

PERFUMERIA

nauka o delikatnym ulatnianiu

Wioleta Jankowiak

Katedra kosmetologii Wyższej Szkoły Edukacji i Terapii w Poznaniu

***Słowa kluczowe:** jama nosowa, kompozycja zapachowa, zapach, olejki eteryczne, perfumiarz, perfumeria, perfum.*

***Streszczenie:** Rozkoszowanie się zapachami było znane już w starożytności. Wierzono w ich tajemną moc, przypisywano nadprzyrodzone działanie, aż do dnia dzisiejszego są stosowane w aromaterapii. Natura oferuje nam dużą gamę zapachów, jednakże tworzenie kompozycji zapachowych to jedna z najtrudniejszych dziedzin w przemyśle substancji zapachowych. Perfumiarz to zawód który wymaga szczególnych predyspozycji psychofizycznych i wrodzonego talentu twórczego.*

Celem niniejszego artykułu jest ukazanie procesu produkcyjnego perfum, tworzenia kompozycji zapachowych i przedstawienie związków używanych w ich kreowaniu.

Key words:

Summary:

Definicja i historia substancji zapachowych

Kolebką perfumerii i kosmetyki jest starożytny Egipt. Egipcjanie wyrabiali szminki w przeróżnych gatunkach, przede wszystkim z węgla i z „cerussa”, następnie pomady i farbę do włosów z galasówek. Przemysł perfumeryjny rozwijał się w Tebach i Memfisie, a specjalistami w wyrobie perfum byli kapłani [1]. Jednak ich prace były utrzymywane w tajemnicy, ze względu na to iż wierzono, że niektóre esencje to dzieła boskie, np. mikstura z tymianku i oregano, do której Egipcjanie dołączyli zapachy sprowadzane z Arabii: mirę i patchouli uważana była za naziemską. Egipcjanie również wynaleźli kąpiele, w trakcie których namaszczeni ciała różnymi mazidłami i olejkami zapachowymi, np. z cynamonu, róży, których używano, aby dać większą elastyczność skórze i stworzyć przyjemne uczucie świeżości, czystości i komfortu. Egipcjanie także zaczęli używać jako pierwsi peelingu do oczyszczania skóry, w skład którego wchodzi morski piasek, pumeks i popiół. Tak również powstała moda na stożki z twardego, perfumowanego tłuszczu, które w czasie uczt osadzano sobie na głowie. Pachnący

tłuszcz rozpuszczał się poczym spływał na włosy biesiadników. Olejki były używane na różne dolegliwości. Egipcjanie rozwinęli do perfekcji technikę destylacji, czyli wytwarzania olejków eterycznych [1].

W Grecji jak i w Cesarstwie Rzymskim wonności były elementem codziennego życia i kultury, były bardzo popularne. Grecka ikonografia pełna jest obrazków przedstawiających tworzenie i stosowanie perfum. Wiele znaleziono pięknych i cennych pojemników na pachnidła, co świadczy o ich masowej produkcji. Uważali nawet, iż dobry zapach na pozytywny wpływ na człowieka.

Grecy uważali, iż piękna woń jest atrybutem magicznym, mistycznym i pochodzi od bogów. Olejki eteryczne były używane jako pachnidła. Grecy uczęszczali do łaźni, gdzie zanurzali się w wodzie i namaszczeni aromatycznymi balsamami. Każdy balsam miał swoje przeznaczenie, np. olejem z palmy smarowano klatkę piersiową, miętą ramiona, a tymiankiem – nogi. Od IV w p.n.e. Grecy zaczęli stosować do pielęgnacji zapachy ciężkie, tj. pachnąca żywica, mirra, cynamon, drzewo sandałowe [2].

Rzymianie stworzyli trzy rodzaj kosmetyków: w formie kremów, płynnej i sproszkowanej i jako pierwsi zaczęli używać mydła. Rzymianie rozkoszowali się kąpielami. W łaźniach były też ogrody, amfiteatry, ponieważ spotykali się tam w celach rozrywkowych. Komnaty zamożnych Rzymian nasączone były zapachem kwiatów, a materace w olbrzymich łóżach, na których sypiali, wypchano płatkami róż [2].

Indie i Chiny w czasach starożytnych stały się potęgą w dostawach wonności. Z Indii wonności sprowadzali Arabowie, które później uczestnicy wypraw krzyżowych przywozili do Europy odmawiając starorzzymskie czy greckie tradycje perfumeryjne.

Higiena w kulturze chińskiej odgrywała bardzo ważną rolę, ponieważ stanowiła ważny element obyczaju. Już Konfucjusz (551-479 p.n.e) napisał:

„Perfumy...działają oczyszczająco i regenerująco na cały twój organizm, wzmacniając twoją energię i napełniając twój umysł radością i spokojem [2].

