

Оригинальная статья

<https://doi.org/10.26897/1997-6011-2025-1-140-146>

УДК 630.2*(470.41)



УНИКАЛЬНАЯ ТИСОВАЯ РОЩА В АЛАГИРСКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ РСО-АЛАНИЯ

А.Б. Базаев

Горский государственный аграрный университет; 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37, Россия

Аннотация. Цель исследований – установление характеристик тисовой рощи, выявленной в Тамискском участковом лесничестве Алагирского центрального лесничества Республики Северная Осетия-Алания. Представлены данные по основным характеристикам фитоценозов с тисом ягодным в составе. Объект исследований – уникальная тисовая роща в Алагирском лесничестве Республики Северная Осетия-Алания. Основные характеристики древостоя установлены по стандартной методике, принятой в таксации и в лесоводстве. Учет подроста, подлеска и живого напочвенного покрова произведен на круговых учетных площадках по 10 м² в соответствии с патентом РФ № 2084129. Для подроста и подлеска установлены состав, общая численность, высота и категория жизнеспособности. Для живого напочвенного покрова дана оценка встречаемости и проективного покрытия по видам. Показано распределение деревьев каждой породы по ступеням толщины. Численность деревьев тиса на объектах исследований составляет от 92 до 278 экз/га. Определены биометрические характеристики деревьев тиса разной высоты. Полученные результаты послужат основой для разработки программ по сохранению и восстановлению тиса ягодного.

Ключевые слова: РСО-Алания, горные леса, тис ягодный, естественное возобновление, подрост, подлесок, живой напочвенный покров

Формат цитирования: Базаев А.Б. Уникальная тисовая роща в Алагирском лесничестве РСО-Алания // Природообустройство. 2025. № 1. С. 140-146. <https://doi.org/10.26897/1997-6011-2025-1-140-146>

Original article

UNIQUE YEW GROVE IN THE ALAGIR FORESTRY OF THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA-ALANIA

A.B. Bazaev

Gorsky State Agrarian University: 37 Kirova St., Vladikavkaz, Republic of North Ossetia – Alania, 362040. Russia

Abstract. The purpose of the study is to establish the characteristics of the yew grove identified in the Tamisk district forestry of the Alagir Central Forestry of the Republic of North Ossetia-Alania. Data on the main characteristics of phytocenoses containing yew berry are presented. The object of study is a unique yew grove in the Alagir forestry of the Republic of North Ossetia-Alania. The main characteristics of the forest stand were established according to standard methods adopted in taxation and forestry. The counting of young generation, undergrowth and living ground cover was carried out on circular survey plots of 10 m² in accordance with RF patent No. 2084129. For young generation and undergrowth, the composition, total number, height and viability category were established. For living ground cover, an assessment of occurrence and projective cover by species is given. The distribution of trees of each species according to thickness levels is shown. The number of yew trees at the study sites ranges from 92 to 278 pcs/ha. The biometric characteristics of trees of different heights have been determined. The results obtained serve to develop programs for the conservation and restoration of *Taxus baccata*.

Keywords: North Ossetia-Alania, mountain forests, yew berry, natural regeneration, young generation, undergrowth, living ground cover

Format of citation: Bazaev A.B. Unique yew grove in the Alagir forestry of the Republic of North Ossetia-Alania // Prirodoobustroystvo. 2025. No. 1. P. 140-146. <https://doi.org/10.26897/1997-6011-2025-1-140-146>

Введение. Тис ягодный (*Taxus baccata* L.) – краснокнижный вид, включенный в федеральную Красную книгу и в Красную книгу РСО-Алания. Изучению биологии

и экологии *Taxus baccata* посвящено множество публикаций не только отечественных [1-12], но и зарубежных исследователей [8-12]. В публикациях разных лет освещены некоторые вопросы

анатомии и морфологии хвои и побегов тиса ягодного [7]. Имеются сведения и о лекарственных свойствах тиса [4].

