

ОСОБЕННОСТИ ПОДБОРА АССОРТИМЕНТА И ПРИНЦИПЫ ГРУППИРОВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В КОМПОЗИЦИЯХ АПТЕКАРСКИХ САДОВ

Бурганская Тамара Минаевна

кандидат биологических наук,

Белорусский государственный технологический университет, Минск,

tburganskaya@gmail.com

Макознак Наталия Александровна

кандидат архитектуры,

Белорусский государственный технологический университет, Минск,

makoznak@belstu.by

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7212195>

***Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы подбора ассортимента лекарственных растений для целей создания аптекарских садов, учитывающие особенности их группировки по степени изученности их фармакологических свойств и состоянию практического применения (эффективные, перспективные, потенциальные) и выявлены основные принципы размещения лекарственных растений в композициях аптекарских садов. На основе существующих подходов к классификации этих растений выделены и охарактеризованы такие основные принципы их группировки в посадках, как систематический (таксономический), фармако-терапевтический, ботанико-географический, ценотический, химический, морфологический, декоративный. Обоснованы перспективы использования данных принципов в проектировании аптекарских садов коллекционного, производственного и демонстрационного типов. Определены наиболее значимые декоративные признаки лекарственных растений для повышения эстетической ценности ландшафтных композиций современных аптекарских садов.*

***Ключевые слова:** аптекарский сад, ассортимент растений, лекарственные растения, фармакологические свойства, морфологические и декоративные признаки, композиционное решение, группировка в посадках.*

PECULIARITIES OF SELECTION OF THE RANGE AND PRINCIPLES OF MEDICINAL PLANTS GROUPING IN THE COMPOSITIONS OF THE PHARMACEUTICAL GARDENS

***Abstract.** The article deals with the selection of an assortment of medicinal plants for the purpose of creating pharmaceutical gardens, taking into account the peculiarities of their grouping according to the degree of study of their pharmacological properties and the state of practical application (effective, promising, potential), and the basic principles for placing medicinal plants in the compositions of pharmaceutical gardens are identified. On the basis of existing approaches to the classification of these plants, such basic principles of their grouping in plantings as systematic (taxonomic), pharmaco-therapeutic, botanical-geographical, coenotic, chemical, morphological, and decorative have been identified and characterized. The prospects for the use of these principles in the design of pharmaceutical gardens of collection, production and demonstration types are substantiated. The most significant decorative features of medicinal*

plants have been determined to increase the aesthetic value of landscape compositions in modern pharmaceutical gardens.

Keywords: *pharmaceutical garden, assortment of plants, medicinal plants, pharmacological properties, morphological and decorative features, compositional solution, grouping in plantings.*

Многовековой опыт человечества в сфере применения лекарственных растений в соответствии с канонами медицины привел к развитию традиций их культивирования и последующему формированию аптекарских садов – своеобразных объектов озеленения, сочетавших в себе как сугубо утилитарные, так и декоративные функции [1].

При разработке ассортимента лекарственных растений для создания аптекарских садов необходимо учитывать их группировку по степени изученности и состоянию практического применения:

- эффективные растения, включенные в Государственную фармакопею Республики Беларусь, регламентирующую качество лекарственного сырья, и используемые в официальной медицине;
- перспективные растения, возможность применения которых в медицинской практике научно установлена, но по ряду причин (наличие ограниченной сырьевой базы, несовершенство технологии переработки и др.) этого не происходит;
- потенциальные растения, характеризующие выраженным фармакологическим эффектом, но пока не прошедшие клинических испытаний [2–5].

Широко известны также лекарственные растения народной медицины, эффективность использования которых не прошла соответствующей проверки современными научными средствами, но они активно применяются в народной медицине.

Принимая во внимание вышеизложенное, в аптекарских садах коллекционного назначения, представленных преимущественно на территориях ботанических садов и других научно-исследовательских учреждений, целесообразно формировать ассортимент лекарственных растений на основе представителей всех вышеуказанных групп, тогда как в аналогичных садах демонстрационного типа, выполняющих в первую очередь просветительскую функцию, предпочтение отдается растениям, используемым в официальной медицине. Ассортимент растений для промышленных аптекарских садов строго ограничивается растениями первой группы.

