

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 575.2:582.893:681.81

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛА НАРОДНЫХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ – МНОГОСТВОЛЬНЫХ ТРАВЯНЫХ ФЛЕЙТ

Татьяна Александровна Остроумова¹, Галина Викторовна Дегтярева¹,
Надежда Ильинична Жуланова², Марина Михайловна Крюкова³

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
биологический факультет, НОЦ – Ботанический сад имени Петра I

² Государственный институт искусствознания (Москва), сектор фольклора и
народного искусства

³ Школа № 1561 «Гимназия во имя апостола и евангелиста Иоанна Богослова»

Автор, ответственный за переписку: Татьяна Александровна Остроумова,
ostroumovata@gmail.com

Аннотация. С использованием нуклеотидных последовательностей ITS ядерной рибосомной ДНК проведено определение видовой принадлежности растительного материала народных музыкальных инструментов – многоствольных травяных флейт – с территории Пермского края и Республики Коми. Полученные данные показали, что все растения относятся к семейству зонтичные (Umbelliferae). Чаще всего при изготовлении многоствольных флейт *пöляннэз* у северных коми-пермяков, *куима чипсан* и *пöлянъяс* коми-зырян и *дудок* пермских русских используется растение *Angelica sylvestris*, однако самым предпочтительным, хотя и более редким, считается *Conioselinum tataricum*. *Пöляннэз* южных коми-пермяков Юсьвинского р-на Пермского края делаются как из *Angelica sylvestris*, так и из относительно тонких стеблей *Angelica archangelica*.

Ключевые слова: многоствольные флейты, Umbelliferae, ДНК, секвенирование, таксономическая принадлежность

DOI: 10.55959/MSU0027-1403-BB-2025-130-1-35-44

Финансирование. Работа выполнена в рамках научного проекта государственно-го задания МГУ № 121031600196-8.

Для цитирования: Остроумова Т.А., Дегтярева Г.В., Жуланова Н.И., Крюкова М.М. Молекулярная идентификация материала народных музыкальных инструментов – многоствольных травяных флейт // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2025. Т. 130. Вып. 1. С. 35–44.

ORIGINAL ARTICLE

MOLECULAR IDENTIFICATION OF THE MATERIAL OF FOLK MUSICAL INSTRUMENTS – MULTI-PIPE WHISTLES**Tatiana A. Ostroumova**¹, **Galina V. Degtjareva**¹, **Nadezhda I. Zhulanova**²,
Marina M. Kryukova³¹ Lomonosov Moscow State University, Faculty of Biology, Research and Educational Center – Botanical Garden of Peter I² The State Institute for Art Studies (Moscow), Sector/Department of Folklore and Folk Art³ State budgetary educational institution «School №1561», «Gymnasium in the name of the Apostle and Evangelist John the Theologian» (Moscow)**Corresponding author:** Tatiana A. Ostroumova, ostroumovata@gmail.com

Abstract. Using nucleotide sequences of ITS nuclear ribosomal DNA, the species identification of plant material of folk musical instruments – multi-pipe grass whistles – from the territory of the Perm Territory and the Komi Republic was conducted. The obtained data showed that all plants belong to the family Umbelliferae. Most often, *Angelica sylvestris* is used in the manufacturing of multi-pipe whistles «*pölyannez*» among the northern Komi-Permyaks, «*kuima chipsan*» and «*pölyanyas*» Komi-Zyrians and «*dudka*» of the Perm Russians, but *Conioselinum tataricum* is considered the most preferred, although rarer. «*Pöllannez*» of the southern Komi-Permyaks of the Yusvinsky district of the Perm territory are made from both *Angelica sylvestris* and relatively thin stems of *Angelica archangelica*.

Keywords: Multi-pipe whistles, Umbelliferae, DNA, sequencing, taxonomic affiliation**Financial Support.** The reported study was carried out as part of the Scientific Project of the State Order of the Government of Russian Federation to Lomonosov Moscow State University (No. 121031600196-8).**For citation:** Ostroumova T.A., Degtjareva G.V., Zhulanova N.I., Kryukova M.M. Molecular identification of the material of folk musical instruments – multi-pipe grass whistles // Byul. MOIP. Otd. biol. 2025. T. 130. Vyp. 1. S. 35–44.

Народные музыкальные инструменты, изготовленные из полых стеблей крупных растений семейства зонтичные (Umbelliferae), известны в разных регионах Российской Федерации, например, в Брянской (Кулаковский, 1959; Савельева, 2003), Белгородской (Иванов, 1993), Ленинградской (Мациевский, 1980) и других русских областях. Аэрофоны из травяных стеблей существуют также у удмуртов (Пчеловодова, 2010), мари (Герасимов, 1996), башкир (Ильясов, 2009; Рахимов, 2010) и саами (Соловьев, 2007). Если выйти за пределы российской территории, следует упомянуть данные из северо-восточной провинции Литвы – Аукштайтии, где до второй половины XIX в. использовались дудочки в основном из зонтичных растений (Žarskienė, 1993), Грузии (Грузинская народная инструментальная музыка 1989), Сербии (Dević, 1974), Румынии (Херцеа, 1988). Особенно богатые традиции игры на тра-

вяных флейтах сохранились у коми-пермяков (Белицер, 1958; Чисталев, 1980, 1984; Жуланова, 2008) и некоторых небольших групп соседствующих с ними русских (Жуланова, 2022) в Пермском крае и Кировской обл., а также у коми-зырян в Республике Коми (Чисталев, 1984). В дер. Шипицыно и двух других близлежащих деревнях русские музыканты называли инструмент русским словом «дудка», а растение, из которого изготавливали дудки, – коми-пермяцким словом «пикан».

