УДК 613.5+614.2

# К проблеме озеленения территорий детских дошкольных учреждений

**К.К. Варданян[1], А.Г. Чакманян[2], А.К. Байбуртян[3]**

*ЕГМУ им. М.Гераци, [1]кафедра гигиены и экологии,*
*отдел озеленения и благоустройства,*
*[2]общемедицинский факультет,*
*[3]факультет общественного здоровья*
*0025, Ереван, ул. Корюна, 2*

*Ключевые слова*: детский сад, система озеленения, зеленые насаждения, благоустройство территории, психогигиена

В настоящее время вопрос оптимизации среды обитания человека крайне актуален. Повышенное внимание со стороны специалистов к проблемам экологии, а также результаты исследований свидетельствуют об увеличении влияния средовых факторов на здоровье людей. Среди всего комплекса экологических проблем крупного города вопросы озеленения территории занимают особое место. Это связано с тем, что зеленые насаждения, с одной стороны, являются органической частью планировочной структуры города, с другой – выполняют целый ряд важных функций в окружающей среде крупных городов, что значительно повышает их экономическую ценность. С ростом урбанизации важно понимать, как проектировать среду, способствующую здоровью и благополучию населения [11]. В сложном мире окружающей среды климатические параметры, растительность, поверхности и структуры постоянно взаимодействуют друг с другом. Из-за возникающих взаимозависимостей эти элементы нельзя рассматривать изолированно или анализировать независимо друг от друга. Для адекватного моделирования здоровой среды жизненно важно интегрировать все взаимодействующие элементы в одну систему.

Озеленение – элемент комплексного благоустройства и ландшафтной организации территории, обеспечивает формирование городской среды с активным использованием растительных компонентов, а также поддержание ранее созданной или изначально существующей природной среды на территории города. Система озеленения в целом и ее отдельные элементы при рациональной организации оказывают существенное влияние на важнейшие показатели качества окружающей среды [1, 23].

Специалисты общественного здравоохранения должны уделять внимание как качеству, так и количеству городских зеленых зон для обеспечения здоровья населения [16]. Исследование связи между зелеными

насаждениями и здоровьем детей показало его защитное и восстанавливающее воздействие на организм [8-10, 14, 15, 17, 21, 22]. Согласно литературным данным, существует три уровня взаимоотношения с природой. Первый – созерцание ее в окно, либо на картине, второй – пассивное пребывание на природе, третий – активное участие. Исследование этих связей доказало, что максимальный эффект был достигнут при активном участии. Однако все перечисленные уровни являются серьезным ресурсом для поддержания здоровья и защиты от вредных факторов окружающей среды [9, 14, 15, 17].

Степень озелененности играет важную роль в снижении уровня напряжения от воздействия неблагоприятных факторов на психику детей. У детей, проживающих в более озелененной местности, были ниже уровни напряженности и выше самооценка [24, 25]. Контакт с зелеными насаждениями в детстве связан с более низким риском развития психических расстройств как в подростковом возрасте, так и в зрелые годы [7, 20].

В 2008 году в США, для выяснения связи между проживанием в озелененной местности и избыточной массой тела у детей, в течение двух лет было проведено исследование, которое выявило, что у детей в возрасте от 3 до 16 лет, проживающих вблизи зеленых массивов, индекс массы тела (ИМТ) был в норме, что, по-видимому, связано с увеличенной физической активностью и временем, проведенным на свежем воздухе, в отличие от детей, проживающих вдали от зеленых массивов и при отсутствии возможности для адекватной физической активности [6].

Выяснено, что окружающая среда играет намного более существенную роль в состоянии здоровья детей, проживающих в нездоровой городской среде, чем ранее было признано. Результаты исследования указывают, что дети, условия жизни которых улучшились после обмена квартир на жилье в более озелененных районах, впоследствии имели тенденцию к более высоким уровням когнитивных функций [24].

