

ния для АПК. Материалы Международной студенческой научной конференции. В 4-х томах. 2020. С. 362.

3. Федосова А.Н. Анормальное молоко: нетипичные пороки и их причины // Федосова Н.П., Каледина М.В., Шевченко Н.П. // Молочная промышленность – 2017-№4. – С. 24-26.

4. Волощенко Л.В. Изучение возможности применения растительных экстрактов в технологии молочных продуктов функциональной направленности/ Волощенко Л.Ю., Мартынова Е.Г., Мартынов Е.А. // Биотехнологии и инновации в агробизнесе: материалы международной научно-практической конференции – Майский, 2018 – С. 366- 372.

УДК: 620.3:615.214.24

СВОЙСТВА РАСТОРОПШИ (*Silybum marianum*) И ПРИМЕНЕНИЕ ЕЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННОГО СУХОГО ЭКСТРАКТА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МАРМЕЛАДА

А. А. Кролевец, Н. И. Мячикова, С. Г. Глотова

ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия

К. М. Семичев, Е. М. Мамаева

ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт», г. Курск, Россия

Расторопша пятнистая – это вид травянистых растений, относящихся к роду расторопши семейства астровых. Расторопша съедобна и используется в диетическом питании. В пищу можно использовать все части растения как в сыром виде, так и подвергнув различным способам тепловой обработки: варке, припусканию, жарке. Молодые побеги и листья можно использовать в составе блюд вместо шпината. Цветки могут быть использованы как артишок или в качестве приправы к блюдам, если их предварительно высушить и измельчить.

Все части растения (семена, листья и корни) обладают лекарственными свойствами. Из корней и семян делают отвары, которые применяют при лечении болезней желудка, печени, отеков, задержки мочи, судорог и радикулита и т. д.

Масло, порошок и мука изготавливают из семян расторопши. Эти формы улучшают работу пищеварительного тракта, эффективны при заболеваниях печени и селезенки, предотвращают отложение солей и укрепляют стенки сосудов.

Порошок расторопши очищает кровь, снижает уровень холестерина и сахара в крови, выводит токсины и способствует похудению.

Масло расторопши быстро заживляет раны, обладает обезболивающим и противовоспалительным эффектом, является действенным в лечении ожогов, ран, аллергических высыпаний, равно как и при ангине и гинекологических заболеваниях. Также оно помогает при язве желудка, гастрите, миопии при употреблении внутрь, обладает антисклеротическим действием, укрепляет стенки сосудов и является эффективным при лечении сердечных заболеваний. Его применяют для повышения тонуса организма и укрепления иммунной системы.

Помимо всего вышеперечисленного можно использовать для омоложения и питания кожи и укрепления волос в косметической индустрии.

Из листьев получают сок, обладающий слабительным, мочегонным и желчегонным действием. В кулинарии листья используют для приготовления салатов и всевозможных гарниров.

Из всего вышеуказанного следует, что препараты расторопши оказывают следующие эффекты: противовоспалительное, гепатопротекторное, ранозаживляющее, противоязвенное, эпителизирующее, антиоксидантное, противоопухолевое, желчегонное, иммуномодулирующее, детоксикационное, слабительное, антисклеротическое, общеукрепляющее и мочегонное.

Расторопша пятнистая является одним из эффективных гепатопротекторов: она стабилизирует биомембраны клеток-гепатоцитов, улучшает антиоксидантную и детоксикационную функцию печени, активирует синтез глутатиона, являющийся источником антиоксидантов, и увеличивает скорость регенерации поврежденных клеток печени. Расторопша защищает нормальные гепатоциты от повреждений, повышая устойчивость к инфекционным агентам и токсинам.

Кроме того, при употреблении этого растения: происходит улучшение секреторной функции ЖКТ; улучшается переваривания пищи за счет выработки желчи; повышаются защитные функции организма от инфекций и отравлений; повышается уровень усвоению витамином жирорастворимой группы; обеспечивается полное усвоение жиров без промежуточных продуктов; ускоряется заживление ран не только внешних, но и внутренних.

