



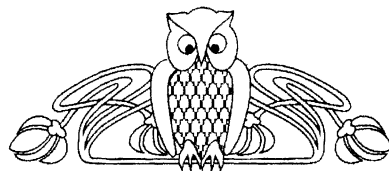
УДК 57 (072.3)

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ В ШКОЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

А.С. Малыгина, Т.Б. Решетникова

Саратовский государственный университет

E-mail: rtb-55@mail.ru



В данной статье рассматривается вопрос оснащения школьных биологических кабинетов г. Саратова и Саратовской области комнатными растениями. Приводится список видов комнатных растений, для 15 из них даются основные современные параметры подбора. Приводится образец паспорта одного из видов комнатных растений.

**Ключевые слова:** школьный биологический кабинет, Саратовская область, виды растений, паспорт, комнатные растения.

**Modern Approaches to Using Room Plants for Schools Practice in Teaching to Biology**

A.S. Malygina, T.B. Reshetnikova

The paper discusses a problem concerning the choice of house plants for school biology classrooms in Saratov and Saratov region. A list of house plants for the biology classroom is given. 15 species plants are described according to the principles of choice. The authors give a model of a passport of one the house plants.

**Key words:** school biology classrooms, Saratov region, species plants, passport, house plants.

Специфической особенностью обучения биологии в школе является широкое использование натуральных объектов, постановка опытов и осуществление наблюдений за живыми организмами. Умелое использование натуральных объектов в сочетании с другими средствами обучения, организация самостоятельной работы учащихся с живыми растениями на уроках и во внеурочное время играют важную роль в решении учебно-воспитательных задач.

Выполнение работ, связанных с проведением опытов и наблюдений за комнатными растениями, способствует выработке у учащихся приемов и навыков самостоятельной познавательной деятельности, которые впоследствии могут стать основой для более серьезных исследований.

Комнатные растения являются частицей живой природы, которую человек стремится перенести в свое жилище. Создание в школах коллекции комнатных растений, которую можно использовать для иллюстрации фор-

мируемых у школьников биологических понятий, – идея не новая, но весьма актуальная в современных условиях.

При изобилии современной литературы, касающейся разнообразия комнатных растений, тем не менее, существует недостаток методической литературы по использованию живых объектов в школьной практике. А имеющиеся такого рода источники датированы серединой XX века.

Все вышесказанное побудило нас к выявлению современного подхода применения комнатных растений в школе.

Работа по подбору комнатных растений и их применению в школьной практике проводилась в течение пяти лет. Были проработаны научные, научно-популярные и методические материалы по комнатным растениям с целью изучения опыта по их применению в школьной практике.

На основе изученной литературы мы пришли к выводу, что в работах известных ученых-методистов Н.М. Верзилина [1] и Д.И. Трайтака [2] указывается правильный, с нашей точки зрения, подбор растений, применяемых в процессе обучения биологии в школе. Однако объем этого подбора слишком мал для школьного кабинета биологии – 30 видов, причем список видов составлен на основе ассортимента комнатных растений первой половины XX века.

В некоторых пособиях для учителей указывается большее число видов растений для кабинета биологии – от 40 [3] до 85 [4]. В пособиях выделены экологические группировки комнатных растений. Не все описываемые растения в данных источниках являются хорошими объектами для школьной практики, так как среди них есть ядовитые, слишком крупные, не декоративные и другие порой малоизвестные растения.



Все вышеперечисленное свидетельствует о том, что необходимо вести дальнейшую работу по отбору наиболее целесообразных для школы комнатных растений. Подбор объектов должен проводиться как на основе изучения специальной современной литературы по комнатным растениям [5–9], так и на основе опыта учителей-биологов по применению в школьной практике, а также специалистов-цветоводов.

Для этого было проведено исследование по использованию комнатных растений в некоторых МОУ г. Саратова (школе-системе №4, СОШ №6, СОШ №8, СОШ №15, СОШ №91, школе-гимназии №58, гимназии №1, гимназии №4, физико-техническом лицее №1) и Саратовской области (СОШ с. Багаевка, СОШ с. Березина речка, СОШ с. Тарханы, СОШ х. Малая Скатовка, СОШ п. Красный Текстильщик и некоторых других).

При этом в различных образовательных учреждениях изучались видовой состав комнатных растений, их размещение, использование на уроках, во внеурочной работе, опыт ухода за ними и их применения для улучшения состава воздуха в помещении школы.

