

УДК 378.141.+378.574.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Кузьмина Г.В.

*Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Кызылорда,
e-mail:kuzminagalinav@gmail.com*

В статье описана индивидуальная практическая исследовательская работа на тему: «Влияние памяти воды на рост фасоли». В работу входит несколько этапов: Знакомство с литературой; Экспериментальная часть, – в которой проводились исследования; Аналитическая часть, где на основании полученных данных выявлялись причинно-следственные связи результатов эксперимента, составлялись основные выводы. Выводы имели следующую информацию: Фасоль реагирует на полив водой несущую определённую информацию; Для повышения всхожести семян фасоли и получения высоких урожаев желательно использовать полив водой, над которой читалась молитва; Не допускать бранных слов в местах произрастания растений.

Ключевые слова: молитва, музыка Моцарта, бранные слова, проростки

STUDENTS RESEARCH ACTIVITIES IN ENVIRONMENTAL EDUCATION

Kuzmina G.V.

Kyzylorda State University Korqyt Ata, Kyzylorda, e-mail: kuzminagalinav@gmail.com

Article describes the individual practical research on the theme: «The water memory impact to the bean's growth». The work includes several stages: introduction to literature; the experimental part, during it the research has been carried out; the analytical part, where on the basis of data obtained the cause-effect relationships of experiment results, key conclusions were drawn up. The findings were the following: Bean responds to watering with water containing certain information; To improve seeds germination of beans and obtain high yields it is advisable to use water, which say the prayer under; No curse words at the place plants grown.

Keywords: prayer, Mozart music, curse words, sprouts

Комиссия Организации Объединённых наций уже в 1987 году заявила, что экономика должна удовлетворять нужды людей, но её рост не должен выходить за пределы экономических возможностей Земли. В документах 1992 года этой же организацией была принята программа на следующее столетие получившая название «Повестка дня на 21 век», основная цель которой – достижение высокого качества окружающей среды и здоровой экономики для всех народов мира [1]. В связи с вышесказанным, в задачи вуза текущего момента входит не только получение студентами определённого объёма знаний по экологии, но и в приобретении навыков научного анализа явлений природы, а также осознание практической помощи окружающей среде [2]. К сожалению, в практике обучения экологии природоохранные практические знания занимают мало места или совсем отсутствуют в учебном материале различных естественных и гуманитарных дисциплин. Если они и есть, то больше предназначены для эмоционального воздействия, чем для рационального осмысления. В таких материалах приводится подробное описание разрушающего воздействия на природу, но совсем не приводятся практические решения с позиции преподаваемых дисциплин [3]. Поэтому на современном этапе обучения вопросы экологии должны носить, пре-

жде всего, практическую направленность, сочетавшую использование теоретических знаний и эксперимента. Естественно, что характер такого направления чаще всего должен иметь проблемный характер и поисковую направленность, а экологические эксперименты отличаться высокой степенью достоверности и объективности [4, 5]. По нашему глубокому убеждению правильная организация и проведение таких исследований способствуют превращению рутинных занятий в целенаправленную содержательную деятельность, в ходе которой студенты проделявают интеллектуальную работу и приходят к решениям реальных жизненных проблем. Организация исследовательской деятельности практического характера предполагает наличие нескольких этапов, которые мы хотим продемонстрировать на примере индивидуальной практической- исследовательской работы на тему: «Влияние памяти воды на рост фасоли». Первый этап – подготовительный. Сюда входило знакомство студентов с литературой по вопросу памяти воды. Обязательное изучение и оценка работ: Зенина С.В.; Тяглова Б.В.; Ганемана С.; Бураковой Е.; Резникова К.М.; Шаубергера В.; Черникова Ф.Р.; Ямото Масара; Боше Д.; Лоэра Ф., а также составление обзора литературы. На этом этапе готовилась и методика дальнейших исследований. Для исследований