По данным Всероссийской переписи 2020–2021 гг., численность коми-пермяков составляет 55786 чел., численность коми – 143586 чел.

Вплоть до второй половины XX в. травяные флейты в Пермском регионе были распространены достаточно широко как в географическом плане, так и в пространстве культуры. Они бытовали на значительной части этнической

территории коми-пермяков и коми-зырян, выполняя заметную роль в традиционных культурных практиках. Игра на травяных инструментах повсеместно носила сезонный характер и была приурочена к летнему периоду народного календаря (в некоторых локусах периодом активной игры считалось также время Рождества и Святка, когда устраивались молодежные игрища). Травяные флейты участвовали в организации не только календарного времени, но и социальной структуры общины, маркируя определенные половозрастные группы (Жуланова, 2008: С. 106–126). Сохранялись как сольные, так и коллективные традиции музицирования; в особенности интересным и богатым репертуаром наигрышей обладали исполнительницы на многоствольных флейтах. В 1950–1960-е годы массовая инструментальная традиция начинает исчезать, постепенно переходя из сферы живого бытования в область памяти; тогда же в некоторых коми и коми-пермяцких деревнях образуются первые любительские фольклорные коллективы, нацеленные на сценическую репрезентацию традиции. Такого рода группы, которые по инициативе местных жителей или культурработников возникают и в настоящее время, в определенном смысле способствуют поддержанию традиции в форме культурного наследия. К настоящему времени бытовая традиция игры развитых музыкальных наигрышей полностью исчезла, однако простейшие формы музицирования сохраняются в детском деревенском быту.

Для народов коми и соседствующих с ними русских характерна отчетливая половозрастная дифференциация в традиционном функционировании флейтовых аэрофонов, различающихся по своему устройству. Одноствольные инструменты более характерны для мужской традиции (что не исключает единичных случаев использования их и женщинами), в то время как многоствольные дудки являются в этом регионе сугубо женским инструментом. В детском быту широко используются преимущественно одноствольные травяные звуковые орудия простейшей конструкции.

Особый интерес представляет реликтовая традиция игры на многоствольных травяных инструментах свисткового типа, состоящих из 2–10 (в единичных случаях до 12) отличающихся по размеру элементов-стволов: таковы коми-пермяцкие *пöляннэз/пöлян* и *заргум/зорка*, прилузские *куима чипсан*, верхневычегодские *пöлянъяс*, русские базуевские *дудки*. Подобный инструмент известен в литературе как флейта

Пана. Однако у пермских народов, согласно традиции, трубки никогда и ничем не скрепляются, в отличие от многоствольных флейт южной Европы. Это правило иногда нарушается в исполнительских коллективах сценической и клубной направленности в целях большего удобства.

Входящая в состав игрового комплекта трубка-дудка представляет собой часть стебля с открытым срезом в верхней части и закрытым узлом в нижней (донышко), не имеет свистковых и пальцевых отверстий. Качество и высота звучания зависят от длины и диаметра дудки (они различны в разных локальных традициях), а также от вида растения, из которого она изготовлена.

Одноствольные флейты в указанном регионе изготавливают из разных видов сырья, но также, как и в случае с многоствольными флейтами, наиболее распространены полые стебли зонтичных растений. Так, растения с местными названиями *умра*, *вольгум пикан* и *пöлян* нередко использовались в этих целях. В 2021 г. в с. Архангельское Юсьвинского р-на Пермского края М.М. Крюкова получила от Натальи Ивановны Кылосовой, (1928–2023, род. в дер. Пиканово Юсьвинского р-на), сведения, подтверждающие существование здесь одноствольной флейты *туригумка/туригунка* (сделаны фотографии). Н.И. Кылосова назвала растение, найденное вблизи дер. Пиканово местными жительницами А.В. Баяндиной и М.А. Якимовой, *туригум*. Засушенные фрагменты растения отправили Т.А. Остроумовой, которая определила их как *Pleurospermum uralense* Hoffm. Эти данные позволили точно установить вид растения, из которого делают местные одноствольные дудки *туригунка / туригумка*. Заметим, что из этого же растения в Башкирии делают народный инструмент *курай* (Ильясов, 2009).

