

Alternatywy dla olejów mineralnych – czyli jak komponować naturalny krem dla dojrzałej cery?

Joanna Markiewicz

Młodszy Technolog
joanna.markiewicz@dririnaeris.com tel. 664 974 366

Dr Irena Eris S.A.

Cera dojrzała stanowi jedno z większych wyzwań dla producentów kosmetyków. To jej właścicielki (oraz właściciele) najczęściej sięgają do drogerijnych półek w poszukiwaniu skutecznego preparatu pozwalającego dłużej cieszyć się gładką skórą.

CHARAKTERYSTYKA I PIELĘGNACJA CERY DOJRZAŁEJ

Skóra dojrzała jest przeważnie skórą suchą, cienką, wiotką i pozbawioną elastyczności na skutek zmniejszania się ilości włókien kolagenowych i elastynowych. Wraz z upływem czasu zanikają gruczoły łojowe, co prowadzi do zredukowania wydzielanych ilości łoju i potu. W konsekwencji płaszcz hydrolipidowy zostaje naruszony, a skóra jest słabiej chroniona przed czynnikami zewnętrznymi, takimi jak promieniowanie UV czy działanie wolnych rodników. Najbardziej charakterystyczną cechą cery dojrzałej są zmarszczki – zarówno głębokie, jak i powierzchowne, które najczęściej pojawiają się w okolicach oczu oraz w dolnej części twarzy [1,2].

Mimo, iż starzenie skóry jest nieuniknionym i naturalnym procesem biologicznym, możemy łagodzić skutki upływającego czasu, stosując odpowiednią pielęgnację. Podstawowym elementem codziennych rytuałów pielęgnacyjnych powinno być nawilżanie, które pozwoli dostarczyć skórze substancji wiążących wodę w naskórku oraz emolientów, zapobiegających transepidermalnej utracie wody. Idealny dla cery dojrzałej jest krem tłusty, intensywnie regenerujący i odżywczy, który wzmocni skórną barierę ochronną oraz przywróci komfort napiętej i wysuszonej skórze. Dlatego tak ważnym aspektem pod kątem tworzenia receptury nowego kosmetyku jest dobranie odpowiednich emolientów [3].

OLEJE MINERALNE W PRZEMYŚLE KOSMETYCZNYM

W ostatnich latach komponowanie formułacji kosmetycznych wkroczyło na zieloną drogę, a naturalne kosmetyki podbijają serca coraz większej grupy konsumentów. Technolodzy stanęli przed nie lada wyzwaniem, z uwagi na konieczność zastąpienia szeroko stosowanych dotychczas

olejów mineralnych – ich roślinnymi odpowiednikami. Nie jest to łatwe zadanie ze względu na świetne właściwości okluzyjne olejów mineralnych, luksusowe odczucie, jakie zostawiają na skórze oraz doskonałą tolerancję nawet przez cery atopowe i wrażliwe.

Z technologicznego punktu widzenia niewątpliwą zaletą olejów mineralnych jest zwiększenie lepkości fazy olejowej, a w konsekwencji otrzymanie idealnie gęstego, przyjemnego w stosowaniu kremu. Nie sposób nie wspomnieć również o ich niskiej cenie i wysokiej stabilności w porównaniu do olejów roślinnych.

Oleje mineralne stosowane w kosmetyce to głównie olej parafinowy, parafina, wazelina, wosk mikrokrystaliczny, cerezyna czy ozokeryt. Są to mieszaniny węglowodorów nasyconych otrzymywane w różnych procesach przerobu ropy naftowej, a następnie poddawane oczyszczaniu tak, aby mogły być bezpiecznie stosowane. Wbrew wszelkim kontrowersjom, które nagromadziły się wokół olejów mineralnych, są one jednymi z najlepiej przebadanych substancji w branży kosmetycznej. Oleje te podlegają surowym regulacjom prawnym, muszą być odpowiednio oczyszczane z toksyn i nie wnikają w głąb skóry [4,5]. Jednak wobec ostrej krytyki tłumaczonej względami zdrowotnymi, środowiskowymi oraz działaniami ekologicznymi, jak również mając na uwadze najnowsze trendy kosmetyczne, warto zwrócić się w stronę innych emolientów, na które konsumenci patrzą łaskawszym okiem.