брали семена фасоли, которые помещали в растительни, изготовленные из пластиковых бутылок. Пластиковую бутылку 1,5 л разрезали, отмерив предварительно 15 см от основания. На дно нижней части клали марлю и помещали семена фасоли (10 штук). Затем одевалась верхняя отрезанная часть с открученной крышкой. Семена фасоли поливались водой, которая предварительно находилась в комнате где: 1 – играла музыка Моцарта (1 вариант); 2 – читали молитву (2 вариант); 3 – говорили бранные слова (3 вариант); 4 – контроль, простая вода (4 вариант). Опыт закладывали в четырёхкратной повторности. На 15 день проростки измеряли и помещали в почву, продолжая поливать той же водой, что и в начале опыта. Второй этап – экспериментальный, в этот период проводились системные лабораторные и полевые исследования, осуществлялся сбор необходимой информации. На этом этапе студенты также осуществляли обработку полученных экспериментальных материалов. Обязательным условием являлось фиксация эксперимента на фотоаппарат. В эксперименте:

– На второй день 100% всходы были зарегистрированы на фасоли, поливаемые водой над которой произносилась молитва;

– Первый и второй варианты опыта имели показатели на 3–2 дня выше показателей по контролю (на 5 день 100% всходы), соответственно;

– Показатели ниже контроля на 3 дня были зарегистрированы в варианте 3, где фасоль поливали водой, над которой произносились бранные слова;

– Измерение 15 – дневных проростков выявило следующие закономерности:

1. Лучшие по показателю роста были проростки, поливаемые водой, над которой читали молитву (рис. 1, 1). Самые высокие проростки имели высоту 13 см, самые маленькие 8 см. Причём 90% всех проростков имели высоту 12 см. Все проростки были здоровые и крепкие, по сравнению с контролем, в котором 70% имели размер 7 см, а у 10% был зарегистрирован фузариоз на корневой системе (рис. 1, 2).

2. Чуть ниже результаты по показателю роста по сравнению с 1 вариантом были зарегистрированы у проростков, которые поливались водой в комнате, где играла музыка Моцарта (рис. 1, 3). Самые высокие проростки имели высоту 11 см, самые маленькие 7 см. Причём 70% всех проростков имели высоту 11 см. Но у проростков были зарегистрированы следующие изменения: почти 60% имели изгиб в середине стебля направленный вперёд; верхняя часть до изгиба была тоньше нижней части после изгиба. Некротические изменения в корневой системе не зарегистрированы. Показатели по второму варианту также были выше показателей контроля.

3. Наихудшие показатели по росту проростков зарегистрированы в третьем варианте опыта, там, где над водой произносились бранные слова (рис. 1, 4). Самые высокие проростки имели высоту 5 см, самые низкие 3 см. Причём 50% проростков имели высоту 4,5 см. Все проростки имели искривления, у 50% зарегистрированы фузариозные повреждения корневой системы. Показатели роста проростков по 3 варианту были ниже не только 1 и 2 вариантов, но и контроля (табл. 1).