В основу группировки лекарственных растений в аптекарских садах целесообразно положить существующие подходы к классификации этих растений, в соответствии с которыми могут быть выделены следующие принципы их размещения в посадках:

- систематический (таксономический);
- фармако-терапевтический;
- ботанико-географический;
- ценотический;
- химический;
- морфологический;
- декоративный.

Систематический принцип широко используется в ботанических садах в качестве основного для формирования коллекций лекарственных растений. При создании экспозиций по систематическому принципу лекарственные растения высаживают группами, объединяющими представителей видов, родов, семейств, порядков, классов, отделов. В этом случае основное внимание уделяется не терапевтическому воздействию растительного сырья, обусловленному наличию определенных действующих веществ, а современной научно-обоснованной иерархической системе таксонов различного ранга, представляющей собой классификацию растений, основанную на естественных связях между ними. Такой подход к формированию композиций аптекарских садов исключает повторяемость растений различных видов, родов и других таксонов в создаваемых посадках. Принцип филогенетического родства, согласно которому у растений родственных родов и видов наиболее вероятно наличие веществ одинакового или сходного химического состава и близких по терапевтическому воздействию, широко применяется в поиске растительных источников лекарственных веществ и является оптимальным с точки зрения организации и проведения научных исследований в данном направлении. Основной недостаток систематического принципа – раздельная посадка растений, обладающих сходным химическим составом и терапевтическим воздействием в случае их принадлежности к разным таксонам.

В основу ботанико-географического принципа положено выделение лекарственных растений флор Дальнего Востока, Средней Азии, Северной Америки, Сибири, Европы и других регионов, что позволяет сгруппировать местные и интродуцированные виды лекарственных растений, но не исключает их повторяемости в посадках. Как правило, при таком подходе к формированию насаждений обычно значительную часть площади могут занимать растения местной флоры, в том числе включенные в перечни редких и охраняемых видов растений [6, 7]. Возможности использования интродуцированных видов лекарственных растений в значительной степени определяется существующими на территории аптекарских садов природно-климатическими условиями, прежде всего зимнего периода.

Ценотический принцип основан на учете ареалов и мест преимущественного произрастания лекарственных растений. В этой связи могут быть выделены следующие основные группы:

- растения лесных сообществ;
- растения степей, лугов;
- растения болот и побережий водоемов;
- растения, произрастающие близ жилья, в садах и огородах, на полях и пастбищах, включая сорно-рудеральные растения [7].

Внутри некоторых вышеприведенных групп растений могут быть выделены подгруппы. Например, среди лекарственных растений лесных сообществ – растения хвойных, широколиственных, смешанных и других типов лесов.

Применение данного принципа группировки лекарственных растений в аптекарских садах предполагает обязательный учет существующих на их территории экологических условий или корректировку последних искусственным путем (посадка

древесных растений, устройство водоемов и др.). Для обеспечения оптимальных условий роста и развития лекарственных растений в аптекарских садах особенно важно учитывать их способность переносить условия зимнего периода, требовательность к плодородию и влажности почвы, световому режиму. В совместных посадках следует размещать растения с учетом их принадлежности к определенным экологическим группам.

Создание насаждений аптекарских садов на основе ценотического принципа может способствовать повышению уровня экологического образования учащихся и рекомендуется в первую очередь для территорий учебных заведений соответствующего профиля.

Фармако-терапевтический принцип основан на учете воздействия лекарственных растений и лекарственного растительного сырья на организм человека и животных. В этой связи размещение лекарственных растений в аптекарских садах может основываться на их группировке по источникам лекарственных средств:

- противовоспалительных;
- антимикробных;
- сердечно-сосудистых;
- слабительных;
- гипотензивных;
- седативных;
- желчегонных;
- мочегонных и др.

В основу группировки лекарственных растений в аптекарских садах может быть положен и сходный химический состав содержащихся в лекарственном растительном сырье действующих веществ:

- первичного синтеза – белковые соединения, липиды, ферменты, витамины;
- вторичного синтеза – алкалоиды, гликозиды, терпеноиды, фенольные соединения, органические кислоты и др.

