

В результате использования вытяжки из листьев Робинии ложноакалии были получены следующие результаты. Диски расположенные на «газоне» *E.coli* продемонстрировали отсутствие ингибирования, вероятно, связанное с недостаточной концентрацией флавоноидов в вытяжке. Из-за слабой диффузии вокруг диска не сформировалась зона токсичная для *E. Coli*, чья внешняя мембрана обеспечивает ей высокую устойчивость к антимикробным веществам. Также малая доза могла вызвать эффект гормезиса: в условиях дефицита среды бактерии могли использовать органические компоненты вытяжки (флавоноиды) как питательный субстрат, что привело к стимуляции роста непосредственно на диске [5]. На *B. Subtilis*. вытяжка тоже не оказала ингибирования вероятно, потому что концентрация флавоноидов в вытяжке оказалась либо недостаточной для гибели, либо вещества просто не подействовали на ее специфические клеточные мишени.

Заключение. Аллелопатическая активность инвазивных растений проявляется избирательно. Листовые вытяжки *A. Negundo* оказывали подавляющее действие на рост грамположительных бактерий *B. Subtilis*, тогда как грамотрицательные *E. Coli* сохраняли устойчивость благодаря особенностям строения клеточной стенки. Водные экстракты *R. Pseudoacacia* не продемонстрировали антимикробного эффекта в отношении обеих тест-культур, что, вероятно, объясняется недостаточной концентрацией биологически активных веществ (флавоноидов) в исследованных образцах. Таким образом, способность изменять микробное сообщество почвы является одним из факторов инвазионного успеха этих видов. Использованный метод диффузии в агар подтвердил свою пригодность для первичной оценки аллелопатического потенциала чужеродных видов и может применяться в дальнейших исследованиях при условии увеличения количества повторностей и расширения набора тест-объектов.

1 Черная книга флоры Беларуси: чужеродные вредоносные растения / Д. В. Дубовик [и др.]; под общ. Ред. В. И. Парфенова, А. В. Пугачевского; Нац. Акад. Наук Беларуси, Ин-т эксперим. Ботаники им. В. Ф. Купревича. – Минск : Беларуская навука, 2020. – 407 с.: ил.

2 Котова, Л.А. Очаги инвазии чужеродных видов клена ясенелистного и робинии ложноакалии в г. Витебске / Л.А. Котова, М.А. Полочанина // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации : материалы XI международной конференции аспирантов и молодых ученых, Витебск, 6 декабря 2024 г. / Витеб. гос. ун-т ; редкол.: Е.Я. Аршанский (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2024. – С. 27 – 29.

3 Кулешова, С.И. Определение активности антибиотиков методом диффузии в агар / С.И. Кулешова // Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. – 2015. – № 3. – С. 13–17.

4 Прохоров, В.Н. Аллелопатический потенциал наиболее агрессивных инвазивных видов растений Беларуси / В. Н. Прохоров ; Национальная академия наук Беларуси, Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича. – Минск : Беларуская навука, 2025. – 233 с.

5 Чурюкин Р. С., Гераськин С. А. Проявление эффекта гормезиса у растений ячменя (*hordeum vulgare* L.) В контрастных условиях произрастания при γ -облучении семян // с.-х. Биол., сельхозбиология, ш биол, сельхоз биол, сельскохозяйственная биология, сельскохозяйственная биология. 2017. №4.

ЗАРОЖДЕНИЕ И СТАНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА БЕЛОРУССКИХ ЗЕМЛЯХ В XIII–XIX ВВ.

Левченко М.А.,

студент 1 курса ВГМУ, г. Витебск, Республика Беларусь

Научные руководители – Кунцевич З.С., доктор пед. наук;

Сосонкина В.Ф., ведущий специалист РУП «БЕЛФАРМАЦИЯ»

Известно, что развитие химии как науки начиналось с алхимии. Именно алхимики первыми начали постигать глубины химической науки. Например, выражение «герметически закрытый» пошло как раз от алхимиков. Они запечатывали сосуды печатью с изображением Гермеса, и к появлению контрольно-аналитических лабораторий они тоже приложили руку. Согласно археологическим источникам в 13 веке на территории Новогрудка находилась алхимическая мастерская, найденные фрагменты посуды дают понять, что в ней проводились такие процессы как дистилляция, возгонка и кристаллизация [1, с. 105]. Эту лабораторию можно считать истоком современных лабораторий.

