

ИЗУЧЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ ОТ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ФОНА ЧЕЛОВЕКА

М.А. Паринова, студент

О.В. Гладышева, канд. с.-х. наук

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
(Россия, г. Воронеж)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-5-4-185-189

Аннотация. В данной работе исследовалось влияние позитивных и негативных слов человека на рост и развитие фасоли обыкновенной. В эксперименте растения были разбиты три группы: положительная, отрицательная и нейтральная, в каждой группе было посажено по 30 растений, на которых оказывали соответствующее эмоциональное воздействие. Результаты исследования показали, что растения положительной группы имели самые высокие показатели энергии прорастания и всхожести. Кроме того, ростовые показатели длины корня, стебля и листьев, а также появление цветков оказались наибольшими у растений положительной группы. Образование плодов также было присуще исключительно положительной группе растений. Нейтральная группа растений, которая не подвергалась никакому вниманию со стороны человека, оказалась самой отстающей по всем ростовым показателям. Таким образом, эксперимент показал, что влияние негативных слов, а также безразличное отношение человека тормозит рост растений, а позитивные слова, наоборот, способствуют их активному росту и развитию.

Ключевые слова: фасоль обыкновенная, эмоциональный фон человека, вербальное воздействие, рост и развитие растений, положительные слова, безразличное отношение, негативные слова.

Многие люди с недавних времен стали задаваться таким вопросом: как растения воспринимают окружающий мир, способны ли они испытывать чувства или реагировать на окружающие эмоции? Таковым вопросом занялся и индийский ученый Бос Джагадиш Чандра, который экспериментальным путем доказал, что при наличии раздражителя, действующего на растения, в их клетках возникают различной природы пульсации, которые способны как ускорять, так и замедлять рост растительных тканей [1].

В настоящее время люди применяют различные методы, которые помогают ускорить рост и развитие растений, но наше внимание привлекла возможность воздействовать на растения вербальным путем [2].

В связи, с чем нам стало интересно провести собственный эксперимент, **целью которого явилось** – изучение зависимости развития растительных организмов от эмоционального фона, создающегося вокруг них.

Объекты и методы исследования.

Объектом нашего исследования стала фасоль обыкновенная (*Phaseolus vulgaris* L.). Вначале эксперимента семена фасоли были разбиты на 3 группы по 30 штук в каждой. Каждой группе соответствовали определенные вербальные воздействия: 1 группа – положительная, которая испытывала на себе добрые слова, обильное внимание и позитивное отношение; 2 группа – нейтральная, находилась в окружении полного безразличия и отсутствия какого-либо взаимодействия; 3 группа – отрицательная, подвергалась воздействию грубых и плохих слов, разрушительных и негативных эмоций.

Эксперимент проводился в период с февраля по март 2023 года. В течение трех дней (с 18 февраля по 21 февраля) семена находились на влажной марле при $t+22^{\circ}\text{C}$ для образования первых проростков. После проращивания семена каждой группы были посажены в отдельные ёмкости. На протяжении месяца велись наблюдения за каждой группой, все данные по росту и

развитию растений фиксировались с регулярностью в 1 неделю.

В своём эксперименте мы опирались на методику японского учёного Масару Эмото [3] по влиянию вербального воздействия на структуру воды, но в нашей работе данная методика была применена для растительного организма.

Результаты исследования и их обсуждение. Важной характеристикой развития

фасоли являлась энергия прорастания и всхожесть семян. Наибольшую энергию прорастания на 3-4 день и всхожесть на 7-10 дни мы наблюдали в положительной группе – 66% и 72% соответственно от общего количества посаженных семян. Самые низкие показатели энергии прорастания (48% и 57%) и всхожести (54% и 66%) были характерны для отрицательной и нейтральной группы растений (рис. 1, 2).



Рис. 1. Показатели энергии прорастания и всхожести семян фасоли обыкновенной

Помимо этого, на данном этапе эксперимента были хорошо видны отличия в развитии корешка проростков у растений разных групп. У проростков положительной группы отмечались наиболее длинные корни (в среднем 3,2 см) с многочисленными разветвлениями. Нейтральная группа растений характеризовалась средним развитием корешка 2,7 см. Проростки отрицательной группы имели наименее развитые корни, кроме того, в данной группе

отмечалось присутствие плесени (рис. 2, табл. 1).

Спустя две недели было отмечено, что растения положительной группы отличалась наибольшим и интенсивным ростом и развитием стебля, корня, листьев, отрицательная группа, испытывающая на себе негативное вербальное воздействие, имела меньшие ростовые показатели в сравнении с положительной группой растений (табл. 1).



Рис. 2. Пророщенные семена фасоли исследуемых групп растений

В свою очередь, нейтральная группа растений, не подвергающаяся никакому вниманию и эмоциональному воздействию, оказалась самой отстающей среди остальных. Такая тенденция сохранялась

на протяжении всего эксперимента. Данные результаты были зафиксированы в виде фотосъёмки, что позволяет наглядно их оценить (рис. 3).



