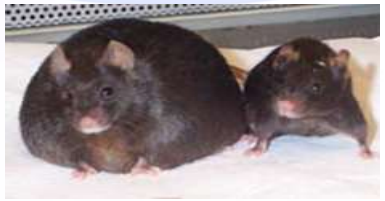
C57BL/6 | BALB/c | CBA | SCID | 129S | db/db | A/Yellow | WK720 | CNTN-5 KO

Pheniotyping *in vivo* to evident relevancy

Models of human diseases

Genetic models

- Depression
- Diabètes
- Obesity
- Immunodefficiency
- Autoimmune encephalopathy
- Hypertension
- Accelerated aging
- Catalepsy
- Parkinson's disease
- etc.



Experimental models

- Inoculated human glioma
- Adenocarcinoma and other mouse cancers
- Opisthorchiasis
- Chalongiocarcinoma
- Brain ischemia
- Cuprizone induced encephalopathy
- Alcohol induced brain disorder
- Alcohol induced lover disorder
- Alimentary obesity
- Drug induced parkinsonism
- Depression induce by constant light (animal model of SAD)
- etc.

Diagnostics and Monitoring of Treatment

Behavioral tests:

- «Open field»
- Elevated plus-maze
- Rota-Rod
- Phenomaster (activity, food & water consumption)
- Laboras
- Startle-reflex
- Sonographe
- etc..

Physiology:

- Body composition
- Blood pressure
- Implanted thermologger
- Thermovision
- Phenomaster (Oxygen consumption, CO_2 production)

Bioimaging:

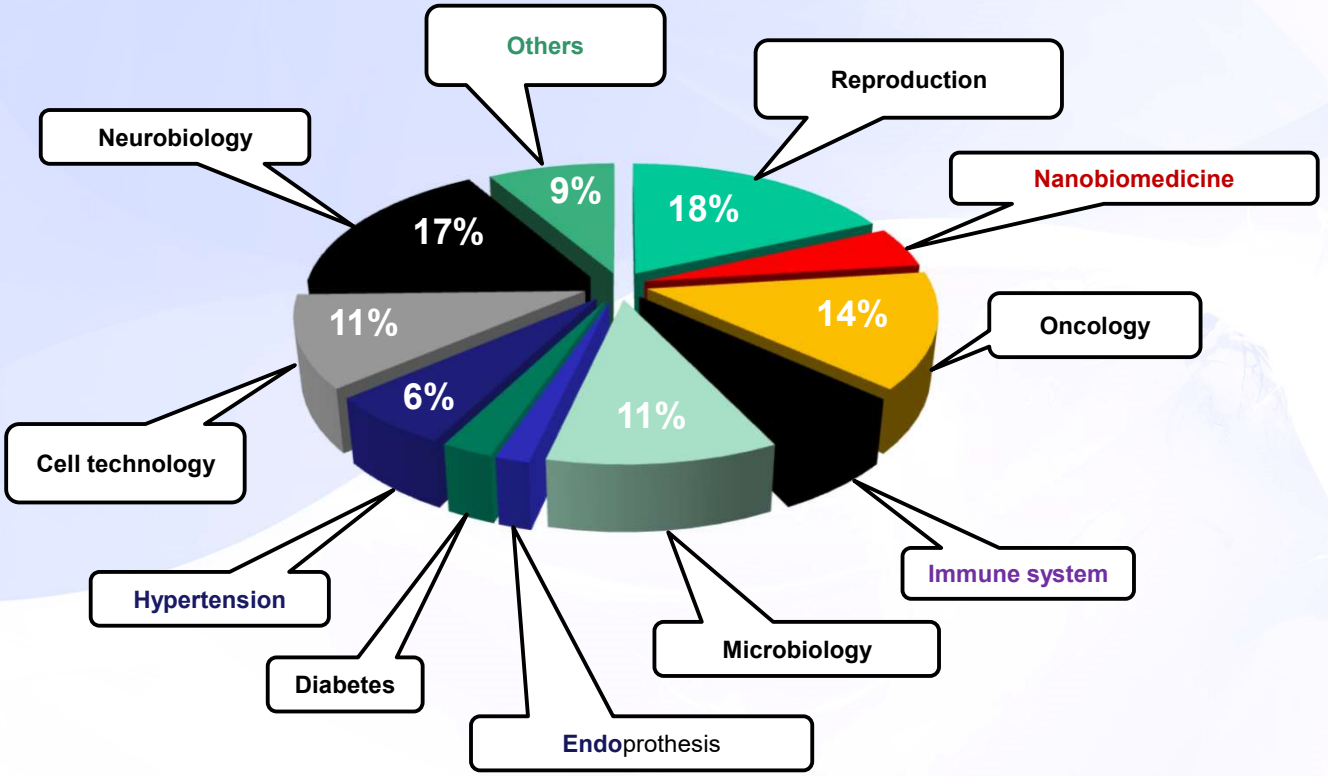
MRI - BioSpec 117/16, Bruker, 11.7 T InSyTE, TriFoil imaging