Цель работы: выявить особенности становления системы контроля качества лекарственных средств на территории Беларуси в XIII–XIX вв.

Материал и методы. В работе использованы методы ретроспективного анализа и обобщения данных по проблеме становления и развития системы контроля качества лекарственных средств в Беларуси. Источниками послужили результаты научных исследований, опубликованные в отечественных изданиях.

Результаты и их обсуждение. Во времена Великого княжества Литовского контрольно-аналитических лабораторий, как таковых не существовало. Они были неразрывно связаны с аптеками, находились в подсобных помещениях. Особенно интересно в лабораториях того времени проходил контроль качества, который в то время уже существовал: лекарства проверяли на вкус, цвет, запах и растворимость, то есть делали то, что в настоящее время называют органолептическим анализом. Самые крупные аптеки тех времен находились в коллегиях иезуитов в Полоцке, Пинске, Гродно и других городах [3-5]. Так же стоит отметить, что государство строго регламентировало производство лекарственных средств, в 1523 году великий князь литовский Сигизмунд I (1506–1548) издал указ о периодической проверке аптечных учреждений в котором указывалось: «...Ввиду того, что многие торговцы лекарствами, не имеющие всех необходимых для лечения лекарств, заменяют одни из них другими, а также самые лекарства из залежалых выдохшихся материалов приготавливают, вследствие чего многие люди свою жизнь большой опасности подвергаем, постановляем и предписываем: доктора медицины в тех городах, где они проживают поочередно тщательно проверять должны аптеки и лекарственные склады – раз в году; а сами аптекари под угрозой лишения их аптек, обязываются всем им (докторам) выкладывать и показывать. Особо же упрямых аптекарей, не имеющих даже необходимых материалов, доктора должны, опираясь на наше покровительство, разоблачать и удалять...» [1, с. 138], а в 1768 году была утверждена комиссия Хорошего порядка «Bonі Ordinus». Уставом комиссии «Bonі Ordinus» регламентировались основы аптечного дела, в том числе вопросы контроля качества лекарственных средств. В частности, врачам поручалось в течение года не менее двух раз проводить внезапные проверки аптек и контролировать изготовление лекарственных средства. В случае обнаружения негодных лекарственных средств или с истекшим сроком годности врач обязан был опечатать аптеку и сообщить об этом в магистрат. Магистрат изымал такие лекарственные средства и уничтожал, а на виновного аптекаря налагался штраф в сумме 50 гривен. При повторном нарушении штраф удваивался, а при последующих нарушениях аптекарь лишался права на аптечную практику [2, с. 105].

В Российской империи контролю качества уделяли огромное значение. Уже в 1863 году был издан протокол для осмотра аптеки, которому должны были следовать проверяющие губернских врачебных управлений. Он состоял из 11 разделов, в которых предусматривалась проверка на доброкачественность лекарственных средств и химических препаратов [3, с. 11]. Как раз в те времена и появился прообраз контрольно-аналитических лабораторий, которые мы знаем сейчас – химико-бактериологические кабинеты. Они открывались под руководством магистров фармации и провизоров, оказывали услуги по проведению контроля качества не только аптекам, но и населению. Они располагались в Гродно, Брест-Литовске, Витебске и других городах. В них проводилось большое количество всевозможных анализов от исследования телесных жидкостей до проверки фармацевтических препаратов [3, с. 66, 67]. Работа данных лабораторий была очень схожа с той, что проходит в современных контрольно-аналитических лабораториях и их работа была не менее ценна. Например, в процессе ревизий аптекарских кабинетов в Минске было найдено большое количество фальсифицированных лекарственных средств, например то, что продавалось под видом цинковой мази, на самом деле оказалось разбавленным спиртом. В том числе в ходе их работы было найдено огромное количество ЛС изготовленных подпольно. В ходе одной из проверок в местечке Постава они

нашли 500 коробок горчичников, несколько тысяч коробок препарата для лечения кожных заболеваний [2, с. 110].

