

УДК 664.952 + 664.951

В.Д. Богданов¹, Е.М. Пустовалова²¹Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет,
690087, г. Владивосток, ул. Луговая, 52б²Камчатский государственный технический университет,
683002, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 35**ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА РЫБНОГО ФАРША ИЗ РЫБ
С ПОНИЖЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТЬЮ**

Внесение структурорегулирующих добавок способствует улучшению функционально-технологических свойств фарша из тихоокеанских лососей с нерестовыми изменениями.

Ключевые слова: тихоокеанские лососи, нерестовые изменения, фарш, пищевая ценность, пищевые добавки.

V.D. Bogdanov, E.M. Pustovalova**THE ENHANCING OF QUALITY OF THE MINCED FISH FROM THE FISHES
WITH LOW NUTRITIONAL VALUE**

The entering of the structure regulating supplementations improves the functional and technological properties of the minced fish from the Pacific salmon meat with spawning changes.

Key words: pacific salmon, spawning changes, minced fish, nutritional value, food supplements.

Рыбный фарш является отличным сырьем, позволяющим постоянно расширять ассортимент пищевых продуктов с хорошими потребительскими свойствами. Вариабельность рецептур фаршевых изделий зависит только от фантазии производителя и умения применять необходимые технологические приемы. В этой связи важной является возможность «откорректировать» свойства фарша под воздействием различных структурообразователей. Особенно это касается тех видов рыб, которые либо в связи со своим химическим составом, либо с физиологическими изменениями в течение преднерестового периода имеют пониженные функционально-технологические свойства мяса. Эти слова относятся к тихоокеанским лососям в преднерестовый период. Для разработки рецептуры фаршевых изделий из подобного сырья возникает необходимость провести ряд экспериментов по подбору структурообразователя, внесение которого не только позволит улучшить структуру фарша, но и не отразится на вкусоароматических показателях готового продукта.

В качестве объекта исследований использовали кету с явными признаками нерестовых изменений (III стадия), из которой изготавливали фарш. Как описано ранее авторами, в этой стадии наблюдается незначительное ухудшение органолептических свойств мяса (рис. 1), которое является следствием изменений химического состава мышечной ткани рыбы.

Для оценки влияния пищевых добавок на фарш кеты с нерестовыми изменениями исследо-

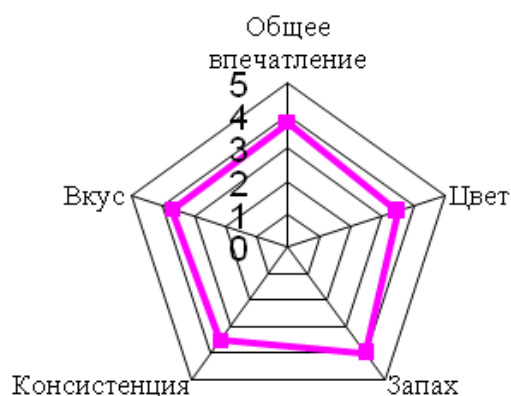


Рис. 1. Органолептические показатели мышечной ткани кеты в III стадии нерестовых изменений

Fig. 1. The organoleptic characteristics of the muscle tissue of chum salmon meat with the spawning changes of 3rd stage

ваны такие показатели, как ПНС, водо- и жиропоглощительная способность. Определение водо- и жиропоглощительной способности фарша проводили по методу Смита. Пределное напряжение сдвига (ПНС) определяли на приборе «Структурометр СТ-1М». В качестве структурорегулирующих добавок использовали кукурузную, пшеничную и рисовую муку.

Результаты исследования указаны на рис. 2-4.

Как показано на рис. 2, все используемые добавки способствуют увеличению ПНС. Наибольшее влияние имеет кукурузная мука (значение ПНС увеличилось на 70 %), наименьшее – рисовая мука (значение ПНС увеличилось на 40 %). Однако при добавлении кукурузной муки свыше 6 % от массы фарша наблюдается специфический привкус, что, на наш взгляд, отрицательно сказывается на общей оценке продукта.

