

<https://doi.org/10.47370/2072-0920-2021-17-1-87-93>  
УДК 634.5(470.621)



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ / ORIGINAL ARTICLE

## О ГЕНОФОНДЕ ОРЕХОПЛОДНЫХ КУЛЬТУР В АДЫГЕЙСКОМ ФИЛИАЛЕ ФИЦ СЦ РАН

Эдуард К. Пчихачев, Татьяна А. Исущева

*Адыгейский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
«Федеральный исследовательский центр  
«Субтропический научный центр Российской академии наук»,  
ул. Школьная, д. 2А, Майкопский район, пос. Цветочный, 385778, Российская Федерация*

**Аннотация.** В данной статье приводится информация об одном из направлений работы Адыгейского филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук», связанного с орехоплодными культурами. Территориальное расположение данного учреждения – предгорья Кавказских гор Республики Адыгея. Научно-исследовательские работы в области орехоплодных культур ведутся в Адыгейском филиале ФИЦ СЦ РАН практически с момента его основания – с 1968 года. Экспедиционные исследования были начаты в Адыгейском филиале в 2008 году и проводились до 2019 года. В результате экспедиционных исследований было выделено из местных популяций 211 перспективных форм лещины обыкновенной, 23 перспективные формы ореха грецкого и 85 перспективных форм каштана посевного. В статье приведены данные об опытно-коллекционных участках, на которых произрастают отобранные перспективные формы и известные сорта лещины обыкновенной, ореха грецкого, каштана посевного и пекана обыкновенного. Дана информация о формах и сортах орехоплодных культур, произрастающих на опытно-коллекционных участках. По приведенным данным сделаны выводы о том, что Республика Адыгея выступает донором резервных территорий с подходящими климатическими условиями для возделывания орехоплодных культур; на базе Адыгейского филиала ФИЦ СЦ РАН сохраняется, изучается и пополняется генофонд лещины обыкновенной, ореха грецкого, каштана посевного и пекана обыкновенного; для решения вопроса об использовании генофонда орехоплодных культур Адыгейского филиала для дальнейших селекционных работ необходимо изучение особенностей их фенологии, а также оценка состояния растений в течение годового цикла развития.

**Ключевые слова:** лещина обыкновенная, орех грецкий, каштан посевной, пекан обыкновенный, перспективные формы, известные сорта, опытно-коллекционные участки, экспедиционные исследования, генофонд орехоплодных культур

**Для цитирования:** Пчихачев Э.К., Исущева Т.А. О генофонде орехоплодных культур в Адыгейском филиале ФИЦ СЦ РАН // Новые технологии. 2021. Т. 17, № 1. С. 87–93. <https://doi.org/10.47370/2072-0920-2021-17-1-87-93>

## ON THE GENE POOL OF WALNUT CROPS IN THE ADYGH BRANCH OF FEDERAL RESEARCH CENTER OF SSC OF THE RAS

Edward K. Pchikhachev, Tatiana A. Isushcheva

*The Adygh branch of the Federal State Budgetary Institution of Science  
«Federal Research Center «Subtropical Scientific Center of the Russian Academy of Sciences»,  
2 A Shkolnaya str., the Maykop district, Tsvetochny settl., 385778, the Russian Federation*

**Annotation.** The article provides information on one of the research areas of the Adygh branch of the Federal State Budgetary Institution of Science «Federal Research Center «Subtropical Scientific Center of the Russian Academy of Sciences» related to walnut crops. The territorial location of the institution is the foothills of the Republic of Adygea. Scientific research work in the field of nut crops has been carried out in the Adygh branch of the FRC SSC of the RAS practically from the moment of its foundation since 1968. Expeditionary studies started in 2008 and were carried out until 2019. As a result of the expeditionary studies, 211 promising forms of Common hazel, 23 promising forms of walnut and 85 promising forms of sowing chestnut were isolated from local populations. The article provides data on experimental collection plots where selected promising forms and known varieties of common hazel, walnut, seed chestnut and common pecan grow. Information is given on the forms and varieties of walnut crops growing in the experimental collection plots. On the basis of the data presented it has been concluded that the Republic of Adygea acts as a donor of reserve territories with suitable climatic conditions for the cultivation of walnut crops; on the basis of the Adygh branch of the FRC of SSC of the RAS the gene pool of common hazel, walnut, common chestnut and common pecan is preserved, studied and replenished. To resolve the issue of using the gene pool of nut crops of the Adygh branch for further breeding work, it is necessary to study the features of their phenology, as well as assess the state of plants during the annual development cycle.

