

ВЫСОТНО-ПОЯСНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЛОЦВЕТКОВЫХ ГВОЗДИК (*DIANTHUS* L.)
СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

E.Sh. Dudagova, M.A. Taysumov,
M.A.-M. Astamirova

HIGH-ZONE DISTRIBUTION OF WHITE-CARNATIONS (*DIANTHUS* L.) OF NORTHERN CAUCASUS

Дудагова Э.Ш. – преп. каф. биологии и методики её преподавания Чеченского государственного педагогического университета, г. Грозный. E-mail: musa_taisumov@mail.ru

Тайсумов М.А. – д-р биол. наук, проф., гл. науч. сотр. отдела биологии и экологии Академии наук Чеченской Республики, г. Грозный. E-mail: musa_taisumov@mail.ru

Астамирова М.А.-М. – канд. биол. наук, доц., ст. науч. сотр. отдела биологии и экологии Академии наук Чеченской Республики, г. Грозный. E-mail: astamirova@bk.ru

Dudagova E.Sh. – Teacher, Department of Biology and Methods of Teaching, Chechen State Pedagogical University, Grozny. E-mail: musa_taisumov@mail.ru

Taysumov M.A. – Dr. Biol. Sci., Prof., Chief Staff Scientist, Department of Biology and Ecology, Academy of Sciences, Chechen Republic, Grozny. E-mail: musa_taisumov@mail.ru

Astamirova M.A.-M. – Cand. Biol. Sci., Assoc. Prof., Senior Researcher, Department of Biology and Ecology, Academy of Sciences of the Chechen Republic, Grozny, Grozny. E-mail: astamirova@bk.ru

Гвоздика (*Dianthus* L.) – наиболее крупный род в семействе гвоздичных, насчитывает около 300 видов, широко представлен в Европе, Азии, тропической и Южной Африке. Центр многообразия видов рода – Средиземноморье. На Северном Кавказе произрастает 25 видов *Dianthus* L., среди которых белоцветковых – 9 видов (*D. arenarius* L., *D. awaricus* Charadze, *D. cretaceous* Adam, *D. daghestanicus* Charadze, *D. elbrusensis* Charadze, *D. fragrans* Adams, *D. jaroslavii* Galushko, *D. lanceolatus* Stev. et Reichenb. (*D. palens* Sibth. et Smith.), *D. tichomirovii* Devyatov, Taisumov & Teimurov). В статье анализируется распределение белоцветковых гвоздик по местообитаниям и высотным поясам Северного Кавказа. В степном отмечены *D. lanceolatus*, *D. arenarius*, в лесном – *D. fragrans*, в семиаридном – *D. jaroslavii*, *D. elbrusensis*, *D. awaricus*, *D. daghestanicus*, *D. cretaceous*, редко заходят *D. fragrans* и *D. tichomirovii*, в субальпийском – *D. cretaceous*, *D. elbrusensis*, в альпийском, на относительно обогреваемых южных каменистых склонах, – *D. awaricus* Charadze, *D. daghestanicus*. Наиболее богатый видами семиаридный пояс, самый

бедный – альпийский. В лесном поясе белоцветковые гвоздики встречаются редко и лишь на открытых местах. Три вида (*D. awaricus*, *D. jaroslavii*, *D. fragrans*) отмечены только в одном из поясов. Каких-либо особых закономерностей в географическом распространении видов рода *Dianthus* L. Северного Кавказа не наблюдается. Все гвоздики являются типичными гелиофитами, растения открытых местообитаний, встречаются преимущественно в аридных котловинах, по солнечным склонам с несомкнутым растительным покровом либо вовсе без него, на свободных от леса каменистых обнажениях, скалистых и осыпнищебнистых местах. В пределах аридных котловин гвоздики не проявляют строгой приуроченности к конкретному субстрату.

Ключевые слова: Северный Кавказ, белоцветковые гвоздики, высотные пояса, местообитания.