В конце 1990-х годов исследователь пермских традиционных инструментов Н.И. Жуланова обращалась к ботаникам, чтобы определить растения, из которых изготовлены многоствольные инструменты коми-пермяков и коми-зырян (Жуланова 2008, с.21–23). Растение *вольгум пикан* (в переводе с коми-пермяцкого – гладкоствольный пикан), из которого делают инструменты *пöлян/пöляннэз*, было правильно определено как *Angelica sylvestris* L. Растение *пöлян*, из которого изготавливают 2–3-ствольные флейты на нижней Иньве, в монографии Жулановой (2008, с. 24) определено предположительно как *Angelica archangelica* L. Растение *заргум/зорка*, из которого делают наиболее совершенные инструменты из 6–9 тонких дудок, было определено как *Anthriscus sylvestris*

(L.) Hoffm., что сомнительно. Эти дудки имеют гладкие тонкие стенки, тогда как у *Anthriscus sylvestris* стебли ребристые и полость окружена толстой стенкой. Недавно была опубликована часть видеоматериалов Н.И. Жулановой, на которых хорошо видно, что найденное коми-пермяцкой пэлянисткой Анной Федоровной Златиной (1928 г.р.) из дер. Мысы Гайнского р-на Пермского края растение *зорка* – это не *Anthriscus sylvestris*, а скорее всего, *Conioselinum tataricum* Hoffm. Чтобы уточнить видовую принадлежность растительного материала, Н.И. Жуланова предоставила фрагменты нескольких флейтовых инструментов из своей коллекции для молекулярно-генетического исследования.

Материалы и методы

Сбор данных по травяным музыкальным инструментам производился в ходе нескольких этноинструментоведческих экспедиций, проведенных Н.И. Жулановой или под ее руководством на территориях традиционного проживания коми-пермяков, коми-зюздинцев, прилузских и верхневычегодских коми (зырян), а также некоторых групп русских в различных районах Коми-Пермяцкого округа Пермского края (до 2005 г. – Коми-Пермяцкий автономный округ) в

1981–2001 и 2021–2022 гг., в Афанасьевском р-не Кировской обл. (экспедиции 1987 и 1988 гг.), в Усть-Куломском и Прилузском районах Республики Коми (экспедиции 1996 и 2023 гг.), а также М.М. Крюковой в Юсьвинском р-не Пермского края в 2021 г. География экспедиций охватывала ареал современного распространения пермского типа восточноевропейских многоствольных флейт.

В нашем исследовании были использованы образцы многоствольных флейт, привезенные Н.И. Жулановой из коми-пермяцких, коми-зырянских и русских деревень в 1992–2001 гг. (табл. 1). Эти инструменты представляют основные локальные традиции пермских флейт Пана. Растительный материал для изучаемых инструментов был собран самими носителями традиции вблизи мест их проживания, они же собственноручно изготовили свои инструменты. В качестве контрольных использовали образцы растений, хранящиеся в Гербарии МВ (Москва). Номенклатура растений приведена по базам данных International Plant Names Index (<https://ipni.org/>) и Plants of the World Online (<https://powo.science.kew.org/>).

Для каждого образца проведен анализ нуклеотидных последовательностей внутренних транскрибируемых спейсеров ядерной рибосомной

Т а б л и ц а 1

Происхождение образцов музыкальных инструментов, использованных в работе

Номер образца	Инструмент	Растение	Мастер	Год изготовления	Происхождение образца
A313	Два трехствольных комплекта <i>куима чипсан</i> для ансамблевой игры	<i>заргум</i>	Стрекалова Агния Михайловна, 1913 г.р., коми	1996	Республика Коми, Прилузский р-н, с. Чёрныш
A335 (№ 1–4)	<i>Пэляны</i> для сольной и ансамблевой игры	<i>заргум</i>	Златина Анна Федоровна, 1928 г.р., коми-пермячка	1992	Пермский край, Гайнский р-н, дер. Мысы
A358 (№ 4–1)	Два трехствольных комплекта <i>куима чипсан</i> для ансамблевой игры	<i>вольгум пикан</i>	Попова Александра Александровна, 1921 г.р., коми	1996	Республика Коми, Прилузский р-н, с. Керос
A360 (№ 6–5)	Два трехствольных комплекта <i>дудок</i> для ансамблевой игры	<i>пикан</i>	Тиунова Анна Гордеевна, 1908 г.р., русская	1995	Пермский край, Гайнский р-н, дер. Шипицыно
A361 (№ 7–1)	Часть восьмиствольного инструмента <i>пöляннэз</i> для сольной игры	<i>вольгум пикан</i>	Златина Анфиса Леонтьевна, 1929 г.р., коми-пермячка	1991	Пермский край, Гайнский р-н, дер. Мысы
A362 (№ 8–1)	Двухствольные <i>пöляннэз</i>	<i>пöлян</i>	Котова Евдокия Леонтьевна, 1922 г.р., коми-пермячка	2001	Пермский край, Юсьвинский р-н, дер. Петбор

ДНК (ITS1/ITS2), которые традиционно используются для молекулярно-филогенетических исследований и идентификации растений (Шнеер, Родионов, 2018), в том числе и в семействе зонтичные (например, Пименов и др., 2008). Согласно международной базе данных NCBI, к настоящему времени для Umbelliferae подсем. Apioideae известно более 11000 последовательностей ITS для представителей более чем 350 родов, в числе которых есть *Anthriscus*, *Angelica* и *Conioselinum*.

Геномную ДНК выделяли из растительной ткани с использованием коммерческого набора DNeasy Plant Mini Kit (Qiagen, Германия) согласно протоколу производителя.