**Keywords:** common hazel, walnut, sowing chestnut, common pecan, promising forms, known varieties, experimental collection sites, expeditionary research, the gene pool of walnut crops

**For citation:** Pchikhachev E.K., Isusheva T.A. On the gene pool of walnut crops in the Adygh branch of the Federal Research Center of the SSC RAS // *New technologies*. 2021. Vol. 17, No. 1. P. 87–93. <https://doi.org/10.47370/2072-0920-2021-17-1-87-93>

#### *Введение*

Исследования в области орехоплодных культур являются весьма актуальными, так как в настоящее время в мире существенно возрастает потребление орехов. Внутренний рынок Российской Федерации насыщается ими в основном за счет импортирования. Необходимо постепенно увеличивать объемы отечественных орехов. Западный Кавказ является ведущим регионом в России по промышленному выращиванию этой продукции. В предгорьях Северо-Западного Кавказа имеется большой потенциал возделывания орехоплодных культур [2; 6]. В этой ситуации Республика Адыгея выступает донором резервных территорий с подходящими климатическими условиями для возделывания данного вида продукции.

#### *Результаты*

Научно-исследовательские работы по изучению орехоплодных культур (лещина обыкновенная, орех грецкий, каштан посевной, пекан обыкновенный) ведутся в Адыгейском филиале ФИЦ СЦ РАН. Территориальное расположение данного учреждения – предгорья Республики Адыгея.

Впервые на Северном Кавказе были проведены масштабные экспедиционные исследования по выявлению и отбору ценных для селекции форм орехоплодных культур. Экспедиционные исследования были начаты в филиале в 2008 году и проводились 12 лет до 2019 года. В результате данных экспедиционных исследований было выделено из местных популяций 211 перспективных форм лещины обыкновенной, 23 перспективные формы ореха грецкого и 85 перспективных форм

каштана посевного. По результатам научно-исследовательской работы заложено 3,7 га опытно-коллекционных посадок орехоплодных культур на территории Адыгейского филиала ФИЦ СНЦ РАН.

Целью исследований является подготовка практического материала для дальнейшей селекционной работы над исследуемыми сортами и формами орехоплодных культур. Для выращивания необходимы растения, имеющие в первую очередь качественные плоды. Но существующие на данный момент известные сорта имеют множество минусов. Для селекции новых сортов необходимо сохранение, изучение и пополнение существующего генофонда орехоплодных культур. Для решения вопроса об использовании генофонда орехоплодных культур Адыгейского филиала для дальнейших селекционных работ необходимо изучение особенностей их фенологии, а также оценка состояния растений в течение годичного цикла развития [2; 6–8].

Изучая историю филиала нужно отметить, что научно-исследовательские работы в области орехоплодных культур ведутся в Адыгейском филиале практически с момента его основания – с 1968 года [2; 6]. В советские времена, когда филиал относился еще к грузинскому институту, на его территории был заложен коллекционный участок сортов лещины обыкновенной (*Corylus avellana* L.), переданными в филиал из Грузии. После значительного хозяйственно-экономического упадка филиала в период перестройки работы над орехоплодными культурами были возобновлены. Но в результате этого хозяйственно-экономического упадка, к огромному сожалению для селекции, коллекционный участок лещины с грузинскими сортами был полностью потерян.

В 1995 году, когда филиал относился уже к сочинскому институту, на его территории был заложен новый коллекционный участок лещины, но теперь уже сортами, привезенными из коллекции

сочинского института. Этот коллекционный участок был заложен в апреле 1995 года на площади 2 га. Схема посадки растений 6х5 м. Посадка растений осуществлялась с заглублением до 25 см для лучшего удержания влаги на склоне. На участке был высажен 21 сорт лещины. Сорта относились к трем разным группам по типу созревания плодов: раннего срока созревания, среднего срока созревания и позднего срока созревания. Из группы раннего срока созревания плодов были высажены сорта Зоринский, Футкурами, Дедоплистити, Немса, Хостинский и Кудрявчик как контрольный сорт. Из группы среднего срока созревания плодов были высажены сорта Дагомысский, Рясный, Трапезунд, Президент, Кавказ, Панахесский и Черкесский II, Хачапура как контроль. Из группы позднего срока созревания плодов были высажены сорта Первенец, Тамбовский ранний, Московский рубин, Академик Яблоков, Бытхинский, Римский и Ата-Баба как контрольный сорт [3; 5].