При все многообразии биологического действия расторопши, ее наноструктурированные формы изучены не были, что и явилось целью данной работы. Наноструктурированные формы расторопши в различных оболочках – гуаровой камеди и каппа-каррагинане – были получены в работах [2]. При этом было показано, что размер нанокапсул существенно зависит от природы оболочки. Так, в гуаровой камеди средний размер нанокапсул не зависит от соотношения ядро : оболочка и составляет 49,9-55,8 нм, при этом форма нанокапсул при всех соотношения имеет шарообразную форму. В оболочке из каппа-каррагинане нанокапсул сухого экстракта расторопши при всех соотношения ядро : оболочка составляет 77,8-107 нм, а форма нанокапсул при всех соотношения имеет эллипсоидную форму.

Синтезированные наноструктурированные формы сухого экстракта расторопши были использованы для производства мармелада. При этом на порцию весом 400 г получаемого мармелада использовалось только 100 мг наноструктурированного сухого экстракта расторопши. Полученный мармелад имеет следующие характеристики: консистенция – студнеобразная, нежная; кислотность – 5,5 град; запах свойственный для основных рецептурных компонентов. Таким образом, введение наноструктурированного сухого экстракта расторопши позволяет придать функциональность пользующемуся большой популярностью кондитерскому изделию

Список использованной литературы

1. Newsmax – How to use milk thistle in your diet //17 June 2011.

2. Пат. 2736052 Российская Федерация МПК А 61 К 9/51, А 61 К 31/731, А 61 К 36/28, А 61 К 47/10, А 61 К 47/12, В 82 У 40/00. Способ получения нанокapsул сухого экстракта раторопши [Электронный ресурс] / Кролевец А. А. ; заявитель и патентообладатель Кролевец А. А. – № 2020106860 ; заявл. 13.02.2020 ; опубл. 11.11.2020. – Режим доступа: <https://findpatent.ru/patent/273/2736052.html>.

УДК: 620.3:615.214.24

ЗНАЧЕНИЕ ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ В ПИТАНИИ И ПРИМЕНЕНИЕ ЕЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННОЙ ФОРМЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

А. А. Кролевец, Н. И. Мячикова, С. Г. Глотова

ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия

Е. М. Мамаева, К. В. Голубкова

ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт», г. Курск, Россия

Витамин В₉ (фолацин, противоанемический витамин) представляет собой группу соединений, среди которых присутствует фолиевая кислота. Характеризуется плохой растворимостью в воде, спирте и неустойчивостью к воздействию света.

Важно учитывать, что при существенной нехватке фолиевой кислоты существует риск возникновения множества заболеваний, затрагивающих головной мозг, вызывающих умственное развитие детей. Также следует отметить, что для беременных недостаток фолиевой кислоты может вызвать не только преждевременное прерывание беременности, но и чреват рядом всевозможных негативных последствий, среди которых: повышенная вероятность рождения недоношенного ребенка, наличие врожденных уродств, а также нарушения в развитии, как физическом, так и психическом. Следовательно, данный витамин рекомендован к применению не только во время подготовки к беременности, но и на протяжении всего периода вынашивания малыша. Чрезвычайно важно получение фолиевой кислоты до беременности, в случае если женщина в это время использует оральные контрацептивы. Это связано с тем, что из-за их приема недостаток данного витамина более вероятен.

В целом, отрицательное влияние дефицита фолиевой кислоты отражается как на формировании плода, так и на состоянии матери. К тому же недостаток фолиевой кислоты принадлежит к числу наиболее встречающихся дефицитов витаминов. Причиной возникновения может быть ряд факторов: недостаточное поступление витамина В₉ в организм человека; нарушение всасывания; возрастание потребности организма в данном витамине (что возможно в период беременности или во время грудного вскармливания).

Проявление недостатка фолиевой кислоты может быть обнаружено не сразу, а через 1-4 недели, это зависит от особенностей питания и предшествующего запаса этого витамина в организме человека. Утомляемость, раздражи-