

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

*Исакова Динара Болотовна, старший преподаватель, Кыргызско-Турецкий университет «Манас», Кыргызская Республика, 720044, г. Бишкек, пр. Мира, 56, e-mail: [dukat7777@mail.ru](mailto:dukat7777@mail.ru)*

Свойства лекарственных растений и дикоросов позволяют использовать их при алиментарных заболеваниях, связанных с недостаточностью питания, круглогодичным и повсеместным дефицитом в рационе незаменимых пищевых веществ, главным образом, витаминов и минералов. Потребление пищевых продуктов, обогащенных функциональными ингредиентами растительного происхождения, может внести существенный вклад в снижение острого дефицита в питании физиологически значимых веществ и, тем самым, способствовать укреплению здоровья населения.

**Ключевые слова:** пищевые продукты, функциональные свойства, лекарственные растения, химический состав, витамины, минералы, мясо.

## USE OF NONTRADITIONAL VEGETABLE RAW MATERIALS IN PRODUCTION OF FOODSTUFF

*Isakova Dinara B., senior lecturer Kyrgyz-Turkish University "Manas" Kyrgyz Republic, 720044, Bishkek, Mir av., 56, e-mail: [dukat7777@mail.ru](mailto:dukat7777@mail.ru).*

Properties of medicinal and wild plants allow to use their in the treatment of nutrition-related diseases associated with malnutrition, perennial and widespread deficiency in the diet of essential nutrients, mainly vitamins and minerals. Consumption of the foodstuff enriched with functional ingredients of plant origin can make an essential contribution to decrease in an acute shortage of physiologically significant substances in food and by that to promote strengthening of health of the population.

**Keywords:** food, functional properties, medicinal plants, chemical composition, vitamins, minerals, meat.

Природа Кыргызстана богата дикорастущими растениями, имеющими хозяйственное значение. К таким растениям относятся: барбарис, миндаль обыкновенный, фисташка настоящая, боярышник джунгарский и туркестанский, ежовник безлистный (*Anabasis arphylla*), чабрец (различные виды, *Thymus*), каперсы (*Capparis*), ярутка полевая (*Thlaspi arvense* L.) и др.

Особую актуальность приобретают вопросы рационального использования местного растительного сырья и разработка технологий пищевых продуктов общего и функционального назначения, в т.ч. диетической и лечебно-профилактической направленности. Последнее обусловлено широким распространением так называемых алиментарных заболеваний, связанных с недостаточностью питания, круглогодичным и повсеместным дефицитом в рационе незаменимых пищевых веществ, главным образом, витаминов и минералов. Потребление фруктов и ягод на душу населения КР составляет, по данным Кыргызстаткома, 35 кг, в то время как рекомендуемая норма - 80 кг в год. С учетом производства, хранения и других факторов, к потребителю попадает гораздо меньшее количество этой необходимой продукции, а с ней и жизненно важных нутриентов.

Анализ состояния здоровья населения Кыргызстана позволил выявить ряд алиментарно-зависимых болезней: туберкулез, эндемический зоб, анемия, атеросклероз.

Известно, что при правильном питании можно предупредить возникновение ряда заболеваний, а если оно наступило, повлиять на его течение.

Растительное сырье, в отличие от мясного, богато макро- и микроэлементами, витаминами, включает клетчатку, пектиновые вещества, т.е. является источником биологически активных веществ, которых не хватает в мясной продукции, а также оказывает положительное воздействие на здоровье человека. Растительное сырье является основным поставщиком функциональных ингредиентов, которые используются в производстве «здоровых» продуктов. Объектом наших исследований в качестве источников функциональных ингредиентов были выбраны повсеместно произрастающие как сорняк в нашей стране каперсы и ярутка полевая.

Растущий в Кыргызстане каперсник, лекарственным сырьем которого являются корни или кора корней, ветки, листья и семена, имеет лечебные и полезные свойства. Корни каперсов в лечебных целях использовались ещё арабскими медиками при аллергии, ревматизме и параличе. В настоящее время отвар корней рекомендуют для успокоения нервов и как обезболивающее средство. Плоды каперсов обладают противовоспалительным действием, их применяют при метеоризме, ревматизме, заболеваниях десен зубов, щитовидной железы. Отвар из листьев каперсника обладает антисептическим, желчегонным, мочегонным и обезболивающим действием. Нераспустившиеся бутоны используют для возбуждения аппетита и при лечении сердечнососудистых заболеваний. Сок и отвар из цветков каперсника используют как ранозаживляющее средство, а также при диатезе и для укрепления сердца. Отвар коры применяют при неврозах, а масло, получаемое из семян каперсов, используют для массажа. В современной медицине листья и молодые побеги каперсов используют для пробуждения аппетита, а также как вяжущее, антисептическое и обезболивающее средство. В народной медицине каперсы рекомендуют при желтухе, гипертонии, чесотке, ревматизме, бруцеллезе и неврозах. Употребление каперсов нежелательно при гипотонии, запорах, повышенной половой возбудимости, а в случае индивидуальной непереносимости и при беременности они противопоказаны.

