

**Одинцова Д.А., Постникова Т.Н.**

**ПИВО И ПОДРОСТКИ**

МАОУ СОШ №8

Красноуральск, Свердловская область, Российская Федерация

**Odintsova D.A., Postnikova T.N.**

**BEER AND TEENS**

Municipal autonomous educational institution secondary school №8

Krasnouralsk, Sverdlovsk Region, Russian Federation

E-mail: [dashuta-odintsova@mail.ru](mailto:dashuta-odintsova@mail.ru)

**Аннотация.** Результаты анонимного анкетирования показали, что на сегодняшний день употребление пива подростками является очень актуальной проблемой. В данной статье опытным путем доказывается, что пиво негативно влияет на различные биологические объекты, а тем более на неокрепший детский организм.

**Annotation.** The results of an anonymous survey showed that today teenage beer consumption is a very topical issue. This article empirically proves that beer has a negative effect on various biological objects, and even more so on a fragile children's organism.

**Ключевые слова:** пиво, подростки, вред, алкоголь, здоровье

**Key words:** beer, teenagers, harm, alcohol, health.

**Введение**

Зачастую в общественных местах, на улице можно видеть подростков, распивающих пиво, слышать споры сверстников, о том, какое пиво лучше выбрать. Употребление пива подростками - что это? Дань моде, стремление выделиться среди сверстников, казаться взрослым? Или это простое подражание старшим и действие рекламы? Но так ли оно безвредно, как пытаются доказать его производители? В настоящее время тема актуальна, так как пиво – это первый легальный наркотик [2], прокладывающий путь другим, более сильным нелегальным наркотическим средствам. Именно потребление пива является первопричиной искалеченных судеб [2].

**Цель исследования** - изучение состава пива и влияния его на организм подростка

**Материалы и методы исследования**

Объект исследования – пиво «Жигулевское». Производитель: ОАО «Пивоваренная компания «Балтика». Бутылка – 2,5 л.

Предмет исследования – биохимические свойства пива.

Методы исследования: анонимное анкетирование; химико-биологическое исследование.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Сегодня существует массовое заблуждение [2], будто пиво это слабоалкогольный и полезный напиток.

Результаты анонимного анкетирования. Было опрошено 50 учеников 9-х классов нашей школы.

1. В результате из опрошенных – 32 чел, т.е. 64% принимают пиво, а некоторые учащиеся - и другие, более крепкие алкогольные напитки.

2. Первый опыт принятия пива: не понравилось – 56,3% - 18 человек; 43,7% или 14 человек ответили, что понравилось.

3. Впервые попробовали пиво с друзьями – 22 человека, т.е. 68,8 %, с родственниками – 10 человек, т.е. 31,2%.

Из всего этого можно сделать вывод: большинство учащихся 14-15 лет употребляют пиво. Несмотря на то, что первый опыт принятия пива оказался отрицательным, но под воздействием друзей, родственников к пиву приобщились и употребляют его с целью свободного общения

Согласно анкетированию, по-разному сложилось мнение о вреде пива, как алкогольного напитка. Большая часть подростков считает, что пиво это безалкогольный напиток и поэтому – безвреден. Опытным путем докажем, что пиво содержит алкоголь, и оно отрицательно действует на растущий и ещё неокрепший организм подростков.

Пиво - это не газированный напиток. Бутылка пива крепостью 5% об. равносильна употреблению приблизительно 60 мл водки; 8% об. – эквивалентна 100 мл водки.

#### **Опыт №1**

Цель - исследование действие пива на зародыши семян гороха.

Описание. В две тарелки было положено по 10 семян гороха. В первую тарелку было добавлено пиво, а во вторую – вода.

Результат - семена, замоченные в воде, набухали и прорастали. Семена, замоченные в пиве, набухали, но не прорастали, но и не гнили. На шестой день появился один проросток, но не развивался, стал сохнуть и погиб.

Вывод: алкоголь, содержащийся в пиве, изменяет процесс развития семян, губительно действует на зародыши

#### **Опыт №2**

Цель - исследование действие пива на взрослые растения гороха, выращенные в домашних условиях в декабре.

Описание. Опыт проводился с 1 – 19 декабря 2018 года. Поливы пивом и водой проводились каждые 4 дня (табл. 1). После начала увядания 20 декабря опыт прекратился.

Таблица 1

	01.12. 2018	04.12. 2018	07.12. 2018	10.12. 2018	13.12. 2018	16.12. 2018	19.12. 2018
пиво	Начало экспери	Листья стали	Листья стали	Стебель стал	Стебель стал	Частичн ое	Полное увядание

	мента	мягче	мягкие	мягким	мягким	увядание	
вода		В норме	В норме	В норме	В норме	В норме	В норме

Вывод: алкоголь, содержащийся в пиве, пагубно подействовал на растения гороха. Эти растения стали желтеть и увядать, контрольные образцы остались без изменения.

#### Опыт №3

Цель – исследование действия пива на белки

Описание. В обе пробирки было налито по 2 мл яичного белка. В 1 пробирку добавлено 6 мл воды, а во вторую пробирку - 6 мл пива. Взболтала, сравнила. Затем проведена биуретовая реакция (реакция на растворимый белок). В обе пробирки добавлено по 3 мл 10% раствора гидроксида натрия и по 3 капли 1% раствора сульфата меди (II).

Результат – в пробирке с водой белок растворился, а в пробирке с пивом белок свернулся. В пробирке 1 раствор приобрел светло-лиловый цвет, а в пробирке 2 (с пивом) – синий цвет.

Вывод: под действием алкоголя, содержащегося в пиве, белки сворачиваются, произошла денатурация белка и нарушение его функций.