Carnation (*Dianthus* L.) is the largest variety in the clove family, having about 300 kinds, is widely represented in Europe, Asia, tropical and Southern Africa. The center of the diversity of the kinds of

varieties is the Mediterranean. In the North Caucasus there are 25 varieties of Dianthus L., among them is Belovetian varieties having 9 kinds (D. arenarius L., D. awaricus Charadze, D. cretaceous Adam, D. daghestanicus Charadze, D. elbrusensis Charadze, D. fragrans Adams, D. jaroslavii Galushko, D. lanceolatus Stev., et Reichenb. (D. pallens Sibth. et Smith.), D. tichomirovii). The study analyzes the distribution of white-flowered carnations by habitats and high-altitude belts of the Northern Caucasus. In the steppe there are D. lanceolatus, D. arenarius, in the forest – D. fragrans, in semi-arid – D. jaroslavii, D. elbrusensis, D. awaricus, D. daghestanicus, D. cretaceous, D. fragrans and D. tichomirovii rarely enter, in subalpine – D. cretaceous, D. elbrusensis, in the Alpine, on relatively warmed southern stony slopes are D. awaricus Charadze, D. daghestanicus. The richest in varieties is semi-arid belt; the poorest is the Alpine belt. In the forest belt white-flowered cloves are rare and only in open areas. Three varieties (D. awaricus, D. jaroslavii, D. fragrans) are noted only in one of the belts. There are no special patterns in geographical distribution of the kinds of the varieties Dianthus L. of the Northern Caucasus. All carnations are typical heliophytes, plants of open habitats, they are found mainly on arid hollows, sunny slopes with open vegetation, or completely without it, on stony outcrops free from wood, rocky and scree-debris. Within arid hollows cloves do not exhibit strict confinement to particular substrate.

Keywords: Northern Caucasus, white-flowered carnations, high-altitude belts, habitats.

Введение. Гвоздики, благодаря своим декоративным свойствам, издавна привлекали внимание не только специалистов-ботаников, но и многих садоводов-любителей. Люди их культивируют уже более 2000 лет. Первое упоминание об этом находим у древнегреческого философа, одного из основателей античной ботаники Теофраста (Theophrastus, 372–287 гг. до н.э.). По его свидетельству, гвоздику выращивали в Древней Греции наряду с розами, фиалками, нарциссами, ирисами. Плиний Старший (23–79 гг. до н.э.) в книге «Naturalis Historia» упоминает, что разведением гвоздик занимались и древние римляне.

В XII–XIII столетиях были получены ароматные гвоздики, которые получили широкое распространение. Их культивировали в основном в аптекарских садах, в садах лекарственных растений, на огородах при монастырях, в садах высокопоставленных особ. Упоминание об этих ароматных гвоздиках имеется в записках бенедиктинского монастыря Форбинкена, датированных 1160 годом. В середине XVI столетия появляются первые сорта гвоздик, к концу столетия их количество значительно увеличивается. Именно в этот период, после завоевания норманнами, гвоздика попадает в Англию, где вскоре становится любимым цветком. Вильям Шекспир в 1601 году назвал гвоздику «sagitation», что означает мясокрасная. Это название закрепилось в Англии и других западноевропейских странах.

В XVII–XVIII вв. гвоздика была самым модным цветком в Англии и Франции, где наблюдалась настоящая гвоздикомания. Когда известный цветовод Герард начал разводить её в садах Англии, придворные дамы не давали ему покоя, ежедневно присылая лакеев за букетами. Тон дамам задавала королева Елизавета, явившаяся на бал в платье, украшенном гвоздиками. У итальянцев изображение гвоздики вошло в государственный герб. Завоёвывает гвоздика и другие страны, в том числе Россию. «Гвоздика есть первая из любимейших цветов у охотников до оных», – писал в 1785 г. русский учёный А.Т. Болотов.

Русское название растения происходит от польского слова gozdzi, которое заимствовано поляками из немецкого словаря. Так именовались немцами цветы за сходство их запаха с заморской пряностью – высушенными бутонами гвоздичного дерева.

