

ДЕКОРАТИВНОЕ САДОВОДСТВО

УДК 581.553(477.75)

DOI: 10.36305/0513-1634-2021-141-7-15

РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ПАРКА "ГУРЗУФСКИЙ" НА ГРАДИЕНТАХ
ФАКТОРОВ СРЕДЫ

**Игорь Иванович Головнёв, Юрий Владимирович Плугатарь,
Владислав Вячеславович Корженевский, Елена Евгеньевна Головнёва**

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН
298648, Республика Крым, г. Ялта, пгт. Никита, Никитский спуск, 52
E-mail: golovnev.58@mail.ru, plugatar.y@mail.ru, herbarium.47@mail.ru,
golovneva.elena.3@mail.ru

В статье дана комплексная оценка ёмкости местообитаний и плотности упаковки, характеризующая положение насаждений на градиентах факторов среды, свидетельствующая в основном о стабильности адаптированного состава большинства КФЦ парка "Гурзуфский". Выделены участки, отражающие наиболее характерные экологические условия парковой территории. Приведены графики положения насаждений на градиентах факторов среды по выделам. Выделены три зоны в зависимости от экологических условий и предложены группы растений, которые могут реализовать свои возможности на градиентах факторов среды.

Ключевые слова: парк-памятник "Гурзуфский"; парковый ландшафт; культурфитоценоз; адаптивный состав; градиенты факторов среды

Введение

Гурзуфский парк расположен на Южном берегу Крыма (ЮБК), в пгт. Гурзуф. Площадь парка составляет 12 га. Это один из старейших парков ЮБК, в котором сложились устойчивые культурфитоценозы с древесными экземплярами, перешагнувшими 150-200 летний рубеж [2].

В настоящее время проведено изучение особенностей формирования растительных сообществ в парке "Гурзуфский". На основе анализа ключевых морфометрических, гидрологических и почвенно-климатических характеристик проведена оценка фитоэкологического потенциала парка, произведена оценка ландшафтных единиц парка с позиции возможности выращивания растений различных экологических групп. Выявлены 12 культурфитоценозов, определен их видовой состав, среди которых 8 КФЦ относятся к здоровым и устойчивым, а 4 КФЦ – к ослабленным. Дополнительно, для оптимизации составляющих КФЦ необходимо сопоставить экологические условия и возможности экотопа.

Цель работы – оценка ёмкости местообитаний и плотности упаковки (дифференциации ниш) видов на градиентах факторов среды в парке-памятнике "Гурзуфский".

Объекты и методы исследования

Объектами исследования являются растительные сообщества КФЦ в парке "Гурзуфский". В работе были использованы картографические материалы (геодезическая съемка М1:500); результаты маршрутного обследования по выделению КФЦ [7], почвенно-климатические и микроклиматические данные.

Оценка ёмкости местообитаний и плотность упаковки использована программа "Pover" и база данных "Экодата" [5, 9].

Названия таксонов приведены согласно Международному индексу названий растений (IPNI), "The Plant List".

Результаты и обсуждение

При планировании мероприятий по оптимизации парковых КФЦ требуется максимально полная информация об экотопе. Для этого используются данные геоботанических описаний растительных сообществ, фиксирующих состав, оценку состояния и ёмкость проективного покрытия в баллах.

Для оценки ёмкости местообитаний и плотности упаковки (дифференциации ниш) использована оригинальная компьютерная программа "Роver" алгоритм для которой был специально разработан в Никитском ботаническом саду (НБС) [9]. Анализ плотности упаковки видов проведен с использованием базы данных "Экодата", созданной в лаборатории флоры и растительности НБС [5].

Этот анализ позволяет увидеть реакцию растений на факторы среды в отдельных их местообитаниях, что позволяет определить правильность подбора составляющих КФЦ.

Из общего количества КФЦ были намечены выделы, которые отражают наиболее характерные экологические условия парковой территории (рис. 1).



Рис. 1 Схема расположения выделов парка "Гурзуфский"

Положение особей и видов в КФЦ на градиентах среды описывается в виде вектора с минимальным, оптимальным и максимальным значениями. В КФЦ подобранные виды упаковываются на градиентах для исключения «жесткой» конкуренции. Реально это происходит путём смещения точки оптимума вдоль вектора в одну или другую сторону на градиентах факторов-условий и факторов ресурсов.

