



miarze składu lub stężenia składników substancji wonnej obecnych nad jej powierzchnią, a więc w fazie gazowej. Ekstrakcja płynem nadkrytycznym i ekstrakcja wspomagana promieniowaniem mikrofalowym to dobrze poznane techniki przydatne w pozyskiwaniu olejków eterycznych. Ekstrakcja z nadkrytycznym dwutlenkiem węgla pozwala uzyskać olejki o wysokiej czystości. Metoda jest wysoce selektywna, sam CO₂ niepalny, nietoksyczny i tani. Istnieje kilka metod ekstrakcji olejków eterycznych, wykorzystujących promieniowanie mikrofalowe. Zaliczamy do nich technikę destylacji mikrofalowej sprężonym powietrzem, bezrozpuszczalnikową ekstrakcję mikrofalową i hydrodestylację mikrofalową.

Inne rozwiązanie, odpowiadające na potrzeby gospodarki w duchu zrównoważonego rozwoju, to technika kapsułkowania. Mikroenkapsulacja olejków eterycznych i związków zapachowych pozwala przedłużyć trwałość zapachu, chronić lotne związki przed odparowaniem, oksydacją, degradacją wywołaną promieniowaniem UV, wpływem podwyższonej temperatury i wilgoci. Pożądanym efektem, zwłaszcza w produktach chemii gospodarczej typu płyny do prania i płukania, jest utrzymywanie się zapachu przez dłuższy czas po praniu. Uzyskanie długotrwałego efektu możliwe jest m.in. za pomocą enkapsulacji metodą zol-żel w mikrokapsułkach wykonanych z krzemionki. Mikrokapsułkowanie kompozycji zapachowych pozwala zmniejszyć ich dozowanie do gotowej formułki kosmetyku czy produktu chemii gospodarczej, jak również pomaga ograniczyć wielkość opakowań transportowych surowców oraz kosztów transportu i magazynowania.

Przykłady z rynku

Konsumenci z roku na rok przywiązują coraz bardziej baczną uwagę do tego, czy kosmetyki, które stosują, są naturalne, opracowane w duchy zero-waste, clean beauty, cruelty-free. Zwracają uwagę na transparent-

ność deklaracji, zastosowane składniki, prospołeczną postawę producenta. Marki nie mogą pozostać temu obojętne. Tyczy się to również marek perfum.

Marka Sana Jardin Paris dba o odpowiedni poziom życia Marokanek zbierających kwiaty pomarańczy wykorzystywane do produkcji perfum. Kobiety uczestniczące w programie wspieranym przez markę wykonują ręcznie z produktów odpadowych (hydrolatu i wosku ze skórek pomarańczy) świece zapachowe sprzedawane dalej w celach charytatywnych. Butelki, nakrętki, kartoniki perfum Sana Jardin są produkowane z surowców pochodzących z recyklingu.

Misją marki Clean Reserve jest aktywnie angażować się w działania w duchu zrównoważonego rozwoju. Idei tej podlega każdy element produktu, od pokrywek z dębowego drewna pochodzącego z certyfikowanych, kontrolowanych plantacji po kompostowalny celofan.

Podsumowanie

Perfumy w duchu naturalności to nie tylko organiczne płatki kwiatów. Zrównoważony rozwój to metody pozyskiwania surowców niepozostawiające po sobie szkód dla planety, recykling surowców i opakowań, redukcja śladu węglowego, procesy prowadzone zgodnie z zasadami fair-trade i wiele innych zagadnień.

Zrównoważony rozwój to również ograniczanie zużycia zasobów naturalnych. Wiele opracowań na ten temat stawia pytanie, czy na pewno pozyskiwanie surowców perfumeryjnych ze środowiska naturalnego jest dla planety bardziej korzystne niż składniki stworzone na drodze syntezy w laboratoriach? ●



Aneta Kołaczek

dziennikarz
Biotechnologia.pl

Inside&out beauty - realna przyszłość czy chwilowa moda?

