

Таблица Индивидуальные гнездовые участки, занимаемые в течение дня

№ кольца	Частота передатчика	Пол	№ гнезда	Площадь гнездового участка используемого в течение дня, м ²			
XL 17797	050	самка	1	22.06.2006 660,7665	23.06.2006 2184,9196	24.06.2006 3250,4546	
XL 56905	071	самец			23.06.2006 5771,8641	24.06.2006 2946,8015	
XN 12982	129	самец	2	01.07.2006 152,5878	02.07.2006 299,4964	03.07.2006 229,2354	04.07.2006 542,9271
XN 14007	199	самка			02.07.2006 5330,1879	03.07.2006 6506,5045	04.07.2006 1924,0111
XN 14086	039	самец	3	09.07.2006 215,0519	10.07.2006 1648,0063	11.07.2006 2335,7611	12.07.2006 377,9375
XN 14131	059	самка		09.07.2006 114,2680	10.07.2006 534,0813	11.07.06 365,5175	12.07.2006 366,2271
XN 13228	080	самец	4	10.07.2006 27,6798	11.07.2006 1432,6132	12.07.2006 507,1096	13.07.2006 2471,3155
XN 14180	119	самка		10.07.2006 264,0259	11.07.2006 1192,7180	12.07.2006 657,9297	13.07.2006 471,2681
XN 14226	130	самка	5	16.07.2006 1358,3893	17.07.2006 3217,4383		
XN 12970	148	самец			17.07.2006 248,7563		

Таким образом, гнездовая территория самцов и самок тростниковой камышевки составляет $1280,4762 \pm 406,5208 \text{ м}^2$ и $1793,6412 \pm 478,3759 \text{ м}^2$ соответственно, что примерно соответствует занимаемой гнездовой территории (в период выкармливания птенцов) близко родственного вида – камышевки-барсучка.

Литература

1. Ильичев В. Д. Кольцевание в изучении миграции птиц фауны СССР. - М., 1976. С. 127.
2. Лукас А., Шважас С. О территориальном и токовом поведении камышевок. Тез. докл. 11-й Прибалт. орнит. конф. (Таллин) – Таллин. - С. 175-177
3. Catchpole C. K. Sex determination by wing length in a population of Reed Warbler (*Acrocephalus scirpaceus*) and Sedge Warbler (*A. schoenobaenus*). – J. Zool. 166: 213-231
4. Попельных В. В. Особенности экологии камышевки-барсучка в Юго-Восточном Приладожье // Заповідна справа в Україні. Т. 10, В 1-2, 2004. - С. 70-84.
5. Аниськова Е. П. Биология гнездования тростниковой камышевки *Acrocephalus scirpaceus* (Herm.) в оптимальных и субоптимальных биотопах на Куршской косе. Дипломная работа. - Калининград: КГУ. 2005. - 44 с.

Д. А. Расюк, Ж. Э. Мазец

ОРГАНИЗАЦИЯ ГИПОАЛЛЕРГЕННЫХ САДОВ — ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

Благоустройство и озеленение пришкольного участка имеют важное санитарно-гигиеническое, валеологическое и учебно-воспитательное значение для организации обучения школьников. Пришкольно-опытный участок является практической базой для проведения уроков труда, лабораторией для опытнической работы уроков биологии. Следует отметить, что работа учеников на пришкольном участке не только способствует развитию практических навыков ухода за культурными растениями, но и помогает обобщить знания об агротехнике полевых культур, закрепить и обобщить на практике теоретические знания о растениях, полученные в курсе биологии, что играет важную роль в трудовом, эстетическом, физическом и нравственном воспитании.

В настоящее время у школьников изменилось отношение к оформлению участка – отмечается стремление озеленить и украсить его, внести элементы новизны. Вырос и культурный уровень ландшафтного дизайна пришкольного участка: получают распространение отдаленно взятые ландшафтные формы, такие как озеленение, разбивка газонов, цветников, ро-

зариев, оформление каменистых горok и искусственных водоемов декоративными элементами и т.п. [1].