То есть, возможность адаптации видов в КФЦ контролируется длиной реализуемой части градиента – вектора [10]. Положение точки оптимума на градиентах

факторов и её смещение в сторону крайевых (минимального и максимального) значений градаций фактора указывает на плотность упаковки ниш видов КФЦ, при этом степень упаковки видов на коротких градиентах заметно выше, чем на длинных [12]. Отмечено, что не на всех градиентах минимальные и максимальные значения оптимума близки к модальному значению, что свидетельствует о недостатках в создаваемых условиях, либо не совсем соответствующем составе КФЦ условиям эдафотопы.

Морфологическая единица (Me) ПА Выдел № 1, $S = 400 \text{ м}^2$, КФЦ № 1. Анализируя результаты диаграммы видим, что, в состав выдела № 1 входят растения, которым необходимо интенсивное освещение (гелиофиты) или полуоткрытые пространства (сциофиты), относящиеся к слабо морскому, слабо континентальному климату ось 5. Растения испытывают недостаток увлажнения, наблюдается незначительное смещение в сторону минимальных значений на оси 6. На всех остальных градиентах точка оптимума близка к модальному значению, что свидетельствует о благоприятности условий и стабильном адаптированном составе КФЦ (рис. 2).



Рис. 2 Положение насаждений на градиентах факторов среды. Выдел № 1 и № 2

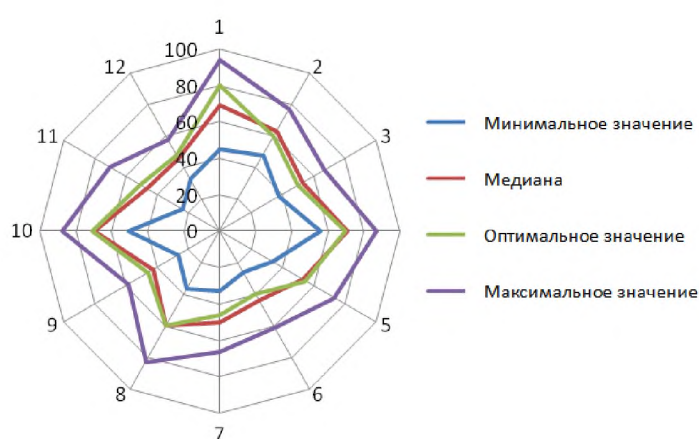
Оси на диаграмме: 1. Освещенность; 2. Температура воздуха; 3. Аридность-гумидность; 4. Криорежим; 5. Континентальность климата; 6. Увлажнение; 7. Переменность увлажнения; 8. Кислотность субстрата; 9. Солевой режим (анионный состав); 10. Содержание карбонатов; 11. Содержание азота; 12. Гранулометрический (механический) состав субстрата

Состав КФЦ № 1, на котором расположен выдел: *Cedrus atlantica* (Endl.) G. Manetti ex Carrière + *C. deodara* (Roxb. ex D. Don) G. Don + *C. libani* A. Rich. + *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng + *Calocedrus decurrens* (Torr.) Florin + *Cupressus sempervirens* L. – I ярус; *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman + *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl. + *Magnolia grandiflora* L. + *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. + *Robinia pseudoacacia* L. + *Populus alba* L. – II ярус; *Viburnum tinus* L. + *Laurus nobilis* L. + *Lauro-cerasus officinalis* M. Roem. + *L.-c. lusitanica* (L.) M. Roem. + *Buxus balearica* Lam. + *B. sempervirens* L. – III ярус; *Hedera helix* L. + *Vinca minor* L. – IV ярус. КФЦ по водному режиму в большей степени является ксеромезофитным, подтверждением этому служит снижение степени континентальности ось 5.

