



Степень деструкции нефти в почве

Применение микробиологических средств для ликвидации нефтяных разливов либо не дает ни каких результатов, либо имеет эффект, трудно различимый на фоне деградации нефти под действием природных факторов. Трудности подбора микробиологических рецептур для эффективной ликвидации нефтяного загрязнения вытекают из многокомпонентного состава нефти, специфичности микробных сообществ и сильной зависимости их нефтеокисляющей способности от факторов окружающей среды.

Отсюда следует, что применение биопрепарата, имеющего в своем составе активные формы микроорганизмов, требует создания оригинальной технологии и строгого ее выполнения в процессе использования препарата. Для каждой почвенно-климатической зоны технология должна корректироваться. Главными факторами, влияющими на особенности технологии в условиях Севера, являются короткий период активных температур, химический состав почвы и разлитой нефти. При этом вполне возможно, что штаммы микроорганизмов, выделенные в зонах умеренного климата и активно разрушающие там углеводороды, в условиях Севера менее эффективны в силу своих физиологических особенностей, так как адаптированы к более мягким климатическим условиям.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ВИРУСА ГЕПАТИТА В И ГЕПАТИТА D В МУРМАНСКЕ И МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Блинова Е.И., Перетрухина А.Т.

ФГОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», Мурманск, e-mail: peretruchinaat@mail.ru

Парентеральные вирусные гепатиты – одна из наиболее серьезных и актуальных проблем отечественного здравоохранения. По широте распространения, активным вовлечением в эпидемиологический процесс лиц трудоспособного возраста, уровню заболеваемости, тяжести течения, частоте развития хронических форм, причинённому экономическому ущербу эти типы вирусных гепатитов занимают в России одно из ведущих мест в инфекционной патологии человека. Кроме того, хронические формы гепатитов могут привести к развитию цирроза печени и первичного рака, что определяет актуальность работы.

К вирусам гепатита с парентеральным механизмом заражения относятся разнообразные ДНК- и РНК-содержащие вирусы, принадлежащие к разным семействам. Это ДНК-содержащий вирус гепатита В и группа РНК-содержащих вирусов: вирус гепатита D (дельта-вирус), вирус гепатита С и вирус гепатита G.

Гепатит В – одно из наиболее серьезных, широко распространенных инфекционных заболеваний вирусной этиологии. Ежегодно около 50 млн человек в мире инфицируется HBV. Около 350-400 млн человек являются носителями этого вируса. Ежегодно

в мире умирает около 2 млн человек. За год около 100 тыс. человек умирает от молниеносных форм, еще 500 тыс. – от острой инфекции, около 700 тыс. – от цирроза печени и 300 тыс. – от гепатокарциномы.

Гепатит D считается строго антропонозной инфекцией. Сохранение вируса обусловлено его циркуляцией в человеческой популяции. Необходимость наличия НВУ-«вируса-помощника» обуславливает общность путей передачи HDV и HBV. Источниками вируса являются больные острой или хронической инфекцией дельта. Заболеть может человек любого возраста, не имеющий антител против HbsAg/HbcAg (коинфекция), либо носитель HbsAg (суперинфекция).

В своей работе мы ставили цель: установить пути и характер распространения ВГВ, а также исследовать динамику заболеваемости в Мурманске и в Мурманской области за период 2004-2009 годов.

Статистические данные по заболеваемости вирусом гепатита В подвержены значительной погрешности ввиду часто бессимптомного течения заболевания. В связи с тем, что дельта инфекция протекает сопряженно с ГВ, в Мурманске и области вплоть до настоящего времени целенаправленно BFD не определяют.