Изучение опыта школ показало, что при подборе комнатных растений и их размещении в кабинетах биологии и интерьере школы есть как положительные результаты, так и недостатки. Проведенный опрос учителей биологии показал, что не во всех школах используются комнатные растения на уроках биологии, независимо от наличия или отсутствия кабинета биологии. В большинстве школ комнатные растения выполняют декоративную функцию и реже используются в качестве объектов исследования и как очистители воздуха.

Так, в СОШ №15 в двух кабинетах биологии и экологии имеется небольшой по разнообразию ассортимент комнатных растений (20 видов), основная часть которых расставлена на классной мебели. При размещении этих растений учителя не придерживались никаких принципов, предлагаемых методистами и специалистами-цветоводами.

Для всех растений, размещенных в кабинетах, имеется картотека паспортов, составленная учащимися вместе с учителем.

Крупные же растения – фикус, гибискус (китайская роза) и пальма – размещены на специальных отдельных подставках и только они снабжены этикетками с указанием видового названия и родины данного вида.

Несмотря на указанные недостатки, комнатные растения кабинетов и рекреаций в необходимой мере используются учителями на уроках биологии. Из комнатных растений, улучшающих состав воздуха в кабинетах и коридорах, преобладают хлорофитумы. Уход за растениями в кабинетах ведется учащимися, тогда как за состоянием комнатных растений в рекреациях и коридорах, а также за их размещением следят учителя-биологи. К сожалению, не все растения соответствуют эстетическим нормам, что позволяет говорить о недостаточном уходе за ними, а также о воспитании школьников данной школы.

В гимназии №1 имеется большое число видов комнатных растений в двух кабинетах биологии, причем каждый вид представлен несколькими экземплярами. Они наиболее полно используются учителями на уроках биологии почти по всем разделам. Результатом такой работы является частое применение учащимися знаний о комнатных растениях в соответствующих темах при ответах. Все комнатные растения в кабинетах биологии расположены на специальных стеллажах, в настенных кашпо, а часть из них – на школьной мебели. Минимальное количество растений находится в коридорах и рекреациях гимназии и представлены крупными экземплярами.

Наиболее грамотно, на наш взгляд, оформлен кабинет биологии и интерьер физико-технического лицея №1 г. Саратова. Несмотря на то, что в кабинете небольшой видовой состав комнатных растений (20 видов), они равномерно распределены по всему классу, расположены на специальных полках для растений, имеют ухоженный и здоровый вид. Все это говорит о достаточных знаниях учителя об особенностях комнатных растений и о хорошо поставленной работе по их уходу. Количественный состав способен в полной мере восстановить здоровую атмосферу в классе, что особенно важно при наличии большого количества компьютеров и



наполняемости класса. Коридоры и лестничные площадки лица тоже оформлены комнатными растениями. При этом соблюдаются некоторые принципы размещения растений (ампельные растения – в настенных кашпо, размещение растений в пристенных ящиках в сочетании с аквариумами и т.п.). В конце 2004 учебного года в лицее началось формирование уголка живой природы, в чем активное участие принимают учащиеся.

Наличие комнатных растений в коридорах наблюдается и в школе-гимназии № 58 Заводского района г. Саратова, где оформлением занимаются учащиеся старших классов на занятиях ботанического кружка. Здесь даже в вестибюле первого этажа растут крупные экземпляры гибискусов и лимонов. Разнообразные комнатные растения представлены и во всех учебных кабинетах. Однако и здесь есть недостатки: нет определенных принципов подбора и размещения растений, большинство из них имеют небольшие размеры, нездоровый вид и сгруппированы на школьной мебели, крупномерные растения, расположенные возле окон, затевают свет в классе, т.е. учитель-биолог не соблюдает соответствующих методических и агротехнических требований по содержанию и применению комнатных растений на уроках биологии при изучении соответствующих тем. А в кабинете экологии, напротив, несмотря на небольшую его площадь, имеется достаточное количество видов комнатных растений – 30. Все они размещены по кабинету равномерно и с учетом их экологических особенностей.

Не во всех посещаемых нами школах г. Саратова имеются кабинеты биологии. Несмотря на отсутствие кабинета биологии в гимназии № 4, комнатные растения в полной мере присутствуют и находят достаточное применение не только на уроках биологии, но и во внеурочной работе. В этой гимназии комнатные растения используются для оформления различных школьных внеклассных мероприятий.