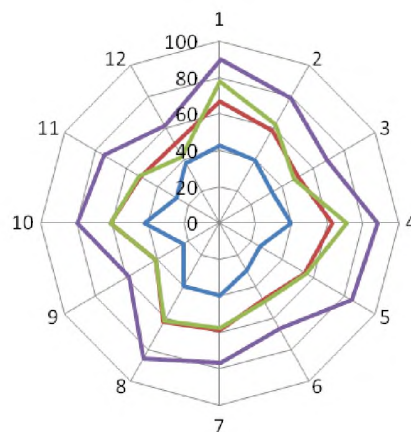
Me – ПБ Выдел № 2, $S = 400 \text{ м}^2$, КФЦ 2 (см. рис. 2). На участке выдела № 2 наблюдается незначительное смещение в сторону минимальных значений на оси 11, говорящем о нехватке азота на остальных градиентах точка оптимума близка к модальному значению. Состав КФЦ № 2: *Cedrus atlantica* + *C. deodara* + *C. libani* +

Cupressus sempervirens + *Platanus orientalis* L. + *Pinus pinea* L. + *P. halepensis* Mill. + *P. pityusa* Steven + *P. pallasiana* D. Don + *Calocedrus decurrens* – I ярус; *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman + *Trachycarpus fortunei* + *Gymnocladus dioica* – II ярус; *Nerium oleander* + *Laurus nobilis* + *Viburnum tinus* + *Lauro-cerasus officinalis* + *Pittosporum tobira* (Thunb.) Aiton + *Buxus balearica* + *Cotoneaster salicifolius* Franch. + *Kerria japonica* (L.) DC. + *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. + *Sarcococca hookeriana* var. *digyna* Franch. – III ярус; *Hedera helix* + *Vinca minor* – IV ярус. КФЦ по водному режиму предрасположен для выращивания ксеромезофитов, но и ксерофиты такие, как *Cedrus atlantica*, *Pinus pinea*, *P. halepensis*, *P. pityusa*, *P. pallasiana* прекрасно себя чувствуют в этих условиях. Необходимо внесение органики и азотосодержащих удобрений.

Ме – ПА Выдел № 3, S = 400 м², КФЦ 4 (рис. 3). Субаридные условия на выделе № 3 являются предпосылкой незначительных отклонений в минимум по осям 6 и 7, что говорит о недостаточном увлажнении, усугубляемом недостаточным поливом. Состав КФЦ № 3: *Cupressus sempervirens* + *Platanus orientalis* + *Calocedrus decurrens* + *Tilia cordifolia* Bess. + *Magnolia grandiflora* L. + *Trachycarpus fortunei* + *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud. + *Aesculus hippocastanum* L. – I ярус; *Taxus baccata* + *Viburnum tinus* + *Laurus nobilis* + *Lauro-cerasus officinalis* + *Aucuba japonica* Thunb. + *Buxus balearica* + *B. sempervirens* – II ярус; *Rosa* L. + *Mahonia aquifolium* – III ярус; *Hedera helix* + *Vinca minor* – IV ярус.



Выдел № 3



Выдел № 4

Рис. 3 Положение насаждений на градиентах факторов среды. Выдел № 3 и № 4

Оси на диаграмме: 1. Освещенность; 2. Температура воздуха; 3. Аридность-гумидность; 4. Криорежим; 5. Континентальность климата; 6. Увлажнение; 7. Переменность увлажнения; 8. Кислотность субстрата; 9. Солевой режим (анионный состав); 10. Содержание карбонатов; 11. Содержание азота; 12. Гранулометрический (механический) состав субстрата

Ме – ПА Выдел № 4, S = 400 м², КФЦ 5 (рис. 3). Субаридные условия схожие с условиями КФЦ 4. Состав КФЦ № 4: *Cedrus atlantica* + *C. libani* + *Cupressus sempervirens* + *Platanus orientalis* + *Pinus pityusa* + *P. pallasiana* + *Calocedrus decurrens* – I ярус; *Taxus baccata* + *Viburnum tinus* + *Lauro-cerasus officinalis* + *Laurus nobilis* + *Ligustrum lucidum* W.T. Aiton – II ярус; *Sarcococca hookeriana* var. *digyna* – III ярус; *Vinca minor* + *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. – IV ярус. Экологические условия на КФЦ 4,5 благоприятствуют мезоксерофитной группе растений это подтверждается снижением аридности ось 3.

Учитывая, что КФЦ 6 условно рассечен руслом р. Авунда на две части, для более достоверной картины были проанализированы два выдела.

