

ной сетью из капронового сита (раз № 68). Собранный материал фиксировали фиксатором Утермеля с добавлением формалина, обработку проводили по общепринятым в альгологии методикам [3].

Предварительный анализ показал наличие 46 видов (56 с учетом внутривидовых таксонов) диатомовых водорослей. Они принадлежат к 2 классам (Centrophyceae и Pennatophyceae), 3 порядкам (Thalassiosirales, Araphales, Raphales), 11 семействам, по системе, принятой в таксономическом каталоге [4].

Из класса Centrophyceae встречено 2 вида: *Cyclotella meneghiniana* Kütz. и *Stephanodiscus astrea* (Ehr.) var. *minutulus* (Kütz.) Grun.

Среди диатомей класса Pennatophyceae преобладают представители порядка Raphales семейства Naviculaceae рода *Navicula* (22 таксона). Достаточно разнообразно представлены род *Achnanthes* семейства Achnantheaceae и род *Nitzschia* семейства Nitzschiaceae (9 и 7 видов с внутривидовыми таксонами соответственно).

Из порядка Araphales встречены роды *Fragilaria* (2 вида) и *Synedra* (1 вид) семейства Fragilariaceae и 1 вид рода *Meridion* из семейства Diatomaceae.

По относительной численности створок в препарате преобладают: *Navicula subrhynchocephala* Hust. (12,5 %), *Achnanthes lanceolata* ssp. *rostrata* Østr. Lange-Bertalot (11,7 %), *Navicula halophila* Østr. (6,3 %), *N. capitatoradiata* Germain (5,4 %), *Fragilaria pinnata* Ehr. var. *pinnata* (5 %), *Navicula decussis* Østr. (4,6 %)

Экологический анализ с использованием данных экологической картотеки С.С. Бариновой, Л.А. Медведевой, О.В. Анисимовой [2] показал, что в данной флоре по местообитанию преобладают бентосные виды (58,9 % от общего числа диатомей). По галобности преобладают виды – индифференты (55,4 %), однако достаточно представлены и виды – галофилы (14,3 %). По отношению к pH преобладают виды – алкалофилы (57,1 %), широко представлены также виды, индифферентные по отношению к pH (17,9 %). По географическому распространению большинство видов (73,2 %) являются космополитами.

Таким образом, выявленную флору можно охарактеризовать как пресноводную, характерную для мелководных водоемов со щелочной рН.

Предварительное изучение диатомовых водорослей фитопланктона позволило выявить достаточно богатую флору. Однако адекватно отразить полный состав возможно лишь при исследовании иных экологических группировок – фитобентоса и обрастаний, что и является нашей дальнейшей задачей.

#### Литература

1. Блакитная кніга Беларусі: Энциклапедыя. – Мінск: Беларус. энцыкл., 1994 – 414 с.
2. Баринава С.С., Медведева Л.А., Анисимова О.В. Биоразнообразие водорослей – индикаторов окружающей среды. – Тель-Авив: Русское издательство Pilies Studio, 2006. – 498с.
3. Диатомовые водоросли СССР. Искапаемые и современные. Т.1. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1974–403 с.
4. Михеева Т.М. Альгофлора Беларуси. Таксономический каталог. – Мн.: БГУ, 1999 – 396 с.

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИШКОЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

*Л.В. Шаститко, научный руководитель к.б.н., доцент Ж.Э. Мазец*

Пришкольные участки являются естественным компонентом в структуре озеленения жилых массивов. Зеленые насаждения на этих участках должны занимать не менее 50 % всей территории и выполнять функции не только санитарно-гигиенические и учебно-воспитательные, но и служить задачам эстетического и экологического воспитания. Поэто-

му перед нами стояла цель рассмотреть особенности организации пришкольного участка, возможные варианты его оформления.

Для достижения данной цели нам предстояло решить следующие задачи: грамотное оформление участка с учетом особенностей ландшафтного дизайна — правильный подбор растений по высоте, времени цветения, колористическим характеристикам, аллелопатической совместимости, отбор гипоаллергенных растений, благоприятно влияющих на здоровье учащихся; составление различных вариантов оформления территории имеющегося участка и выбор наилучших.

Тема данного исследования достаточно актуальна, так как современное состояние благоустройства территорий школ требует улучшения их внешнего вида, качества исполнения. Достичь этого можно путем реставрации и реконструкции зеленых насаждений, использования малых архитектурных форм — ограждений, декоративных скульптур, скамей, подпорных стенок, выбора места на участке в зависимости от требований растения к среде обитания, учета влияния растений на здоровье учащихся.

В связи с этим размещение растений на пришкольном участке нужно проводить следующим образом: около стен школы располагают цветники. Цветочные клумбы смотрятся эффектнее, если располагаются около главного (центрального) входа в здание школы или при входе во двор. При оформлении цветников надо учитывать форму, размеры, окраску цветков, сроки и продолжительность цветения, скорость роста, устойчивость к болезням и вредителям. Строгих правил подбора растений для оформления участка нет. Для посадки в цветники можно использовать самые различные растения: однолетники, двулетники, луковичные и древесно-кустарниковые культуры. Обычно на клумбах высаживают цветущие травянистые растения, но иногда в их оформление включают и декоративно-цветущие кустарники (розы, сирень) или кустарники с декоративной листвой (самшит, юкки, магонии подуболистную и др.) [5]. В композицию клумб можно включать газоны, а также поверхности мощеные плитами, галькой, посыпанные песком, толченым кирпичом или древесной щепой.