Издавна гвоздика была любимым растением в народе, её называют полевыми слёзками, искорками, звёздочками, девичьей травой. У народов Италии, Франции, Испании, Англии, Германии гвоздика долгое время считалась символом любви, чистоты, свободы, мужества, талисманом, предохраняющим от опасностей. О гвоздике сложено немало легенд, песен, стихов. Она воспета в произведениях В. Шекспира, Ю. Сакса. Немецкий поэт и мыслитель Гёте писал о гвоздике как об олицетворении дружбы и стойкости. Она является многообразно повто-

ряющимся мотивом в бессмертных творениях Леонардо да Винчи, Рубенса, Рафаэля, Гойи и других художников.

Литература по гвоздике особенно богата и разнообразна, но посвящена она главным образом культурным гвоздикам. Дикорастущие же виды рода *Dianthus* изучены плохо. Это в полной мере относится и к кавказским видам.

В процессе усиливающегося влияния человека на природу особое значение имеет изучение региональных флор. Флора Северного Кавказа изучена недостаточно, что затрудняет её охрану, поскольку эффективная охрана растений может быть лишь после изучения видового состава всей флоры определенного района, установления положения каждого вида в этом районе, выявления обилия, перспектив дальнейшего существования [1, 2]. Исследование флоры Чечено-Ингушетии позволит выявить эндемичные, редкие и исчезающие виды, а также виды, перспективные для хозяйственного использования.

Создание при Чеченском государственном университете ботанического сада сделало возможным всестороннее изучение культивируемых видов, более глубокое понимание природы видов и механизмов их адаптации в новых условиях.

Цель исследований. Выявление закономерностей высотно-поясного распространения белоцветковых гвоздик Северного Кавказа и уточнение их ареалов.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования стали 9 видов белоцветковых гвоздик Северного Кавказа.

Полевые исследования проводились в период с 2009 по 2016 г. на территории Северного Кавказа в течение весенних, летних и осенних месяцев. Сбор материала и фенологические наблюдения осуществлялись маршрутным методом.

Изучены гербарные коллекции Чеченского государственного педагогического университета, Комплексного НИИ им. Х.И. Ибрагимова РАН, Академии наук Чеченской Республики, Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE).

Ареалы видов устанавливались методом точечного картирования по результатам собственных сборов, с учетом литературных данных и включая данные гербарных фондов.

Определение гербарного материала осуществлялось при помощи литературных источников: «Флора СССР» (т. 6.), «Флора Кавказа» А.А. Гроссгейма (т. I–VII), «Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья» (Косенко, 1970), определители А.И. Галушко: «Флора Северного Кавказа» (т. I) и критические статьи обзора отдельных родов и семейств флоры Кавказа, публикуемые в периодических изданиях БИН РАН.

Результаты исследований и их обсуждение. Каждый вид растения имеет свою область географического распространения, так называемый ареал. Последний находится в тесной связи с морфологическими, анатомо-физиологическими особенностями вида, способностью к расселению. Ареал отражает также историю вида. Если родственные виды не разделены географически, то это чаще означает, что родство их не слишком близкое, и наоборот: если имеют свой ареал, то не являются ещё самостоятельными видами.

Обширный род *Dianthus* L., включающий около 300 видов, является наиболее известным в семействе и широко представлен в Европе, Азии, тропической и Южной Африке. Центром многообразия видов этого рода является Средиземноморье. На территории Северного Кавказа произрастает 25 видов рода *Dianthus* L.

Анализ распределения белоцветковых гвоздик Северного Кавказа по местам обитания показывает, что они являются растениями сухих (аридных) склонов, что, учитывая происхождение рода *Dianthus* L., вполне нормально. Большинство изучаемых видов растений среднегорий и низкогорий обитает на высотах от 700 до 2100–2200 метров над уровнем моря. В зависимости от экологии находится и распределение видов по поясам и регионам Северного Кавказа.

В самом нижнем поясе, для которого характерны умеренное увлажнение и высокие температуры, обитают следующие виды: *D. pallens* Smith (*D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb.), *D. arenarius* L.