Ме – ПБ Выдел № 5, $S = 400 \text{ м}^2$, КФЦ 6 (рис. 4). На выделе № 5 наблюдается незначительное отклонение в минимум по оси 7, что говорит о недостаточном увлажнении, усугубляемым недостаточным поливом. На остальных градиентах точка оптимума близка к модальному значению. Состав КФЦ № 5: *Cedrus deodara* + *C. libani* + *Calocedrus decurrens* + *Pinus halepensis* + *Cupressus sempervirens* + *Platanus orientalis* – I ярус; *Aesculus hippocastanum* + *Trachycarpus fortunei* + *Quercus suber* L. + *Robinia pseudoacacia* + *Taxus baccata* + *Eriobotrya japonica* + *Pittosporum tobira* + *Lauro-cerasus lusitanica* – II ярус; *Viburnum tinus* + *Lauro-cerasus officinalis* + *Nerium oleander* + *Euonymus japonicus* Thunb. + *Danae racemosa* (L.) Moench + *Sarcococca hookeriana* var. *digyna* + *Rosa* – III ярус; *Hedera helix* + *Vinca minor* – IV ярус.

Ме – ПБ Выдел № 6, $S = 400 \text{ м}^2$, КФЦ 6 (рис. 4). На выделе № 6 по оси 11 наблюдается смещение в сторону минимальных значений, говорящее о нехватке азота и необходимости его внесения. В подкроновом пространстве желательно высаживать сциофиты и факультативные гелиофиты.

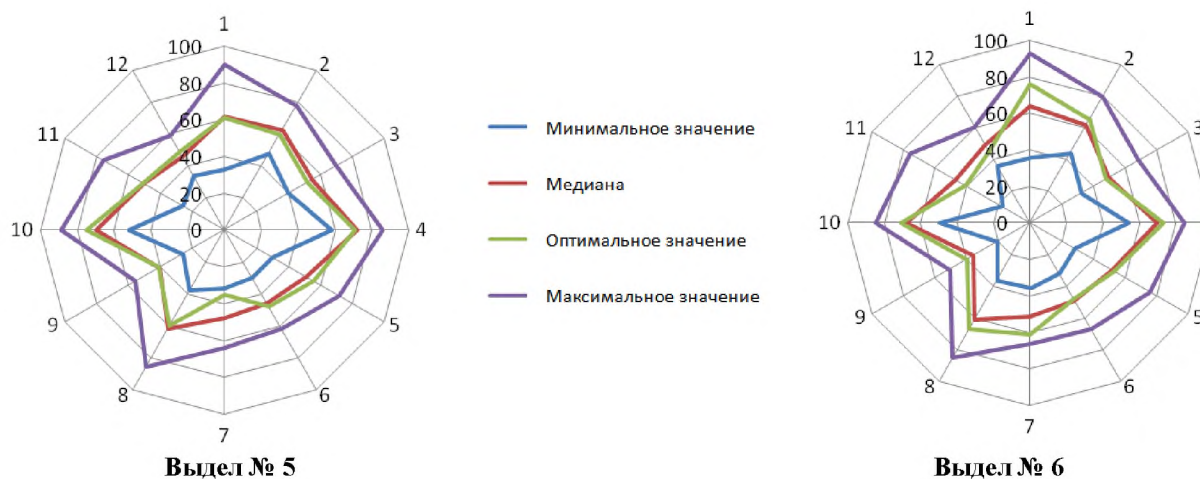


Рис. 4 Положение насаждений на градиентах факторов среды. Выдел № 5 и № 6
Оси на диаграмме: 1. Освещенность; 2. Температура воздуха; 3. Аридность-гумидность; 4. Криорежим; 5. Континентальность климата; 6. Увлажнение; 7. Переменность увлажнения; 8. Кислотность субстрата; 9. Солевой режим (анионный состав); 10. Содержание карбонатов; 11. Содержание азота; 12. Гранулометрический (механический) состав субстрата

Состав КФЦ № 6: *Cedrus atlantica* + *C. deodara* + *C. libani* + *Calocedrus decurrens* + *Pinus pinea* + *P. pityusa* + *Cupressus sempervirens* + *Platanus orientalis* – I ярус; *Aesculus hippocastanum* + *Trachycarpus fortunei* + *Quercus suber* + *Robinia pseudoacacia* + *Taxus baccata* + *Eriobotrya japonica* + *Pittosporum tobira* + *Lauro-cerasus lusitanica* – II ярус; *Viburnum tinus* + *Lauro-cerasus officinalis* + *Nerium oleander* + *Euonymus japonicus* + *Danae racemosa* + *Sarcococca hookeriana* + *Rosa* – III ярус; *Hedera helix* – IV ярус.

