

ЛЕСОВЕДЕНИЕ, ЛЕСОВОДСТВО, ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ, АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ, ОЗЕЛЕНЕНИЕ,
ЛЕСНАЯ ПИРОЛОГИЯ И ТАКСАЦИЯ/FORESTRY, FORESTRY, FOREST CROPS, AGROFORESTRY,
LANDSCAPING, FOREST PYROLOGY AND TAXATION

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9>

РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПИЩЕВЫХ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ СЕВЕРОТАЕЖНЫХ
НАСАЖДЕНИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ ЖИТЕЛЕЙ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Научная статья

Третьяков С.В.^{1*}, Коптев С.В.², Ковригина А.А.³

¹ ORCID : 0000-0001-5982-3114;

² ORCID : 0000-0002-5402-1953;

³ ORCID : 0009-0007-1273-4190;

^{1,2,3} Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, Архангельск, Российская Федерация

^{1,2} Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства, Архангельск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (s.v.tretyakov[at]narfu.ru)

Аннотация

Использование пищевых лесных ресурсов жителями северных районов России актуально для общества, так как решает проблему пищевой безопасности в условиях, неблагоприятных для устойчивого ведения сельского хозяйства. Агроресурсоводственные подходы в данном случае рассматриваются как интенсивная система устойчивого управления лесами, адаптированная для местных экологических и социально-экономических условий и объединяющая как сельскохозяйственную, так и лесохозяйственную практики. Целью исследования явилось изучение социальной значимости и потенциала пищевых лесных ресурсов, используемых жителями Архангельской области. Для достижения цели было проведено анкетирование жителей Архангельской области, результаты которого приводятся в статье. В ходе исследования были применены теоретические и эмпирические методы, в том числе анализ документов, опроса жителей Архангельской области и SWOT-анализ.

Большинство респондентов отметили, что занимаются сбором и заготовкой лесных ягод и лесных лекарственных растений преимущественно для собственных нужд. При этом значительная часть респондентов не знает, когда и какие части лекарственных растений можно заготавливать и как их хранить в качестве средства для лечения, какие есть противопоказания. Необходима информационная работа в этом направлении. Часть опрошенных заинтересована в создании бизнеса, связанного с заготовкой и реализацией пищевых лесных ресурсов.

Результатом исследования стали выводы и рекомендации по использованию потенциала пищевых лесных ресурсов местным населением, разработке прогнозных моделей урожайности ягод и интерактивных карт локализации экономически доступных дикоросов на основе серии стационарных пробных площадей, что будет способствовать устойчивому многоцелевому развитию лесопользования.

Ключевые слова: лесные пищевые ресурсы, лекарственные растения, лесные ягоды, многоцелевое использование лесов.

RESOURCE POTENTIAL OF EDIBLE AND MEDICINAL PLANTS OF NORTHERN TAIGA PLANTATIONS
BASED ON THE RESULTS OF QUESTIONNAIRE SURVEY OF ARKHANGELSK OBLAST RESIDENTS

Research article

Tretyakov S.V.^{1*}, Koptev S.V.², Kovrigina A.A.³

¹ ORCID : 0000-0001-5982-3114;

² ORCID : 0000-0002-5402-1953;

³ ORCID : 0009-0007-1273-4190;

^{1,2,3} Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russian Federation

^{1,2} Northern Research Institute of Forestry, Arkhangelsk, Russian Federation

* Corresponding author (s.v.tretyakov[at]narfu.ru)

Abstract

The use of edible forest resources by the inhabitants of the northern regions of Russia is relevant to society, as it solves the problem of food security in conditions unfavourable for sustainable agriculture. Agroforestry approaches in this case are regarded as an intensive system of sustainable forest management adapted to local environmental and socio-economic conditions and combining both agricultural and forestry practices. The aim of the study was to examine the social significance and potential of edible forest resources used by the residents of Arkhangelsk Oblast. To achieve the goal, a questionnaire survey of the residents of Arkhangelsk Oblast was conducted, the results of which are given in the paper. Theoretical and empirical methods were applied in the course of the research, including document analysis, surveys of residents of Arkhangelsk Oblast and SWOT-analysis.

The majority of respondents noted that they collect and harvest forest berries and forest medicinal plants mainly for their own needs. At the same time, a significant part of respondents do not know when and what parts of medicinal plants can be harvested and how to store them as remedies for treatment, what are the contraindications. Information work in this direction is necessary. Some of the respondents are interested in establishing a business related to the harvesting and sale of edible forest resources.

The research resulted in conclusions and recommendations on the use of the potential of edible forest resources by the local population, development of predictive models of berry yields and interactive maps of localisation of economically available wild herbs based on a series of stationary sample plots, which will contribute to sustainable multipurpose development of forest management.

Keywords: forest edible resources, medicinal plants, forest berries, multipurpose use of forests.

Введение

Обеспечение местного населения продуктами питания в суровых климатических условиях северных территорий, с учетом слаборазвитой инфраструктуры, неэффективного сельского хозяйства является одной из насущных проблем. Также важно обеспечить занятость населения в системе лесного хозяйства в условиях снижения доступных лесных ресурсов для заготовки древесины. Для решения этой проблемы на протяжении многих веков традиционной системой землепользования и земледелия на севере являлось агролесоводство, совмещающее в себе сельскохозяйственную и лесохозяйственную практики, что можно рассматривать как интенсивную модель устойчивого лесопользования, адаптированную для местных экологических и социально-экономических условий.

По мнению исследователей [1, С. 1072], в настоящее время многоцелевое использование лесов стало приоритетным в Европе, а концепция «неистощительного лесопользования» уступила место концепциям «устойчивого лесопользования и рационального использования экосистем». Такой подход позволяет также нивелировать проблемы небольших лесопромышленных предприятий при истощении их арендной сырьевой базы, создать новые рабочие места для местного населения, обеспечить регион экологически чистой продукцией, техническим и лекарственным сырьем.

