

содержания жировой фазы, эмульгатора, стабилизатора и их соотношения, во всех диапазонах исследуемых факторов.

УДК 664.292

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА ПЕКТИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ ВЫЖИМОК ЯБЛОК, ВЫСУШЕННЫХ РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ

Л.В. Азарова

Научные руководители – З.В. Василенко, д.т.н., профессор,  
В.И. Никулин, к.т.н., доцент, А.И. Соловьев

Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь

Качество пектина зависит от качества используемого сырья. Традиционно, сырьем для получения пектина являются отходы сокового и свеклосахарного производства (выжимки яблок и свекловичный жом). Известно, что свежие выжимки яблок не подлежат длительному хранению, поскольку в них происходят различные ферментативные процессы, в том числе гидролиз протопектина. Поэтому свежие выжимки яблок необходимо консервировать. Наиболее прогрессивным способом консервирования сырья на сегодняшний день является его сушка. Однако из литературных источников известно, что способ сушки влияет на количество пектиновых веществ в сырье и их фракционный состав.

В связи с этим нами были исследованы выжимки яблок, полученные в производственных условиях Могилевского винзавода и высушенные в лабораторных условиях:

1. контактным способом сушки ( $t \leq 70^{\circ}\text{C}$ );
2. в виброкипящем слое ( $t \leq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\tau \leq 10$  мин).

Для сравнения также нами был исследован фракционный состав свежих выжимок яблок.

Таблица 1 – Фракционный состав выжимок яблок

Наименование фракции	Свежие выжимки яблок	Выжимки яблок, высушенные контактным способом сушки	Выжимки яблок, высушенные в виброкипящем слое
растворимый пектин, % (на а.с.м.)	2,93	2,04	2,30
протопектин, % (на а.с.м.)	23,03	22,47	23,00
общее содержание пектиновых веществ, % (на а.с.м.)	25,96	24,51	25,30

Из данных, представленных в таблице 1, видно, что содержание пектиновых веществ в свежих выжимках яблок составляет 25,96%, в том числе протопектина – 23,03%, что составляет 88,71% от общего содержания пектиновых веществ. Содержание растворимого пектина составляет 2,93%, что соответственно 11,29% от общего содержания пектиновых веществ в свежих выжимках яблок.

Содержание ПВ в выжимках яблок, высушенных контактным способом составляет 24,51%. На долю протопектина приходится 91,68% от общего содержания пектиновых веществ, а на долю растворимого пектина – 8,32%.

Содержание ПВ в выжимках яблок, высушенных в виброкипящем слое составляет 25,30%. На долю протопектина приходится 90,91% от общего содержания пектиновых веществ, а на долю растворимого пектина – 9,09%.

В процессе сушки выжимок яблок общее содержание пектиновых веществ уменьшается на 5,59% при сушке контактным способом, и на 2,54% при сушке в виброкипящем слое. Таким образом, при сушке свежих выжимок яблок в виброкипящем слое потери пектиновых веществ на 3,05% меньше, чем при сушке контактным способом.

УДК 664.292

## ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЯБЛОЧНЫХ ВЫЖИМОК, ВЫСУШЕННЫХ РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ

Л.В. Азарова

Научные руководители – З.В. Василенко, д.т.н., профессор

В.И. Никулин, к.т.н., доцент, В.А. Седакова, к.т.н.

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»

г. Могилев, Республика Беларусь

На качество сушеных выжимок яблок влияют множество различных факторов: климатические условия, в которых выращены яблоки, способ консервирования, длительность хранения выжимок яблок и др.

С целью установления наиболее качественного сырья для получения пектина был исследован химический состав трех видов сушеных выжимок яблок, полученных на разных предприятиях РБ:

1. выжимки, высушенные в производственных условиях Могилевского винзавода;
2. выжимки, высушенные в производственных условиях Пищевого комбината «Веселово»;
3. выжимки, высушенные в производственных условиях Борисовского консервного завода.

Таблица 1 – Химический состав сушеных выжимок яблок

Наименование показателя	Выжимки яблок, высушенные в производственных условиях		
	Могилевского винзавода	Пищевого комбината «Веселово»	Борисовского консервного завода
Массовая доля сухих веществ, %	93,54	88,10	86,15
Содержание ПВ, % в т.ч.:	24,51	24,53	19,78
Содержание целлюлозы, %	23,07	21,97	25,53
Содержание ГМЦ, %	14,76	14,21	13,16
Общее содержание сахаров, %, в т.ч.:	10,94	12,48	27,23
- сахароза	2,13	3,36	5,67
- редуцирующие сахара	8,81	9,12	21,56

Из данных, представленных в таблице 1, видно, что содержание пектиновых веществ в выжимках колеблется от 19,78 до 24,53%, содержание целлюлозы – от 21,97 до 25,53%, содержание ГМЦ – от 13,6 до 14,76%, общее содержание сахаров – от 10,94 до 27,23%.

Наибольшее количество пектиновых веществ обнаружено в сушеных выжимках яблок, полученных в производственных условиях Могилевского винзавода и Пищевого комбината «Веселово», 24,51% и 24,53% соответственно. В сушеных выжимках яблок, полученных в производственных условиях Борисовского консервного завода содержание пектиновых веществ несколько ниже – 19,78%.