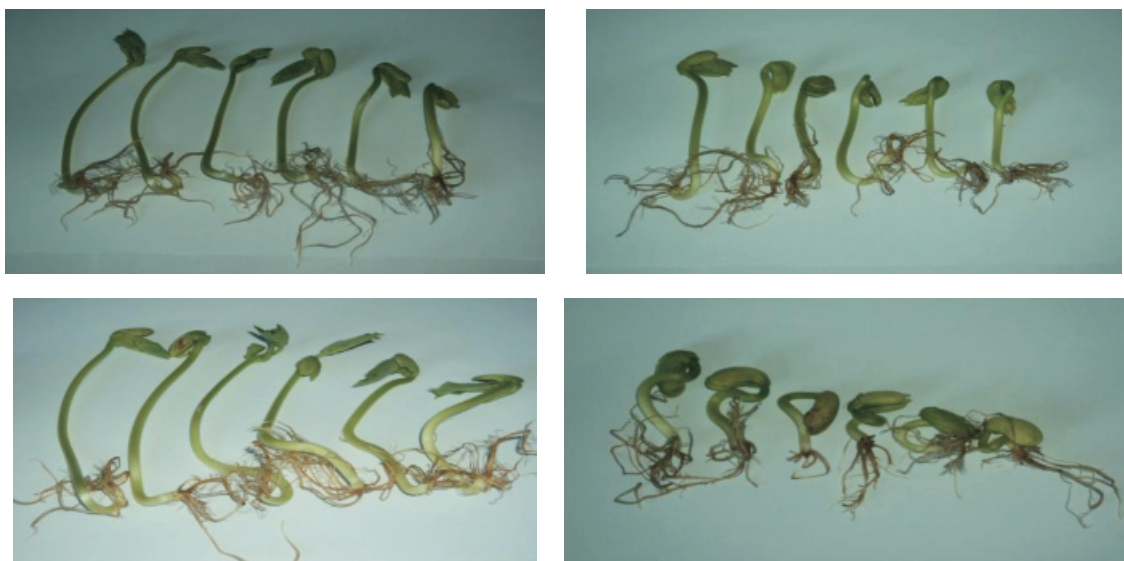


Рис. 1. Проростки фасоли, поливаемые водой над которой:
1 – читалась молитва; 2 – контроль; 3 – играла музыка Моцарта;
4 – повторялись бранные слова (слева направо)

Таблица 1

Реакция проростков фасоли на полив водой несущей заданную информацию

№ п/п	Вариант опыта (вода, несущая информацию)	100% всходы на ___ день	Высота самых высок. проростков на 15 день	Высота самых маленьких проростков на 15 день	Примечание
1	Молитва	2	13	8	90% проростков имели высоту 12 см. Все проростки были здоровые и крепкие
2	Музыка Моцарта	3	11	7	70% проростков имели высоту 11 см. 60% имели изгиб в середине стебля направленный вперёд; верхняя часть до изгиба была тоньше нижней части после изгиба. Некротические изменения в корневой системе не зарегистрированы
3	Брань	8	5	3	50% проростков имели высоту 4,5 см. Все проростки имели искривления, у 50% отмечены фузариозные повреждения корневой системы
4	Контроль (обыкновенная вода)	5	10	6	50% имели высоту 9,5 см, у 30% отмечены фузариозные повреждения корневой системы

При помещении пятнадцатидневных проростков в почву наблюдалась следующая картина:

1. Лучшими по высоте и приживаемости оказались проростки, которые поливались молитвенной водой. Высота кустов фасоли достигала в среднем до 40 см (рис. 2, 1).

2. Чуть ниже зарегистрированы результаты, на кустах фасоли поливаемые водой, над которой проигрывалась музыка Моцарта. Высота кустов фасоли достигала в среднем 37 см (рис. 2, 3).

3. Средние результаты ниже, чем в 1 и 2 вариантах представленных выше были у растений фасоли поливаемых простой водой (контроль). Высота кустов фасоли достигала 30 см (рис. 2, 2).

4. Наихудший результат зарегистрирован на кустах фасоли поливаемых водой, над которой произносились бранные слова. Высота кустов фасоли 20 см (рис. 2, 4).

5. Бобы с растений фасоли, поливаемых водой над которой читалась молитва, имели ряд особенностей. Форма бобов была утолщена в верхней части (1,5 см) и постепенно суживалась в месте прикрепления до 1,1 см. Отсюда крупные более округлые семена по форме были зарегистрированы на верхушке боба, а семена крупные, но удлинённые по форме в местах прикрепления. Длина бобов варьировала от 7 до 11 см. Причём 70% бобов имели длину 7 см, 30% от 8 до 11 см (рис. 3, 1). Количество семян достигало от 2 до 4. Все семена были, крупные имели одинаковую окраску, повреждения семян

болезнями и вредителями не обнаружены (рис. 4, 1). Средняя урожайность при посеве одной строчкой с 1 м² 1,8 кг.

6. Бобы с растений фасоли поливаемые водой, над которой проигрывалась музыка Моцарта, имели сравнительно одинаковую длину от 7,5 до 9 см и ширину по всей длине боба от 1–1,2 см (рис. 3, 3). Количество семян колебалось от 3 до 4 штук. Семена имели так – же одинаковую форму, окраску, были не повреждены, но немного уступали в размерах варианту 1 (рис. 4, 3). Средняя урожайность при посеве одной строчкой с 1 м² равнялась 1,6 кг.

7. Бобы с куста фасоли, поливаемые водой над которой произносились бранные слова, были различны по форме 50% от 6 до 8 см и 50% от 4–5 см. Ширина варьировала от 0,8 до 1,4 см (рис. 3, 4). Количество семян достигало от 1 до 3 штук. Семена имели различную окраску, встречались сухие и недоразвитые: 60% имели различную окраску, 20% больные, 10% недоразвитые (рис. 4, 4). Урожай при посеве одной строчкой с 1 м² достигал 1 кг.

