**Научно-исследовательские работы учащихся как основа обучения методики проведения прикладных научных исследований в школе.**

Хомочкина С.В.,учитель географии;

 Ивкина И.В.,учитель химии.

Государственное учреждение образования «Средней школы №8 г. Кричева» Могилевская область, Беларусь

**Хомачкiна С. У, Іўкіна І. В. Навукова-даследчыя работы вучняў як аснова навучання методыкі правядзення прыкладных навуковых даследаванняў у школе.** У артыкуле разглядаюцца пытанні арганізацыі і правядзення школьных навуковых даследаванняў і прыводзяцца асноўныя аспекты паспяховай арганізацыі прыкладных даследаванняў. Публікуюцца таксама вынікі адной з школьных навукова-даследчых работ, у якой разгледжаны пытанні абароны сельскагаспадарчых раслін ад распаўсюджаных хвароб.

**Хомочкина С.В, Ивкина И.В. Научно-исследовательские работы учащихся как основа обучения методики проведения прикладных научных исследований в школе.** В статье рассматриваются вопросы организации и проведения школьных научных исследований и приводятся основные аспекты успешной организации прикладных исследований. Публикуются также результаты одной из школьных научно-исследовательских работ, в которой рассмотрены вопросы защиты сельскохозяйственных растений от распространенных болезней.

**Нomochkina S.V, Ivkina I. V. Research work of students as a basis for the teaching methodology of applied research in school.** The article considers the questions of organizing and conducting school research and presents the key aspects of a successful organization for applied scientific research. Published the results of one of the school research papers, which discussed the protection of agricultural plants from common diseases.

**Введение.** Современное развитие образования предусматривает последовательный процесс развития личности, направленный на формирование системы научно-практических знаний и умений, ценностных ориентации, которые могли бы позволить ученику активно функционировать в качестве полноправного члена общества, гражданина своей страны. Именно поэтому, основными задачами современного образования являются развитие творческих способностей учащихся, подготовка их к различным формам деятельности, выработка адекватного отношения к окружающему миру, к самостоятельной жизни. Важно суметь задать способность ориентироваться в социуме, а главное – реализовать свой творческий потенциал, стать создателем своей судьбы, нужным обществу и окружающим людям.

**Основная часть.** Целью организации научно-исследовательской работы учащихся является воспитание поколения мыслящего, жаждущего получать всё новые и новые знания, способствующие формированию образованной, гармонически развитой, творческой личности; способной добывать свои знания самостоятельно.

Основные задачи научно-исследовательской работы:

* развитие творческих способностей учащихся и выработка у них исследовательских навыков;
* формирование аналитического и критического, абстрактного мышления учащихся в процессе творческого поиска и выполнения учебных исследований;
* развитие самостоятельности при работе со специальной и научной литературой при выполнении наблюдений и опытов;
* развитие способности формировать свое мнение и умение его отстаивать;развитие умения общаться с аудиторией, выступая на конференциях, семинарах;
* формирование чувства ответственности за порученное дело; воспитание целеустремлённости и системности в учебной деятельности;
* помощь в профессиональной ориентации;

Привлекая к научно-исследовательской работе школьников, необходимо так организовать последовательность овладения навыками творчества, чтобы, с одной стороны, не подавлять эту способность у учащегося сложными задачами, а с другой стороны, не «приземлить» ее слишком простыми. Важно также, ориентируясь на средний уровень знаний, дать лучшим школьникам полнее использовать и развивать свои способности. Но возникает закономерный вопрос, желает ли само подрастающее поколение этого воспитания и развития? Как показывает опыт, в учебных заведениях отмечается тенденция к снижению или же утрате учебной мотивации. У нынешнего поколения есть достаточно большое количество занятий помимо учёбы. Только творческий подход к процессу получения знаний способствует становлению учебно-исследовательской работы в школе. Проведение биологических исследований в данном контексте раскрывает широкое поле деятельности как для учителя, так и для учеников.

Занимаясь научно-исследовательской работой, учащиеся следует ориентировать на самостоятельный выбор тематического направления, необходимости готовится теоретически. Затем изучают методику научно-исследовательской работы. Проводя экспериментальную работу, учащиеся ведут журнал наблюдений, делают фотографии анализируют результаты наблюдений, готовят доклады на научную конференцию, который позже при доработке может перерасти в научную работу следующего этапа. Такая научная подготовка, позволяет учащимся сделать осознанный выбор жизненного пути с учетом своих склонностей и особенностей характера.

При руководстве биологическим направлением научных работ учащихся нами была выбрана тема «Комплексное воздействие бриллиантовой зелени и пихтового масла на развитие томатов» *Авторы:**Шилова Екатерина Павловна, Кравченко Анна Андреевна, учащиеся 9 «А» класса ГУО «Средняя школа № 8 г. Кричева».*

Цель: изучить, как пихтовое масло влияет на ускоренное созревание томатов, а бриллиантовый зеленый (зелёнка) - на защиту от фитофторы.

