



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN 2618-9399



**XIII Студенческая международная
заочная научно-практическая
конференция**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.
СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ
№ 2(13)**

г. МОСКВА, 2019



ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам XIII студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 2 (13)
Февраль 2019 г.

Издается с февраля 2018 года

Москва
2019

УДК 50+61
ББК 20+5
Е86

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Волков Владимир Петрович – кандидат медицинских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Захаров Роман Иванович – кандидат медицинских наук, врач психотерапевт высшей категории, кафедра психотерапии и сексологии Российской медицинской академии последипломного образования (РМАПО) г. Москва;

Зеленская Татьяна Евгеньевна – кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра высшей математики в Югорском государственном университете;

Карпенко Татьяна Михайловна – кандидат философских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Копылов Алексей Филиппович – кандидат технических наук, доц. кафедры Радиотехники Института инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского федерального университета, г. Красноярск;

Костылева Светлана Юрьевна – кандидат экономических наук, кандидат филологических наук, доц. Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), г. Москва;

Попова Наталья Николаевна – кандидат психологических наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии института детства НГПУ;

Е86 Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум.

Электронный сборник статей по материалам XIII студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2019. – № 2 (13) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://www.nauchforum.ru/archive/SNF_nature/2\(13\).pdf](http://www.nauchforum.ru/archive/SNF_nature/2(13).pdf)

Электронный сборник статей XIII студенческой международной научно-практической конференции «Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Оглавление

Секция 1. Медицина и фармацевтика	4
СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В ГОРОДЕ ОРСКЕ, ОРЕНБУРГЕ, ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2016 - 2017 ГОД Бачинская Юлия Вячеславовна Колосова Елена Геннадьевна	4
ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ Мошкова Алина Игоревна Леванов Владимир Михайлович	10
Секция 2. Науки о земле	17
ПРОБЛЕМА МУСОРА В РЕСПУБЛИКЕ ИНГУШЕТИЯ Сагова Пятимат Магомедовна Дудургова Милана Магометовна	17
Секция 3. Сельскохозяйственные науки	22
РАЗМНОЖЕНИЕ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ В ДЕКОРАТИВНОМ САДОВОДСТВЕ Ладыженская Ольга Викторовна Шарафутдинов Хасян Вагизович	22
Секция 4. Химия	29
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ (НА ПРИМЕРЕ СЛИВОЧНОГО МАСЛА, ТВОРОГА, СГУЩЕННОГО МОЛОКА И СМЕТАНЫ) Ковалева Анастасия Игоревна Надточей Елизавета Петровна Фомина Юлия Владимировна Пуцко Татьяна Викторовна Белов Сергей Петрович	29

СЕКЦИЯ 1.

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В ГОРОДЕ ОРСКЕ, ОРЕНБУРГЕ, ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2016 - 2017 ГОД

Бачинская Юлия Вячеславовна

*студент, Оренбургский государственный медицинский университет,
РФ, г. Оренбург*

Колосова Елена Геннадьевна

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент,
Оренбургский государственный медицинский университет,
РФ, г. Оренбург*

Аннотация. Данная статья является отражением эпидемиологической ситуации по туберкулезу на федеральном (РФ), областном (Оренбургская область) и городском (города: Орск, Оренбург) уровнях за 2016 - 2017 год. Предметом изучения работы явились такие показатели, как: заболеваемость, смертность, распространенность, а также затронута проблема множественной лекарственной устойчивости (МЛУ).

Ключевые слова: Туберкулез, заболеваемость, смертность, распространенность, МЛУ.

Актуальность

Туберкулез – это инфекционное заболевание, которое вызывается группой микобактерий туберкулеза (*M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. microti*, *M. pinipedii*, *M. caprae*, *M. bovis*, *M. canetti*), поражающее все органы и ткани, морфологической основой которого является специфическая гранулема с казеозным некрозом [1, с. 493]. В настоящее время туберкулез является одним из важнейших социально значимых заболеваний. По данным Всемирной Организации Здравоохранения в мире на сегодняшний день от туберкулеза

страдает 20 миллионов человек, основную группу которых составляют лица трудоспособного возраста.

В Российской Федерации ситуация по туберкулезу остается напряженной. По официальной статистике, заболеваемость туберкулезом в РФ в 2017 году составила 48,3 на 100 тыс. населения [4, с. 65], что по-прежнему позволяет отнести Россию к странам, входящим во II группу эпидемического процесса при туберкулезе.

Цель исследования

Статистический анализ основных показателей по туберкулезу в городе Орске, Оренбурге, Оренбургской области в сравнении с общероссийскими данными.

Задачи

1. Провести анализ официальных статистических данных по туберкулезу за 2016 и 2017 годы в городе Орске.
2. Сравнить полученные данные с областным центром (г. Оренбург), Оренбургской областью и Российской Федерацией.

Материалы

В качестве основных материалов исследования выступали отчеты специализированной противотуберкулезной службы на федеральном, областном и городском уровнях.

Результаты

Данные, полученные в результате проведения исследования, показали, что абсолютный прирост уровня заболеваемости туберкулезом в городе Орске в 2017 году по сравнению с 2016 годом составил 0,64, в то время как в областном центре (город Оренбург) наблюдалась абсолютная убыль этого показателя (-10,3). Помимо этого, абсолютная убыль заболеваемости туберкулезом наблюдается как по Оренбургской области, так и по Российской Федерации и составляет: -10 и -5 соответственно. Такие данные диктуют необходимость подробного рассмотрения показателя заболеваемости за 2016-2017 год (рис. 1).

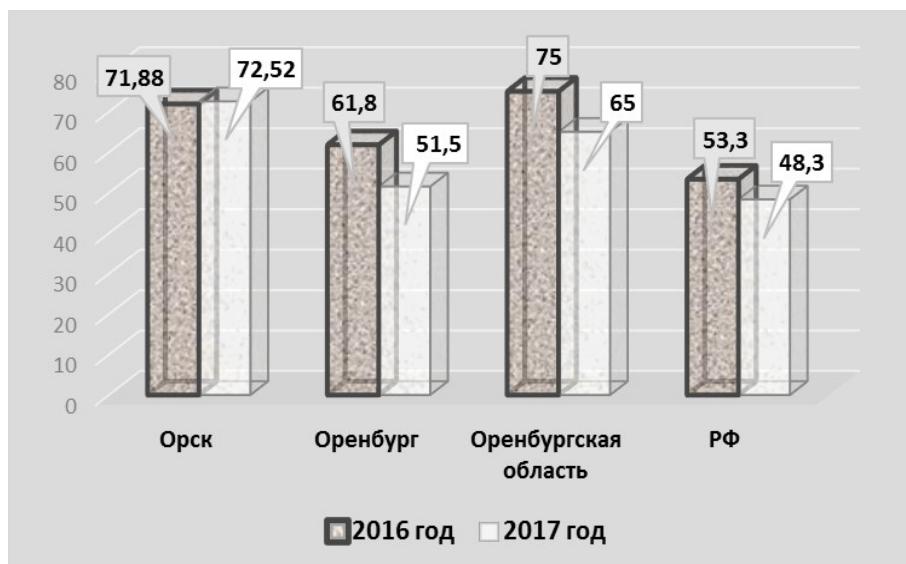


Рисунок 1. Заболеваемость туберкулезом на 100 тыс. населения за 2016-2017 год

Приведенная диаграмма показывает: уровень заболеваемости по городу Орску значительно превысил этот показатель по городу Оренбургу, Оренбургской области и РФ и составил в 2017 году 71,88 на 100 тыс. населения.

