

Высшая медико-биологическая школа

Сывороточный напиток для школьного питания

Кафедра: Пищевые и биотехнологии

Исполнитель: Сереброва Светлана МБ-302

Научный руководитель: к.с.-х.н., доцент Зинина Оксана Владимировна

Цель проекта: Разработать напиток на основе сыворотки для учащихся начальной школы

Сыворотка, в которой содержится целый комплекс биологически активных веществ, по праву может считаться функциональным сырьем для производства полезных для здоровья продуктов питания, в т.ч. и для детей



Объектами исследования является молоко и вырабатываемая из него сыворотка, а также напитки на ее основе, в том числе с добавлением растительных компонентов, соков.

Компоненты рецептуры напитка подобраны аналитическим методом с учетом их пищевой ценности. В состав напитка решено включить помимо творожной сыворотки еще и яблочный и морковный соки, сироп лактулозы, сухую сыворотку и цитрусовые пищевые волокна.



Компоненты рецептуры напитка

Творожная сыворотка

- источник полноценных белков, минеральных веществ и витаминов. Среди них — калий, кальций, магний, фосфор, витамины группы В.

Яблочный сок

- винная, лимонная, никотиновая, пантотеновая, фолиевая и другие органические кислоты;
- пиридоксин, витамины А, С, Е, В1, В2 и В3;
- железо, необходимое для тканевого «дыхания» и улучшения состава крови;
- микроэлементы – калий, кальций, магний, йод, фосфор;

Морковный сок

- β-каротин является провитамином А и мощным антиоксидантом, он обладает адаптогенным и выраженным иммуностимулирующим и антиоксидантным (противоокислительным) действием.

Цитрусовые пищевые волокна

- сорбируют и выводят из организма вредные вещества, в том числе холестерин.

Сироп лактулозы

- улучшает всасывание фосфатов и солей кальция и магния, способствует выведению ионов аммония.
- придает сладкий вкус

Физико-химические показатели качества сыворотки

Наименование показателя	Характеристика для сыворотки творожной	
	Согласн о ГОСТ 34352-2017	Исследуемого образца
Массовая доля сухих веществ, %, не менее	5,0	6,8
Массовая доля лактозы, %, не менее	3,5	4,0
Массовая доля белка, %, не менее	0,4	1,2
Титруемая кислотность, °Т, не более	70	17,5
Температура, °С, не выше	6	4

Показатели качества выбранных рецептур напитков

Показатели	Требования	Содержание в 100 г продукта			
		1 рецептура		2 рецептура	
Белки, г	≥ 2,1	1,39		1,65	
Жиры, г	≥ 0,4	0,24		0,26	
Углеводы, г	-	10,09		11,5	
Сухие вещества, г	≥ 7,8	12,626		17,53	
	Суточная норма потребления Мр 2.3.1.0253-21	Содержание в 100г продукта			
		Г	% От СНП	Г	% От СНП
Пищевые волокна	20	0,41	2,05	1,345	6,725
Витамин В12, мкг	2	0,26	13	0,3	15
Витамин В6, мг	1,5	0,09	6	0,1	6,67
Витамин А, мкг	700	71	10,1	71,52	10,2
Кальций, мг	1100	98,55	8,96	89,72	8,15
Калий,	2000	74,18	3,7	258	12,9
Фосфор, мг	800	91,24	11,4	109,28	13,63