В лесном поясе, достаточно влажном и теплом, особенно в нижних горизонтах, среди кустарников или по опушкам встречаются *D. fragrans* Adams. Лесной пояс простирается от предгорий до высоты 1300–1800 (2500) м, пронизывая, таким образом, предгорья, низкогорья

и среднегорья [1, 2]. Средняя температура в январе -10°C , в июле $+15^{\circ}\text{C}$. Максимальная летняя температура $+25^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков 500–1000 мм.

В семиаридном поясе произрастают *D. jaroslavii* Galuschko, *D. elbrusensis* Charadze., на границе его с субальпийским поясом – *D. awaricus* Charadze, *D. daghestanicus* Charadze, *D. cretaceus* Adam. В этот пояс, проникая по южным склонам речных долин в некоторых ущельях Центрального Кавказа, иногда заходят также *D. fragrans* Adam и *D. tichomirovii*. Данный пояс отличается высокой сухостью воздуха и умеренно теплым климатом, что обусловлено особенностями рельефа, почв, наличием дождевой тени.

В субальпийском поясе, умеренно прохладном и влажном, обитают следующие виды гвоздик: *D. cretaceus*, *D. elbrusensis*, а в альпийском холодном и влажном встречаются *D. awaricus* Charadze, *D. daghestanicus*. Все они обитают на относительно обогреваемых южных каменистых склонах.

Таким образом, самый богатый видами пояс семиаридный, а самый бедный – альпийский, не считая лесного, в пределах которого гвоздики почти не встречаются, за исключением открытых мест. Большинство видов встречается только в одном поясе: *D. awaricus*, *D. jaroslavii*, *D. fragrans*.

Семиаридный пояс (пояс ореоксерофитов) простирается выше лесного и состоит из серии аридных котловин. Высотный интервал его – от 700 м (Итум-Калинская аридная котловина) до 1000–1300 (1500) м (Былимская аридная котловина). Среднегодовое количество осадков здесь 300–500 мм [3, 4].

Субальпийский пояс определяется высотами от 1400 до 1700–2600 м над у.м. Среднегодовое количество осадков до 1000 мм.

Высотный интервал альпийского пояса – от 2300 до 2500–3500 м, среднегодовое количество осадков до 1000 мм.

Несмотря на произрастание в разных ботанико-географических районах, экология и географическое распространение изучаемых видов имеют ряд общих признаков. Все гвоздики Северного Кавказа – растения открытых местобитаний с несомкнутым растительным покровом либо вовсе без такого, т.е. типичные ге-

лиофиты и мезофиты. Соответственно, они не являются обязательными членами каких-либо растительных сообществ; более того, почти все они избегают их, за исключением *D. pallens* Smith (*D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb.). Гвоздики – растения полуобнаженных склонов, носящие сильно выраженный ксерофильный характер, т.е. имеют различные приспособления для перенесения внешних неблагоприятных условий, связанных с чрезмерной сухостью почвы и с минимальной влажностью воздуха. Для них таким приспособлением является малоиспаряющаяся поверхность при хорошо выраженном защитном кутикулярном слое, которая так же, как и опушение, препятствует быстрой отдаче листьями влаги.

Почти все северокавказские виды гвоздик обладают узкой экологией и приурочены к аридным котловинам, являются рефугиумами ксерофильной флоры, господствовавшей на этой территории в более сухие периоды, чем современная эпоха [1–5]. Аридные котловины отличаются своеобразным климатом – сухим и прохладным, с малым количеством осадков и высокими температурами в летнее время. Только в этой среде, где нет конкуренции или она ослаблена, наши виды достаточно обычны. Но уже в условиях степных сообществ, где высокая конкуренция, они не встречаются или представлены незначительным количеством видов, такими, как уже отмечались выше, *D. pallens* Smith (*D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb.) и редко *D. arenarius*; все они растут в ценозах [2, 5]. Потенциальные же экологические возможности видов гвоздик очень широкие, о чем свидетельствуют итоги интродукции в ботаническом саду Чеченского государственного университета, расположенном на высоте 140 метров над у.м., в условиях степного климата с большим дефицитом влажности и знойным летом. Здесь на площадках они прекрасно прижились, обильно цветут, плодоносят, размножаются самосевом. Следовательно, температурный режим и влажность воздуха здесь не являются лимитирующими факторами в распространении данных видов, что связано, по-видимому, лишь с их низкой конкурентной способностью в естественных местообитаниях.

