

ОБЗОР МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ В КОСМЕТОЛОГИИ

Александрова Ксения Сергеевна

студент, Самарский государственный технический университет – СамГТУ, РФ, г. Самара

Витошнова Галина Юрьевна

студент, Самарский государственный технический университет – СамГТУ, РФ, г. Самара

Зорина Анастасия Сергеевна

студент, Самарский государственный технический университет – СамГТУ, РФ, г. Самара

Матвеева Юлия Владимировна

студент, Самарский государственный технический университет – СамГТУ, РФ, г. Самара

Михайлова Анна Алексеевна

студент, Самарский государственный технический университет – СамГТУ, РФ, г. Самара

Панарина Дарья Михайловна

студент, Самарский государственный технический университет – СамГТУ, РФ, г. Самара

Сорокин Александр Сергеевич

студент, Самарский государственный технический университет – СамГТУ, РФ, г. Самара

Вострикова Екатерина Андреевна

студент, Самарский государственный технический университет – СамГТУ, РФ, г. Самара

Мащенко Зинаида Евгеньевна

научный руководитель, канд. фармацевт. наук, доцент, Самарский государственный технический университет – СамГТУ, РФ, г. Самара

Аннотация. Косметический сектор заинтересован в поиске новых биологических альтернатив, которые могут улучшить свойства продукта, а также заменить химические соединения. Обзор будет охватывать важность и использование микробных соединений для новых косметических составов, а также продуктов, связанных с ними.

Ключевые слова. Косметика, косметические продукты, грибы, крем, кожа, кислота.

Королевство грибов состоит из невероятных представителей биоразнообразия, соединяющих широкий спектр сред обитания, форм жизни, размеров и морфологии. Многочисленные

потенциальные косметические продукты разработаны из грибов для ухода за кожей, антиоксидантов и продуктов для волос.

Молочная кислота широко используется в косметических кремах для кожи, чтобы удерживать влагу в коже, придавать коже гладкость и эластичность. Молочная кислота в высокой концентрации (до 12%) используется в кремах для пилинга кожи в качестве отшелушивающего агента, для осветления кожи и уменьшения высыпаний прыщей [1, с. 43].

Известно, что виды грибов из рода *Rhizopus* производят молочную кислоту в результате аэробной ферментации глюкозы и имеют низкую стоимость субстрата по сравнению с бактериальным источником, таким как *Lactobacillus* [2, с. 35].

Церамиды используются в косметике в качестве увлажняющих агентов, поскольку роговой слой эпидермиса человека содержит значительное количество церамидов. Церамиды различных видов грибов производятся и используются в косметике [3, с. 131].

Candida albicans, *Agaricus bisporus*, *Armillaria tabescens* использовали в производстве *Glycosly ceramides* [4].

Хитин-глюканы — это сополимеры, полученные из клеточной стенки грибов, и они очень хорошо действуют как хорошие увлажнители [6, с. 30]. Хитозан используется как противомикробное средство против зубного налета и легко используется в составах зубных паст [7, с. 10].

L-эрготионеин - мощный антиоксидант, в высоких концентрациях экстрагируется из грибов, таких как *Portabellas* и *Criminis* [8, с. 9].

Благодаря превосходным антиоксидантным свойствам эрготионеин защищает кожу от окислительных повреждений и повреждений ДНК, поэтому он используется в кремах и лосьонах против старения [9, с. 1].

Заключение. Растущая тенденция к использованию биологических и экологически чистых продуктов привела к резкому росту спроса на такие продукты в косметической промышленности. Компании-производители косметики постоянно прилагают усилия для извлечения и использования таких микробных соединений в промышленных масштабах.

Достижения в области биотехнологии, генетического улучшения организма и огромного микробного биоразнообразия значительно расширили использование новых биологически производных соединений в косметике.

Косметика, по существу, требует взаимодействия и проникновения в многослойные слои кожи и различные типы клеток, следовательно, биофактанты, антиоксиданты, антивозрастные и т.д.

Соединения, полученные из микробных источников, служат лучшей заменой химическим веществам, доступным в маркере.

Некоторые из этих биологически полученных продуктов могут вызывать неблагоприятный эффект, поэтому требуется методическая и систематическая строгая оценка с помощью клинических исследований, чтобы понять истинный потенциал перед любой валидацией.

Список литературы:

1. K.D. Hyde, A.H. Bahkali, M.A. Moslem, *Fungal Divers.* 43, 1 (2010)
2. Z.Y. Zhang, B. Jin, J.M. Kelly, *Biochem. Eng. J.* 35, 251 (2007)
3. J.-M. Gao, A.-L. Zhang, H. Chen, J.-K. Liu, *Chem. Phys. Lipids* 131, 205 (2004)

4. R. Prasad, M.A. Ghannoum, *Lipids of Pathogenic Fungi* (1996) (CRC Press, Boca Raton, 2017)
5. S. Murakami, T. Shimamoto, H. Nagano, M. Tsuruno, H. Okuhara, H. Hatanaka, H. Tojo, Y. Kodama, K. Funato, *Sci. Rep.* 5, 16319 (2015)
6. S. Gautier, E. Xhaufaire-Uhoda, P. Gonry, G.E. Piérard, *Int. J. Cosmet. Sci.* 30, 459 (2008)
7. I. Aranaz, N. Acosta, C. Civera, B. Elorza, J. Mingo, C. Castro, M. de los Llanos Gandía, A. Heras Caballero, *Polymers* 10, 213 (2018)
8. N.J. Dubost, R.B. Beelman, D.J. Royse, *Int. J. Med. Mushrooms* 9, 163-176 (2007)
9. K. Bazela, A. Solyga-Zurek, R. Debowska, K. Rogiewicz, E. Bartnik, I. Eris, *Cosmetics* 1, 51 (2014)