Сравнивая показатели смертности от туберкулеза в г. Орске, Оренбурге, Оренбургской области и РФ за 2016-2017 год, получено следующее: в 2016 году смертность в городе Орске выше, чем:

- по городу Оренбургу на 27%;
- по Оренбургской области на 28%;
- по Российской Федерации на 8%.

В 2017 году этот же показатель в городе Орске составил 8,11 на 100 тыс. населения, что одинаково превышает на 33% уровень смертности по городу Оренбургу и Оренбургской обл. (5,4 на 100 тыс. населения [3, с. 16]), а также на 21% превышает смертность и по РФ, что наглядно представлено на рис. 2.

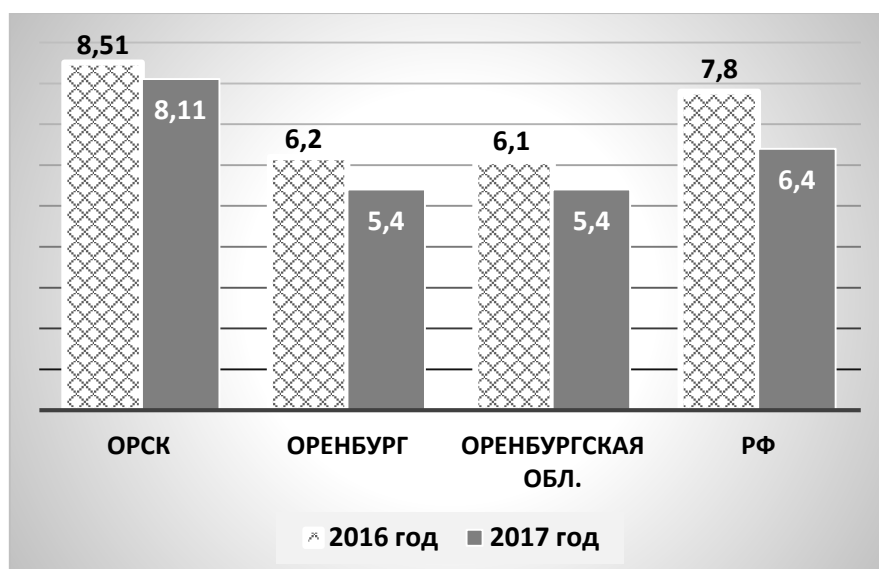


Рисунок 2. Смертность от туберкулеза на 100 тыс. населения за 2016-2017г.

Особую опасность на сегодняшний день представляет и такой показатель по туберкулезу, как распространенность. Не смотря на то, что этот показатель в настоящее время имеет тенденцию к снижению, однако его уровень по г. Орску по-прежнему остается высоким и существенно превышает уровень распространенности по г. Оренбургу, Оренбургской области и Российской Федерации (таблица).

Таблица 1.

Распространенность туберкулеза на 100 тыс. населения

Распространенность на 100 тыс. нас.	Орск	Оренбург	Оренбургская область	РФ
2016 год	223,71	150,5	177,5	121,3
2017 год	210,74	135,1	167,6	109,8

Представленные в таблице данные свидетельствуют о высоком уровне распространенности туберкулеза по городу Орску. В 2016 году в г. Орске он превысил этот показатель: по г. Оренбургу на 33%; по Оренбургской области на 21%; по России на 46%. В 2017 году распространенность туберкулеза в городе Орске снизилась до 210,74 на 100 тыс. населения, однако, сравнивая этот показатель по Оренбургу, Оренбургской области и РФ за 2017 год, вновь было получено превышение на 36, 21 и 48 процентов соответственно.

Еще одной глобальной проблемой, оказывающей непосредственное влияние на течение и исход рассматриваемого заболевания, является рост распространённости бациллярного туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью. Этот показатель в Орске в 2016 году был равен 52,31 на 100 тыс. нас. В 2017 году ситуация улучшилась и достигла отметки 42,23 на 100 тыс. населения. Однако такой уровень, по-прежнему, продолжает оставаться высоким.

Выводы

В связи с проведенным анализом была выявлена тенденция к росту заболеваемости туберкулезом в г. Орске. Несмотря на значительное снижение уровней заболеваемости и смертности от данного заболевания по г. Оренбургу, Оренбургской области и РФ, показатели по г. Орску остаются достаточно высокими. Помимо этого, распространенность туберкулеза по городу Орску достигает огромных масштабов и существенно превышает этот показатель по Российской Федерации.

По-прежнему остается высоким и показатель распространенности бациллярного туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью, что оказывает отрицательное влияние как на течение заболевания, так и на его исход.

Таким образом, полученные статистические данные диктуют необходимость глубокого анализа заболеваемости по регионам, что, безусловно, будет способствовать разработке и внедрению дополнительных национальных программ для улучшения ситуации в неблагоприятных по туберкулезу областях, среди числа которых существенное место занимает Оренбургская область, главным образом за счет показателей по туберкулезу в г. Орске.

Список литературы:

1. Кучеров А.Л., Ильичева Е.Ю. Новые подходы к активному выявлению больных туберкулезом // МРЖ. – Т. 8. – 2002.- С.492–494.

2. Матчина О.И., Бегун Д.М., Баянова Н.А. Основы статистического метода исследования общественного здоровья и здравоохранения. Учебное пособие. - Оренбург, 2008.- 112 с.
3. Статистический ежегодник 2017 по Оренбургской области, раздел 8./ центр статистических изданий и информационных услуг - Оренбург 2017 г. - 32 с.
4. Федеральный Центр мониторинга противодействия распространению туберкулеза в Российской Федерации ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России – Москва, 2018 г. – 71 с.

ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ

Мошкова Алина Игоревна

студент ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, РФ, г. Нижний Новгород

Леванов Владимир Михайлович

научный руководитель, доцент, д -р. мед. наук, профессор кафедры социальной медицины и организации здравоохранения ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, РФ, г. Нижний Новгород

Актуальность. Цифровизация различных сфер деятельности человека является ведущей тенденцией первой четверти XXI века. В контексте построения цифровой экономики в соответствии с Указом Президента России №203 от 9.05.2017 г. [1] был разработан проект «Цифровое здравоохранение». Его положения предусматривают создание новой модели здравоохранения на основе инновационных цифровых систем, новых технологий и способов управления, соответствующих современным условиям [2]. Это в полной мере относится к стоматологической помощи населению, причём значительная распространённость заболеваний зубочелюстной системы среди различных групп населения, высокая обращаемость к врачам–стоматологам, многообразие организационно-правовых форм стоматологических организаций повышают актуальность комплексного внедрения цифровых инноваций именно в этом направлении. Информационно-телекоммуникационные технологии (ИКТ) должны быть интегрированы как в сам процесс оказания стоматологической помощи, так и в её организацию, управление, систему непрерывного медицинского образования стоматологических кадров.

Цель работы – исследовать перспективные направления ИКТ и особенности цифровизации в современной стоматологической практике.