Zarówno w czasach starożytnych jak i później w średniowieczu wonności i surowce zapachowe były równolegle stosowane jako składniki medykamentów i wyrobów perfumeryjnych. Dlatego perfumami zajmowali się medycy i alchemicy różnych epok. Metoda destylacji alkoholu spowodowała przełom w technikach perfumeryjnych. Doskonalili ją alchemicy francuscy Arnaud de Villeneuve (1238-1312)

i Raymond Lulle (1235-1319), którzy w połowie XII w z destylacji wina otrzymali około 40% alkoholu etylowego nazwany „wodą życia”. Technik ta posłużyła do stworzenia pierwszych w historii alkoholowych perfum „Wody Królowej Węgier”. Woda ta była prawdopodobnie z dodatkiem tymianku [2].

W renesansie nastąpiło rozpowszechnienie perfum i wyrobów perfumeryjnych, a europejskim centrum przemysłu perfumeryjnego stały się Włochy. Renesansowy duch naukowy pozwolił sztuce robienia perfum mocno się rozwijać, alchemię zastąpiła chemia, udoskonalono proces destylacji i poprawiła się jakość wyrobów perfumeryjnych [2].

Kolejny okres wielkiego powodzenia perfum przypada na wiek XVII, pachnidła miały za zadanie tłumić odór niemytych ciał. Na dworze Króla Słońce, jak nazywano Ludwika XIV, pudry i wody zapachowe pokrywały twarze i peruki dworzan. Sfery arystokratyczne uległy modzie na perfumowane rękawiczki. Konieczność ich perfumowania z prymitywnych metod garbowania, rękawiczki wydzierały, bowiem przykrą woń psującej się skóry [2].

Rewolucyjnym wynalazkiem w XVIII wieku była woda kolońska. Używano jej jako dodatek do kąpieeli. Na początku XVIII wieku upowszechnił się wynalazek luksusowych kuferek na kosmetyki, zwanych „necessaire”, zawierających wszystkie niezbędne kobiecie (czy mężczyźnie) przedmioty: buteleczki z perfumami, pojemniczki z kremami i maściami, pudrami, barwnikami do brwi, ust, jak również wszystkim, co jest potrzebne do zjedzenia wykwintnego śniadania: filiżankami, dzbanuszkami, talerzykami [2].

Perfumy były drogie i stać na nie było tylko najbogatszych. Zapach był bardzo silnie związany z wyższymi warstwami społeczeństwa, z królem Ludwikiem XV i królową Marią Antoniną jak również z arystokracją. Gdy wybuchła Rewolucja Francuska używanie pachnideł było kojarzone ze złem. Rewolucjoniści widzieli w perfumach symbol ekstrawagancji i rozrzutności, nie liczenia się z potrzebami biedniejszych warstw. Jednakże moc zapachu był tak wielki, że dalszy rozwój sztuki nie mógł stanąć w miejscu.

Wiek XIX przyniósł prawdziwy rozkwit perfum, bowiem znany chemik i kosmolog francuski Rene Maurice Gattefosse poważnie zainteresował się aromaterapią. Według uczonego nasz nos i skóra mogą przenosić energię witalną esencji do każdej komórki ciała i uzupełnić proces uzdrawiania [2].

Organ powonienia

Górna część jamy nosowej to organ powonienia, jej ścianki stanowią przede wszystkim kości górno szczękowe. Przedzielona jest kostną i chrząstkową przegrodą pionową na symetryczne połowy: prawą i lewą. Komórek węchowych nie zawiera dolna część jamy nosowej, a jedynie służy jako droga, którą przenika powietrze do organów oddechowych. W związku z powyższym organem powonienia jest tylko górna część jamy nosowej. W części tej rozgałęziają się nerwy węchowe, o nabłonku cylindrycznym. Między komórkami nabłonka mieszczą się podłużne komórki węchowe, od których odchodzą włókienka węchowe. Związki wywołujące wrażenie zapachowe przenikają do jamy nosowej i docierają błony śluzowej, częściowo przez nozdrza, a częściowo przez tylne otwory nosowo-gardłowe. Przez te otwory powietrze przenika w czasie wdychania i tą drogą przenika zapach potraw i płynów po każdym przełknięciu. Z każdym smakowym wycuciem potrawy, wiąże się wycucie zapachu i to co zjemy smakiem potraw i napojów, w rzeczywistości jest tylko ich zapachem [3].

Zdolność węchowa

U człowieka zdolność węchowa jest bardzo słabo rozwinięta, w przeciwieństwie do zwierząt. Zwierzęta często rozpoznają wiele przedmiotów (ziemia, korzenie, glina), a człowiek ich nie wyczuwa. Jednakże w pewnych warunkach ujawniają one odpowiednie zapachy, tzw. posmak metaliczny. Posmak metaliczny jest w rzeczywistości metalicznym zapachem. Zmysł powonienia ulega przytępieniu i dlatego jeśli przez jakiś czas będzie się wdychać jakikolwiek zapach, przestaje się go odczuwać, jednakże inne zapachy rozpoznaje się normalnie[3].