В работе Ф. Маэр был доказан эффект положительного влияния озелененных зон в городе на развитие у детей чувства коллективизма после их пребывания в различных парках Миннесоты [15]. Исследование, проведенное в США, показало, что близость зеленой зоны к дому имеет связь с выработкой самодисциплины, что она более выражена среди девочек [18, 19].

Особую актуальность вопросы озеленения приобретают, когда речь идет об озеленении территорий учреждений для детей, поскольку правильное объемно-планировочное решение с учетом санитарно-гигиенических и декоративно-эстетических свойств зеленых насаждений в качестве естественного средообразующего средства играет важную роль в формировании здоровья ребенка.

Первые годы детства крайне важны для формирования не только здоровья, но и характера ребенка. Первым социальным институтом в

жизни ребенка является семья, вторым – дошкольное учреждение. От того, в каких условиях будет развиваться ребенок, зависит его будущее. Озеленение решает задачи эстетического, умственного, нравственного и физического развития детей через знакомство с окружающим растительным миром, а также обеспечивает создание комфортных условий для прогулок детей на территории детского сада.

Одной из важнейших задач дошкольного воспитания является правильное психическое развитие ребенка, создание в детском учреждении благоприятного психологического климата. Этому способствуют гуманизация среды, создание интерьеров, фасадов, фрагментов участка, по характеру напоминающих жилую среду.

Основным принципом создания соответствующей среды для детей является выделение ее развивающего начала. Среда детского учреждения должна содержать пространственные и предметные стимулы творческого и эмоционального развития ребенка и, кроме того, быть динамичной, не допуская привыкания к однообразию. Окружающая среда призвана обеспечить детям возможность развиваться, для этого ее необходимо периодически изменять, что возможно делать посредством смены акцентов в садовой зоне.

Еще одним важным обстоятельством является организация пространства с учетом пребывания в нем детей, обладающих различными возрастными психологическими потребностями в сочетании с ограниченными возможностями здоровья. Этот аспект нужно принимать во внимание как при проектировании сада при дошкольном учреждении, так и больнице и санатории. Тем не менее, подвижные игры, организуемые на территории участка, это один из важных факторов развития ребенка, поскольку игра на воздухе активизирует системы кровообращения, дыхания, иммунитета, а также стимулирует воображение и творческие способности, так как задействованы все органы чувств. Не менее важно и то, что в процессе игры развиваются критическое мышление и навыки решения проблем, коммуникационные способности, а само пребывание в саду содействует развитию уважения к природе, чередованию её циклов, к нуждам других живых существ, что стабилизирует психические процессы и воспитывает характер ребёнка. Стимулирование физической активности через разнообразные сенсорные впечатления, через игру с водой, инертными материалами, текстурой, звуком, светом, запахом, вкусом, является важным компонентом, способствующим физическому и ментальному развитию детей. Качественная организация пространства с помощью ярусной системы зелёных насаждений образует как бы естественную и соразмерную ребёнку среду обитания, в которой маленький человек наслаждается сменой впечатлений и свободой их выбора, которая имеет ключевое значение для развития личности. Важное значение имеет цвето-

терапия, смена цветовых решений в саду и ее влияние на психофизиологию ребенка [2, 3, 12, 13, 18].

Первое, на что обращают внимание родители, едва переступив порог дошкольного учреждения, это его территория. Состояние озеленения детского сада – своеобразная визитная карточка. Его ухоженность, функциональность, красочность соответственно сезону года, наличие разноцветных клумб, аккуратно подстриженных деревьев, кустарников, газона, а также инвентаря для активных игр говорят в пользу доверительного отношения к администрации и являются одним из решающих моментов при выборе учреждения.