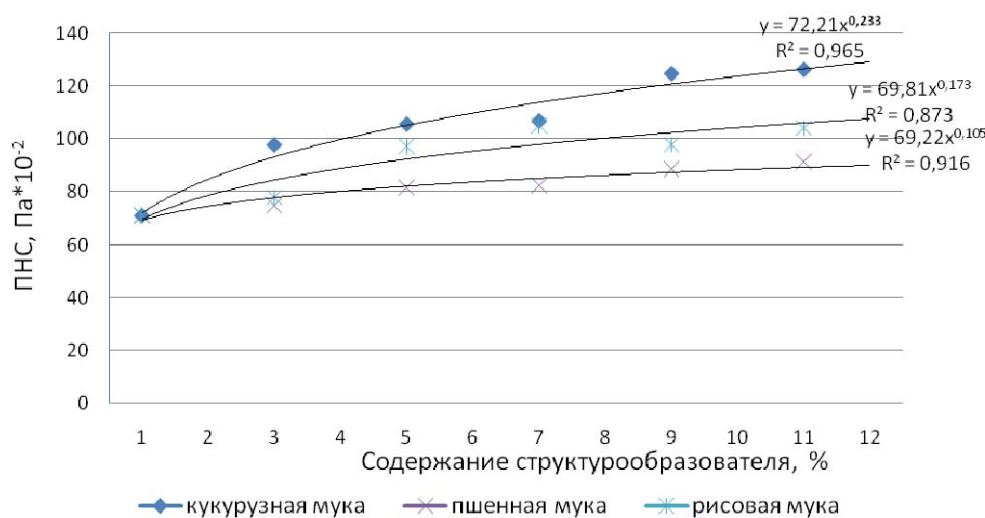


Рис. 2. Изменение ПНС фарша кеты при внесении пищевых добавок
 Fig. 2. The change of CSS (critical shear stress) of minced salmon during the food supplements addition

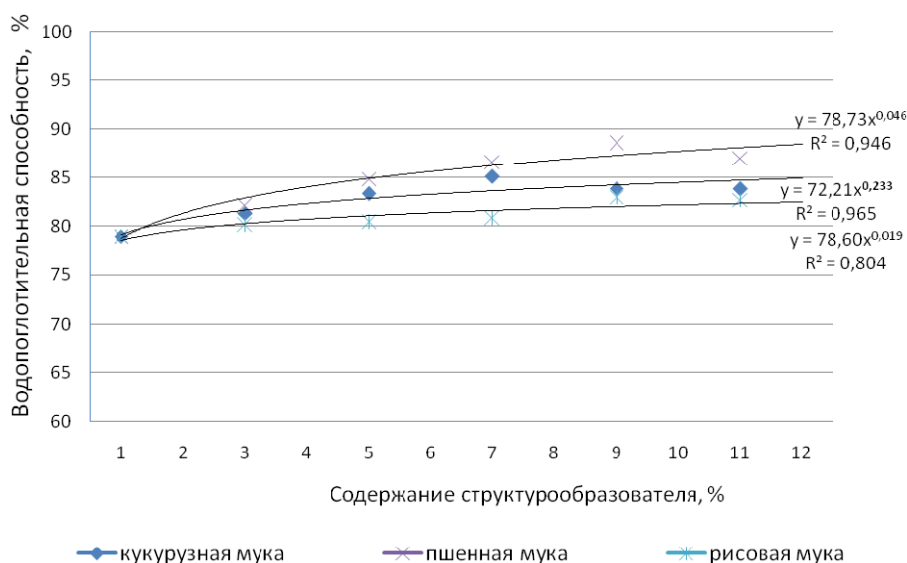


Рис. 3. Изменение водопоглощительной способности фарша кеты при внесении пищевых добавок
 Fig. 3. The change of water absorption ability of minced salmon during the food supplements addition

Внесение вышеперечисленных пищевых добавок увеличивает водопоглотительную способность фарша (см. рис. 3). В среднем ВПС увеличивается на 15 %. Наибольшее влияние на ВПС оказывает пшеничная мука, наименьшее – рисовая мука. Положительное действие структурообразователей позволит сохранить сочную консистенцию продукта при дальнейшей термообработке.