К глубокому сожалению, этот коллекционный участок сортов лещины сохранился до наших дней не в полном объеме. Из посаженных в 1995 году 2 га сохранилось лишь 0,7 га. Координаты участка 44°27'03.49''С, 40°06'46.89''В, высота над уровнем моря 529 метров. Изначально этот участок был заложен в качестве опыта для написания кандидатской диссертации. Теперь же он используется филиалом как маточный участок сортов лещины. На этом участке получают отводки от кустов для различных нужд филиала. Ассортимент сортов лещины также сократился. Были утеряны следующие сорта: Бытхинский, Хачапура, Трапезунд и Дедоплистити.

В 2016 году уже собственным посадочным материалом был заложен новый коллекционный участок сортов и форм лещины для изучения и сравнения их в одинаковых условиях произрастания. Этот участок расположен на площади в 1 га, схема посадки 6х6 метров.

Координаты участка 44°27'11.34''С, 40°06'50.88''В, высота над уровнем моря 530 метров. К описанным выше сохранившимся на плантации сортам лещины были добавлены еще несколько с целью пополнения коллекции лещины в филиале. Это сорта Трапезунд, Дедоплистити, Косфорд, Галле, Головской булавовидный, Адыгейский I, Закаталы и Краснолиственный. Также на этом участке вместе с сортами были высажены перспективные формы лещины, отобранные из местной природной популяции в результате научно-исследовательских работ по изучению лещины. Это формы 20/15, 22/15, 15/13, Ф/4, КРМ/11, 19/15, 21/15, 27/12, 25/12, 2/12. Также в коллекции имеется одна форма лещины, выделенная в ФИЦ СЦ РАН Махно В.Г. и переданная в филиал с целью обмена генофондом лещины. В 2020 году некоторые растения дали первый урожай. Этот опытно-коллекционный участок является результатом научно-исследовательской работы по изучению форм и сортов лещины, которая проводилась в Адыгейском филиале с 2008 по 2020 годы [3–5; 7–9; 14].

В том же 2016 году на территории Адыгейского филиала был заложен участок каштана посевного (*Castanea sativa*). Сеянцы для закладки участка были получены из семян от лучших отобранных в природной популяции форм каштана. Все отобранные формы каштана посевного здоровы. В качестве лучших форм отбирались особи, превосходящие среднепопуляционные значения. Плоды отобранных форм были посеяны в пластиковые контейнеры. В данный момент на участке произрастает семенное потомство форм 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 1У, 4Г, 1Д, 3Г, 1Г, 2Д. В 2020 году некоторые растения дали первый урожай. Схема посадки растений 6х6 м, площадь участка 0,5 га. Координаты участка 44°27'06.83''С, 40°06'48.19''В, высота над уровнем моря 530 метров. Этот коллекционный участок является результатом научно-исследовательской работы по изучению

каштана посевного, которая проводилась в Адыгейском филиале с 2010 по 2015 гг. в рамках научной темы «Пополнить, изучить генофонд орехоплодных культур» [13; 14].

Осенью 2008 года на территории Адыгейского филиала ФИЦ СЦ РАН был заложен опытно-коллекционный участок семенного потомства отобранной перспективной формы ореха грецкого (*Juglans regia*) «Тхакушиновский-2» [12]. Этот коллекционный участок расположен на площади 0,3 га, схема посадки растений 6х4 м. Координаты участка 44°26'46.50''С, 40°06'42.59''В, высота над уровнем моря 527 метров. Растения расположены в четырех рядах по 27 штук в одном ряду с общим количеством растений на участке 108 штук. Также на территории филиала имеется второе поле ореха грецкого, на котором произрастает семенное потомство различных отобранных перспективных форм. Растения высажены в пять рядов, площадь участка 0,4 га. Координаты участка 44°26'47.46''С, 40°06'40.85''В, высота над уровнем моря 522 метров. Оба этих опытно-коллекционных участка являются результатом научно-исследовательской работы по изучению ореха грецкого, которая проводилась в Адыгейском филиале с 2008 по 2010 гг. в рамках научной темы «Пополнить, изучить генофонд орехоплодных культур» [1; 9–11].