#### Опыт №4

Цель – исследование действия пива на углеводы

Описание. Пробирка №1 – 6 мл воды, пробирка №2 – 6 мл пива, в обе пробирки положено по одинаковому кусочку хлеба. Через 20 минут в пробирке №1 – хлеб размяк, превратился в кашу. В пробирке №2 – набухание хлеба не наблюдается. Через 2 часа в пробирке №2 ничего не изменилось.

Вывод: под воздействием алкоголя, содержащегося в пиве, замедляется расщепление углеводов.

#### Опыт №5

Цель - исследование действия пива на печень

Описание. В чашку Петри положен кусок куриной печени и стали лить на него пиво.

Результат - печень начала приобретать сероватый цвет, в некоторых местах появились трещины.

При употреблении более 20-40 мл спирта, в печени, с помощью ферментов спирт превращается в уксусный альдегид, который в 30 раз токсичнее, чем сам алкоголь. Воздействие последнего на организм сопровождается рвотой, головокружением. В организме нарушается кислотно-щелочной баланс [1].

Описание. Была прокалена до образования черного налета медная проволока в пламени спиртовки, затем опущена в пробирку со спиртом. Прodelано 3 раза.

Результат - появился приятный запах прелых яблок, свидетельствующий о появлении уксусного альдегида.

Вывод: Под действием алкоголя, содержащегося в пиве, клетки печени погибают. Произошло восстановление меди и окисление спирта до альдегида.

#### **Опыт №6**

Цель – исследование действие пива на кровь

Описание. В 1 пробирке – 8 мл физраствора, во 2 – 8 мл 20 % спирта. В обе пробирки добавлено по 3 капли крови из пальца, встряхнула.

Результат - При рассмотрении на свету в пробирке с алкоголем можно увидеть скопление мельчайших сгустков крови. В пробирке с физраствором кровь равномерно растворилась, о чем свидетельствует ровный розовый цвет жидкости.

Вывод: алкоголь отрицательно действует на кровь, образуя слипшиеся друг с другом эритроциты, а значит, возможно, образование тромбов. Такие клетки не способны исполнять свою функцию по транспортировке кислорода. А в живом организме этот сгусток способен закупорить кровеносные сосуды [3].

#### **Опыт №7**

Цель – исследование присутствия в пиве витамина С

Описание. В 1 пробирке – 4 мл воды, во 2 – 4 мл пива. В обе пробирки добавлено по 5 капель крахмального клейстера и капельно добавляется йод.

Результат - При попадании первой капли йода в обеих пробирках содержимое окрасилось в синий цвет, и окраска удерживалась более 15 секунд.

Вывод: витамина С в пиве данного сорта нет.

#### **Выводы:**

Всё вышесказанное говорит о том, что алкоголь, содержащийся в пиве, негативно действует на всё живое. Результаты проведенных опытов доказывают это:

- пиво - это не газированный напиток, как думают многие подростки, а алкогольсодержащий продукт;
- пиво негативно действует на растения и семена растений;
- этиловый спирт, содержащийся в пиве, денатурирует белок и нарушает обменные процессы в организме;
- пиво отрицательно действует на процессы пищеварения;
- употребление пива влечет опасные последствия – изменения в мозге;
- от систематического употребления пива происходит отмирание клеток печени, что приводит к ожирению и циррозу;
- при употреблении пива происходят изменения в крови, что приводит к образованию тромбов и как следствие к инсульту или инфаркту.
- присутствие в пиве витаминов – сомнительно.

#### **Список литературы:**

1. Герасименко Елена Викторовна, учитель химии Интегрированный урок по химии и биологии в 10 классе по теме Этиловый спирт и его влияние на здоровье человека [электронный ресурс]  
<https://открытыйурок.рф/статьи/589795/>

2. Можно ли считать пиво наркотиком? [Электронный ресурс]  
<https://infopedia.su/7x3e25.html>

3. Отравляющее действие алкоголя на клетки растений, животных и человека [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kakzdorovo.ru/library/tyarugin/61/1649.html>

УДК 61:001.89

**Одинцова Д.А., Шихова Т.С.**

**ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ НА РАЗЛИЧНЫЕ  
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ**

МАОУ СОШ №8

Красноуральск, Свердловская область, Российская Федерация

**Odintsova D.A., Shihova T.S.**

**INFLUENCE OF SYNTHETIC DETERGENTS ON VARIOUS BIOLOGICAL  
OBJECTS**

Municipal autonomous educational institution secondary school №8

Krasnouralsk, Sverdlovsk Region, Russian Federation

E-mail: [dashuta-odintsova@mail.ru](mailto:dashuta-odintsova@mail.ru)

**Аннотация.** Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме влияния синтетических моющих средств на различные биологические объекты. Каждый из нас пользуется синтетическими моющими средствами. Но никто не задумывается, какое влияние на различные биологические организмы они оказывают. В данной статье опытным путем доказывается, что моющие средства оказывают негативное воздействие на различные живые организмы. Проанализирован ряд моющих средств и определен самый агрессивный из них. После исследования встает вопрос: Мыть или не мыть? А если мыть, то чем?

**Annotation.** The article is devoted to the current problem of the influence of synthetic detergents on various biological objects. Each of us uses synthetic detergents. But no one thinks about the impact on various biological organisms. This article empirically proves that detergents have a negative impact on various living organisms. Analyzed a number of detergents and identified the most aggressive of them. After research, the question arises: To wash or not to wash? And if you wash, then what?

**Ключевые слова:** загрязнение, моющие средства, вред, живые организмы

**Keywords:** impurity, detergents, harm, alive organisms

**Введение**

Каждая хозяйка ежедневно и даже по несколько раз в день моет посуду. Для того, чтобы сделать дом чище, красивее и уютнее в большинстве случаев используется бытовая химия. В настоящее время хозяйкам предлагается