ZWIĄZKI KOSMETOLOGII Z DIETETYKĄ DAŁY O SOBIE ZNAĆ KILKA LAT TEMU W POSTACI TRENDÓW SUPERFOOD, SUPERFRUITS I FOOD-INSPIRED BEAUTY. POTEM PRZYSZŁA MODA NA PROBIOTYKI, PREBIOTYKI I POSTBIOTYKI. INSPIRACJE KUCHNIĄ POWRACAJĄ POD HASŁEM INSIDE&OUT BEAUTY. ZAPOWIEDZI NOWEGO TRENDU POJAWIŁY SIĘ DWA LATA TEMU NA TARGACH INCOSMETICS W PARYŻU I CHOĆ NIE WYSUWA SIĘ ON NA CZOŁO PELETONU TRENDÓW, TO PRZEWIJA SIĘ PRZEZ BRANŻOWĄ PRASĘ I NOWE WDRÓŻENIA NA MIĘDZYNARODOWYM RYNKU KOSMETYCZNYM.

Trend inside&out beauty polega na łączeniu pielęgnacji skóry za pomocą kosmetyków i - patrząc bardziej holistycznie - pielęgnacji kondycji zdrowotnej organizmu za pomocą suplementów diety. Obie grupy produktów - kosmetyki i suplementy diety - powinny zawierać komplementarne zestawy substancji aktywnych, uzupełniających swoje działanie i zapewniających całościową pielęgnację organizmu.

Przy okazji warto nadmienić, że produkcja oraz obrót kosmetyków na rynkach UE regulowany jest przepisami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady

nr 1223/2009 z dnia 30.11.2009. Suplementy diety z kolei podlegają pod Dyrektywę 2002/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 10 czerwca 2002 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do suplementów żywnościowych.

Dokument ten jest dokumentem nadrzędnym nad krajowymi przepisami. Podmiot wprowadzający suplement diety do obrotu po raz pierwszy ma obowiązek dokonać zgłoszenia do Głównego Inspektora Sanitarnego. GIS prowadzi rejestr suplementów diety i sprawuje nadzór nad ich bezpieczeństwem.



Jak donosi raport Najwyższej Izby Kontroli, wiedza Polaków na temat suplementów diety i świadomość różnic między suplementami diety a lekami bez recepty jest niezadowolająco niska. W badaniu przeprowadzonym przez TNS Polska w 2014 r. tylko 27% ankietowanych poprawnie określiło suplementy jako uzupełnienie, dodatek diety. Mimo niskiej świadomości, zakrojone na szeroką skalę kampanie reklamowe napędzają rynek. W 2016 r. do GIS wpłynęło około 7,4 tys. powiadomień o wprowadzeniu na rynek lub zamiarze wprowadzenia nowego suplementu diety.

Suplementy przeciwdziałające wypadaniu włosów, kolagen w tabletkach i do picia, tabletki zawierające krzem - rynek oferuje szeroką gamę środków wspierających funkcjonowanie skóry i włosów. Trend *inside&out* ma jeden istotny argument - warstwa rogowa naskórka jest nieprzepuszczalną barierą, stąd składniki korzystne dla zdrowia oraz urody skóry warto aplikować (suplementować) również doustnie.

Jesteś tym, co jesz

Niedobory żywieniowe objawiają się nie tylko w spadku kondycji organizmu, ale też w wyglądzie skóry i włosów. Na temat wpływu poszczególnych elementów prawidłowo zbilansowanej diety na stan skóry i włosów można by napisać długą książkę, poniżej nadmieniam tylko kilka najważniejszych kwestii.

Jeżeli dieta nie zapewnia witamin i minerałów w odpowiedniej dawce, konieczna jest ich suplementacja. Krzem uczestniczy w procesie syntezy kolagenu, wapń wpływa na proces różnicowania się komórek skóry oraz syntezy lipidów, żelazo uczestniczy w procesach wytwarzania białek i wzrostu komórek. Mikro- i makroelementy uczestniczą w licznych procesach warunkujących zdrowie skóry, dobrym miernikiem ich poziomu w organizmie jest na przykład analiza pierwiastkowa tkanki włosów. Skóra, włosy i paznokcie zbudowane są z protein. Jeżeli organizm nie posiada wystarczającego źródła aminokwasów (dieta wegańska i wegetariańska), nie jest w stanie wytwarzać białek. Niedobór naturalnych antyoksydantów w organizmie skutkuje nadmiarem wolnych rodników, wywołujących szereg destrukcyjnych procesów, w tym przyspieszone starzenie się skóry. Wpływ wolnych rodników jest wręcz wymieniany jako jedna z głównych teorii starzenia się skóry. Nadmierne spożycie cukrów prowadzi do glikacji białek.