Участки детских садов располагаются в городской среде внутриквартально и подвержены негативному воздействию урбанизации. Создание зеленых насаждений на объектах данной категории направлено на обеспечение комфортных и благоприятных условий для длительного пребывания детей и персонала. С целью защиты участка от ветра, шума, пыли по периметру обязательна фильтрующая живая изгородь из рядовых посадок деревьев и кустарников. Ширина полосы и плотность посадки зависят от силы и направления господствующих ветров, близости и мощности источников шума и загрязнителей воздуха. Площадки для прогулок и занятий детей различных возрастных групп изолируются друг от друга с помощью живых изгородей и бордюров из кустарников, вертикального озеленения, полос газонов с посадкой на них отдельных деревьев, групп деревьев, кустарников и цветов. Свободно размещенные взрослые деревья с ажурной кроной высаживаются для создания затенения на протяжении всего дня части площадок (при этом они не должны затенять здание учреждения). Насаждения создаются также вокруг хозяйственных построек, санитарных устройств, вдоль глухих стен. Здесь целесообразно применять рядовые посадки деревьев и кустарников, живые изгороди из кустарников и вьющихся растений. Кроме того, зеленые насаждения детских учреждений служат наглядным пособием для знакомства детей с природой. Восприятие мира формируется под воздействием окружающей среды, в том числе и на детских площадках, где дети проводят большую часть времени, поэтому ассортимент древесно-кустарниковых пород таких насаждений должен быть разнообразен [5].

Функционально-планировочная организация территории включает зону входа на территорию групповых детских площадок и хозяйственную зону.

Зона групповых детских площадок включает в себя непосредственно групповые площадки для детей ясельного возраста до трех лет и для детей в возрасте четырех-пяти лет, а также общую физкультурную площадку. Все площадки должны быть взаимосвязаны сетью дорожек. В детских дошкольных учреждениях при групповых площадках детей дошкольного возраста следует предусматривать огород-ягодник площадью 15 м$^2$. Груп-

повые площадки – основные места пребывания детей на участке, предназначенные для отдыха и игр детей на открытом воздухе. Обычно на каждые две площадки устанавливают один сдвоенный навес, площадь которого входит в площадь групповой площадки, которая должна определяться для каждой возрастной группы детей из расчета 5 м$^2$ на 1 ребенка младших и средних ясельных групп; 7,5 м$^2$ – старших ясельных групп и 7,2 м$^2$ – дошкольных групп. Каждую групповую площадку следует ограждать кустарником. Каждая групповая площадка должна быть соответствующим образом оборудована, иметь весь необходимый для детей инвентарь. Очень важно проектировать детские площадки таким образом, чтобы воспитатели в любой момент могли увидеть, чем занимается каждый ребенок. Потребность в движении – одна из основных особенностей растущего детского организма. Поэтому основными элементами участка являются зоны для игр и занятий на свежем воздухе. При их проектировании важно учитывать возрастные особенности детей [4].

В целях соблюдения принципа групповой изоляции площадки должны исключать пересечения групп между собой и предусматривать удобные выходы из ячеек. Групповые площадки должны состоять из следующих зон: для тихих игр, подвижной деятельности, свободных индивидуальных или коллективных игр и иметь соответствующее оборудование и покрытие. Групповые площадки детей ясельного возраста должны иметь травяное покрытие, групповые площадки детей дошкольного возраста должны иметь, кроме травяного, покрытие из грунтов, укрепленных или улучшенных различными местными материалами, площадью не более 60 м$^2$. В детских дошкольных учреждениях при групповых площадках детей дошкольного возраста следует предусматривать огород-ягодник площадью 15 м$^2$.

Зона тихих игр формируется в непосредственной близости от теневого навеса, который не должен мешать детям бегать, играть и проводить занятия, поэтому они ставятся на границе игровой площадки. В этой зоне располагаются столы, лавочки и беседки для спокойных игр детей или отдыха. Также в зоне тихих игр располагается песочница.

Зона для подвижной деятельности предназначается для игр в мяч, гимнастики. Она должна быть разделена с помощью ограничения оборудования с одной или обеих сторон. Перед оборудованием необходимо учесть «рабочую зону» не менее 3,5 м$^2$. Покрытие рекомендовано из утрамбованного грунта.

Зоны для свободных индивидуальных или коллективных игр рекомендуется размещать в центре площади. В них входит сюжетно-ролевое оборудование (строители, моряки, космонавты и т.д.), способствующее физическому развитию и возрастным особенностям детей. Также оборудование должно разделяться для игр спокойных, подвижных, сюжетно-ролевых, с водой и инертными материалами.