Положительная группа

Нейтральная группа

Отрицательная группа

Рис. 3. Темпы роста растений исследуемых групп

На третьей неделе нашего эксперимента мы наблюдали появление цветков у положительной и отрицательной группы растений, при этом нейтральная группа растений бутонов не сформировала (табл. 1).

Последняя неделя эксперимента оказалась наиболее показательной по нескольким признакам:

- увядание растений исследуемых групп проходило с разной скоростью, нейтральная группа растений начала увядать самая первая, спустя 3-4 дня стали увядать растения отрицательной группы, а затем и растения положительной группы (рис. 4);

Таблица 1. Дневник наблюдений за ростом и развитием растений

Дата	Признаки	Положительная группа	Нейтральная группа	Отрицательная группа
21.02.2023	Длина стебля	2,4 см	1,8 см	1,6 см
	Длина корня	3,2 см	2,7 см	2,6 см
28.02.2023	Длина эпикотилия	4,1 см	3,2 см	3,2 см
	Длина гипокотилия	8 см	7,3 см	6,6 см
	Общая длина стебля	12,1 см	10,5 см	9,8 см
	Длина листа	4,1 см	3,7 см	3,8 см
	Ширина листа	3,8 см	3,2 см	3,3 см
	Длина корня	6,8 см	5,9 см	5,3 см
07.03.2023	Длина стебля	35 см	32 см	34 см
	Длина листа	7,5 см	6 см	6,6 см
	Ширина листа	9 см	5,5 см	6 см
	Длина корня	7,6 см	6,2 см	6,8 см
14.03.2023	Наличие цветков	23 цветка	-	14 цветков
21.03.2023	Увядание растений	40%	85%	70%
	Окончательная длина корней	19 см	7 см	12 см
	Наличие стручков	5 штук	-	-

- заключительные измерения длины корней растений имели существенные различия. Наибольшая длина корня в среднем

19 см наблюдалась у растений положительной группы, наименьшая – у растений нейтральной группы в среднем 7 см;



Рис. 4. Степень увядания исследуемых групп растений

- появление плодов было отмечено исключительно у растений положительной группы.

Таким образом, эксперимент показал, что рост и развитие растений зависит от эмоционального фона, который создается вокруг них. Положительные слова интенсивно способствуют росту и развитию растительного организма, полное безразличие и отрицательные слова тормозят рост растений, но безразличное отношение человека оказывает наиболее негативное на них влияние в связи с тем, что растения начинают ощущать свою ненужность и крайнее отторжение.

Отсюда, мы видим, что каждое произнесенное человеком слово может нести в себе как положительную, так и отрицательную энергию. Словом, можно не только исцелить живое существо, но и погубить его.

Можно предположить, что подобная закономерность распространяется не только на растения, но и на другие живые организмы, в частности, и на человека. Поэтому каждому из нас стоит задуматься, как и какие слова, мы произносим, чтобы не нанести вред живому существу и природе в целом.

Библиографический список

1. Бос, Джагдиш Чандра Избранные произведения по раздражимости растений: В 2 т. / Ред.-сост. А.М. Синюхин; Отв. ред. проф. И.И. Гунар. Т. 1. – Москва: Наука, 1964. – 427 с.
2. Петрова Е.А., Гладышева О.В. Влияние вербального воздействия на рост и развитие растений // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – №94. – Ч. 6. – С. 11-112.
3. Этомо Масару Послания воды: Тайные коды кристаллов льда / Перев. с. англ. – М: ООО Издательский дом «София», 2005. – 96 с.

**\THE STUDY OF THE DEPENDENCE OF PLANT GROWTH AND DEVELOPMENT
ON THE EMOTIONAL BACKGROUND OF A PERSON**

M.A. Parinova, *Student*

O.V. Gladysheva, *Candidate of Agricultural Sciences*

**Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko
(Russia, Voronezh)**

***Abstract.** In this paper, the influence of positive and negative human words on the growth and development of common beans was investigated. In the experiment, the plants were divided into three groups: positive, negative and neutral, 30 plants were planted in each group, which had a corresponding emotional impact. The results of the study showed that the plants of the positive group had the highest indicators of germination energy and germination. In addition, the growth indicators of the length of the root, stem and leaves, as well as the appearance of flowers, were the greatest in plants of the positive group. The formation of fruits was also inherent in an exclusively positive group of plants. The neutral group of plants, which was not subjected to any attention from humans, turned out to be the most lagging in all growth indicators. Thus, the experiment showed that the influence of negative words, as well as the indifferent attitude of a person, inhibits the growth of plants, and positive words, on the contrary, contribute to their active growth and development.*

***Keywords:** common beans, human emotional background, verbal impact, plant growth and development, positive words, indifferent attitude, negative words.*