Популяция этого реликтового вида разбросана по многим субъектам РФ. Больше всего локализованных мест произрастания тиса зафиксировано на Кавказе [1, 2, 4]. За последние десятилетия плотность ареала тиса ягодного была сильно изрежена под воздействием массовых рубок главного пользования в 60-е и 70-е гг. прошедшего столетия. Практически все крупные деревья тиса были вырублены или повреждены в ходе проводимых рубок в течение этого длительного периода. К настоящему времени в сохранившихся локализованных местах произрастания тиса ягодного преобладают мелкие деревья и подрост [4].

Естественное возобновление тиса ягодного происходит лишь в непосредственной близости от деревьев репродуктивного возраста. При этом, как отмечают некоторые авторы, под пологом тисовых куртин самосев тиса отсутствует [8, 11]. Это можно объяснить неблагоприятными условиями, а именно недостатком освещенности. По нашим данным, внутри плотной куртины из тиса ягодного освещенность на поверхности почвы составляет 20-70 люкс в пасмурную погоду и 90-130 люкс – в солнечную [4, 10]. В среднем это составляет 0,2-0,4% от освещенности на открытом месте. Такой уровень светового довольствия недостаточен для любого вида растений. Именно по этой причине под пологом куртин из тиса живой напочвенный покров, подрост и подлесок полностью отсутствуют.

Цель исследований: установление характеристик тисовой рощи, выявленной в Тамискском участковом лесничестве Алагирского центрального лесничества Республики Северная Осетия-Алания.

Материалы и методы исследований. Объект исследований – тисовая роща, состоящая в основном из крупных деревьев. Исследования проводились в урочище Фассалугардан (лесной

фонд территориального отдела «Алагирское лесничество», Тамискское участковое лесничество, Республика Северная Осетия-Алания). Тисовая роща сформировалась под пологом древостоев смешанного состава. Тис произрастает на склонах разных экспозиций крутизной от 20 до 40°.

Основные характеристики древостоя установлены по общепринятой методике. Учет подроста, подлеска и живого напочвенного покрова производили на круговых учетных площадках по 10 м² в соответствии с патентом РФ № 2084129 [12]. Кроме видового состава, для подроста и подлеска устанавливали общую численность, высоту и категорию жизнеспособности. Встречаемость видов в живом напочвенном покрове и проективное покрытие определяли для каждого вида.

Результаты и их обсуждение. На объектах исследований тис ягодный встречается преимущественно в виде одиночных деревьев. Тис ягодный (*Taxus baccata* L.) произрастает на склонах восточной, юго-восточной и северо-западной экспозиций под пологом древостоев. В составе древостоя преобладает бук восточный (*Fagus orientalis* Lipsky). В небольших количествах или единично в формировании древостоя участвуют вяз гладкий (*Ulmus laevis* Pall.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), липа крупнолистная (*Tilia platyphyllos* Scop.), черешня (*Cerasus avium* (L.) Moench), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.).

Крутизна склонов, на которых произрастают древостои, составляет 25-40°. Основные (общие) сведения по объектам исследований представлены в таблице 1.

Распределение деревьев верхнего яруса по ступеням толщины является равномерным. Исключение составляет бук восточный. Для этой лесообразующей породы характерно наличие в составе древостоя очень крупных деревьев с диаметром ствола 68-96 см и молодого поколения с диаметром ствола от 8 до 32 см.

Таблица 1. Общие сведения по объектам исследования в урочище «Фассалугардан» РСО-Алания

Table 1. General information on the objects of research in the Fassalugardan tract of the Republic of North Ossetia-Alania

Характеристика <i>Characteristics</i>	Экспозиция склона / <i>Exposition of the slope</i>		
	Восточная <i>eastern</i>	Юго-восточная <i>south-eastern</i>	Северо-западная <i>north-western</i>
Крутизна склона, градусы / <i>Steepness of the slope, degrees</i>	30-40	20-25	35-40
Высота над уровнем моря, м / <i>Altitude above sea level, m</i>	838-850	852-858	857-866
Северная широта / <i>Northern latitude</i>	42°58.820	42°58.777	42°58.806
Восточная долгота / <i>East longitude</i>	44°11.695	44°11.778	44°11.721

Такое распределение деревьев по диаметру ствола является следствием прошлых рубок.