Развитие ребенка во многом зависит от предметно-пространственной развивающей среды, которая реализуется в игровых пространствах. Игровые пространства – это детские игровые площадки на открытом воздухе. Здесь ребенок учится общаться с окружающим миром, сверстниками, развиваются его крупная и мелкая моторика, речь, интонации, глазомер, соотносящие движения. Правильно организованная детская площадка формирует у детей мотивацию к самостоятельной физической активности, личностному развитию, овладению важными навыками, развивает их поведенческую культуру. При создании благоприятной среды необходимо учесть особенности взаимодействия природно-климатических особенностей и специфику потребностей ребенка в зависимости от возраста, индивидуальных особенностей.

Хозяйственная зона включает в себя хозяйственный дворик с сараем, площадку для установки мусоросборников, площадку для сушки белья, которая изолируется от площадки для мусоросборников ограждением. Всю хозяйственную зону сосредотачивают у границы участка и изолируют от зоны групповых площадок.

Одним из основных элементов благоустройства территории является озеленение, которое должно составлять не менее 50% территории детского учреждения. Наличие на участке деревьев, кустарников, огорода, цветника имеет кроме санитарно- и психогигиенического еще и большое образовательное и воспитательное значение. Дети вместе с воспитателем выращивают растения, ухаживают за ними, получают конкретные представления об их росте и развитии. В процессе ухода за растениями у них вырабатывается умение правильно пользоваться простейшими орудиями по обработке почвы и уходу за растениями, формируется бережное отношение к природе. Красиво оформленный участок, правильно подобранные декоративные растения имеют большое значение для эстетического воспитания. При этом необходимо учитывать вместимость учреждения, особенности почвы и региональной растительности. Их виды следует подбирать из местных пород, обладающих декоративностью и длительным вегетационным периодом. Если есть естественное озеленение, необходимо максимально сохранить его.

Общая площадь озеленения на одно место должна быть не менее 16 м$^2$, включая зеленые насаждения, газоны и цветники – не менее 7 м$^2$, в комплексах детских яслей-садов – не менее 14 м$^2$. На земельных участках детских дошкольных учреждений, размещаемых в III и IV климатических районах страны, допускается устраивать плескательные бассейны, а в случаях, когда число детей в дошкольных группах этих учреждений составляет 200 и более,– открытые плавательные бассейны. Плескательный бассейн следует проектировать глубиной 0,25 м, открытый плавательный бассейн переменной глубины – от 0,4 до 0,8 м и площадью 21 м$^2$ [4].

Деревья и кустарники в саду для детей не должны иметь ядовитых плодов и листьев, колючек, излишне засорять территорию в период цветения, плодоношения, а также привлекать большое количество насекомых. Необходимо использовать растения, богатые фитонцидами, следует избегать наличия несъедобных плодов.

Разнообразие сортов и пород растений – очень важный аспект в озеленении специализированных учреждений для детей, так как они несут не только декоративную функцию, но и являются важным элементом в формировании мироощущения ребенка.

Таким образом, обзор литературных источников свидетельствует об исключительном значении рационального озеленения детских дошкольных учреждений как с точки зрения обеспечения санитарно-гигиенических условий среды, так и в аспекте положительного психоэмоционального воздействия на человека. Вместе с тем практически отсутствуют исследования, посвященные проблемам озеленения детских учреждений в Армении, и научно обоснованные подходы к реорганизации озеленения.

В свете вышеизложенного очевидна необходимость проведения специальных исследований в этом направлении.