Esencje natury i ich syntetyczne odpowiedniki

Natura, posiadająca rośliny oferuje nam duży zbiór materiałów zapachowych. Z kolei świat zwierzęcy oferuje nam cztery kompleksy zapachowe.

Esencja zapachowa roślin znajduje się w jej kwiatach, chociaż nie ma części, która by chociaż w małym stopniu nie wytwarzała zapachów.

Tabela 1. Przykłady roślin i części roślin, które zawierają substancje zapachowe [3].

L.p.	Części roślin, które zawierają substancje zapachowe	Przykłady roślin
1.	kwiaty i pąki	róża, jaśmin, tuberoza
2.	pędy i liście	geranium, paczula, mięta pieprzowa
3.	Owoce	Anyż, kolendra, orzech
4.	Korzenie	Seler, kordamon, pietruszka
5.	Drzewo	Sandał, cedr, róża
6.	zioła i trawy	tarragon, tymianek
7.	Igły	sosna, Cypr

Tabela 2. Nazwa substancji i organizm [3]

L.p.	Nazwa substancji	Organizm
1.	Ambra	Patologiczna wydzielina kaszalota
2.	Piżmo	Wydzielina gruczołów płciowych piżmoszczura
3.	Cybet	Wydzielina kota tybetańskiego

Z materiałów roślinnych i zwierzęcych otrzymywane są olejki stałe i absolutne. Najbardziej trwałe olejki to: mimozy, mchu dębowego, janowca, jaśminu, narcyza, pomarańczy, fiołka itp. Do substancji naturalnych także należą suszone surowce roślinne, balsamy, żywice, pomady kwiatowe i olejki antyczne [3].

Syntetyczne substancje zapachowe

Obecnie móc zwiększyć ilość kompozycji zapachowych oraz zmniejszyć jej koszty stosowane są syntetyczne substancje zapachowe. Należą do nich:

- organiczne substancje zapachowe pochodzenia naturalnego, wydzielane z naturalnych mieszanin bez jakiegokolwiek zmiany wydzielonej substancji;
- organiczne substancje zapachowe, które są otrzymywane w drodze przemian chemicznych dokonywanych na indywidualnych składnikach wydzielonych

z naturalnych materiałów;

- substancje zapachowe otrzymywane syntetycznie, identyczne z substancjami znajdującymi się w normalnych mieszaninach zapachowych;
- organiczne substancje zapachowe, otrzymywane syntetycznie, nie mające odpowiedników w naturalnych substancjach zapachowych [3].

Sztuka komponowania perfum

Tworzenie kompozycji zapachowych to jedna z najtrudniejszych dziedzin w przemyśle substancji zapachowych. Typowa kompozycja zapachowa zawiera kilkadziesiąt do kilkuset składników, a biorąc pod uwagę, że wiele z nich to olejki eteryczne, daje to w efekcie mieszaninę kilkuset związków zapachowych [2].

Olejki eteryczne to wieloskładnikowe mieszaniny lotnych związków chemicznych wyodrębniane z roślin metodą destylacji z parą wodną. Zawierają od kilkudziesięciu do kilkuset składników, głównie monotereny, seskwiterpeny i fenylopropany [4].

Olejki eteryczne należy traktować, jak zioła, są to bowiem aktywne mieszaniny działające kompleksowo [5].

Jedną ze swoistych cech sztuki perfumeryjnej jest zdolność reprodukcji zapachów roślinnych. Prawozorem dla perfumiarza jest przyroda, tworzenie wariantów substancji zapachowych pozwala na otrzymanie zharmonizowanych kompleksów o zupełnie swoistych nowych zapachach, których w przyrodzie można nie spotkać.

Proces produkcji perfum składa się z następujących etapów:

1. Kompozycja.
2. Mieszanie z etanolem.
3. Odstawanie i dodawanie wody.
4. Dojrzwanie.
5. Wymrażanie
6. Filtrowanie.
7. Konfekcjonowanie [2].

Pierwszą czynnością jest przygotowanie dobrze zbukietowanej kompozycji zapachowej.

Komponowanie to umiejętność harmonijnego łączenia substancji zapachowych [3].

Kompozycja zapachowa jest mieszaniną naturalnych (pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego) lub syntetycznych substancji zapachowych przeznaczoną do nadawania odpowiedniego zapachu różnym wyrobom i przedmiotom, a także otoczeniu człowieka [3].