Из изученных школ области выделяются СОШ с. Багаевка и СОШ с. Березина речка. В Березинореченской средней школе особое внимание привлекает озеленение вестибюля. На первом этаже школы методически правильно оформлена часть вестибюля с приле-

гающей к ней лестницей. Здесь в стационарных клумбах гармонично сочетаются крупные растения, ампельные и вьющиеся формы, красивоцветущие горшечные комнатные растения. Кроме того, в коридорах в настенных кашпо размещаются хлорофитумы, что способствует очищению воздуха в них.

В Багаевской СОШ отсутствует озеленение школьного интерьера (коридоров, вестибюля) в связи с недостаточностью освещения данных помещений. Но в учебных кабинетах, столовой, библиотеке, школьной мастерской и т.д. они имеются в достаточном количестве. В кабинете биологии представлен небольшой видовой состав комнатных растений (около 25 видов), но они являются представителями почти всех экологических групп. Эти живые объекты в полной мере используются на уроках биологии. Размещение комнатных растений в кабинете соответствует их биологическим особенностям и частично принципам, предлагаемым методистами и специалистами-цветоводами (отдельно размещать крупные растения, ампельные растения – в настенных кашпо или на специальных полках, составлять композиции из растений на подставках по морфологическим и экологическим группам, размещать растения в соответствии с ориентацией окон и т.п.). С 2002 г. в школе специально был отведен кабинет экологии, где учителем-экологом также стала создаваться коллекция комнатных растений, в первую очередь необходимых для уроков экологии. Кроме того, постоянно ведется пополнение видовой состава комнатных растений. Активное участие в этом принимают учащиеся данной школы. Школьники совместно с учителями создают композиции из комнатных растений для озеленения актового зала на период проведения школьных внеклассных мероприятий. Работа по уходу за растениями в кабинетах биологии и экологии ведется дежурными учениками под руководством учителя.

Таким образом, во всех исследованных школах имеются свои преимущества и недостатки по рассмотренным вопросам.

От сотрудников отделов цветоводства НЦ «Ботанический сад СГУ» и Областного детского экологического центра были получены консультации как по подбору современного видовой состава комнатных растений, так и особенностям ухода за ними.



Обобщая опыт ученых-методистов, учителей биологии и специалистов-цветоводов, мы составили список комнатных растений для школьного кабинета биологии, содержащий 100 видов растений из 40 семейств. Представленный список отражает современные подходы применения комнатных растений в школьной практике и может быть рекомендован для оборудования живого уголка биологического кабинета.

**Список видов комнатных растений, рекомендуемых для школьного биологического кабинета**

**1. Сем. Агавовые (Agavaceae)**

Агава американская (*Agava americana*)  
Драцена деремская (*Dracaena deremensis*)  
Сансевиерия трехлопастная (*Sansevieria trifasciata*)

**2. Сем. Акантовые (Acanthaceae)**

Пахистахис желтый (*Pachystachys lutea*)  
Фиттония серебристожилковая (*Fittonia argyroleuca*)

**3. Сем. Амариллисовые (Amaryllidaceae)**

Валлота прекрасная (*Vallota speciosa*)  
Гемантус белоцветковый (*Haemanthus albiflos*)  
Гиппеаструм гибридный (*Hippeastrum hybrida*)  
Зефирантес белый (*Zephyranthes candida*)  
Кливия суриковая (*Clivia miniata*)  
Кринум капский (*Crinum bulbispermum*)  
Эухарис амазонский (*Eucharis amazonica*)

**4. Сем. Аралиевые (Araliaceae)**

Аралия японская (*Aralia japonica*)  
Плющ обыкновенный (*Hedera helix*)  
Шеффлера пальчатая (*Schefflera digitata*)

**5. Сем. Араукариевые (Araucariaceae)**

Араукария разнолистная (*Araucaria heterophylla*)

**6. Сем. Ароидные (Araceae)**

Аглаонема переменчивая (*Aglaonema commutatum*)  
Алоказия амазонская (*Alocasia amazonica*)  
Антуриум Андре (*Anthurium andreanum*)  
Диффенбахия пятнистая (*Dieffenbachia picta*)  
Зантедеския эфиопская (*Zantedeschia aethiopica*)  
Монстера деликатесная (*Monstera deliciosa*)  
Сингониум ножколистный (*Syngonium podophyllum*)  
Спатифиллум Уоллеса (*Spatiphyllum wallisii*)  
Филодендрон лазящий (*Philodendron scandens*)  
Эпипремнум перистый (*Scindapsus aureus*)

