

УДК 37.026.3:37.022

Т. А. Сидорова,факультет естественно-научного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. И. Б. Гилязова

Анализ химической грамотности и информированности об антиоксидантах студентов Омского государственного педагогического университета

Аннотация. В статье представлены данные опроса студентов Омского государственного педагогического университета факультета естественно-научного образования, позволяющие оценить их химическую грамотность и информированность об антиоксидантах.

Ключевые слова: химическая грамотность, химическая информированность, антиоксиданты, роль антиоксидантов.

В Западной Сибири, как и в большинстве регионов России, остро стоит вопрос о недостатке антиоксидантов в питании населения. Низкое качество продуктов, неправильное их потребление приводят к заболеваниям, которые, в свою очередь, ухудшают качество жизни [2]. Антиоксиданты — это соединения, которые защищают клетку от вредных воздействий или реакций, имеющих накопительный эффект и вызывающих избыточное окисление в организме [1].

Знания об этих веществах являются частью формирования химической грамотности и информированности населения, преподают их еще в школе. Но анализ рабочих программ школьного курса позволяет сделать вывод о недостатке химической информированности и грамотности учащихся по антиоксидантам и их влиянию на организм. Педагогам для достижения более высоких показателей изученности этого вопроса нужно применять разные приемы и методы, к таким относятся химический эксперимент, проекты, ситуационные задачи, работы со схемами, таблицами и диаграммами, лекции и др.

Приведем примеры проектов на развитие химической информированности по антиоксидантам:

1. «Антиоксиданты в нашей жизни» (цель — выявить значимость антиоксидантов для жизни человека и определить качественное содержание некоторых антиоксидантов в продуктах питания).

2. «Антиоксиданты в организме человека» (цель — изучить роль антиоксидантов в жизни человека).

3. «Антиоксиданты — вещества молодости?» (цель — познакомить население с одним из путей сохранения здоровья и молодости с помощью уникальных веществ — антиоксидантов).

Рассмотрим примеры проблемных вопросов по теме «Антиоксиданты», применимых на уроках в школе.

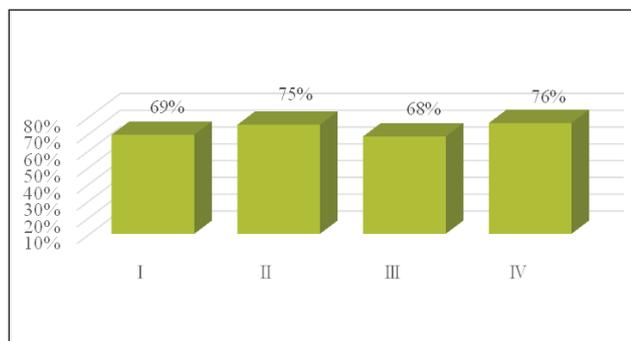
Задание 1. Антиоксиданты называют веществами молодости, и многие врачи, ученые рекомендуют употреблять в пищу как можно больше различных продуктов, обогащая свой рацион не только привычными «местными» фруктами и овощами, но и экзотическими. Почему врачи и ученые рекомендуют разнообразный рацион продуктов?

Задание 2. Сохраняются ли витамины в варенье?

Осенью 2023 г. в рамках Всероссийского фестиваля науки НАУКА 0+ среди студентов Омского государственного педагогического университета, обучающихся на естественно-научном факультете, был проведен опрос «Антиоксидантное питание для жителей Сибири» с целью проанализировать уровень знаний об антиоксидантах, их роли и влиянии на организм. В основе лежал разработанный опросник, состоящий из четырех разделов, каждый из которых включает по пять утверждений. Задача респондентов — определить истинность или ложность утверждений. Опросник проявлял информированность: 1) о достижениях современных ученых в области антиоксидантного питания; 2) о химическом составе веществ-антиоксидантов; 3) об условиях сохранения антиоксидантов в продуктах; 4) о значении антиоксидантов для здоровья человека. Результаты представлены в таблице.

Оценка уровня химической грамотности и информированности по результатам опросника

Уровень химической грамотности	Баллы	Процентная оценка
Низкий	Менее 7	Ниже 59
Средний	8–12	60–74
Выше среднего	13–16	75–89
Высокий	17–20	90–100



Сравнение уровня химической грамотности и информированности по антиоксидантам среди студентов разных курсов

Анализ опроса показал (рис.), что по I и III разделам у студентов средний уровень химической грамотности, по II и IV разделам уровень выше

среднего. У всех студентов недостаточные знания о способах сохранения антиоксидантов и о влиянии пигментного состава продуктов на организм человека. Студенты владеют информацией о влиянии антиоксидантов на организм, а также о разнообразии антиоксидантного питания.

После прохождения опроса студентам была прочитана лекция «Антиоксидантное питание в условиях Западной Сибири». Лекция проходила в формате «вопрос — ответ». Вместе со студентами обсудили, что такое антиоксиданты, их роль, важность для жителей Западной Сибири и что делать, чтобы сохранить в полной мере полезный состав продуктов.

Поскольку установлена прямая зависимость показателей химической грамотности учащихся от методики обучения химии, возникает необходимость разработать методический инструментарий, включающий разнообразные методы и задания для повышения уровня химической грамотности об антиоксидантах. Учителя находятся в постоянном поиске путей оптимизации образовательного процесса. Сегодня важно учить детей использовать свой опыт, знания, умения и качества личности для решения конкретных проблем, формировать научную картину мира, ориентироваться в конкретных явлениях и потоках.

1. Владимиров Ю. А. Свободные радикалы и антиоксиданты // Вестн. Рос. акад. мед. наук. — 1998. — № 7. — С. 43–51.
2. Доронькин В. Н., Бережная А. Г., Февралева В. А. ОГЭ 2023. Химия. Тематический тренинг. — Ростов н/Д. : Легион, 2022. — 560 с.