Материалы и методы. В процессе исследования были изучены официальные документы, научный архив, интернет-ресурсы по общим вопросам цифровой медицины, а также по применению ИКТ в

стоматологической помощи, включая лечебно-диагностические, профилактические аспекты, управление медицинскими организациями (МО).

Результаты. Анализ научных публикаций показывает, что в последние годы в медицине, и, в частности, в стоматологии успешно внедряются различные информационные и телемедицинские технологии. При этом их интеграция в клиническую практику, образовательную деятельность, управление и экономику стоматологических организаций носит всё более комплексный характер. Этому способствует принятие Федерального закона от 29.07.2017 г. №242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» [3], Приказа Минздрава России от 30.11.2017 г. №965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» [4] и других документов.

Впервые на законодательном уровне закреплено понятие «телемедицинские технологии», а также определены особенности медицинской помощи, оказываемой с их применением, в том числе на уровне «врач-врач» и «пациент-врач», включая проведение телеконсультаций, дистанционных консилиумов и дистанционного наблюдения.

Определено, что целью консультации пациента с применением телемедицинских технологий может быть профилактика заболеваний, сбор и анализ жалоб пациента и данных анамнеза, оценка эффективности лечебно-диагностических мероприятий, медицинское наблюдение за состоянием здоровья пациента либо принятие решения о необходимости проведения очного приема.

В стоматологии нередки ситуации, когда целесообразно обращение к специалисту, находящемуся в другом городе или регионе, что может быть реализовано путём проведения телемедицинских консультаций.

Посредством обмена медицинской текстовой и визуальной информацией между врачами по электронной почте или по видеоконференцсвязи можно скорректировать диагноз и план лечения больного. Применение

телемедицинских технологий способствует получению положительного медицинского и экономического эффекта, особенно в отношении пациентов, проживающих в отдалённых районах, за счёт повышения доступности, преемственности и качества оказания медицинской помощи [5].

Относительно клинической стоматологии имеется ряд специфических направлений применения ИКТ, например:

- внедрение систем цифровой рентгенографии, помогающих углублённо изучать снимки зубов и пародонта и позволяющих сохранять информацию в базе данных;

- использование систем компьютерного моделирования и изготовления протезов (систем CAD/CAM), состоящих из модулей для сканирования, проектирования, автоматизированного изготовления с использованием 3D-технологий [6, 7];

- применение интраоральных камер, позволяющих врачу комфортно работать в труднодоступных местах ротовой полости, получать увеличенное изображение, демонстрировать его пациенту, повышая его доверие и лояльность, при необходимости - передавать изображение по электронной почте, что в перспективе, возможно, станет элементом дистанционного диспансерного наблюдения, средством общения между врачом и пациентом в профилактических целях.

Все эти системы цифровой визуализации актуальны и в случаях, когда необходимы консультации других врачей для уточнения диагноза и составления плана лечения больного, а также решения вопросов о выборе клиники, особенно если речь идёт о высокотехнологичной помощи.

В ближайшие годы планируется разработать и внедрить самообучающуюся интеллектуальную систему, которая будет позволять выявлять границы локализации новообразований, будет являться системой навигации для челюстно-лицевой хирургии и нейрохирургии.

Внедрение электронной медицинской карты (ЭМК) позволяет обеспечить преемственность и качество оказания медицинской помощи на различных

этапах (включая высокотехнологичную), за счет предоставления медицинскому персоналу и пациенту доступа к электронной медицинской информации, а деперсонифицированная информация, поступающая в Единую государственную информационную систему в области здравоохранения послужит основанием для выбора наиболее эффективных методов лечения и профилактики с позиций доказательной медицины [8].

Внедрение ИКТ в деятельность стоматологических организаций одновременно является важным компонентом современных систем менеджмента – например, принципов «бережливого производства» (lean production), позволяющих сократить потери времени персонала и пациентов и обеспечить экономию ресурсов в процессе оказания медицинской помощи, либо управления на основе ключевых факторов эффективности (Key performance indicators, KPI), необходимых для определения стратегических целей организации и путей их достижения [9].

Необходимо отметить в числе практического применения ИКТ системы электронной записи пациентов на приём к врачу через колл-центры, инфоматы или WEB-сайты, выписку электронных рецептов, выдачу или пересылку электронных копий медицинских документов.

Цифровизация сопровождается положительным экономическим эффектом за счёт повышения производительности и эффективности использования материальных, человеческих, информационных и иных ресурсов и данных при оказании медицинских услуг. В частности, системы электронного документооборота на основе локальных сетей уже сегодня позволяют организовать оптимальные коммуникации внутри коллектива, наладить учёт и контроль выполнения поручений, автоматизировать процессы формирования различных отчётов, а также получения администрацией МО оперативной информации статистического и экономического характера для принятия обоснованных управленческих решений.

Проектом предусмотрена также разработка системы поддержки принятия решений в области исследований и маркетинга для медицины и фармацевтики,

что имеет значение прежде всего для выбора различных материалов и инструментария, применяемых в стоматологии.

Цифровые технологии активно применяются в системе непрерывного медицинского образования, в котором доля дистанционных форм составляет не менее 50% времени. Помимо учебных курсов в настоящее время врачи-стоматологи могут повышать профессиональную квалификацию с помощью научных видеоконференций, мастер-классов, тренингов, проводимых через интернет. Участники по видеоконференцсвязи могут слушать доклады, наблюдать за операцией, видеть онлайн-презентации. С учетом цифровой трансформации процессов в здравоохранении необходимо также включение в образовательные программы врачей-стоматологов соответствующих разделов.

Кроме того, необходимо отметить роль цифровых технологий в профилактике стоматологических заболеваний, включая размещение на сайтах стоматологических клиник материалов, направленных на укрепление стоматологического здоровья (памяток, презентаций, видеороликов), а также развитие дистанционных школ для определённых категорий больных, требующих диспансерного наблюдения.

Учитывая значительную долю времени, проводимую детьми и молодёжью в интернете, перспективными являются разработки электронных приложений, нацеленных на воспитание здорового образа жизни, адресованных этой аудитории.

Безусловно, в полной мере концепция цифровой стоматологии как части цифрового здравоохранения может быть реализована при полномасштабном выполнении запланированного в проекте перехода на датацентричную облачную платформу, создании системы доступа медицинских работников любых МО к информации ЭМК пациента, внедрении и использовании в клинической практике интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений [10].

Заключение. Модель цифрового здравоохранения предполагает создание принципиально новой системы оказания медицинской помощи,

соответствующей современным критериям доступности, своевременности, персонализации, технологичности и безопасности.

При внедрении цифровых технологий в систему стоматологической помощи населению наряду с общими направлениями имеются особенности, обусловленные как спецификой заболеваний зубочелюстной области, так и организационно-управленческими аспектами деятельности медицинских организаций.

Комплексное включение в работу стоматологической службы цифровых технологий позволяет вывести ее работу на совершенно новый уровень как в вопросах качества и доступности медицинской помощи, так и с позиций управленческого, статистического и экономического анализа деятельности организаций и учета работы врачей, получения профессиональных компетенций.