Заключение. Таким образом, путь становления контрольно-аналитических лабораторий от алхимических мастерских XIII века до современных центров экспертизы отражает эволюцию самой науки: от мистики и поиска философского камня – к строгому контролю качества. Пройдя этапы аптекарских подсобок с их органолептическим анализом и химико-бактериологических кабинетов Российской империи, лаборатории сформировались как самостоятельная структура. Именно в XIX веке, в ходе борьбы с фальсификацией сложился тот самый прообраз современной лабораторной службы, которую мы знаем сегодня – независимого стража качества лекарственных средств.

1 Петрище, Т. Л. История медицины и фармации. Курс лекций / Т. Л. Петрище. – Витебск, 2010. – 567 с.

2 Сосонкина, В. Ф. Организация контроля качества лекарственных средств в Беларуси (XVI в. - начало XX в.) / В. Ф. Сосонкина // Вестник фармации. – Витебск, 2020. – № 3. – С. 104-112.

3 Сосонкина, В. Ф. Фармацевтическое дело в Беларуси (в составе Речи Посполитой и Российской империи) / В. Ф. Сосонкина. – Минск, 2014. – 115 с.

4 Исторический очерк развития аптечного дела в Минске с конца XVI до второй половины XX вв. (до 1941 года) / В. Ф. Сосонкина // Новости экспертизы и регистрации : информационно-аналитический и научно-практический журнал / учредитель: Республиканское унитарное предприятие "Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении". – 2008. – № 6. – С. 4-10.

5 Станаўленне і развіццё лячэбнай і аптэкарскай справы ў Ружанах (XVII – пачатак XX ст) / А. Арцюх, В. Сасонкіна // Ars longa. Навуковыя дасягненні і перспектывы : зборнік навуковых артыкулаў / Нацыянальная акадэмія навук Беларусі, Інстытут гісторыі. – Мінск, 2024. – Вып. 1. – С. 96-103.

ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕЩЕЙ: АНАЛИЗ МОТИВАЦИИ И ПРЕПЯТСТВИЙ У ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Легкоходова А.А.,

*студентка 2 курса Нижегородского государственного педагогического университета
имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

Научный руководитель – Лобов П.В., преподаватель

Современная культура потребления оказывает колоссальное давление на природные ресурсы, провоцируя загрязнение окружающей среды и глобальные изменения климата. В этих условиях переход к циркулярной экономике и модели многократного использования вещей становится максимально актуальным [3]. Тем не менее общество всё еще сталкивается со страхами и внутренними противоречиями, которые препятствуют покупке товаров вторичного потребления [5]. Цель работы – выявление ключевых барьеров и стимулов, определяющих селективный подход современных потребителей к товарам вторичного использования.

Материал и методы. В работе представлены данные анонимного опроса, в котором приняли участие 113 человек. Целевой диапазон выборки включает в себя студентов в возрасте от 18 до 25 лет. Выбор данной группы обусловлен тем, что поколение Z демонстрирует противоречивое поведение: их покупки не совпадают с экологическими убеждениями [4].

Результаты и их обсуждение. Потребительская лояльность к повторному использованию сильно зависит от того, в какой категории находится товар.

Высокий уровень приемлемости к вторичному использованию транспортных средств (78 %) объясняется совокупностью факторов – от утилитарных (цена, качество) до символических (престиж, уникальность). Анализ подтверждает, что потребительское поведение чаще всего опирается на субъективное восприятие ценности [2]. По этой причине 95 % опрошенных отрицательно отнеслись к покупке б/у постельного белья (рисунок 1).