Разработка состава энзимной пудры

Сечко Ольга Григорьевна, к.ф.н.

Кафедра фармацевтической технологии с курсом повышения квалификации и переподготовки
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Введение. Энзимные пудры – это новый продукт в мире ухода за кожей. Энзимные пудры обеспечивают мягкое очищение кожи благодаря отсутствию жестких и абразивных частиц, характерных для скрабов. Наиболее популярными ферментами, используемыми при создании энзимной пудры, являются папаин, сорбаин, лизоцим и бромелайн. Применяемая матрица может растворяться в воде при нанесении, превращаясь в пену, или может сохранить свою твердую структуру, действуя как пилинг. Проведение анализа состава энзимных пудр, произведенных в Российской Федерации, является практически значимым исследованием.

Цель. Выполнить анализ состава энзимных пудр, произведенных в Российской Федерации и выявить ключевые тенденции и перспективы его развития.

Материалы и методы. В исследовании использовали материалы: интернет-справочник «tabletka.by». Контент-анализ номенклатуры энзимных пудр был выполнен с применением методов группировки и сравнения.

Результаты. Выполнен анализ 46 энзимных пудр российского производства. Это позволило выявить ряд ключевых тенденций в их составе. В подавляющем большинстве продуктов (более 85%) в качестве основного поверхностно-активного вещества (ПАВ) используется кокоил изетионат натрия. Это подтверждает его статус «золотого стандарта» для мягких очищающих форм благодаря сочетанию эффективного очищения с низким раздражающим потенциалом и отличной пенообразующей способностью. Второе по распространенности ПАВ – комплекс аминокислотных ПАВ (лауроил глутамат, кокоил глицинат натрия) в энзимных пудрах для чувствительной, сухой и реактивной кожи, например, у таких производителей как THE U, LEVRANA, DR. CEURACLE. Это свидетельствует о том, что при выборе очищающей основы дифференциация рецептур происходит по типу кожи. Абсолютно все проанализированные энзимные пудры содержат энзимы (ферменты), при этом наблюдается преобладание папаина – фермента папайи, который содержится в 95% проанализированных продуктов. В 65% проанализированных энзимных пудр он используется в комбинации с бромелайном – ферментом ананаса, что формирует классический «фруктовый» энзимный комплекс [4]. Некоторые производители, такие как MASKOHOLIC, GREEN MAMA, Skinphoria и MiKo используют бактериальные протеазы (субтилизин) или специализированные ферменты (липаза), что указывает на нишевые инновации.

Более чем в 30% энзимных пудр энзимы сочетаются с химическими эксфолиантами, формируя комбинированные системы отшелушивания [5]. Наиболее частым синергистом выступает салициловая кислота (BHA – Beta Hydroxy Acid), встречающаяся в 12 формулах. Также отмечается включение глюконолактона (PHA – Poly Hydroxy Acid)) и азелаиновой кислоты, что расширяет спектр действия энзимных пудр не только на обновление рогового слоя, но и на решение проблем акне, гиперпигментации и розацеа.

Рецептуры эволюционируют от простых очищающих пудр к многофункциональным средствам. Выделены несколько четких направлений:

1. Антиоксидантное и осветляющее: введение различных форм витамина С (аскорбилфосфат, этил-аскорбиновая кислота, L-аскорбиновая кислота) и ниацинамида (более чем в 10 энзимных пудрах).
2. Успокаивающее и восстанавливающее барьер: использование пантенола, аллантоина, экстрактов центеллы азиатской (производитель CICA), овса, каламина.
3. Пре- и пробиотическое: включение инулина, фруктоолигосахаридов (пребиотиков) и, в единичных случаях, лизатов ферментированных бактерий (производители DR. CEURACLE, RICHE) для поддержки микробиома кожи.

Широко распространено добавление в состав порошков и сухих экстрактов фруктов, ягод (малина, облепиха, асаи), растений (береза, полынь, спирулина) и чая. Добавление порошков и сухих экстрактов способствует функциональному обогащению антиоксидантами и витаминами и усилению натурального позиционирования продукта, а также создает визуальную и ароматическую привлекательность готовому продукту.

Российский рынок энзимных пудр демонстрирует высокую степень зрелости и инновационности. Энзимные пудры представляют собой сложные многокомпонентные системы, совмещающие в себе:

1. Мягкое физико-механическое очищение.
2. Биохимическое ферментативное отшелушивание.
3. Дополнительный уходовый эффект (увлажнение, антиоксидантная защита, регуляция выработки себума).