8. Бобы с варианта (контроль), имели длину: 60% от 10–11 см, 40% от 8–9 см. Ширина всех бобов была более, равномерная и достигала в среднем от 1,2–1,4 см (рис. 3, 2). Количество семян достигало от 3 до 4 штук, из них 40% семян имели другую окраску, а количество больных семян достигало 2% (рис. 4, 2) Средняя урожайность при посеве одной строчкой достигала 1,3 кг (табл. 2).



*Рис. 2. Куст фасоли, поливаемые водой над которой:
1 – читалась молитва; 2 – контроль; 3 – играла музыка Моцарта;
4 – повторялись бранные слова (слева направо)*



*Рис. 3. Бобы с куста фасоли, поливаемые водой над которой:
1 – читалась молитва; 2 – контроль; 3 – играла музыка Моцарта;
4 – повторялись бранные слова (слева направо)*

Не менее важным являлся третий этап – аналитический. На основании полученных данных выявлялись причинно-следственные связи результатов эксперимента, составлялись основные выводы, вносились личные предложения и рекомендации. Выводы по представленной работе имели следующую информацию:

1. Фасоль реагируют на полив водой несущую определённую информацию.

2. Положительно влияет на рост семян, проростков, взрослые расте-

ния полив водой, над которой читалась молитва, проигрывалась музыка Моцарта.

3. Для повышения всхожести семян фасоли, получения высоких урожаев желательно использовать для полива воду, над которой читалась молитва.

4. Недопускать бранных слов в местах произрастания растений. К обобщённой рекомендации студентов можно отнести следующую информацию.



Рис. 4. Урожай с куста фасоли, поливаемые водой над которой:
1 – читалась молитва; 2 – контроль; 3 – играла музыка Моцарта;
4 – повторялись бранные слова (слева направо)

Таблица 2

Качественные показатели семян фасоли в зависимости от варианта

№ п/п	Варианты опыта, растения фасоли, поливаемые водой над которой	Качественные показатели семян фасоли (%)			Урожай (кг), при посеве одной строчкой с 1 м ²
		Имели другую окраску	Больные	Недоразвитые	
1	Читали молитву				1,8
2	Проигрывалась музыка Моцарта				1,6
3	Произнесились бранные слова	60	20	10	1
4	Контроль	40	2		1,3

НСР05 = 0,02 кг

НСР01 = 0,03 кг.

Давно доказано, что вода в живых организмах чутко реагирует на информацию любого характера, хранит её и обменивается ею с окружающим миром [6]. Своим экспериментом мы ещё раз доказали, что вода может хранить и распространять информацию в растениях. Причём воздействия воды на растения зависит от информации, которую она несёт. Повышает урожайность и устойчивость к болезням и вредителям такая информация как молитва, классическая музыка. Обратную реакцию вызывает информация воды, построенная на бранных словах. Считается, что структура водной среды каждого человека индивидуальна, поэтому чтобы быть здоровым необходимо вводить «информацию здоровья». Это значит нужно: говорить больше добрых слов; быть доброжелательными, молиться, слушать классическую музыку, стихи. Полученные результаты студенческой работы доказывают, что внедрение в учебный процесс индивидуально практических исследо-

ваний по экологии способствует не только получению теоретических экологических знаний, но и развивает, прежде всего, общественно – социальную активность, воспитывая бережное и рациональное отношение к природе и человеку.

Список литературы

1. Чижевский А.Е. Я познаю мир: Экология: Энцикл. – М.: АСТ – Астрель, 2004. – 410 с.
2. Ашихмина Т.Я., Сюткин В.М. Комплексный экологический мониторинг региона. – Киров: ВГПУ, 1997. – 228 с.
3. Экологическое обучение и воспитание в системе народного образования: сб. ст. Международной научно-педагогической и методической конференции. – Джалбул, 1992. – 82 с.
4. Моисеев Н.Н. Экология и образование. – М.: ЮНИСАМ, 1996. – 190 с.
5. Сохранение окружающей среды – важнейшая проблема современности: сб. ст. Международной научно-практической конференции. – Орал, 2005. – 336 с.
6. Черненко Г. Память воды // Тайны 20 века. – 2010. – № 43. – С. 6–7.