

УДК 630.945/4+630.903
DOI: 10.24419/LHI.2304-3083.2018.3.05

Место Всероссийского научно-исследовательского института лесной генетики, селекции и биотехнологии в современной системе Федерального агентства лесного хозяйства

О. М. Корчагин – Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики, селекции и биотехнологии, директор, Воронеж, Российская Федерация, ilgis@lesgen.vrn.ru

В. А. Кострикин – Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики, селекции и биотехнологии, ведущий научный сотрудник, Воронеж, Российская Федерация, ilgis@lesgen.vrn.ru

М. А. Семёнов – Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики, селекции и биотехнологии, заместитель директора по научной и инновационной работе, Воронеж, Российская Федерация, Mihan_semenov@mail.ru

А. А. Сеницын – Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики, селекции и биотехнологии, начальник информационно-аналитического отдела, Воронеж, Российская Федерация, ilgis@lesgen.vrn.ru

В статье представлены основные направления научных исследований Всероссийского научно-исследовательского института лесной генетики, селекции и биотехнологии.

Ключевые слова: биотехнологии, НИИЛГиС, селекция, генетика

Для ссылок: <http://dx.doi.org/10.24419/LHI.2304-3083.2018.3.05>
Место Всероссийского научно-исследовательского института лесной генетики, селекции и биотехнологии в современной системе Федерального агентства лесного хозяйства [Электронный ресурс] / О. М. Корчагин, В. А. Кострикин, М. А. Семёнов, А. А. Сеницын // Лесохоз. информ. : электрон. сетевой журн. – 2018. – № 3. – С. 32–36. URL: <http://lhi.vniilm.ru/>

Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики, селекции и биотехнологии (ФГБУ «ВНИИЛГИСбиотех», ранее НИИЛГиС) ведёт свою историю с 1970 г., когда в Воронеже было организовано Всесоюзное научно-производственное объединение лесной селекции древесных пород (ВНПО «Союзлесселекция») с Центральным научно-исследовательским институтом лесной генетики и селекции (постановление Государственного комитета СССР по науке и технологиям от 24.08.1970 № 336 и приказ председателя Госкомлеса от 23.11.1970 № 288) [1]. С 1975 г. институт осуществляет координацию научных исследований по лесной генетике, селекции, семеноводству и интродукции, выполняемых отраслевыми и академическими научно-исследовательскими учреждениями и вузами страны (проведено 12 координационных совещаний).

Выбор Воронежа для организации учреждения не случаен. Именно в Воронежском крае произрастают уникальные лесные массивы: Усманский бор, Хреновской бор, Шипов лес, Теллермановская роща. Леса Воронежского края последние 300 лет играли важную роль в Российском государстве. Указом Петра I Шипов лес с 1710 г. отнесен к корабельным лесам. В течение XVIII в. здесь заготавливали древесину для строительства кораблей Черноморского флота. В Воронежскую губернию была организована экспедиция В. В. Докучаева. Заложенный экспедицией опытный объект «Каменная степь» впоследствии получил всемирную известность [2].

На базе НИИЛГиС и при его организационном участии проведены многие научные и научно-производственные конференции, симпозиумы, школы и семинары. Созданный при институте Проблемный совет по лесной генетике, селекции, семеноводству и интродукции, объединивший ведущих ученых и специалистов, на своих заседаниях обсуждал основные направления научных исследований, отраслевые программы, регламентирующие и методические документы, направленные на разработку и осуществление единой технической политики по вопросам лесного семеноводства и селекции. Являясь членом

ИЮФРО с 1988 г., НИИЛГиС сотрудничал с научными учреждениями более чем 20 зарубежных стран, проводя совместные исследования, организовывал международные симпозиумы, осуществлял обмен селекционным материалом и участвовал в разработке и реализации совместных программ [2].

В 2013 г. институт преобразован из унитарной формы в бюджетное учреждение, при этом расширены наиболее востребованные направления деятельности, такие как лесная биотехнология [1].