Ме – ПБ Выдел № 7, $S = 400 \text{ м}^2$, КФЦ 3 (рис. 5). На выделе № 7 практически на всех градиентах точка оптимума близка к модальному значению, что свидетельствует о стабильном адаптированном составе КФЦ. Состав КФЦ № 7: *Cedrus atlantica* + *Cedrus deodara* + *Calocedrus decurrens* + *Cupressus sempervirens* + *Pinus pityusa* + *Styphnolobium japonicum* (L.) Schott + *Aesculus hippocastanum* – I ярус; *Cercis siliquastrum* + *Olea*

europaea + *Photinia serratifolia* + *Platycladus orientalis* (L.) Franco + *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent. + *Taxus baccata* – II ярус; *Buxus sempervirens* + *B. balearica* + *Ligustrum lucidum* + *Viburnum tinus* + *Laurus nobilis* + *Lauro-cerasus officinalis* + *Cotoneaster salicifolius* + *Lonicera fragrantissima* Lindl. & Paxton + *Mahonia aquifolium* – III ярус; *Hedera helix* + *Vinca minor* – IV ярус. Экологические условия КФЦ 6 и КФЦ 7 схожи с условиями КФЦ 4 и КФЦ 5, и характеризуют местность как довольно увлажненную, подходящую для выращивания ксеромезофитной группы растений которым требуются небогатые по содержанию органики почвы (мезотрофы и эвтрофы) и слабо морской, слабо континентальный климат.

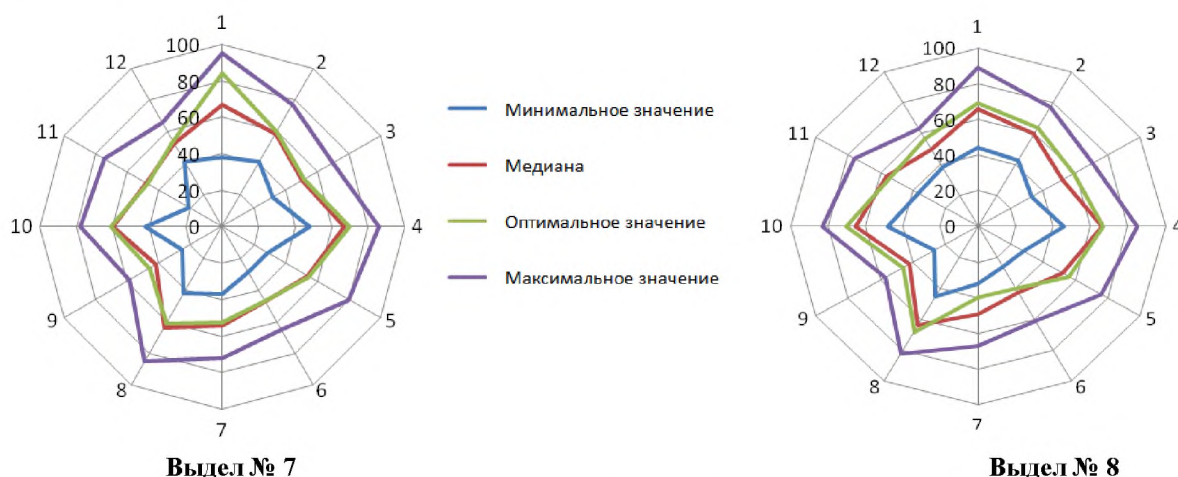


Рис. 5 Положение насаждений на градиентах факторов среды. Выдел № 7 и № 8

Оси на диаграмме: 1. Освещенность; 2. Температура воздуха; 3. Аридность-гумидность; 4. Криорежим; 5. Континентальность климата; 6. Увлажнение; 7. Переменность увлажнения; 8. Кислотность субстрата; 9. Солевой режим (анионный состав); 10. Содержание карбонатов; 11. Содержание азота; 12. Гранулометрический (механический) состав субстрата