Задачей наших исследований являлось изучение химического состава каперсов и ярутки с целью использования в производстве функциональных пищевых продуктов. Нами был установлен химический состав каперсов, приведенный в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

**Химический состав каперсов**

Содержание, %					
Вода	Белок	Жиры	Углеводы	Пищевые волокна (клетчатка)	Зола
83,9	2,4	0,9	1,7	3,1	8

Таблица 2

**Содержание витаминов и минеральных веществ в 100 г каперсов**

Витамины		Минеральные вещества	
Витамин А (бета-каротин)	83 мкг	Макроэлементы	
Витамин В1 (тиамин)	0.018 мг	Калий	40 мг
Витамин В2 (рибофлавин)	0.139 мг	Кальций	40 мг
Ниацин (витамин В3 или витамин РР)	0.652 мг	Магний	33 мг
Витамин В5 (пантотеновая кислота)	0.027 мг	Натрий	2964 мг
Витамин В6 (пиридоксин)	0.023 мг	Фосфор	10 мг
Фолиевая кислота (витамин В9)	23 мкг	Микроэлементы	
Витамин С (аскорбиновая кислота)	4.3 мг	Железо	1.67 мг
Витамин Е (токоферол)	0.88 мг	Марганец	78 мкг
Витамин К (филлохинон)	24.6 мкг	Медь	374 мкг
Холин (витамин В4)	6.5 мг	Селен	1.2 мкг
		Цинк	0.32 мг

Также были проведены исследования по определению химического состава отдельно цветков, плодов, листьев, а также корня каперсов. Полученные результаты представлены на рис. 1.

Было установлено, что содержание влаги составляет: в плодах - 8,6%, в корне - 15,912%, в цветках - 14,03% и в листьях - 2,005%. Содержание сухих веществ в г/100 г составило: в плодах - 30,680, в корнях - 15,410, в цветках - 22,620, в листьях - 25,520; 100 г каперсов в среднем дают около 23 ккал энергии.

Потребление пищевых продуктов, обогащенных функциональными ингредиентами растительного происхождения, в частности, каперсов, может внести существенный вклад в снижение острого дефицита в питании физиологически значимых веществ и, тем самым, способствовать укреплению здоровья населения.

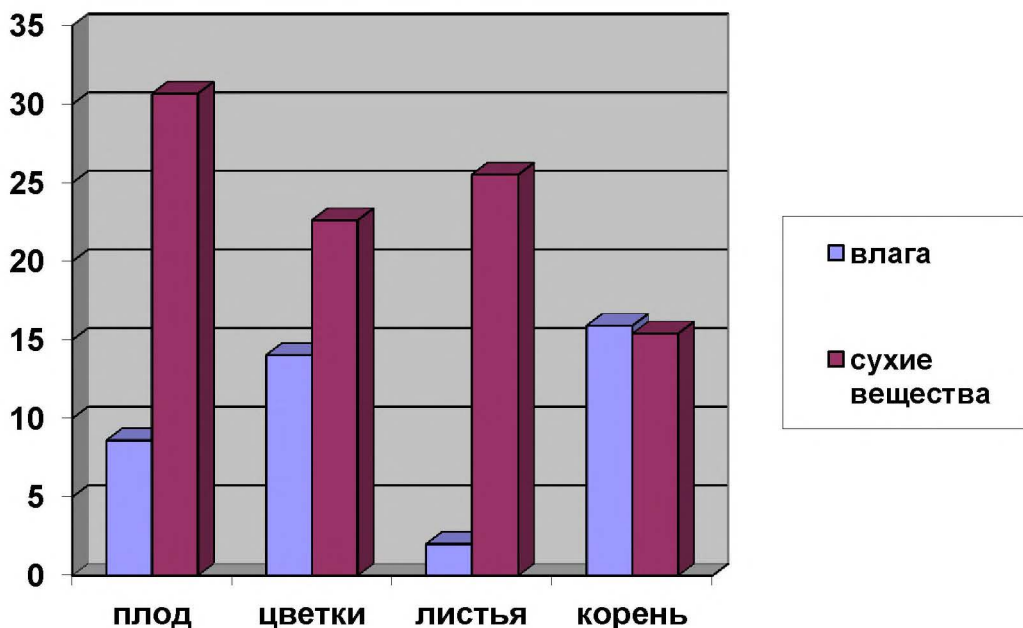


Рис. 1. Содержание влаги и сухих веществ в каперсах

Вкус каперсов кисло-соленый, немного острый, в зависимости от подготовки может быть терпким. Для круглогодичного использования в качестве сырья, каперсы можно растереть и смешать с другими пряностями и с солью или отдельно. В каперсах довольно много сахарозы (до 12%), поэтому можно их высушивать и растирать в порошок. Свежесобранные бутоны характеризуются неприятной горечью, которая после сушки исчезает. Каперсы также можно консервировать в соли, уксусном рассоле или с солью, растворенной в растительном масле.