Для выращивания цветов надо выбирать ровный участок или с небольшим уклоном к западу, так как с севера и востока дуют холодные ветра и суховеи. С этих сторон цветник можно защитить высокой живой изгородью или группой деревьев.

Поблизости здания школы высаживают кустарники и одиночные деревья, которые выделяются своей красотой, но не достигают большой высоты, или легко переносят стрижку. При таком размещении не будет затенения окон школы. Например, спирея средняя и обыкновенная (низкий кустарник до 1 метра). По санитарным нормам посадка деревьев должна производиться не ближе 10 м, кустарников — 5 м от фасадов зданий. По периметру школьного двора должны размещаться деревья, достигающие в своем росте значительной высоты. Они могут, в некоторой степени, защищать школу от шума. Для озеленения школ пригодны следующие виды деревьев:

— хвойные: ель обыкновенная, лиственница сибирская, европейская, сосна обыкновенная, пихта сибирская (высокие деревья более 20 метров);

— лиственные: береза бородавчатая, дуб обыкновенный, вяз гладкий, клен остролистный, липа мелколистная, (высокие деревья более 20 метров), каштан конский (средней высоты: от 15 до 20 метров) [1].

И такие же деревья надо размещать около дворовых построек, а между ними высаживать теневыносливые кустарники с таким расчетом, чтоб все дворовые постройки утопали в зелени. На тенистой стороне участка можно поместить клумбу, рабатку или газон. Из травянистых растений неплохо в полутени чувствуют себя календула, настурция, некоторые сорта гвоздик. Недостаток света лучше переносят двулетники (незабудка, маргаритки, гвоздика турецкая, наперстянка). Неплохо приспособилась к произрастанию в тени деревьев бегония

вечноцветущая, которую культивируют как летник. Многолетники приспособляются практически к любым условиям. Их можно высаживать в любом месте участка. Вдоль дорожек высаживаются бордюры из кустарников, цветов или рабатки.

Бордюр — узкая полоска цветочных растений шириной 20 — 50 см. Предпочтительно использовать низкорослые растения (виола, лобелия, цинерария, алиссум, маргаритки, эшшольция, незабудки, сорта невысоких астр, ноготки, вербена, диморфотека, васильки и др.). Рабатка — неширокая полоса цветочных растений вдоль аллеи, дорожки. Их разбивают за полосой газона шириной 50 — 100 см. По композиции и составу растений рабатки бывают однотонные и многоцветные, из одного или нескольких видов цветочных растений, со свободными их группами или с геометрическим орнаментом, односторонние и двусторонние. Растения в таких цветниках обычно низкие, компактные. Для устройства рабаток используются однолетние или многолетние растения (астры, ландыш, фиалки, примулы, сальвия, гвоздики), а также почвопокровные (седум, очиток и др.).

Площадь между дорожками и посадками по окружной границе лучше отводить под газоны. На газонах можно высаживать одиночные деревья и кустарники, имеющие высокие декоративные качества (выделяются красотой цветов, плодов, формой кроны и т.д.) или высокорослые травянистые культуры: титония, амарант, клещевина. Тут же можно высаживать деревья и кустарники небольшими группами (5 — 6 экземпляров в группе).

В том случае, если ко двору школы примыкает водоем, то около него лучше высаживать деревья плакучих форм. Это придает красоту водоемам [2].

Важно отметить, что такие лиственные деревья как ива козья, тополь черный, серебристый, лещина, жасмин, березовый стланник не рекомендуются использовать для озеленения школы, т.к. пыльца таких растений может спровоцировать аллергию. Среди злаковых трав и разнотравья также имеются виды, способные вызывать поллинозы: овес, пахучеколосник душистый, тимopheевка, ежа сборная, мятлик луговой, ромашка, подорожник, райграс, плевел, лисохвост луговой. Из травянистых многолетников, вызывающих аллергию, выделяются: тысячелистник, астры, хризантемы, гелениум, мордовник, акантус, пуллавка. Надо учитывать и воздействие запаха. Так, резкие запахи у большинства людей вызывают головные боли. Некоторые запахи успокаивают, снимают депрессию, другие взбадривают. Растения с душистыми цветками: агератум Хоустона, алиссум, бархатцы, бузина канадская и черная, василек, вербена, виноград, гвоздика садовая, перистая, травянка и сероватоголубая, гиацинт, душистый горошек, ирис, клематис, левкой, лилейник Миддендорфа, желтый, малый, лилия, мирабилис, монарда, мускари, нарцисс, петуния, табак душистый, флокс Друммонда, хоста, чубушник, эризимум. Неприятным запахом обладают календула и бузник (бузина травянистая) [3, 4].

Посадка колючих кустарников, деревьев и кустарников с ядовитыми плодами категорически запрещается.

Таким образом, общее впечатление от участка зависит от качественного техничного исполнения всех элементов благоустройства, и от постоянного поддержания их в должном виде, а так же учета влияния растений на состояние здоровья учащихся.

#### Литература

1. Берд Р. Цветущие деревья и кустарники. — М: Арт-Родник, 2003.
2. Благоустройство и озеленение участков школ и детских дошкольных учреждений. — Гомель: БелГУТ, 1999
3. Учебный эколого-биологический комплекс. — Минск 2004.
4. Цветы в саду и ландшафтный дизайн / составители: А.В. Лазарева и др. — М.: Аделант, 2006
5. Цветы на приусадебном участке. — М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2002.