

М. А. Филимонова, учащаяся
О. С. Луговская, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж)

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН БАРХАТЦЕВ

Современная среда обитания человека с высоким уровнем промышленной, транспортной и энергетической оснащённости – основной источник загрязнения и деградации урбанизированных территорий, содержащий мутагенные и канцерогенные вещества, высокотоксичные компоненты и продукты радиоактивного загрязнения. Это в значительной мере реализует тенденции, ведущие к нарушению экологической безопасности проживания, росту заболеваемости и смертности населения в критических зонах крупных городов.

Не вызывает сомнения, что тенденция роста населения крупных городов с каждым годом вызывает возрастание экологической напряжённости. Одно из определяющих условий нормального физического и психического здоровья человека, а так же улучшения экологической ситуации – создание как можно больше озеленённых пространств.

Одними из важнейших задач озеленения городов и населённых пунктов является улучшение всхожести семян, развития проросших ростков, разнообразие сортового состава, повышение приживаемости и продуктивности роста. Главным образом, решающую роль в решении данных проблем играет человек.

Проращивание семян – сложный биологический процесс. Сложность процесса в том, что на проращивание влияют многочисленные внешние факторы окружающей среды. Кроме ухода, подкормки, ограничения заражаемости вредными насекомыми и болезнями, разведения новых улучшенных сортов человек может косвенно улучшать проращивание и приживаемость семян ещё и созданием благоприятных условий для растений.

Озеленение в городах является более сложным и затратным, так как в городах большое разнообразие транспортных средств, которые в свою очередь неблагоприятно действуют на рост и развитие цветов, вырабатывая выхлопные газы в воздух, воду, почву. Все факторы,

ускоряющие или замедляющие процесс прорастания, вызывают большие изменения в развитии, росте и всхожести семян.

Тот факт, что классическая музыка хорошо влияет на организм человека, учеными уже давно доказан. Например, при прослушивании маленькими детьми музыки австрийского композитора Моцарта, дети быстрее развиваются интеллектуально. В то же время, все живые организмы на Земле на тяжелый рок реагируют отрицательно. От громкого и немелодичного исполнения растения не хотят расти, коровы не хотят давать молоко, а снежинки теряют свою идеальную симметричную форму.

В ходе исследования изучено влияние музыки на всхожесть семян бархатцев. Различная музыка по-разному влияет на всхожесть семян и развитие цветов после их прорастания. Рост и развитие либо замедляется, либо вовсе прекращается, либо процесс развития и роста ускоряется. Проанализированы и изучены показатели: всхожесть, энергия прорастания. Для анализа эффективности прорастания семян бархатцев в данной научной работе было проведено сравнение прорастания семян рядом с источником воспроизведения классической музыки и прорастания семян в обычных условиях. Были взяты семена бархатцев мелкоцветных по 40 штук в каждом горшке.

Актуальность работы: обусловлена возможностью использования полученных результатов для выращивания растений в саду, в домашних условиях, а также в озеленении концертных залов и концертных площадок

Гипотеза: классическая музыка благоприятно влияет на рост и развитие растений.

Целью исследования является изучение влияния классической музыки на всхожесть семян бархатцев.

Задачи:

1. Дать характеристику результатам прорастания семян под влиянием классической музыки и без неё.
2. Выделить главные факторы, влияющие на всхожесть семян.
3. Установить на практике влияние классической музыки на всхожесть семян бархатцев.
4. Сформулировать вывод о влиянии музыки на прорастание семян.

Методы исследования: Особая роль изучения влияния музыки на растения принадлежит индийскому ученому, профессору ботаники Т. Ц. Сингху, из университета Аннамалай в штате Мадрас. Он одним из первых, начиная с 1950 г., обратил внимание на высокую

чувствительность растений к звукам, музыке и даже танцам. Вместе со своими учениками и сотрудниками школы ботаники при университете он многие годы исследовал влияние музыки на растения.

Для проведения данной научной работы были взяты одинаковые семена бархатцев мелкоцветных, так как они очень распространены в озеленении городов. На исследование всхожести и прорастания под влиянием классической музыки их разделили на две пробы бархатцев, по 40 штук каждая. Семена были посажены в одинаковые горшки и в течении 3 недель им создавались одинаковые условия для прорастания.

Перед высевом в закрытый грунт семена не нуждаются в намачивании. Высев семян производился в предварительно увлажненный грунт. Лунки 1,5 сантиметра шириной, 0,5 глубиной. После посева семена были обильно политы водой, размещены в разных комнатах при температуре 20-22 градуса. В одной комнате где был размещен первый горшок с семенами музыка не включалась, а в другой комнате где был помещен второй горшок утром и вечером по 2 часа играет классическая музыка Моцарта, Шопена и Бетховена.

Результаты исследования: посевные качества семян бархатцев установлены в ГОСТе 12420-81 «Семена многолетних цветочных культур. Посевные качества. Технические условия», согласно его требованиям всхожесть семян должна быть 98%.

На протяжении научной работы были вычислены всхожесть и энергия прорастания на 3 день, 5 день, 7 день, 10 день. В данном исследовании все семена проросли. Результаты исследования изображены в таблице 1.

Таблица 1 – результаты исследования

Дни проращивания	Количество семян, проросших без музыки	Количество семян, проросших с музыкой
3	12	19
5	22	31
7	30	36
10	37	40

Согласно практическому исследованию, семена без музыки растут медленнее семян, которые растут под воздействием музыки. И всхожесть семян на который оказывала влияние классическая музыка на 9,25% выше, чем у семян, растущих без музыки.

Вывод: данные исследования подтверждают, что всхожесть семян, прораставших под воздействием классической музыки лучше, чем при ее отсутствии. Но растения никогда не вырастут при отсутствии воды, солнечного света, аэрации, плюсовой температуры.