При подборе растений, высаживаемых на пришкольных участках, кроме эстетических критериев следует учитывать возможность развития поллиноза у детей. Поллиноз – это хроническое аллергическое заболевание, вызываемое пылью растений, проявляющееся аллергическим воспалением слизистых оболочек и других тканей и сопровождающееся симптомами – сезонного ринита, конъюнктивита, астматического бронхита и атопического дерматита [2]. В медицинской литературе можно встретить различные названия поллиноза: сенная лихорадка, весенний катар, сезонный ринит и конъюнктивит, пыльцевая астма и др. Частота аллергических болезней стремительно растет, увеличиваясь на 10% каждые 10 лет. Сегодня в мире, по некоторым данным, до 50% населения страдает различными формами аллергических заболеваний. Распространенность бронхиальной астмы составляет 10-20%, атопического дерматита – 5-15% [3, 4]. Детям с симптомами аллергии недостает энергии для игр и учебы, они не могут полностью раскрыть свои способности. Начавшись в детском возрасте, аллергические болезни продолжают и у взрослых, нередко являясь причиной снижения качества жизни и потери трудоспособности [5, 6].

Целью данной работы является определение критериев создания гипоаллергенных садов на пришкольных участках.

Исследования в этом направлении помогут решить две задачи – как украсить участок и обезопасить здоровье детей.

Причиной пыльцевой аллергии являются, как правило, ветроопыляемые растения, поскольку ее концентрация в воздухе гораздо выше, чем концентрация пыльцы, опыляемой насекомыми. Размеры пыльцы составляют от 10 до 50 микрон, а содержащиеся в ней ферменты облегчают проникновение через слизистую оболочку глаз и носа. К тому же на зернах пыльцы могут развиваться споры плесневых грибов, что тоже может стать причиной симптомов поллиноза [7].

Выделяют три основные волны обострения пыльцевой аллергии. Первая начинается ранней весной – примерно в середине марта, когда зацветает ольха. За ней следуют береза, орешник, клен, дуб. Все это продолжается примерно до конца мая. Самые сильные аллергики – это пыльца ольхи и березы. Остальные деревья не столь опасны для здоровья. Вторая волна – сначала июня до конца июля, когда зацветают злаковые травы (тимopheевка, мятлик) и луговое разнотравье. Третья – время цветения сорных трав и полыни горькой. Кроме того, не стоит забывать про одуванчики и подорожники, которые также могут вызвать аллергию. Опасение вызывает тот факт, что в 50% случаев "сенная лихорадка" со временем может перерасти в астму [7, 8].

Иногда аллергические реакции могут вызывать споры папоротников. Некоторые аллергики чувствительны к запахам душистых растений. Существует также группа растений, не имеющих резкого запаха и не опыляющихся ветром, но вызывающих приступы аллергии. Это растения из семейства сложноцветных (хризантемы, астры, циннии, ноготки). Ниже приводится список растений (табл. 1), не рекомендуемых к выращиванию на пришкольных участках [9].

Агрессивность аллергенов варьирует в зависимости от времени суток. Выброс ветроопыляемой пыльцы происходит ранним утром, однако ее концентрация в воздухе обычно становится максимальной днем или ранним вечером. Это обусловлено высокой циркуляцией воздуха именно в эти часы суток. Наилучшее время для работы на пришкольном участке в период обострения – с позднего утра до второй половины дня. В это время концентрация пыльцы на уровне человеческого роста меньше, чем ранним утром и поздним вечером. Также благоприятным временем является послеобеденный период, т.к. пыльца намокает, оседает и почти полностью исчезает из воздуха [7].

Таким образом, необходимым условием поддержания здоровья детей является создание гипоаллергенных пришкольных участков. Поэтому актуально рассмотрение принципов формирования таких садов с точки зрения ландшафтного дизайна.