При формировании композиций аптекарских садов следует принимать во внимание необходимость учета токсикологического воздействия некоторых сильнодействующих веществ, содержащихся в лекарственных растениях, поскольку их действие и особенно передозировка могут вызвать серьезные негативные последствия.

В аптекарских садах, композиционное построение которых основано на учете терапевтического воздействия лекарственного растительного сырья и наличия в его составе действующих веществ определенного химического состава, обычно рядом находятся растения, весьма удаленные друг от друга в филогенетическом отношении. Кроме того, в этом случае достаточно сложно отнести к какой-либо группе лекарственные растения, обладающие комплексным терапевтическим воздействием на организм человека и животных и содержащие действующие вещества различного химического состава, что неизбежно обуславливает их повторяемость в посадках аптекарских садов.

Фармако-терапевтический и химический принципы группировки растений в первую очередь могут быть рекомендованы для создания аптекарских садов на территориях научно-исследовательских учреждений фармакологического профиля и

медицинских учебных заведений. Фармако-терапевтический подход может быть использован и при создании растительных композиций аптекарских садов просветительского назначения.

Морфологический принцип размещения лекарственных растений в аптекарских садах основан на их классификации по видам заготавливаемого лекарственного сырья, или используемым частям растений:

- листья;
- почки;
- травы (высушенные или свежие надземные части травянистых растений);
- цветки;
- плоды;
- семена;
- кора (наружные части стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, расположенные к периферии от камбия);
- корни, корневища;
- клубни, луковицы, клубнелуковицы и др. [5, 7]

Данный принцип достаточно прост в реализации, обеспечивает значительное снижение повторяемости растений в посадках, но не позволяет составить представления о терапевтическом воздействии и других особенностях лекарственных растений. Он максимально эффективен в производственных условиях и может быть рекомендован для создания промышленных посадок, а также для ландшафтной организации аптекарских садов в учебных заведениях ботанического и сельскохозяйственного профиля, на пришкольных и других территориях.

При использовании декоративного принципа группировки лекарственных растений в аптекарских садах немаловажное значение имеют продолжительность их использования в посадках, высотные параметры, а также декоративные качества генеративных и вегетативных органов растений. Многолетние травянистые растения, как правило, являются доминирующей группой, и составляют основу создаваемых композиций аптекарских садов. Из древесных растений, обычно используемых в относительно небольшом объеме, наиболее перспективны низкорослые деревья, кустарники и лианы, у которых в качестве заготавливаемого лекарственного сырья используют генеративные (цветки, плоды, семена) либо вегетативные органы (листья и др.). Созданные на их основе посадки могут выполнять в композициях аптекарских садов акцентную, каркасную и разделительную функции, определяя ярусность и декоративность насаждений и в зимнее время.

При размещении лекарственных растений в композициях важно учитывать их высотные параметры, в связи с чем могут быть выделены следующие группы растений:

- исполинские – более 2 м, выполняют роль акцентов в композициях, пригодны для одиночных посадок, создания фона для других растений;
- высокорослые – 1–2 м, перспективны для одиночных и групповых, а также фоновых посадок;

– среднерослые – 0,5–1 м – самая многочисленная группа растений, которые используют для создания групповых посадок, формирования среднего плана миксбордеров и других композиций;

– низкорослые – 0,25–0,5 м, красивы на переднем плане миксбордеров и модульных композиций, в бордюрах;

– карликовые – 10–25 см, чаще всего применяют для декорирования поверхности почвы.

Несомненный интерес с точки зрения формирования композиций аптекарских садов представляют низкорослые и карликовые почвопокровные лекарственные растения, которые могут быть использованы для заполнения и декорирования поверхности почвы, создания альтернативных газонных покрытий, а также травянистые вьющиеся растения и лианы, перспективные для формирования вертикальных элементов декоративного сада.