Проводятся множественные исследования возможностей организации устойчивого лесопользования, направленные на разработку сценариев рационального и неистощительного лесопользования [2, С. 5], [3, С. 3–4], а также построение прогнозных моделей совместного использования древесины и недревесной продукции леса. Отмечается тесная корреляция потенциала пищевых лесных ресурсов с интенсивностью лесопользования [4, С. 7], [5].

Местное население северных территорий России традиционно имеет в рационе питания дикорастущие ягоды и грибы. Оценить объем и динамику сбора дикоросов по северным территориям затруднительно в связи с наличием достаточно разрозненных данных по отдельным административным районам, отсутствием официальной статистики. Необходимо целенаправленное исследование, основанное на репрезентативных опросах населения. В целом по Российской Федерации более трети населения (38%) собирают грибы и ягоды ради удовольствия, и только 14% — для необходимости самообеспечения [6, С. 335]. Отсутствие стабильного рынка дикоросов на севере можно объяснить малым объемом дикорастущих грибов и ягод, который может предложить трудоспособное население, проживающее в настоящее время в сельской местности [7, С. 12]. В ходе изучения результатов проведенных исследований нами выявлены ограничения для сбора дикоросов. Так, Stryamets N, Elbakidze, M., & Angelstam, P. [8, С. 80] к сдерживающим факторам к сбору дикоросов относят негативные ассоциации, связанные с бедностью; ограниченность времени, загрязнение окружающей среды, необходимость наличия техники и денежных средств. Boulanger-Lapointe N. и др. [9, С. 90] выделяют такие факторы, как труднодоступность мест расположения пищевых лесных ресурсов, а также правовые ограничения.

Набиева А. Р. [10, С. 470–475] считает, что «стабильность объемов сбора дикорастущих ягодных культур и грибов сильно зависит от урожайности, на которую влияют погодные условия, не каждый год благоприятные».

Максаев А.А., Каурова, В. Ю. Дианова и др. [11, С. 15–17], [12, С. 13], [13, С. 87], [14, С. 128] указывают, что развитие рынка дикоросов сдерживается сокращением работоспособного сельского населения, слабой мотивацией к заготовительной деятельности и утратой навыков по сбору дикоросов в крупных объемах.

Материалы и методы и исследования

Для оценки ресурсного потенциала пищевых и лекарственных ресурсов леса, используемых населением северной части Архангельской области, входящей в сухопутную территорию Арктики, авторы статьи в 2024 году провели исследование методом анкетного опроса. Выборочная совокупность включала единицы наблюдения, отражающие представителей населения разных возрастных групп, разной степени занятости в изучаемом процессе, проживающих в городах Архангельск, Северодвинск, Новодвинск, а также в населенных пунктах районов, примыкающих к городам и уделенных.

Данные анкетирования включали следующие основные вопросы: информация о респондентах (пол, возраст, род деятельности), район проживания, населенный пункт (городской или сельский житель), вид и примерный объем заготавливаемых лесных ягод и лекарственных растений, цель сбора и заготовки, какие части (плоды, листья, корни и др.) заготавливаются сборщиками, логистика (расстояние до места сбора); хранение, возможность организации бизнеса в регионе при использовании пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений, знание респондентами мест произрастания пищевых лесных ресурсов. Всего в анкету вошло 25 вопросов.

Цель анкетирования состояла в оценке ресурсного потенциала пищевых лесных ресурсов и лекарственного сырья; выявлении основных видов и объемов лесных ягод и лесных лекарственных растений, заготавливаемых для различных целей местным населением. Предполагалось выявить осведомленность различных социальных групп населения о местах произрастания лесных ягод и лесных лекарственных растений, их ресурсах, возможности организации бизнеса в регионе на основе недревесной лесной продукции.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.7.2 (разработчик — ООО «Статтех», Россия).

Для представления данных использовались количественные и категориальные переменные. Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Колмогорова-Смирнова, категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. 95%

доверительные интервалы для процентных долей рассчитывались по методу Клоппера-Пирсона, Сравнение двух групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью U-критерия Манна-Уитни. Для распределения, отличного от нормального, применялись непараметрические критерии U-критерий Манна-Уитни для парных сравнений независимых выборок и H-критерий Краскела-Уоллиса для сравнения трех и более независимых выборок, апостериорные сравнения — с помощью критерия Данна с поправкой Холма.

Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Апостериорные сравнения выполнялись с помощью критерия хи-квадрат Пирсона с поправкой Холма.

Результаты исследования

Для исследования в 6 муниципальных образованиях северной части Архангельской области было опрошено 220 респондентов. Гендерная характеристика респондентов приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Гендерная характеристика респондентов

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.1>

Показатель	Категории	Возраст, лет			p
		Медиана	$Q_1 - Q_3^*$	n	
пол	мужской	18	17 – 24	85	< 0,001
	женский	35	18 – 45	135	

Примечание: p – квартили

Выборочная совокупность исследования представлена городскими и сельскими жителями различных социальных категорий.

Характеристика респондентов по месту проживания и роду деятельности приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Характеристика респондентов по месту проживания и роду деятельности

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.2>

Показатель	Категории	Респонденты, чел.	%	95% ДИ*
Населенный пункт	Городской житель	132	60,0	53,2 – 66,5
	Сельский житель	88	40,0	33,5 – 46,8
Род деятельности	Студент	87	39,5	33,0 – 46,3
	Работающий	96	43,6	37,0 – 50,5
	Неработающий	9	4,1	1,9 – 7,6
	Ученик	15	6,8	3,9 – 11,0
	Самозанятый	2	0,9	0,1 – 3,2
	Пенсионер	11	5,0	2,5 – 8,8

Примечание: ДИ – доверительный интервал

В наибольшей степени респонденты представляют район, включающий городские агломерации. Наибольшую активность в исследовании проявили группы работающего населения и студенты.