Аmplификацию маркерного участка проводили с помощью специфических праймеров ITSL (Hsiao et al., 1994) и ITS4 (White et al., 1990). Продукты амплификации очищали с помощью набора Clean Mini («Евроген», Россия) согласно рекомендациям производителя. Определение нуклеотидных последовательностей ДНК проводили методом циклического секвенирования по Сэнгеру с использованием набора реагентов ABI PRISM® BigDye™ Terminator v. 3.1 с последующим анализом продуктов на автоматическом секвенаторе ДНК Applied Biosystems 3730 DNA Analyzer (Applied Biosystems, США) в Центре коллективного пользования «Геном» (Институт молекулярной биологии РАН им. В.А. Энгельгардта).

Полученные последовательности сравнивали с последовательностями в международной базе данных NCBI с использованием программы BLAST (<https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>). Выравнивание полученных последовательностей и построение матрицы нуклеотидного сходства проводили с помощью программы BioEdit (Hall, 1999).

Результаты

Для определения видовой принадлежности растительного материала, используемого для изготовления музыкальных инструментов в Пермском крае и Республике Коми, получены полно-размерные последовательности участка ядерного генома, ITS1–5.8SpPHK–ITS2, длина которых составила 599–601 пар нуклеотидов (табл. 2).

Сопоставление полученных последовательностей с хранящимися в базе данных NCBI позволило провести идентификацию таксономической принадлежности до рода и до вида. Проведенный анализ показал, что растения принадлежат двум родам и трем–четырем видам

семейства зонтичные: *Conioselinum tataricum* (сходство по нуклеотидным последовательностям 98–100%), *Angelica sylvestris* (98–99%), и *Angelica archangelica* или *A. decurrens* (100%). При этом сходство по нуклеотидным последовательностям всех образцов с *Anthriscus sylvestris* составляет лишь 73–76%, подтверждая ошибочность первоначальной видовой идентификации.

Данные ITS не позволяют провести четкую идентификацию растений видов *Angelica decurrens* и *A. archangelica*, поскольку последовательности ITS1 и ITS2 этих двух видов, представленные в базе NCBI, продемонстрировали 100%-е сходство выбранных участков. Напротив, в случае *Conioselinum tataricum* и *Angelica sylvestris* выявлена внутривидовая изменчивость по последовательностям ITS1 и ITS2.

Обсуждение

В настоящее время все быстрее исчезает память о народном использовании местных видов растений в повседневной жизни человека (Ткаченко, Лебедева, 2018). Народные музыкальные инструменты выражают специфические черты нации, связанные с бытовым укладом и культурными основами. Возможность точно и эффективно определять видовую принадлежность образцов растений очень важна в этноботанических исследованиях.

Сложность таксономической идентификации растений, используемых в музыкальных инструментах, обусловлена отсутствием диагностических признаков у частей растений, идущих на их изготовление.

Народные музыкальные инструменты сделаны из полых стеблей крупных растений семейства зонтичные. Прочность музыкального инструмента, сохранение его формы при высыхании и хорошее качество звука можно объяснить наличием твердого одревесневшего цилиндра, образованного путем заполнения толстостенной склеренхимой межпучкового пространства и ее плотного контакта с сосудистыми пучками (Ostroumova, Kryukova, 2014).

Стебли зонтичных достаточно разнообразны и могут различаться по таким признакам как высота, степень ветвления, степень выполненности междоузлий и узлов, рельеф поверхности и характер опушения, наличие вторичного утолщения (Пименов, Остроумова, 2012). Несмотря на такое разнообразие признаков стебли, тем не менее, обладают ограниченными диагностическими способностями по сравнению с плодами,

Т а б л и ц а 2

Матрица сходства нуклеотидных последовательностей ITS ядерной рибосомной ДНК

Номер образца	<i>Angelica sylvestris</i>						<i>Angelica decurrens</i> / <i>A. archangelica</i>			<i>Conioselinum tataricum</i>				<i>Anthriscus sylvestris</i>	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ID														
2	1	ID													
3	1	1	ID												
4	1	1	1	ID											
5	0,99	0,99	0,99	0,99	ID										
6	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	ID									
7	0,96	0,96	0,96	0,96	0,95	0,95	ID								
8	0,96	0,96	0,96	0,96	0,95	0,95	1	ID							
9	0,96	0,96	0,96	0,96	0,95	0,95	1	1	ID						
10	0,89	0,89	0,89	0,89	0,88	0,89	0,9	0,9	0,9	ID					
11	0,89	0,89	0,89	0,89	0,88	0,89	0,9	0,9	0,9	0,99	ID				
12	0,89	0,89	0,89	0,89	0,88	0,89	0,9	0,9	0,9	0,99	0,98	ID			
13	0,89	0,89	0,89	0,89	0,88	0,89	0,9	0,9	0,9	1	0,99	0,99	ID		
14	0,74	0,74	0,74	0,74	0,73	0,74	0,73	0,73	0,73	0,76	0,76	0,76	0,76	ID	
15	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,73	0,73	0,73	0,76	0,76	0,77	0,76	0,98	ID