На пустырях, полях, огородах Кыргызстана растет однолетнее травянистое растение из семейства крестоцветных - ярутка, высотой 15-45 см со стержневым корнем и бороздчатым стеблем. Цветет летом. Плод - многосеменной стручок. Одно растение за лето дает до 2 тысяч семян, которые можно использовать для соления мясных блюд. Нами установлено, что в листьях ярутки содержится большое количество витамина С, около 20% протеина, до 5% жира, свыше 40% безазотистых экстрактивных веществ и около 25% клетчатки. Ярутка обладает вяжущим, дезинфицирующим и противогрибковым свойствами. По калорийности это растение близко к брюкве и капусте. Отличается приятным мягким островатым вкусом, несколько напоминающим вкус репы, и обладает сильным чесночным запахом. Благодаря специфическому вкусу и запаху при использовании не требует обязательного добавления острых приправ и специй.



**Выводы:** Полученные данные свидетельствуют о том, что применение каперсов и семян ярутки полевой, содержащих витамины, минеральные и дубильные вещества, большое количество углеводов и пищевых волокон, а также флавоноиды, гликозиды и др. вещества, в производстве функциональных пищевых продуктов является актуальным и перспективным.

#### Список литературы

1. Энциклопедия лекарственных растений и трав. Лечебные свойства растений и трав. Режим доступа: [www.inmoment.ru/.../encyclopaedia-of-plants.html](http://www.inmoment.ru/.../encyclopaedia-of-plants.html) //16.05.2011
2. Режим доступа: <http://www.znaytovar.ru/new716.html> //16.05.2011
3. Мазнев Н. Аптека на грядке. Овощи от 100 болезней. Дом. XXI век, Рипол Классик, 2011.
4. Николайчук Л.В., Козюк Е.С. Лечимся ромашкой и календулой. Современное слово, 2005.
5. Аткинс Р. Биодобавки. Природная альтернатива лекарствам. Попурри, 2011.
6. Орещенко А.В. Берестень А.Ф. О пищевых добавках и продуктах питания/ А.В. Орещенко, А.Ф. Берестень // Пищевая промышленность. - 1996.
7. Винник И. Зеленые рецепты, наиболее часто применяемые в народной медицине. Домашний травник. Полиграфист. 1990.
8. Кашеев А.К. Дикорастущие съедобные растения в нашем питании/ А.К. Кашеев М.: Пищевая промышленность, 1980.
9. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений / Н.А. Абдухамидов и др. - М.: ГУГК, 1976.

УДК 664.2.055.1:612.622.34

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРОШКООБРАЗНОГО КОМБИНИРОВАННОГО ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ МОЛОЧНОГО БЕЛКА

*Карпунина Лариса Ивановна, к.т.н., доцент, научный сотрудник Научно-исследовательского химико-технологического института КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызская Республика, 720044, г. Бишкек, пр. Мира, 66, e-mail: [see-gull@mail.ru](mailto:see-gull@mail.ru)*  
*Кочнева Светлана Владимировна, к.т.н., доцент, профессор КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызская Республика, 720044, г. Бишкек, пр. Мира, 66*

Цель исследований – разработка технологии получения комбинированного порошкообразного пищевого продукта, состоящего из смеси водных экстрактов шалфея лекарственного и унаби. Авторами рассмотрена возможность использования полученного продукта при производстве изделий на основе молочного белка. В рамках выполненных исследований определены соотношения компонентов в рецептуре, выбраны рациональные режимы приготовления, на основе которых разработана рецептура кулинарных изделий. Проведены дегустации изделий потребителями; разработаны нормативно-техническая документация и рекомендации для внедрения результатов исследований в практику.

**Ключевые слова:** функциональное питание, технология, молочный белок, экстракты, комбинированный продукт, унаби-шалфейный порошок, желатин, цитрат натрия, яблочный порошок.

### USING OF THE POWDERY COMBINED FOOD PRODUCT IN THE MANUFACTURE OF FOOD PRODUCTS BASED ON MILK PROTEIN

*Karpunina Larisa I., PhD (Engineering), Associate Professor, research worker of the Scientific Research Institute on chemistry and technology at I.Razzakov KSTU, Kyrgyz Republic, 720044, Bishkek, Mir av., 66, e-mail: [see-gull@mail.ru](mailto:see-gull@mail.ru)*