



**Всероссийский Научно-Исследовательский институт
Зерна и продуктов его переработки (ВНИИЗ) -
филиал ФГБНУ**

**«Федеральный научный центр пищевых систем
им. В.М. Горбатова» РАН**

**«КОМПЛЕКСНАЯ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МАННОЙ КРУПЫ КАК
КРИТЕРИЙ БЕЗОПАСНОГО ХРАНЕНИЯ»**

Волкова О.В., Ванина Л.В. канд.хим.наук

Актуальность В соответствии с Федеральным законом №29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» главной задачей является повышение ответственности всех участников продовольственного рынка за качество и безопасность продукции [1]. Существующие методы лабораторного анализа более сложны и трудоёмки по сравнению с приёмами органолептической оценки и позволяют характеризовать частные признаки качества. В то время как органолептический метод быстро, объективно и надёжно даёт общее впечатление о качестве продуктов.

Цель работы. Проведение комплексной органолептической оценки крупы манной и установление соответствия качества исследуемых образцов требованиям принятых нормативных документов.

Объекты и методы исследования. В качестве объекта была выбрана крупа манная марки «М», выработанная по ГОСТ 7022-2019 Крупа манная. Технические условия. Манная крупа – распространенный продукт питания населения нашей страны, особенно в детском рационе. Она обладает высокой калорийностью, питательной ценностью и хорошей усвояемостью. Манная каша практически не содержит клетчатки и поэтому рекомендуется при заболеваниях ЖКТ, особенно в послеоперационный период.

Квалифицированной дегустационной комиссией по пятибалльной шкале проводится оценка манной крупы и каши, сваренной из неё, по показателям цвет, запах, вкус, консистенция [2-4].

Кроме того, учитывают продолжительность варки и коэффициент развариваемости.

Коэффициент развариваемости крупы (по массе) определяется по формуле

$$\text{Коэффициент развариваемости} = \frac{m_{\text{каши}}}{m_{\text{крупы}}}$$

Крупу варят в специальном приборе, представляющем собой электроводяную баню (типа ПОР-1 или ПКО-1) (рис.1). Способ варки позволяет получать рассыпчатую, крутую или вязкую консистенции кашу, обеспечивающую сравнительную оценку образцов. Варка на пару дает возможность проводить испытания образцов в сопоставимых условиях, исключает пригорание или разжижение.



Рисунок 1 - Прибор определения развариваемости круп ПОР-1

Навеску манной крупы, количество воды и соли устанавливали опытным путём (табл. 1). Выбран образец №2, так как соотношение в нём крупы, воды и соли оказалось самыми оптимальными по коэффициенту развариваемости.

Таблица 1 – Подбор количества навески крупы, воды, соли

№ образца	Масса манной крупы, г	Объем воды, мл	Масса соли, г	Коэффициент развариваемости каши
1	50,0	100	1,0	2,9
2	25,0	100	0,5	7,6
3	20,0	100	0,2	5,5
4	20,0	120	0,3	5,4
5	25,0	200	0,5	7,4
6	12,5	100	0,25	7,5

На следующем этапе было необходимо подобрать время. Для этого брали 6 образцов с одинаковой массой навески (25 г), количеством соли (0,5 г) и объёмом воды (100 мл), варили разное количество времени. Время варки устанавливается по наибольшему коэффициенту развариваемости (табл.2).

Таблица 2 – Продолжительность времени варки

№ образца	Время варки, мин	Коэффициент развариваемости
1	5	4,5
2	10	4,5
3	13	4,3
4	20	4,7
5	30	4,1
6	43	4,2

Опытным путём установлено оптимальное время варки, оно составило - 20 мин. (образец №4).

Для проведения органолептической оценки были отобраны образцы с разными сроками хранения. Для определения качества крупы используется комплексная органолептическая оценка (КОО). Каждому органолептическому показателю качества присваивается балл. Затем эти баллы умножаются на коэффициент значимости, и результат суммируется.

По сумме баллов дают общую оценку качества каши:

Каша из крупы отличного качества должна иметь не ниже 90 баллов, хорошего качества - от 89 до 90 включительно, удовлетворительного – от 79 до 60 баллов включительно. Каша получившая оценку ниже 60 баллов, имеет настолько ощутимые дефекты вкуса, запаха и др., что должна считаться непригодной в пищу. Результаты дегустации приведены в таблице 3

Таблица 3 – Комплексная органолептическая оценка образцов

№ образца	Срок хранения, мес	КОО крупы	КОО каши
1	11	74,7	96,1
2	15	92,8	83,3
3	24	61,7	73,4
4	20	58,9	60,9
5	4	98,4	99,4
6	10	71,6	76,4

Образцы сваренной каши из крупы манной представлены на (рис.2)



Рисунок 2 – Образцы сваренной каши из крупы манной

Выводы

Разработана методика кулинарной оценки манной крупы, проведена комплексная органолептическая оценка образцов с разными сроками хранения для установления соответствия их качества НТД.

Литература

1. Федеральный закон №29-ФЗ от 02.01.2000 (ред.от 13.07.2020) «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
2. Методика государственного сортоиспытания с/х культур. Технологическая оценка зерновых, крупяных и зернобобовых культур., М., 1988
3. Смирнова Н.А., Надежднова Л.А., Селезнева Г.Д., Воробьева Е.А. Товароведение зерномучных и кондитерских товаров: Учебник для ВУЗов, М.: Экономика, 1989. - 352.
4. Приезжева Л.Г. Методика определения свежести и годности зернопродуктов по кислотному числу жира // Хлебопродукты. – 2012.- №2. –С.50-53.