Примечание: 1 – Образец «А358»; 2 – Образец «А360»; 3 – Образец «А361»; 4 – *Angelica sylvestris* (порядковый номер в базе данных GenBank (GB) MT735576); 5 – *Angelica sylvestris* (GB HQ256681); 6 – *Angelica sylvestris* (GB OQ064667); 7 – Образец «А362»; 8 – *Angelica decurrens* (GB MT735414); 9 – *Angelica archangelica* (GB MT735412); 10 – Образец «А313»; 11 – Образец «А355»; 12 – *Conioselinum tataricum* (GB AF008623, AF009102); 13 – *Conioselinum tataricum* (штрихкод гербария MW MW0458084, Карелия); 14 – *Anthriscus sylvestris* (GB GQ379320); 15 – *Anthriscus sylvestris* (GB KT347715).

признаки которых имеют ключевое значение в систематике семейства.

Поскольку по внешнему облику растения семейства зонтичные могут быть похожими, их местные названия нередко пересекаются или, не обозначая отдельный ботанический вид, отражают специфические особенности. *Пикан* – название как для крупных травянистых зонтичных растений, побеги которых употребляют в пищу, так и обозначение полого стебля растения вообще, приспособляемого для извлечения звуков. Словом *пикан* называют, прежде всего, борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum*), а также дудник лесной (*Angelica sylvestris*) (Анненков 1878; Андреева-Васина и др. 1992; Безносилова и др. 2000; Гайдамашко, 2017), для которого еще возможно использование фитонима *заргум* (Безносилова и др. 2000).

В последние десятилетия развитие молекулярных методов дало возможность применять молекулярные маркеры для таксономической идентификации и филогенетических исследований. Разнообразие молекулярных маркеров позволяет активно использовать их для решения различных вопросов, связанных с определением видовой принадлежности и выяснением степени родства различных групп растений.

Возможность применения молекулярных методов в идентификации растительного материала крайне актуальна. Травяные дудки изготовлены путем высушивания растительного материала без применения каких-либо химических и термических обработок, хранятся в сухом месте, что не оказывает разрушающего воздействия на ДНК, содержащуюся в растительном материале. Современные технологии

позволяют секвенировать целевую последовательность маркера, выделяя ДНК из крошечного фрагмента и не нанося ощутимого повреждения самому инструменту.

В нашем исследовании по молекулярной идентификации растений шести комплектов народных музыкальных инструментов Пермского края в качестве молекулярного маркера был использован ITS ядерной рибосомной ДНК. К настоящему времени накоплено большое количество информации по нуклеотидным последовательностям этого участка, что обеспечивает высокую репрезентативность выборки для решения самых разных задач. Наряду с достоинствами этот маркер в качестве ДНК-штрихкода имеет определенные ограничения, связанные с особенностями его организации и наследования (Шнеер, Родионов, 2018).

В работе мы столкнулись с проблемами, вызванными неодинаковой вариабельностью у разных таксонов. С одной стороны, последовательности ITS не для всех систематических групп обладают способностью разрешать образцы до вида (*Angelica decurrens* и *A. archangelica*), с другой – демонстрируют внутривидовую изменчивость (*Conioselinum tataricum* и *Angelica sylvestris*). Но в целом результаты исследования показывают, что отнесение образцов к известным видам во многих случаях оказывается эффективным и анализ нуклеотидных последовательностей ITS может быть применен для таксономической идентификации растительных образцов народных музыкальных инструментов.

Во флоре России таких растений, из которых можно изготовить флейту, т.е. обладающих большими размерами и полым стеблем, не так много (*Angelica*, *Conioselinum*, *Pleurospermum*, *Heracleum*), и растения этих родов относятся к разным трибам семейства зонтичные, согласно классификации по ITS (Downie et al. 2010), обе-

спечивая достаточный уровень различий при их идентификации. Полученные данные указывают на то, что результаты молекулярной идентификации можно считать убедительными только в том случае, если подробно исследована внутривидовая изменчивость, особенно для видов с широким ареалом, включая морфологически близкие виды.

Таким образом, нам впервые удалось показать, что растение *заргум/зорка*, считающееся самым предпочтительным для изготовления многоствольных флейт у коми-пермяков и коми-зырян, – это *Conioselinum tataricum*, *пукан* и *вольгум пукан* – это *Angelica sylvestris*, *пöлян* – это *Angelica decurrens* или *A. archangelica* (табл. 3). Подтверждено также предположение, что в Юсьвинском р-не Пермского края многоствольные флейты *пöляннэз* делали не только из *Angelica sylvestris*, но также из относительно тонких стеблей *Angelica archangelica*.