Ме – ПБ Выдел № 8, S = 400 м², КФЦ 7 (рис. 5). На выделе № 8 преобладают однопорodные загущенные посадки кипариса вечнозеленого, проективное покрытие более 70%, что естественно сказывается на небогатом составе второго яруса: *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman, *Laurus nobilis* L., *Viburnum tinus* L., *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt – проективное покрытие до 25%. Надпочвенный состав представлен *Hedera helix* L., *Vinca minor* L. соответственно 50-60%. Диаграмма характеризует вполне стабильный адаптированный состав КФЦ за исключением показаний по оси 7, фиксирующие недостаток увлажнения, смещение оптимального максимального значения в сторону минимума и по оси 12 гранулометрический состав завышение оптимальных показаний в сторону максимума. Объясняется это излишне уплотнённой почвой и низкой порозностью. В почве содержится мало влаги, а при выпадении осадков происходит быстрое заполнение пор, нарушается аэрация, что в совокупности препятствует росту корней. Необходимо применение органических и зеленых удобрений, улучшающих структуру почвы.

Состав КФЦ № 8: *Cupressus sempervirens* + *Cedrus atlantica* + *C. deodara* + *Calocedrus decurrens* + *Pinus pityusa* – I ярус; *Viburnum tinus* + *Lonicera fragrantissima* + *Laurus nobilis* + *Buxus sempervirens* – III ярус; *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. + *Achillea millefolium* L. – IV ярус. Абиотические условия КФЦ 8 предрасположены для выращивания как мезофитов так и ксеромезофитов таких, как: *Cedrus deodara*, *Calocedrus decurrens*, *Abies numidica* de Lannoy ex Carrière, *A. pinsapo* Boiss., *Taxodium distichum* (L.) Rich., *Platanus orientalis*, *Aesculus hippocastanum*, *Catalpa bignonioides*

Walter, *Acer pseudoplatanus* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Trachycarpus fortunei*, *Magnolia grandiflora*, *Eriobotrya japonica*, *Elaeagnus pungens* Thunb., *Pyracantha cremulata* (D. Don) M. Roem., *Aucuba japonica*, *Viburnum tinus*, *Lauro-cerasus officinalis*, *Buxus sempervirens*, *Pittosporum tobira*, *P. heterophyllum* Franch. и др.

Ме – ПБ Выдел № 9, S = 400 м², КФЦ 8. На выделе № 9, по результатам диаграммы по заниженным показателям карбонатности (ось 10) и азота (ось 11) видим, что максимальный оптимум стремится к минимально допустимым значениям, это предположительно может возникать в условиях промывного режима (подпочвенные воды), нижняя граница максимума карбонатов и азота стремится к нижней границе градиента фактора ресурсов. В этом случае формируется кислая реакция среды, что создаёт благоприятные условия для растений окололинейных нейтрофилов и базофилов, т.е. возможна процедура смены состава КФЦ (рис. 6).

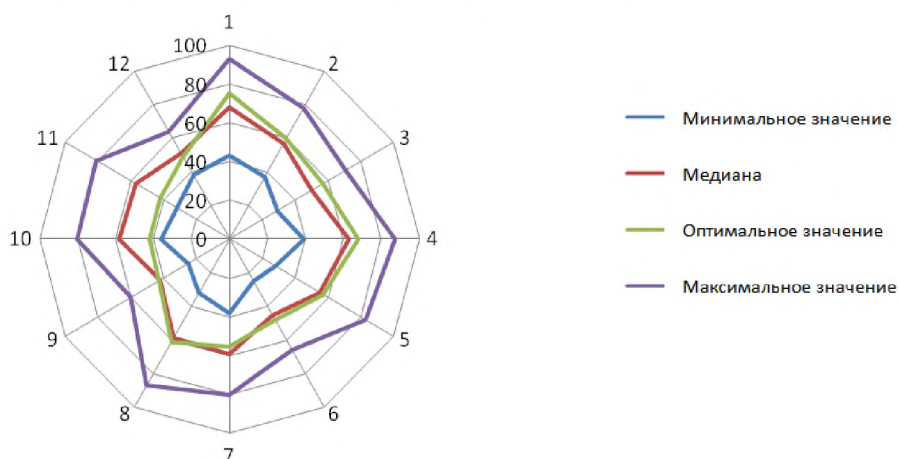


Рис. 6 Положение насаждений выдел № 9 на градиентах факторов среды

Оси на диаграмме: 1. Освещенность; 2. Температура воздуха; 3. Аридность-гумидность; 4. Криорежим; 5. Континентальность климата; 6. Увлажнение; 7. Переменность увлажнения; 8. Кислотность субстрата; 9. Солевой режим (анионный состав); 10. Содержание карбонатов; 11. Содержание азота; 12. Гранулометрический (механический) состав субстрата