Особенности планировки и дизайна гипоаллергенного пришкольного участка фактически те же, что и в обычном саду. Однако при проектировании участка следует сразу же отказаться от мысли украсить участок декоративным непроточным водоемом, поскольку водные

растения сами по себе характеризуются высокой аллергенностью. Кроме того, следует учитывать, что на поверхности воды скапливается пыльца древесных растений, которая вызывает аллергические реакции. Необходимо свести к минимуму площадь газонов, заменив травяные покрытия массивами из почвопокровных растений, цветниками или элегантно мощением из гальки или гравия. От живых изгородей также лучше отказаться, заменив их традиционным забором, который несложно декорировать вьющимися или лазающими растениями: виноградом девичьим или жимолостью-каприфоль [7].

Таблица 1. Аллергенные растения по семействам.

Семейство	Представители
Березовые	Береза, ольха, лещина (орешник)
Ивовые	Тополь, Ива (верба)
Сосновые	Сосна, ель, кедр, лиственница
Буковые	Бук, дуб, каштан
Масличные	Ясень, форзиция, сирень, бирючина, маслина, фонтанезия, жасмин, филлирея
Розоцветные	Спирея, груша, яблоня, слива, персик, абрикос, вишня, черешня, рябина, боярышник, роза, шиповник, лабазник, черноглазый земляника, рубус, малина, ежевика, черемуха, лавра, миндаль, лапчатка, манжетка, релешок, ирга, сабельник, таволга, гравилат, княженика (поленика), морозка, костяника, рябинник
Сложноцветные (астровые)	Амброзия, полынь (горькая, чернобыльник, эстрагон, цитварная), золотарник, маргаритка, астра, хризантема, георгина, ноготки, девясил, череда, тысячелистник, ромашка, пирейрум, пижма, мать-мачеха, лопух, чертополох, василек, одуванчик, календула, подсолнечник, здельвейс, крестовник, цикорий, сушеница, дурнишник, бодяк, хамомилла, горчак, бороданник, мелкоцветник, посконник, ястребинка, осот, колючник, шерда, кульбаба, прозанный, козлобородник, нивяник, латук, белокопытник, мицелис, кошачья лапка, пупавка, жабник
Злаки (мятликовые):	Лисохвост, мятлик, ежа, овсяника, костер, кострец, душистый колосок, пырей, тимopheevka (аржанец), райграс, ковыль, плевел, полевица, вейник, манник, перловник, трясунка, зубровка, гребенник, щучка, двукопчик, ежовник, щетинник, Просо, Псалгум, Рожь. Ячмень. Пшеница, овес, кукуруза, тростник, сорго (дуггара), рис, канареечник, свинорой, многобородник, ростария (лофохлоа), бухарник, элитрия, житняк
Крестоцветные	Хрен, капуста, горчица, редька, орисум, пастушья сумка, левкой, турнепс, брюква, вечерница
Бобовые (мотыльковые)	Люпин, люцерна, термопсис, горох, клевер, арахис, фасоль, соя, солодка, бобы, лоблия, карагана желтая (акация), белая робония (акация), глициния, вика, донник, язвенник, астрагал, чина, сочевичник, пяденец, горошек, метельник, аморфа, верблюжья колючка
Лилейные	Лук, чемерица, пилия, тюльпан, спаржа, ландыш, подснежник, алос, чеснок, рябчик, венечник, гусиный лук, майник, вороний глаз, купена, красоднев
Зонтичные (сельдерейные)	Морковь, борщевик, укроп, анис, тмин, сельдерей, дудник, вех, жабрица, купырь, бедренец, сныть, пастернак, горичник, омежник
Мальвовые	Мальва, алтей, гибискус, хатма, шток-роза, никитина
Пасленовые	Белена, паслен, картофель, душистый табак, красавка, баклажан, томаты, перец
Подорожниковые:	Подорожник
Крапивные	Крапива, лопух
Конюшые	Конюгла, хмель
Гречишные	Гречиха, горец, шавель малый (шавель), шавель, ревен
Маревые (лебедовые)	Лебеда, марь, свекла, солянка, портулак (портулаковые), дикий шпинат, шпинат, анабазис, аксирис, кохия, овёда, солерос, саксаул

Рекомендуется разбивка розария. Растения с красивыми яркими цветами редко образуют пыльцу, вызывающую симптомы аллергии. Несмотря на существование термина «розовая лихорадка», розы практически не вызывают аллергическую реакцию. Они не представляют проблемы, но время их цветения может совпасть со временем появления симптомов аллергии. А реальным виновником, наверняка, является соседнее дерево, сорное растение или трава. Опыление у этих растений может происходить одновременно с цветением роз. Яркие цветущие растения, как правило, опыляют пчелы или другие насекомые. Цветы, не образующие больших количеств пыльцы, как правило, не вызывают симптомов аллергии [10].

