

СЕКЦИЯ 3. СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В ЛЕСНЫХ И НЕЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ

DOI: 10.58168/BFPh2025_189-194

УДК 630*165.6

НАУЧНЫЕ ОБЪЕКТЫ ОЛЬХИ ЧЕРНОЙ, СОЗДАННЫЕ
В ПЕРИОД ВЫПОЛНЕНИЯ ФЦП «ИНТЕГРАЦИЯ»

Т.А.Благодарова¹, А.И.Сиволапов², В.А.Сиволапов³

¹ФГБУ «Всероссийский НИИ лесной генетики, селекции и биотехнологии», г. Воронеж

²ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет
им. Г.Ф. Морозова», Россия, Воронеж

³ФБУ «Российский центр защиты леса» «Центр защиты леса Воронежской области»

SCIENTIFIC OBJECTS OF THE BLACK ALDER, CREATED IN THE PERIOD
OF IMPLEMENTATION OF THE FEDERAL TARGET PROGRAM "INTEGRATION"

T.A.Blagodarova¹, A.I.Sivolapov², V.A.Sivolapov³

*¹Leading Researcher at the Federal State Budgetary Institution "All-Russian Research Institute
of Forest Genetics, Breeding and Biotechnology", Voronezh*

*²FSBEI HE "Voronezh State University of Forestry and Technologies named after
G.F. Morozov", Russia, Voronezh*

*³Director of the branch of the Federal State Budgetary Institution "Russian Forest Protection
Center" "Forest Protection Center of the Voronezh Region"*

Аннотация. Статья посвящена описанию каталога научных объектов культур ольхи черной, которые созданы для лесоводственных и селекционных исследований и получению устойчивых и высоко продуктивных биотипов в центральной лесостепи России. Научные объекты ольхи отражают все направления и методы лесной селекции, получения сортов и их размножения. Микроклональное размножение ольхи черной, серой позволило получить регенеранты *in vitro* и создать опытные культуры ольхи в пойме реки Тавровка Новоусманского лесничества.

Abstract: The article is devoted to the description of the catalog of scientific objects of black alder crops, which were created for forestry and breeding research and the production of sustainable and highly productive biotypes in the central forest-steppe of Russia. The scientific facilities of alder reflect all directions and methods of forest breeding, obtaining varieties and their reproduction. Microclonal propagation of black and gray alders made it possible to obtain regenerants *in vitro* and create experimental alder crops in the floodplain of the Tavrovka River in the Novousmanskyy forestry.

Ключевые слова: научные объекты, ольха черная, испытательные культуры, гибриды, интродуценты, сорт ольхи.

Keywords: scientific objects, black alder, test crops, hybrids, introducers, alder variety.

Первый ректор нашего института (ВГЛТУ) А.В. Тюрин говорил: «Вполне хорош только тот специалист-лесовод, кто много читал, много видел и много сделал сам «на земле» - в лесу».

Эти крылатые слова из воспоминаний его ученика Вересина М.М. были основным правилом при выполнении научных проектов в лесном деле. В 1993 году Воронежский лесотехнический институт был включен в первый инновационный проект «Разработка технологии выращивания посадочного материала в тепличном хозяйстве и создание плантационных культур». В этом году начались разработки методов микроклонального размножения отселектированных форм березы повислой, карельской, трудно укореняемых тополей, ольхи черной, серой [1, 2, 3]. С 1996 г по 2004 г лесотехническая академия была головным учреждением Федеральной целевой программы «Интеграция». В этой программе соисполнителями были: НИИ лесной генетики и селекции (НИИЛГиС), Институт лесоведения АН РФ (ИЛАН РФ), Московский радиотехнический университет РАН (МРТИ). Проект назывался «Экспедиционные и полевые исследования ускоренного воспроизводства древесины быстрорастущих пород в лесах Центральной лесостепи России и создание высоких экологически чистых технологий по ее переработке с модифицированием заданных качественных свойств». В 2000 году исполнителей проекта было 82 (научные сотрудники, студенты, аспиранты, преподаватели). В разрезе проекта были защищены кандидатские и докторские диссертации.