Clinical laboratory:

- Blood cells
- Biochmical analyses
- Sperm analisis
- HPLC
- PCR
- ELISA
- SeaHorse (cell energy metabolism)

External load of the Center Genetic Resources of Laboratory Animals at last 3 years (2017-2019)

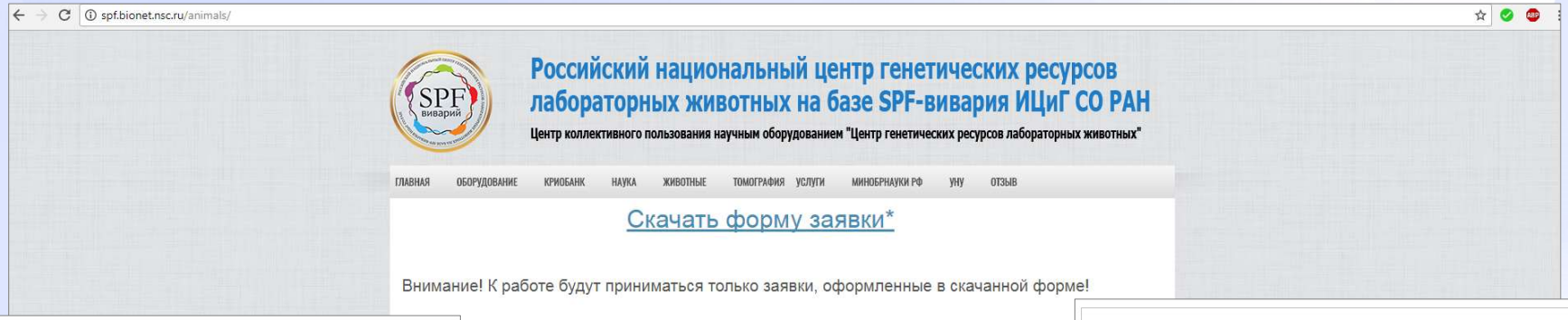
Total amount of requests ~ 1200
External users – >50 research institutes and science and pharmaceutical companies

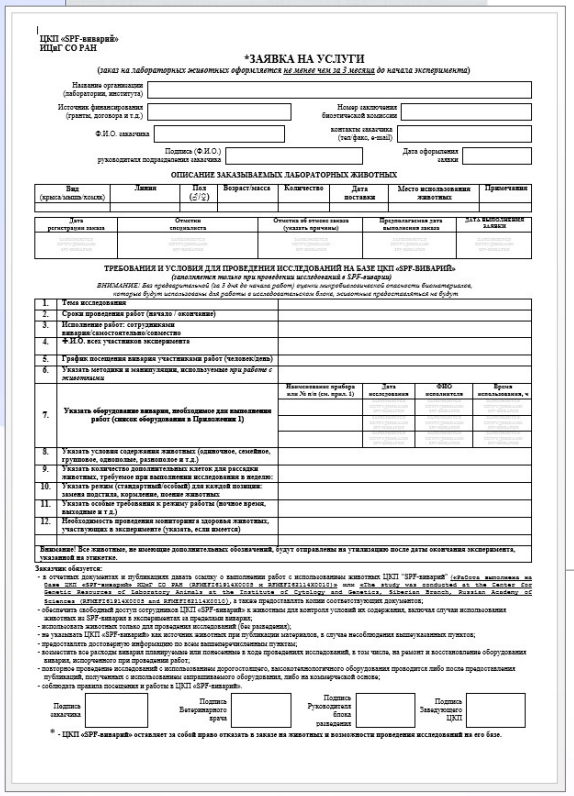


Distribution (%) of research project

External ORDER for animals and access for researches with resources of the Center Genetic Resources of Laboratory Animals

spf.bionet.nsc.ru/animals/





ЦКП «SPF-виварий»
ИЦиГ СО РАН

***ЗАЯВКА НА УСЛУГИ**

(заказ на лабораторных животных оформляется не менее чем за 3 месяца до начала эксперимента)

Название организации (лаборатории, института)

Источник финансирования (гранты, договора и т.д.)