Состав древостоя и другие таксационные характеристики по объектам исследований представлены в таблице 2. Густота древостоев небольшая: от 196 до 291 деревьев на 1 га.

Как видим, состав древостоев по запасу стволовой древесины и численности деревьев по породам различается кардинальным образом. Нижний ярус древостоя во всех случаях представлен преимущественно тисом. Участие других лесобразующих пород в формировании подчиненного яруса в несколько раз меньше. Несмотря на то, что тис произрастает под пологом букового древостоя, численность деревьев тиса больше, чем количество деревьев бука. Основные характеристики деревьев тиса представлены в таблице 3.

На опытном участке преобладают деревья тиса ягодного с большим диаметром ствола. Самые крупные деревья достигают высоты 14 м при диаметре ствола 32 см. Доля деревьев тиса с диаметром ствола более 16 см составляет от 43 до 74%, что является редким случаем для Республики Северная Осетия-Алания (Базаев и др., 2023).

Все деревья тиса произрастают под пологом древостоя смешанного состава. Тис распределен по площади одиночными деревьями (наиболее крупные экземпляры) или небольшими группами и куртинами, в которых совместно произрастают деревья разной высоты и нескольких генераций. Тис ягодный под пологом древостоев разного состава встречается на большой площади – более 12 га.

На склоне юго-восточной экспозиции выявлены две куртины тиса, а на восточном

Таблица 2. Таксационная характеристика древостоев на опытном участке

Table 2. Taxation characteristics of stands at the experimental site

Характеристика Characteristics	Экспозиция склона / Exposition of the slope		
	Восточная eastern	Юго-восточная south-eastern	Северо-западная north-western
Состав древостоя по запасу, % Composition of the forest stand by stock, %	94Б4В2Тис	67Б27Гр3Кло 2Яс1Тис1Вш	91Б5Тис4Лп
Состав древостоя по численности, % Composition of the forest stand by quantity, %	51Тис41Б8В	42Б24Тис21 Гр7Кло5Яс1Вш	62Тис34Б4Лп
Общее количество деревьев без тиса, экз./га Total quantity of trees without yew, pcs / ha	196	291	279
Абсолютная полнота, м ² /га / Absolute thickness, m ² / ha	14,7	12,0	33,9
Запас стволовой древесины, м ³ /га Stock of stem wood, m ³ / ha	182	139	380
Средняя высота, м / Average height, m	26,1	21,5	24,7
Средний диаметр, см / Average diameter, cm	31,7	25,7	40,1

Примечание. Б – бук восточный, В – вяз гладкий, Вш – вишня птичья, Кло – клён остролистный, Лп – липа крупнолистная, Яс – ясень обыкновенный.

Note. Б – oriental beech, В – smooth elm, Вш – bird cherry, Кло – Norway maple, Лп – large-leaved linden, Яс – common ash.

Таблица 3. Основные характеристики деревьев тиса ягодного на опытном участке

Table 3. Main characteristics of berry yew trees at the experimental site

Характеристика Characteristics	Экспозиция склона / Exposition of the slope		
	Восточная eastern	Юго-восточная south-eastern	Северо-западная north-western
Общее количество деревьев, экз./га Total quantity of trees, pcs / ha	201	92	278
Средняя высота, м / Average height, m	10,9	11,8	11,0
Средний диаметр, см / Average diameter, cm	13,7	18,0	15,8
Доля деревьев с диаметром ствола более 16 см, % Share of trees with a trunk diameter more than 16 cm, %	74	67	43
Абсолютная полнота, м ² /га / Absolute thickness, m ² / ha	3,0	2,3	5,4
Запас стволовой древесины, м ³ /га Stock of stem wood, m ³ / ha	16	14	29

склоне – три куртины. Диаметр куртин составляет 8-14 м. Численность деревьев в одной куртине составляет 16-28 экз. По периметру куртин, на разном удалении от кромки, встречается подрост тиса разных генераций высотой от 5 до 160 см.

