

Для этого создаём интерфейс программы мониторинга, на котором в полной мере будет отображаться текущее состояние робота, в том числе предупреждающие уведомления в случае возникновения каких-либо нарушений условий работы.

Заключение. Преимущества данной системы:

- Маршрут и частота очистки устанавливается персоналом
- Установка собственного времени начала работы с помощью удалённого устройства
- Обеспечение автоматического процесса уборки навоза без непосредственного участия персонала
- Благодаря применению метода транспортировки внутри резервуара самого робота, обеспечивается более качественная очистка без размазывания по половым поверхностям в отличие от классических скреперных роботов.
- Благодаря применению распылителей воды обеспечивается полноценное очищение полов.

Список использованной литературы

1. Казакевич, П.П. Технологическая концепция «умной» молочной фермы: монография / П.П. Казакевич, В.Н. Тимошенко, А.А. Музыка; рец.: Н.А. Садонов, А.Ф. Трофимов; РУП «Научно-практической центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2021. – 245 с.
2. Микропроцессорная техника систем автоматизации : учебно-методическое пособие / И.И. Гируцкий, А.Г. Сеньков. – Минск : БГАТУ, 2022. – 224 с.

УДК 637.072

КАЧЕСТВО ТВОРОЖНОГО ПРОДУКТА С СУХОФРУКТАМИ

П.К. Федорова, студент, О.Н. Пастух, канд. с.-х. наук, доцент

*ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, Россия
89165841852@mail.ru*

Аннотация: в данной работе были использованы сухофрукты, как сладкая добавка к творожному сыру: изюм и курага измельченная. Эти компоненты содержат в себе малое количество сахара, который не вредит организму, а также витамины и минеральные вещества, макро- и микроэлементы, необходимые для слаженной работы организма и улучшения состояния здоровья человека, его самочувствия и обогащения организма питательными веществами.

Abstract: in this work, dried fruits were used as a sweet addition to curd cheese: raisins and crushed dried apricots. These components contain a small amount of sugar, which does not harm the body, as well as vitamins and minerals, macro- and microelements necessary for the smooth functioning of the body and improving human health, well-being and enriching the body with nutrients.

Ключевые слова: изюм, курага, творожный сыр, качество.

Key words: raisins, dried apricots, curd cheese, quality.

Введение. В последнее время довольно много людей начинают понимать важность здорового образа жизни и правильного питания. Одним из важных пунктов здорового питания является наличие в рационе кисломолочных продуктов и растительных компонентов [1,6]. Творожный сыр как раз относится к здоровым продуктам питания, которые могут обогатить организм так ему нужными веществами [2,3-5].

Сухофрукты – это фрукты и ягоды в непосредственно высушенном виде, в которых влага не превышает порог в 20%. Сухофрукты легче транспортировать, у них более длинный срок хранения, чем у свежих фруктов, они также богаты огромным количеством витаминов и элементов, которые благоприятно влияют на здоровье человека, особенно в зимний период времени, когда организм более ослаблен и нуждается в дополнительной защите иммунитета [1,2,6].

Материалы и методы. Целью научно-исследовательской работы являлось изучение качества творожного сыра с сухофруктами – изюмом и курагой, выработанного в условиях промышленного предприятия, как продукту здорового питания, а также обогащение его полезными для человека веществами. Основные исследования были выполнены на базе кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и на перерабатывающем предприятии. Объект исследования: творожный сыр без добавок (контроль); творожный сыр с добавлением изюма и измельченной кураги. В образцах творожного сыра определяли показатели, характеризующие его качество.

Результаты исследований. Органолептические свойства молока были в пределах нормы. По результатам данных о качестве молочного сырья, делаем вывод, что молоко относится к высшему сорту и пригодно для изготовления творожного сыра (табл.1).

Таблица 1. Качество молока – сырья

Показатель	Результат
Массовая доля, %: - сухого вещества	12,9±0,10
- СОМО	8,9±0,05
- жира	4,0±0,03
- белка	3,5±0,03
Плотность, кг/м ³	1029±0,3
Кислотность, °Т	16,7±0,20
Чистота, количество посторонних включений	1 группа
Количество соматических клеток, тыс./см ³	240±7,05
Точка замерзания, °С	-0,58±0,004
Алкогольная проба, % этил. спирта	75,0±2,05

В опытных образцах готового творожного сыра определяли физико-химические показатели качества. Данные показатели находятся в пределах допустимых значений и соответствуют требованиям ГОСТ 33480-2015 СЫР ТВОРОЖНЫЙ. Общие технические условия (табл. 2).

Участниками дегустационной комиссии опытные партии творожного сыра без добавок и с изюмом и курагой были оценены и допущены в реализацию.

Таблица 2. Качество творожного сыра

Показатель	Творожный сыр		
	без добавок (контроль)	с добавками	
		изюм	курага
Массовая доля, %: - сухих веществ	36,0±0,30	37,5±0,24	37,8±0,26
- жира	24,0±0,32	24,8±0,29	24,4±0,31
- белка	8,21±0,03	8,32±0,03	8,39±0,03
Кислотность, °Т	150±3,26	160±0,97	165±1,37

Закключение. Рекомендуются к внедрению в производство творожный сыр с добавлением сухофруктов, таких, как изюм и курага, как качественного и полезного продукта.

Список использованной литературы

1. Жукова, Е. В. Теоретические основы питания. – Москва: ООО "Реарт", 2017. – 152 с.
2. Наумов, В. А. Особенности технологии сырного продукта // Научные труды студентов Ижевской ГСХА. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2022. – С. 1170-1174.
3. Сидоренко, О. Д. Использование некоторых признаков природных штаммов лактобактерий для заквасок // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30. – № 8. – С. 94-98.
4. Шувариков, А.С. и др. Научные основы переработки продукции животноводства. Москва: Редакция «Механизация и электрификация сельского хозяйства», 2021. – 198 с.
5. Сидоренко, О. Д. Лактобактерии природных заквасок молока // Доклады ТСХА: Материалы международной научной конференции, Москва, 05–07 декабря 2017 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – С. 122–124.
6. Shuvarikov, A. S. Development of formulation for soft cheese based on milk from animals of different species // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Omsk City, 29–30 марта 2021 года. – Omsk City, 2022. – P. 012070. – DOI 10.1088/1755-1315/954/1/012070.