



ROZDZIAŁ 2

RODZAJE STOSOWANYCH W KOSMETOLOGII EMOLIENTÓW

Na rynku kosmetycznym wyrażenie „emolient” zostało zawłaszczone jako nazwa handlowa preparatów zawierających emolienty. Właściwie byłoby to zasadne w sytuacji, w której dany preparat składałby się tylko i wyłącznie z emolientu bądź mieszaniny emolientów. W innym przypadku powinniśmy rozróżniać, że produkt emolientowy niejednokrotnie zawiera w swoim składzie również związki hydrofilowe np. humektanty bądź substancje amfifilowe, które inaczej oddziałują ze stratum corneum. Składniki emolientowe stosowane w kosmetyce mogą mieć różne pochodzenie, natomiast zawsze ich wspólnym mianownikiem jest hydrofobowy charakter i zdolność do poprawy funkcji barierowych skóry. W kosmetyce do emolientów zaliczyć można następujące grupy substancji:

- **oleje i maśta roślinne,**
- **woski,**
- **surowce węglowodorowe,**
- **lipidy (tłuszcze).**

Oleje i maśta roślinne są to inaczej ciekłe tłuszcze roślinne, będące bogatymi w substancje odżywcze składnikami kosmetyków pielęgnacyjnych i upiększających. Stosowane są jako składniki fazy tłuszczowej emulsji, jako samodzielne i pełnowartościowe produkty do pielęgnacji bądź w charakterze nośników substancji o wysokiej aktywności biologicznej, które rozpuszczają się w tłuszczach np. niektóre witaminy, fosfolipidy, związki sterydowe i inne. Pod względem chemicznym oleje roślinne stanowią połączenie trójglicerydów wyższych kwasów tłuszczowych nienasyconych (NKT) i nasyconych. Innymi słowy są to połączone wiązaniem estrowym związki gliceryny oraz wyższych kwasów tłuszczowych o długich, alifatycznych łańcuchach węglowych (posiadające min. 14 cząsteczek węgla). Prócz tego oleje roślinne zawierają całe mnóstwo innych, pochodzących z roślin składników bioaktywnych. Najważniejsze z nich to lignany, fotosterole, flawonoidy i witaminy. Oleje roślinne przez wzgląd na swój skład mogą pełnić istotną rolę dla fizjologii skóry. Główną składową większości olejów roślinnych są niezbędne kwasy tłuszczowe - EPA (ang. Essential Fatty Acids). Są to związki tłuszczowe ważne dla prawidłowego rozwoju i funkcjonowania organizmu człowieka. W zależności od liczby wiązań pomiędzy atomami węgla w łańcuchu, kwasy tłuszczowe dzieli się na nasycone oraz jedno- i wielonienasycone. Wśród tych drugich wyróżnia się podział na kwasy omega-3, omega-6 i omega-9. To właśnie to kryterium klasyfikacji kwasów

łuszczowych stanowi kluczowy parametr określający przydatność kosmetyczną trójglicerydów. Nasycone kwasy tłuszczowe zawierają w łańcuchu wiązania pojedyncze. Przykładami kwasów tłuszczowych tego typu są kwasy: kaprylowy, kaprynowy, stearynowy, palmitynowy, laurynowy, mirystynowy. Z kolei kwasy tłuszczowe nienasycone zawierają w swojej budowie wiązania wielokrotne pomiędzy atomami węgla i są to np. kwasy oleinowy, linolowy, undecylenowy. Spośród nich wyróżnia się również niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe (NNKT), których ludzki organizm nie potrafi sam syntetyzować. Przykładami kwasów tłuszczowych tego typu są kwasy: arachidowy, α -linolenowy, γ -linolenowy, eikozapentaenowy.



Oleje roślinne, w zależności od zawartości procentowej poszczególnych kwasów w cząsteczce tłuszczu, wykazują różne właściwości kosmetyczne.

Masła roślinne np. masło shea lub kakaowe różnią się od olejów tym, że zawierają w składzie głównie reszty nasyconych kwasów tłuszczowych, podczas gdy oleje zawierają głównie reszty nienasyconych kwasów tłuszczowych. Stąd też różnica w ich stanie skupienia w temperaturze pokojowej. Oleje, które poddawane są procesowi uwodornienia (wysycenie wiązań podwójnych pomiędzy atomami węgla) przechodzą w tłuszcze utwardzone.

Woski są to mieszaniny estrów wyższych kwasów tłuszczowych i alkoholi będące związkami pochodzenia naturalnego (roślinnego lub zwierzęcego), kopalnego (woski mikrokryształiczne) lub syntetycznego. Woski zapewniają lepszą przyczepność kosmetyków do powierzchni skóry, pełnią funkcję konsystencjotwórczą i podwyższają temperaturę topnienia wyrobów gotowych. Ponadto są to substancje odporne na działanie czynników chemicznych i nietatwo ulegają hydrolizie. Szczegółowy skład chemiczny wosków przedstawiono na rysunku poniżej.



Surowce węglowodorowe są to składniki kosmetyczne pochodzenia kopalnego np. parafina, wazelina, oleje mineralne. Emolienty tego rodzaju są obojętne chemicznie i pełnią dla skóry rolę barierową, tworząc na jej powierzchni hydrofobowy film ochronny. Mają szczególne znaczenie w pielęgnacji skóry wrażliwej, atopowej i podatnej na alergie, jednak pozbawione są składników odżywczych, dlatego stanowią jedynie okluzyjną warstwę ochronną na powierzchni skóry. Warstwa ta pełni pośrednio funkcję nawilżającą, ponieważ chroni skórę przed transepidermalną utratą wody (TEWL), wykazując tym samym doraźne działanie wygładzające. Przykładowe kosmetyki bazujące na surowcach węglowodorowych to: oliwki dla dzieci, maści podpieluszkowe, preparaty na otarcia. Zaletami emolientów węglowodorowych są wysoka stabilność oraz niski potencjał alergizujący. Niejednokrotnie więc występują jako składniki bazowe preparatów barierowych przeznaczonych do stosowania na obszary podrażnione lub zapalne zmiany skórne.

Lipidy (tłuszcze) są to emolienty będące estrami kwasów tłuszczowych, które występują powszechnie zarówno w organizmach roślinnych i zwierzęcych. Dla skóry lipidy pełnią rolę cementu międzykomórkowego (spoiwa), które łączy komórki warstwy rogowej naskórka stanowiąc zapórę dla wody umożliwiającą jej magazynowanie. Lipidy warstwy rogowej naskórka to: ceramidy (40%), cholesterol (20%), wolne kwasy tłuszczowe (20%), triglicerydy (10%). Lipidami pochodzenia roślinnego są np. fitosterole, trójglicerydy i fosfolipidy. Z kolei lipidami odzwierzęcymi są substancje z grupy steroli i fosfolipidów, które uznawane są za tzw. emolienty biozgodne, ponieważ odpowiadają naturalnym tłuszczom skóry takim jak sebum. Dużą popularnością z tej grupy emolientów cieszy się cholesterol jako sterol obecny we wszystkich tkankach organizmu ludzkiego i zwierzęcego. Znaczenie lipidów odzwierzęcych w przemyśle kosmetycznym spada przez wzgląd na rosnące zainteresowanie produktami odpowiednimi dla wegan i wegetarian. Na rynku funkcjonują liczne organizacje zajmujące się certyfikacją tego typu produktów tj. The Vegan Society.