Номер заключения биоэтической комиссии

Ф.И.О. заказчика

контакты заказчика (тел/факс, e-mail)

Подпись (Ф.И.О.) руководителя подразделения заказчика

Дата оформления заявки

ОПИСАНИЕ ЗАКАЗЫВАЕМЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Вид (крыса/мышь/хомяк)	Линия	Пол (♂/♀)	Возраст/масса	Количество	Дата поставки	Место использования животных	Примечания

Дата регистрации заказа	Отметки специалиста	Отметка об отказе заказа (указать причины)	Предполагаемая дата выполнения заказа	Дата выполнения заказа

ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ НА БАЗЕ ЦКП «SPF-ВИВАРИЙ»

(заполняется только при проведении исследований в SPF-виварии)

ВНИМАНИЕ! Без предварительной (за 2-3 дня до начала работ) оценки энергобиологической стоимости биоматериала, которые будут использованы для работы в исследовательском блоке, животные предоставляться не будут.

1.	Тема исследования	
2.	Сроки проведения работ (начало / окончание)	
3.	Исполнение работ: сотрудниками вивария/самостоятельно/совместно	
4.	Ф.И.О. всех участников эксперимента	
5.	График посещения вивария участниками работ (человек/день)	
6.	Указать методики и манипуляции, используемые при работе с животными	
7.	Указать оборудование вивария, необходимое для выполнения работ (список оборудования в Приложении 1)	Наименование прибора или № п/п (см. прил. 1) / Дата исследования / ФИО исполнителя / Время использования, ч
8.	Указать условия содержания животных (одиночное, семейное, групповое, однополые, разнополые и т.д.)	
9.	Указать количество дополнительных клеток для рассадки животных, требуемое при выполнении исследования в неделю:	
10.	Указать режим (стандартный/особый) для каждой позиции: замена подстила, кормления, поения животных	
11.	Указать особые требования к режиму работы (ночное время, выходные и т.д.)	
12.	Необходимость проведения мониторинга здоровья животных, участвующих в эксперименте (указать, если имеется)	

Внимание! Все животные, не имеющие дополнительных обозначений, будут отправлены на утилизацию после даты окончания эксперимента, указанной на этикетке.

Заказчик обязуется:

- в отчетных документах и публикациях давать ссылку о выполнении работ с использованием животных ЦКП "SPF-виварий" (*работа выполнена на базе ЦКП «SPF-виварий» ИЦиГ СО РАН (RFMEFI61914X0008 и RFMEFI62114X0110)* или *«The study was conducted at the Center for Genetic Resources of Laboratory Animals at the Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences (RFMEFI61914X0008 and RFMEFI62114X0110)*, а также предоставлять копии соответствующих документов;
- обеспечить свободный доступ сотрудников ЦКП «SPF-виварий» к животным для контроля условий их содержания, включая случаи использования животных из SPF-вивария в экспериментах за пределами вивария;
- использовать животных только для проведения исследований (без размножения);
- не указывать ЦКП «SPF-виварий» как источник животных при публикации материалов, в случае несоблюдения вышеуказанных пунктов;
- предоставлять достоверную информацию по всем вышеперечисленным пунктам;
- возместить все расходы вивария планируемые или появившиеся в ходе проведения исследований, в том числе, на ремонт и восстановление оборудования вивария, испорченного при проведении работ;
- повторное проведение исследований с использованием дорогостоящего, высокотехнологичного оборудования проводится либо после предоставления публикаций, полученных с использованием запрошенного оборудования, либо на коммерческой основе;
- соблюдать правила посещения и работы в ЦКП «SPF-виварий».

Подпись заказчика | Подпись Ветеринарного врача | Подпись Руководителя блока разведения | Подпись Заведующего ЦКП

* - ЦКП «SPF-виварий» оставляет за собой право отказать в заказе на животных и возможности проведения исследований на его базе.