Биометрические характеристики деревьев тиса устанавливали по модельным деревьям (табл. 4). В качестве модельных были отобраны деревья тиса из преобладающих групп по высоте.

В целом жизненное состояние тиса на объектах исследований опасений не вызывает. Об этом можно судить как по густой кроне деревьев (от 5 до 7 ветвей на 1 пог. м), так и по возрасту хвои, которая не опадает в течение длительного времени. В зависимости от расположения ветвей в кроне дерева возраст хвои составляет от 6 до 9 лет, что также является показателем удовлетворительного состояния тиса.

На разном удалении от крупных деревьев тиса и от куртин встречается подрост тиса разных генераций. Вместе с деревьями подрост образует в тисовой роще непрерывный возрастной ряд. Кроме тиса, в состав подроста в небольшом

количестве входят бук восточный, вяз гладкий, клен остролистный, липа крупнолистная и ясень обыкновенный (табл. 5).

Подлесок под пологом древостоев на опытных участках состоит из 2-4 видов кустарников, преобладают бузина черная (*Sambucus nigra* L.) и черника кавказская (*Vaccinium arctostaphylos* L.) (рис. 1). На освещенных местах встречается рододендрон желтый, или азалия (*Rhododendron luteum* Sweet).

Численность подлеска минимальна и не превышает 200 экз./га, средняя высота составляет менее 2 м (табл. 6).

Живой напочвенный покров является бедным и представлен 10-12 видами. Лимитирующий фактор для представителей травяно-кустарничкового яруса – режим освещенности. Уровень светового довольствия недостаточен для многих видов в составе живого напочвенного покрова.

Видовой состав и проективное покрытие видов в составе травяно-кустарничкового яруса на опытном участке представлены в таблице 7. По величине проективного покрытия преобладают ежевика широколистная (*Rubus platyphyllos*

Таблица 4. Характеристики модельных деревьев тиса ягодного на опытном участке

Table 4. Characteristics of model yew berry trees at the experimental site

Характеристики Characteristics	Номер модели / Model number			
	1	2	3	4
Высота, м / Height, m	14,0	11,2	8,6	6,8
Диаметр ствола, см / Trunk diameter, cm	31,7	23,5	17,2	10,0
Возраст хвои, лет / Age of needles, years	6-9	7-8	6-7	4-6
Количество ветвей, шт. / Quantity of branches, pcs	84	51	52	39
Количество сучьев, шт. / Quantity of knots, pcs	14	8	9	9
Протяженность кроны, м / Length of the crown, m	6,4	9,5	6,2	8,1
Густота кроны, шт./м / Density of the crown, pcs / m	6,7	5,4	6,9	6,4
Штамб, м / Stem, m	1,4	1,7	1,1	0,7

Примечание. Густота кроны определена как частное от деления общего количества ветвей в кроне на протяженность кроны. Модельное дерево № 4 ослабленное, произрастает в центре куртины из тиса.

Note. Crown density is defined as the quotient of dividing the total number of branches in the crown by the length. Model tree No 4 is weakened, grows in the center of a yew curtain.

Таблица 5. Основные характеристики подроста на опытном участке

Table 5. Main characteristics of undergrowth at the experimental site

Характеристика Characteristics	Экспозиция склона / Exposition of the slope		
	Восточная eastern	Юго-восточная south-eastern	Северо-западная north-western
Состав, % / Composition, %	68Бук12Тис 8Лп7Кло	72Бук8Лп7Кло 6Тис5Вяз2Яс	52Тис41Бук4Лп 2Кло1Вяз
Густота, экз./га / Density, pcs / ha	2520	1660	838
Средняя высота, м / Average height, m	1,7	1,9	1,3
Численность тиса, экз./га / Number of yews, pcs / ha	302	98	436
Средняя высота тиса, см / Average height of yew, cm	63	44	51

C. Koch), зубянка пятилистная, или сердечник пятилистный, (*Cardamine pentaphyllos* L.) и плющ колхидский (*Hedera colchica* L.) (рис. 2).

