

**ПОРОШОК ШИПОВНИКА КАК ДОБАВКА В КЕКС НА
БИОРАЗРЫХЛИТЕЛЯХ**

Присухина Н.В.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Аннотация: В статье рассмотрена возможность использования порошка шиповника в производстве кексов на биологических разрыхлителях.

Ключевые слова: кекс, шиповник, пищевая ценность, порошок шиповника.

**DOG ROSE POWDER AS THE ADDITIVE TO THE CAKE ON THE BIO-
BAKING POWDER**

Prisukhina N. V.

Krasnoyarsk state agricultural university, Krasnoyarsk, Russia

Abstract: The possibility of the dog rose powder use in the production of cakes on the biological baking powder is considered in the article.

Keywords: cake, dog rose, nutrition value, dog rose powder.

Поиск эффективных растительных источников биологически активных веществ, изучение их химического состава и свойств, создание технологий пищевых продуктов с использованием биологически активного сырья является одним из актуальных направлений современного развития производства продуктов питания.

С древнейших времен шиповник используется людьми как лекарственное растение. При недостатке витаминов и поддержания сил зимой и особенно весной, когда ощущается их острый недостаток. Шиповник привлек к себе особое внимание в связи с тем, что в плодах его обнаружен комплекс витаминов, а также выявлены чрезвычайно ценные лечебные свойства продуктов его переработки, которые можно использовать в пищевой промышленности. Для снабжения населения диетическими продуктами, обладающими повышенной пищевой ценностью.

Сухих веществ в плодах шиповника «Иглистого» 32,2 %, сахаров 4,6, общая кислотность около 2 %. Аскорбиновой кислоты в плодах 843 мг%, дубильных и красящих веществ 4320, в том числе катехинов 1073, лейкоантоцианов 430, флавонолов 190, антоцианов 17 мг%. По содержанию каротиноидов относится к наиболее богатым видам: всего их в плодах 18,93 мг% из них каротина 9,94 мг%. Цветки содержат 0,04 % (на сухое вещество) эфирного масла. В корнях и листьях имеются танины [1,2].

Целью работы было исследование влияния различных дозировок порошка шиповника на качество кексов на дрожжах.

Задачи исследования:

1. Разработать рецептуры кекса с добавлением порошка шиповника.
2. Исследовать готовые изделия по показателям качества.
3. Рассчитать пищевую ценность готового изделия.

Было сделано 5 образцов изделий: контрольный и с добавлением порошка шиповника в количестве 2%, 4%, 6%, 8%.

Готовые изделия подвергались органолептической и физико-химической оценке (таблица 1).

Таблица 1 – Физико-химические показатели качества образцов кекса с различными дозировками порошка шиповника

Образец	Кислотность, град.	Влажность, %
Контрольный образец	0,98	26,00
Образец №2	1,18	25,22
Образец №3	1,43	26,00
Образец №4	1,96	26,50
Образец №5	2,17	26,78

Порошок из шиповника обладает высокой кислотностью, что отражается и на кислотности готового кекса.

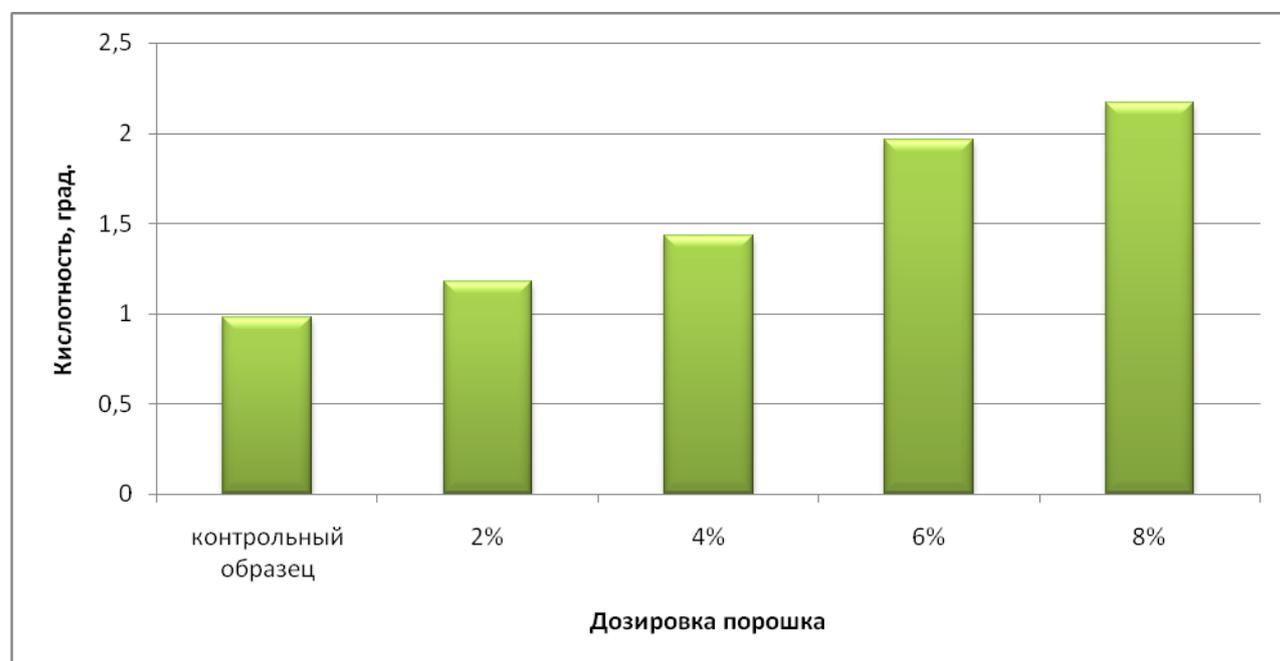


Рисунок 1 – Кислотность кекса с различными дозировками порошка шиповника

Содержащиеся в порошке сахара, интенсифицируют процесс брожения, за счет чего более активно накапливается углекислый газ, что приводит к

