

## РАЗРАБОКА ТЕХНОЛОГИИ ВАРЕННЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЯСНОЙ МАССЫ.

*Бухарский филиал Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, кафедра “Математика и естественных наук”, доц. Файзиев А.А.*

**Аннотация:** Изучено рациональное использования костного сырья для получения мясной массы, горячим способом и вращающимся барабаном. Проводились химические анализы и выход мясной массы, бульона. Разработана технология вареных колбас 1 сорта с использованием мясной массы в замен жилованного мяса.

**Ключевые слова:** мясной, массы, химического, электропечь, барабан.

### **Development of the technology of cooked sausages from meat mass.**

Bukhara branch of the Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Department of Mathematics and Natural Sciences, **Assoc. Fayziev A.A.**

**Abstract:** The rational use of bone raw materials for obtaining meat mass, by hot method and a rotating drum, has been studied. Chemical analyzes and the yield of meat mass and broth were carried out. A technology has been developed for boiled sausages of the 1st grade using meat mass instead of trimmed meat.

**Key words:** meat, mass, chemical, electric oven, drum.

В республике Узбекистан ставятся значительно повысить качество всех видов выпускаемой продукции, расширить и обновить ассортимент изделий в соответствии с современными требованиями развития народного хозяйства и научно-технического прогресса, а также растущими потребностями населения

Цель и задача работы является изучение эффективных методов отделения мякотной ткани от обваленной кости, т.е., до обвалка костей после ручной обвалки комплексным методом: варкой и обработкой трением во вращающемся барабане и в открытых котлах, обработкой ферментным и солевым раствором

во вращающемся барабане собственной конструкции и в барабане марки ЯИ-ФОА.

Основной частью барабана является вращающийся в горизонтальной плоскости барабан с расположенными по его периметру пластинами, параллельно друг другу, обогревательными трубами.

Полученные в открытых котлах бульона проводили химический анализ, результаты анализа приведено в таблице №1.

*Таблица 1*

***Химический состав полученного бульона в открытых котлах***

Наименование кости	Говяжья свеж	Свиная свеж	Говяжья свеж
Массовая доля в бульоне сухих веществ в %	4,9	5,0	4,8
В том числе: жира	0,34	0,34	0,35
зола	0,36	0,40	0,39
белка	4,2	4,24	4,06
РН - бульона	6,2	6,0	6,3
Плотность	1,3405	1,3410	1,3400

Технология вращающийся барабана следующая:

- производительность барабана 150-200 кг кости за один цикл
- продолжительность одного цикла 70-120 минут
- скорость вращения барабана 18-20 оборотов в минут
- расход электроэнергии 2 кв/ч

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.

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.

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

Проводилось оценка пищевого достоинства выработанных колбасных изделий с участием дегустационной комиссии по пяти бальной шкале, где опытные образцы по сравнению с контрольными получили высшую оценку, опыты проводились в пятикратной повторности вращающемся экспериментальном барабане по следующей технологии:

- подготовка барабана к работе
- промывка и взвешивание кости
- загрузка костей в барабан
- загрузка воды
- подача пара
- варка
- слив бульона и жира
- разгрузка кости
- разборка вареной кости с отделением вареной мясной массы
- взвешивание полученных продуктов
- промывка вываренных костей и сдача в цех, для получения вареной мясной массы.

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.

Также проводилось химический состав полученный мясной массы горячим способом во вращающемся барабане указаны в таблице №2

***Химический состав полученной мясной массы горячим способом во вращающемся экспериментальном барабане*** *Таблица 2*

Наименование кости	Свиное свеж.	Свиное свеж.	Свиное морож.	Свиное морож	Говяжье морож
Показатели вареной мясной Массы содержание: для					
Влаги	61,32	64,03	60,96	59,72	61,94
жира	20,41	21,07	19,46	18,74	19,34
зола	1,45	2,48	2,45	2,39	2,41

Цифровые данные подтверждают, что при одинаковой температуре (+97,3<sup>0</sup>С варки из свежей кости выделяется больше костного жира, по сравнению с мороженной. Соотношение содержание зола почти всех образцах меняется незначительно.

Исследование химического состава выработанных колбасных изделий (опытная, контрольная) проводилось в лаборатории кафедры. Результаты химического анализ приведены в таблице №3

***Химический состав выработанных колбасных изделий с добавлением вареной мясной массы и бульона*** *Таблица 3*

№ п/п	Наименование колбасных изделий	Химический состав			
		влага	жир	зола	белок
1	“Школьная” вареная I с. опытная	68,09	19,15	2,51	10,86
2	“Школьная” вареная I с. контрольная	69,03	18,09	2,02	10,25
3	“Для завтрака” вареная I с. опытная	67,05	20,07	2,45	11,07
4	“Для завтрака” вареная I с. контрольная	68,47	18,01	2,24	10,64

Показатели химического анализа выработанных колбасных изделий подтверждают повышение содержание жира на 1,5%, белки на 0,52%, по сравнению с контрольными образцами.

Разработка технологии вареных колбасных изделий из мясной массы, значительно повысить качество всех видов выпускаемой продукции, расширить и обновить ассортимент изделий в соответствии с современными требованиями развития народного хозяйства.

#### *Использованная литература.*

1. Гуля Махмудов А.Г., Жариков А И., Тураев Э.М., Сафитдинова Д.Т. Совершенствование технологии производства колбасных изделий. Издательство Мехнат, Тошкент 1977 год.
2. Алехина Л.Т., Большаков А.С., Боресков В.Г. Технология мяса и мясопродуктов, Агропромиздат, Москва 1998 год.
3. Файзиев А.А. Разработка варёных колбас из верблюжьего мяса с применением протеолитических ферментных препаратов. Диссертация кандидата наук, Москва 1992 год
4. Хамроев Гиёсжон Файзулло угли, Тураев Саидали Сохиб угли. Выбор Рабочего Оборудования Гидроцилиндра, Установленного В Комбинированном Агрегате // Столица Науки статья в журнале - научная статья 2020. - №5 (22). – с. 96 - 104.
5. Ҳамроев Гиёсжон Файзулло ўғли, Тўраев Саидали Соҳиб ўғли. Эффисиент усе оф препаратион агрегатес фор плантинг ландс ин а сингле пасс витҳ а страиғхтенинг торсион ворк // матеріали міжнародної наукової конференції. (Т. 1), 12 червня, 2020 рік. Київ, Україна: МЦНД. - с. 119-121.