**7. Сем. Бальзаминовые (Balsaminaceae)**

Бальзамин султанский (*Impatiens sultanii*)

**8. Сем. Бегониевые (Begoniaceae)**

Бегония Фишера (*Begonia fischeri*)  
Бегония борщевиколистная (*Begonia heracleifolia*)  
Бегония королевская (*Begonia rex*)  
Бегония Мэсона (*Begonia masoniana*)

**9. Сем. Бромелиевые (Bromeliaceae)**

Бильбергия поникающая (*Billbergia nutans*)  
Тилландсия синяя (*Tillandsia cyanea*)

**10. Сем. Виноградные (Vitaceae)**

Роициссус ромбический (*Phoicisus rhomboidea*)  
Тетрастигма Вуанье (*Tetrastigma voinierianum*)  
Циссус антарктический (*Cissus antarctica*)

**11. Сем. Гераниевые (Geraniaceae)**

Пеларгония душистая (*Pelargonium roseum*)  
Пеларгония крупноцветковая (*Pelargonium grandiflorum*)

**12. Сем. Геснериевые (Gesneriaceae)**

Ахименес гибридный (*Achimenes hybrida*)  
Глоксиния прекрасная (*Gloxinia speciosa*)  
Сенполия гибридная (*Saintpaulia hybrida*)  
Эписция медная (*Episcia cupreata*)

**13. Сем. Губоцветные (Lamiaceae)**

Колеус Блюме (*Coleus blumei*)  
Плектрантус Эртендаля (*Plectranthus oertendahlii*)

**14. Сем. Кактусовые (Cactaceae)**

Зигокактус усеченный (*Zygocactus truncatus*)  
Маммилярия Вильда (*Mammillaria wildii*)  
Опунция мелковолоосистая (*Opuntia microdasys*)  
Эпифиллум Акермана (*Epiphyllum ackermanii*)  
Эхинокактус Грусона (*Echinocactus grusonii*)  
Эхинопсис красноволосистый (*Echinopsis erhodotricha*)

**15. Сем. Камнеломковые (Saxifragaceae)**

Камнеломка отпрысковая (*Saxifraga sarmen-tosa*)

**16. Сем. Каммелиновые (Commelinaceae)**

Зебрина повислая (*Zebrina pendula*)  
Сидерасис буроватый (*Siderasis fuscata*)  
Традесканция белоцветковая (*Tradescantia albiflora albivittata*)

**17. Сем. Кизиловые (Cornaceae)**

Аукуба японская (*Aucuba japonica*)

**18. Сем. Кипарисовые (Cupressaceae)**

Туя западная (*Thuja occidentalis*)

**19. Сем. Кисличные (Oxalidaceae)**

Кислица обыкновенная (*Oxalis vulgaris*)

**20. Сем. Колокольчиковые (Campanulaceae)**

Колокольчик ломкий (*Campanula fragilis*)

**21. Сем. Крапивные (Urticaceae)**

Пилея Кадье (*Pilea cadierei*)  
Пилея Норфолк (*Pilea norfolk*)



22. Сем. Лавровые (Lauraceae)  
Лавр благородный (*Laurus nobilis*)
23. Сем. Ластовневые (Asclepiadaceae)  
Хойя мясистая, восковый плющ (*Hoya carnosa variegata*)
24. Сем. Лилейные (Liliaceae)  
Алоэ древовидное (*Aloe arborescens variegata*)  
Аспидистра высокая (*Aspidistra elation*)  
Гавортия полосатая (*Havorthia fasciata*)  
Гастерия бородавчатая (*Gasteria verrucosa*)  
Офиопогон японский (*Ophiopogon japonicus*)  
Хлорофитум хохлатый (*Chlorophytum comosum vittatum*)
25. Сем. Мальвовые (Malvaceae)  
Абутилон комнатный (*Abutilon roseum*)  
Гибискус китайский (*Hibiscus rosa-sinensis*)
26. Сем. Марантовые (Maranthaceae)  
Маранта белонервная (*Maranta leuconeura kerchoveana*)  
Калатея Макоя (*Calathea makojana*)
27. Сем. Маслинные (Oleaceae)  
Жасмин самбак (*Jasminum sambac*)
28. Сем. Миртовые (Myrtaceae)  
Мирт обыкновенный (*Myrtus communis*)  
Эвкалипт шаровидный (*Eucalyptus globulus*)
29. Сем. Многоножковые (Polypodiaceae)  
Асплениум живородящий (*Asplenium bulbiferum*)  
Нефролепис возвышенный (*Nephrolepis exaltata*)  
Адиантум венерин волос (*Adiantum capillus veneris*)
30. Сем. Молочайные (Euphorbiaceae)  
Акалифа щетинистоволосистая (*Acalypha hispida*)  
Молочай прекраснейший (*Euphorbia pulcherrima*)
31. Сем. Кипрейные (Onagraceae)  
Фуксия гибридная (*Fuchsia hybrida*)

