

# **ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ КОНЦЕНТРАТА ПРОПИОНОВОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ НА ОКИСЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ПОСОЛЕ МЯСНОГО СЫРЬЯ**

**Н.В. Дарбакова, И.С. Хамагаева**

*Восточно-Сибирский государственный технологический университет,  
г. Улан-Удэ*

*Из материалов 3-й Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с Международным участием 2010 г. (ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ, БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ)*

Ранее нами было установлено, что в культуральной жидкости побочном продукте, получаемом при производстве концентратов пропионовокислых бактерий, накапливается значительное количество ценных метаболитов.

Особенно стоит отметить содержание антиокислительных ферментов – каталазы, пероксидазы и супероксиддисмутазы, так как при посоле мясного сырья развиваются процессы окислительной и гидролитической порчи липидов, оказывающих большое влияние на органолептические характеристики готового продукта, и значительно сокращающие сроки годности [1].

Целью нашей работы является исследование влияния культуральной жидкости концентрата пропионовокислых бактерий на окислительные процессы, протекающие при посоле мясного сырья.

Пропионовокислые бактерии предварительно активизировали разработанным ранее биотехнологическим методом и выращивали на сывроточной среде с добавлением ростовых компонентов. Для исследований использовали культуральную жидкость, полученную после отделения биомассы. Ранее ее не использовали в дальнейшем, но связи с ростом популярности пробиотических продуктов она все больше привлекает внимание при разработке продуктов питания.

Результаты исследований показали, что культуральная жидкость характеризуется достаточно высоким содержанием жизнеспособных клеток, что важно при производстве вареных колбас, технология которых предусматривает переработку сырья невысокого качества.

В ходе работы было выявлено, что наибольшую ценность представляет культуральная жидкость штамма *P. freudenreichii subsp. shermani* AC-2503 и поэтому в дальнейших исследованиях использовали культуральную жидкость данного штамма.

В результате проведенных исследований было установлено, что в культуральной жидкости накапливается значительное количество каталазы, пероксидазы и супероксиддисмутазы (СОД).

Важно подчеркнуть, что СОД в сочетании с пероксидазой и каталазой имеет большие перспективы применения для предотвращения окисления липидов и других компонентов пищи. Потому СОД, каталазу и пероксидазу рассматривают как антиокислительную защиту клеток.

Поэтому нами было изучено влияние культуральной жидкости на окислительные процессы, протекающие при посоле мяса. О степени окислительной порчи судили по изменению пероксидного числа, скорости гидролиза - кислотного числа.

### **Результаты представлены на рисунке 1 и 2.**

Из данных рисунков видно, что в мясе при посоле идут процессы окислительной порчи и гидролиза в допустимых пределах, но в опытных образцах они идут менее интенсивно, чем в контроле. Супероксиддисмутаза, в сочетании с каталазой и пероксидазой избавляют в мясе от свободных и перекисных радикалов.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование культуральной жидкости концентрата пропионовокислых бактерий ингибирует окислительные процессы, протекающие при посоле мясного сырья, что положительно отражается на качестве готовых продуктов.

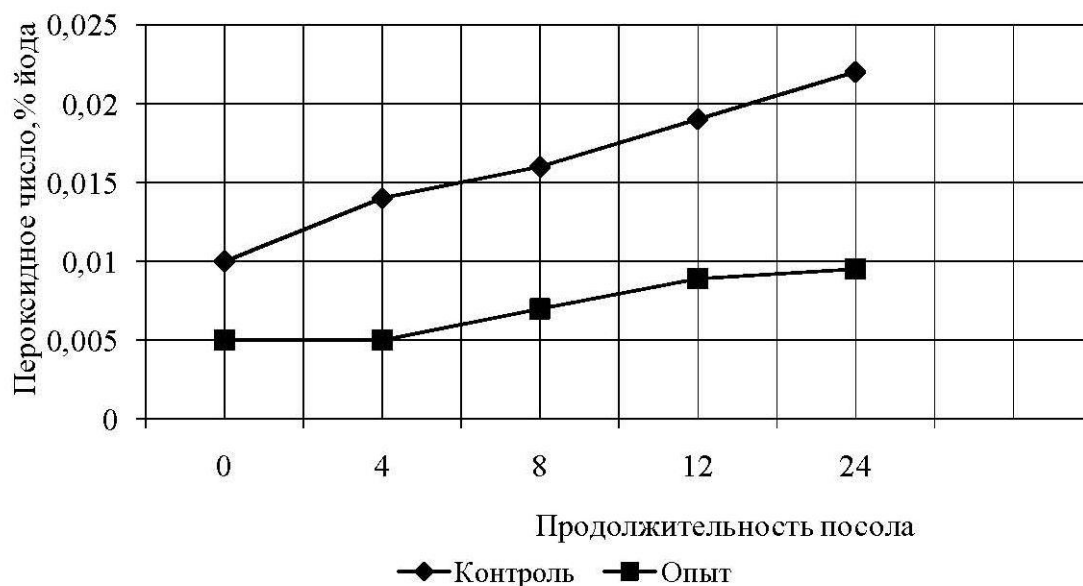


Рисунок 1 – Влияние культуральной жидкости КПБ на пероксидное число в процессе посола мясного фарша

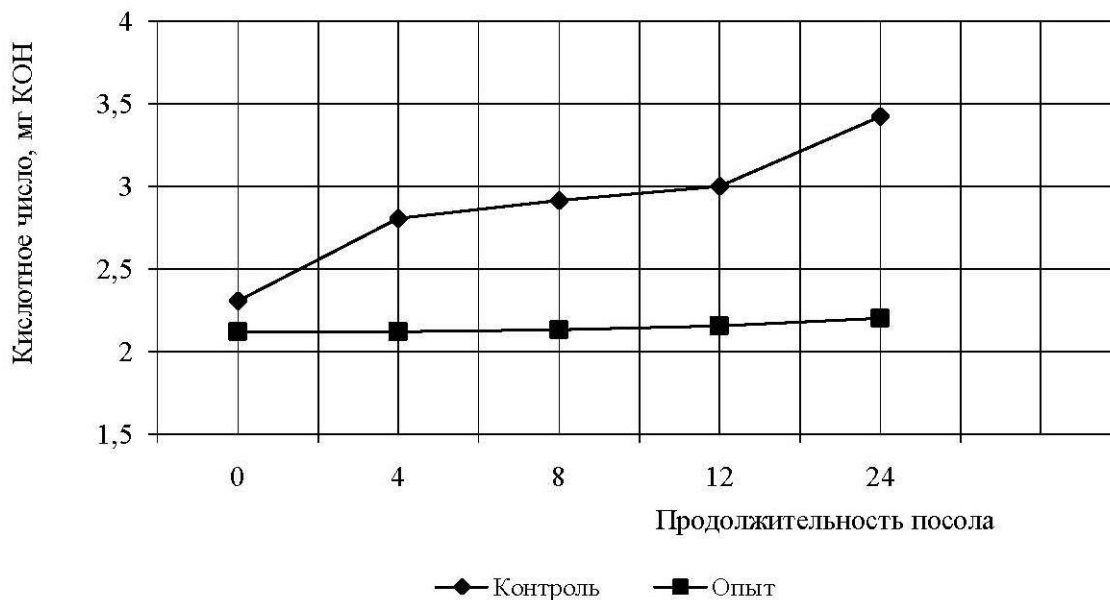


Рисунок 2 – Влияние культуральной жидкости на кислотное число в процессе посола мясного сыра

## 1. Исследование качества культуральной жидкости пропионовокислых бактерий

// Молочная промышленность, 2009. № 10. С.