Задачи***:***

* Проанализировать возможности использования пихтового масла в растениеводстве.
* Выяснить фунгицидные свойства бриллиантовой зелени.
* Изучить влияние пихтового масла и бриллиантовой зелени на ускоренное созревание томатов и защиту их от поражения фитофторозом, а так же применить это на практике.

Исследовать вкусовые качества томата.

Объект исследования: томаты в открытом грунте на частном подворье

Предмет исследования:

а*)* пихтовое масло и его влияние на скорость созревания томатов.

б) бриллиантовый зеленый и его фунгицидные свойства.

Гипотеза исследования:если в качестве стимулятора роста использовать пихтовое масло, а в качестве защиты от фитофторы бриллиантовый зеленый, то можно в относительно короткие сроки получить хороший экологически чистый урожай томатов.

Мы провели исследования, которые показали, как влияет раствор пихтового масла и комплексный раствор (смесь пихтового масла и бриллиантовой зелени в водном растворе) на ускоренное созревание, урожайность томатов и устойчивость их к фитофторозу. Проделанная работа показала, что водные растворы пихтового масла и бриллиантовой зелени просты в применении, легко дозируется, имеют низкие нормы расхода, а так же полную экологическую безопасность для агроценозов и человека. Применение водного раствора пихтового масла и бриллиантовой зелени в условиях домашнего хозяйства является экономически более выгодным и доступным, чем использование промышленных препаратов на основе пихтового масла (например – «Экосил», «Новосил», «Пихторос») и препаратов на основе бриллиантовой зелени (например - «Зар-2», «Ридомил», «Родан»), а эффект от применения равнозначный. Действующее вещество - тритерпеновые кислоты, содержащиеся в хвое пихты сибирской, обеспечивает повышенную стрессоустойчивость растений к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды (заморозки, засуха, жара) и повышает иммунитет томатов, что в свою очередь приводит к ускоренному созреванию плодов. Действующее вещество бриллиантовой зелени – анилиновые красители (фениламиды), обеспечивают устойчивость растений томатов к заболеванию фитофторозом.

Проделанная работа показывает, что если эти компоненты действуют комплексно на растения томатов, то урожайность наблюдается более высокой. Это объясняется тем, что с одной стороны растения развиваются более интенсивно, а с другой - менее подвержены грибковым и вирусным заболеваниям. Исходя, из вышеперечисленных достоинств использования пихтового масла и бриллиантовой зелени в агротехнике выращивания томатов мы утверждаем, что их можно широко использовать на частных приусадебных участках, как экологически безопасные средства в борьбе с заболеваниями культуры и ускоренным созреванием плодов. Кроме того, плоды томатов, выращенные в таких условиях, можно смело использовать в детском питании.

Данный материал можно использовать как наглядную агитацию для получения экологически чистой продукции в растениеводстве. Полученный материал был уже апробирован педагогами нашей школы на своих приусадебных участках, где они получили высокий, экологически чистый урожай томатов.

**Заключение.** Приведенный пример научного исследования школьников демонстрирует следующее:

-биологическое направление исследований интересно для учащихся и перспективно для практического внедрения;

-исследования с биологическими объектами достаточно просто реализуется, однако требует длительного времени, внимательного наблюдения и тщательного соблюдения условий эксперимента;

-при биологическом исследовании обязательна фотофиксация результатов наблюдений.

Выполнение таких работ требует от учащихся умения работать с научной и научно-популярной литературой (в том числе с первоисточниками), свободно ориентироваться в Интернете для поиска нужной информации, критически сопоставлять различные гипотезы и теории, анализировать научные результаты, уметь представлять их графически проводить лабораторные исследования, делать корректную статистическую обработку своих материалов, уметь оценивать границы применимости результатов. Можно говорить о том, что в совокупности все это развивает интеллект, стимулирует познавательную деятельность учащихся, способствует самостоятельному критическому осмыслению научных результатов, что так важно для молодого начинающего исследователя, которого мы хотим воспитать уже в школе. Критерием успешности деятельности научного общества учащихся, является самоощущение ученика, комфортность пребывания в школе, в которой ему помогают самореализовываться.

**Литература:** 1.Полезные свойства помидоров [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://medvoice.ru> - Дата доступа: 20.04.2018. 2.Ворожцова, Н.Н. Фунгицидное средство для борьбы с болезнями сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.findpatent.ru> - Дата доступа: 12.04.2018. 3.Выращивание томатов в открытом грунте [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: http://syperdacha.ru - Дата доступа: 12.04.2018. 4. Эфирное масло свойства, применение и лечение [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://aromaved.ru> - Дата доступа: 01.03.2018. 5. Биорегуляторы – гормоны растений [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.floralworld.ru/bioregulators.html> - Дата доступа: 12.04.2018. 6. Препараты для защиты растений [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/129182/hom---preparat-dlya-zaschityi-rasteniy> - Дата доступа: 19.05.2018. 7. Борьба с фитофторой [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://dachnye-sovety.ru/borba-s-fitoftoroj-tomatov-vse-metody-i-sredstva/> - Дата доступа: 01.06. 2018