

Kosmetyki „naturalne”, „biologiczne” i „ekologiczne”. Gwarancja bezpieczeństwa czy marketing?

„Natural”, „bio-” and „eco-” cosmetics.
Security guarantee or marketing?

I WSTĘP

Obserwuje się stale rosnące zainteresowanie produktami naturalnymi. Trend „eko” stał się bardzo popularny i wkroczył w niemal wszystkie dziedziny współczesnego życia. Wielu producentów kosmetyków wykorzystuje to zjawisko, reklamując swoje wyroby jako: „naturalne”, „eko” lub „bio”, jednak nie ma regulacji prawnych definiujących te pojęcia. Spowodowało to, że różne organizacje w Europie opracowały i wprowadziły własne zasady certyfikacji kosmetyków naturalnych i ekologicznych. Uznaniowość kryteriów oraz mnogość znaków umieszczanych na opakowaniach produktów skutkują dezorientacją zarówno wśród konsumentów, jak i samych producentów. W celu ujednoczenia definicji oraz zasad produkcji takich kosmetyków, główne europejskie organizacje certyfikujące: BDIH z Niemiec, COSMETHIO&ECOCERT z Francji, ICEA

z Włoch oraz SOIL ASSOCIATION z Wielkiej Brytanii opracowały w 2010 roku wspólne standardy COSMOS (*Cosmetics Organic and Natural Standard*) [1]. Zgodnie z nimi surowce dopuszczone do stosowania w produktach kosmetycznych zostały podzielone na następujące grupy:

- woda;
- substancje mineralne; powstałe podczas procesów geologicznych, tj. nieorganiczne pigmenty, glinki, glinokrzemiany, krzemionka i inne;
- agro-składniki przetworzone metodami fizycznymi lub chemicznymi; surowce roślinne i zwierzęce pochodzące z uprawy, hodowli lub dzikiego zbioru oraz związki otrzymywane z nich w wyniku procesów biotechnologicznych;
- substancje syntetyczne.

Anna Pawlik
Magdalena
Niewęgłowska-Wilk
Jadwiga Kalicińska
Radosław Śpiewak
Zakład Dermatologii
Doświadczalnej
i Kosmetologii,
Uniwersytet Jagielloński
Collegium Medicum
ul. Medyczna 9
30-688 Kraków
T: +48 12 620 58 30
E: spiewak.eu@gmail.com

» 126

I STRESZCZENIE

Wiele wprowadzonych na rynek produktów kosmetycznych jest reklamowanych jako naturalne, ekologiczne lub biologiczne. Uznaniowość kryteriów oraz mnogość znaków umieszczanych na opakowaniach produktów skutkuje dezorientacją zarówno konsumentów, jak i samych producentów.

W pracy dokonano analizy składu kosmetyków deklarowanych przez producentów jako: „naturalne”, „ekologiczne” oraz „biologiczne” pod kątem występowania w nich substancji o znanym potencjale drażniącym lub uczulającym.

Słowa kluczowe: kosmetyki naturalne, kosmetyki ekologiczne, kosmetyki biologiczne

I ABSTRACT

Many cosmetic products are currently advertised as „natural”, „ecological” or „bio”. The discretion to criteria and variety of certification logos lead to confusion of not only consumers but manufacturers, as well.

The paper presents cosmetics ingredients declared by manufacturers as: „natural cosmetics”, „ecological cosmetics” and „biocosmetics” in order to identify ingredients with known irritating or sensitizing potential.

Key words: natural cosmetics, ecological cosmetics, bio cosmetics

otrzymano / received
23.01.2017

poprawiono / corrected
15.02.2017

zaakceptowano / accepted
01.03.2017

Standard COSMOS wyróżnia dwie kategorie produktów: kosmetyki organiczne oraz kosmetyki naturalne.

Kosmetyki organiczne powinny w co najmniej 95% składać się z surowców organicznych przetworzonych metodami fizycznymi (np. ekstrakcja, destylacja, suszenie), w tym minimum 20% powinno pochodzić z upraw ekologicznych. Dopuszcza się w nich obecność nie więcej niż 5% związków syntetycznych.