На детских площадках важно обеспечить достаточную аэрацию и инсоляцию (в течение

ние дня не менее 50 % территории). Там не должны присутствовать растения с колючками, ядовитыми плодами. Предпочтение отдается тем деревьям и кустарникам, которые оздоравливающие действуют на окружающую среду – выделяют фитонциды.

Спортивные площадки должны хорошо проветриваться, но в то же время иметь шумозащитные экраны в виде зеленых насаждений, а также группы растений для защиты играющих от солнца

В таблице 2 приведены ориентировочные нормы плотности посадок деревьев и кустарников для различных функциональных зон. Ориентировочные потому, что только при комплексном учете всех факторов, в том числе характера рельефа, наличия водоема, высоты и плотности застройки, можно правильно принять конкретное решение по количеству, ассортименту и композиции зеленых насаждений [9].

Таблица 2. Плотность посадок деревьев и кустарников на жилых территориях (условия средней полосы), шт/га.

Участок озеленения	Возраст лиственных деревьев, лет			Хвойные	Всего	Кустарники
	6-11	12-18	17-21			
Вытиривающее пространство	20	100	-	5	125	1500
Участки школ	40	80	-	5	125	1500
Участки дошкольных учреждений	18	130	-	2	150-180	2500-3000
Участки культурно-бытовых учреждений	10	100	-	15	135	2000
Участки микрорайонов	50	120	15	20	210	2000-2500

Общеобразовательные школы, как правило, строятся по типовым проектам, в состав которых входит и типовое решение планировки участка с соответствующим составом функциональных зон, площадок и других элементов. На площадках для отдыха учащихся 1—2-х классов размещается преимущественно игровое оборудование. Площадки для учащихся 3—6-х классов делают свободными от зеленых насаждений и оборудуют спортивными снарядами. Благоустройство и оборудование площадок для учащихся 7—8-х классов учитывает более спокойный характер проведения ими свободного времени (беседы, чтение и т.п.) т.е. на таких площадках может быть больше цветников и скамеек [9].

По границам участка школы устраивается ветрозащитная полоса из деревьев и кустарников шириной 1,5 м. Со стороны магистрали она может быть увеличена до 6,0 м с целью повышения безопасности и исключения аллергенов урбанизации. Если к границе участка школы примыкает микрорайонный сад, то с этой стороны ветрозащитные насаждения не нужны. Зелеными насаждениями разделяются спортивные площадки, зоны различного назначения. Плотной зеленью отделяется хозяйственная зона. Высокие деревья рекомендуются высаживать на расстоянии 10 м от стен школьного здания. С эстетической точки зрения главное внимание уделяется архитектурно-ландшафтной организации площадки перед главным входом в школу [9].

В целом площадь озеленения составляет около 50%. Участки школ не должны быть изолированы от других архитектурно-ландшафтных пространств жилых территорий и города в целом.

С целью эстетического воспитания школьников и привлечения их к общественной жизни школы возможно проведение конкурса на создание дизайна пришкольного участка самими учащимися. Проект-победитель можно использовать в оформлении пришкольного участка. Можно дать следующие рекомендации по оформлению пришкольного участка:

1. Сбор растений для пришкольного участка проводить с учетом их гипоаллергенных свойств для исключения развития поллиноза у детей.
2. Рекомендуется высаживать растения, обладающие оздоравливающим действием.
3. Оформление участка проводить с обязательным учетом норм безопасности, аэрации, инсоляции и плотности зеленых насаждений.
4. Использовать современные ландшафтные формы озеленения – разбивка газонов, цветников, розариев, оформление каменистых горок, и т.п.