*Поступила 01.11.19*

## Մանկական նախադպրոցական հիմնարկների տարածքների կանաչապատման հիմնախնդիրը

**Ք.Կ. Վարդանյան, Ա.Գ. Չաքմանյան, Ա.Կ. Բայբուրթյան**

Ներկայումս ավելի քան արդիական է մարդու բնակեցման միջավայրի օպտիմալացման հարցը: Մասնագետների կողմից գերուշադրությունը էկոլոգիական խնդիրներին, ինչպես նաև հետազոտությունների արդյունքները վկայում են մարդու առողջության վրա շրջակա միջավայրի գործոնների ազդեցության մեծացման մասին: Շրջակա միջավայրի առողջացման, ինչպես նաև հոգեմարմնական հիվանդությունների և էսթետոթերապիայի կարևոր տարրերից մեկը կանաչապատումն է:

Հատկապես արդիական է մանկական նախակրթական հաստատությունների տարածքի կանաչապատման խնդիրը, որի ճիշտ ծավալապլանային լուծումները, հաշվի առնելով կանաչ տնկարկների սանիտարահիգիենիկ և դեկորատիվ-էսթետիկ հատկությունները իբրև շրջակա միջավայրի բնական միջոց, կարևոր դեր ունեն երեխայի առողջության ձևավորման մեջ:

Աշխատանքում լուսաբանվում են մանկական հաստատությունների կանաչապատման վերաբերյալ լայնածավալ գիտական տեղե-

կատվության վերլուծության և ամփոփման հարցեր, ինչպես նաև կանաչապատման բուժիչ ներուժի հնարավորությունների օգտագործումը: Ցույց է տրված կանաչապատման խնդրի խիստ կարևորությունը՝ հաշվի առնելով նրա լրջագույն սանիտարա և հոգեհիգիենիկ նշանակությունը:

## Problem of Landscaping of Territories of Children's Preschool Institutions

**K.K.Vardanyan, A.G.Chaqmanyan, A.K. Bayburtyan**

At present, the issue of optimizing the human environment is extremely relevant. The increased attention of specialists to environmental problems, as well as research results indicate an increased influence of environmental factors on human health. Landscaping is one of the important elements of sanitation the environment, preventing psychosomatic diseases and aesthetotherapy.

Landscaping of the territories of kindergartens is especially a problem of today, since the right space-planning decision, taking into account the sanitary-hygienic and decorative-aesthetic properties of green plantings, as a natural environment-forming agent plays an important role in shaping the child's health.

The work highlights issues concerning the analysis and generalizations of extensive scientific information about the landscaping of child care facilities, as well as about the possibilities of using the healing potential of landscaping. It is shown that the problem of landscaping is extremely important in view of its serious sanitary and psychogenetic significance.

## Литература

1. *Авдеева Е.В.* Формирование структуры насаждений лиственницы сибирской в условиях городской среды. Хвойные бореальной зоны. Красноярск, 2003, 1, http://forest-culture.narod.ru/HBZ/2003.html 27/07/2011.
2. *Варданян К.К., Петрашень Е.П., Степанян А.С., Макарова В.Г.* Оценка эффективности озеленения детских больниц по данным исследования условий микроклимата и уровня шума на территории больничного участка. Բժշկություն, գիտություն, կրթություն, Երևան, 2019, 27, էջ 81-87.
3. *Сельченок К.В.* Новейшая цветопсихология. Минск, 2007.
4. СНиП II-64-80 Детские дошкольные учреждения. Госстрой СССР. М., 1981.
5. *Шестак К.В., Руденко О.А.* Оценка древесных растений на территории детских дошкольных учреждений. Вестник КрасГАУ, 2016, 10, с. 83-87.
6. *Bell J.F., Wilson J.S., Liu G.S.* Neighborhood greenness and 2-year changes in body mass index of children and youth.American Journal Preventive Medicine, 2008, № 35 (6). p. 547-553.
7. *Engemann K., Pedersen C.B., Arge L., Tsirogiannis C., Mortensen P.B., Svenning J.C.* Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood**.** Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2019, Mar. 12;116(11):5188-5193. doi: 10.1073/pnas.1807504116.