Также на территории Адыгейского филиала ФИЦ СЦ РАН имеется коллекция ореха Пекан обыкновенный (*Carya illinoensis*). В советские времена, когда филиал относился еще к грузинскому институту, на его территории был заложен коллекционный участок ореха пекан, саженцы которого были привезены в филиал из Грузии. Этот участок с полновозрастными деревьями высотой 10–12 метров сохранился до настоящего времени. Площадь данного участка составляет 1 га. Координаты участка 44°27'00.60''С, 40°06'45.85''В, высота над уровнем моря 527 метров. Также на

территории филиала произрастает коллекция семенного потомства ореха пекан, высаженного лесополосой в один ряд. Координаты участка 44°26'52.41''С, 40°06'45.78''В, высота над уровнем моря 525 метров. Семенной материал был взят из города Сочи. Сеянцы с закрытой корневой системой были высажены весной 2016 года в количестве 15 штук [4].

Генофонд орехоплодных культур Адыгейского филиала является очень ценным в селекционном отношении. Здесь собраны одни из лучших представителей разных видов орехоплодных, выделенные в местных популяциях и уже адаптированные к климатическим условиям данной местности.

#### Выводы

Республика Адыгея выступает донором резервных территорий с подходящими климатическими условиями для возделывания орехоплодных культур.

На базе Адыгейского филиала ФИЦ СНЦ РАН сохраняется, изучается и пополняется генофонд лещины обыкновенной, ореха грецкого, каштана посевного и пекана обыкновенного.

Для решения вопроса об использовании генофонда орехоплодных культур Адыгейского филиала для дальнейших селекционных работ необходимо изучение особенностей их фенологии, а также оценка состояния растений в течение годичного цикла развития.

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interests*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Биганова С.Г., Сухоруких Ю.И., Луговской А.П. Современные тенденции селекции ореха грецкого в России // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2. С. 531.
2. Корзун Б.В., Пчихачев Э.К. Генофонд субтропических, южных плодовых и цветочно-декоративных растений Адыгейского филиала ФГБНУ ВНИИЦИСК // Новые технологии. 2020. Вып. 2 (52). С. 144–158.
3. Лещина: каталог мировой коллекции ВИР. Вып. 270. Ленинград, 1980. 96 с.
4. Ореховые в плодовом саду // Приусадебное хозяйство. 2002. 80 с.
5. Пчихачев Э.К. Особенности выращивания фундука на Северном Кавказе. Майкоп: Магарин О.Г., 2013. 136 с.
6. Пчихачев Э.К., Корзун Б.В., Вавилова Л.В. Перспективы использования биоресурсного потенциала Адыгейского филиала // Субтропическое и декоративное садоводство. 2020. Вып. 73. С. 16–22.
7. Скворцов И.В., Скокова Г.И. Прохождение фенологических фаз у лещины обыкновенной в зависимости от суммы активных температур // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2017. № 3–1 (25). С. 39–46.
8. Софронов А.П. Сезонная динамика развития лещины // Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве: материалы IV Международной научно-практической конференции. Киров, 2018. С. 183–186.
9. Сухоруких Ю.И. Избранные труды: в 3-х т. Т. 2. Орехоплодные. Майкоп, 2008.
10. Сухоруких Ю.И., Луговской А.П., Биганова С.Г. Методика оценки сортофонда ореха грецкого // Методики опытного дела и методические рекомендации Северо-Кавказского зонального научно-исследовательского института садоводства и виноградарства: методический сборник. Краснодар: СКФНЦСВВ, 2002. С. 118–136.
11. Сухоруких Ю.И., Биганова С.Г. О выращивании грецкого ореха в Республике Адыгея // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2010. Вып. 3. С. 26–31.
12. Сухоруких Ю.И. Ремонтантная форма ореха грецкого «Тхакушиновский-2» // Актуальные проблемы экологии в условиях современного мира: материалы III Международной научно-практической конференции. Майкоп, 2003. 20 с.