В пределах аридных котловин гвоздики не проявляют строгой приуроченности к тому или

иную субстрату. Они встречаются в различных местообитаниях – на каменистых, щебнистых, травянистых склонах и скалах, на лугах, в составе фриганоидных сообществ. Но все же тяготеют к каменистому субстрату, будь то скалы или щебнистые склоны, являясь полупетрофитами или настоящими петрофитами. Большинство видов произрастает на маломощных почвах, развивающихся на кристаллических породах, известняках, доломитах, иногда на глинистых сланцах. *D. arenarius*, *D. pallens* Smith (*D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb.) в своем распространении тесно связаны с песчаными субстратами.

Реакция (рН) среды не имеет, по-видимому, особенного значения для изучаемых нами видов при выборе субстрата, хотя наблюдается некоторое предпочтение кальцийсодержащим субстратам. Почти все северокавказские виды предпочитают склоны южной экспозиции. Исключения составляют такие виды, как *D. cretaceus*, *D. elbrusensis*, которые довольно высоко проникают в горы, но приурочены, как уже отмечалось выше, строго к каменистым обнажениям, не опускаясь на равнины.

В отличие от большинства видов, *D. pallens* Smith (*D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb.) и *D. arenarius* являются видами со степной экологией, и распространение их ограничено степной полосой. В горы (низкогорье) проникает только *D. pallens* Smith (*D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb.) со степными ценозами, где для него имеются благоприятные условия – умеренно сухой и теплый климат.

Анализ ареалов видов северокавказских гвоздик показывает, что их большая часть распространена в центральной части Кавказа (*D. fragrans*, *D. elbrusensis*, *D. pallens* Smith (*D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb.), *D. jaroslavii*, *D. cretaceus*, *D. tichomirovii* Devyatov, Taisumov & Teimurov, *D. daghestanicus* и др.), причем *D. jaroslavii*, *D. elbrusensis* и *D. tichomirovii* встречаются только в этом районе. На Восточном Кавказе обитают *D. awaricus*, *D. daghestanicus*, *D. galuschkoii*, *D. cretaceus*, *D. pallens* Smith (*D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb.), из них первые два вида встречаются только в этом районе; в западной части обитают *D. fragrans*, *D. pallens* Smith (*D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb.), *D. cretaceus* и ни одного эндемичного. Если де-

тализовать распространение видов в рамках указанных границ, то оказывается, что на Восточном Кавказе гвоздики встречаются преимущественно во внутреннем известняковом Дагестане и во всех аридных котловинах Чечено-Ингушетии; на Центральном Кавказе – также в аридных котловинах, преимущественно в районе Северной депрессии, лежащем между Скалистым и Боковым хребтами, в верхних частях Чегема и Баксана и в Штулу-Хоремзской Южной депрессии, между Боковым и Главным хребтами (Заромагская котловина, Дигория, Балкария) и по солнечным склонам долин рек в области Бокового хребта; на Западном Кавказе – это высокогорья, преимущественно свободные от леса (каменистые обнажения, скалистые и осыпно-щебнистые места), кроме тех видов, которые связаны со степной полосой.

Каких-либо особых закономерностей в географическом расположении у видов рода *Dianthus* L. Северного Кавказа не наблюдается.

