

**Учебно-научная инновационная лаборатория
биотехнологии сельскохозяйственных и лесных культур**

[Приказ о создании](#)

Лаборатория основана в 2011 -2012 гг. с целью освоения и разработки биотехнологий размножения сельскохозяйственных и лесных растений с использованием культуры *in vitro*



Руководитель лаборатории:

Наталья Евгеньевна Носкова, к.б.н.



Сотрудники лаборатории:

**Лаборант Мария Александровна Носкова,
студентка**



Лаборант Михаил Андреевич Аксиненко, студент

В проведении научно-исследовательских работ принимают участие преподаватели, сотрудники, студенты, магистранты, аспиранты Красноярского ГАУ, внешних организаций.

Направления исследований:

Разработка и освоение технологий размножения сельскохозяйственных культур местных и районированных сортов, сибирских видов лесных растений с использованием метода культуры тканей и органов растений *in vitro* для фундаментальных исследований (закономерности и регуляция роста и развития растений) и практического применения. Получение и сохранение культур. Создание коллекции *in vitro*.

В настоящее время в лаборатории идут работы по:

1. разработке биотехнологии получения соматклонов селекционных генотипов экономически важных сибирских хвойных видов для развития сортового лесоводства в России, получению эмбриогенных линий и созданию банка генов соматклонов селекционных генотипов экономически важных сибирских хвойных видов на основе соматического эмбриогенеза.
2. исследованию химического состава и биотестированию эмбриогенных масс хвойных с целью получения БАВ и разработки кормовых и пищевых БАД.
3. изучению влияния метаболитов эмбриогенных культур хвойных на растительные тест-объекты.

Наши достижения:

За время существования в лаборатории получены:

- ✓ эмбриогенные массы сосны сибирской, сосны обыкновенной, кедрового стланика и гибрида кедрового стланика и сосны сибирской,
- ✓ стабильно пролиферирующие эмбриогенные линии сосны сибирской (ССУД5.2012), кедрового стланика (КСТНЧ24.2011, КСТНЧ65.2011, КСТНЧ161.2011) и сосны обыкновенной (СОСБ911.2012, СОСБ92.2012, СОТ15.2013, СОАЛСП41.2014, СОАЛСП28.2014, СОАЛСП13.2015, СОАЛСП16.2015). В настоящее время коллекция насчитывает семь эмбриогенных линий.

Поддержанные проекты:

1. «Плантационное лесовыращивание на основе современных методов биотехнологии (клонирование хвойных)» «СТАРТ»,

2. «Создание коллекции эмбриональных клеточных линий кедрового сибирского» У.М.Н.И.К.
3. «Исследование размножения плюсовых и элитных генотипов сосны обыкновенной в культуре *in vitro*» У.М.Н.И.К.

Публикации

1. Аксиненко М. А. Биопотенциал эмбриогенной массы кедрового стланика / М. А. Аксиненко, Н. П. Ларина // Экология Сибири и сопредельных территорий : Материалы XX Междунар. экол. студенческой конф. / Новосиб. гос. ун-т - Новосибирск : РИЦ НГУ, 2015. - С. 184
2. Аксиненко М. А. Исследования токсичности эмбриональной массы кедрового стланика химико-аналитическими и биологическими методами [Электронный ресурс] / М. А. Аксиненко, Н. П. Ларина // Проспект Свободный-2015 : материалы науч. конф., посвященной 70-летию Великой Победы (15–25 апреля 2015 г.) / Сибирский гос. ун-т – Красноярск, 2015. - С. 9-12.
3. Аксиненко М.А. Содержание белка в эмбриональной массе кедрового стланика и сосны обыкновенной, полученной путём соматического эмбриогенеза / М.А. Аксиненко // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. Выпуск 17. В 2 т. Т. 2 / отв. ред. В. В. Анюшин. – Абакан : Издательство ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет» им.Н.Ф. Катанова, 2013.
4. Дубровин А.Н. Особенности соматического эмбриогенеза у кедрового стланика (*Pinus pumila* (Pall.) Regel): созревание / А.Н. Дубровин, К.А. Богданова, М.А. Носкова // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. Выпуск 17. В 2 т. Т. I / отв. Ред. В.В. Анюшин – Абакан: Издательство ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова», 2013 – 202 с.
5. Захаренко К.А. The problems of Siberian dwarf pine microclonal propagation through somatic embryogenesis: introduction and proliferation / К.А.