Пожалуйста, заполните следующие поля

Ваше фамилия имя отчество

(обязательно)

Введите ваш контактный телефон

(обязательно)

Введите ваш email (@)

(корректный e-mail)

Введите название организации (лаборатории, института)

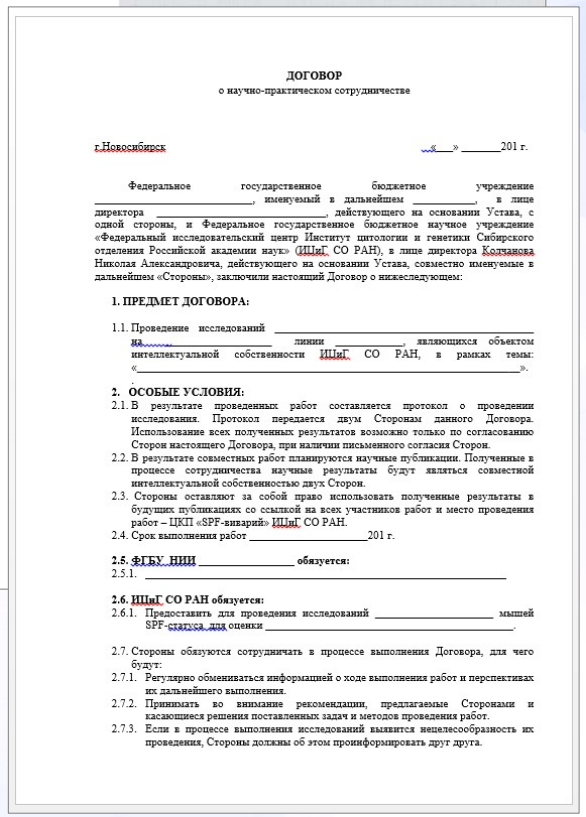
(обязательно)

Выберите скан заполненной заявки(pdf,jpg,jpeg,png)

Выберите файл | Файл ...бран

(обязательно)

Отправить



ДОГОВОР

о научно-практическом сотрудничестве

г.Новосибирск «__» _____201 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение _____, именуемый в дальнейшем _____, в лице директора _____, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» (ИЦиГ СО РАН), в лице директора Кольчанова Николая Александровича, действующего на основании Устава, совместно именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА:

1.1. Проведение исследований _____ на _____ линии _____, являющихся объектом интеллектуальной собственности ИЦиГ СО РАН, в рамках темы: «_____».

2. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ:

2.1. В результате проведенных работ составляется протокол о проведении исследования. Протокол передается двум Сторонам данного Договора. Использование всех полученных результатов возможно только по согласованию Сторон настоящего Договора, при наличии письменного согласия Сторон.

2.2. В результате совместных работ планируются научные публикации. Полученные в процессе сотрудничества научные результаты будут являться совместной интеллектуальной собственностью двух Сторон.

2.3. Стороны оставляют за собой право использовать полученные результаты в будущих публикациях со ссылкой на всех участников работ и место проведения работ – ЦКП «SPF-виварий» ИЦиГ СО РАН.

2.4. Срок выполнения работ _____201 г.

2.5. ФГБУ НИИ _____ обязуется:

2.5.1. _____

2.6. ИЦиГ СО РАН обязуется:

2.6.1. Предоставить для проведения исследований _____ мышей SPF-статуса для оценки _____.