Dla kosmetyków naturalnych nałożono jedynie ograniczenie zawartości substancji syntetycznych do 5%. Jako środki zapachowe, w kosmetykach naturalnych mogą być stosowane wyłącznie naturalne olejki eteryczne, natomiast środkami

konserwującymi mogą być substancje syntetyczne identyczne z naturalnymi (np. kwas benzoowy, salicylowy, sorbowy oraz alkohol benzylowy), które łącznie stanowić mogą nie więcej niż 5% produktu [1].

Kosmetyki spełniające powyższe wymagania są znakowane nazwą lub logo organizacji certyfikującej, np. ECOCERT lub BDIH. Skład każdego produktu musi być zadeklarowany zgodnie z Międzynarodowym Nazewnictwem Składników Kosmetyków INCI (*International Nomenclature of Cosmetic Ingredients*), a przy nazwie składnika organicznego powinna być dodana informacja: „pochodzi z upraw ekologicznych”. Warto zaznaczyć, że niezależnie od pochodzenia, wymienione składniki zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1223/2009 podlegają ograniczeniom stosowania ze względu na związane z nimi ryzyko zdrowotne, głównie potencjał uczulający [2]. Nasuwa się zatem pytanie: czy certyfikat „naturalności” kosmetyku faktycznie gwarantuje bezpieczeństwo konsumentów?

W związku z brakiem prac naukowych odpowiadających na to pytanie, w Zakładzie Dermatologii Doświadczalnej i Kosmetyologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum podjęto badania, których celem była analiza składu kosmetyków deklarowanych przez producentów jako: „naturalne”, „biologiczne” lub „ekologiczne” pod kątem występowania w nich substancji o znacznym potencjale drażniącym lub uczulającym.

I MATERIAŁ I METODY

Przeanalizowano deklarowany skład 150 produktów kosmetycznych oferowanych w drogeriach na terenie Krakowa i okolic, w tym 70 kosmetyków „naturalnych”, 35 „ekologicznych” oraz 45 „biokosmetyków”. Grupę kosmetyków „naturalnych” stanowiły preparaty, które na opakowaniach miały wyrażenia: „kosmetyk naturalny”, „natural cosmetics”, „100% naturalny” lub które były oznaczone znakiem organizacji certyfikującej BDIH. Etykiety kosmetyków „ekologicznych” zawierały sformułowanie „eko” lub znak ECOCERT, natomiast „biokosmetyki” opisane były określeniem „bio” lub oznaczone logo COSMEBIO. Zgromadzono dokumentację fotograficzną obejmującą etykiety kosmetyków. Skład poszczególnych preparatów analizowano według INCI. Po przeanalizowaniu deklarowanego przez producentów składu preparatów oraz poznaniu ich funkcji, posilując się załącznikami III i IV do Europejskiej Dyrektywy Kosmetycznej, wyodrębniono substancje potencjalnie niebezpieczne – substancje zapachowe i konserwanty.

Tabela 1 Liczba analizowanych kosmetyków zawierających substancje potencjalnie niebezpieczne

Substancje potencjalnie niebezpieczne	Liczba kosmetyków zawierająca dane substancje (%)			
	Wszystkie N=150	„Naturalne” N=70	„Ekologiczne” N=35	„Biokosmetyki” N=45
Substancje zapachowe	142 (94,7%)	66 (94,3%)	34 (97,1%)	42 (93,3%)
Konserwanty	106 (70,7%)	53 (75,7%)	20 (57,1%)	33 (73,3%)
Ogółem	148 (98,7%)	69 (98,6%)	34 (97,1%)	45 (100%)

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 2 Wykaz oraz częstość występowania substancji zapachowych w analizowanych kosmetykach