Под пологом древостоя на верхней границе опытного участка (на гребне) освещенность в среднем в полуденные часы в середине июня

составляет 1420 люкс, или 2,1% от освещенности на открытом месте (66 тыс. люкс). На склоне юго-восточной экспозиции освещенность меньше (1180 люкс), а на склоне северо-западной экспозиции, где самая большая густота древостоя, – минимум (всего 196 люкс).

Таблица 6. Основные характеристики подлеска на опытном участке

Table 6. Main characteristics of the undergrowth on the experimental area

Характеристика <i>Characteristics</i>	Экспозиция склона / <i>Exposition of the slope</i>		
	Восточная <i>eastern</i>	Юго-восточная <i>south-eastern</i>	Северо-западная <i>north-western</i>
Состав, % / <i>Composition, %</i>	39Буз38Чер23Рд	54Чер33Буз13Рд	53Буз47Чер
Густота, экз./га / <i>Density, pcs / ha</i>	120	196	88
Средняя высота, м / <i>Average height, m</i>	1,9	1,9	0,9

Примечание. Буз – бузина чёрная, Рд – рододендрон жёлтый, Чер – черника кавказская.

Note. Буз – black elderberry, Рд – yellow rhododendron, Чер – Caucasian blueberry.

Таблица 7. Проективное покрытие видов в составе травяно-кустарничкового яруса на опытном участке, %

Table 7. Projective cover of species in the composition of the grass-shrub layer on the experimental plot, %

Название вида <i>Species name</i>	Экспозиция склона / <i>Exposition of the slope</i>		
	Восточная <i>eastern</i>	Юго-западная <i>south-western</i>	Северо-восточная <i>north-eastern</i>
Беладонна, или красавка <i>Boberella belladonna</i> (L.) E.H.L.Krause	–	0,1	0,1
Волжанка лесная / <i>Aruncus sylvestris</i> Kostel. ex Maxim	–	0,1	–
Вороний глаз неполный / <i>Paris incompleta</i> M. Bieb.	2,1	3,0	0,1
Зубянка пятилистная или сердечник <i>Cardamine pentaphyllos</i> L.	7,2	4,0	4,9
Ежевика широколиственная / <i>Rubus platyphyllos</i> C. Koch	6,4	8,7	8,0
Купена многоцветковая / <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	0,1	1,7	–
Лапчатка мелкоцветковая / <i>Potentilla micrantha</i> L.	0,3	0,8	0,1
Осока лесная / <i>Carex sylvatica</i> Huds.	0,2	0,1	0,8
Петров крест / <i>Clandestina squamaria</i> (L.) Legrand	0,2	0,5	0,1
Плющ колхидский / <i>Hedera colchica</i> L.	38,2	29,3	32,0
Подмаренник душистый, или ясменник <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	0,7	1,0	–
Костенец сколопендровый <i>Asplenium scolopendrium</i> (L.) Newman	0,1	–	0,8
Щитовник картузианский <i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs	0,2	5,2	2,9
Итого / <i>Total</i>	56,7	54,3	49,4
Доля площади без травянистой растительности (мёртвый покров) <i>Proportion of area without herbaceous vegetation (dead cover)</i>	38	39	42
Минерализованная часть территории, % <i>Mineralized part of the territory, %</i>	5,3	6,7	8,6
Итого видов / <i>Total species</i>	11	12	10

Примечание. На каждом объекте исследования имеется ветровал, а на крутых склонах – оползни, за счет чего и происходит минерализация.

Note. At each object of study there is a windfall, and on steep slopes there are landslides, due to which mineralization occurs.