ALTERNATYWY OLEJÓW MINERALNYCH – OLEJE ROŚLINNE I MASŁA

Jedną z alternatyw dla olejów mineralnych mogą być niektóre oleje roślinne oraz masła. Właściwości olejów roślinnych oraz ich aktywność biologiczna determinowane są przez profil kwasowy, dlatego przy wyborze odpowiedniego emolientu do nowego kosmetyku warto przyjrzeć się zawartości poszczególnych rodzajów kwasów tłuszczowych. Wyróżniamy trzy typy olejów w zależności od zawartości wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (WKT) (Tabela 1.)

Tabela 1. Podział olejów roślinnych ze względu na zawartość wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (WKT) [7].

Oleje schnące	- Zawierają powyżej 50% wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (WKT), przez co szybko się utleniają. - Po otwarciu opakowania mogą być przechowywane około 3–4 miesięcy. - Zalicza się do nich: olej z dzikiej róży, konopny, z krokosza barwierskiego, ogórecznikowy, z kielków pszenicy, rokitnikowy, lniany, słonecznikowy, sojowy, wiesiołkowy, winogronowy, kukurydziany.
Oleje półschnące	- Zawierają od 20 do 49% WKT i ulegają wolnemu utlenieniu. - Po otwarciu opakowania mogą być przechowywane około 4–6 miesięcy. - Zalicza się do nich: olej arganowy, migdałowy, morelowy, arachidowy, sezamowy.
Oleje nieschnące	- Zawierają do 19% WKT i dlatego ulegają bardzo wolno utlenianiu. - Po otwarciu opakowania mogą być przechowywane około 6–8 miesięcy. - Zalicza się do nich: olej z awokado, z pestek brzoskwiń, z pestek dyni, kokosowy, z orzechów makadamia, z orzechów laskowych, palmowy, rycynowy, rzepakowy, oliwa z oliwek.



Uwzględniając zawartość WKT, dla cery suchej i dojrzałej najlepszym wyborem będą oleje nieschnące. Znajduje się w nich mniej niż 20% WKT, a dzięki gęstej i treściwej konsystencji, długo się wchłaniają i utrzymują wysoki poziom nawilżenia, pozostawiając na skórze warstwę ochronną [6,7].



W fazie olejowej kremu dla cery dojrzałej, z pewnością powinny znaleźć się takie substancje jak olej rycynowy, awokado, andiroba, makadamia czy oliwa z oliwek. Ciekawym przykładem jest również olej abisyński, zimnotłoczony naturalny emolient pozyskiwany z nasion *Crambe abyssinica* – rośliny wywodzącej się z wietrznych i mocno nasłonecznionych rejonów wyżyn afrykańskich. Olej ten wykazuje wysoką stabilność oksydacyjną i nie jest wrażliwy na podgrzewanie, jest bogaty w kwasy omega 6 i 9 oraz w długołańcuchowe trójglicerydy, dzięki czemu gwarantuje bogate odczucie na skórze o przedłużonym działaniu. Niewątpliwie na uwagę zasługuje również olej jojoba, który jest biozgodny z lipidami skóry. Na rynku występuje także w specjalnych mieszankach z dodatkami oliwy z oliwek, oleju słonecznikowego, skwalenu oraz tokoferoli, tworząc biokomplementarny emolient, który imituje sebum. Przyjemnie rozprzodza się na skórze i na długo pozostawia ją nawilżoną [8,9].

Wśród zamienników oleju mineralnego producenci proponują także zestawienie trójglicerydów kaprylowo-kaprynowych wzbogaconych trioleinianem, czyli połączenie emolientu tłustego z substancją natłuszczającą, odżywiającą i zwiększającą lepkość całości układu. Takie emolienty często powstają w ramach upcyklingu, co jest również dodatkowym atutem dla tworzonego kosmetyku [10].