За годы работы ВНИИЛГИСбиотех:

- ✓ сотрудниками создана большая экспериментальная база – 925 объектов общей площадью 10 тыс. га, которые являются полигоном для научных исследований и местом проведения стажировок, практики и повышения квалификации специалистов лесохозяйственного производства;
- ✓ получено более 30 патентов и авторских свидетельств. Только за последние 3 года оформлено 6 заявок и получены 6 патентов (в том числе: 5 патентов на селекционные достижения сортов тополя «Болид», «Ведуга», «Степная Лада» и сосны обыкновенной «Острогоская» и «Красавица»; получено положительное решение на сорт тополя «Бриз»; поданы 3 заявки на изобретения по биотехнологии; получен патент на «Способ длительного хранения *in vitro* микрорастений березы»);
- ✓ проведён анализ структурно-размерных характеристик и физико-механических свойств древесины перспективных форм 40-летних тополей, которые выращены в популетуме и тремулете лесного питомника. Древесина экспериментальных растений имеет все необходимые структурно-размерные характеристики и физико-механические показатели, оптимальное соотношение размеров волокон. Установленный факт свидетельствует о перспективности использования тополей селекции ВНИИЛГИСбиотех в качестве сырья для целлюлозно-бумажной промышленности;
- ✓ впервые за 35 лет зафиксирована дестабилизация популяционного генофонда сосны, что ведет к ухудшению качества семенного потомства и устойчивости популяции, вслед за которой

может наступить гибель насаждения с соответствующими для южных территорий последствиями – их опустынивание, пыльные бури и т.д. Это весьма тревожный факт, который требует своевременного исследования. В рамках работ:

- ✓ отобрано первое в России засухоустойчивое насаждение сосны обыкновенной (сосна Острожская);

- ✓ многолетние полевые испытания созданных ВНИИЛГИСбиотех лесных культур подтвердили эффективность разработанных технологий и возможность их использования для ускоренного и в массовом количестве получения качественного посадочного материала, сохраняющего хозяйственно-ценные признаки исходных деревьев;

- ✓ институту генетики принадлежит приоритет в России по разработке технологии клонального микроразмножения хозяйственно-ценных узорчатых форм карельской березы; трудно размножаемых продуктивных и гнилеустойчивых форм и гибридов осины; быстрорастущих с высоким качеством древесины триплоидных форм и сортов тополей; декоративных форм березы; продуктивных форм ивы;

- ✓ разработан принципиально новый способ длительного (свыше 25 лет) хранения *in vitro* живой коллекции ценных генотипов: березы, тополя, осины, ивы, сохраняющий их хозяйственную и генетическую ценность. Создан и регулярно пополняется генетический банк листовых древесных растений, который может быть использован для быстрого их тиражирования по мере необходимости;

- ✓ разработаны технические приемы микроклонального размножения взрослых, 40-летних экземпляров хозяйственно-ценных узорчатых форм карельской березы, на которые получено авторское свидетельство. С их помощью в течение многих лет ведется получение ценного в генетическом и селекционном отношении посадочного материала;

- ✓ апробированы разработанные технологические регламенты микроклонального размножения хозяйственно-ценных биотипов осины на 13-ти быстрорастущих, гнилеустойчивых, с высоким качеством ствола форм, гибридах и клонах. Многолетние полевые испытания клонов показали преимущества использования разработанной технологии *in vitro* перед традиционными методами вегетативного размножения;

- ✓ создан и активно работает Центр лесной биотехнологии ВНИИЛГИСбиотех. По инициативе Центра в феврале 2014 г. создан постоянно действующий совещательный орган, осуществляющий научно-методическую координацию деятельности в области лесных биотехнологий – Межведомственный научно-координационный совет Центра лесных биотехнологий. Советом выработаны основные направления развития лесной биотехнологии в Российской Федерации. В настоящее время ведётся работа по созданию единой в Российской Федерации электронной базы сетевого генетического банка биоколлекций, объединяющего криобанки хранения ДНК, коллекции растений *in vitro*, а также коллекции биотехнологических форм лесных пород.

ВНИИЛГИСбиотех открыт для сотрудничества и совместного выполнения научно-исследовательских работ. На сегодняшний день институт располагает научной базой и практическим опытом выполнения работ по различной тематике, и сотрудники института, обладающие высокой квалификацией, готовы оказать помощь в решении научно-производственных вопросов учреждениям лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса.