В ходе работы было показано, что заболеваемость ОГВ и процент носительства в Мурманской области и в Мурманске в последние годы снижается, что по всей вероятности связано с эффективностью поголовной вакцинопрофилактики населения, улучшением социального положения населения, снижением уровня наркомании среди молодежи, а так же с информированностью граждан. Правительством области одобрена разработка региональных целевых программ «Вакцинопрофилактика» и «Вирусные гепатиты» на 2008-2011 годы. В настоящее время их разработкой занимается комитет по здравоохранению Мурманской области. В нашем регионе программа «Вакцинопрофилактика» действует с 2000 года, что дало свои положительные результаты. Также был зарегистрирован рост случаев хронического гепатита В в период с 2007 по 2009 годы, что вероятно указывает на возможную неэффективность препаратов, используемых для лечения ОГВ, либо на затруднение в диагностике ОГВ (безжелтушные и бессимптомные формы), приводящего к хронизации и выявлению инфекции уже на хронической стадии. Следует иметь в виду, что в соответствии с современными представлениями о большинстве носителей вируса при углубленном обследовании в клинике диагностируют малоактивный ХГВ.

На примере Мурманской области рассмотрели вопрос о частоте выявления вируса у мужчин и женщин в период с 2004 по 2009 годы. Было определено, что мужчины болеют чаще, чем женщины, однако можно объяснить полученные результаты следующим образом: часто ВГВ имеет бессимптомное течение, а, следовательно, часто инфекция обнаруживается лишь в ходе обязательных профилактических осмо-

тров. Мурманск и Мурманская область являются открытой морской портовой зоной с обилием воинских частей и гарнизонов, где работают и служат в основном мужчины. Ввиду обязательных государственных мероприятий, таких как профилактический осмотр моряков, приемная военно-врачебная комиссия, выявляемость инфекции среди мужчин больше.

Проведен сравнительный анализ возрастного критерия зарегистрированных случаев ОГВ в Мурманской области в период с 2007 по 2009 годы. Условно выделили 5 возрастных групп: 0-14 лет, 15-29 лет, 30-44 года, 45-59 лет, 60 лет и >. Обнаружено, чаще всего острый гепатит В выявляется у лиц в возрасте от 15 до 29 лет. Полученные данные вероятно объясняются тем, что именно эта возрастная группа чаще других подвергается медицинским профилактическим осмотрам при поступлении в средние и высшие учебные заведения, на работу и призыву в армию. Также, заболеваемость лиц данной возрастной группы выше возможно потому, что именно среди этой категории выявляется наибольшее число наркоманов, употребляющих наркотики внутривенно.

В последние годы произошли значительные изменения в структуре путей передачи HBV. В 70-80-х годах прошлого века основная доля больных острым гепатитом В приходилась на лиц, заразившихся вследствие внутрибольничного инфицирования этим вирусом. В середине 1990-х годов в структуре путей передачи HBV отмечалось выраженное уменьшение удельного веса внутрибольничного инфицирования. Вместе с тем, был отмечен рост доли больных острым ГВ, заразившихся HBV при внутривенном введении психоактивных препаратов, а также половым путем, и лишь незначительная часть заболевших была инфицирована при проведении лечебно-диагностических вмешательств в ЛПУ. В последние 5 лет в структуре путей передачи HBV отмечено уменьшение в 2-4 раза доли больных, у которых имело место заражение при внутривенном введении наркотиков. Одновременно заметно вырос удельный вес тех, у кого было установлено инфицирование половым путем. В этот период продолжало сокращаться число заболевших ОГВ, заражение которых HBV было связано с парентеральными вмешательствами в ЛПУ.

Список литературы

1. Аммосов А.Д. Гепатит В. – Новосибирск, 2000. – 132 с.
2. Бюллетень «НБВ». – М.: Вектор-бест. – 2009. – № 1.
4. Онищенко Г.Г., Шахгильдян И.В. Актуальные вопросы эпидемиологии и профилактики гепатита В в РФ // Журн. микробиол. – 2000. – № 1 – С. 50-54.
5. Юлдук Н.Н. Острые вирусные гепатиты / Н.Н. Юлдук, Е.А. Климова // Русский медицинский журнал. – 2000. – №17. – С. 672-678.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ НА НАЛИЧИЕ БАКТЕРИЙ РОДА STAPHYLOCOCCUS

Бородина Е.С., Богданова О.Ю.

ФГОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», Мурманск, e-mail: peretruchinaat@mail.ru

Стафилококки принадлежат к наиболее популярным объектам медицинской микробиологии, они широко распространены в окружающей среде. Будучи симбионтами человека и животных, они не всегда ограничивают свои взаимоотношения с хозяином рамками безвредного сожительства.

Пищевые продукты являются питательной средой и местом их обитания. Инфицирование пищи стафилококками может происходить при контакте с лицами, страдающими гнойничковыми заболеваниями, с продуктами питания или капельным путем от больных ангиной. Стафилококк имеет ряд патогенных факторов, вырабатывает много метаболитов с выраженными токсическими свойствами. При контаминации

пищевых продуктов создается возможность возникновения различных заболеваний при употреблении их отдельными лицами и целыми коллективами. Для профилактики пищевых отравлений и токсикоинфекций, вызываемых стафилококками, необходимы знания о биохимических, морфологических и таксономических особенностях микроорганизмов этого рода, поэтому исследования контаминации пищевых продуктов данными бактериями являются актуальными.

Целью работы является изучение контаминации пищевых продуктов микроорганизмами рода *Staphylococcus* и степени его распространения.

В соответствии с поставленной целью работы, последовательно решались следующие задачи: выделить из пищевых продуктов бактерии рода *Staphylococcus*; идентифицировать выделенные штаммы стафилококка; исследовать соответствующие пищевые продукты на соответствие требованиям Госстандартов; провести сравнительный анализ степени контаминации различных пищевых продуктов бактериями рода *Staphylococcus*; разработать рекомендации по снижению степени контаминации пищевых продуктов стафилококками и по профилактике стафилококковых инфекций.

Объектами настоящего исследования были выбраны три группы пищевых продуктов: молочные продукты, а именно творог и творожные изделия со сроками годности не более 72 часов; кондитерские изделия, в данном случае торты песочные со сливочным кремом и мясные изделия.

В результате были получены следующие выводы:

1. Бактерии рода *Staphylococcus* были выделены из продуктов трех групп: молочные, мясные и кондитерские изделия. Выделенные бактерии были идентифицированы до вида – золотистого стафилококка.

2. Обнаружено, что значительная доля продуктов, выработанных как в Мурманской области, так и в зарубежных странах, подвергнута обсеменению бактериями рода *Staphylococcus* и не соответствует санитарным правилам и нормам, что подтверждает исследования об устойчивости стафилококков во внешней среде и высокой инвазивной способности.

3. Установлено, что для золотистого стафилококка наилучшие условия развития имеются в кондитерских изделиях, связанные с тем, что кондитерские изделия в больших количествах содержат питательные вещества, необходимые для развития стафилококков и обусловленные спецификой приготовления данного вида продуктов.

4. Был проведен сравнительный анализ степени контаминации различных пищевых продуктов бактериями рода *Staphylococcus*. Наибольшей контаминации подвержены кондитерские и молочные изделия, в меньшей степени – мясные. Показано, что обсеменение кремов происходит, как правило, при вторичном инфицировании в основном за счет оборудования, рук и носоглотки работников. В свою очередь обсемененность молочных продуктов стафилококком связана с отсутствием или недостаточностью тепловой обработки в процессе выработки.

5. Установлено, что стафилококковый энтеротоксин в мясных продуктах образовывался лишь в тех случаях, где применялся готовый фарш, что может быть связано с нарушением санитарных норм в процессе приготовления фарша, добавления дополнительных мучных и других пищевых ингредиентов с нарушением контроля по содержанию стафилококка.

6. Были разработаны рекомендации по снижению степени контаминации пищевых продуктов стафилококками и по профилактике стафилококковых инфекций. В основном они сводятся к предупреждению размножения в пище микроорганизмов и уничтожению попавших микробов методом тепловой обработки.