

течение 30 мин, затем охлаждали, упаковывали в пакеты из полимерной пленки и хранили при 4-6°C в течение 8 суток.

Для оценки качества пассерованного лука определяли пероксидное, кислотное и альдегидное числа жира, титруемую кислотность и массу упаковок.

Выделение жира из лука проводили хлороформом в присутствии безводного сернокислого натрия. Концентрацию жира в экстракте определяли путем выпаривания растворителя из порции фильтрата. Органолептические свойства (вкус, запах, консистенция, цвет и внешний вид) определяли по пятибальной шкале. Результаты исследований представлены в таблице.

Таблица – Изменение показателей качества пассерованного лука при хранении

№ п/п	Показатели	Срок хранения, сутки		
		0	4	8
1	Пероксидное число, % йода	0,044	0,064	0,1
2	Кислотное число, мг КОН	4,25	6,35	9,15
3	Альдегидное число, Е	0,15	0,22	0,56
4	Титруемая кислотность, град	6,33	6,83	7,71
5	Масса упаковок, г	306	306	306
6	Органолептическая оценка, балл	4,8	4,6	3,8

Как видно из полученных данных, упаковка пассерованного лука в пакеты из полимерной пленки полностью исключает потери массы в течение всего периода хранения. Анализ изменений качества жира свидетельствует об интенсификации окислительных и гидролитических процессов в нем. Титруемая кислотность возросла менее значительно. Органолептическая оценка показала, что при хранении лука наблюдаются изменение цвета и консистенции, снижение интенсивности вкуса и аромата. После 6 суток хранения в упаковке отмечалось появление признаков прогорклости жира. На основании результатов исследований рекомендован оптимальный срок хранения продукта – не более 6 суток.

УДК 664.3 : 66.094.38

ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ПИЩЕВЫХ ЖИРОВ К ОКИСЛЕНИЮ

Р.М. Миренкова

**Научный руководитель – А.М. Смагин, к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Повышение сроков хранения жиров при сохранении их качества – одна из важных задач промышленности и торговли. Метод решения задачи – торможение окислительных процессов синтетическими и природными антиоксидантами.

Цель работы – изучение влияния антиоксидантов бутилгидрокситолуола (БОТ) и дилудина (Д) на процесс окисления пищевых жиров. Объектами исследований были выбраны свиной топленый жир, кулинарный жир «Белорусский» и рафинированное подсолнечное масло. Антиоксиданты добавляли к пробам жира в виде спиртового раствора в количестве: БОТ – 0,02%, Д – 0,03%. Окисление жиров проводили путем выдерживания в термостате при 100°C и удельной поверхности соприкосновения жира с воздухом 2,65 см²/г. Эффективность действия антиоксидантов оценивали по количественному содержанию и кинетике изменения пероксидных чисел, величину которых устанавливали йодометрическим методом. Результаты исследований приведены в таблице.

Таблица – Изменение пероксидного числа жиров при термостатировании

Показатели	Продолжительность окисления, час			
	0	6	12	18
Пероксидное число, % йода				
Свиной топленый жир				
- без антиоксиданта	0,024	0,072	0,41	0,78
- с бутилокситолуолом	0,024	0,03	0,04	0,06
- с дилудином	0,024	0,046	0,072	0,092
Кулинарный жир				
- без антиоксиданта	0,028	0,22	0,38	0,52
- с бутилокситолуолом	0,028	0,12	0,22	0,36
- с дилудином	0,028	0,048	0,084	0,12
Подсолнечное масло				
- без антиоксиданта	0,03	0,09	0,44	0,82
- с бутилокситолуолом	0,03	0,06	0,30	0,56
- с дилудином	0,03	0,06	0,08	0,12

Как видно из полученных данных, бутилокситолуол и дилудин являются эффективными стабилизаторами процесса окисления жиров. Активность их действия зависит от вида жиров. Наилучшие результаты по ингибирующему действию на окисление свиного топленого жира показал бутилокситолуол, кулинарного жира и подсолнечного масла – дилудин.

УДК 664.292

ОСОБЕННОСТИ ОЧИСТКИ ПЕКТИНОВЫХ ГИДРОЛИЗАТОВ

О.Н. Борисова, С.Н. Насковец,

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

Могилевский государственный университет продовольствия

г. Могилев, Республика Беларусь

Известно, что при гидролизе пектинсодержащего сырья попутно целевому продукту – пектину из клеточных стенок извлекается ряд биополимеров, органические кислоты, сахара, которые при концентрировании и сушке остаются в сухом пектиновом экстракте. Даже при способе получения пектина, предусматривающем его осаждение из гидролизата этиловым спиртом, присутствуют балластные вещества, соосаждающиеся вместе с пектином.

На сегодняшний день очистка пектина от примесей является одной из важнейших задач. Это обусловлено рядом причин, и, прежде всего тем, что в природных условиях пектиновые вещества находятся в виде сложных комплексов с низкомолекулярными веществами, молекулами неуглеводной природы, а также с другими высокомолекулярными углеводами (гемицеллюлозами и целлюлозой). Помимо этого сложность состоит и в том, что пектиновые вещества являются весьма лабильными веществами, которые под влиянием даже слабых воздействий легко подвергаются различным изменениям (деполимеризации, деэтерификации, окислению и т.д.).

В мировой практике производства пектина используются различные способы очистки пектина. Все способы очистки можно сгруппировать следующим образом:

- способы, предусматривающие очистку пектина растворами этилового спирта различной концентрации (наиболее распространенные способы);
- способы, предусматривающие очистку различными химическими реагентами, являющимися сорбентами;
- способы мембранной очистки и концентрирования (наименее изученные и распространенные).