Заключение

Видовая идентификация растений семейства зонтичные всегда представляет собой непростую задачу. Трудности возникают не только у филологов и лингвистов, но и у профессиональных ботаников. Это связано с определенной спецификой семейства, когда для отнесения к тому или иному виду требуется изучение мельчайших особенностей. К сожалению, для Пермского края до сих пор не было публикаций по этноботанике, где коми-пермяцкие фитонимы были бы сопоставлены с научными ботаническими названиями, подтвержденными специальными ваучерами, желательно в виде гербарных образцов, хранящихся в доступных Гербариях. Менее полезны фотографии, так как на них не всегда можно различить диагностические признаки и нет возможности для проведения дополнительных исследований, например молекулярно-био-

Т а б л и ц а 3

Научные ботанические названия растений, из которых были изготовлены музыкальные инструменты

Фитоним	Научное ботаническое название
<i>вольгум пукан</i>	<i>Angelica sylvestris</i> L.
<i>заргум</i>	<i>Conioselinum tataricum</i> Hoffm.
<i>пукан</i>	<i>Angelica sylvestris</i>
<i>пöлян</i>	<i>Angelica decurrens</i> (Ledeb.) B.Fedsch. или <i>A. archangelica</i> L.
<i>туригум</i>	<i>Pleurospermum uralense</i> Hoffm.

логических. Еще не поздно проводить подобные комплексные ресурсоведческие исследования, чтобы, беседуя с носителями коми-пермяцкого языка, совершая экскурсии и записывая сведе-

ния о свойствах зонтичных растений и их названия, сохранить народные знания об использовании видов местной флоры в разных областях культуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ REFERENCES

- Андреева-Васина Н.И., Денисенко Ю.Ф., Марецкая А.Ф., Павленко П.И., Попова Н.В., Порохова О.Г., Романова Н.А., Этерлей Е.Н. Словарь русских народных говоров. Печечки – Подельвать. Вып. 27. СПб., 1992. 400 с. [Andreeva-Vasina N.I., Denisenko Yu.F., Maretskaya A.F., Pavlenko P.I., Popova N.V., Porokhova O.G., Romanova N.A., Eterley E.N. Dictionary of Russian Folk Dialects. Pechechki – Podelivat'. Vol. 27. SPb., 1992. 400 p. (in Russ.)].
- Анненков Н.И. Ботанический словарь: Справочная книга для ботаников, сельских хозяев, садоводов, лесоводов, фармацевтов, врачей, дрогистов, путешественников по России и вообще сельских жителей. СПб., 1878. 646 с. [Annenkov N.I. Botanical Dictionary: A Reference Book for Botanists, Farmers, Gardeners, Foresters, Pharmacists, Doctors, Druggists, Travelers in Russia, and Rural Residents in General. SPb., 1878. 646 p. (in Russ.)].
- Безносикова Л.М., Айбабина Е.А., Коснырева Р.И. Коми-роч кывчукӧр (Коми-русский словарь) / Отв. ред. Л.М.Безносикова. Сыктывкар, 2000. 816 с. [Beznosikova L.M., Aibabina E.A., Kosnyreva R.I. Komi-roch kyvchukör (Komi-Russian Dictionary) / Ed. L.M. Beznosikova. Syktyvkar: Komi book publishing house, 2000. 816 p. (in Russ.)].
- Белицер В.Н. Очерки по этнографии народов коми XIX – начала XX вв. / Тр. института этнографии имени Н.Н. Миклухо-Маклая, новая серия. Т. XLV. М.: Издательство Академии наук СССР, 1958. 391 с. [Belitser V.N. Essays on the ethnography of the Komi peoples of the 19th – early 20th centuries / Proceedings of the N.N. Miklouho-Maclay Institute of Ethnography, new series. Vol. XLV. Moscow: Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 1958. 391 p. (in Russ.)].
- Гайдамашко Р.В. К этимологии и лингвогеографии названий зонтичных растений в русских говорах Прикамья: пучка, умра // Труды Института лингвистических исследований РАН. 2017. Том XIII. Ч. 2. С. 298–331. [Gaidamashko R.V. On the etymology and linguogeography of Umbelliferae plant names in the Russian dialects of the Kama region: puchka, umra // Acta Linguistica Petropolitana. Vol. XIII, P. 2. 2017. P. 298–331. (in Russ.)].
- Герасимов О.М. Народные музыкальные инструменты мари. Йошкар-Ола: Издательский центр МПИК, 1996. 223 с. [Gerasimov O.M. Folk musical instruments of the Mari. Yoshkar-Ola: Publishing center MPIK, 1996. 223 p. (in Russ.)].
- Грузинская народная инструментальная музыка / Составитель М. Шилакадзе. М., 1989. 93 с. [Georgian folk instrumental music / Compiled by M. Shilakadze. M., 1989. 93 p. (in Russ.)].
- Жуланова Н.И. Многоствольные флейты в традиционной культуре коми-пермяков. М., 2008. 212 с. [Zhulanova N.I. Multi-barreled flutes in the traditional culture of the Komi-Permyaks. M., 2008. 212 p. (in Russ.)].
- Жуланова Н.И. Многоствольные флейты в русских селах Северо-Западного Прикамья. Из неопубликованных экспедиционных материалов // Традиционная культура. Научный альманах. 2022. Т. 23. № 3. С. 12–26 [Zhulanova N.I. Multi-barreled flutes in Russian villages of the North-West Kama region. From unpublished expedition materials // Traditional Culture. Scientific Almanac. 2022. Vol. 23. N 3. P. 12–26. (in Russ.)].
- Иванов А.Н. Волшебная флейта южнорусского фольклора (от Дона до Оскола) // Сохранение и возрождение фольклорных традиций. Сборник научных трудов. М., 1993. Вып 2. Ч. 1. С. 30–76 [Ivanov A.N. The Magic flute of South Russian Folklore (from the Don to Oskol) // Preservation and Revival of Folklore Traditions. Collection of Scientific Papers. M., 1993. Iss. 2. Part 1. P. 30–76 (in Russ.)].
- Ильясов Т.Т. Башкирский национальный музыкальный инструмент – курай: к истории происхождения // Вестник Челябинского государственного университета. 2009. № 28 (166). История. Вып. 34. С. 35–38 [Ilyasov T.T. Bashkir national musical instrument – kurai: on the history of origin // Bulletin of Chelyabinsk State University. 2009. N 28 (166). History. Iss. 34. P. 35–38 (in Russ.)].
- Кулаковский Л.В. Искусство села Дорожево. У истоков народного театра и музыки. М., 1959. 141 с. [Kulakovsky L.V. Art of the village of Dorozhevo. At the origins of folk theater and music. Moscow: Soviet composer, 1959. 141 p. (in Russ.)].
- Мацевский И.В. О финно-угорских реликтах и параллелях в русской народной инструментальной музыке // Финно-угорский музыкальный фольклор и взаимосвязи с соседними культурами / Сост. И. Рюйтел. Таллинн, 1980. С. 9–20 [Matsievsky I.V. On Finno-Ugric relics and parallels in Russian folk instrumental music // Finno-Ugric musical folklore and relationships with neighboring cultures / Compiled by I. Rütitel. Tallinn, 1980. P. 9–20 (in Russ.)].
- Пименов М.Г., Клюйков Е.В., Дегтярева Г.В. Ferula

