

быстрому росту санитарно-показательных микроорганизмов, какими и являются микроорганизмы группы кишечной палочки.

Река Царев имеет наибольшие показатели по КМАФАнМ. Это возможно обусловлено невысокой скоростью течения воды в месте отбора проб, а также близостью большого количества жилых домов с локальной канализационной системой.

Самая чистая вода по всем микробиологическим показателям в реке Волга.

Из этого делаем вывод: так как микрофлора рыбы в большой степени зависит от среды обитания, то рыба с наименьшей степенью микробной обсемененности и количеству санитарно-показательных микроорганизмов, из трех исследуемых рек Астраханской области обитает в Волге.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭМУЛЬСИОННЫХ РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ В КАЧЕСТВЕ ПИЩЕВЫХ СТРУКТУРООБРАЗОВАТЕЛЕЙ

*Т. Н. Грекова, Е. В. Вилкова, М. Н. Тутаринова
Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж,
г. Астрахань (Россия)*

Целью научно исследовательской работы, которая проводилась в течение года, была проверка возможности использования отходов прудовой рыбы Астраханской области для производства эмульгаторов (загустителей) пищевых эмульсий. Было установлено, что источником структурообразующих соединений являются бульоны, которые получают при варке коллагеносодержащих отходов разделки рыбы.

Проведенные опыты отечественных и зарубежных ученых показали, что в производстве продуктов, содержащих эмульсионные вещества, широкое применение находят продукты в состав которых входят альгинат и агар. Целесообразность более глубокой и комплексной переработки рыбы и рыбных пищевых отходов объясняется пищевой ценностью вышедшего продукта. Данные методы переработки широко используются в производстве различных соусов и заливок, суповых наборов, которые получают путем варки рыбы и рыбных отходов, как в молочной сыворотке, так и в водной среде.

Результаты данной исследовательской работы убедить в возможности использования рыбы и рыбных отходов для варки бульонов, которые в дальнейшем используются в различных рецептурах эмульсионных продуктов. Для этого были проведены анализы по изучению технологических и химических показателей состава отходов, начиная от разделки прудовых рыб до установления технологически целесообразных режимов для получения из них бульонов.

В результате работы был проанализирован массовый состав прудовых рыб Астраханской области.

Исходя из этих данных, можно сделать вывод, что выход филе прудовых рыб (съедобной части) составляет от 43 до 56–57 % от массы тела в зависимости от вида рыбы. Максимальный выход филе наблюдается у белого амура, выход внутренностей составляет 10,0–13,3 % от массы целой рыбы. Доля внутренностей исследуемых рыб составляет от 17,0 до 26,0 % от общей массы отходов, что является значительной частью и позволяет рекомендовать их на получение ферментных комплексов. К массе отходов, которые содержат соединительные ткани, относятся – плавники, головы, костный хребет, чешуя, кожа.

Так как доля коллагеносодержащих отходов у исследуемых образцов составила значительную часть, был изучен их химический состав.

Изучая химический состав коллагеносодержащих отходов прудовых рыб было отмечено, что они у всех данных видов процентное содержание протеина практически не отличается друг от друга. Такое же мало различие наблюдается и по процентному содержанию воды (на уровне 11–12 %) и жира. Поэтому, исходя из химического состава пищевых рыбных отходов прудовых рыб, приходим к выводу, что их можно перерабатывать в смеси, не подразделяя по видам.

Одной из основных задач данной исследовательской работы было установление необходимой продолжительности варки бульонов из коллагеносодержащих отходов до получения раствора с содержанием сухих веществ не менее 10 %. Для проведения эксперимента была произвольно заложено, что продолжительность варки составит 3 часа с отбором проб для анализов через каждые 30 минут.

При приготовлении бульона рыбные пищевые отходы такие как голова, кожа, хвост, костная ткань брались в соотношении с водой 1:3.

Рыбный бульон богат питательными веществами. Они показаны для различных категорий людей (дети, люди пожилого возраста, страдающие заболеваниями желудочно-кишечного тракта). Стабилизирующие и структурированные бульоны укрепляют сердечно-сосудистую, нервную систему человека.

Изменения соотношения содержания сухих веществ в рыбном бульоне из коллагеносодержащих отходов показала, что требуемое содержание сухих веществ в нем достигается через 2 часа варки. В процессе неоднократно проводимых экспериментов было установлено, что продолжительность варки бульонов из коллагеносодержащих отходов прудовых рыб составляет 120 мин.

Были также изучены органолептические показатели качества полученного рыбного бульона

Анализ органолептических показателей качества рыбного бульона показал, что бульон обладает ярко выраженной желирующей способностью.

Это значит, что в эмульсионных продуктах на основе рыбного бульона он может сыграть роль стабилизатора эмульсии и структурообразователя. Данные проведенные исследования показали возможность использовать бульонов, полученных из коллагеносодержащих отходов в качестве стабилизатора эмульсии и структурообразователя.

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАНАЛА 1 МАЯ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД 2013–2015 гг.

М. А. Шевченко, О. С. Жученя

*Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж,
г. Астрахань (Россия)*

Одной из актуальных проблем охраны окружающей среды в наше экологически нестабильное время, является охрана и защита водоемов от загрязнений. Проведенная работа является актуальной в связи с экологической ситуацией, повлекшей за собой загрязнения внутренних водоемов города Астрахани. Целью исследования является определение качества воды и динамики изменений гидрологических и гидрохимических показателей канала 1 Мая в летний период за три года (2013–2015 гг.).

Задачи исследования:

- провести гидрологические исследования канала 1 Мая в летний период;
- оценить качество воды канала 1 Мая в летний период с использованием гидрохимических показателей;
- определить динамику изменений гидрологических и гидрохимических показателей канала 1 Мая за исследуемый период (2013–2015 гг.). Проживающих в городе Астрахань, как и любого коренного жителя, беспокоит качество и состояние близлежащих водоемов и степень их загрязненности.

Любая экосистема, в том числе водная, находясь в равновесии с факторами внешней среды, имеет сложную систему различных связей. Рациональное использование и сохранение биологических ресурсов, в том числе и рыбных, в условиях динамики естественных и антропогенных факторов, невозможны без детального изучения качества.

Все вышеперечисленное обуславливает необходимость внедрения в широкую практику мониторинга методов, которые обеспечивают возможность прямой, непосредственной оценки состояния пресноводных экосистем. Для этой цели широко используют физико-химический подход.

Качество водоемов Астраханской области определяется многими физико-химическими, отклонение от которых указывает на загрязненность воды от различных предприятий, расположенных в прибрежной зоне.