

Известно, что пектины обладают способностью связывать и выводить из организма ионы тяжёлых металлов. Поэтому одним из направлений использования порошка какаоеллы является его применение для профилактики интоксикаций вызванных тяжелыми металлами.

В связи с этим была изучена комплексообразующая способность порошка какаоеллы по отношению к ионам свинца.

В качестве единицы выражения величины комплексообразующей способности было выбрано количество миллиграммов ионов свинца, связываемое 1 кг продукта.

Поскольку в порошке какаоеллы, помимо пектина, присутствуют целлюлоза и пентозаны, которые являются природными ионообменниками, комплексообразующую способность в итоге выражали в виде количества миллиграммов ионов свинца, связываемого 1 кг порошка какаоеллы.

Анализ подготовленных проб проводили на атомно-эмиссионном многоканальном спектрометре. Концентрация ионов свинца определялась по интенсивности спектральных линий свинца в анализируемой пробе и в образце сравнения (заранее известна концентрация).

Проведенные исследования показали, что порошок какаоеллы обладает высокой комплексообразующей способностью по отношению к ионам свинца. Комплексообразующая способность порошка какаоеллы составляет 110, 976 миллиграмм ионов свинца на 1 килограмм продукта.

В связи с этим, порошок какаоеллы может применяться как натуральный заменитель какао-порошка в кондитерских изделиях, способствуя связыванию и выведению тяжелых металлов и радионуклидов из организма человека.

УДК 664.3 : 66.094.38

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ СПИРТОВЫХ ЭКСТРАКТОВ ГОРЧИЧНОГО ПОРОШКА НА УСТОЙЧИВОСТЬ СВИНОГО ЖИРА К ОКИСЛЕНИЮ

А.М.Смагин, И.В.Малахова

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Для торможения процессов окисления жиров и жиросодержащих продуктов широкое применение находят синтетические и природные антиоксиданты. Использование синтетических антиоксидантов в настоящее время существенно ограничено из-за их токсичности, высокой стоимости, необходимости строгого контроля и т.д. Поэтому большое внимание уделяется поиску натуральных добавок, содержащих эффективные природные антиоксиданты.

В работе изучено влияние спиртовых экстрактов горчичного порошка (ГП) различной концентрации (5, 7,5, 10%) на процесс окисления свиного топленого жира. Экстрагирование горчичного порошка осуществляли этиловым спиртом путем нагревания с обратным холодильником в течение 30 мин.(при температуре кипения спирта). После охлаждения экстракты фильтровали и вводили в пробы жира в таком количестве, чтобы содержание в жире антиокислительных веществ было эквивалентно их содержанию при введении в жир 5-10% сухого горчичного порошка. Окисление жира проводили в условиях свободного доступа кислорода воздуха при 100°С и удельной поверхности соприкосновения жира с воздухом 4,54см²/г. Эффективность действия горчичного порошка оценивали по кинетике изменения перекисных чисел жира.

Результаты исследований приведены в таблице.

Варианты опытов	Продолжительность окисления, час			
	2	4	6	8
Перекисное число, % йода				
Контрольный опыт (без добавок)	0,49	0,92	-	-
Со спиртовым экстрактом ГП				
5%-ным	0,11	0,19	0,26	0,35
7,5%-ным	0,09	0,16	0,23	0,30
10%-ным	0,07	0,10	0,15	0,19

Примечание: Исходное значение перекисного числа свиного жира – 0,04% йода.

Полученные данные свидетельствуют, что спиртовые экстракты горчичного порошка являются эффективными стабилизаторами процесса окисления свиного жира. С увеличением концентрации антиокислительная активность горчичного порошка существенно возрастает. Использование экстрактов горчичного порошка позволяет снизить темп роста значений перекисного числа жира и повысить его устойчивость к окислению в условиях проведения опытов в 6-15 раз.