W następstwie procesu glikacji kolagen stopniowo traci elastyczność, a skóra nabiera żółtawego koloru. Niedobór niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych skutkuje chroniczną suchością skóry.

Zależność skóra a jelita

Mikrobiom skóry od dobrych kilku lat jest ważnym obszarem zainteresowań kosmetologów. Warstwa mikroorganizmów bytujących na powierzchni *stratum corneum* jest traktowana jako zewnętrzna tarcza ochronna, osłaniająca organizm przed szkodliwym wpływem czynników środowiska zewnętrznego. Rozwój badań na temat mikrobiomu wróży również aktywność w dziedzinie suplementów ukierunkowanych na wspomaganie funkcjonowania mikrobiomu skóry - niezagospodarowanej jak dotąd niszy na rynku.

Po zewnętrznej warstwie skóry, najliczniej skolonizowanym przez mikroorganizmy obszarem naszego ciała jest układ pokarmowy. Jelita to najbardziej zróżnicowany i najgęściej zaludniony ekosystem bakteryjny. Bakterie jelitowe pełnią rolę immunomodulującą, ochronną, mają ogromne znaczenie dla funkcjonowania systemu odpornościowego organizmu. Równowaga mikrobioty jelitowej przekłada się na kondycję całego organizmu, w tym skóry. Temat mikrobiomu jelit i jego wpływu na przebieg chorób autoimmunizacyjnych, w tym dermatoz zapalnych, takich jak: łuszczyca, atopowe zapalenie skóry, bielactwo, trądzik, ŁZS, czy towarzyszących chorobom autoimmunizacyjnym egzemom i pokrzywkom, jest szeroko opisywany w literaturze dermatologicznej. Nadmienię tylko, że temat idzie dalej; przyszłość kosmologii i dermatologii wydają się wyznaczać badania zależności osi jelitowo-mózgowo-skrónej. Wiemy przecież, że skóra i układ nerwowy pochodzą z tego samego listka ektodermy.

Surowcowe menu

Z roku na rok w ofercie surowców do zastosowań w kosmetykach pojawia się coraz więcej propozycji spełniających założenia trendu *inside&out* beauty. Przyjrzyjmy się kilku przykładom.

Polikosanol to mieszanina alkoholi alifatycznych wyodrębniana z wosków roślinnych zawartych w otrębach ryżowych, trzcinie cukrowej, kokosach czy pochrzynie. Pod nazwą tą kryje się również lek (właściwie suplement diety) wynaleziony w 1991 r. na Kubie i zarejestrowany

w 25 krajach świata, zawierający właśnie mieszaninę alkoholi alifatycznych otrzymany z trzcin cukrowej. Przyjmowanie polikosanolu ma na celu obniżenie poziomu cholesterolu. Przemysł kosmetyczny ma do swoich potrzeb surowiec nazwie INCI *Oryza Sativa (Rice) Bran Wax* - mieszaninę alifatycznych alkoholi pozyskiwanych z ryżu, służący do kontroli wydzielanego sebum, wygładzający, wspomagający prawidłowe nawilżenie skóry i hamujący rozwój mikrobów.

Laboratorium Sabinsa opracowało antyoksydant otrzymywany z kurkumy, zawierający 95% tetrahydrokurkuminoidów. Badania nad skutecznością surowca wskazują lepszą aktywność antyoksydacyjną w porównaniu z witaminą C. Dodatkowo surowiec przeciwdziała powstawaniu w skórze produktów procesu glikacji, dzięki czemu poprawia strukturę skóry. Laboratorium oferuje formę możliwą do zastosowania w kosmetykach, suplementach diety, żywności funkcjonalnej. Kilka lat temu firma Robertet opracowała *Beauty Shot Concept*, w ra-

mach którego stworzony został surowiec będący skoncentrowaną dawką fitoceramidów i glikolipidów. Surowiec zastosowany w kosmetykach działa nawilżająco, redukuje zmarszczki, rozświetla skórę, rewitalizuje i poprawia jej kondycję. Producent rekomenduje stosowanie surowca w kosmetykach, suplementach diety i tak zwane *beauty drinks*.

Zastosować go można zarówno w kosmetykach, jak i produktach przeznaczonych do spożycia. Robertet oferuje również dysmutazę ponadtlenkową w dwóch formach - do zastosowań w kosmetykach i drugą - do zastosowań w żywności funkcjonalnej.

