

## ОБРАБОТКА КОСТНОГО СЫРЬЯ СВИНИНЫ В ВРАЩАЮЩЕЙСЯ БАРАБАНЕ.

**Файзиев Амрилло Абдуллаевич** – PhD, доцент, Бухарский институт  
управления природными ресурсами

**Аннотация.** Для проведения эксперимента объектом исследования являлись кость свиная (шейные, спинно-реберные позвонки, крестцовые), которое содержат остаток мышечной ткани от 8% до 14% к массе кости. Изготовлено и использовано из нержавеющей стали вращающийся экспериментальный барабан, где проводился технологический процесс, отделяли мякотные ткани от кости.

**Ключевые слова.** Вращающей барабан – отделение мяса с костей для получения мясной массы, бульона и жира, Обвалка мяса – отделение мяса с костей, до обвалка мяса – отделения мяса остающейся на костях

### **Processing of bone raw pork in a rotating drum.**

**Fayziev Amrillo Abdullaevich** – PhD, Associate Professor, Bukhara Institute of  
Natural Resources Management

**Annotation.** For the experiment, the object of the study was the pork bone (cervical, dorsal-costal vertebrae, sacral), which contains the remainder of the muscle tissue from 8% to 14% of the bone mass. A rotating experimental drum was made and used from stainless steel, where the technological process was carried out, the pulp tissue was separated from the bone.

**Keywords.** Rotary drum - separation of meat from bones to obtain meat mass, broth and fat, Meat deboning - separation of meat from bones, before deboning - separation of meat remaining on the bones

В промышленности действует рекомендации в соответствии с которыми от одной полутуши остаток мясной ткани не должен превышать 2.5% к массе

кости. Остатки мяса после ручной обвалки отдельных видов кости составляет от 8 до 13 процентов (шейные и спинные позвонки с ребрами) (1, 2, 3).

Нередко предприятия нарушают нормативы, отправляют на клеежелятиновые заводы кости с содержанием мякотной ткани до 25-30% (4).

Для проведения экспериментальной части работы объектом исследования являлись: свиная (шейные, спинно-реберные позвонки, крестцовые), которые содержат остаток мышечной ткани от 8 до 14% к массе кости (5).

Исследований и разработка процесса обработки костного сырья в барабане проводились в лабораторных условиях и в промышленных условиях

Для выполнения эксперимента было изготовлено и использовано из нержавеющей стали вращающийся экспериментальный барабан. Где проводился технологический процесс, отделяли мякотные ткани от кости, после тепловой обработки. Основной частью барабана является вращающийся в горизонтальной плоскости барабан с расположенными по его периметру пластинами параллельно друг другу.

С целью проведения экспериментальной части в производственных условиях было сконструирован и изготовлено из нержавеющей стали экспериментальный барабан с большой производительности (7).

Барабан имеет люк (для загрузки и разгрузки кости), кран для слива мясной массы и бульона, трубы для подогрева, 4 шт. поперечно расположенных пластины.

Сырьем для получения мясной массы, жира и бульона служат доброкачественные свиные кости (шейные, спинно-поясничные позвонки с опилками ребрами, крестцовые).

Из полученной мясной массы, жира и бульона выработали вареные колбасы I и II сорта, а также мясные полуфабрикаты.

Опыты проводились в пятикратной повторности во-вращающемся экспериментальном барабане по той же технологии.

Кость вываренной, жира топленного пищевого и бульона в барабан загружали взвешенных говяжьих и свиных костей (шейные, спинно-поясничные, реберные, крестцовые), воду питьевую в соотношении 1:1,25 и соль пищевую 2% к массе костей. С помощью шланга в барабан подавали острый пар. Под действием острого пара при температуре 97,3<sup>0</sup>С кость варилась в течение 2 часов 44 минут.

Потом 3/2 части бульона слили в емкость через кран и барабан привели в движение. Барабан вращался 15-20 минут, затем остановили и через нижний кран слили остаточную часть бульона с вареной мясной массой на сетку с отверстием диаметра 2 и 4 мм. Вываренную кость разгружали через загрузочную дверцу. Несмотря на такие очистки более мелкие косточки не отделялись. После остывания с бульона отделили жир.

Выход вареной мясной массы, кость вываренный, жира топленного пищевого и бульона определили в лаборатории. Полученные данные приведены в таблице №1 (а) и №1(б).

*Таблица №1а*

Режим работы экспериментов по до обвалке мяса горячим способом во вращающемся экспериментальном барабане

№	Вид сырья	Режим работы					
		Масса загруженн ого сырья	Продолжи тельность промивки	Масса загружено вой	Температ ура в барабане	Продолжи тельность варки	
		кг	мин	литр	<sup>0</sup> С	час	мин
1	Кость свиная свеж.(шейные позвонки)	21	10	26	97,0	2	20
2	Кость свиная свеж. (Спинные позвонки)	23	10	27	97,5	2	50
3	Кость свиная морож. (спинные позвонки)	21	10	26	98,0	2	30
4	Кость свиная морож. (шейные позвонки)	19	10	24	96,5	2	55
		20,4	10	25,2	97,3	2	44

*Таблица №1б*

Результаты экспериментов по до обвалке мяса горячим способом во  
вращающемся экспериментальном барабе

№ п/п	Вид сырья	Результаты эксперимента								
		Выход вареной массы		Выход вареной кости		Выход жира топленного пищевого		Выход бульона	Увар	(потери)
		кг	%	Кг	%	кг	%	литр	кг	%
1	Кость свиная свеж.(шейные позвонки)	2,0	9,5	15,1	71,9	0,5333	3,01	26	3,3	15,5
2	Кость свиная свеж. (Спинные позвонки)	2,4	10,4	15,4	71,5	0,670	2,9	27	3,5	15,2
3	Кость свиная морож. (спинные позвонки)	2,0	9,7	15,3	72,3	0,650	3,1	26	3,0	15,0
4	Кость свиная морож. (шейные позвонки)	1,3	9,5	13,7	72,0	0,600	3,2	24	2,9	15,3
		1,75	9,02	14,5	71,9	0,620	3,04	25,2	3,22	16,0

Из анализа табличного материала видно, что при проварке костей во вращающемся барабане (+97,3<sup>0</sup>С) свиная кость сварилась быстрее, чем говяжья, также выход мясной массы получилось больше на 3,5%.

При таком способе варки выход мясной массы составило 9,02%, жира 3,04%.

Выработанная продукция таким способом является более стерильным.

***Использованные литература.***

1. Технологическая химия и физика мяса и мясных продуктов : метод. рекомендации к выполнению практических работ / сост. А. А. Нестеренко, Н. Н. Забашта. – Краснодар : КубГАУ, 2020 – 60 с.
2. Большаков А.С. "Механизация отделения мяса от кости-важный резерв максимального использования сырья", Журнал, Мясная промышленность, №10, Москва 1975 г.
3. Горбатов Б. "Технологическая инструкция-по отделению мякотной ткани, оставшейся на костях после обвалки мяса и использованию мясной массы (белково-жировой суспензии) в колбасном производстве" 29.11.1973 г. Москва.
4. Файвешевский М.Л. "Исследование и разработка технологии комплексной переработки кости в непрерывном потоке с целью получения пищевого жира, кормовой муки и шрота", Москва 1970 г.
7. Файзиев А.А. "Применение протеолитических ферментных препаратов в мясной массы для производства колбасных изделий", Монография, 2021 г., Бухара.