Имеющийся опыт применения компьютерных и телемедицинских технологий в медицинских организациях, оказывающих стоматологическую помощь населению в совокупности с запланированными в рамках проекта «Цифровое здравоохранение» мероприятиями, позволяет создать стоматологический кластер в рамках общей экосистемы цифрового здравоохранения.

Список литературы:

1. «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы» [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919>. (Дата открытия: 10.02.2019).
2. Электронное здравоохранение: паспорт приоритетного проекта. [Электронный ресурс] URL: <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/informatsionnye-materialy-po-napravleniyu-strategicheskogo-razvitiya-rossiyskoy-federatsii-zdravoohranenie/elektronnoe-zdravoohranenie> (Дата открытия: 10.02.2019).
3. Федеральный закон от 29.07.2017 N 242-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья" / Российская газета. Федеральный выпуск от 4 августа 2017 г. №172 (7338).
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.11.2017 г. №965н «Об утверждении Порядка организации и оказания медицинской

помощи с применением телемедицинских технологий» [Электронный ресурс] URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71751294/> (Дата открытия: 10.02.2019).

5. Владимирский А.В. Телемедицина: Curatio Sine Tempora et Distantia. М., 2016. – 663 с.
6. Разуменко Г.П. Этапы внедрения и практическая значимость CAD/CAM технологий в отечественной стоматологической практике // Успехи современной науки и образования. 2016. Т. 4. № 8. С. 88-92.
7. Донских Д.А. Использование 3D-принтера в стоматологии // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2017. Т. 6. № 1. С. 401.
8. Потапкин И., Илюшина А., Обзор современных компьютерных программ в стоматологии // Цифровая стоматология. 2018. №1 (8). С.125 – 131.
9. Латуха О. А. Ключевые факторы успеха развития организации в современных условиях // Вестник Новосибирского государственного университета. 2016. № 1 (29). С. 149-156. DOI: 10.15293/2226-3365.1601.14
10. Гусев А.В. Перспективы нейронных сетей и глубокого машинного обучения в создании решений для здравоохранения // Врач и информационные технологии. 2017. №3. С.92 – 105.

СЕКЦИЯ 2. НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ПРОБЛЕМА МУСОРА В РЕСПУБЛИКЕ ИНГУШЕТИЯ

Сагова Пятимат Магомедовна
магистрант, Ингушский государственный университет,
РФ, г. Магас

Дудургова Милана Магомедовна
магистрант, Ингушский государственный университет,
РФ, г. Магас

С каждым днем проблема экологии увеличивается. Всеобщее загрязнение воздуха промышленными отходами и газами, загрязнение водоемов, также проблема мусора и утилизации отходов.

Жизнь людей тесно взаимосвязана с тем, что все больше появляются разнообразные продукты и товары разрушения. Большинство этих товаров должны подвергаться правильному способу обработки, так как они наносят огромный ущерб окружающей среде. Помимо этого, период распада многих материалов зашкаливает за 100 лет.

Планета интенсивно засоряется, и это является открытым вопросом мусора, который привел к глобальным переменам, таким, как полное уничтожение среды для живых организмов. Транспортировка мусора из крупных населенных пунктов с каждым разом становится все большей проблемой. В современном мире достаточно много развитых государств, но ни в одном из них нет нормализованной системы утилизации отходов. Из всех отходов только 60% попадают на вторичную обработку.

Многие сжигают или закапывают в землю бытовые и промышленные отходы, но это нецелесообразный способ, наоборот, он наносит еще больший вред. Как избавляться от отходов? Проблемы с утилизацией связаны с мусором любого вида от бытовых до химических. Большинство из которых имеют опасные продукты распада, что само по себе делает эту задачу трудной. Когда

мусор разлагается, он выделяет спирты и альдегиды, они, в свою очередь остаются в почве, в жилых домах и попадают в воздух. И тут окружающая среда еще получает токсические вещества в атмосферу. Все это повторяется день за днем из года в год.

Проблема с экологией мусора с каждым днем становится все огромнее, так как каждый день количество переработанных отходов только увеличивается, и никто не может отдать четких указаний для борьбы с этим. Возьмем, к примеру Италию, в этой на первый взгляд прекрасной стране несколько населенных пунктов уже завалены неутилизованным мусором. С этой же острой проблемой мусора сталкиваются такие города, как Неаполь и Палермо. Для того, чтобы хотя бы как-то освободить для себя какой-то кусочек живой природы, жителям приходится сжигать мусор прямо на центральных площадях города. Страшно сказать, что творится на окраинах этих городов. Зловонные пары клубятся в воздухе и загрязняют без того ужасный воздух. Небезопасные и безвредные остатки невозможно соединить. К, примеру, любившиеся многим энергосберегающие лампочки нужно утилизировать по типу опасных отходов. Этот вид лампочек содержит ртуть, так даже незначительный ее выброс в воздух угрожает серьезными проблемами для безопасности проживания людей и живых существ. Проблема мусора надвигается к жителю и государству. Не каждый пользователь батарейки или же лампочки будет думать о том, куда деть эти отходы. Отбросы беспорядочно оказываются в контейнерах, а затем в специализированных автомобилях и то в лучшем случае. Если же нарушается работа организаций, которые вывозят мусор, тут же образовывается достаточно большая проблема :город начинает задыхаться в своих же отходах.

«Мусорная проблема России»

К великому огорчению, проблема утилизации особенно затрагивает Россию. Отношение к сбору мусора значительно различается с европейскими методами. В Европе принято расформировывать мусор в соответствии с типом отходов, там существуют различного вида штрафы. Таким образом значительно

легче осуществлять вторичную переработку мусора. В нашей стране переработка заканчивается на вывозе разного мусора на свалку. Большие сотни гектаров, загрязненной земли в дальнейшем становятся негодны для существования и выделяют вредоносные запахи. Мы весьма далеки от решения проблемы.

Неясно, по какой причине не ведутся меры с целью для более рациональной утилизации отходов. С таким темпом нам всем не хватит на Земле места для всех куч не переработанного мусора. Взамен этого создают все больше изделий из химических материалов, не распадающихся самим, а при разложении через сотни лет губящих среду. Почему нельзя прекратить производство полимеров в виде обычного полиэтилена? Ведь раньше люди как-то обходились обычной бумагой, которая прекрасно разлагалась в природных условиях и не причиняла вреда природе.

«Мусорная проблема Ингушетии»

Проблема с мусором в республике Ингушетия шаг за шагом приближается к ее решению - в регионе планируют выстроить особый полигон для утилизации, построить специальный полигон для твердых бытовых отходов. «Открытие полигона – это первый серьезный шаг для решения проблем несанкционированных свалок.» заявил председатель Общероссийского экологического движения «Зеленая Россия» Константин Курченков. По прогнозам в организации в регионе будет налажена промышленность по утилизации отходов. На новом полигоне будут проводиться работы, связанные с сортировкой мусора (например, таким, как пластик, бумага и стекло), а так же с возвращением его во вторичный оборот.

Этот проект будет располагаться в промышленной зоне города Карабулак на условиях государственно-частного партнерства. Население будут приобщать и приучать к современному способу утилизации бытовых отходов с помощью введения приемлемых тарифов для населения.

На данный момент в республике ситуация с мусором катастрофична. С конца марта предыдущего года ликвидировано 88 несанкционированных

свалок, 16 определены под временное размещение отходов, а 24 пока остаются неликвидированными. Более 20 человек, которые виноваты в организации несанкционированных свалок на территории республики, были привлечены к административной ответственности.