8. *Feng X., Astell-Burt T.* The Relationship between Neighbourhood Green Space and Child Mental Wellbeing Depends upon Whom You Ask: Multilevel Evidence from 3083 Children Aged 12-13 Years.Int J Environ Res Public Health. 2017 Feb 27;14(3). pii: E235. doi: 10.3390/ijerph14030235.
9. *Frumkin H.* Beyond toxicity: human health and natural environment. American Journal Preventive Medicine, 2001, vol. 20 (3). p. 234-240.
10. *Hansen M.M., Jones R., Tocchini K.* Shirin-Yoku (Forest Bathing) and Nature Therapy: A State-of-the Art Review).International Journal Environmental Research Public Health, 2017, Jul. 28; 14 (8). pii: E851. doi: 10.3390/ijerph14080851.
11. *Houlden V., Weich S., Jarvis S.* A cross-sectional analysis of green space prevalence and mental wellbeing in England. , 2017, May 17;17(1):460. doi: 10.1186/s12889-017-4401-x.
12. *Kuo F.E., Taylor A.F.* A Potential Natural Treatment for Attention-Deficit /Hyperactivity Disorder: Evidence from a National Study.American Journal of Public Health. 2004. 94:1580-6.
13. *Louv R.* Children and nature: the great discount. Ecotherapy: healing with nature in mind / Eds.: L. Buzzell, C. Chalquist. Berkeley: Counterfront, 2009. p. 205–210.
14. *Maas J., Verheij R.A., Groenewegen P.P., Sjerp de Vries, Spreeuwenberg P.* Green spase, urbanity, and health: How strong is relation? Journal of Epidemiology and Community Health, 2006, № 60, p.587-592.
15. *Mayer F.S., McPherson C.F., Bruehlman-Senecal E.*, Kyffin Dolliver Why Is Beneficial: The Role of Connectedness to Nature. Environment and Behavior., 2009, vol. 41, № 5, p. 607-642.
16. *McEachan R.C., Yang T.C., Roberts H., Pickett K.E., Arseneau-Powell D., Gidlow C.J., Wright J., Nieuwenhuijsen M.* Availability, use of, and satisfaction with green space, and children's mental wellbeing at age 4 years in a multicultural, deprived, urban area: results from the Born in Bradford cohort study. Lancet Planet Health, 2018, Jun. 2(6):e244-e254. doi: 10.1016/S2542-5196(18)30119-0.
17. *Pretty J.* How nature contributes to mental and physical health. Spirituality and Health International, 2006, vol. 5. Issue 2. P. 68-78.
18. *Taylor A.F., Kuo F.E., W.C. Sullivan*. Coping with ADD: The Surprising Connection to Green Play Settings. Environment and Behavior, 2001, 33:54-77.
19. *Taylor A. F., Kuo F.E., Sullivan W.C.* View of nature and self-discipline: evidence from inner city children. Journal of Environmental Psychology, 2002, vol. 22, Issues 1-2. p. 49-63.
20. *Vanaken G.J., Danckaerts M.* Impact of Green Space Exposure on Children's and Adolescents' Mental Health: A Systematic Review. International Journal Environmental Research Public Health, 2018, 15(12), 2668; https://doi.org/10.3390/ijerph15122668
21. *Vardanyan K.K., Ghazaryan G.A., Danielyan A.A., Hayrapetyan A.K., Narimanyan M.Z.* The Effect of Hospital Greenery on the Psycho-emotional Status of Hospitalized Children//The New Armenian Medical Journal. Yerevan, 2011, vol. 5. № 1, p. 51-56.
22. *Vardanyan K.K., Hayrapetyan A.K. Ghazaryan G.A.* Investigation of the phsycho-emotional status of children by color diagnostics. The New Armenian Medical Journal, Yerevan, 2015, vol. 9, №3. September, p. 24 - 29.
23. *Vardanyan, K.K., Hayrapetyan, A.K.* Hygienic evaluation of microclimate conditions and noise level at the territory of university hospital complex "Heratsi". New Armenian Medical Journal, vol.5, 2011, № 3, p. 27-31.
24. *Wells N.M.* At Home with Nature: Effect of "greenness" on children's cognitive functions //Environment and Behavior, 2000, vol. 22. № 6, p. 775-795
25. *Wells N.M., Evans G.W.* Nearby Nature. Environment and Behavior, 2003, vol. 35, № 3, p. 311- 330.