В девяностые годы и в начале двухтысячных годов создано более 15 опытных участков культур ольхи в Воронежской области (табл. 1).

Таблица 1.

Наименование	Год создания, площадь	Местонахождение объекта
Испытательные культуры потомств плюс. деревьев	1994 г. 1,2 га	Воронежская обл. Эртильский р-н, ур. Матренин лог
Опытные культуры изучение влияния лазерного облучения и удобрений на семена ольхи	1995 г. 0,08 га	Воронежская обл. Семилукский лесопитомник, днище оврага № 1
Коллекция гибридов ольхи черной, серой и интродуцентов	1997 г. 0,52 га	Воронежская обл. Семилукский лесопитомник, днище оврага № 2
Посадки интродуцентов ольхи японской, маньчжурской, серой	1998 г. 0,065 га	Воронежская обл. Семилукский лесопитомник, днище оврага № 2
Испытательные культуры ольхи черной, созданные саженцами зеленых черенков	1997 г. 0,52 га	Воронежская обл., Семилукский лесопитомник, днище оврага
Плантационные культуры ольхи черной и серой, созданные регенерантами in vitro	2002 г. 0,11 га	Воронежская область, Новоусманское лесничество, пойма реки Тавровка

Каталог объектов лесных культур ольхи черной, серой и интродуцентов

В таблице показаны только часть объектов – испытательных культур ольхи, автором которых является Благодарова Т.А. Эти объекты используются для дальнейших исследований [4 - 7].

Отобранные ценные биотипы ольхи используются для гибридизации. В НИИЛГиС и ВГЛТА проведено более 50 вариантов скрещиваний ольхи черной и серой. Коллекция гибридов создана по днищу оврага в лесорастительных условиях **D₄ – D₅** Семилюкского питомника (рис.1).



Рисунок 1 - Коллекция гибридов и интродуцентов ольхи в Семилюкском питомнике НИИЛГиС по днищу оврага

Расщепчатолистная ольха серая оформлена как сорт Оляха Воронежская (рис.2, 3) и используется для декоративных целей.



Рисунок 2 - Сорт - Оляха Воронежская
онное достижение



Рисунок 3 – Свидетельство на селекци-

В Хоперском заповеднике выделен генетический резерват ольхи площадью 1118 га. Естественное возобновление ольхи черной в заповеднике протекает семенным путем и вегетативным (порослью от пня). Данные пробной площади №6 в кв.118 Хоперского заповедника показали, что 50% деревьев семенного происхождения.

Одним из перспективных и современных способов создания высокопродуктивных плантационных культур ольхи черной является микроклональное размножение *invitro*. К преимуществам этого метода относятся: быстрота, исключение вирусных заболеваний, потребность в малом количестве инициальных эксплантов и ограниченных площадей, возможность круглогодичного продуцирования посадочного материала, продолжительная его сохранность при минимальных объемах холодильных камер, продуцирование многих тысяч посадочного материала в год.

В Новоусманском лесничестве Воронежской области заложен опытно-экспериментальный участок культуры ольхи черной из регенерантов *invitro*. Опыт размножения ольхи культурой *invitro* позволяет сохранить генетическую природу исходных форм, что весьма перспективно при размножении особо ценного материала. Культуры ольхи черной, выращенные из регенерантов *invitro* в возраст 8 лет имеют среднюю высоту 5.6 ± 0.69 м; средний диаметр 5.4 ± 0.73 см. и обильно плодоносят, планируется использование их в качестве лесосеменной плантации (рис.4).



Рисунок 4 - Культуры из регенерантов *invitro*. Обильно плодоносящие деревья ольхи

Опыт создания культур ольхи регенерантами, полученными *invitro* в Центрально-Черноземном районе России, показал возможность сохранения ценного генофонда лесных древесных растений, а также создания высокопродуктивных плантационных культур и лесосеменных плантаций.

Культуры ольхи черной созданы в Савальском лесничестве Воронежской области, Учебно-опытном лесхозе ВГЛТА, но наиболее продуктивные культуры, созданные сеянцами, имеются в Суджанском и Рыльском лесничествах Курской области.