В интервью республиканской газете «Ингушетия» председатель комитета по экологии и природным ресурсам Магомед Бабхоев сообщил, что полигон собираются открывать в Сунже. В ноябре 2018 года планируется открыть второй полигон в сельском поселении Вознесенское Малгобекского района. Главный эколог Ингушетии объяснил, что эти два полигона будут обслуживать все муниципальные образования региона. Так же в этом году в г. Сунжа введут в эксплуатацию завод по утилизации мусора. «Это нам позволит правильно и безвредно для экологии избавляться от мусора. мы работаем над тем, чтобы устранить практику сброса мусора на окраинах наших населенных пунктов. Все мусорные свалки должны исчезнуть.» добавил Бабхоев.

Он считает, что построение всех нужных инфраструктурных объектов, так же полигонов и завода, осуществляется в рамках внесения новой системы обращения с ТБО, их переработки и утилизации. В газете «Ингушетия» сообщалось что самым первым заводом по переработке твердых бытовых отходов строился в рамках года экологии. Мощность данного предприятия составляет 450 тыс кубометров мусора в год. Этот завод будет перерабатывать различные виды мусора, такие, как металл, картон, пластик и стекло. За реализацию данного проекта в стоимость 160 млн руб. взялось ООО «Экосистема». Соглашение с инвестором подписано на международном инвестиционном форуме «Сочи-2017». Если учитывать комплексный характер проблем экологии в области использования отходов, пять площадок временного размещения отходов планируют построить в Назрановском, Малгобекском и Сунженском районах. Мусор со всех этих площадок планируется вывозить в Сунжу для переработки. Строительство данных объектов является одним из важнейших пунктов республиканского плана мероприятий, которые были приурочены к Году экологии. План правительства

включает в себя более 80 мероприятий по обустройству родников и высадку саженцев, а также реализации экологических проектов. Реализация этих экологических проектов поможет позволить с концами решить проблему свалок и негативного воздействия отходов на окружающую среду в республике Ингушетия.

Список литературы:

1. Арсентьев В.А. Переработка отходов. Арсентьев В.А., Михайлова// твердые бытовые отходы. – 2007. - №8. – С. 60 – 63.
2. Багрянцев Г.И. Огневое обезвреживание отходов химических производств / Багрянцев Г.И., Леонтьевский В.Г., Черников В.Е.// Энергосбережение в химических производствах: сб. науч. трудов. – Новосибирск: Ин-т теплофизики СО РАН, 1986. – С. 69 – 81.
3. Багрянцев Г.И. состав и физико-химические свойства промышленных отходов/ Багрянцев Г.И., Душкина О.Н. // Новосибирск, 2010. – С. 17 – 21.

СЕКЦИЯ 3.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

РАЗМНОЖЕНИЕ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ В ДЕКОРАТИВНОМ САДОВОДСТВЕ

Ладыженская Ольга Викторовна

*бакалавр, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева,
РФ, г. Москва*

Шарафутдинов Хасян Вагизович

*научный руководитель, профессор кафедры декоративного садоводства
и газоноведения, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева,
РФ, г. Москва*

Аннотация. Изучение различных сроков укоренения черенков смородины.

Ключевые слова: полудревесневшие черенки, размножение ягодных культур, Рибав-Экстра.

В последнее время ягодные культуры пользуются большой популярностью в декоративном садоводстве. Они способны придавать территории красочный вид и высокий урожай. Совместимость двух важных качеств на участке облегчает проведение агротехнических мероприятий. При использовании ягодных культур в озеленении, возможна экономия места на участке. Ведь человек получает одновременно плодоносящее и декоративное растение и не приходится выбирать между тем или другим.

Смородина черная красива во время цветения, она не уступает в декоративности золотистой смородине, однако у смородины чёрной есть большое преимущество – вкусные, крупные ягоды. Кроме того, благодаря фитонцидам листья черной смородины издают приятный аромат.

Ягодные культуры становятся популярными в озеленении детских учреждений. Далеко не у каждого человека есть возможность показать ребенку, как произрастают ягоды, в том числе черная смородина. Поэтому появление на

территории учреждения кустов черной смородины позволяет им наблюдать цикл развития этой культуры.

Такая культура, как черная смородина, полностью соответствует требованиям к благоустройству и озеленению детских учреждений.

В качестве пилотного проекта в детском саду №116 г. Москвы были высажены саженцы чёрной смородины сорта «Нара» с целью разграничения территории.

Традиционно черную смородину размножают зелёными и одревесневшими черенками, отводками и делением куста. Размножение черной смородины вышеперечисленными способами изучено достаточно хорошо, однако размножение полуодревесневшими черенками осталось вне поле зрения.

Целью данных исследований было изучение влияния стимулятора роста Рибав-Экстра на укореняемость и развитие черенков смородины чёрной (*Ribes nigrum*) в нетрадиционные сроки (полуодревесневших) в условиях отсутствия туманообразующей установки.

Опыты проводились на Плодовой станции МСХА имени К.А. Тимирязева в 2010 – 2018 годах.

Были поставлены задачи:

1. Определить влияние обработки стимулятором роста Рибав-Экстра на укореняемость полуодревесневших черенков смородины чёрной (*Ribes nigrum*);
2. Определить влияние использования стимулятора роста Рибав-Экстра на развитие корневой системы полуодревесневших черенков чёрной смородины;
3. Определить влияние использования стимулятора роста Рибав-Экстра на развитие надземной части полуодревесневших черенков смородины;

Условия проведения опытов варьировались: среднесуточная температура колебалась от 14.3°C до 23.7°C; влажность, в зависимости от погодных условий составляла в солнечные дни – 50 %, в пасмурные дни – 80 %.

В качестве объектов исследования были взяты перспективные сорта черной смородины Изумрудное ожерелье, Атлант, Нара, Добрыня, Селеческая-2, Гулливер, Изюмная, Деликатес.

Черенкование, наблюдения и учёты проводились по методике, разработанной на кафедре плодводства ТСХА (ныне МСХА) имени К.А. Тимирязева. Нижнюю часть черенков чёрной смородины обрабатывали водным раствором Рибав-Экстра (действующее вещество L-аланин + L-глутаминовая кислота) 1 мл/10 л, экспозиция 12 часов. Обработанные черенки смородины высаживали в теплицу, не оборудованную установкой искусственного тумана. Субстрат, для укоренения полуодревесневших черенков готовили из равных частей торфа и перлита. Контрольный вариант – без обработки.

Опрыскивание черенков водой производилось вручную: в солнечную погоду утром и вечером, в пасмурную – только утром.

Результаты исследований.

По результатам опыта были произведены подсчеты сроков укоренения полуодревесневших черенков смородины чёрной: Изумрудное ожерелье, Атлант, Добрыня, Изюмная – 31 день; Нара и Гулливер – 23 дня, Селеченская-2 и Деликатес – 20 дней.

Результаты укоренения полуодревесневших черенков чёрной смородины представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Укоренение черенков смородины чёрной (*Ribes nigrum*), 2018 г.