Nazwa składnika (wg INCI)	Liczba kosmetyków zawierająca dany składnik (%)		
	Kosmetyki „naturalne” (N=70)	Kosmetyki „ekologiczne” (N=35)	„Biokosmetyki” (N=45)
Limonene	38 (54,3%)	15 (42,9%)	18 (40,0%)
Linalool	35 (50,0%)	10 (28,6%)	15 (33,3%)
Citronellol	24 (34,3%)	4 (11,4%)	9 (20,0%)
Citral	24 (34,3%)	7 (20,2%)	4 (8,9%)
Propylparaben*	17 (24,3%)	0	0
Benzyl Alcohol*	15 (21,4%)	9 (25,7%)	9 (20,0%)
Geraniol	14 (20,0%)	0	0
Hexyl Cinnamal	11 (15,7%)	0	9 (20,0%)
Butylphenylmethylpropional (Lilial)	11 (15,7%)	1 (2,9%)	8 (17,8%)
Eugenol	8 (11,4%)	0	2 (4,4%)
Coumarin	8 (11,4%)	3 (8,6%)	0
Benzyl Benzoate	7 (10,0%)	0	4 (8,9%)
Benzyl Salicylate	5 (7,1%)	1 (2,9%)	6 (13,3%)
Cinnamal	5 (7,1%)	0	0
Hydroxycitronellal	4 (5,7%)	0	4 (8,9%)
Lylal	4 (5,7%)	1 (2,9%)	6 (13,3%)
Cinnamyl Alcohol	3 (4,3%)	0	0
Alpha-Isomethylionone	2 (2,9%)	0	4 (8,9%)
Amyl Cinnamal	2 (2,9%)	0	1 (2,2%)
Propylparaben	0	5 (14,3%)	13 (28,9%)
Geraniol	0	4 (11,4%)	13 (28,9%)
Isoeugenol	0	0	2 (4,4%)
Cinnamic Acid	0	0	1 (2,2%)
Benzyl Cinnamate	0	0	1 (2,2%)

*substancje o podwójnej funkcji substancji zapachowej i konserwantu

Źródło: Opracowanie własne

I WYNIKI

Wśród 150 przeanalizowanych kosmetyków tylko 2 były całkowicie wolne od substancji potencjalnie niebezpiecznych. Był to certyfikowany peeling solny (producent FLOS LEK) oraz balsam do ust (producent Alterra). Substancje o znanym działaniu drażniącym lub uczulającym były obecne w 98,7% analizowanych produktów (tabela 1). Najczęściej występujące składniki zapachowe oraz substancje konserwujące przedstawiono w tabelach 2 i 3.

I DYSKUSJA

Przytoczone wyniki uzmysławiają, że zdecydowana większość kosmetyków sprzedawanych jako: „naturalne”, „ekologiczne” lub „biologiczne” zawiera substancje zapachowe i konserwanty o potencjalnym działaniu drażniącym lub uczulającym. Do najczęściej występujących w „naturalnych” kosmetykach substancji zapachowych należały limonen, linalol, citronellol i citral – wszystkie znane z potencjału drażniącego i uczulającego. Spośród konserwantów najczęściej stosowano fenoksyetenol, metyloparaben, propyloparaben oraz alkohol benzylowy. Kosmetyki „ekologiczne” najczęściej zawierały limonen, linalol,

alkohol benzylowy i citral, a z konserwantów – sorbinian potasu, benzoesan sodu, kwas dehydrooctowy oraz fenoksyetenol. W „biokosmetykach” najczęściej występującymi składnikami zapachowymi były: linalol, limonen, geraniol, a konserwantami – fenoksyetenol, DMDM hydantoina oraz parabeny: metyloparaben, propyloparaben, butyloparaben oraz etyloparaben. W co drugim preparacie występowały silnie uczulające limonen oraz linalol. W ostatnich latach obserwuje się wzrost alergii na obie te substancje, a zwłaszcza na powstające z nich spontanicznie w procesie starzenia produktu wodoronadtlenki [3]. Christensson i wsp. wykazali, że odsetek uczuleń wśród chorych na wyprysk wynosił 5,2% w przypadku produktów oksydacji limonenu oraz 6,9% w przypadku linalolu [4, 5]. W polskich badaniach wieloosrodkowych „KRAK 2” było to odpowiednio 7,7% w przypadku produktów oksydacji limonenu i 9,8 % w przypadku produktów oksydacji linalolu [6]. Według dostępnej literatury citral, citronellol i geraniol są rzadziej uczulającymi składnikami zapachowymi, a odsetek uczuleń wśród chorych na wyprysk nie przekracza 0,6% [7].

