

пендии, имели более низкий уровень внутренней мотивации, чем те, которые не получали стипендий. Изменения в сторону внешней мотивации происходит в силу того, что стипендия часто может восприниматься как контроль за поведением спортсменов, а это ведет к снижению у них чувство независимости или автономии и, как следствие, снижает их внутреннюю мотивацию [3].

Кроме того есть исследования доказывающие, что положительная / отрицательная обратная связь, конкуренция (фокус на выигрыш) и целевые ориентации также могут влиять на автономное поведение (внутренняя мотивация)

за счет их влияния на основные психологические потребности.

Так, если идет внешний контроль со стороны тренера, то у спортсмена не формируется уверенность в себе, что ведет к психологическому истощению в молодежном спорте.

#### Список литературы

1. Гошек В.Г. Успех как мотивационный фактор спортивной деятельности / В.Г. Гошек // Психология и современный спорт. – 1973. – № 8. – С. 28-32.
2. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2006. – 512 с.
3. Ильин Е.П. Психология спорта: учебник / Е.П. Ильин, Ю.Я. Киселев, В.К. Сафонов. – Санкт-Петербург: ЛГУ, 1989. – 96 с.

### Сельскохозяйственные науки

#### ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННО-ИОННОЙ ОБРАБОТКИ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ЖЕЛЕ ИЗ ОБЛЕПИХИ

Вимба В.О., Осипова М.В.

*Университет имени Ярослава Мудрого,  
Великий Новгород, e-mail: vita.vimba@mail.ru*

Актуальной тенденцией является создание экологически чистых и качественных продуктов питания, произведенных из натуральных ингредиентов, соответствующих международным стандартам и требованиям качества, без консервантов и других добавок. Отмечен интерес потребителей к продукции местного производства, обусловленный желанием покупателей знать место происхождения основного сырья.

Желе относится к фруктово-ягодным сахаристым кондитерским изделиям. В отличие от большинства продуктов кондитерского производства они обладают более высокой биологической ценностью: для их производства используется сырье, богатое витаминами, минеральными веществами. В натуральном желе два ингредиента – плодовой сок и студнеобразователь. Продукт получают путем уваривания ингредиентов [1].

В настоящее время особое место в исследованиях занимает изучение биологически активных компонентов растительного сырья и непосредственно их воздействия на организм человека. Известно исследование по изучению химического состава плодов облепихи крушиновидной: они являются ценным сырьем для обогащения продуктов питания биологически активными веществами.

Поскольку здоровое питание подразумевает за собой исключение из готовой продукции консервантов, то следует уделить внимание обработке готового продукта от развивающихся в нем по мере хранения микроорганизмов.

Известна высокая эффективность плазменной обработки в экспериментах по обеззараживанию сыра, ветчины, овощей, фруктов от патогенных микроорганизмов. Этот метод считается эффективным в области инактивации кишечной палочки, сальмонеллы, листерии. При этом негативного влияния не оказывается на физико-химические и органолептические показатели продукта [2].

Одним из перспективных направлений считается изучение влияния низкочастотного ультразвука, озono-воздушной смеси на возбудителей. Бактерицидное действие озона связано с его высоким окислительным потенциалом и легкостью его прохождения через оболочки микроорганизмов. Действие заключается в том, что органические кислоты микробной клетки окисляются, что приводит ее к постепенной гибели [3]. Например, для обеззараживания воздуха известен способ создания ионов воздуха, посредством облучения воздуха потоком электронов газового разряда с высокой напряженностью электрического поля с использованием люстры тлеющего разряда Чижевского.

Предлагаемая нами электронно-ионная обработка (ЭИО) имеет ряд преимуществ по сравнению с другими факторами воздействия, такими как меньшая энергоемкость, дешевизна, экологичность и многие другие. В работах ряда авторов приводятся сведения по исследованию влияния электронно-ионной обработки на жизнедеятельность микроорганизмов, показывающие только положительные эффекты использования в области активации и инактивации микроорганизмов. ЭИО – это обработка материалов энергетическими потоками электронов, ионов, плазмы, нейтральных атомов. В результате воздействия таких потоков можно оказать влияние на физико-химические, механические, свойства обрабатываемых объектов исследования, а также контролировать параметры исходных и модифицированных веществ [4].

Нами проводятся исследования по выявлению влияния ЭИО на жизнедеятельность микроорганизмов, развивающихся в желе. Результаты

исследования показали, что у продукта, обработанного ЭИО, отмечаются положительные тенденции в увеличении сроков хранения.