Для изучения распространения дикоросов на территории Архангельской области были рассмотрены документы лесного планирования (Лесохозяйственные регламенты) и на основе данных о недревесной продукции леса разработаны картодиаграммы (рисунок. 1).

Основными и наиболее распространенными видами комплексного использования лесов в сухопутной территории Арктики Архангельской области являются: заготовка пищевых лесных ресурсов; сельское хозяйство (северное оленеводство, сенокосение, выращивание сельскохозяйственной продукции). Есть примеры успешного пчеловодства, плантационного выращивания сортовых ягод, лекарственных растений (чага). В лесах Архангельской области встречается около 20 видов ягод, из которых наибольший практический интерес представляют черника, брусника, клюква, морошка, голубика. Ресурсы ягод распределены неравномерно и в большей степени сосредоточены в северной части (рисунок 1).

Средние значения урожайности черники в районе исследований имеют очень большое варьирование и колеблются от 100 до 500 кг /га, брусники — от 100 до 300 кг/га, голубика — от 100 до 400 кг/га (в неурожайные годы — от 10 до

90 кг/га). Частота повторения урожайных лет для различных видов дикоросов неодинакова. Для основных ягодных растений она составляет 1–3 года [15], [16], [17]. Даже в пределах узких территориальных границ (одно лесничество) колебание урожайности дикоросов довольно велико. В разные годы один и тот же вид растения в одних и тех же условиях произрастания показывает разную продуктивность.

Для прогнозов урожайности ягод необходима разработка единой методики, основанной на стационарных объектах, заложенных в насаждениях различных лесорастительных условий, полноты древостоя, возраста и расположенных в разных частях региона, где ежегодно будут учитываться цветение растений, опылители, завязи. Пробные площади должны быть логистически доступны, приурочены к местам наиболее частой встречаемости ягод и грибов.

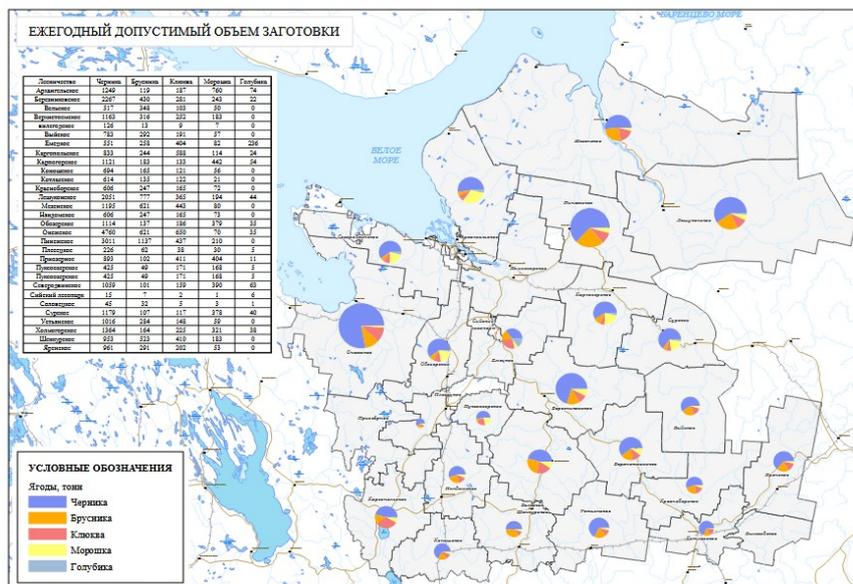


Рисунок 1 - Ежегодный допустимый объем заготовки ягод по административным районам Архангельской области
DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.3>

Результаты оценки участия респондентов в сборе лесных ягод приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Участие населения в сборе лесных ягод

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.4>

Показатель	Категории	Число респондентов	%	95% ДИ
Занимаетесь ли Вы сбором лесных ягод?	да	70	31,8	25,7 – 38,4
	нет	129	58,6	51,8 – 65,2
	Изредка	21	9,5	6,0 – 14,2

На вопрос «Занимаетесь ли Вы сбором лесных ягод?» респонденты преимущественно ответили отрицательно — 129 (58,6%). Средний возраст респондентов, занимающихся сбором ягод составил 40 лет (от 25 до 50), среди них до 76% составляют женщины. В основном (68,6%) — это сельские жители.

Среди городских жителей только около 30% занимаются сбором ягод постоянно и 62% изредка. В общем объеме сбора ягод отдельные районы, включенные в исследование, распределены равномерно (17–18%) с некоторым преобладанием района, включающего городские агломерации (более 30%).

Среди респондентов заготовкой и сбором лесных ягод преимущественно занимаются работающие (62,9%) женщины (72,9%) среднего возраста 40 лет, проживающие в сельских населенных пунктах (68,6%).

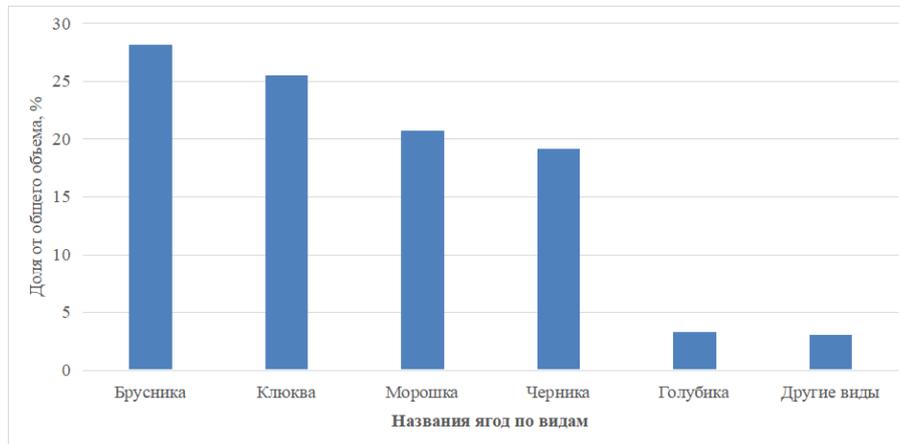


Рисунок 2 - Результаты оценки сбора ягод по видам в районе исследований
DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.5>