Уникальные опыт и знания обеспечивают развитие Всероссийского научно-исследовательского института лесной генетики, селекции и биотехнологии в современной обстановке и позволяют выбрать наиболее перспективный курс для реализации научного потенциала.

Список использованной литературы

1. Итоги и перспективы научной работы ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики, селекции и биотехнологии» / О. М. Корчагин, И. Н. Абрамова, А. А. Синицын, Э. А. Одинцова, В. Ю. Заплетин // Современная лесная наука: проблемы и перспективы : матер. Всеросс. научно-практич. конф. (20–22 декабря 2017, Воронеж). – Воронеж : Истоки, 2017. – С. 11–16.
2. Кострикин, В. А. Итоги работы НИИЛГис за 30 лет и перспективы дальнейших исследований / В. А. Кострикин, Ю. П. Ефимов // Лесная генетика и селекция на рубеже тысячелетий : матер. научно-практич. конф. (26–28 июня 2001, Воронеж). – Воронеж : НИИЛГис, 2002. – С. 3–20.
3. Кострикин, В. А. Итоги работы НИИЛГис с 2001 по 2009 годы и перспективы дальнейших научных исследований / В. А. Кострикин // Достижения и проблемы лесной генетики и селекции : сб. ст. к 40-летию НИИЛГис. – Воронеж : Истоки, 2010. – С. 4–20.

References

1. Itogi i perspektivy nauchnoj raboty FGBU «Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut lesnoj genetiki, selekcii i biotekhnologii» / O. M. Korchagin, I. N. Abramova, A. A. Sinicyn, EH. A. Odincova, V. YU. Zapletin // Sovremennaya lesnaya nauka: problemy i perspektivy : mater. Vseross. nauchno-praktich. konf. (20–22 dekabrya 2017, Voronezh). – Voronezh : Istoki, 2017. – S. 11–16.
2. Kostrikin, V. A. Itogi raboty NIILGis za 30 let i perspektivy dal'nejshih issledovanij / V. A. Kostrikin, YU. P. Efimov // Lesnaya genetika i selekciya na rubezhe tysyacheletij : mater. nauchno-praktich. konf. (26–28 iyunya 2001, Voronezh). – Voronezh : NIILGiS, 2002. – S. 3–20.
3. Kostrikin, V. A. Itogi raboty NIILGiS s 2001 po 2009 gody i perspektivy dal'nejshih nauchnyh issledovanij / V. A. Kostrikin // Dostizheniya i problemy lesnoj genetiki i selekcii : sb. st. k 40-letiyu NIILGiS. – Voronezh : Istoki, 2010. – S. 4–20.

Position of Russian Research Institute for Forest Genetics, Breeding and Biotechnology in Federal Forestry Agency

O. Korchagin – Russian Research Institute for Forest Genetics, Breeding and Biotechnology, Director, Voronezh, Russian Federation, ilgis@lesgen.vrn.ru

V. Kostrikin – Russian Research Institute for Forest Genetics, Breeding and Biotechnology, Leading Researcher, Voronezh, Russian Federation, ilgis@lesgen.vrn.ru

M. Semenov – Russian Research Institute for Forest Genetics, Breeding and Biotechnology, Deputy Director for Research and Innovation, Voronezh, Russian Federation, Mihan_semenov@mail.ru

A. Sinitsyn – Russian Research Institute for Forest Genetics, Breeding and Biotechnology, Manager of Information and Analytical Department, Voronezh, Russian Federation, ilgis@lesgen.vrn.ru

Key words: *biotechnologies, NIILGIS, breeding, genetics.*

Since 1975 VNILGISbiotek (former NIILGIS) coordinated research in forest genetics, breeding, seed production and introduction conducted at national sectoral, academic and high education institutions.

In 2013 the institute was reformed from unitary into budgetary pattern meanwhile the most urgent activity areas such as forest biotechnology was extended. The paper highlights key achievements of the institute since its establishment as well as promising research areas.

Unique experience and expertise ensure development of the Russian Research Institute for forest genetics, breeding and biotechnology in current situation and enable choice of the most promising direction to implement its research potential.