

Ванкевич У.Д., Кульчинская Е.Д.

ВЛИЯНИЕ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА РАЗВИТИЕ И РОСТ РАСТЕНИЙ

Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доц. Лукьяница В.В.

Кафедра медицинской и биологической физики

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В середине 19 века французский ученый Луи Пастер сделал сенсационное открытие: магнитное поле Земли положительно влияет на рост растений. С этого момента сотни ученых в Америке, России, Японии, Англии и Франции начали проводить исследования в области влияния магнитного поля на живые организмы. Спустя сто лет канадские ученые опубликовали доклад об улучшении всхожести злаков после воздействия магнитного поля на зерно. Знания о влиянии магнитного поля на рост растений может помочь растениям расти лучше. Также необходимо улучшать качество и наращивать урожайность в сельском хозяйстве, стараться избегать загрязнения почвы и растений химическими удобрениями. Поняв, как магнитные поля влияют на рост растений, мы сможем найти новые способы улучшить производство продуктов питания и помочь накормить растущее в мире население.

Цель: сопоставить образцы растения гороха посевного без обработки водой и образцы, предварительно обработанные водой, по ростовым показателям, выращенные при воздействии южного и северного магнитных полюсов соосно с растениями и перпендикулярно растениям.

Материалы и методы. В эксперименте использовался материал: горох посевной. Методы исследования: анализ литературных данных, сравнительный анализ полученных экспериментальным путем данных о высоте и скорости роста растений.

Результаты и их обсуждение. В эксперименте, где магнит располагался вертикально и использовались горошины без обработки водой, на 5 день взошли растения, подвергнутые влиянием северного полюса и на 6 день – южного полюса. Сначала при действии обоих полюсов на растения, они росли приблизительно одинаково. Но начиная с четвертой недели эксперимента, растения под действием северного полюса погибают, а южного – продолжают свое развитие. Соответственно, южный полюс оказывает меньшее влияние на образцы без обработки водой, чем северный. Также в эксперименте, где магнит располагался вертикально и использовались образцы, обработанные водой, на 3 день после посева взошли растения обоих полюсов. Сначала растения не реагировали на влияние северного и южного полюсов магнитов, росли приблизительно одинаково. Но начиная с третьей недели, растения, на которые действовал северный полюс, погибают, а растения южного полюса – продолжают свое развитие. Соответственно, на образцы, предварительно обработанные водой, южный полюс оказывает меньшее влияние, чем северный. Эксперимент показал, что на третий день взошли образцы, предварительно обработанные водой, а на шестой – растения без обработки. На протяжении 7-ми недель рост обоих образцов был одинаковым, однако на 7-мой неделе сухие образцы погибают, а предварительно обработанные водой растения продолжают свой рост. Таким образом, растения, обработанные водой, развиваются лучше, чем образцы без обработки, при действии южного полюса магнита. Эксперимент показал, что на третий день взошли горошины, предварительно обработанные водой, а на пятый – растения без обработки. На протяжении всего времени растения без обработки опережали в росте обработанные водой растения. Растения прожили одинаковое количество времени, однако после 4-той недели образцы под действием северного полюса погибают, а контрольные образцы, которые росли без магнита, продолжают свое развитие. Таким образом, можно сказать, что воздействие северного магнитного полюса отрицательно влияет на рост и развитие растений.

Выводы. Растения гороха посевного лучше всего растут под влиянием южного магнитного полюса, особенно, если они были подвергнуты обработкой водой.