Наблюдения и исследования на научных объектах ольхи черной и серой продолжаются.

Список литературы

1. Табацкая Т.М. Микроклональное размножение ольхи черной и серой / Т.М. Табацкая, Т.А. Благодарова, А.И. Сиволапов // Биотехнология в ФЦП «Интеграция»: Тез. докл. заочной науч.-практ. конф. – СПб., 1999. – С. 39 - 40.
2. Сиволапов, А.И. Размножение *in vitro* тополя сереющего Приярского / А.И. Сиволапов, О.С. Машкина // Биотехнология в ФЦП «Интеграция»: Тез. докл. заочной науч.-практ. конф. – СПб., 1999. – С. 38.
3. Попов В.К. Регенеранты березы и тополя, полученные *in vitro* в плантационных культурах под Воронежем / В.К. Попов, Т.М. Табацкая, А.И. Сиволапов // Биотехнология в ФЦП «Интеграция»: Тез. докл. заочной науч.-практ. конф. – СПб., 1999. – С. 36 - 37.
4. Благодарова Т.А. Селекционные исследования ольхи в ЦЧО / Т.А. Благодарова, А.И. Сиволапов // Генетико-селекционные основы улучшения лесов: сб. науч. тр. НИИЛГиС. – Воронеж, 1999. – С.196 – 204.
5. Благодарова Т.А. Ольшаники на заболоченных местоположениях Центральной лесостепи России / Т.А. Благодарова, А.И. Сиволапов // Болота и заболоченные леса в свете задач устойчивого природопользования: материалы совещания. – М.: ГЕОС, 1999. – С. 6 – 7.
6. Опытнo-производственные селекционнo-семеноводческие объекты НИИЛГиС: Сборник научных трудов. Под ред. Ю.П. Ефимова. Т.1 – Воронеж: НИИЛГиС, 2004. – 196 с.
7. Опытнo-производственные селекционнo-семеноводческие объекты НИИЛГиС: Сборник научных трудов. Под ред. Ю.П. Ефимова. Т.2 – Воронеж: НИИЛГиС, 2004. – 196 с.

References

1. Tabatskaya T.M. Microclonal reproduction of black and gray alder / T.M. Tabatskaya, T.A. Blagodarova, A.I. Sivolapov // Biotechnology in the Federal Target Program "Integration": Thesis. dokl. Correspondence Scientific and Practical Conference, St. Petersburg, 1999, pp. 39-40.
2. Sivolapov, A.I. Reproduction *in vitro* of the gray Priyar poplar / A.I. Sivolapov, O.S. Mashkina // Biotechnology in the Federal Target Program "Integration": Thesis. dokl. Correspondence Scientific and Practical Conference, St. Petersburg, 1999, p. 38.
3. Popov V.K. Birch and poplar regenerants obtained *in vitro* in plantation crops near Voronezh / V.K. Popov, T.M. Tabatskaya, A.I. Sivolapov // Biotechnology in the Federal Target Program "Integration": Thesis. dokl. Correspondence Scientific and Practical Conference– St. Petersburg, 1999, pp. 36-37.
4. Blagodarova T.A. Breeding studies of alder in the Central Agricultural District / T.A. Blagodarova, A.I. Sivolapov // Genetic and breeding foundations of forest improvement: collection of scientific tr. NIILGiS. Voronezh, 1999. pp.196-204.
5. Blagodarova T.A. Alders in swampy locations of the Central forest-steppe of Russia / T.A. Blagodarova, A.I. Sivolapov // Swamps and swampy forests in the light of sustainable nature management tasks: proceedings of the meeting. Moscow: GEOS, 1999. pp. 6-7.

6. Experimental production breeding and seed-growing facilities of NIILGiS: Collection of scientific papers. Edited by Yu.P. Efimov. Vol. 1 – Voronezh: NIILGiS, 2004. – 196 p.

7. Experimental production breeding and seed-growing facilities of NIILGiS: Collection of scientific papers. Edited by Yu.P. Efimov. Vol. 2 – Voronezh: NIILGiS, 2004. – 196 p.