

рументальной диагностики – рентгенографией, выявляют патологию только на стадии органических изменений. Однако рентгенография не позволяет выявлять ранние изменения морфофункциональных показателей стопы в динамике через небольшие промежутки времени (через день, неделю), поскольку лимитирующим фактором является повышенная лучевая нагрузка. Волгоградская технология цифровой морфометрии, основанная на сканировании подошвенной поверхности стопы, с последующей программной обработкой позволяет определить основные морфологические показатели, характеризующие состояние поперечного и продольного сводов стопы. На кафедре анатомии ВГАФК в период с 2006 по 2009 год с помощью этого метода было обследовано 180 спортсменов с жалобами на повышенную утомляемость и усталость в области голеностопного сустава и стопы. При этом у всех обследованных рентгенографический метод обследования не выявил патологии. Проведенный анализ морфофункциональных показателей стоп позволил выявить снижение поперечного свода у 30 спортсменов, продольного свода у 60 спортсменов и снижение обоих сводов у 90 спортсменов. Полученные нами данные позволяют предположить, что увеличение опорной поверхности стоп происходит преимущественно за счёт мягко-тканых компонентов (мышечно-сухожильных элементов, подкожно-жировой клетчатки). Подобные структурные изменения носят функциональный характер и, по мнению многих врачей не требуют специального лечения, однако, по нашему мнению, именно минимальные изменения рессорных функций сводов стоп лимитируют достижения высоких результатов, и впоследствии приводят к развитию органических изменений, выявляемых рентгенографическим методом. Таким образом, компьютерное морфометрическое исследование стопы у спортсменов является методом выбора, позволяющим выявить ранние морфофункциональные изменения стопы у спортсменов в динамике тренировочного процесса.

ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА ПОСОЛА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРЕСЕРВОВ ИЗ СЕЛЬДИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СОЗРЕВАНИЯ

Салтанова Н.С.

*Камчатский государственный
технический университет*

При холодильном хранении несоленой сельди тихоокеанской при определенных ре-

жимах в её тканях происходят процессы, аналогичные биохимическому созреванию. Используя предварительное созревание сельди, можно получать соленую продукцию по известным технологиям, сократив при этом продолжительность технологического процесса. Но при использовании предварительного созревания необходимо следить за биохимическими изменениями, происходящими в тканях под действием ферментов (гидролиз белков и липидов), и вовремя замедлить их. При обосновании способа посола предварительно созревшей сельди предусматривались два метода внесения соли в пресервы: фасуется несоленый полуфабрикат, а соль входит в рецептуру заливки или соуса (контрольный образец); предварительно производят посол рыбы смешанным насыщенным прерванным способом, соленый полуфабрикат фасуют в банки, а затем в них вносят заливку или соус (опытный образец).

Для сравнения интенсивности гидролиза белковых веществ сельди в пресервах, полученных с использованием различных способов внесения соли, исследованы изменения показателей созревания на различных этапах технологического процесса. Из результатов исследований можно сделать вывод, что меньшая степень гидролиза белковых веществ после укладки рыбы в тару наблюдается в образце, в котором перед укладкой в тару производят посол рыбы. Так, после 4-7 суток хранения готовых пресервов показатели созревания следующие: буферность в опытном образце – 110-115, в контрольном образце – 130-135 град.; содержание аминного азота в опытном образце – 100-110, в контрольном образце – 110-125 мг на 100 г. Это говорит о частичном ингибировании пептидгидролаз сельди при смешанном насыщенном прерванном посоле. При фасовании несоленого полуфабриката в тару за время перераспределения компонентов (рыбы и заливки) происходит дальнейший активный гидролиз белковых веществ, поэтому наилучшим способом посола при производстве пресервов будет применение после предварительного созревания смешанного насыщенного прерванного посола, в результате чего происходит наиболее быстрое частичное ингибирование ферментов рыбы, и дальнейший гидролиз протекает менее интенсивно.

Список литературы

1. Богданов В.Д., Салтанова Н.С. Технология слабосоленой сельди предварительного созревания // Рыб. хоз-во. – 2005. – № 1 – С. 64–65.