

делах. Так, содержание линолевой колеблется от 8,65 (суп рисовый с овощами) до 22,92 % (каша гречневая), а содержание линоленовой – от следов (суп рисовый с овощами) до 3,80 % (каша перловая).

Установлено, что среди жирных кислот липидов пищевых концентратов обеденных блюд 2/3 составляют ненасыщенные кислоты, в том числе полиненасыщенные жирные кислоты, обладающие высокой физиологической активностью, содержание которых колеблется в пределах 8,65...24,29 %.

## ЛИТЕРАТУРА

1. С н е г и р е в а И.А. Хроматографические исследования пищевых продуктов. – М.: Экономика, 1976. – С. 6–38.

УДК 664.87

Л.А. ВАШКЕВИЧ

## СРАВНИТЕЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ПИЩЕВЫХ КОНЦЕНТРАТАХ

Данные литературы о витаминной ценности пищевых концентратов немногочисленны [1]. Что касается пищевых концентратов, вырабатываемых Лидским ордена Трудового Красного Знамени производственным объединением пищеконцентратной промышленности, то содержание витаминов в них практически не изучалось.

В связи с этим нами была поставлена задача изучить содержание витаминов в пищевых концентратах, вырабатываемых Лидским объединением пищеконцентратной промышленности. Изучены следующие пищевые концентраты первых и вторых обеденных блюд: суп столовый, суп гороховый быстроразваривающийся с мясом, суп рисовый с овощами, каша гречневая, каша московская, каша пшеничная с мясом, каша перловая, каша перловая с мясом, каша рисовая с мясом.

Содержание тиамина и рибофлавина определяли флуориметрическим методом после кислотного и ферментативного гидролиза [2, 3], никотиновой кислоты – колориметрическим методом после гидролиза [4], аскорбиновой кислоты – по стандартной методике.

Результаты определения витаминной ценности пищевых концентратов обеденных блюд представлены в табл. 1.

Из данных таблицы видно, что содержание тиамина в концентратах обеденных блюд находится в пределах от 0,077 (каша рисовая с мясом) до 1,038 мг/100 г (суп столовый) и зависит от содержания тиамина в сырье. Высоким содержанием тиамина отличаются концентраты из гороха, при этом массовая доля его находится в тесной зависимости от массы гороха быстроразваривающегося и составляет в супе столовом – 1,038, супе гороховом быстроразваривающемся с мясом – 0,891 мг/100 г. Пищевые концентраты, основным рецептурным компонентом которых является рис, характеризуются самым низким содержанием тиамина, пределы колебания которого 0,077...

Табл. 1. Содержание витаминов в пищевых концентратах, мг на 100 г  
абсолютно сухого вещества

Наименование пищевых концентратов	Тиамин	Рибофлавин	Никотиновая кислота	Аскорбиновая кислота
Суп столовый	1,038	0,183	2,277	0,250
Суп гороховый быстроразваривающийся с мясом	0,891	0,199	2,914	0,397
Суп рисовый с овощами	0,081	0,044	1,624	1,334
Каша гречневая	0,711	0,184	4,402	—
Каша московская	0,326	0,144	2,329	0,008
Каша пшеничная с мясом	0,309	0,139	2,242	0,009
Каша перловая	0,116	0,097	2,108	—
Каша перловая с мясом	0,151	0,102	2,982	Следы
Каша рисовая с мясом	0,077	0,091	2,362	То же

0,081 мг/100 г. Сравнительно высокое содержание тиамина в каше гречневой – 0,711 мг/100 г, невысокое – в концентратах, основу которых составляют крупа пшеничная (каша пшеничная с мясом – 0,309 и каша московская – 0,326 мг/100 г.).

Анализ содержания рибофлавина в концентратах показал, что его содержание варьировало от 0,091 (каша рисовая с мясом) до 0,199 мг/100 г (суп гороховый быстроразваривающийся с мясом). Установлено, что введение фарша говяжьего сущеного в рецептуры концентратов повышает уровень содержания рибофлавина. Этот факт подтверждается сравнительным анализом рибофлавина в таких концентратах, как каша перловая и каша перловая с мясом (0,097 и 0,102 мг/100 г), суп столовый и суп гороховый быстроразваривающийся с мясом (0,183 и 0,199 мг/100 г.).

