

УДК 372.854:54.061:54.062

Т. Г. Кумпяк,

факультет естественно-научного образования,

Омский государственный педагогический университет

Научный руководитель: д-р пед. наук, проф. О. И. Курдуманова

Организация проектной деятельности со школьниками по изучению сравнительного анализа химического состава томатов

Аннотация. В статье представлены результаты организации работы с ученицей Академического лицея ОмГПУ над проектом по исследованию томатов, выращенных в разных условиях. Определены этапы работы, подобраны методики химического эксперимента, представлены результаты проведенного исследования.

Ключевые слова: проект, этапы, томаты, витамин С, степень минерализации, кислотность, сахара.

Проjektная деятельность в школьном образовании становится все более актуальной в условиях современного мира, где навыки критического мышления, креативности и командной работы играют ключевую роль. Проектный подход позволяет учащимся не только усваивать теоретические знания, но и применять их на практике, развивая тем самым свои компетенции и готовность к жизни в быстро меняющемся обществе.

Участие в школьных проектах дает возможность ученикам расширить свои знания по изучаемому предмету, получить необходимые для дальнейшей жизни, учебы и работы навыки, разносторонне исследовать интересующую область знаний, научиться взаимодействовать в команде. Такая активная форма обучения требует от педагогов тьюторского участия в работе над проектом с использованием современных технических средств оснащения.

Проектная работа была организована с ученицей Академического лицея Омского государственного педагогического университета. Проведен анализ и изучена научная литература по организации проектной работы школьников и определены этапы проектной работы, по которым построен проект.

Этапы проектной работы:

1. Подготовительный (проблемно-целевой).
2. Организационный (планирование действий).
3. Поисковый (поиск, обработка и осмысление информации).
4. Выполнение экспериментальной части проекта (продукт-результат).
5. Заключительный (презентация результатов).
6. Оценка учеником результатов своей деятельности [1].

По этим этапам разрабатывался проект совместно с ученицей и проводились исследования. Работа велась поэтапно согласно плану. Разработаны и подобраны методики для проведения исследования. Составлены таблицы для внесения данных (результатов). Осуществлено выполнение проекта по теме «Сравнительный анализ химического состава разных сортов томатов».

Целью исследования было сравнение томатов, выращенных в домашних условиях, и томатов, приобретенных в магазине.

Анализ литературных источников позволил установить химический состав томатов, особенности каждого из выбранных сортов и возможности влияния различных условий на их химический состав.

Для изучения и сравнения химического состава выбранных томатов были подобраны методики выполнения химического анализа.

Проведен химический анализ томатов. Все результаты проведенного исследования представлены в таблицах 1 и 2.

Сравнение общих химических анализов томатов демонстрирует, что показатели томатов, выращенных в домашних условиях, значительно лучше. Содержание аскорбиновой кислоты, степень минерализации, уровень сахарозы выше у домашних томатов. Это подтверждает их высокую полезность для здоровья по сравнению с покупными.

По завершении работы над проектом ученица приняла участие в конференции, на которой представила результаты исследования. Также самоанализ позволил выявить недостатки в работе над проектом.

Таблица 1

Результаты общего химического анализа томатов, выращенных в домашних условиях

Название	Степень минерализации, мг/л	Значение pH _{ср}	Сахароза, 100	Содержание витамина С, мг / 100 г
1. Манжерок	3,5	4,4	1,341	28
2. Аргонавт	3,1	4,3	1,339	11,2
3. Перц. Желтый	3,4	4,6	1,340	21
4. Бугай	1,9	4,4	1,340	15,4
5. Бобкат	2,3	4,1	1,342	29,4

Таблица 2

Результаты общего химического анализа томатов, приобретенных в магазине

Название	Степень минерализации, мг/л	Значение pH _{ср}	Сахароза, г/100г	Содержание витамина С, мг/100 г
1. Томаты Свежие	2,3	4,9	1,34	11,2
2. ДСК Томаты	2,7	4,6	1,34	16,8
3. Томаты свежего грунта	2,5	4,3	1,34	9,8
4. Томаты на кисти	2,6	3,3	1,34	12,6
5. Томаты Розовые	2,3	4,5	1,34	16,8

Заключение: целесообразность применения разработанной методики подтверждается успешной реализацией проекта и полученными результатами. Методика оказалась эффективной для проведения исследований в рамках школьного

обучения и может быть рекомендована для использования в других проектах, связанных с анализом пищевых продуктов. Ученик может работать по выбранным этапам, что позволит успешно выполнить проект.

1. Лазарев В. С. Проектная деятельность в школе : учеб. пособие для учащихся 7–11 кл. — Сургут : Ред.-изд. отд. Сургут. гос. пед. ун-та, 2014. — 134 с.