

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
СТАРШЕКЛАССНИКОВ В ПРОФИЛЬНЫХ
ЛАБОРАТОРИЯХ УНИВЕРСИТЕТА**

Габрук Н.Г., Бабукова В.В.

Белгородский государственный университет

МОУ «Северная СОШ №1»

Белгород, Россия

Применение современных образовательных технологий, таких как проектное обучение и выполнение исследовательских проектов, имеющих прикладной характер, развивает интерес к естественным наукам. Умение работать с научной литературой, анализировать полученные результаты и делать выводы, длительное время заниматься изучением выбранного направления – особенности развития творческой личности. По итогам 2007-2008 учебного года из 17 выпускников химико-биологического класса более половины поступили в высшие учебные заведения на химические специальности.

Основными направлениями учебно-исследовательской деятельности являются: формирование интереса к познавательной, творческой, экспериментально-исследовательской деятельности; создание условий для социального и профессионального самоопределения школьников; совершенствование исследовательских умений школьников; развитие творческих способностей и личностных качеств учащихся; ориентация на дальнейшее продолжение образования в вузе. В процессе профильного обучения предполагается формирование образовательных компетенций личностного самосовершенствования учащихся, а также ценностно-смысловых, общекультурных, учебно-познавательных, информационных и коммуникативных.

Третий учебный год учащиеся – члены научного общества занимаются в лабораториях биолого-химического факультета БелГУ и изучают *качество продуктов питания*. Объектами исследования являются хлеб, хлебобулочные и кондитерские изделия, молоко и кисломолочные продукты, мёд, вода. На основании некоторого опыта работы, мы столкнулись с затруднениями, вызванными подбором доступных для общеобразовательной школы апробированных методик, поэтому в процессе выполнения исследований методическая часть работы также может быть модифицирована.

Несколько учеников представили учебно-исследовательские проекты на Всероссийских конкурсах имени В.И. Вернадского, Д.И. Менделеева, «Юность. Наука. Культура», «Первые шаги в науку» и были отмечены дипломами и грамотами. Учащаяся 11 класса, выполнявшая проект «Изучение качества мёда различных сортов», получила Диплом III степени и удостоена звания Лауреата Российского заочного конкурса «Юность. Наука. Культура» в Обнинске, успешно сдала вступительные экзамены и

поступила в Белгородский государственный университет на биолого-химический факультет.

Рассмотрим этапы выполнения исследовательского проекта «Губернаторская программа в действии: качественный хлеб – наше здоровье». *I этап* – провести социопрос с целью изучения потребления хлеба и хлебобулочных изделий; *II этап* – определить кислотность хлеба и хлебобулочных изделий методом нейтрализации и сравнить качество исследуемых образцов хлеба. Всего опрошено 123 человека: учителя, старшеклассники, родители, а также медицинский персонал поликлиники посёлка Северный Белгородского района. Установлено, что старшеклассники и их родители предпочитают различные сорта серого хлеба, а учителя и медицинский персонал употребляют в большем количестве чёрный хлеб. Из хлебобулочных изделий учащиеся отдают предпочтение булочкам – до 58%, а 45% взрослого населения употребляют различные виды батончиков. Как показали результаты анкетирования, хлеб, изготовленный без применения дрожжей, употребляют преимущественно учителя и медработники, что можно объяснить осведомленностью о пользе бездрожжевого хлеба. Однако 68% респондентов предпочитают традиционный хлеб, выпеченный с использованием дрожжей. Показатель *кислотности* хлеба и хлебобулочной продукции характеризует *качество изделий* с вкусовой и гигиенической стороны. По этому показателю можно судить о наличии органических веществ, получаемых в результате спиртового и молочнокислого брожения в тесте. Для каждого хлебобулочного изделия существует норма по кислотности.

На заключительном этапе исследования нами была отработана методика определения кислотности хлеба и хлебобулочных изделий. Всего проанализировано 11 наименований продукции, 35 образцов. Воспроизводимость результатов анализа составила 5 %. Таким образом, с помощью доступной методики учащиеся исследовали качество хлеба по его кислотности и, надеемся, научились выбирать только полезный для здоровья продукт питания.

Проведен сравнительный анализ кислотности исследуемых образцов. Изученные образцы хлеба, сдобных хлебобулочных изделий являются качественными продуктами питания по кислотности, соответствуют медико-биологическим требованиям и санитарным нормам качества продовольственного сырья и пищевых продуктов, утвержденным органами Госкомсанэпиднадзора.

Выполнение исследовательских проектов позволяет учащимся формировать и развивать интерес к познавательной, творческой, экспериментально-исследовательской деятельности. Такая подготовка позволяет ориентироваться на дальнейшее продолжение образования в вузе.