13. Сухоруких Ю.И., Алентьев Н.П., Алентьев О.Н. Состояние и некоторые перспективы развития лесосеменной базы каштана посевного на устойчивость к крифонектриевому некрозу на территории Сочинского национального парка // Новые технологии. 2009. № 1. С. 32–35.

14. Орехоплодовые лесные культуры / Ф.Л. Щепотьев [и др.]. М: Лесная пром-сть, 1978. 256 с.

#### REFERENCES:

1. Biganova S.G., Sukhorukikh Yu.I., Lugovskoy A.P. Modern trends in walnut breeding in Russia // Modern problems of science and education. 2015. No. 2. P. 531.

2. Korzun B.V., Pchikhachev E.K. The gene pool of subtropical, southern fruit and flower-ornamental plants of the Adygh branch of the FSBSI VNIITSISK // New technologies. 2020. Issue. 2 (52). P. 144–158.

3. Hazel: catalog of the VIR world collection. Issue 270. Leningrad, 1980. 96 p.

4. Walnut trees in the orchard // Household economy. 2002. 80 p.

5. Pchikhachev E.K. Features of growing hazelnuts in the North Caucasus. Maykop: Magarin O.G., 2013. 136 p.

6. Pchikhachev E.K., Korzun B.V., Vavilova L.V. Prospects for using the bioresource potential of the Adygh branch // Subtropical and decorative gardening. 2020. Issue. 73. P. 16–22.

7. Skvortsov I.V., Skokova G.I. Passage of phenological phases in common hazel depending on the sum of active temperatures // Bulletin of the Don State Agrarian University. 2017. No. 3–1 (25). P. 39–46.

8. Sofronov A.P. Seasonal dynamics of the development of hazel // Methods and technologies in plant breeding and crop production: materials of the IV International scientific and practical conference. Kirov, 2018. P. 183–186.

9. Sukhorukikh Yu.I. Selected works: in 3 volumes. V. 2. Walnut. Maykop, 2008.

10. Sukhorukikh Yu.I., Lugovskoy A.P., Biganova S.G. Methodology for assessing the variety fund of walnuts // Experimental methods and methodological recommendations of the North Caucasian Zonal Research Institute of Horticulture and Viticulture: a methodological collection. Krasnodar: SKFNTsSVV, 2002. P. 118–136.

11. Sukhorukikh Yu.I., Biganova S.G. On the cultivation of walnuts in the Republic of Adygea // Bulletin of Maykop State Technological University. 2010. Issue. 3. P. 26–31.

12. Sukhorukikh Yu.I. Repair form of «Tkhakushinovskiy-2» walnut // Actual problems of ecology in the modern world: materials of the III International scientific-practical conference. Maykop, 2003. 20 p.

13. Sukhorukikh Yu.I., Alentiev N.P., Alentiev O.N.. The state and some prospects for the development of the seed chestnut base for resistance to crepehometric necrosis on the territory of the Sochi National Park // New technologies. 2009. No. 1. P. 32–35.

14. Walnut-fruit forest cultures / F.L. Shchepotiev [et al.]. M: Lesnaya promomyshlenost, 1978. 256 p.

#### **Информация об авторах / Information about the authors**

**Эдуард Кимович Пчихачев**, директор Адыгейского филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук», кандидат сельскохозяйственных наук  
eduard.pchikhachev@mail.ru

**Edward K. Pchikhachev**, Director of the Adygh branch of the Federal State Budgetary Institution of Science «Federal Research Center «Subtropical Scientific Center of the Russian Academy of Sciences», Candidate of Agricultural Sciences  
eduard.pchikhachev@mail.ru

**Татьяна Анатольевна Исущева**, старший научный сотрудник Адыгейского филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук», кандидат сельскохозяйственных наук  
tanyaisusheva@mail.ru

**Tatyana A. Isushcheva**, a senior researcher of the Adygh branch of the Federal State Budgetary Institution of Science «Federal Research Center «Subtropical Scientific Center of the Russian Academy of Sciences», Candidate of Agricultural Sciences  
tanyaisusheva@mail.ru

Поступила 27.01.2021  
Received 27.01.2021

Принята в печать 15.11.2020  
Accepted 15.11.2020