**Список литературы**

1. Шепелев А.Ф. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров / А.Ф. Шепелев, И.А. Печенежская. – Ростов: «Феникс», 2014. – 544 с.
2. Кобзев Е.Н. Перспективы применения низкотемпературной плазмы для биодеконтаминации пищевых продуктов / Е.Н. Кобзев, В.А. Чугунов, З.М. Ермоленко, Г.В. Кириев, Ю.А. Ракицкий // Техника и технология. Пищевая промышленность. – 2014. – № 5. – С. 60-62.
3. Педдер В.В. Изучение влияния низкочастотного ультразвука, Озон/NO-воздушной смеси и их сочетания на возбудителей / В.В. Педдер, Е.В. Хрусталева // Медицинские и фармацевтические науки. – 2013. – № 6. – С. 24.
4. Глушенко Н.А. О некоторых эффектах влияния электронно-ионной обработки на дрожжевые микроорганизмы/ Н.А. Глушенко // Вестник НовГУ. – 2013. – № 71. – С. 36.

**ВЛИЯНИЕ КОПЧЕНИЯ НА СВОЙСТВА МЯГКИХ СЫРОВ**

Лейфер В.В., Лаптева Н.Г.

*Новгородский государственный университет  
им. Ярослава Мудрого, Великий Новгород,  
e-mail: leyfer.vera@mail.ru*

Копчение – способ консервирования продуктов веществами неполного сгорания древесины, содержащимися в дыме или копильных препаратах. Кроме всевозможных мясных изделий, копчению подвергаются и такие молочные продукты, как сыры. Копченый сыр широко используется в кулинарии, он является незаменимым ингредиентом в приготовлении салатов, бутербродов, пиццы и прочих закусок [1].

Известно, что мягкие сыры пользуются устойчивым спросом у россиян, их приготовление рентабельно и, тем самым, очень привлекательно для молочной промышленности. Достоинство мягких сыров в том, что их производство менее требовательно к сырью, они имеют небольшой цикл производства и обладают высокой пищевой ценностью.

В настоящее время для отечественного производства мягких сыров открываются большие возможности, для чего необходимо совершенствование имеющихся технологий, расширение ассортимента данной продукции.

В качестве объекта исследований был выбран Адыгейский сыр. Это мягкий сыр с нежной консистенцией. Вкус его кисло-молочный, пряный, с выраженным привкусом и запахом пастеризации, в меру соленый. Производят его в двух видах: свежий и копченый адыгейский сыр.

Копченый адыгейский сыр – это традиционное блюдо адыгов, которые коптили сыры в очаге, как лучшую снедь для путника. То есть свежий сыр – на стол, а копченый – в дорогу. В копченом виде адыгейский сыр великолепно хранится, и, даже подсыхая, становится только вкуснее. Однако данный вид продукта не получил широкого распространения в про-

даже. Разработана технология его производства только в домашних условиях. В этой связи нами была поставлена задача отработать технологические режимы копчения и установить их влияние на качественные показатели готового сыра.

Опытные образцы Адыгейского сыра, выполненные по традиционной технологии, были предоставлены предприятием ООО «Агро-Волок». Копчение сыров производилось в камере электростатического копчения УЭК-1 «Идиллия» на ольховой и вишневой щепе в течение 25 мин. В качестве первого образца был выбран сыр «Адыгейский», а второго – сыр «Адыгейский» копченый. Де-густационную оценку образцов мягкого сыра копченого и без копчения проводили семь экспертов по пятибалльной шкале. Результаты оценки приведены в табл. 1.

**Таблица 1**

Органолептическая оценка мягких сыров

Наименование показателя	Образец 1	Образец 2
Внешний вид	5,0 ± 0	5,0 ± 0
Вкус и запах	4,7 ± 0,1	4,8 ± 0,1
Консистенция	5,0 ± 0	5,0 ± 0
Цвет	5,0 ± 0	5,0 ± 0

Экспертами было отмечено выраженное резковатое послевкусие дыма, даны рекомендации сделать процесс копчения менее продолжительным.

Физико-химические показатели оценивали по стандартным методикам. Результаты представлены в табл. 2.

**Таблица 2**

Физико-химическая оценка мягких сыров

Наименование показателя	Образец 1	Образец 2
Кислотность, °Т	80,0 ± 1,4	80,0 ± 0,9
Массовая доля влаги, %	55,2 ± 2,3	50,0 ± 2,5
Массовая доля жира в сухом веществе, %	45,0 ± 0	45,0 ± 0

По результатам проведенной оценки установлено, что сыр Адыгейский копченый соответствует нормируемым показателям. При этом было отмечено снижение количества влаги после копчения во втором образце, что способствует наряду с содержанием копильных веществ более длительному сроку хранения готового продукта.

**Список литературы**

1. Копчение сыра горячим и холодным способом, тонкости проведения работ [Электронный ресурс] / Электрон. текст. дан. Edimnapriode.com, 2019. URL: <https://edimnapriode.com/kopchenie-syra-goryachim-i-holodnym-sposobom-tonkosti-provedeniya-rabot>.