Наиболее популярными лесными ягодами являются брусника (*Vaccinium vitis-idaea*) — 28,2%, клюква (*Oxycoccus quadripetalis*) — 25,5%, морошка (*Rubus chamaemorus*) — 20,7%, черника (*Vaccinium myrtillus*) — 19,2%. Наиболее активны в сборе лесных ягод самозанятые и пенсионеры в сельской местности северных районов.

Оценка ресурсов лесных ягод по пятибалльной шкале приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Ресурсы лесных ягод по основным видам в районе исследований

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.6>

Лесные ягоды по видам	Балл оценки (Ме)	Q ₁ – Q ₃
Брусника / <i>Vaccinium vitis-idaea</i>	4	3 – 5
Клюква / <i>Oxycoccus</i>	4	3 – 5
Морошка / <i>Rubus chamaemorus</i>	3	2 – 5
Черника / <i>Vaccinium myrtillus</i>	4	3 – 5
Голубика / <i>Vaccinium uliginosum</i>	3	1 – 4

Оценка наиболее частого расстояния до мест сбора ягод приведено в таблице 5.

Таблица 5 - Расстояния до мест сбора лесных ягод

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.7>

Расстояние, км	Медиана	Q ₁ – Q ₃
Минимальное	3,0	0,2 – 15,0
Среднее	7,0	0,0 – 36,0
Максимальное	15,0	1,5 – 91,0

Следует отметить, что население преимущественно занимается заготовкой лесных ягод в непосредственной близости от места проживания.

Анализ участия в заготовке лесных лекарственных растений по видам проводился с теми же респондентами (таблица 6).

Таблица 6 - Участие населения в сборе лесных лекарственных растений

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.8>

Показатель	Варианты	Число респондентов	%	95% ДИ
Занимаетесь ли Вы сбором лесных лекарственных	да	33	15,0	10,6 – 20,4
	нет	187	85,0	79,6 – 89,4

Показатель	Варианты	Число респондентов	%	95% ДИ
растений?				

Среди респондентов заготовкой и сбором лесных лекарственных растений преимущественно занимаются работающие (72,7%) женщины (66,7%) среднего возраста (48 лет), независимо от населенного пункта (городские жители — 51,5%; сельские жители — 48,5%). Объемы сбора лекарственных растений по видам приведены на рисунке 3.

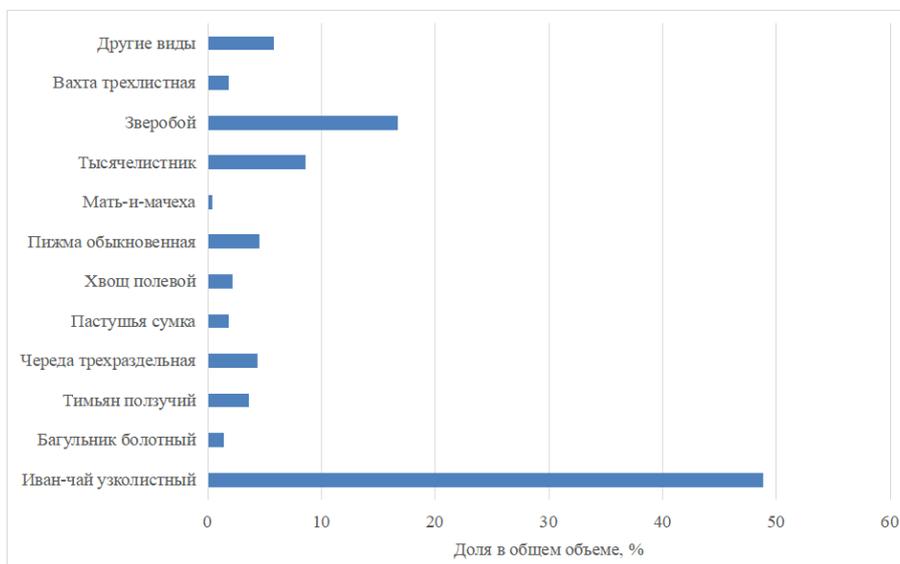


Рисунок 3 - Объемы сбора лесных лекарственных растений по видам
DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.9>

Среди лекарственных растений наиболее популярен Иван-чай узколистый (*Chamaenerion angustifolium L.*) — 48,8% и Зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum*) — 16,7%. Более активными заготовителями лесных лекарственных растений являются самозанятые и пенсионеры.

Оценка респондентами ресурсов лекарственных растений приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Ресурсы лесных лекарственных растений

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.10>

Показатель	Категории	Число респондентов	%	95% ДИ
Оцените ресурсы лесных лекарственных растений	Достаточные	29	13,2	9,0 – 18,4
	Ресурсы снижаются	22	10,0	6,4 – 14,7
	Недостаточные	4	1,8	0,5 – 4,6
	Не могу оценить	164	74,5	68,3 – 80,2
	Ресурсы увеличиваются	1	0,5	0,0 – 2,5

Большинство респондентов не смогли оценить уровень ресурсов лесных лекарственных растений даже приблизительно — 74,5% (164 человека), что говорит о низкой информированности населения, 13,2% (29 человек) оценили ресурсы лекарственных растений как достаточные, 10,0% (22 человека) отметили, что ресурсы лекарственных растений снижаются, и только один человек отметил увеличение ресурсов.