Nie od dziś wiadomo, że dieta bogata w karoten, rozpoczęta wiosną wspomaga uzyskanie wakacyjnej opalenizny. Przeprowadzone w 2015 r. przez markę Sundots badania nad skutecznością działania ekstraktu z paproci złocistej (*Polypodium Leucotomos Fern Extract*) wskazały, że 240 mg ekstraktu przyjmowane dwukrotnie

Interplast

Opakowania do kosmetyków

W NASZEJ OFERCIE:

- Indywidualne produkty z tworzyw sztucznych
- Sitodruk
- Hot Stamping

INTERPLAST

ul. Fabryczna 4,
62-020 Gortatowo

+ 48 (61) 817 33 16
+ 48 (61) 817 25 25

biuro@interplastpn.pl
www.interplastpn.pl



w ciągu doby przez 60 dni skutecznie redukuje szkodliwe efekty działania promieniowania ultrafioletowego. Producent tabletek zawierających w składzie wspomniany ekstrakt wyraźnie wskazuje jednak, że tabletki nie są zastępnikiem tradycyjnych filtrów słonecznych. Dla pełnego bezpieczeństwa skóry należy zatem stosować kremy z filtrem UV, suplementy diety mogą stanowić dodatkową ochronę.

Zamiast „Smacznego”

Nie ulega wątpliwości, że odpowiednia dieta i suplementacja sprzyja zdrowiu skóry i włosów. Nie ma jednak jednej uniwersalnej recepty dla wszystkich, każdy organizm ma własne potrzeby, jak i niedobory określonych składników. Pielęgnacja *inside&out* powinna być zatem pielęgnacją spersonalizowaną, szytą na miarę. ●



Aneta Kołaczek

dziennikarz
Biotechnologia.pl

Kosmeceutyki – kosmetyki przyszłości

ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA ROŚNIE, A TO OZNACZA, ŻE PRZY WYBORZE KOSMETYKÓW CORAZ CZĘŚCIEJ KIERUJEMY SIĘ JUŻ NIE TYLKO ICH CENĄ, ALE ZWRACAMY SPORĄ UWAGĘ NA SKŁAD PRODUKTU. WYBÓR ODPOWIEDNIEGO KOSMETYKU JEST CZĘSTO BARDZO TRUDNY, STOJĄC PRZED WYBOREM PREPARATU, CZĘSTO KORZYSTAMY Z POMOCY OSÓB WYKWALIFIKOWANYCH. KOSMECEUTYKI SĄ PRZYSZŁOŚCIĄ, PONIEWAŻ SĄ CZYMŚ WIĘCEJ NIŻ KOSMETYKAMI. KOSMECEUTYKI, TO POŁĄCZENIE LEKU (FARMACEUTYKU) ORAZ KOSMETYKU. TO GRUPA PRODUKTÓW, KTÓRA POZA DZIAŁANIEM PIELĘGNACYJNYM POSIADA TAKŻE UDOKUMENTOWANE WŁAŚCIWOŚCI LECZNICZE.



Zależy nam na pięknym, zadbanym wyglądzie oraz na świadomym wyborze produktów pielęgnacyjnych. Społeczeństwo jest niecierpliwe, bardzo wymagające, oczekuje szybkich efektów. Często kosmetyki drogeryjne nie są w stanie zapewnić pożądaných, szybkich efektów. W tym celu naukowcy postanowili wzbogacić kosmetyki o bogatsze składy i wyższe stężenia składników aktywnych. Produkty pod nazwą kosmeceutyków cieszą się coraz większą popularnością wśród konsumentów, należy jednak pamiętać, aby odpowiednio je dobrać do danego typu cery i jej problemów, ponieważ brak od-

powiedniej wiedzy u konsumenta może spowodować niepożądane efekty na jego skórze.

Czym jest kosmeceutyk?

Kosmeceutyki to preparaty z pogranicza kosmetyków i leków. Preparaty te zawierają różnorodne substancje biologicznie czynne. W sprzedaży najczęściej dostępne są w formie ampulek. Oprócz działania profilaktycznego wykazują silne działanie fizjologiczne na skórę, przede wszystkim w zakresie ograniczania objawów jej starzenia czy objawów patologicznych takich jak: łojotok.