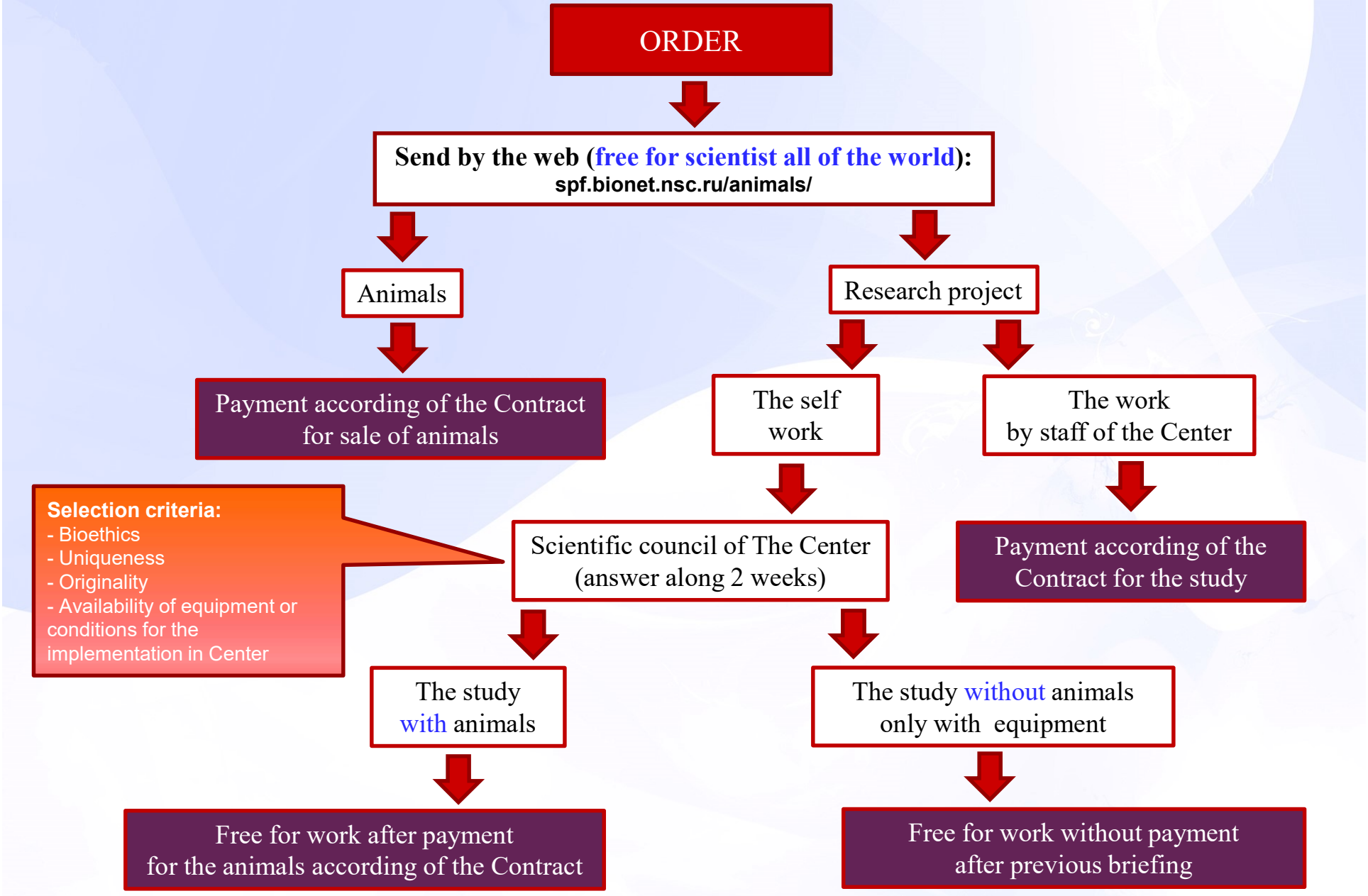
2.7. Стороны обязуются сотрудничать в процессе выполнения Договора, для чего будут:

2.7.1. Регулярно обмениваться информацией о ходе выполнения работ и перспективах их дальнейшего выполнения.

2.7.2. Принимать во внимание рекомендации, предлагаемые Сторонами и касающиеся решения поставленных задач и методов проведения работ.

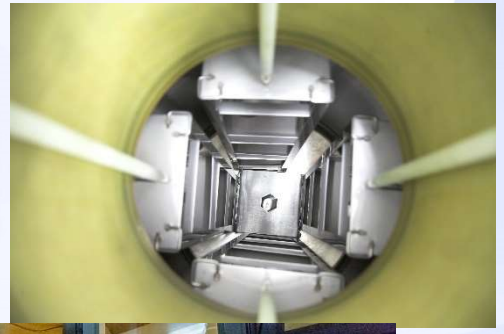
2.7.3. Если в процессе выполнения исследований выявится нецелесообразность их проведения, Стороны должны об этом проинформировать друг друга.

Application regulation of order in the Center Genetic Resources of Laboratory Animals



Unique Features
of the Center Genetic Resources (CGR) of Laboratory Animals

CGR has full technological list of mouse collection include the support, development and study:



Breeding

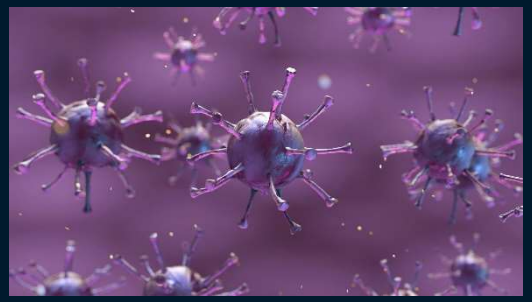
Assisted reproductive technology (ART)
Cryopreservation
Monitoring of pathogens (full list of FELASA)
Rederivation
Control of Genotype

Full cycle of transgenes from gene to the mouse

Phenotyping

Wide list of behavioral tests
Body composition
Blood pressure
Immunocompetence
Endocrinology
Magnetic resonance imaging
Magnetic resonance spectroscopy *in vivo*
Etc.