увеличению объема кекса с увеличением дозировки порошка шиповника. А также ускоряет процесс брожения теста, что приводит к сокращению технологического процесса.

При добавлении порошка в количестве свыше 6% происходит ухудшение органолептических показателей кекса. Ощущается ярко-выраженный запах и вкус шиповника, и цвет мякиша приобретает красноватый оттенок. На поверхности появляются трещины.

Проанализировав зависимости физико-химических и органолептических показателей кекса от дозировки порошка шиповника можно сделать вывод, что оптимальным является образец №3 с дозировкой порошка в количестве 4%. Все показатели данного образца находятся в оптимальном соотношении.

Рецептура оптимального образца представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Рецептuru образца №3 (дозировка порошка шиповника 4%)

Сырье	Содержание сухих веществ, %	Расход сырья на 1 т готовой продукции, кг		Содержание сухих веществ, %	Общий расход сырья на загрузку, г	
		в натуре	в сухих веществах		в натуре	в сухих веществах
Мука пшен. в/с	85,50	536,86	459,02	85,50	53,68	45,90
Сахар	99,85	159,38	159,14	99,85	15,94	15,91
Масло сливочное	84,00	123,03	103,35	84,00	12,30	10,34
Меланж	27,00	111,84	30,20	27,00	11,18	3,02
Соль	96,50	1,68	1,62	96,50	0,17	0,16
Изюм	80,00	55,92	44,74	80,00	5,59	4,47
Цукаты	70,00	27,96	19,57	70,00	2,80	1,96
Орехи	94,00	11,19	10,52	94,00	1,12	1,05
Дрожжи	25,00	22,37	5,59	25,00	2,24	0,56
Ванильная пудра	99,85	3,77	3,76	99,85	0,38	0,38
Сахарная пудра	99,85	11,19	11,17	99,85	1,12	1,12
Порошок шиповника	93,00	20,50	19,10	93,00	2,05	1,91
Итого:	-	1085,69	867,78	-	108,57	86,78
Выход:	74,00	1000,00	740,00	-	100,00	74,00

Проведенный расчет пищевой ценности контрольного и оптимального образцов приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Пищевая ценность кекса «Весенний» и кекса с порошком шиповника

Показатель	Содержание в 100 г продукта		+	-
	Кекс «Весенний»	Кекс «Шиповник»		
1	2	3	4	5
Белки, г	8,05	7,76		0,29
Жиры, г	10,90	10,88		0,02
Углеводы, г	59,11	57,75		1,36
Моно-дисахариды, г	20,58	21,41	0,83	
Продолжение таблицы 3				
1	2	3	4	5
Пищевые волокна, г	2,50	2,86	0,36	
Органические кислоты, г	0,08	0,18	0,10	
Минеральные вещества:				
Na, мг	139,99	140,12	0,13	
K, мг	204,39	201,32		3,07
Ca, мг	28,57	29,19	0,62	
Mg, мг	16,40	16,21		0,19
Fe, мкг	1,34	1,36	0,02	
P, мг	94,93	92,39		2,54
Витамины:				
A, мкг	77,15	77,15		
β-каротин, мкг	45,60	146,05	100,45	
E, мг	1,08	1,11	0,03	
B ₁ , мг	0,13	0,12		0,01
B ₂ , мг	0,09	0,10	0,01	
PP, мг	1,05	1,03		0,02
C, мг	0,14	10,32	10,18	
Энергетическая ценность, ккал	367	361		6,00

Из таблицы пищевой ценности видно, что с внесением добавки в изделие увеличивается количество пищевых волокон, органических кислот, натрия, кальция, железа, а также витаминов: E, B₂, C и β-каротина при этом сокращается калорийность готового продукта.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что степень удовлетворения суточной потребности в минеральных веществах увеличивается при возрастании процента добавки порошка шиповника.

Таким образом, из выше изложенного следует, что шиповник имеет не только лекарственное значение, но и является ценным сырьем для пищевой промышленности, источником биологически активных веществ, которые определяют его разностороннее применение.

Внедрение изделий с порошком из шиповника способствует решению важной народнохозяйственной задачи расширения ассортимента продукции, обладающего лечебно – профилактическими и диетическими свойствами.

Литература

1. Бруйло А.С., Пешко П.С. «Еще раз о шиповнике»// Агропанорама. – 2001. - №3. – с. 36.
2. Галиакберов З.К. и т. д. Получение сухих порошков из растительного сырья // Хранение и переработка сельхозсырья. - №2, 2005.
3. Скурихин И.М., Тутельян В.А. «Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник». – М.: ДеЛи принт, 2007. – 276 с.