32. Сем. Осоковые (Cyperaceae)  
Циперус очереднолистный (*Cyperus alternifolium*)
33. Сем. Пальмовые, Арековые (Arecaceae)  
Пальма финиковая (*Phoenix dactylifera*)
34. Сем. Первоцветные (Primulaceae)  
Цикламен персидский (*Cyclamen persicum*)  
Примула китайская (*Primula sinensis*)
35. Сем. Перечные (Piperaceae)  
Пеперомия туполистная (*Peperomia rotundifolia*)  
Пеперомия серебристая (*Peperomia argyreia*)
36. Сем. Рутовые (Rutaceae)  
Лимон крупноплодный (*Citrus limon*)
37. Сем. Спаржевые (Asparagaceae)  
Аспарагус перистый (*Asparagus plumosus*)
38. Сем. Толстянковые (Crassulaceae)  
Бриофиллум дегремона (*Bryophyllum daigremontiana*)  
Крассула серебристая, толстянка (*Crassula argentea*)
39. Сем. Тутовые (Moraceae)  
Фигус лировидный (*Ficus lyrata*)  
Инжир, Винная ягода (*Ficus carica*)
40. Сем. Чайные (Theaceae)  
Камелия японская (*Camellia japonica*).

Однако не каждая школа имеет возможность приобрести такое количество видов комнатных растений, поэтому приводим минимальный список комнатных растений (15 видов), обязательных для современного школьного кабинета биологии (таблица). Для каждого вида в таблице указывается: систематическое положение растения, родина вида, жизненная форма, декоративные особенности, условия содержания, оздоровительные свойства растения и применение на уроках школьного курса биологии.

Список видов комнатных растений обязательного минимума для кабинета биологии

Название растений и их систематическая принадлежность, родина	Жизненная форма	Декоративные особенности	Условия содержания	Оздоровительные свойства	Использование в школе (тема)
1	2	3	4	5	6
Сем. Многоножковые (Polypodiaceae) Асплениум живородящий (Asplenium bulbiferum) Родина – Новая Зеландия, Индия	Многолетнее травянистое корневищное	Декоративно-лиственное ампельное растение в слабоосвещенных помещениях	Полутень; полив обильный, регулярное опрыскивание	Выделение веществ, способствующих образованию легких ионов, действующих на человека; повышение работоспособности; увлажнение воздуха и осаждение пыли	Лист. Вегетативное размножение. Побег. Экологические и систематические группы растений