Что касается изменения жиропоглотительной способности фарша, то из рис. 4 следует, что внесение кукурузной и пшеничной муки увеличивает этот показатель незначительно, а в случае добавления рисовой муки даже снижает его. Поэтому для улучшения жиропоглотительной способности в создаваемой рецептуре будет использован другой компонент.

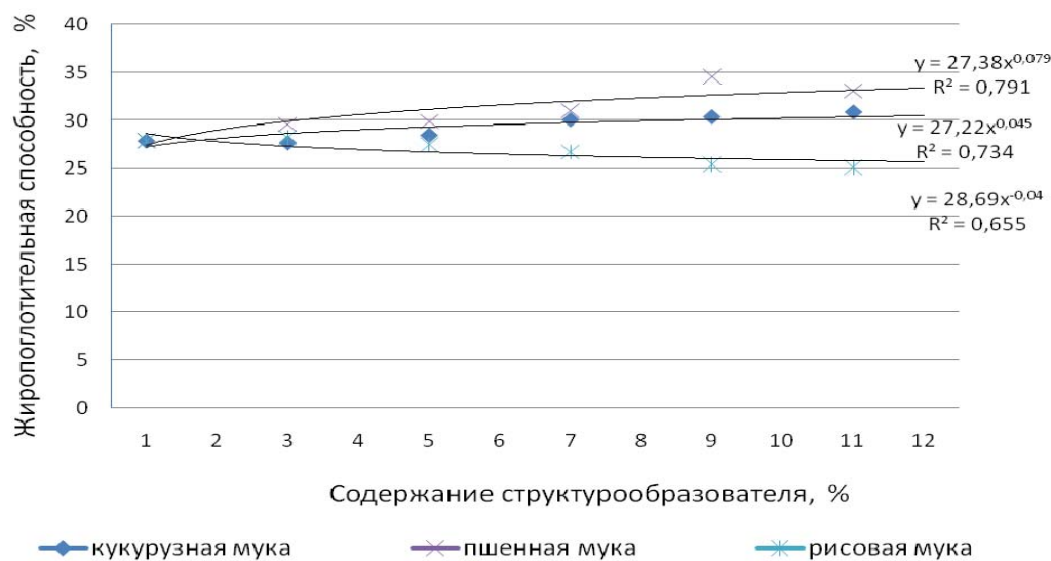


Рис. 4. Изменение жиропоглотительной способности фарша кеты при внесении пищевых добавок

Fig. 4. The change of fat absorption ability of minced salmon during the food supplements addition

Подводя итоги работы, отметим, что при внесении таких структурорегулирующих добавок, как кукурузная, пшеничная и рисовая мука наблюдается улучшение функционально-технологических свойств рыбного фарша (ПНС, водо- и жиропоглотительной способности). Это позволит создать продукт с хорошей консистенцией, несмотря на пониженную пищевую ценность сырья.

Список литературы

Пустовалова Е.М. Влияние брачных изменений тихоокеанских лососей на функционально-технологические свойства их мышечной ткани [Текст] / Е.М. Пустовалова, В.Д. Богданов // Изв. ТИПРО. – 2007. – Т. 150. – С. 391-399.

Сведения об авторах: Богданов Валерий Дмитриевич, доктор технических наук, профессор, первый проректор – проректор по научной работе;

Пустовалова Евгения Михайловна, аспирант, e-mail: pustovalovaem@mail.ru.