Результативная таблица									
Источник вариации	SS	df	ms	σ^2	F	F05	F01	Piny%	НСР05
Общие	5 278,793	31		249,190				100,00%	
Фактор А (сорт)	1 786,123	7	255,160	45,896	3,565	2,657	4,026	18,42%	19,459
Фактор В (стимулятор)	2,339	1	2,339	-	0,033	4,494	8,531	0,00%	-
Взаимодействие АВ	2 345,077	7	335,011	131,716	4,680	2,657	4,026	52,86%	31,707
Случайные	1 145,254	16	71,578	71,578				28,72%	

Судя по табличным данным, наиболее значимым фактором влияния на количество корней, является взаимодействие факторов А и В, то есть сорта и стимулятора (52,86 %), наименьшее влияние оказывает фактор сорт (18,42 %).

Исходя из результатов опыта, можно сделать вывод о том, что использование стимулятора роста Рибав-Экстра никак не влияет на количество

корней: среднее количество корней у черенков с обработкой не значительно превышает таковое у контрольных (13,33 шт. и 12,79 шт. соответственно).

В варианте с обработкой полуодревесневших черенков смородины чёрной препаратом Рибав-Экстра наилучшую укореняемость показали сорта Гулливер (82,5 %) и Изумрудное ожерелье (70 %), которые в контрольном варианте имели значительно более низкую укореняемость (55 % и 0 % соответственно). Сорта Атлант, Нара, Добрыня, Селеченская-2 и Деликатес лучше укоренялись без обработки раствором Рибав-Экстра. Разница составила от 2,5 % у сорта Атлант до 37,5 % у сортов Добрыня и Деликатес.

На рисунке 1 показано влияние сорта на количество корней.

Среднее количество корней при сочетании факторов наибольшее у сорта Изумрудное ожерелье при использовании стимулятора роста Рибав-Экстра – 38,86 шт., наименьшее – у черенков Добрыни с обработкой стимулятором (2,5 шт.).

По представленным данным можно сказать, что применение стимулятора роста Рибав-Экстра повлияло на количество корней таких сортов, как Изумрудное ожерелье (38,36 шт.) и Гулливер (27,70 шт.).

Отсутствие обработки стимулятором роста Рибав-Экстра дало положительный результат по количеству корней таким сортам, как Деликатес, Нара, Атлант, Добрыня (13,38; 36,78; 14,80 и 7,38 шт. соответственно).

Для сортов Селеченская-2 и Изюмная применение стимулятора Рибав-Экстра не имеет смысла, так как разница между контролем и обработкой незначительная (разница 0,9 и 0,88 соответственно).

На объем корневой системы полуодревесневших черенков (рис.2), регулятор роста Рибав-Экстра положительно влияет в двух случаях – с сортами Изумрудное ожерелье (3,0 мл) и Селеченская 2 (3,2 мл).

У сортов Гулливер (5,7 мл), Добрыня (2,2 мл) и Деликатес (3,7 мл) объем корневой системы больше в контрольном варианте.

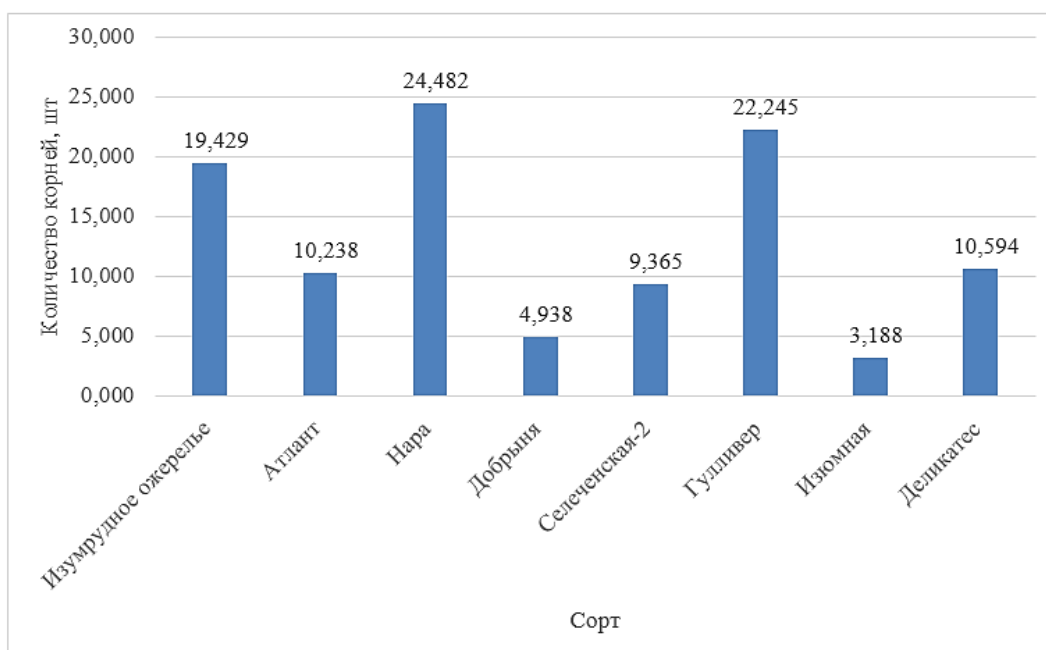


Рисунок 1. Гистограмма групповых средних по фактору СОРТ ($НСР_{05}=19,459$)

Сорта Нара (2,7/2,5 мл), Изюмная (1,0/1,0 мл) и Атлант (4,2/4,7 мл) имеют незначительные изменения в объеме корней как в опытном варианте, так и в контроле.

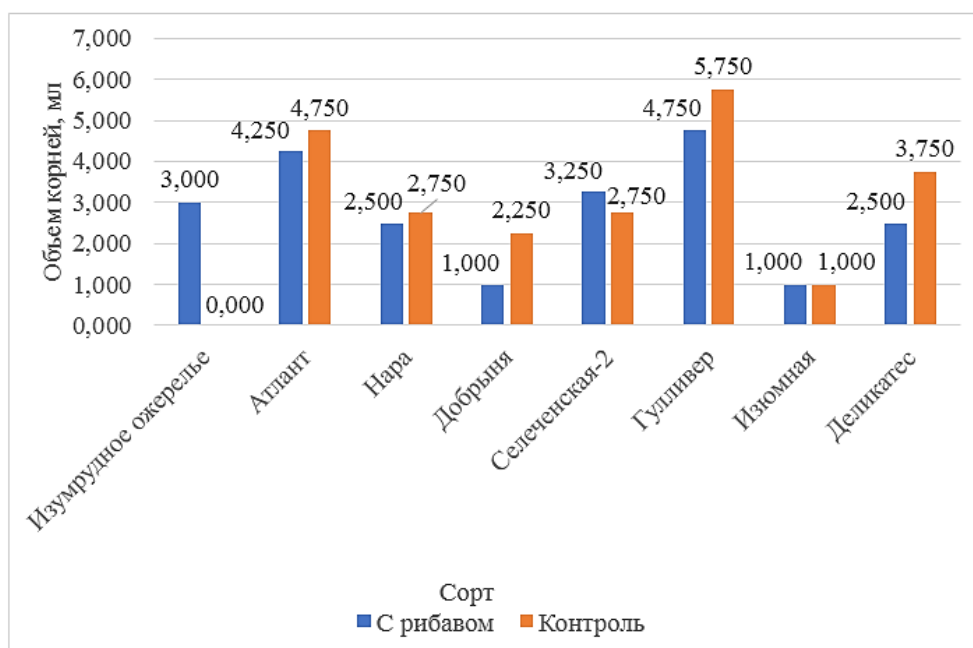


Рисунок 2. Гистограмма групповых средних по взаимодействию факторов "сорт" и "стимулятор" ($НСР_{05}=2,752$)

На развитие надземной части (рис. 2) при укоренении полуодревесневших черенков доли влияния факторов следующие: фактор СРОК – 19,78%; взаимосвязь факторов – 39,73%; случайные факторы – 40,48%; фактор РИБАВ-ЭКСТРА – 0%.