Декоративные качества лекарственных растений определяются разнообразными морфологическими признаками их цветков, соцветий, стеблей, листьев и плодов. В соответствии со степенью выраженности тех или иных декоративных признаков среди них могут быть выделены декоративно-цветущие, или красивоцветущие, и декоративно-лиственные растения. Такое деление весьма условно, поскольку некоторые растения могут иметь комплекс декоративных качеств [8].

Декоративно-цветущие, или красивоцветущие растения, могут различаться по срокам цветения, что необходимо учитывать при формировании композиций аптекарских садов, стремясь обеспечить непрерывность цветения с ранней весны до поздней осени. В этой связи многолетние красивоцветущие растения могут быть объединены в следующие группы:

- весеннего цветения (апрель – середина мая);
- весенне-летнего цветения (середина мая – середина июня);
- летнего цветения (середина июня – август);
- летне-осеннего цветения (август – октябрь).

Однолетние лекарственные растения обычно цветут в летне-осенний, а двулетние – в весенний или летний периоды.

Для повышения эстетической ценности посадок лекарственных растений в аптекарских садах важно принимать во внимание разнообразие окраски их цветков и листьев, что позволит сформировать создаваемые композиции в теплой (от желтых и оранжевых до красных тонов) или холодной (от зеленых и синих до фиолетово-красных тонов) цветовой гамме. Весьма выразительны растительные композиции, основанные на контрастном сочетании теплых и холодных тонов (например, желто-оранжевый и сине-фиолетовый; красный и зеленый). Не менее декоративными в аптекарских садах могут быть и растительные композиции в нюансной цветовой гамме, создаваемые на основе использования различных оттенков одного тона, либо в их сочетании с ароматическими тонами (например, белым).

При разработке дизайн-проектов аптекарских садов целесообразно одновременное использование двух и более принципов группировки лекарственных растений в создаваемых ландшафтных композициях при обеспечении доминирования одного из них. Так, например, при группировке растений по систематическому или иному признаку,

размещение их в контейнерах, рабатках, модульных ландшафтных композициях при создании аптекарских садов коллекционного или демонстрационного типов следует осуществлять в соответствии с декоративными и эколого-биологическими особенностями растений. При промышленном выращивании лекарственных растений для удобства заготовки лекарственного растительного сырья помимо группировки по морфологическому принципу следует размещать растения в совместных посадках с учетом их высоты, сроков цветения и плодоношения, а также других характеристик и требований в культуре, что позволит повысить эффективность проведения комплекса агротехнических мероприятий.

REFERENCES

1. Палентреер С.Н. Садово-парковое и ландшафтное искусство / С.Н. Палентреер. – М.: Изд-во МГУЛ, 2008. – 307 с.
2. Государственная фармакопея Республики Беларусь: в 3 т. / УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под ред. Г.В. Годовальникова. – Минск: Минский ГПТК, 2007. – Т. 1: Общие методы контроля качества лекарственных средств. – 656 с.
3. Государственная фармакопея Республики Беларусь: в 3 т. / УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: Победа, 2008. – Т. 2: Контроль качества вспомогательных веществ и лекарственного растительного сырья. – 472 с.
4. Государственная фармакопея Республики Беларусь: в 3 т. / УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под ред. А.А.Шерякова. – Минск: Минский ГПТК, 2009. – Т. 3: Контроль качества фармацевтических субстанций. – 727 с.
5. Цыркунова О.А. Лекарственные растения / О.А. Цыркунова, А.А. Горновский. – Горки: БГСХА, 2019. – 140 с.
6. Красная книга Республики Беларусь: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / редкол.: Л.И. Хоружик (предс.) [и др.]. – Минск: БелСЭ, 2005. – 456 с.
7. Шелюто В.Л. Лекарственные растения Беларуси: справочник / В.Л. Шелюто. – Витебск: ВГМУ, 2003. – 215 с.
8. Евсеенко С.А. Ландшафтная организация экспозиций с использованием лекарственных растений / С.А. Евсеенко, Н.О. Азовская // Сборник материалов международной школы-конференции молодых ученых «Лесная наука, молодежь, будущее», Гомель, 26–30 июня 2017 г. – Гомель: ООО «Типография «Белдрук», 2017. – С. 90–94.