1	2	3	4	5	6
<p><i>Сем. Ароидные (Araceae) однодольные</i>  <u>Монстера деликатесная</u>                      (Monstera deliciosa)                      Родина – Центральная и Южная Африка</p>	<p>Многолетняя травянистая лиана, нуждающаяся в опоре</p>	<p>Декоративно-лиственное одиночное фокусное растение, притягивающее взгляд</p>	<p>Полутень или яркий рассеянный свет, полив летом обильный, зимой умеренный, опрыскивание</p>	<p>Очищение воздуха от пыли и повышение влажности; выделение летучих веществ, обладающих лечебным действием</p>	<p>Корень. Лист. Стебель. Вегетативное размножение. Плоды. Экологические группы растений</p>
<p><u>Филодендрон лазающий</u>                      (Philodendron scandens)                      Родина – Центральная и Южная Америка</p>	<p>Многолетняя травянистая лиана, нуждающаяся в опоре</p>	<p>Декоративно-лиственное. Осевой центр группы в цветочной композиции</p>	<p>Полутень или яркий рассеянный свет, полив летом обильный, зимой умеренный, опрыскивание</p>	<p>Защита от шума; регулирование влажности воздуха и очищение от пыли; уменьшение электростатического поля; нейтрализация вредных веществ</p>	<p>Корень. Лист. Стебель. Вегетативное размножение. Растительные сообщества</p>
<p><i>Сем. Агавовые (Agavaceae) однодольные</i>  <u>Драцена деремская</u>                      (Dracaena deremensis)                      Родина – тропическая Африка</p>	<p>Полукустарник</p>	<p>Декоративно-лиственное. Одиночное растение и элемент в композиции</p>	<p>Полутень (восточное или западное окно); полив летом обильный, зимой умеренный, опрыскивание</p>	<p>Увлажнение воздуха; поглощение паров бензола, трихлорэтилена из воздуха</p>	<p>Лист. Стебель. Вегетативное размножение. Растительные сообщества</p>
<p><i>Сем. Лилейные (Liliaceae) однодольные</i>  <u>Алоэ древовидное пестрое</u>                      (Aloe arborescens variegata)                      Родина – Южная Африка</p>	<p>Многолетнее травянистое одревесневающее</p>	<p>Декоративно-лиственное. Элемент в композиции из суккулентов</p>	<p>Полив летом умеренный, зимой редкий</p>	<p>Выделение летучих веществ, оказывающих лечебное воздействие на нервную систему; активное поглощение из воздуха формальдегида. <i>Лекарственное сырье</i></p>	<p>Лист. Вегетативное размножение. Основные группы растений. Растительные сообщества. Экологические группы растений</p>
<p><u>Хлорофитум хохлатый</u>                      (Chlorophytum vittatum)                      Родина – Капская область Южной Африки</p>	<p>Многолетнее розеточное травянистое</p>	<p>Декоративно-лиственное одиночное ампельное растение и элемент в композиции</p>	<p>Яркий рассеянный свет; полив обильный, зимой умеренный; летом редкое опрыскивание</p>	<p>Хорошее увлажнение воздуха, активное поглощение формальдегида, окислов углерода и азота, толуола, бензола. Тонизирующее</p>	<p>Корень. Лист. Вегетативное размножение. Систематические группы. Метаморфозы побега</p>
<p><i>Сем. Аралиевые (Araliaceae) двудольные</i>  <u>Плющ обыкновенный</u>                      (Hedera helix)                      Родина – Южная Европа, Кавказ</p>	<p>Лазающая вечнозеленая травянистая лиана</p>	<p>Декоративно-лиственное; вертикальное озеленение; ампельное почвопокровное</p>	<p>Полутень летом, яркий свет зимой; полив летом обильный, зимой умеренный; опрыскивание</p>	<p>Активное поглощение паров бензола из воздуха; выделение фитонцидов</p>	<p>Корень. Лист. Стебель. Вегетативное размножение. Метаморфозы. Экологические группы растений</p>
<p><u>Шеффлера древовидная</u>                      (Schefflera actinophylla)                      Родина – Полинезия, Индонезия</p>	<p>Вечнозеленое дерево</p>	<p>Декоративно-лиственное одиночное растение, притягивающее взгляд</p>	<p>Яркий рассеянный свет, полив умеренный (без переувлажнения почвы); опрыскивание</p>	<p>Увлажнение воздуха</p>	<p>Лист. Вегетативное размножение. Растительные сообщества</p>
<p><i>Сем. Бальзаминовые (Balsaminaceae)</i>  <u>Бальзамин султанский</u>                      (Impatiens sultani)                      Родина – тропическая Африка</p>	<p>Многолетнее травянистое</p>	<p>Декоративно-цветущее Элемент цветочной композиции</p>	<p>Яркий рассеянный свет; полив обильный; опрыскивание без попадания на цветки</p>	<p>Тонизирующее и успокаивающее действие</p>	<p>Клетка. Лист. Стебель. Вегетативное и семенное размножение. Цветок</p>
<p><i>Сем. Бегониевые (Begoniaceae)</i>  <u>Бегония королевская</u>                      (Begonia rex)                      Родина – о-ва Ява, Мадагаскар</p>	<p>Многолетнее травянистое</p>	<p>Декоративно-лиственное. Элемент цветочной композиции или одиночное растение</p>	<p>Рассеянный свет; полив умеренный летом и ограниченный зимой</p>	<p>Снижение содержания стрептококков в воздухе помещений; нейтрализация пыли и вредных веществ; снижение электростатического поля</p>	<p>Клетка. Лист. Стебель. Размножение. Цветок. Искусственный отбор</p>