По размеру ареалов виды гвоздик делятся на стенохорные, являющиеся эндемиками небольших районов (*D. tichomirovii*, *D. jaroslavii*, *D. elbrusensis*, *D. awaricus*), виды, имеющие более широкий ареал (*D. daghestanicus*), и виды с относительно обширным ареалом (*D. cretaceus*, *D. fragrans*, *D. pallens* Smith (*D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb.)). У *D. arenarius* на Северном Кавказе проходит южная граница ареала, и в этом районе вид является очень редким. Ареал *D. arenarius*, несомненно, остаточный, поскольку этот вид довольно широко распространен в европейской части. Моздокское местонахождение – самое крайнее юго-восточное. В связи с этим в условиях Северного Кавказа данный вид является реликтом. Сходное реликтовое происхождение имеет и *D. jaroslavii*, который, по мнению А.И. Галушко, близок к закавказским видам *D. imanoenus* и *D. azkurensis*, тесно связанным в своем происхождении с областью Древнего Средиземья и Передней Азией. Следует отметить, что, в сущности, все виды изучаемой северокавказской группы (за исключением *D. cretaceus*) являются реликтами ксеротермических эпох, вероятно, плейстоценового времени, а *D. arenarius* – раннего голоцена. *D. daghestanicus* имеет разорванный (дизъюнктивный) ареал, большая часть которого находится в Восточном Кавказе, а меньшая – в Цен-

тральном [2]. Были времена, когда аридные растения Дагестана типа гвоздики достигали Предэльбрусся, и в этот ксеротермический период меньшая изолированная часть ареала соединялась с основной, большей его частью.

Виды группы *D. cretaceus* проявляют в пределах Северного Кавказа вертикальный викаризм, что указывает на их молодой возраст [4].

Выводы. На основании проведённых исследований гербарных материалов и живых растений, а также изученной литературы можно сделать следующие выводы. Группа белоцветковых гвоздик на Северном Кавказе представлена 9 видами, большая часть которых локализуется в Центральном и Восточном Кавказе. Большинство изучаемых видов обладают узкой экологией и приурочены к аридным котловинам. Но их потенциальные экологические возможности очень широкие, о чём свидетельствуют итоги интродукции в ботаническом саду г. Грозного в условиях засушливого степного климата, и основным лимитирующим фактором в распространении данных видов является, по видимому, их низкая конкурентоспособность.

Литература

1. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. – Ростов н/Д, 1978. – Т. 1. – С. 263–269.
2. Галушко А.И. Растительный покров Чечено-Ингушетии. – Грозный: Чеч.-Инг. кн. изд-во, 1975. – 117 с.
3. Умаров М.У., Тайсумов М.А. Обзор *Caryophyllaceae* Juss. флоры Чеченской Республики // Биологическое разнообразие Кавказа: мат-лы XII Междунар. конф. (4–

7.10.2010 г., г. Махачкала). – Махачкала, 2010. – С. 197–202.

4. Тайсумов М.А., Умаров М.У. Эколого-географические закономерности распределения северокавказских гвоздик // Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия: мат-лы междунар. конф. – Ростов н/Д, 2002. – С. 135–137.
5. Тайсумов М.А. Особенности распространения видов *Caryophylloideae* на Северном Кавказе // Вестник КрасГАУ. – 2009. – № 7. – С. 73–76.

Literatura

1. Galushko A.I. Flora Severnogo Kavkaza. – Rostov n/D, 1978. – Т. 1. – С. 263–269.
2. Galushko A.I. Rastitel'nyj pokrov Checheno-Ingushetii. – Groznyj: Chech.-Ing. kn. izd-vo, 1975. – 117 s.
3. Umarov M.U., Tajsumov M.A. Obzor Saryophyllaceae Juss. flory Chechenskoj Respubliki // Biologicheskoe raznoobrazie Kavkaza: matly XII Mezhdunar. konf. (4–7.10.2010 g., g. Mahachkala). – Mahachkala, 2010. – S. 197–202.
4. Tajsumov M.A., Umarov M.U. Jekologo-geograficheskie zakonomernosti raspredelenija severokavkazskih gvovzdik // Rol' botanicheskikh sadov v sohranenii bioraznoobrazija: mat-ly mezhdunar. konf. – Rostov n/D, 2002. – S. 135–137.
5. Tajsumov M.A. Osobennosti rasprostraneniya vidov Caryophylloideae na Severnom Kavkaze // Vestnik KrasGAU. – 2009. – № 7. – S. 73–76.