

УДК 637.2

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РЫБЫ, КАК ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ

*Разенков Д. А., студент 4 курса ФАЗРиПП
Научный руководитель – Ерисанова О. Е., доктор
сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: рыба, пищевой продукт, химический состав, белки, аминокислоты.

В статье представлены основные морфологические и химические показатели рыбы.

Рациональное использование рыбных ресурсов на пищевые, лечебные, кормовые продукты возможно только на основе глубоких знаний химического состава рыбы.

Состав этот характеризуется содержанием полноценных белков, в среднем 14–22 %, легкоусвояемых биологически активных жиров — 0,2–33 %, минеральных веществ, практически по групповой номенклатуре таблицы Д. И. Менделеева – 1–2 %, экстрактивных веществ – 1,5–3,9 % и даже до 10 % (мясо акул), жиро- и водорастворимых витаминов А, Д и группы В и других веществ. На долю воды приходится – 52–85 % массы рыбы. Рассматривается химический состав только съедобных частей рыбы.

По сравнению с мясом убойных животных мускулатура рыб имеет большие индивидуальные отклонения от среднего химического состава. Эти различия связаны с образом жизни (пелагические, донные, проходные, полупроходные), средой обитания (морские, пресноводные), видовыми характеристиками, особенностями обмена веществ, полом, возрастом, физиологическим состоянием рыбы и другими факторами [1].

Химический состав рыб подвержен значительным колебаниям, однако в пределах одного семейства существует относительное постоянство в содержании основных веществ.

Наиболее постоянной величиной является суммарное содержание воды и жира в мясе рыб различных видов, близкое к 80 %. Обозначим эту величину буквой К.

Однако и эта сравнительно постоянная величина может меняться для рыб разных групп, классифицированных по содержанию белка:

1) низкобелковые рыбы (до 10 % белка (угольная)) имеют $K = 90,7\%$;

- 2) среднебелковые (10–15 % (нототения)) – 85,5 %;
- 3) белковые (более 15 %, до 20 % (сельдь)) – 80,4 %;
- 4) высокобелковые (более 20 % (скумбрия)) – 76,6 %.

Зная содержание влаги в мясе рыбы, легко определить содержание жира в рыбе:

$$Q \text{ жира} = K - Q \text{ влаги.}$$

Содержание жира в мясе во многом определяет товарно—пищевую ценность рыбы. Поскольку колебания в содержании жира достаточно велики, то представляется целесообразным делить рыбу всех видов на категории, учитывая среднее содержание жира:

- 1) тощие рыбы (треска и др.) – менее 2 %;
- 2) средней жирности (лещ, сазан и др.) – 2–8 %;
- 3) жирные (осетр, лосось и др.) – 8–15 %;

4) особо жирные (угорь, палтус, белорыбица) – более 15 %. Особенно значительные изменения в содержании жира в мясе рыб связаны с нерестом. После нереста рыба бывает настолько истощена, что оказывается сырьем неполноценным в товарно—пищевом отношении, а некоторые рыбы сразу же погибают (сельдь—черноспинка, дальневосточные лососи и др.). За период нереста рыба теряет до 30 % всех питательных веществ. Пищевая полноценность после нереста восстанавливается для разных рыб за 20–60 суток. [2].

Имеются видовые различия в распределении жира в теле рыб. Например, у сельдевых жир равномерно распределяется под кожей с некоторым преобладанием в брюшной части; в мясе трески жира не более 1 %, но весь жир откладывается в печени (до 70 % от ее массы); у сома наблюдается скопление жира в хвостовой части; у карповых, окуневых жир в период нагула рыбы нарастает в брыжейке (петлях кишечника), порой достигая 50 % массы внутренних органов; у лососевых, осетровых жир прослаивает мышечную ткань, придавая ей особо высокие вкусовые качества. Для большинства рыб наблюдается увеличение жирности и мясистой части на брюшной части в направлении от головы к анальному отверстию и по спинной части в обратном направлении – от хвоста к голове. В темном мясе рыб содержится жира больше, чем в белом. Темное мясо расположено вдоль боковой линии по всей длине тушки. Исключением являются тунцы и некоторые другие scombroидные, у которых темное мясо менее жирное.

Таким образом, исходя из вышеприведенных данных можно сделать вывод о том, что химический состав рыбы разнообразен и многогранен. Рыба является источником жизненно необходимых аминокис-

лот и белков. Химический состав рыбы различен для разных видов рыбы.

Библиографический список:

1. Ермакова Т.В. Совершенствование механизма устойчивого развития рыбной промышленности России //Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. - Саратов, 2011.- №19(5).
2. Жизнь животных. Энциклопедия в шести томах. Том 4. Часть первая. (Рыбы). М. Просвещение, 2005. 656 с.

CHEMICAL COMPOSITION OF FISH AS A FOOD PRODUCT

Razenkov D. A.

Key words: fish, food product, chemical composition, proteins, amino acids.
The article presents the main morphological and chemical indicators of fish.