Также респонденты оценили расстояния экономической доступности дикоросов без учета использования транспортных средств (таблица 8).

Таблица 8 - Расстояния экономической доступности дикоросов

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.11>

Расстояние	Среднее значение, км	Q ₁ – Q ₃
Минимальное	0,5	0,0 – 1,0
Среднее	1,0	0,0 – 2,0
Максимальное	1,5	0,0 – 3,5

Следует отметить, что население занимается заготовкой лесных лекарственных растений в непосредственной близости от своих населенных пунктов. Сельские жители выбирают более удаленное расстояние для заготовки дикоросов, что связано с более интенсивным посещением населением близко расположенных участков леса.

Обсуждение

Анализ использования заготовленных лесных ягод и лесных лекарственных растений проводился также среди городских и сельских жителей различных социальных категорий. Целью заготовки и сбора лесных ягод и лесных лекарственных растений преимущественно является личное использование (55,9%), в основном такой ответ дали работающие городские жители, 18,2% респондентов используют заготовки лично и для продажи, как правило, молодые люди (студенты), и только около 1% населения собирают исключительно для продажи (городские жители).

Для своего лечения население применяет лекарственные растения, как правило, редко 46,8%; часто применяют — 24,5% населения (преимущественно работающие женщины); никогда не применяют — 28,6%.

На вопрос «Где Вы берёте лесные ягоды и лекарственные растения?» большинство респондентов выбрали комбинированный способ (35,5%), самостоятельно собирают 25,5% опрошенных (самозанятые, пенсионеры), покупают в аптеке лекарственные травы — 23,2% (городское население); остальные 15,9% вообще не применяют лекарственные растения.

Значительная часть опрошиваемых не знает, когда и какие части лекарственных растений можно заготавливать и как их хранить в качестве средства для лечения (40,9%), немного знает об этом 34,1% населения. Положительный ответ на этот вопрос в основном дали пенсионеры (54,5%). О противопоказаниях к применению тех лесных ягод и лекарственных растений, которые применяются опрошенными, большая часть ответила отрицательно — 56,4%, положительно — 43,6%.

Большинство респондентов (42,4%) не считают, что, занимаясь пищевыми лесными ресурсами и лекарственными растениями, можно зарабатывать достаточные средства для проживания. Часть опрошенных (30,1%) ответила, что для такого заработка требуются дополнительные знания. Положительный ответ о возможности высокого дохода от продажи пищевых лесных ресурсов дали 20,1% опрошенных, в основном — это самозанятые (50,0%) и неработающие (44,4%).

Респонденты, как правило, не готовы заняться созданием бизнеса, связанного с пищевыми лесными ресурсами (59,5%). 25,9% опрошенных (самозанятые) считают, что для этого требуются начальные инвестиции (гранты, субсидии). Выразили готовность к такому роду бизнеса меньшая часть опрошенных (14,5%). Большая часть из них неработающие (44,4%).

42,3% опрошенных знают места произрастания ягод, преимущественно это — пенсионеры (72,7%) и неработающие (66,7%). Более 60% респондентов заинтересовались применением интерактивных актуальных ГИС-базированных карт локализации пищевых и лекарственных лесных ресурсов.

Для обобщения результатов исследования проведен SWOT-анализ потенциала использования пищевых и лекарственных лесных ресурсов в Архангельской области (таблица 9).

Таблица 9 - SWOT-анализ потенциала использования пищевых и лекарственных лесных ресурсов в Архангельской области

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.12>

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - Традиционная культура Севера, основанная на агролесоводственных подходах <ul style="list-style-type: none"> - Экологически чистые территории - Отражение перспектив развития комплексного использования лесных ресурсов в основных стратегических документах (Лесной План Архангельской области 2018–2027, Стратегия социально-экономического развития Архангельской области до 2035 года) - Система лесохозяйственных мероприятий (рубки ухода), способствует повышению урожайности дикоросов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Слабая дорожная инфраструктура - Недостаток специальной сувенирной продукции <ul style="list-style-type: none"> - Нехватка профессиональных кадров - Недостаток картографических материалов для агро-лесоводственного и агроэкологического бизнеса <ul style="list-style-type: none"> - Отсутствие брендов пищевых и лекарственных ресурсов Архангельской области - Слабая информированность о возможностях агролесоводственного бизнеса <ul style="list-style-type: none"> - Неустойчивость урожаев грибов и ягод - Отсутствие практического опыта работы в

Сильные стороны	Слабые стороны
	сфере использования недревесной продукции леса у потенциальных предпринимателей - Недостаточная организационная работа по обмену опытом (конференции, семинары, круглые столы, тренинги) - Высокие начальные расходы для плантационного выращивания ягод - Отсутствие нормативов и системы прогноза урожайности дикоросов
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - Наличие в регионе профильных учебных заведений, способных подготовить специалистов и вести научно-исследовательскую деятельность в области использования пищевых и лекарственных лесных ресурсов. - Наличие преференций для резидентов Арктической зоны РФ - Развитие и господдержка внутреннего туризма - Развитие и опыт плантационного выращивания сортовых ягод и мелиорации естественных ягодников - Рост популярности здорового образа жизни (органического питания) - Слабая конкуренция в области использования пищевых и лекарственных лесных ресурсов - Создание интерактивных электронных карт локализации дикоросов на основе серии постоянных пробных площадей 	<ul style="list-style-type: none"> - Недостаток средств у населения для начала бизнеса - Значительное изменение климата на Европейском Севере России и Арктических территориях - Отток местного населения в города - Высокая горимость лесов в летний период (запрет на посещение лесов) - Обилие кровососущих насекомых в летний период (комары, мошка, овода, клещи) - Сильное истощение доступного лесного фонда для организации длительного многоцелевого лесопользования

По результатам изучения факторов, влияющих на потенциал развития использования недревесной продукции леса, очевидно, что угрозы и слабые стороны преобладают. Важными сильными сторонами и возможностями развития являются наличие экологически чистых территорий в сухопутной зоне Арктики, положительное влияние системы лесохозяйственных мероприятий на урожайность дикоросов. Создание интерактивных электронных карт локализации дикоросов, основанных на данных стационарных объектов, позволит повысить результативную активность населения в сборе и использовании пищевых и лекарственных лесных ресурсов.