- xylorhachis (Umbelliferae) – новый вид для флоры Средней Азии // Ботанический журнал. 2008. Т. 93. № 10. С. 95–101 [Pimenov M.G., Klyuikov E.V., Degtyareva G.V. *Ferula xylorhachis* (Umbelliferae) – a new species for the flora of Central Asia // *Botanicheskii Zhurnal*. 2008. Vol. 93. N 10. P. 95–101 (in Russ.)].
- Пименов М.Г., Остроумова Т.А. Зонтичные (Umbelliferae) России. М., 2012. 477 с. [Pimenov M.G., Ostroumova T.A. *Umbelliferae of Russia*. М., 2012. 477 p. (in Russ.)].
- Пчеловодова И.В. Аэрофоны в системе традиционной инструментальной культуры удмуртов // Ежегодник финно-угорских исследований. 2010. № 1. С. 95–108 [Pchelovodova I.V. Aerophones in the system of traditional instrumental culture of the Udmurts // *Yearbook of Finno-Ugric studies*. 2010. N 1. P. 95–108 (in Russ.)].
- Рахимов Р.Г. Башкирская народная инструментальная культура: этноорганологическое исследование. 2-е изд. доп. Уфа, 2010. 188 с. [Rakhimov R.G. *Bashkir folk instrumental culture: ethnoorganological study*. 2nd ed. suppl. Ufa, 2010. 188 p. (in Russ.)].
- Савельева И.М. Брянские кувиклы // Вестник Российского фольклорного союза. 2003. № 2 (7). С. 12–16 [Savelyeva I.M. *Bryansk kuvikly* // *Bulletin of the Russian Folklore Union*. 2003. N. 2 (7). P. 12–16 (in Russ.)].
- Соловьев И.В. Музыкальные инструменты саами в истории культуры // Музыкальные инструменты в истории культуры. Сборник материалов Международной инструментоведческой конференции, посвященной 100-летию К.А. Верткова. СПб., 2007. С. 71–73 [Soloviev I.V. *Sami musical instruments in the history of culture* // *Musical instruments in the history of culture. Collection of materials from the International instrumentation conference dedicated to the 100th anniversary of K.A. Vertkov*. SPb., 2007. P. 71–73. (in Russ.)].
- Ткаченко К.Г., Лебедева Т.П. Этноботаника в современном мире. Обзор // Вестник ВГУ, серия: Химия. Биология. Фармация. 2018. № 2. С. 172–184 [Tkachenko K.G., Lebedeva T.P. *Ethnobotany in the modern world. Review* // *Bulletin of VSU, series: Chemistry. Biology. Pharmacy*. 2018. N 2. P. 172–184 (in Russ.)].
- Херцеа И. Феномен на грани вокального и инструментального («фифа» – вид румынской флейты) // Народные музыкальные инструменты и инструментальная музыка. Сборник статей и материалов в двух частях. Часть вторая. М., 1988. С. 217–219 [Hercea I. *Phenomenon on the Verge of Vocal and Instrumental (“fifa” is a type of Romanian flute)* // *Folk Musical Instruments and Instrumental Music. Collection of Articles and Materials in Two Parts. Part Two*. М., 1988. P. 217–219 (in Russ.)].
- Чисталев П.И. Музыкальные инструменты пермских народов. Сыктывкар: Коми филиал АН СССР. 1980. 25 с. [Chistalev P.I. *Musical Instruments of the Perm Peoples*. Syktyvkar: Komi Branch of the USSR Academy of Sciences. 1980. 25 p. (in Russ.)].
- Чисталев П.И. Коми народные музыкальные инструменты. Сыктывкар: Коми книжное издательство, 1984. 104 с. [Chistalev P.I. *Komi Folk Musical Instruments*. Syktyvkar: Komi Book Publishing House, 1984. 104 p. (in Russ.)].
- Шнеер В.С., Родионов А.В. ДНК-штрихкоды растений // Успехи современной биологии. 2018. Т. 138. № 6. С. 531–538 [Shneer V.S., Rodionov A.V. *DNA Barcodes of Plants* // *Advances in Modern Biology*. 2018. Vol. 138. N 6. P. 531–538 (in Russ.)].
- Dević D. Dudurejš – Eintonflöten aus dem Homolje // *Studia Instrumentorum Musicae Popularis* 3 (ed. by G. Hilleström). Stockholm, 1974. P. 42–43.
- Hall T.A. BioEdit: a user-friendly biological sequence alignment editor and analysis program for Windows 95/98/NT // *Nucleic Acids Symposium Series* 41. 1999. P. 95–98.
- Hsiao C., Chatterton N.J., Asay K.H., Jensen K.B. Phylogenetic relationships of 10 grass species: an assessment of phylogenetic utility of the internal transcribed spacer region in nuclear ribosomal DNA in monocots // *Genome*. 1994. Vol. 37. P. 112–120.
- International Plant Names Index (<https://ipni.org/>) Accessed 10.09.2024
- Kljuykov E.V., Liu M., Ostroumova T.A., Pimenov M.G., Tilney P.M., van Wyk B-E. Towards a standardised terminology for taxonomically important morphological characters in the Umbelliferae // *South African Journal of Botany*. 2004. Vol. 70. N 3. P. 488–496.
- Ostroumova T.A., Kryukova M.M. Umbellifere and traditional music // *Istanbul Journal of Pharmacy*. 2014. Vol. 44. N 2. P. 157–161.
- Plants of the World Online (<https://powo.science.kew.org/>) Accessed 10.09.2024
- Plunkett G.M., Pimenov M.G., Reduron J.-P., Kljuykov E.V., VanWyk B.-E., Ostroumova T.A. et al. *Apiaceae*. In *The Families and Genera of Vascular Plants* / Kubitzki K. (Ed.) Berlin/Heidelberg: Springer International Publishing AG, Part of Springer Nature, 2018. P. 9–206.
- White T.J., Bruns T., Lee S., Taylor J. Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal RNA genes for phylogenetics / Innis M.A., Gelfand D.H., Sninsky J.J., White T.J. (Eds.) *PCR protocols: a guide to methods and applications*. San Diego: Academic Press, 1990. P. 315–322.
- Žarskienė R. Skudučiai ir jų giminaičiai. *Lyginamieji tyrimai*. Vilnius: «Visuomenės» žurnalo redakcija, 1993. 71 с.