Najczęściej występującymi konserwantami z grupy potencjalnie niebezpiecznych są parabeny (obecne w 2 na 3 kosmetykach), fenoksyetenol (obecny w co trzecim produkcie) oraz DMDM hydantoina (obecna w co piątym produkcie). Według Schnucha i wsp. fenoksyetenol posiada bardzo niski potencjał uczulający pomimo częstego stosowania w kosmetykach [8]. Inni autorzy również podkreślają, że ze względu na niewielką ilość doniesień literaturowych o działaniach niepożądanych, fenoksyetenol można uznać za stosunkowo bezpieczny konserwant [9]. Część producentów kosmetyków podkreśla również, że ich produkty nie zawierają konserwantów z grupy parabenów i zastępują je innymi, rzekomo bezpieczniejszymi substancjami, np. metyloizotiazolinonem (MI) lub metylochlo-roizotiazolinonem (MCI). Tymczasem ryzyko wystąpienia alergii na DMDM hydantoinę jest około pięciokrotnie wyższe niż na parabeny, a w przypadku obecności w kosmetyku MI i MCI wzrasta ono 25-krotnie [10]. Ostatnie polskie badania wieloosrodkowe „KRAK 2” również pokazują, że częstość dodatnich odczynów w testach płatkowych na oba te konserwanty jest wysoka, np. 7% na MI i 5,5% na MI/MCI (znany także Kathon CG) [6]. Konserwanty te obecne są w co trzecim badanym kosmetyku „naturalnym”. Zdecydowana większość (95%) kosmetyków posiadających certyfikat BDIH, ECOCERT lub COSMEBIO zawiera substancje potencjalnie uczulające, jednak produkty te znacznie rzadziej w porównaniu z kosmetykami niezawierającymi certyfikatu zawierają konserwanty – zarówno te z grupy potencjalnie niebezpieczne, jak i bezpieczne.

W trakcie analiz pojawiły się także wątpliwości odnośnie do deklaracji producentów dotyczących „naturalności” produktów. Spośród 16 polskich firm kosmetycznych, które reklamowały swoje produkty jako: „naturalne”, „ekologiczne” lub „bio” tylko trzy (AVA Laboratorium, FLOSLEK oraz Pat&Rub) na oficjalnych stronach internetowych zamieściły informacje o certyfikacji swoich produktów [11-13]. Rodzi to przypuszczenie, że

Tabela 3 Wykaz oraz częstość występowania konserwantów w analizowanych kosmetykach

Nazwa składnika (wg INCI)	Liczba (%) kosmetyków zawierająca dany składnik		
	Kosmetyki „naturalne” (N=70)	Kosmetyki „ekologiczne” (N=35)	„Biokosmetyki” (N=45)
Phenoxyethanol	22 (31,4%)	8 (22,9%)	16 (35,6%)
Methylparaben	18 (25,7%)	6 (17,1%)	13 (28,9%)
Propylparaben	18 (24,3%)	5 (14,3%)	13 (28,9%)
Benzyl Alcohol	15 (21,4%)	9 (25,7%)	9 (20,0%)
Methylisothiazolinone	13 (18,6%)	0	2 (4,4%)
Ethylparaben	11 (15,7%)	5 (14,3%)	11 (24,4%)
DMDM Hydantoin	10 (14,3%)	4 (11,4%)	14 (31,1%)
Isobutylparaben	9 (12,9%)	5 (14,3%)	5 (11,1%)
Dehydroaceticacid	9 (12,9%)	9 (25,7%)	6 (13,3%)
Sodium Benzoate	6 (8,6%)	11 (31,4%)	6 (13,3%)
Diazolidynyl Urea	5 (7,1%)	0	0
Polyaminopropyl Biguanide	5 (7,1%)	0	0
Cetrimonium Chloride	5 (7,1%)	0	0
Benzoic Acid	4 (5,7%)	3 (8,6%)	2 (4,4%)
Potassium Sorbate	4 (5,7%)	11 (31,4%)	6 (13,3%)
2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol	3 (4,3%)	1 (2,9%)	1 (2,2%)
Salicylic Acid	2 (2,9%)	0	4 (8,9%)
Triclosan	1 (1,4%)	0	0
Iodopropenyl Butylcarbamate	1 (1,4%)	0	1 (2,2%)
Behentrimonium Chloride	1 (1,4%)	0	0
Sodium Dehydroacetate	6 (17,1%)	0	3 (6,7%)
Butylparaben	5 (14,3%)	0	11 (24,4%)
Sorbic Acid	0	0	3 (6,7%)
Methylchloroisothiazolinone	0	0	2 (4,4%)