Основными проблемами многоцелевого лесопользования на севере авторы считают недостаточную проработку нормативной базы, кадровый дефицит и недостаток предпринимательской инициативы.

Заключение

На основании проведенного анкетирования можно сделать вывод, что лекарственные и пищевые лесные ресурсы Архангельской области — это важная экономическая и социальная составляющая многоцелевого использования лесов.

Правильная организация сбора, заготовки, переработки и применения лекарственных и пищевых лесных ресурсов способствует повышению эффективности комплексного использования лесов, обеспечению социального благополучия населения.

Необходимо вести просветительскую работу в направлении рационального использования ресурсов пищевых и лекарственных растений с учетом их безопасного применения в качестве средства для лечения.

Финансирование

Публикация подготовлена по результатам НИР, выполненных в рамках госзадания ФБУ «СевНИИЛХ» на проведение прикладных научных исследований в сфере деятельности Федерального агентства лесного хозяйства (регистрационный номер темы: 123022800118–4).

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Вологодина О.С., Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита Российская Федерация
DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.13>

Funding

The publication is based on the results of the research work carried out within the state assignment of FBI 'Northern Forestry Research Institute' for conducting applied research in the field of activities of the Federal Forestry Agency (registration topic number: 123022800118-4).

Conflict of Interest

None declared.

Review

Vologdina O.S., Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Chita Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.58.9.13>

Список литературы / References

1. Коптев С.В. Исследование потенциала развития агролесоводства в Баренц-регионе / С.В. Коптев, С.В. Третьяков, Е.Н. Наквасина [и др.] // Глобальные проблемы Арктики и Антарктики: сборник научных материалов Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения акад. Николая Павловича Лавёрова, Архангельск 02–05 ноября 2020 г. / под ред. А.О. Глико, А.А. Барях, К.В. Лобанов [и др.]. — Архангельск: Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаверова Российской академии наук, 2020. — С. 1072–1076.
2. Turtiainen M. Empirical prediction models for the coverage and yields of cowberry in Finland / M. Turtiainen, J. Miina, K. Salo [et al.] // *Silva Fennica*. — 2013. — Vol. 47, № 3. — P. 1–18. — DOI: 10.14214/sf.1005
3. Чупров Н.П. Динамическая модель для многовариантных прогнозных расчетов неистощительного пользования лесом и определения уровня ведения лесного хозяйства / Н.П. Чупров, Е.Д. Антуфьева. — Архангельск: АИЛиЛХ, 2001. — 33 с.
4. Miina J. Modelling Non-timber Forest Products for Forest Management Planning in Europe / J. Miina, M. Kurttila, R. Calama // *Current Forestry Reports*. — 2020. — Vol. 6. — P. 1–14. — DOI: 10.1007/s40725-020-00130-7
5. Лесной план Архангельской области 2019-2028 гг. // Портал Архангельской области. — 2018. — URL: https://portal.dvinaland.ru/upload/iblock/ecf/LesPlan_Ukaz_116-%D1%83_ot_%2014_12_2018.pdf (дата обращения: 16.04.2025).
6. Шурупова М.Ф. Лесные грибы и ягоды в повседневной культуре россиян: традиции, современные тенденции / М.Ф. Шурупова // Экологические и биологические основы повышения продуктивности и устойчивости природных и искусственно возобновленных лесных экосистем: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию высшего лесного образования в г. Воронеж и ЦЧР России. — Воронеж: ВГЛУ, 2018. — С. 331–340.
7. Максаев А.А. Потребительская кооперация в инфраструктуре рынка пищевых дикорастущих культур субъектов Российской Федерации / А.А. Максаев, О.В. Каурова, В.Ю. Дианова // *Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики*. — 2020. — № 2. — С. 9–18.
8. Stryamets N. Role of non-wood forest products for local livelihoods in countries with transition and market economies: Case studies in Ukraine and Sweden / N. Stryamets, M. Elbakidze, P. Angelstam // *Scandinavian Journal of Forest Research*. — 2012. — Vol. 27, № 1. — P. 74–87. — DOI: 10.1080/02827581.2011.629622
9. Boulanger-Lapointe N. Berry Plants and Berry Picking in Inuit Nunangat: Traditions in a Changing Socio-Ecological Landscape / N. Boulanger-Lapointe, J. Gérin-Lajoie, L. Siegwart Collier // *Human Ecology*. — 2019. — Vol. 47. — P. 81–93. — DOI: 10.1007/s10745-018-0044-5
10. Набиева А.Р. Потребительская кооперация в структуре рынка дикорастущих плодово-ягодных культур и лесных грибов / А.Р. Набиева // *Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки»*. — 2019. — № 4 (20). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potrebitelskaya-kooperatsiya-v-strukture-rynka-dikorastuschih-plodovo-yagodnyh-kultur-i-lesnyh-gribov> (дата обращения: 16.04.2025).
11. Каурова О.В. Потребительская кооперация в формировании продовольственных ресурсов / О.В. Каурова, А.Н. Малолетко, А.В. Ткач // *Russian Journal of Management*. — 2021. — Т. 8, № 4. — С. 1–10. — DOI: 10.29039/2409-6024
12. Максаев А.А. Потребительская кооперация в инфраструктуре рынка пищевых дикорастущих культур субъектов Российской Федерации / А.А. Максаев, О.В. Каурова, В.Ю. Дианова [и др.] // *Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. Научно-теоретический журнал*. — 2020. — № 2. — С. 9–18.
13. Набиева А.Р. Потребительская кооперация в реализации программ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации / А.Р. Набиева, А.В. Ткач // *Вестник Российского университета кооперации*. — 2019. — № 2 (36). — С. 84–90.
14. Костырина Т.В. Социальная значимость пищевых лесных ресурсов (на примере опроса сельских жителей в Приморском крае) / Т.В. Костырина, О.Ю. Приходько // *Лесохозяйственная информация*. — 2021. — № 2. — С. 124–131.
15. Лукин И.Н. Рекомендации по учету, прогнозированию и сбору недревесной продукции леса / И.Н. Лукин, В.Г. Чертовской. — Архангельск: АИЛиЛХ, 1977. — 43 с.