Информация об авторах

Татьяна Александровна Остроумова – вед. науч. сотр. НОЦ – Ботанический сад имени Петра I биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, канд. биол. наук (ostroumovata@gmail.com);

Галина Викторовна Дегтярева – вед. науч. сотр. НОЦ – Ботанический сад имени Петра I биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, канд. биол. наук (degavi@mail.ru);

Надежда Ильинична Жуланова – ст. науч. сотр. Государственного института искусствознания (Москва), Сектор фольклора и народного искусства, канд. искусствоведения (Zhulanova-Nadja@yandex.ru);

Марина Михайловна Крюкова – музыкант, учитель музыки в «Гимназии во имя апостола и евангелиста Иоанна Богослова», руководитель Творческого объединения «Репей», педагог-организатор ГБОУ Школы № 1561 (shygry@gmail.com).

Information about the author

Tatiana Alexandrovna Ostroumova, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher, Research and Educational Center – Botanical Garden of Peter I, Faculty of Biology of Lomonosov Moscow State University; 1, building 12, Leninskie Gory, Moscow, 119234, Russia (ostroumovata@gmail.com);

Galina Viktorovna Degtjareva, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher, Research and Educational Center – Botanical Garden of Peter I, Faculty of Biology of Lomonosov Moscow State University; 1, building 12, Leninskie Gory, Moscow, 119234, Russia (degavi@mail.ru);

Nadezhda Ilyinichna Zhulanova, Candidate of Art History, Senior Researcher at the State Institute for Art Studies, Sector/Department of Folklore and Folk Art; 5, Kozitsky lane, Moscow, 125375 (Zhulanova-Nadja@yandex.ru);

Marina Mikhaylovna Kryukova – musician, music teacher, head of the Creative Association «Repei», State Budgetary Educational Institution School No. 1561, «Gymnasium in the name of the Apostle and Evangelist John the Theologian»; 7, building 2, Partizanskaya street, Moscow, 121351 (shygry@gmail.com).

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors

The authors contributed equally to this article.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 26.02.2024; одобрена после рецензирования 21.10.2024; принята к публикации 04.11.2024.

The article was submitted 26.02.2024; approved after reviewing 21.10.2024; accepted for publication 04.11.2024.