В результате исследования установлено, что содержание никотиновой кислоты колеблется в пределах от 1,624 (суп рисовый с овощами) до 4,402 мг/100 г (каша гречневая). Установлено, что содержание никотиновой кислоты зависит от качественного и количественного состава круп, гороха и овощей, входящих в рецептуру концентратов. Пищевые концентраты с мясом содержат несколько больше никотиновой кислоты, чем концентраты без мяса.

Анализ обнаружил невысокое содержание аскорбиновой кислоты в пищевых концентратах (исключение составили суп рисовый с овощами, суп гороховый быстроразваривающийся с мясом и суп столовый). Этот факт указывает на необходимость увеличения содержания аскорбиновой кислоты в пищевых концентратах путем их витаминизации.

Таким образом, изучение содержания тиамина, рибофлавина, никотиновой и аскорбиновой кислот в пищевых концентратах обеденных блюд позволяет сделать вывод, что массовая доля исследуемых витаминов в изучаемых концентратах определяется содержанием их в сырье.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Новые исследования в производстве пищевых концентратов. Труды ВНИИКОП / под ред. П.И. Чеснокова. – М.: Пиц. пром-сть. – 1973. – Вып. 16. – 171 с. 2. Флуориметрический метод определения тиамина / В.Н. Бунин, К.Л. Поволоцкая, А.А. Кондрашова,

Е.П. Скоробогатова // Витаминные ресурсы и их использование. – 1955. – С. 91–92.  
3. П о в о л о ц к а я К.Л., З а й ц е в а Н.И., С к о р о б о г а т о в а Е.П. Флуориметрический метод определения рибофлавина // Витаминные ресурсы и их использование. – М.: Пищ. пром-сть, 1955. – С. 108–120. 4. С т е п а н о в а Е.Н. О колориметрическом методе определения никотиновой кислоты в пищевых продуктах и биологических объектах // Вопр. питания. – 1963. – № 4. – С. 66–70.

УДК 664.64.557.1

А.С. БОГДАН, Н.Г. НАДИНА, Б.Е. НАДИН,  
Ю.С. ФЕДОРОВ, В.В. КАРБАНОВИЧ

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ НОВОГО ВИДА ВАРЕНОЙ КОЛБАСЫ

Предыдущими исследованиями было установлено, что разработанный при участии преподавателей кафедры товароведения продовольственных товаров БГИХ им. В.В. Куйбышева новый вид вареной колбасы 1-го сорта "Неманская" характеризуется хорошими потребительскими качествами: стойкостью при хранении, доброкачественностью и сбалансированностью по содержанию основных питательных веществ (жира и белка).

В настоящей работе определены биологическая ценность белка и аминокислотный состав колбасы "Неманская". Биологическая оценка белка этой колбасы проводилась при использовании в качестве тест-объекта инфузорий Тетрахимена пириформис, использующих только интактные белки и имеющих, как и высшие животные, две фазы переваривания пищи – кислую и щелочную.

Для определения биологической ценности белка колбасы вареной 1-го сорта "Неманская" был использован метод, предложенный отделом ветеринарии ВАСХНИЛ [1] и модифицированный Белорусским научно-исследовательским санитарно-гигиеническим институтом. Определение содержания белка в колбасе проводили по методу Лоури [2] применительно к продуктам питания. В основу этого метода положена способность медных производных белка восстанавливать реактив Фолина с образованием окрашенных продуктов. Для этого навеска колбасы 0,1 г гомогенизировалась и доводилась водой до объема 100 см<sup>3</sup>. Наличие белка определяли в 1 см<sup>3</sup> полученного гомогената, который колориметрировали на спектрофотометре СФ-26, используя светофильтр 610 нм и кюветы толщиной 10 мм. Содержание белка в пробе находили с помощью калибровочной кривой, построенной по данным колориметрирования известных растворов альбумина сыворотки крови человека.

Определение биологической ценности белка проводили путем сравнения активности роста инфузорий на испытуемом продукте (колбаса вареная 1-го сорта "Неманская"), контрольном продукте (колбаса вареная 1-го сорта "Диетическая") и стандартном продукте (казеин), биологическая ценность которого принимается за 100 %.

Навеску исследуемого продукта (колбаса, казеин) растирали с углеводно-соль-дрожжевой средой (УСД) в гомогенизаторе с притертым стеклянным пестиком при частоте вращения 50..80 с<sup>-1</sup>. Навески исследуемых продуктов