

Таблица – Содержание биофлавоноидов в выжимках ягод

Биофлавоноиды	Показатели, мг %			
	Выжимки черноплодной рябины	Выжимки черной смородины	Выжимки бузины черной	Выжимки клюквы болотной
Антоцианы	89,8	96,5	105,7	35,8
Лейкоантоцианы	63,8	49,6	48,7	97,9
Сумма антоцианов	153,6	146,2	154,4	133,7
Катехины	594,1	115,7	67,6	274,3
Флавонолы	3298,0	4217,8	2629,7	2106,9
Сумма флавоноидов	4045,6	4479,6	2851,7	2514,9
Фенолкарбоновые кислоты	807,9	1044,2	1018,1	982,9

Исходя из данных представленных в таблице, видно, что наибольшим суммарным содержанием биофлавоноидов отличаются выжимки черной смородины. Остальные выжимки по содержанию биофлавоноидов можно расположить в следующий ряд: рябина черноплодная, бузина черная, клюква болотная. Для выжимок характерно довольно высокое содержание фенолкарбоновых кислот.

Учитывая содержание и роль биофлавоноидов в питании человека, можно считать выжимки ягод ценным источником пищевых веществ.

УДК 664.3: 66.094.38

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ АНТИОКСИДАНТОВ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ СВИНОГО ТОПЛЕНОГО ЖИРА

А.М. Смагин, Т.И. Пискун

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Цель работы – изучение влияния антиоксидантов бутилокситолуола БОТ, бутилоксанизола БОА и дилудина Д на процесс окисления свиного топленого жира при нагревании и высокой удельной поверхности соприкосновения с воздухом. Жир выдерживали в термостате при 150°C и удельной поверхности 7,24 см²/г в течение 30 и 60 мин. Антиоксиданты вносили в пробы жира в виде спиртового раствора в количестве: БОТ и БОА – 0,02 и 0,04 %, Д – 0,03-0,06 %. Через установленные промежутки времени в жире определяли содержание первичных и вторичных продуктов окисления: пероксидное число – йодометрическим методом, альдегидное число – спектрофотометрическим измерением окраски, образуемой продуктами окисления жира с бензидином, при $\lambda = 430\text{нм}$. Эффективность действия антиоксидантов оценивали по количественному содержанию и кинетике изменения пероксидного и альдегидного чисел. Результаты исследований представлены в таблице.

Таблица – Изменение пероксидного и альдегидного чисел при термической обработке свиного жира

№ п/п	Образцы жира	Продолжительность нагревания, мин			
		30	60	30	60
		Пероксидное число, % йода		Альдегидное число, Е	
1	Без антиоксиданта	0,262	0,695	0,414	1,284
2	С 0,02 % БОТ	0,084	0,432	0,208	0,950
3	С 0,04 % БОТ	0,074	0,411	0,191	0,834
4	С 0,02 % БОА	0,067	0,202	0,202	0,539
5	С 0,04 % БОА	0,062	0,176	0,186	0,461
6	С 0,03 % Д	0,275	0,787	0,416	1,260
7	С 0,06 % Д	0,212	0,652	0,356	1,064

Примечание – Исходное значение пероксидного числа жира – 0,038 % йода, альдегидного числа – 0,135.

Анализ полученных данных свидетельствует, что бутилокситолуол и бутилоксианизол в условиях высокотемпературного нагрева эффективно тормозят процесс окисления свиного жира. Наиболее активным стабилизатором является бутилоксианизол. Увеличение концентрации БОТ и БОА с 0,02 до 0,04 % практически не влияет на их ингибирующую способность. Дилудин при концентрации 0,06 % является слабым антиоксидантом, а при 0,03 % оказывает прооксидантное действие.

УДК 664.3: 66.094.38

ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ЖИРОВЫХ СМЕСЕЙ К ОКИСЛЕНИЮ

А.М. Смагин, Т.В. Березнєва

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Цель работы – изучение влияния антиоксидантов на процесс окисления жировых смесей на основе говяжьего топленого жира, рафинированного подсолнечного масла и гидрожира растительного происхождения. Соотношение жиров и масла в смесях составляло: говяжий жир и масло 1:1; говяжий жир и гидрожир 1:1; говяжий жир, гидрожир и масло 1:2:1. В качестве антиоксидантов использовали бутилокситолуол (БОТ) и дилудин (Д). Их вводили непосредственно в жировые смеси в виде спиртового раствора в концентрации 0,01% БОТ и 0,012% Д, выдерживали при 80°C в течение 30 мин и охлаждали.

Окисление жировых смесей проводили в условиях свободного доступа кислорода воздуха при 120°C и удельной поверхности 1,85 см²/г. Через определенные промежутки времени (2,5 и 5 час) в пробах определяли содержание пероксидов йодометрическим методом. Эффективность действия антиоксидантов оценивали по количественному содержанию и кинетике изменения пероксидных чисел.

Результаты исследований приведены в таблице.