16. Ковригина А.А. Видовой состав лекарственных растений живого напочвенного покрова в сосновых насаждениях побережья Белого моря / А.А. Ковригина, С.В. Третьяков // Ломоносовские научные чтения студентов, аспирантов и молодых учёных Высшей школы естественных наук и технологий САФУ – 2023 / сост. А.С. Волков; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. — Вып. 1. — Архангельск: САФУ, 2023. — С. 131–135.

17. Богданов А.П. Повышение продуктивности и доходности лесов путем содействия использованию недревесных лесных ресурсов арктической зоны Архангельской области / А.П. Богданов, Н.А. Демидова, С.В. Третьяков [и др.] // Растительный покров европейского севера и Арктики: XIV Перфильевские научные чтения, посвященные 140-летию со дня рождения И.А. Перфильева: сборник материалов Межрегиональной научной конференции (Архангельск, 17–18 марта 2022 г.) / под ред. Т.А. Парина. — Вып. 1. — Архангельск: ООО «КИРА», 2022. — С. 241–246.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Koptev S.V. Issledovanie potentsiala razvitiya agrolesovodstva v Barents-regione [A study of the potential of agroforestry development in the Barents region] / S.V. Koptev, S.V. Tretyakov, Ye.N. Nakvasina [et al.] // Globalnye problemy Arktiki i Antarktiki: sbornik nauchnykh materialov Vserossiiskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoi 90-letiyu so dnya rozhdeniya akad. Nikolaya Pavlovicha Laverova, Arkhangelsk 02–05 noyabrya 2020 g. [Global problems of the Arctic and Antarctic: a collection of scientific materials of the All-Russian conference with international participation dedicated to the 90th anniversary of the birth of the Academy of Sciences. Nikolai Pavlovich Laverov, Arkhangelsk, November 02-05, 2020] / ed. A.O. Gliko, A.A. Baryakh, K.V. Lobanov [et al.]. — Arkhangelsk: Federalnyi issledovatel'skii tsentr kompleksnogo izucheniya Arktiki imeni akademika N.P. Laverova Rossiiskoi akademii nauk, 2020. — P. 1072–1076. [in Russian]

2. Turtiainen M. Empirical prediction models for the coverage and yields of cowberry in Finland / M. Turtiainen, J. Miina, K. Salo [et al.] // *Silva Fennica*. — 2013. — Vol. 47, № 3. — P. 1–18. — DOI: 10.14214/sf.1005

3. Chuprov N.P. Dinamicheskaya model dlya mnogovariantnykh prognoznykh raschetov neistoshchitel'nogo polzovaniya lesom i opredeleniya urovnya vedeniya lesnogo khozyaistva [Dynamic model for multivariate predictive calculations of sustainable forest use and determination of the level of forest management] / N.P. Chuprov, Ye.D. Antufyeva. — Arkhangelsk: AILiLKh, 2001. — 33 p. [in Russian]

4. Miina J. Modelling Non-timber Forest Products for Forest Management Planning in Europe / J. Miina, M. Kurttila, R. Calama // *Current Forestry Reports*. — 2020. — Vol. 6. — P. 1–14. — DOI: 10.1007/s40725-020-00130-7

5. Lesnoi plan Arkhangelskoi oblasti 2019-2028 gg. [The forest plan of the Arkhangelsk region 2019-2028] // Portal Arkhangelskoi oblasti [Portal of the Arkhangelsk region]. — 2018. — URL: https://portal.dvinaland.ru/upload/iblock/ecf/LesPlan_Ukaz_116-%D1%83_ot_%2014_12_2018.pdf (accessed: 16.04.2025). [in Russian]

6. Shurupova M.F. Lesnye griby i yagody v povsednevnoi kulture rossiyan: traditsii, sovremennyye tendentsii [Forest mushrooms and berries in the everyday culture of Russians: traditions, modern trends] / M.F. Shurupova // *Ekologicheskie i biologicheskie osnovy povysheniya produktivnosti i ustoychivosti prirodnykh i iskusstvenno vozobnovlyaemykh lesnykh ekosistem: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi 100-letiyu vysshego lesnogo obrazovaniya v g. Voronezh i TsChR Rossii* [Ecological and biological foundations for increasing the productivity and sustainability of natural and artificially restored forest ecosystems: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the 100th anniversary of higher forestry education in Voronezh and the Central Black Earth Region of Russia]. — Voronezh: VGLTU, 2018. — P. 331–340. [in Russian]

7. Maksaev A.A. Potrebitelskaya kooperatsiya v infrastrukture rynka pishchevykh dikorastushchikh kultur subektov Rossiiskoi Federatsii [Consumer cooperation in the infrastructure of the wild food crops market of the constituent entities of the Russian Federation] / A.A. Maksaev, O.V. Kaurova, V.Yu. Dianova // *Fundamentalnye i prikladnye issledovaniya kooperativnogo sektora ekonomiki* [Fundamental and applied research of the cooperative sector of the economy]. — 2020. — № 2. — P. 9–18. [in Russian]

