

## ПРИМЕНЕНИЕ ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНА В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*А.А. Фисюк, 4 курс*

*Научный руководитель – И.В. Бубырь, к.т.н., доцент*

*Полесский государственный университет*

В наше время автоматизации, новых технических инноваций и открытий в сфере производства продуктов питания, натуральности продукции уделяется недостаточно внимания. На данный момент, рынок пищевой продукции представляет широкий спектр различных товаров, своей новизной направленных на заинтересованность покупателей. Большое внимание уделяется товарному виду продукта, а также его функциональности. Однако важнейший критерий – качество готового пищевого продукта.

При хранении кондитерских изделий, рыбной, мясной, молочной и кисломолочной продукции происходят окислительные и гидролитические изменения, портящие ее качество и проявляющие токсическое воздействие на организм человека. Это создает необходимость поиска новых путей для продления срока годности произведенной продукции и сохранения ее качества.

**Цель** работы заключается в изучении свойств дигидрокверцетина в перспективе применения для увеличения сроков годности пищевой продукции.

Дигидрокверцетин (таксифолин) применяется:

1. В фармацевтической промышленности для производства БАД и лекарственных средств (профилактика различных заболеваний оксидативного стресса);

2. В пищевой промышленности в качестве антиоксиданта (продолгование (продление) срока годности продукции).

Дигидрокверцетин (рисунок 1) – пищевая добавка, получаемая из древесины сибирской лиственницы (*Larix sibirica Ledeb*) или даурской лиственницы (*Larix dahurica Turcz*), представляющая собой мелкокристаллический порошок от белого до кремового или светло-желтого цвета [1].

Поскольку таксифолин обладает высокими биологической и антиоксидантной активностями, его достаточно выгодно использовать при производстве продуктов питания как пищевую биологическую добавку или антиоксидант, для продления сроков годности продукции.

В пищевой промышленности дигидрокверцетин может применяться в качестве антиоксиданта для широкого круга жиросодержащей продукции (рыбной, молочной, мясной, кондитерской).

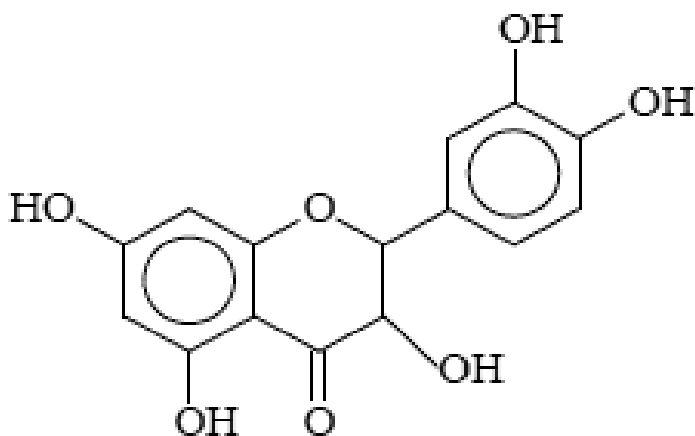


Рисунок – Химическая формула дигидрокверцетина [1]

Поскольку таксифолин обладает высокими биологической и антиоксидантной активностями, его достаточно выгодно использовать при производстве продуктов питания как пищевую биологическую добавку или антиоксидант, для продления сроков годности продукции.

В пищевой промышленности дигидрокверцетин может применяться в качестве антиоксиданта для широкого круга жиросодержащей продукции (рыбной, молочной, мясной, кондитерской).

Например, имеются исследования, показавшие, что:

- содержание дигидрокверцетина от 0,05 % до 0,2 % от массы жира приводит к увеличению срока годности продукта в 2,5–3 раза.
- при содержании таксифолина до 1 % от массы жира кондитерских изделий проявляется выраженный лечебно-профилактический эффект и шоколадные изделия становятся парафармацевтическими продуктами.
- присутствие дигидрокверцетина высокой степени очистки (больше 98 %), не влияет на органолептические свойства продукта.
- количество таксифолина в кондитерских изделиях не уменьшается в процессе хранения [2, 3].

Обширную область применения дигидрокверцетина как антиоксиданта и консерванта представляют мясные и рыбные продукты, с содержанием жира выше 50 %.

Имеются исследования, показавшие, что дегидрокверцетин (в дозе 0,050–0,075 % к массе сырья) в качестве антиоксиданта задерживает первичный распад липидов в полуфабрикатах (фарш из мяса баранины и / или говядины, рыбные консервы) и продлевает сроки хранения в 2–3 раза [4].

Таксифолин весьма перспективно использовать при производстве алкогольной продукции, так как он обладает гепатопротекторными свойствами, а именно, предохраняет печень от разрушения токсическими веществами, что, в свою очередь, препятствует возникновению цирроза.

Помимо этого, существуют научные исследования, подтверждающие эффективность добавления дигидрокверцетина в корм птиц, поросят и телят, что отражается на снижении падежа промышленного стада в птицеводстве и животноводстве. Внедрение дигидрокверцетина (таксифолина) в перспективе позволит снизить количество антибиотиков и гормональных препаратов, которые могут накапливаться в мясе животных и пагубно влиять на здоровье населения.

**Выводы.** Таким образом, в результате комплексных исследований дигидрокверцетина (таксифолина) можно сказать, что данный антиоксидант целесообразно использовать в разработке новейших технологий производства рыбных, мясных, молочных, кондитерских изделий, а также в сельскохозяйственной деятельности и при производстве алкогольной продукции.

#### Список использованных источников

1. Добавки пищевые. Дигидрокверцетин. Технические условия: ГОСТ 33504–2015. – Введ. 01.01.2017. – М: Межгосударств. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015 – 16 с.

2. Колесник, Ю.А. Кондитерские изделия с добавками биологически активных веществ. 1. Дигидроокверцетин / Ю.А. Колесник, И.А. Руленко, Н.А. Тюкавкина и др. // Биотехнология и управление, журнал – 1993. – №3-4, С. 24-43.

2. Бабенкова, И.В. Защита дигидроокверцетином сухого молока от процессов свободнорадикального окисления / И.В. Бабенкова, Г.И. Клебанов, Ю.А. Колесник и др. // Биотехнология и управление, журнал – 1994. – №3-4, С. 254-256.

3. Мандро, Н.М. Применение дигидроокверцетина в качестве антиоксиданта при производстве куриного фарша / Н.М. Мандро, Ю.Ю. Денисович // Актуальные проблемы животноводства на современном этапе: матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Улан-Удэ, 2006. – С. 96-98.