На основании проведенного дисперсионного анализа по критерию Фишера, можно выделить 2 группы.

1 группа – сорта с более низким показателем надземной части (Изумрудное ожерелье, Добрыня, Изюмная).

2 группа – сорта с более высоким показателем надземной части (Атлант, Нара, Селеченская-2, Гулливер, Деликатес).

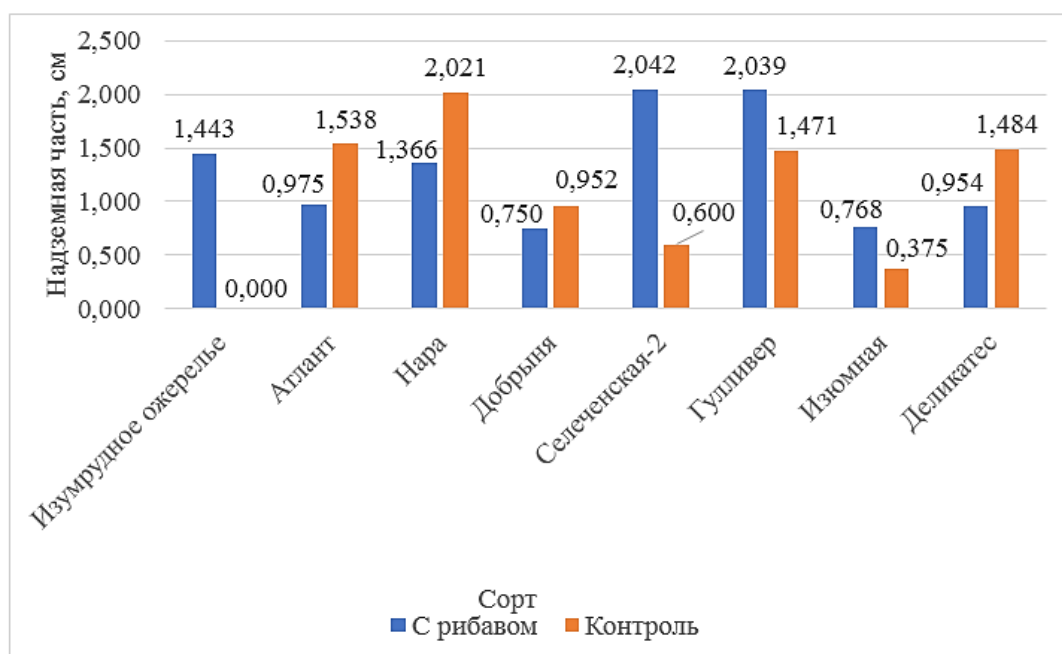


Рисунок 3. Гистограмма групповых средних по взаимодействию факторов "сорт" и "стимулятор" ($HCp05=1,887$)

Результаты исследований свидетельствуют о том, что при укоренении полуодревесневших черенков сортов Изумрудное ожерелье, Селеченская 2, Гулливер и Изюмная следует использовать стимулятор роста Рибав-Экстра для улучшения развития надземной части. Однако, для сортов Атлант, Нара, Добрыня, Деликатес использование стимулятора роста Рибав-Экстра бессмысленно.

Также были произведены подсчеты сроков укоренения полуодревесневших черенков: Изумрудное ожерелье – 31 день, Атлант – 31 день, Нара –

23 дня, Добрыня – 31 день, Селеченская-2 – 20 дней, Гулливер – 23 дня, Изюмная – 31 день, Деликатес – 20 дней.

Выводы.

Данные опыта позволяют говорить о том, что полуодревесневшие черенки смородины чёрной (*Ribes nigrum*), в целом, хорошо укореняются без обработки стимулятором роста Рибав-Экстра. Исключение составили сорта Изумрудное ожерелье и Гулливер, укореняемость которых была значительно выше при обработке черенков указанным препаратом.

Сорта «Гулливер» и «Изумрудное ожерелье» целесообразно размножать способом полуодревесневшего черенкования с использованием регулятора роста Рибав-Экстра, так как в этом случае укореняемость увеличивается по сравнению с контролем на 27,5 % у Гулливера и на 70% у Изумрудного ожерелья.

Сорта Деликатес и Нара при размножении полуодревесневшими черенками не следует обрабатывать стимулятором Рибав-Экстра, так как в данном случае Рибав-Экстра не дал положительных результатов.

У сорта Изюмная низкий коэффициент укореняемости в как в случае контрольного опыта, так и в случае с использованием регулятора роста Рибав-Экстра.

Полоодревесневшие черенки таких сортов, как Атлант, Добрыня и Селеченская-2, укореняются только без использования стимулятора роста Рибав-Экстра. Но даже в этом случае коэффициент размножения мал.

Таким образом, можно сделать вывод, что вопросы размножения смородины чёрной (*Ribes nigrum*) полуодревесневшими черенками требуют дальнейшего изучения.

Список литературы:

1. Тарасенко М. Т. Зеленое черенкование садовых и лесных культур (теория и практика) / М. Т. Тарасенко. – М.: Изд-во МСХА, 1991. – 272 с.
2. Шарафутдинов, Х.В. Зелёное черенкование. Размножение садовых культур / Х.В. Шарафутдинов – М: Изд. РГАУ – МСХА, 2016 – 36 с.

СЕКЦИЯ 4.

ХИМИЯ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ (НА ПРИМЕРЕ СЛИВОЧНОГО МАСЛА, ТВОРОГА, СГУЩЕННОГО МОЛОКА И СМЕТАНЫ)

Ковалева Анастасия Игоревна

*студент, Брянский государственный университет,
РФ, г. Брянск*

Надточей Елизавета Петровна

*студент, Брянский государственный университет,
РФ, г. Брянск*

Фомина Юлия Владимировна

*студент, Брянский государственный университет,
РФ, г. Брянск*

Пуцко Татьяна Викторовна

*студент, Брянский государственный университет,
РФ, г. Брянск*

Белов Сергей Петрович

*научный руководитель, канд хим. наук, доцент,
Брянский государственный университет,
РФ, г. Брянск*

В современном мире актуальной проблемой является качество продуктов питания, в частности молочной продукции, входящей в ежедневный рацион не только взрослых, но и детей. Таким образом, необходим постоянный мониторинг химического состава продуктов питания, чтобы их показатели соответствовали нормативной документации.