Рис. 1. Черника кавказская в качестве подлеска под пологом букового древостоя
Fig. 1. Caucasian blueberry as an undergrowth under the canopy of a beech stand



Рис. 2. Краснокнижная лиана – плющ колхидский
Fig. 2. Red Book creeper – Colchian ivy

Выводы

Уникальность тисовой рощи в урочище «Фассалугардан» заключается в преобладании крупных деревьев тиса ягодного, произрастающих главным образом одиночно. Тис произрастает под пологом древостоев смешанного состава. Численность деревьев тиса составляет от 92 до 278 экз/га. Общая площадь фитоценозов

с тисом ягодным превышает 12 га. Подрост тиса разных генераций встречается на разном удалении от куртин и одиночных деревьев. По высоте преобладает мелкий подрост тиса.

Полученные результаты являются определенным вкладом в исследование проблем, связанных с сохранением и воспроизводством реликтовой древесной породы на Кавказе.

Список использованных источников

1. Арбузов Б.В. Тис ягодный в Северо-Осетинском заповеднике и на сопредельной территории. Сборник научных трудов. / Б.В. Арбузов, В.Д. Казьмин // Охрана и изучение редких видов растений в заповедниках. М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1987. С. 92-101.
2. Базаев А.Б. Тис ягодный в горных лесах Осетии (особенности строения и возобновительный потенциал: Автореф. дис. канд. биол. наук. 06.03.02. – СПб., 2006. 19 с.
3. Базаев А.Б. Рост и развитие тиса под пологом букового древостоя / А.Б. Базаев, А.В. Грязькин, Х.М. Хетагуров, И.А. Николаев, М.М. Гуталь // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2020. Вып. 231. С. 7-18. DOI: 10.21266/2079-4304.2020.231.7-18.
4. Базаев А.Б. Тис ягодный на Кавказе: монография / А.Б. Базаев, А.В. Грязькин, Х.М. Хетагуров. 2-е изд. Стер. СПб.: Издательство «Лань», 2023. 132 с. ISBN 978-5-507-46435-7
5. Iszkulo G. Success and failure of endangered tree species: low temperatures and low light availability affect survival and growth of European yew (*Taxus baccata* L.) seedlings // Pol. J. Ecol. 2010. 58: pp. 259-271.
6. Schirone B, Ferreira RC, Vessella F, Schirone A, Pireda R, Simeone MC. *Taxus baccata* in the Azores: a relict form at risk of imminent extinction // Biodivers Conserv. 2010. 19: P. 1547-1565.
7. Базаев А.Б. Влияние условий произрастания на биометрические характеристики и анатомию хвои *Taxus Baccata* / А.Б. Базаев, А.В. Грязькин, В.Т. Ярмишко, Х.М. Хетагуров, И.А. Николаев // Известия Горского

References

1. Arbuzov B.V. Berry yew in the North Ossetian Nature Reserve and on the adjacent territory. Collection of scientific papers. / B.V. Arbuzov, V.D. Kazmin // Protection and study of rare plant species in nature reserves. Moscow: Central Research Institute of Glavokhoty RSFSR, 1987. pp. 92-101.
2. Bazayev A.B. Berry yew in the mountain forests of Ossetia (features of structure and renewal potential: Abstract of Cand. Biol. Sci. Dissertation. 06.03.02. – St. Petersburg, 2006. 19 p.
3. Bazaev A.B., Gryazkin A.V., Khetagurov H.M., Nikolaev I.A., Gutal M.M. Growth and development of yew under the canopy of a beech stand // Bulletin of the St. Petersburg Forest Engineering Academy. 2020. Issue 231. P. 7-18. DOI: 10.21266/2079-4304.2020.231.7-18.
4. Bazaev A.B., Gryazkin A.V., Khetagurov Kh.M. Yew berry in the Caucasus: monograph / A.B. Bazaev, A.V. Gryazkin, Kh.M. Khetagurov. 2nd ed. Erase. St. Petersburg: Lan Publishing House, 2023. 132 pp.: insert (4 pp.). ISBN 978-5-507-46435-7.
5. Iszkulo G. Success and failure of endangered tree species: low temperatures and low light availability affect survival and growth of European yew (*Taxus baccata* L.) seedlings // Pol. J. Ecol. 2010. 58: P. 259-271.
6. Schirone B, Ferreira RC, Vessella F, Schirone A, Pireda R, Simeone MC. *Taxus baccata* in the Azores: a relict form at risk of imminent extinction // Biodivers Conserv. 2010. 19: P. 1547-1565.
7. Bazaev A.B., Gryazkin A.V., Yarmishko V.T., Khetagurov H.M., Nikolaev I.A. The influence of growing conditions on the biometric characteristics and anatomy of *Taxus*

государственного аграрного университета. Владикавказ. 2020. № 57 (2). С. 157-166.

