

5. Rao S.V., Prakash B., Raju M. V., et al. Effect of supplementing organic forms of zinc, selenium and chromium on performance, anti-oxidant and immune responses in broiler chicken reared in tropical summer. *Biol. Trace Elem. Res.* 2016. 172 (2). pp. 511 – 520.
6. Tripp M. J., Whanger P. D. Association of selenium with tissue membranes of ovine and rat tissues. *Biol. Trace Elem. Res.* 2014. 6 (6). pp. 455 – 462.

УДК 575.224

НАТУРАЛЬНІ ТА СИНТЕТИЧНІ БАРВНИКИ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СКЛАДУ КОМПОНЕНТІВ

Мельничук Н. В, Крижановська М. А

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

E-mail: melnychuk-n@chem-bio.com.ua

Харчові барвники стали невід'ємною частиною сучасного харчового виробництва. Вони надають продуктам привабливий зовнішній вигляд та покращують їх споживчі властивості. Адже, саме колір має для споживача велике значення: він служить не лише ознакою свіжості та якості продукту, але й сприяє його впізнаваності. За колір продукту відповідають присутні в ньому барвники. Вони можуть міститися в ньому природним чином (буряк, морква, куркума і т.д.) або можуть бути додані в процесі переробки [2].

Сучасні технології дозволяють виготовляти як натуральні, так і синтетичні барвники із належними властивостями і стандартним вмістом основного барвника, що забезпечує їх застосування у виробництві широкого спектру харчових продуктів. Натуральні барвники, як правило, містять пігменти рослин. Забарвлення виникає за рахунок каротиноїдів, флавоноїдів, бетаніну, рибофлавіну, хлорофілу і т.д. Натуральні барвники відзначаються відсутністю токсичності, однак для більшості з них встановлені допустимі добові дози (ДСД) [3].

Широке використання синтетичних барвників, що недавно з'явилися завдяки досягненням хімії, пояснюється їх високою

Хімія навколишнього середовища, природних та біоактивних сполук

стійкістю до змін у рН середовищі і дії кислот, стабільністю до впливу тепла і світла, значною здатністю до фарбування, легкістю в дозуванні та стійкістю забарвлення під час зберігання продукту. В більшості випадків їх використання є більш економічно вигідним порівняно з натуральними барвниками [1].

Метою дослідження було проаналізувати натуральні та синтетичні барвники і порівняти склад їх компонентів.

Для наукового дослідження використовували натуральні барвники торгівельної марки YERO COLORS Блакитний і Жовтий (Україна, м. Одеса) та синтетичні барвники компанії Сгіато Небесно блакитний і Жовтий (Україна, м. Одеса).

В результаті проведення порівняльного аналізу складу натуральних барвників було встановлено, що їх основними складниками здебільшого є природні компоненти, такі як, сироп глюкози, лимонна кислота та барвник. В барвник Жовтий, крім зазначеного складу входить Е100 куркумін, що власне буде забезпечувати жовтий колір продукту. Блакитне забарвлення надається за рахунок наявності екстракту з водорості спіруліни. Проте, до складу досліджуваних натуральних барвників входить вуглеводний полімер камідь ксантанова, що спрямована для формування та збереження консистенції і розчинник пропіленгліколь, а також консерванти сорбат калію та бензонат натрію.

Таким чином, наявність цих хімічних речовин не дає можливості стверджувати про їх 100% натуральність.

Компонентний склад синтетичних барвників мало відрізняється від натуральних. Необхідно зазначити, що консервуючі компоненти барвників аналогічні тим, що входять до складу натуральних. Лише з додатковим вмістом кукурудзяного крохмалю та власне барвника. У барвника Жовтий забарвлення забезпечує синтетична добавка Тартразин Е102, а блакитний колір надає добавка Синій блискучий Е133.

Рекомендації, щодо використання на етикетках не зазначаються.

Отож, проведений порівняльний аналіз продемонстрував, що загальний склад компонентів натуральних і синтетичних барвників не відрізняється. Різниця полягає лише у барвниках, що забезпечують колір. У натуральних використовуються

Хімія навколишнього середовища, природних та біоактивних сполук

природні барвники - Е100 куркумін та спіруліна. А у синтетичних - Тартразин Е102 і Синій блискучий Е133.

Тому, вибір між натуральними і синтетичними барвниками залежить лише від конкретних вимог щодо продукту, таких як безпека, естетичність та економічність, а також від вимог і вподобань споживачів.

Список літератури

1. Іванова Т. Н., Позняківський В. М. Товарознавство та експертиза харчових концентратів і харчових добавок: Підручник для студ. вищ. навч. закладів.- М .: Видавничий центр «Академія», 2004.
2. Лишук О. М. Натуральні та штучні барвники [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу:
<https://olgalishchuk16.blogspot.com/2016/11/normal-0-false-false-false-ru-x-none-x.html>.
3. Назаренко Л., Шевченко С. Екологічні аспекти використання харчових добавок в продуктах харчування. [Електронний ресурс] / Назаренко Л., Шевченко С. – 2010. – Режим доступу до ресурсу:
4. <https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstreamdownload/123456789/5699/1/Shevchenko.pdf;jsessionid=A0F7CC5ED38F96D12CBAD98B3DF58C78>

UDC 637.334.2

APPLICATION OF MICROBIOLOGICAL CAROTENE IN FOOD PRODUCTS

Krychkovska L. V.¹, Blyzniuk O. M.¹, Karpushyna S. A.², Shcherbak O. V.³

¹National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,

²Uman National University of Horticulture,

³State Biotechnological University

E-mail: krychkovskaya.kpi@gmail.com

As it is known, Carotene is one of the most important A-vitamin's precursors-provitamins in the organism. Theoretically one