Źródło: Opracowanie własne

część pozostałych producentów może nadużywać pojęć „naturalny” lub „ekologiczny” w odniesieniu do swoich kosmetyków, a umieszczony na opakowaniu zwrot „kosmetyk naturalny”, „ekologiczny” lub „biokosmetyk” służy jedynie celom marketingowym i nie odzwierciedla faktycznego statusu produktu.

| WNIOSKI

Kosmetyki określane przez producentów jako „ekologiczne” zawierają mniej substancji potencjalnie uczulających w odróżnieniu od kosmetyków „naturalnych” oraz „biokosmetyków”, zatem na tle tych produktów wydają się być bezpieczniejsze w stosowaniu. Jednak oznaczenie produktu jako „ekologiczny”, podobnie jak „naturalny” lub „bio”, nie gwarantuje bezpieczeństwa konsumentom.

| LITERATURA

1. <http://cosmos-standard.org> (dostęp z dnia: 25.01.2017).
2. Rozporządzenie parlamentu europejskiego i rady (we) nr 1223/2009 z dnia 30 listopada 2009 r. dotyczące produktów kosmetycznych.
3. M.P. Arribas, P. Soro, J.F. Silvestre: **Allergic contact dermatitis to fragrances: part 2**, Actas Dermosifiliogr, 104(1), 2013, 29-37.
4. J. Bråred Christensson, K.E. Andersen, M. Bruze, J.D. Johansen, B. Garcia-Bravo, A. Gimenez-Arnau, C.L. Goh, R. Nixon, I.R. White: **Air-oxidized linalool: a frequent cause of fragrance contact allergy**, Contact Dermatitis, 67(5), 2012, 247-259.
5. J. Bråred Christensson, K.E. Andersen, M. Bruze, J.D. Johansen, B. Garcia-Bravo, A. Giménez-Arnau, C.L. Goh, R. Nixon, I.R. White: **An international multicentre study on the allergenic activity of air-oxidized R-limonene**, Contact Dermatitis, 68(4), 2013, 214-223.
6. R. Śpiewak, Z. Samochocki, E. Grubska-Suchanek, E. Czarnobilska, M. Paśnicki, M. Czarnecka-Operacz, et al.: **Gallates, as well as hydroperoxides of limonene and linalool, are more frequent and relevant sensitizers than any cosmetic ingredient included in the European Baseline Series**, Contact Dermatitis, 75(S1), 2016, 87.
7. A. Schnuch, W. Uter, J. Geier, H. Lessmann, P.J. Frosch: **Sensitization to 26 fragrances to be labelled according to current European regulation. Results of the IVDK and review of the literature**, Contact Dermatitis, 57(1), 2007, 1-10.
8. A. Schnuch, H. Lessmann, W. Uter: **Contact allergy to preservatives. Analysis of IVDK data 1996-2009**, Br J Dermatol, 164(6), 2011, 1316-1325.
9. A.J. Birnie, J.S. English: **2-phenoxyethanol-induced contact urticarial**, Contact Dermatitis, 54(6), 2006, 349.
10. A. Schnuch, G. Mildau, E.M. Kratz, W. Uter: **Risk of sensitization to preservatives estimated on the basis of patch test data and exposure, according to a sample of 3541 leave-on products**, Contact Dermatitis, 65(3), 2011, 167-174.
11. <http://ava-laboratorium.pl/kosmetyki-ekologiczne/> (dostęp z dnia: 21.01.2017).
12. <https://www.floslek.pl/40,certyfikaty.html> (dostęp z dnia: 21.01.2017).
13. <https://patandrub.eu/pl/i/O-Kosmetykach-naturalnych/16> (dostęp z dnia: 21.01.2017).