8. Stryamets N. Role of non-wood forest products for local livelihoods in countries with transition and market economies: Case studies in Ukraine and Sweden / N. Stryamets, M. Elbakidze, P. Angelstam // *Scandinavian Journal of Forest Research*. — 2012. — Vol. 27, № 1. — P. 74–87. — DOI: 10.1080/02827581.2011.629622

9. Boulanger-Lapointe N. Berry Plants and Berry Picking in Inuit Nunangat: Traditions in a Changing Socio-Ecological Landscape / N. Boulanger-Lapointe, J. Gérin-Lajoie, L. Siegwart Collier // *Human Ecology*. — 2019. — Vol. 47. — P. 81–93. — DOI: 10.1007/s10745-018-0044-5

10. Nabieva A.R. Potrebitelskaya kooperatsiya v strukture rynka dikorastushchikh plodovo-yagodnykh kultur i lesnykh gribov [Consumer cooperation in the structure of the market of wild fruit and berry crops and forest mushrooms] / A.R. Nabieva // *Vestnik Mariiskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Selskokhozyaistvennyye nauki. Ekonomicheskie nauki»* [Bulletin of the Mari State University. Series "Agricultural sciences. Economic sciences"]. — 2019. — № 4 (20). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potrebitelskaya-kooperatsiya-v-strukture-rynka-dikorastushchih-plodovo-yagodnyh-kultur-i-lesnyh-gribov> (accessed: 16.04.2025). [in Russian]

11. Kaurova O.V. Potrebitelskaya kooperatsiya v formirovaniy prodovolstvennykh resursov [Consumer cooperation in the formation of food resources] / O.V. Kaurova, A.N. Maloletko, A.V. Tkach // *Russian Journal of Management*. — 2021. — Vol. 8, № 4. — P. 1–10. — DOI: 10.29039/2409-6024 [in Russian]

12. Maksaev A.A. Potrebitelskaya kooperatsiya v infrastrukture rynka pishchevykh dikorastushchikh kultur subektov Rossiiskoi Federatsii [Consumer cooperation in the infrastructure of the wild food crops market of the constituent entities of the Russian Federation] / A.A. Maksaev, O.V. Kaurova, V.Yu. Dianova [et al.] // *Fundamentalnye i prikladnye issledovaniya*

kooperativnogo sektora ekonomiki. Nauchno-teoreticheskii zhurnal [Fundamental and applied research of the cooperative sector of the economy. Scientific and Theoretical Journal]. — 2020. — № 2. — P. 9–18. [in Russian]

13. Nabieva A.R. Potrebitelskaya kooperatsiya v realizatsii programm sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya subektov Rossiiskoi Federatsii [Consumer cooperation in the implementation of programs for the socio-economic development of constituent entities of the Russian Federation] / A.R. Nabieva, A.V. Tkach // Vestnik Rossiiskogo universiteta kooperatsii [Bulletin of the Russian University of Cooperation]. — 2019. — № 2 (36). — P. 84–90. [in Russian]

14. Kostyrina T.V. Sotsialnaya znachimost pishchevykh lesnykh resursov (na primere oprosa selskikh zhitelei v Primorskom krae) [Social significance of food forest resources (based on a survey of rural residents in Primorsky Krai)] / T.V. Kostyrina, O.Yu. Prikhodko // Lesokhozyaistvennaya informatsiya [Forestry information]. — 2021. — № 2. — P. 124–131. [in Russian]

15. Lukin I.N. Rekomendatsii po uchetu, prognozirovaniyu i sboru nedrevesnoi produktsii lesa [Recommendations for accounting, forecasting and collection of non-timber forest products] / I.N. Lukin, V.G. Chertovskoi. — Arkhangelsk: AILiLKh, 1977. — 43 p. [in Russian]

16. Kovrigina A.A. Vidovoi sostav lekarstvennykh rastenii zhivogo napochvennogo pokrova v sosnovykh nasazhdeniyakh poberezhya Belogo morya [Species composition of medicinal plants on the living ground cover in pine stands of the White Sea coast] / A.A. Kovrigina, S.V. Tretyakov // Lomonosovskie nauchnye chteniya studentov, aspirantov i molodykh uchenykh Vysshei shkoly estestvennykh nauk i tekhnologii SAFU – 2023 [Lomonosov scientific conference of students, postgraduates and young scientists of the Higher School of Natural Sciences and Technologies of NArFU – 2023] / sost. A.S. Volkov; Sev. (Arktich.) feder. un-t im. M.V. Lomonosova. — Issue 1. — Arkhangelsk: SAFU, 2023. — P. 131–135. [in Russian]

17. Bogdanov A.P. Povyshenie produktivnosti i dokhodnosti lesov putem sodeistviya ispolzovaniyu nedrevesnykh lesnykh resursov arkticheskoi zony Arkhangelskoi oblasti [Increasing of forests productivity and profitability by promoting the use of non-timber forest resources of the Arctic zone of the Arkhangelsk region] / A.P. Bogdanov, N.A. Demidova, S.V. Tretyakov [et al.] // Rastitelnyi pokrov evropeiskogo severa i Arktiki: XIV Perfilevskie nauchnye chteniya, posvyashchennye 140-letiyu so dnya rozhdeniya I.A. Perfileva: sbornik materialov Mezhhregionalnoi nauchnoi konferentsii (Arkhangelsk, 17–18 marta 2022 g.) [Vegetation cover of the European North and the Arctic: XIV Perfil'ev scientific readings dedicated to the 140th anniversary of the birth of I.A. Perfil'ev: collection of materials of the Interregional Scientific Conference (Arkhangelsk, March 17–18, 2022)] / ed. T.A. Parinova. — Issue 1. — Arkhangelsk: OOO «KIRA», 2022. — P. 241–246. [in Russian]