Состав КФЦ № 9: *Cupressus sempervirens* + *Pinus pinea* + *P. pityusa* + *P. pallasiana* + *Fraxinus angustifolia* Vahl + *Quercus pubescens* Willd. + *Cedrus atlantica* – I ярус; *Pistacia mutica* Fisch. & C.A. Mey. + *Acer campestre* L. + *Rhamnus alaternus* L. + *Ulmus minor* Mill. + *U. laevis* Pall. – II ярус; *Laburnum anagyroides* Medikus + *Viburnum tinus* + *Lauro-cerasus officinalis* – III ярус; *Brachypodium sylvaticum* – IV ярус. В КФЦ должны входить растения, которые могут реализовать свои возможности на градиентах факторов, фиксирующих подкисленные увлажненные почвы с низким содержанием карбонатов и азота.

Выводы

Исходя из показаний диаграмм, характеризующих положение насаждений на градиентах факторов среды, территория имеет неоднозначные экологические качества, это разделяет её на несколько зон. В первую зону входят КФЦ №№ 1-7. Это растительные сообщества с явно выраженной мезоксерофитно-ксеромезофитной направленностью произрастающие на небогатых, по содержанию органики, почвах (мезотрофы и эвтрофы) и предпочитающие слабо морской, слабо континентальный климат. В эту зону входит довольно широкий список растений как мезофитов, так и мезоксерофитов, ксеромезофитов так называемая благоприятная зона **Ме – ПБ** [3] Вторая зона – КФЦ № 8, 11, 12 на которых сложились довольно сложные почвенные

условия с промывным режимом (подпочвенные воды) с заниженным содержанием карбонатов и азота. В этом случае формируется кислая реакция среды, что создаёт благоприятные условия для растений окололинейных нейтрофилов и базофилов. Ранее высаженные представители ксерофитной группы кедры атласские, подходя к 50-летнему возрасту и достигнув корнями водоносных слоев, теряют способность противостоять постоянному подтоплению и медленно выпадают. В этих условиях в КФЦ должны входить растения, которые могут реализовать свои возможности на градиентах факторах фиксирующих нейтральные и слегка подкисленные увлажненные почвы с низким содержанием карбонатов и азота: *Cedrus deodara*, *Abies numidica*, *Abies pinsapo*, *Calocedrus decurrens*, *Taxodium distichum*, *Eriobotrya japonica*, *Catalpa bignonioides*, *Acer pseudoplatanus*, *Tilia euchlora*, *Platanus orientalis*, *Laburnum vulgare*, *Aucuba japonica*, *Viburnum tinus*, *Lauro-cerasus officinalis*, *Elaeagnus pungens*, *Nerium oleander*, *Pyracantha crenulata*, *Buxus sempervirens*, *Pittosporum tobira*, *P. heterophyllum*.

Третья зона – урочище ПВ КФЦ №№ 9, 10 [3] – неблагоприятная с повышенной скелетностью и корбонатностью. В этой части предпочтение отдается ксерофитам, гемиксерофитам и ксеромезофитам. Практически на всех КФЦ фиксируется отклонение оптимальных значений в сторону минимальных значений по осям 6 и 7, что свидетельствует о недостаточном увлажнении, а т.к. мы имеем дело с КФЦ, основная причина заключается в недостаточном поливе. Для последующих работ по оптимизации парковых композиций в большей степени потребуются растения, которым необходимо интенсивное освещение (гелиофиты) или полуоткрытые пространства (гелиосциофиты), произрастающие в слабо-морском, слабо-континентальном климате, мезоксерофиты, ксерофиты, гемиксерофиты и ксеромезофиты, окололинейные нейтрофилы и базофилы с семиаридным субсредиземноморским терморезимом с субаридным омброрезимом произрастающих на средне карбонатных малоплодородных почвах. Предложенный подход позволяет получить комплексную оценку, как для уже созданных, так и для новых объектов, охарактеризовать экологические условия и возможности экотопа, определить векторы градиентов факторов-условий и факторов-ресурсов для планирования мероприятий по оптимизации озеленения.