5. К разработке проекта дизайна и оформлению пришкольного участка целесообразно привлекать учащихся.

Таким образом, правильный подбор растений и дизайнерского решения пришкольного участка позволяют предупредить или существенно снизить проявления поллиноза, улучшить санитарно-гигиеническую обстановку участка, а также внести весомый вклад в учебно-воспитательную работу школы.

Литература

1. Драган М.В. Основы школьного декоративно-оформительского искусства: учебно-методическое пособие. – М.: Просвещение, 1983
2. Беклемишев Н.Д., Мошквич В.С. и др. Поллинозы. – М.: Медицина, 1985. – С. 240.
3. Балаболкин П.И. Распространенность, диагностика и лечение поллиноза у детей // Аллергология – 1998. – № 2 – С. 41-46.
4. Астафьева Н.Г., Горячкина Л.А. Поллиноз – пылевая аллергия // Аллергология – 1998. – № 2 – С. 34-40
5. Аллергические заболевания у детей / Под. ред. Студиникина М.Я., Соколова Т.С. – М.: Медицина, 1970. – С. 198-214.
6. В.А. Ревякина Поллиноз у детей // Медицинский научный и учебно-методический журнал. – 2006. – № 32. – С. 3-18.
7. Ландшафтный дизайн // 2006. – № 4. – 60 с.
8. Мошквич В.С., Нурмуханбетова А.А. Современные методы лечения поллиноза. Алма-Ата: Наука, 2000.
9. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура. М.: Росмэн, 1999.
10. Джуди Ли Бахман Аллергия у детей. М.: Росмэн, 1998. – С. 11-68

И. А. Рытик

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ У УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ

Контроль знаний и умений учащихся является важным элементом процесса обучения, и естественно, что разные его стороны привлекают постоянное внимание ученых-методистов и учителей школы. Систематическая проверка знаний – необходимая часть учебно-воспитательного процесса. От ее правильной постановки во многом зависит успех в работе учителя. Именно в процессе проверки выявляются достижения школьников и пробелы в их учебной подготовке, закрепляются и систематизируются знания и умения, приобретенные на предыдущих уроках, а на их основе корректируется процесс изучения нового материала [7]. Основные вопросы: какими критериями руководствуются учителя, планируя контрольные этапы? На какие знания надо опираться, чтобы составить и провести эффективный контроль знаний и умений учащихся?

В методической литературе принято считать, что контроль является так называемой "обратной связью" между учителем и учеником, тем этапом учебного процесса, когда учитель получает информацию об эффективности обучения предмету. Важнейшая задача любого педагогического процесса состоит в обеспечении достаточно надежной и эффективной методики контроля за качеством усвоения материала учащимися. Многие пособия предназначены для поурочного и тематического контроля результатов учебной деятельности учащихся на уроках. Большинство из них разработаны в соответствии с задачами программы и с новой десятибалльной системой оценивания. В пособиях почти на все вопросы даны задания, позволяющие проверить знания школьников на любом этапе обучения [8].

Главная цель и задачи биологического образования в нынешних радикально изменяющихся условиях – развитие у учащихся биологического мышления, навыков самостоятельного освоения и критического анализа новых сведений, умения строить научные гипотезы и планировать поиск доказательства для их проверки. Только используя возможность лично-ориентированного подхода в обучении и развитии учащихся, можно достичь эффективных результатов в деле формирования общеучебных и интеллектуальных умений и навыков школьников, развития творческих способностей.

Главным действующим лицом в процессе обучения какому-либо предмету является ученик, сам процесс обучения – это приобретение знаний и умений учащимися, следовательно, все происходящее на уроках, включая и контрольные мероприятия, должно соответствовать целям самого ученика, должно быть для него лично важным. Контроль должен восприниматься учащимися не как что-то, нужное лишь учителю, а как этап, на котором ученик может убедиться, что его знания и умения соответствуют предъявляемым требованиям