8. Резчикова О.Н. Распространение и состояние тиса ягодного (*Taxus baccata* L. (Taxaceae) на северном макросклоне главного Кавказского хребта // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2010. № 2. С. 38-43.

9. Slepych W.W., Kotljarow I.I., Pridnja M.W. Neue Fundorte der Eibe (*Taxus baccata* L.) im Nord-Kaukasus (Russland, Karatschajewo-Tscherkessien) // Der Eibenfreund. 2009. № 15. S. 132-140.

10. Bazaev AB, Gryazkin AV, Khetagurov Kh M, Gural MM, and Nikolaev IA. Yew berry in dendrocnoses of North Ossetia // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. March–April. 2019. RJPBCS. 10 (2). P. 926-937. ISSN: 0975-8585.

11. Резчикова О.Н. Характер возобновления *Taxus baccata* на западном Кавказе // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. 2017. Выпуск 3. С. 24-28.

12. Патент № 2084129 C1 Российская Федерация, МПК A01G 23/00. Способ учета подроста: № 94022328/13; заявл. 10.06.1994; опубл. 20.07.1997 / А.В. Грязькин; заявитель и патентообладатель: Санкт-Петербургская лесотехническая академия. EDN GYNYGD.

Baccata needles // Bulletin of the Gorsk State Agrarian University. Vdadikavkaz. 2020, № . 57 (2) P. 157-166.

8. Rezchikova O.N. Distribution and condition of the common yew (*Taxus baccata* L. (Taxaceae) on the northern macroslope of the Main Caucasus Range // Bulletin of higher educational institutions. North Caucasus region. Natural sciences. 2010. № . 2, 3, 4 or 6. P. 38-43.

9. Slepych W.W., Kotljarow I.I., Pridnja M.W. Neue Fundorte der Eibe (*Taxus baccata* L.) im Nord-Kaukasus (Russland, Karatschajewo-Tscherkessien) // Der Eibenfreund. 2009. № 15. P. 132-140.

10. Bazaev AB, Gryazkin AV, Khetagurov Kh M, Gural MM, and Nikolaev IA. Yew berry in dendrocnoses of North Ossetia // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. March-April. 2019. RJPBCS. 10 (2). P. 926-937. ISSN: 0975-8585.

11. Rezchikova O.N. The nature of the regeneration of *Taxus baccata* in the Western Caucasus // Bulletin of Adyghe State University. Series 4: Natural, Mathematical and Technical Sciences. 2017. Issue 3. P. 24-28.

12. Patent No. 2084129 C1 Russian Federation, IPC A01G 23/00. Method of accounting for undergrowth: No. 94022328/13; application 10.06.1994; published 20.07.1997 / A.V. Gryazkin; applicant and patent holder: St. Petersburg Forestry

Об авторе

Анвар Батразович Базаев, канд. биол. наук, доцент кафедры Агрохимии и садоводства; bazanvar@yandex.ru

About the author

Anvar B. Bazaev, CSc (Bio), associate professor of the department of Agrochemistry and horticulture; bazanvar@yandex.ru

Критерии авторства / Authorship criteria

Базаев А.Б. выполнил теоретические и практические исследования, на основании которых провел обобщение и написал рукопись, имеет на статью авторское право и несет ответственность за плагиат

Bazaev A.B. carried out theoretical and practical research, on the basis of which he generalized and wrote the manuscript. He has a copyright to the article and is responsible for plagiarism.

Поступила в редакцию / Received at the editorial office 07.08.2024

Одобрена после рецензирования / Approved after peer review 21.12.2024

Принята к публикации / Accepted for publication 21.12.2024