В представленной работе проводилось определение химического состава: двух образцов сладко-сливочного масла («Крестьянское», несоленое) – объект 1.1, 1.2 и одного образца растительно-жирового продукта – объект 1.3, творога жирности 2%, 5%, 9% (объекты 2.1, 2.2, 2.3 соответственно), сгущенного молока (объекты 3.1, 3.2, 3.3), два образца сметаны 15% и один 18% жирности

(объекты 4.1, 4.2, 4.3 соответственно), разных производителей и различной ценовой категории.

В данной работе для исследования химического состава были выбраны следующие показатели: кислотность [4,9], влага [10,12], процентное содержание белка [2], зольность, массовая доля сахарозы [3].

Результаты измерений и их математико-статистической обработка представлены в таблицах 1,2, 3 и 4.

Таблица 1.

Результаты измерений химического состава сливочного масла и спреда

Показатель	Метод	Объект (найдено)			НД
		1.1	1.2	1.3	
Влага, % [8,11]	Гравиметрия	22,32±0,09	24,86±0,20	37,40±0,15	25,00 – масло
Белок, % [14]	Формольное титрование	3,18±0,10	0,20±0,03	0,49±0,10	0,80 – масло
Кислотность жировой фазы, °К [1]	Алкалиметрия	3,74±0,12	2,80±0,09	0,76±0,09	4,00
Кислотность плазмы, °Т, °К [8,11]		15,50±1,38 (°Т)	9,20±1,19 (°Т)	6,73±0,40 (°К)	не более 26,00 °Т; 3,50 °К

Анализ данных таблицы 1 позволяет сделать выводы о том, что получены завышенные результаты по определению содержание белка и кислотности плазмы в первом и третьем объектах соответственно.

Таблица 2.

Результаты измерений химического состава творога

Показатель	Метод	Объект (найдено/НД[6])		
		2.1	2.2	2.3
Кислотность, °Т [9]	Алкалиметрия	168,97±2,08 (не более 240)	186,11±2,23 (не более 230)	189,77±1,42 (не более 220)
Влажность, % [10]	Гравиметрия	63,566±1,17 (не более 76)	66,74±1,10 (не более 75)	72,63±1,60 (не более 73)
Массовая доля белка, % [2,13]	Формольное титрование	2,48±0,67	3,32±0,19	5,03±0,49
	Биуретовый метод	0,19±0,17 (не менее 18)	0,28±0,12 (не менее 16)	0,86±0,12 (не менее 16)

Анализ данных таблицы 2 позволяет сделать выводы о том, что по показателю кислотности и влажности все исследуемые образцы соответствуют нормативной документации. Так же по содержанию белка методами формольного титрования и биуретового получены заниженные значения, что может говорить о невозможности использования данных методов при определении общей суммы белков (они позволяют определить только растворимые фракции белков).

Таблица 3.

Результаты измерений химического состава сгущенного молока

Показатель:	Заявлено[7]:	Объекты (найдено)		
		3.1	3.2	3.3
Кислотность, °Т С = 0,1 моль/л [4]	Не более 48°Т	32,54±1,31	14,09±0,84	11,44±0,86
Зольность, %	1,8%[14]	1,71±0,07	1,35±0,04	0,68±0,12
Массовая доля сахарозы, % [3]	43,5 %	6,55±0,69	5,47±1,23	7,64±0,25
Белок,%(формольное титрование) [2]	7,2 %	5,85±1,13	2,70±0,36	2,13±0,43

Анализ данных таблицы 3, исходя из которых, можно сделать вывод о том, что кислотность всех образцов не превышает заявленного значения. Показатель зольности во всех трех образцах занижен. Содержание сахарозы в образцах значительно ниже данных нормативной документации, что объясняется наличием в них инвертированного сахара, что подтверждается пробой Селиванова и Панова. Содержание белков в сгущенном молоке, которое определялось формольным титрованием. Во всех образцах показатели ниже нормативной документации, что можно объяснить наличием водорастворимых белков.

Таблица 4.

Результаты измерений химического состава сметаны

Показатель	Метод	Объект (найдено)			НД [5,14]
		4.1	4.2	4.3	
Кислотность, °Т [9]	Потенциометрия	86,30±2,20	76,80±2,70	84,06±1,86	60-90
Массовая доля белка, %[13]	Биуретовый	1,24±0,09	1,04±0,22	-	2,6
Влага, %[12]	Гравиметрия	80,05±0,85	72,46±0,89	80,49±0,90	77,5
Зольность, % [12]	Гравиметрия	0,55±0,05	0,50±0,09	-	0,6

Анализ таблицы 4 позволяет сделать вывод, о том что кислотность и зольность исследуемых объектов находятся в пределах заявленных значений, массовая доля белка биуретовым методом дает заниженное значение, что можно объяснить наличием водорастворимых белков, а влага превышает допустимые показатели в двух образцах.

Список литературы:

1. ВНИИ маслоделия и сыроделия URL: [<http://vniims.info>] (Дата обращения: 27.11.18)
2. ГОСТ 25179-2014 Молоко и молочные продукты. Методы определения массовой доли белка. М.: Стандартинформ, 2015. – 15с.
3. ГОСТ 29248 – 91 Консервы молочные. Йодометрический метод определения сахаров. – Москва: Изд-во стандартов,1993. – 6 с.
4. ГОСТ 30305.3-95. Консервы молочные сгущённые и продукты молочные сухие. Титриметрические методики выполнения измерений кислотности. – Москва: Стандартинформ,2009. – 6 с.
5. ГОСТ 31452-2012. Сметана. Технические условия.-Введ.2013-07-01.-М.:ИПК Издательство стандартов, 2012.-10с
6. ГОСТ 31453-2013 Творог. Технические условия. М.: Стандартинформ, 2013. – 12с.
7. ГОСТ 31688 – 2012 Консервы молочные. Молоко и сливки сгущенные с сахаром. Технические условия. – Москва: Стандартинформ, 2013 – 8 с.
8. ГОСТ 32261-2013. Масло сливочное. Технические условия.- М: ИПК Издательство стандартов, 2013.- 28 с.
9. ГОСТ 3624-92. Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности.- М: ИПК Издательство стандартов, 1992.- 15 с.
- 10.ГОСТ 3626-73. Молоко и молочные продукты. Методы определения влаги и сухого вещества.- М: ИПК Издательство стандартов, 1973.- 22 с.
- 11.ГОСТ Р 52100-2003 Спреды и смеси топленые. Общие технические условия (с поправкой, с изменением №1).- М: ИПК Издательство стандартов, 2003.- 41с.
- 12.ГОСТ Р 54668-2011. Молоко и продукты переработки молока. Методы определения массовой доли влаги и сухого вещества.-Введ. 2013-01-01.- М.: Стандартинформ, 2013. – 16 с.
- 13.Практикум по аналитической химии. Анализ пищевых продуктов: В 4-х книгах. 2-е изд., перераб. и доп.- Книга 2. Оптические методы анализа.- М.: КолосС, 2005. – 288 с.: ил.
- 14.Химический состав российских продуктов питания: Справочник/ Скурихин И.М. [и др.]/ под ред. член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и академика РАМН, проф. В.А. Тутельяна.- М: ДеЛи принт,2002.-236 с.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам XIII студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 2 (13)
Февраль 2019 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»
125009, Москва, Георгиевский пер. 1, стр.1, оф. 5
E-mail: mail@nauchforum.ru

16+