Response to actual challenges - COVID-19



Request to Jackson Laboratory (JAX)
for hACE2 transgenic mouse model of COVID-19

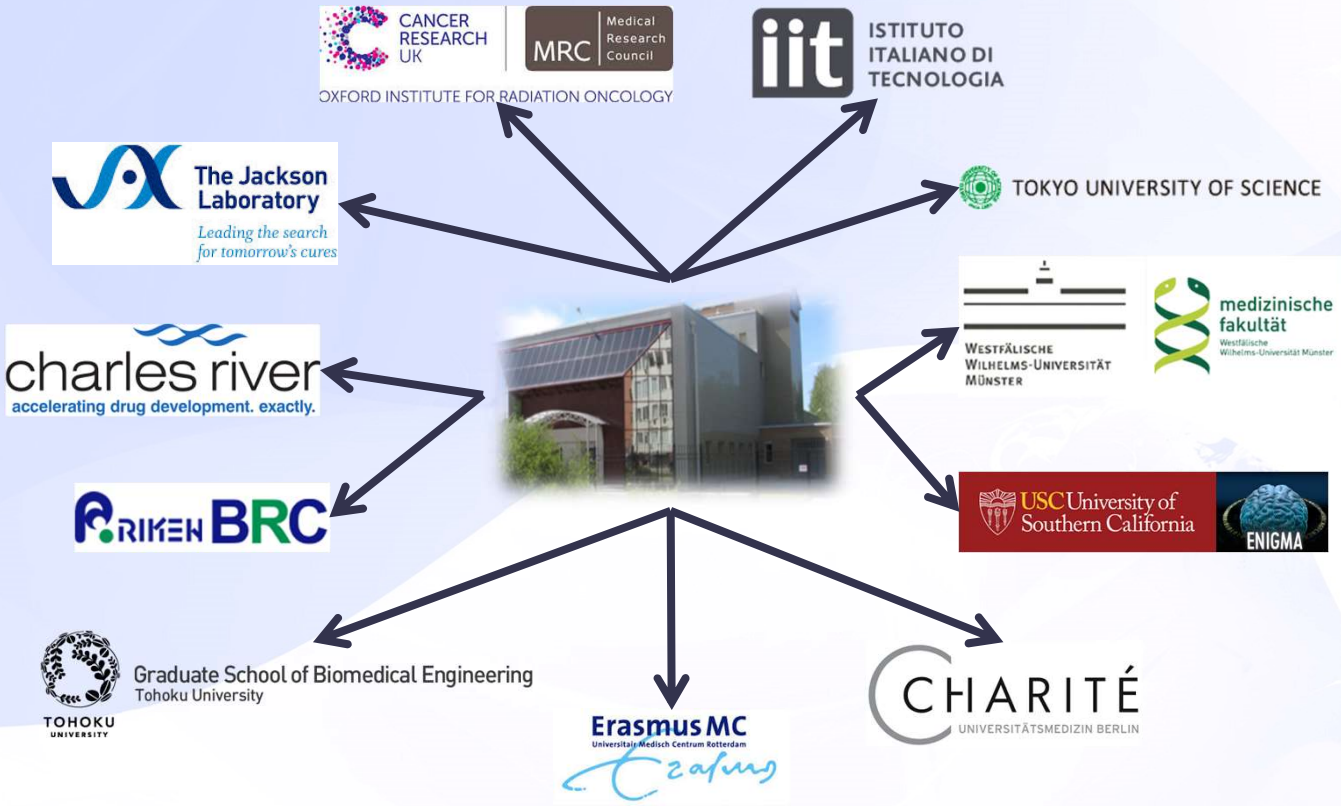
Producing of humanized mouse susceptible to COVID-19

Mouse models of pneumonia

Assessment of lung function under therapy:

- Head over and whole body plethysmography
- Circadian rhythms of oxygen consumption and CO_2 production
- Cold induced maximal oxygen consumption
- Histological study of lung inflammation
- Pro inflammatory cytokines etc.

International cooperation



Information about Center Genetic Resources are on sites:

http://spf.bionet.nsc.ru/

http://ckp-rf.ru/usu

Contact persons:

Scientific head of CGR,
Prof. Mikhail Moshkin
Tel: +7 (923) 241-05-78
8(383)-363-49-67*7207
E. mail: mmp@bionet.nsc.ru

Executive diractor of CGR
Dr. Evgenii L. Zavjalov
Tel: 8(383)-363-49-67*7209

E. mail: zavjalov@bionet.nsc.ru