1	2	3	4	5	6
Сем. Гераниевые ( <i>Geraniaceae</i> ) <u>Пеларгония душистая</u> ( <i>Pelargonium roseum</i> ) Родина – Капская обл. в Южной Африке	Многолетнее травянистое одревесне- вающее в нижней части побега	Декоративно- лиственное фоновое расте- ние	Прямой солнеч- ный свет. Полив обильный летом, умеренный зимой	Выделение летучих веществ и фитонцидов, регулирование активнос- ти дыхательных фер- ментов и обмена ве- ществ; снижение элект- ростатического поля	Клетка. Корень. Лист. Вегетатив- ное размножение. Фотосинтез
Сем. Геснериевые ( <i>Gesneriaceae</i> ) <u>Сенполия гибридная</u> ( <i>Saintpaulia hybrida</i> ) Родина – Центральная Африка	Многолетнее розогочно- корневищное травянистое	Декоративно- цветущее. Элемент комп- озиции из горшечных растений и компактного садика. Почво- покровное	Рассеянный сол- нечный свет, полив умеренный теплой водой. Опрыскивание запрещено	Выделение фитонци- дов, улучшающих показатели крови, снижение повышенно- го кровяного давления, восстановление сна	Цветок. Вегета- тивное размноже- ние. Сорта расте- ний. Искусствен- ный отбор
Сем. Кактусовые ( <i>Cactaceae</i> ) <u>Эхинопсис трубкоцветный</u> ( <i>Echinopsis tubiflora</i> ) Родина – Южн Америка	Многолетнее	Элемент для композиции из суккулентов	Яркий свет; полив умеренный теп- лой водой	Снижение электроста- тического поля	Лист. Стебель. Экологические группы растений. Семенное размно- жение
Сем. Крапивные ( <i>Urticaceae</i> ) <u>Пилея Спруса Норфолк</u> ( <i>Pilea Spruceana Norfolk</i> ) Родина – Китай, Япония	Многолетнее травянистое суккулентное	Декоративно- лиственное. Элемент композиций и почво- покровное	Полив обильный; опрыскивание	Очищение воздуха от пыли и повышенной влажности	Лист. Вегетатив- ное размножение. Дыхание
Сем. Рутовые ( <i>Rutaceae</i> ) <u>Лимон</u> ( <i>Citrus limon</i> ) Родина – троп Азия	Дерево	Декоративно- лиственное и декоративно- цветущее. Фокусное, притягивающее взгляд	Рассеянный свет; полив умеренный; частое опрыски- вание	Выделение фитонци- дов; уменьшение час- тоты сердечных со- кращений, снижение артериального давлени- я	Лист. Плод. Раз- множение. Цветок. Жизненная форма

На основе этой таблицы можно составить паспорт каждого вида растения. В качестве примера приводим полный паспорт одного вида комнатного растения (Бегонии королевской), который отражает методический подход к паспортизации комнатных растений в школе.

#### Паспорт

**Вид:** Бегония королевская (*Begonia rex*) – фото растения

**Семейство:** Бегониевые (*Begoniaceae*)

**Родина:** острова Ява, Мадагаскар

Обширный род бегоний объединяет до 500 видов, большинство из которых происходит из тропических лесов Америки, некоторые – из тропических лесов Африки и островов Малайского архипелага. Свое название бегонии получили в честь любителя и собирателя цветов губернатора М. Бегона, жившего в XVII веке.

**Жизненная форма:** Бегония королевская наиболее часто используемый вид в комнатном декоративном цветоводстве. Много форм и сортов. Имеет ползучий или извитой стебель, на котором на длинных красноватых черешках сидят листья. Листья крупные (30x20 см) неравномерно-яйцевидные или сердцевидные, коротко заостренные, края изрезанные. Окраска темно-зеленая с серебристым блеском, у края до темно-пурпурной. Нижняя сторона почти всегда красная или красноватая с явными заметными жилками.

Цветы мелкие, невзрачные, в редком соцветии на длинной, поникающей цветоножке. Чтобы растение не истощалось, цветочную стрелку обычно удаляют еще до распускания цветков.