Захаренко // «Студенческая наука - взгляд в будущее»: мат-лы IX Всерос. Студ. научной конф. Часть 1 / Краснояр. гос. аграр. ун-т – Красноярск, 2014. – 450 с.

6. Захаренко К.А. Влияние микро- и макроэлементов на рост и морфолого-анатомические характеристики эмбриональной массы кедрового стланика / К.А. Захаренко // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. Выпуск 19. В 2 т. Т. 1 / отв. ред. В. В. Анюшин. – Абакан : Издательство ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет» им.Н.Ф. Катанова, 2015.

7. Ларина Н.П., Носкова Н.Е. Физико-химические характеристики эмбриональной массы кедрового стланика и сосны обыкновенной, полученной путём соматического эмбриогенеза // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной заочной научной конференции (15 октября 2013 г.) <http://www.kgau.ru/new/all/konferenc/06/>

8. Носкова, М. А. Биотехнология соматического эмбриогенеза сосны обыкновенной в вопросах рационального использования лесных ресурсов / М. А. Носкова // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. Выпуск 19. В 2 т. Т. 2 / отв. ред. В. В. Анюшин. – Абакан : Издательство ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет» им.Н.Ф. Катанова, 2015.- С. 23-24.

9. Носкова, М. А. Индукция соматического эмбриогенеза у плюсовых деревьев *pinus sylvestris* L. из ангарской лесосеменной плантации / М. А. Носкова // Экология Сибири и сопредельных территорий : Материалы XX Междунар. экол.студенческой конф. / Новосиб. гос. ун-т - Новосибирск : РИЦ НГУ, 2015. - С. 183

10. Третьякова И.Н. Ростостимулирующая активность штаммов рода *Streptomyces* и *Trichoderma* и перспективы их использования для микроклонального размножения хвойных / И.Н. Третьякова, В.С. Садыкова, Н.Е. Носкова, П.Н. Бондарь, И.И. Гайдашева, Т.И. Громовых, А.С.

Иваницкая, М.В. Ижболдина, А.В Барсукова // Биотехнология. 2009. № 1. – С. 39-44.

11. Noskova N.E. Microsporogenesis and pollen formation in Scotch pine (*Pinus sylvestris* L.) under morden climatic conditions of Siberia / N.E. Noskova, I.N. Tretyakova, E.N. Muratova // *Biology Bulletin* 2009 Vol. 36 № 3, pp. 317-322

12. Носкова Н.Е. Репродукция сосны обыкновенной в условиях глобального изменения климата и стратегические пути сохранения вида / Н.Е. Носкова, И.Н. Третьякова // [Хвойные бореальной зоны](#) 2011. Том XXVIII Номер выпуска 1-2 - С. 41-46

13. Носкова Н.Е. Получение стабильных клеточных линий у кедрового стланика (*Pinus pumila* (Pall.) Regel) путем соматического эмбриогенеза / Н. Е. Носкова, А. С. Сиренко, М. А. Носкова // Проблемы современной аграрной науки : материалы международной заочной научной конференции (15 октября 2011 г.). - Красноярск : 2012. - С. 64-66.

14. Носкова Н.Е. Физико-химические условия созревания соматических зародышей кедрового стланика в культуре *in vitro* / Н.Е. Носкова, М.А. Носкова, А.Н.Дубровин, К.А. Богданова / Экология, окружающая среда и здоровье человека: XXI век: мат-лы Международ. (заоч.) науч.-практ. конф. / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. - С. 131-134

15. Noskova N.E. The preliminary research of somatic embryonal lines of pines as the perspective sources of protein-containing bioadditives / N.E. Noskova, N.P. Larina, M.A. Aksinenko, O.V. Martynova, I.Y. Vortsova // Экология, окружающая среда и здоровье человека: XXI век: мат-лы Международ. (заоч.) науч.-практ. конф. / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. - Р. 26-28

16. Носкова Н.Е. Оценка биопотенциала эмбриогенной массы кедрового стланика, полученной путем соматического эмбриогенеза / Н.Е. Носкова, М. А. Аксиненко, Н. П. Ларина, М. А. Носкова // Материалы Всеросс. науч.-практич. конф. с междунар. участием «Агротехнологии XXI века», посвящ.

85-лет. основания Пермской ГСХА и 150-лет. со дня рожд. акад. Д.Н.
Прянишникова. Пермь. 2015. Ч.1. - С.201-205.

Контактные данные: Носкова Наталья Евгеньевна

т. 2-47-23-14 e-mail: agro@kgau.ru