

частиц на ртутной порометрической установке. Установлено, что с увеличением размера частиц сорбента увеличивается его удельный объем. Лучшими сорбционными свойствами обладала фракция хизитэла с размером частиц 1 мм.

Извлечение ионов Fe^{3+} из виноматериалов эффективно происходит в интервале рН от 2,0 до 4,0, причем с увеличением рН виноматериала сорбционная емкость хизитэла увеличивалась.

Проведенные исследования показали возможность использования хитинсодержащих сорбентов, а именно хизитэла, для удаления ионов Fe^{3+} из виноматериалов, а также возможность регенерации данного сорбента.

Современные направления в технологии переработки гидробионтов

Л.В.Антипова, В.В.Батищев, И.Н.Толпыгина, О.П.Дворянинова

Воронежская государственная технологическая академия, Воронеж

Освоение Мирового океана и увеличение добычи гидробионтов, а также расширение транспортных коммуникаций поставило сегодня рыбную продукцию в один ряд с другими продуктами питания всего человечества. По данным ФАО, в настоящее время вылавливают по 18-22 кг рыбы в год на душу населения, что является недостаточным. По биологической ценности белки рыб не уступают и даже превышают белки мяса теплокровных животных и коровьего молока, но с большей степенью перевариваются и усваиваются организмом человека. Поэтому, производство рыбной продукции является дополнительным источником получения животного белка, что особенно актуально для стран со слабо развитым животноводством.

Несмотря на известные качества рыбы и содержания в них биологически активных веществ в нашей стране мало внимания уделяется аспектам глубокой переработки гидробионтов и максимальному использованию сырья.

Как известно обработка рыбного сырья неизбежно связана с образованием отходов. И в этом отношении в отечественной рыбоперерабатывающей промышленности имеет место нерациональное использование вторичных белоксодержащих ресурсов, к которым можно отнести шкурки, кости, плавники и т.д. Потери их по статистическим данным составляют около 40 % к общей массе сырья. Комплексное и возможно более полное использование невостребованных ресурсов при проведении раз-

личных технологических операций предполагает превращение любой ранее существовавшей технологии в малоотходную или безотходную. С этой целью необходима объективная оценка образующих отходов. В связи с чем, нами было проведено исследование массового выхода и химического состава различных частей тушки после разделки рыб традиционно используемых и популярных в г.Воронеже. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Общий химический состав различных частей тушки

Части тушки	Влага, %	Жир, %	Белок, %	Зола, %
Скумбрия				
Мясо	64,75	16,95	18,20	1,10
Голова	54,57	21,14	17,30	6,99
Шкурка	59,69	18,91	16,23	5,17
Плавники	16,97	22,58	12,30	18,15
Кости	65,26	8,47	8,67	17,60
Сельдь				
Мясо	67,48	13,00	18,42	1,10
Голова	69,30	9,40	15,10	6,20
Шкурка	59,49	17,69	18,22	4,60
Плавники	60,80	2,34	22,33	22,33
Кости	66,93	4,04	5,63	23,40
Пугассу				
Мясо	80,00	0,586	18,00	1,40
Голова	77,65	1,31	15,30	5,74
Шкурка	83,12	1,05	12,02	3,81
Плавники	71,74	0,68	11,28	16,30
Кости	75,93	2,72	6,47	14,88
Горбуша				
Мясо	70,50	7,10	21,20	1,40
Голова	63,20	9,40	20,60	6,80
Шкурка	68,17	10,15	16,81	4,87
Плавники	56,69	8,71	16,58	18,02
Кости	54,81	6,34	15,33	23,52

Анализируя результаты определения общего химического состава, можно сделать вывод о том, что рассматриваемые сырьевые источники очень богаты белковой и липидной фракциями, минеральными веществами. Проведенные исследования качественного состава аминокислот и минеральных веществ свидетельствуют о том, что вторичные продукты

имеют неодинаковый белковый состав, содержат практически весь набор аминокислот в различных соотношениях, богат незаменимыми компонентами. Из минеральных веществ превалирует фосфор и кальций.

Полученные результаты показывают перспективность разработки подходов и методов, а на их базе новых технологий рационального использования сырья и выпуска оригинальных продуктов. Они могут выступать основным и дополнительным сырьем для получения наполнителей, добавок, препаратов обогащенных микроэлементами, аминокислотами и жирными кислотами, имеющих большое физиологическое значение.

Теория и практика биокаталитических процессов при обработке мясного сырья с получением пищевых продуктов, ингредиентов, материалов

**Л.В.Антипова, И.А.Глотова, Ч.Ю.Шамханов, А.А.Донец,
О.А.Василенко, С.Е.Мишин, В.Я.Пономарев**

Воронежская государственная технологическая академия,

Дефицит животного белка в пищевых рационах, ограниченность отечественных ресурсов мясоперерабатывающей промышленности ставят задачу интенсификации технологических процессов в отрасли путем всеместного внедрения безотходных технологий, позволяющих максимально использовать белковые ресурсы. Наиболее реальный и эффективный способ ее решения – реализация методов биотехнологии, в частности, инженерной энзимологии, применительно к сырьевым источникам мясной промышленности, для чего необходимо расширение научной информации о физико-химических основах биокаталитических процессов обработки моно- и гетерогенных белковых систем животных тканей с использованием специфических препаратов ферментов; обоснование направлений их практической реализации в технологиях продуктов с заданными свойствами и функциональностью, в том числе биологически активных ингредиентов.

Изучены физико-химические свойства и специфичность к разрыву пептидных связей, установлены кинетические параметры каталитических процессов при гидролизе стандартных и специфических субстратов с использованием некоторых ферментов входящих в состав препаратов отечественного и зарубежного производства (протосубтилин, мегатерин, коллагеназа, «Савиназа» фирмы «Ново Нордиск») и экспериментальных, полученных на основе актиномицета *Str. fradiospiralis*.