Список литературы

1. Антюфеев В.В., Казимирова Р.Н., Евтушенко А.П. Агроклиматические микроклиматические и почвенные условия в приморской полосе Южного берега Крыма // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. – 2014. – Т. 137. – С. 15-25.
2. Головинёв И.И., Головинёва Е.Е. Об особенностях формирования садово-парковых ландшафтов в условиях Южного берега Крыма // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2018. – Вып. 127. – С. 18-27.
3. Головинёв И.И., Плугатарь Ю.В., Головинёва Е.Е. Особенности формирования растительных сообществ в парке "Гурзуфский" // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2021. – С. 7-15.
4. Исиков В.П., Плугатарь Ю.В., Коба В.П. Методы исследований лесных экосистем Крыма. – Симферополь: ИТ "Ариал". – 2014. – 252 с.
5. Корженевский В.В. Об одном простом способе интерпретации экологических шкал // Экология. – 1990. – № 6. – С. 60-63.
6. Котова И.Н., Махнева Л.В. Геоботаническая карта Крыма / под рук. Н.И. Рубцова. – 1966.
7. Ларина Т.Г., Анненков А.А. Методические указания по геоботаническому изучению парковых сообществ. – Ялта: ГНБС, 1980. – 27 с.

8. Опанасенко Н.Е., Плугатарь Ю.В., Казимирова Р.Н., Евтушенко А.П. Почвы парков Никитского ботанического сада. – Симферополь: "Ариал", 2018. – 234 с.
9. Плугатарь Ю.В. Никитский ботанический сад как научное учреждение // Вестник РАН, 2016. – Т.86. – № 2. – С. 120-126.
10. Плугатарь Ю.В., Корженевский В.В. Создание и оптимизация защитных насаждений в Крыму // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2014. – Вып. 113. – С. 7-17.
11. Плугатарь Ю.В., Корженевский В.В. Оптимизация ландшафтов и ресурсы лесных экосистем Крыма // Биологические науки. – Национальная ассоциация ученых IV (9), 2015а. – № 4-6 (9) – С. 119-121.
12. Плугатарь Ю.В., Корженевский В.В., Браилко В.А. К вопросу об оценке регенерационной ниши некоторых видов жимолостей в южном Крыму / под общ. ред. М.Г. Петровой // Теоретические и прикладные аспекты современной науки: сб. науч. трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции 27 февраля 2015 г. – Белгород: ИП Петрова М.Г., 2015b. – Часть 1. – С. 89-93.
13. Проект содержания и реконструкции парка-памятника садово-паркового искусства общегосударственного значения "Гурзуфский". – Ялта: ГПТД "Никитский сад", 2012. – 176 с.
14. Руководство по планированию, организации и ведению лесопатологических обследований Приложение 2 к приказу Рослесхоза от 29 мая 2017 г. N 232.
15. Gessler P.E., Moore I.D., McKenzie N.J., Ryan P.J. Soil landscape modelling and spatial prediction of soil attributes // Int. J. Geogr. Inf. Syst. – 1995. – Vol. 9. – P. 421-432.
16. The Plant List, 2013. – Version 1.1. – [Электронный ресурс] – URL: <http://www.theplantlist.org/>

Статья поступила в редакцию 06.07.2021 г.

Golovnev I.I., Plugatar Yu.V., Korzhenevsky V.V., Golovneva E.E. Plant communities of the park "Gurzufsky" on gradients of environmental factors // Bull. Of the State Nikita Botan. Gard. – 2021. – № 141. – P. 7-15

The article provides a comprehensive assessment of the habitat capacity and packing density, which characterizes the position of plantings on the gradients of environmental factors, indicating mainly the stability of the adapted composition of the majority of the cultural phytocenosis of the park "Gurzufsky". The sections reflecting the most characteristic ecological conditions of the park territory are highlighted. Graphs of the position of plantings on the gradients of environmental factors by allotments are given. Three zones are identified depending on environmental conditions and groups of plants are proposed that can realize their capabilities on the gradients of environmental factors.

Key words: *park-monument "Gurzufsky"; park landscape; cultural phytocenosis; adaptive composition; morphological units; gradients of environmental factors*