Idealnie w roli składników filmotwórczych sprawdzają się masła roślinne, a dzięki swojej zbitej konsystencji pozwalają zwiększyć lepkość finalnego kosmetyku. Poniżej znajduje się zestawienie najpopularniejszych naturalnie występujących masel roślinnych (Tabela 2.)

Tabela 2. Zestawienie właściwości naturalnie występujących masel roślinnych [8].

	Masło shea	Masło kakaowe	Masło mango	Masło babassu
INCI	Butyrospermum Parkii (shea) Butter	Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter	Magnifera Indica (Mango) Seed Butter	Orbignya Oleifera (Babassu) Seed Oil
Pochodzenie	Zachodnia Afryka	Zachodnia Afryka, Maledzja, Brazylia, Ameryka Centralna, Indie, Sri Lanka	Subkontynent indyjski, południowa Azja	Brazylia
Główne zalety	Nawilża i odżywia	Zmiękcza i wygładza	Przywraca elastyczność, działa kojąco	Nawilża i odżywia
Cechy charakterystyczne	Miękkie ciało stałe, barwa biaława do kremowej	Miękkie ciało stałe, barwa biaława do kremowej lub beżowa do jasnożółtej	Miękkie ciało stałe, barwa od białawej do jasnożółtej	Miękkie ciało stałe, barwa biała
Temp. topnienia [°C]	28.0-34.0	28.0-34.0	27.0-37.0	20.0-30.0

EMOLIENTY WIELOSKŁADNIKOWE

Aby stworzyć roślinną alternatywę dla wazeliny i parafiny, ale także dla lanoliny – która jest co prawda naturalnym, jednak niewegańskim surowcem – producenci surowców kosmetycznych komponują wieloskładnikowe mieszaniny emolientów, które poddają różnym procesom obróbki. Jednym z nich jest proces uwodornienia, który pozwala przekształcić oleje roślinne w tłuszcze stałe. Taka postać poprawia strukturę emulsji i stabilizuje formułacje kosmetyczne. W ten sposób można otrzymać różne rodzaje masel, które naturalnie nie występują w przyrodzie, np. masło migdałowe, morelowe czy awokado. Mieszanki olejów z uwodornionymi olejami roślinnymi są bardziej stabilne, łatwiejsze do wprowadzenia do receptury, pozwalają również zminimalizować ilość użytych zagęstników w projektowanej masie. Innym przykładem może być surowiec w postaci mieszaniny oleju rycynowego i uwodornionego oleju rycynowego, który swoją konsystencją do złudzenia przypomina wazelinę. Surowce tego typu często są wzbogacane o woski, np. wosk carnauba, wosk pszczeli. W zależności od pożądanego efektu, różne modyfikacje składu pozwalają osiągnąć mniejszą lub większą lepkość oraz transparentność projektowanej masy (tzw. żelowe wykończenie), odpowiedni połysk czy lepszy poślizg. Dodatek niezmydlonych frakcji olejowych oliwy z oliwek do oleju rycynowego zapewni wazelinową konsystencję



surowca bez potrzeby przeprowadzenia procesu uwodornienia oleju roślinnego. Propozycją wartą uwagi są również dostępne na rynku alternatywy dla lanoliny w postaci połączenia naturalnych olejów lub masel (np. olej rycynowy bądź masło shea) z kalafonianem glicerolu (kalafonia – żywica drzew iglastych) oraz niezmydloną frakcją olejową oliwy z oliwek. Taki surowiec charakteryzuje się właściwościami fizykochemicznymi bardzo zbliżonymi do lanoliny kosmetycznej. W zależności od rodzaju bazowego składnika oraz proporcji poszczególnych komponentów można uzyskać różny stopień transparentności formułacji. Co więcej, taki emolient pełni rolę nie tylko składnika filmotwórczego, ale również zagęstnika, a nawet emulgatora, co znacząco ułatwia pracę nad stabilną emulsją. Dodatkową zaletą powyższych emolientów jest to, że często powstają w ramach upcyklingu, są biodegradowalne i zgodne z ideą zero-waste [10].

WOSKI NATURALNE

Innym pomysłem na otrzymanie gęstej, lepkiej fazy olejowej w emulsji jest włączenie do receptur wosków. Wśród naturalnych opcji mamy do wyboru wosk carnauba, candelilla czy pszczeli (niewegański). Wosk carnauba, otrzymywany z pąków liściowych palmy *Copernicia cerifera*, jest najtwardszym z naturalnych wosków, ma wysoką temperaturę topnienia (powyżej 90°C), świetnie łączy się z innymi olejami, podnosząc ich temperaturę topnienia oraz twardość. Często znajduje zastosowanie przy produkcji pomadek do ust, chroniąc je przed topieniem się w wyższych temperaturach (np. po ekspozycji na słońce). Wosk candelilla, otrzymywany z liści i łodyg rośliny *Euphorbia cerifera*, charakteryzuje się nieco mniejszą twardością niż wosk carnauba. Wosk pszczeli pochodzi z oczyszczonego plastra miodu (można rozróżnić wosk żółty (naturalny) oraz bielony). Pełni rolę zarówno emulgatora W/O, substancji zwiększającej lepkość, jak i emolientu o właściwościach zmiękczających skórę [11].

Poza woskami naturalnie występującymi w przyrodzie, możemy również skorzystać z propozycji producentów oferujących woski otrzymywane w wyniku różnych procesów przetwarzania surowców. Jednym z nich jest wosk słonecznikowy, który ma postać twardego, żółtego ciała stałego. Powstaje on na skutek zimowania (odwo-skowania) surowego oleju słonecznikowego przez schładzanie do temperatury 0-10°C w ciągu 24h. W tym czasie w oleju następuje wykrystalizowanie wosku słonecznikowego, który w kolejnych etapach jest odfiltrowywany i podgrzewany w celu wyeliminowania



zanieczyszczeń. Wosk słonecznikowy jest kompatybilny z większością olejów, pełni rolę emolientu i zagęstnika, jednocześnie poprawiając teksturę kosmetyku poprzez zmniejszenie odczucia tłustości olejów. Charakteryzuje się temperaturą topnienia 76°C, zapewniając stabilność termiczną projektowanym kosmetykom typu pomadki, kredki do oczu, olejki, kremy. Wosk słonecznikowy jest również ciekawym surowcem ze względu na możliwość żelowania olejów i to już w niskich stężeniach. Warto wspomnieć, że pochodzi z upcyklingu, gdyż jest odpadem powstającym przy produkcji oleju słonecznikowego.

Innym surowcem, któremu zastosowanie w przemyśle kosmetycznym daje drugie życie jest wosk ze skórki pomarańczowej (odpad przy produkcji soku). Jest to emolient o półstałej konsystencji, pomarańczowo-brązowej barwie i delikatnym pomarańczowym zapachu. Jego temperatura topnienia mieści się w zakresie 35-60°C. Wosk pomarańczowy może być świetną roślinną alternatywą dla lanoliny, gdyż wykazuje reologię, teksturę i inne ogólne właściwości bardzo zbliżone do tych, które charakteryzują popularny wosk zwierzęcy. Co ważne, wosk ze skórki pomarańczowej nie posiada potencjału fotouczulającego (często występującego w przypadku surowców otrzymywanych z cytrusów), co zostało potwierdzone w testach laboratoryjnych [12].

Recepturowanie kosmetyków dla cery dojrzałej z wykluczeniem olejów pochodzenia mineralnego jest z pewnością wyzwaniem dla przemysłu kosmetycznego, które jednak może zakończyć się sukcesem. Dostępne na rynku alternatywy olejów mineralnych pozwalają uzyskać ciekawe i odżywcze konsystencje, mające szansę przyciągnąć uwagę w szczególności tych konsumentów, dla których naturalny skład kosmetyku jest priorytetem. ■



Zeskanuj kod do podmiany aby pobierać materiały

Reklama

Parfumsplus

When creation meets innovation

Parfumsplus France
Route de Gourdon
06620 Le Bar-sur-Loup
+33(0)4 93 36 51 94

Parfumsplus Polska
polska@parfumsplus.com
+48 506 535 788

Parfumsplus Russia
russia@parfumsplus.com
+7 92 80 50 70 77