Цветки чаще собраны в метелки, однополые: на одном растении развиваются как пестичные, так и тычиночные цветки. При искусственном опылении из завязи женского



цветка образуется плод – трехгранная коробочка с многочисленными мелкими семенами.

**Декоративные особенности:** Декоративнолиственное комнатное растение. В помещении можно разместить как одиночное растение, привлекающее внимание окраской и формой своих листьев. Его можно поставить прямо в горшке или скрыть горшок в красивом кашпо.

Можно использовать в композиции из горшечных растений:

- в стандартной композиции – растения, различающиеся по оттенкам и облику, составляют приятную для глаза группу (например, драцена, сансивьера, диффенбахия, сенполия гибридная, бегония королевская);

- в поддоне с галькой – растения, нуждающиеся в высокой влажности воздуха (например, маранта, узамбарская фиалка, колеус, бегония королевская).

Другой вариант – комнатный садик: контейнер, заполненный несколькими растениями (например, филодендрон лазящий, сциндапус, сенполия гибридная, бегония королевская, цикламен, пеперомия сморщенная).

**Условия содержания**

**Температура:** умеренная, зимой не ниже 15°C.

**Освещение:** яркий свет вдали от прямых солнечных лучей. Зимой полезно выставлять на несколько часов утром или вечером на хорошо освещаемое солнцем место.

**Полив:** с весны до осени поливают по мере подсыхания верхнего слоя почвы, не допуская пересыхания земельного кома. Ограниченный полив зимой.

**Влажность воздуха:** требует высокой влажности воздуха; горшок помещают во влажный торф; листья нельзя опрыскивать ни в коем случае.

**Пересадка:** ежегодно весной; в тесном горшке листья бледнеют.

**Размножение:** листовые черенки легко укореняются. Другой способ – деление растения при пересадке.

**Использование в школе:** Формирование биологических понятий:

- двудольные растения;
- видоизменения побегов;
- листовая мозаика;

пестролистность;

вегетативное размножение корневищами, листовыми пластинками, листовыми черенками, стеблевыми черенками; разнообразие стеблей.

**Оздоровительные свойства:** В жилых помещениях для нейтрализации пыли и вредных веществ, выделяющихся из синтепона, пластика, ДСП и других современных материалов, наряду с другими комнатными растениями идеально подходит бегония. При этом одного взрослого, хорошо развитого экземпляра достаточно на 10 м<sup>3</sup>, таким образом, в средней городской квартире должно проживать, как минимум, 10–15 растений.

На период работы перед компьютером (не ближе 20–30 см от монитора) рекомендуется выставить горшки с различными эфиромасличными растениями, в том числе и с бегонией. Выделяющиеся фитоорганические вещества, которые способствуют снятию усталости, очищают и оздоравливают воздух, усиливают иммунитет человека.

В офисных помещениях объемом до 100 м<sup>3</sup> рекомендуется разместить как минимум 15–20 экземпляров (по 2 развитых растения на 10 м<sup>3</sup>).

На каждые 10 м<sup>3</sup> в детских и учебных заведениях должно приходиться не менее 3–4 развитых крупномерных растений, т.е. 25–30 и более экземпляров на стандартное помещение объемом от 150 м<sup>3</sup>.

#### Библиографический список

1. Верзилин Н.М. Основы методики преподавания ботаники. М., 1955. 819 с.
2. Трайтак Д.И. Кабинет биологии: Пособие для учителей (из опыта работы). М., 1976. 142 с.
3. Методика обучения ботанике / Под ред. Н.В. Падалко, В.Н. Федоровой. М., 1977. 343 с.
4. Журкова Е.Н., Ильина Е.Я. Комнатные растения: Справочная кн. для учителей. М., 1968. 231 с.
5. Roth J. Pflanzen fürs Zimmer. 1. Aufl. Leipzig, 1987. 272 s.
6. Делла Беффа М.Т. Комнатные растения: Справочник / Пер. с итал. Н. Сухановой. М., 2002. 303 с.
7. Горбачева Г.Н., Мамедова Э.Т. Комнатные растения: Энциклопедия. М., 2002. 184 с.
8. Казаринова Н.В., Ткаченко К.Г. Здоровье дарят комнатные растения. СПб., 2003. 128 с.
9. Хессайон Д.Г. Все о комнатных растениях. 2-е изд. М., 2004. 255 с.