

Поливаная В.Л.

**АЛЬФА-ЛИПОВАЯ КИСЛОТА В КАЧЕСТВЕ НАТУРАЛЬНОГО
КОНСЕРВАНТА КОСМЕТИЧЕСКИХ КРЕМОВ**

Научный руководитель: ассист. Звягинцева К.Б.

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Косметические кремы предъявляют высокие требования не только к функциональности, но и к безопасности косметических средств. Одной из ключевых проблем является обеспечение микробной чистоты продукции в течение всего срока хранения и использования. Биологически активные добавки, применяемые в косметике, способны стимулировать рост бактерий и грибов, а воск и эмульгаторы растительных и животных экстрактов, протеинов, минеральных солей, входящих в состав косметических изделий, также являются питательной средой особенно для грамотрицательных палочек. Поэтому, для защиты косметической продукции от микробной обсемененности производители используют различные консерванты. Однако, даже натуральные консерванты являются потенциальными аллергенами и могут провоцировать раздражение кожных покровов.

В ответ на запрос потребителей о более безопасных средствах производители всё чаще обращаются к альтернативным консервирующим агентам, среди которых особое место занимают органические кислоты, которые считаются менее агрессивными для кожи, что особенно важно для средств, предназначенных для длительного применения и для людей с повышенной чувствительностью.

Альфа-липоевая кислота (Alpha-lipoic acid) АЛК – далее, натуральный компонент, который синтезируется непосредственно в организме человека. Обладая амфифильной структурой и эндогенной природой, она не только выполняет функцию антиоксиданта, но и проявляет антибактериальные свойства. Однако данные о её способности обеспечивать микробную чистоту косметических средств без добавления синтетических консервантов остаются фрагментарными.

Цель: оценить, насколько эффективно АЛК обеспечивает микробную чистоту косметического крема без консервантов в течение месяца хранения.

Материалы и методы. В ходе эксперимента было исследовано 2 образца крема с консервантом и без. Использовались стандартные лабораторные материалы и оборудование, включая различные питательные среды (ЖСА, кровяной агар, Сабуро, Левина, Симмонса). Чистоту оценивали методом взятия смывов и методом секторного посева на чашки Петри. Учитывали результаты макроскопическим и микроскопическим методами.

Результаты и их обсуждение. Кремы испытывались через 1,2 недели после приготовления. В результате бактериального посева на средах ЖСА и кровяном агаре выросли изолированные колонии микроорганизмов в обеих группах в предельно допустимых количествах, не превышающих $1 \cdot 10^3$ КОЕ микроорганизмов из расчета на кубический сантиметр. По фенотипическим признакам колонии микроорганизмов на кровяном агаре можно отнести к следующим видам: в контрольной группе - *Sarcina*, *Tetracoccus*, *Micrococcus* и *Staphylococcus*, в основной образце с АЛК единичный рост *Staphylococcus*. На среде для идентификации стафилококков ЖСА наблюдался *Staphylococcus*, *Sarcina* и *Micrococcus*. На остальных средах роста не было.

Через 2 недели на кровяном агаре зарегистрирован рост колония *Staphylococcus* только в контрольном образце. На остальных средах роста не было.

Выводы. Разработан косметический крем с альфа-липоевой кислотой, не содержащий консервантов, и не имеющий аналогов в Республике Беларусь. При этом наблюдается незначительный рост числа колоний стафилококков в креме с альфа-липоевой кислотой в сравнении с контрольным образцом, что указывает на бактериостатические свойства альфа-липоевой кислотой, которая может применяться и в качестве консерванта в креме.