Kompozycje zapachowe tworzy się z czterech (pięciu) podstawowych elementów:

1. Baza – mieszanina podstawowych składników niezbędnych do stworzenia pożądanej nuty kompozycji.
2. Nuty górnej – składniki lotne nadające lekkość i świeżość.
3. Nuty środkowej – składniki, które obok bazy decydują o zapachu „bukiecie” kompozycji.
4. Nuty dolnej – utrwalacze, składniki o małej lotności i długo utrzymującym się zapachu.
5. Rozpuszczalniki – dodatki [2].

W perfumerii dopuszczone są umowne podstawowe akordy składające się z pewnych indywidualnych związków, np. heliotropina, kumaryna, wanilia. Są to akordy proste i służą do tworzenia osnowy melodyjnej. Następnie występuje akord złożony, który składa się z kilku akordów prostych.

Melodią nazywamy szereg bliskich lub różnych pod względem zapachowym składników, zajmujących dominujące miejsce i określających podstawowy skład, zapach lub ton kompozycji

Następnie otrzymana kompozycję zapachową należy rozcieńczyć alkoholem etylowym, wlewając kompozycję do mieszanego alkoholu. Ilość alkoholu wynika z końcowej receptury produktu [2].

Tabela 3. Typ produktu, stężenie kompozycji i etanolu (%) [3]

L.p.	Typ produktu	Stężenie kompozycji	Stężenie etanolu
1.	Perfумы	15-30	95
2.	perfумы toaletowe	8-15	90
3.	wody toaletowe	4-8	80
4.	wody kolońskie	3-5	70
5.	Wody kwiatowe	1-3	70

Roztwór otrzymany po wymieszaniu kompozycji z alkoholem pozostawia się na kilka dni, a następnie dodaje się bardzo wolno, intensywnie mieszając wodę destylowaną. Następnie roztwór pozostawiony jest do leżakowania-dojrzewania. Wody niskoprocentowe dojrzewają około 1 miesiąca, wody toaletowe i perfумы od 1,5-3 miesięcy, perfумы 3-6 miesięcy, a perfумы z dużą zawartością olejków naturalnych około 1 roku. Zachodzą dalsze reakcje chemiczne między składnikami i inne procesy polimeryzacji, utlenianie, hydroliza itp. wynikające ze składu mieszaniny. Jest to etap najważniejszy, który decyduje o jakości wyrobu. Proces leżakowania jest starannie kontrolowany przez perfumiarzy, którzy decydują o jego kończeniu w momencie kiedy nastaw uzyska zgodny z wzorem zapach [2].

Wymrażanie to kolejny etap w procesie produkcyjnym perfum. Po okresie leżakowania nastaw jest schładzany w celu wytrącenia wosków i innych rozpuszczalnych składników z surowców naturalnych i procesów polimeryzacji w czasie leżakowania. Najczęściej roztwór schładza się w temperaturze 0°C lub niższych.

Filtrowanie to przed ostatni etap procesu produkcyjnego perfum. Schłodzony nastaw jest dekantowany i filtrowany, rzadziej wirowany. Stosowane są różne filtry, od tradycyjnych papierowych do nowoczesnych ceramicznych. Niekiedy niezbędne jest ponowne leżakowanie i filtrowanie. Klarowny produkt po odpowiednich badaniach kontrolnych – zapach, klarowność, barwa – przechodzi do konfekcjonowania, lub w razie potrzeby poddawany jest powtórnemu filtrowaniu, np. aby poprawić barwę [2].

Klasyfikacja zapachów (rodzinami)

Tabela 3. Rodziny zapachów [3]

L.p.	Nazwa rodziny	Zapachy
1.	Zielona	świeża balsamiczna owocowa świeża
2.	Kwiatowa	kwiatowo świeża aldehydowo kwiatowa
3.	Aldehydowa	drzewno-kwiatowa świeżo mchowo-kwiatowa świeżo mchowo-kwiatowa
4.	Cyprysowa	kwiatowo-mchowo-zwierzęca

Perfumiarz, twórca, rzemieślnik zapachów

Najważniejszym elementem procesu powstawania zapachów jest twórczość perfumiarza. Ta dziedzina sztuki także jest cenna w rozwoju kultury i dobrego stanu człowieka, jak malarstwo czy muzyka. Tworzenie zapachów to sztuka, a perfumiarzy często nazywa się kompozytorami perfum [2].

Perfumiarz, zarówno twórca jak i rzemieślnik ma kierunek zapachu w swojej głowie. Pracuje on wysoce wyrobionym zmysłem zapachu jak kompozytor słuchem, jak również tak jak kompozytor gra swoją kompozycję, perfumiarz sprawdza etapy poprzez wąchanie nasączonych kawałków bibuły [3].

Liczba fachowców uprawiających ten zawód nie przekracza 200 osób, a wykwalifikowany perfumiarz rozróżnia około 10000 zapachów [2].

Podsumowanie

Starożytny Egipt to miejsce w którym zapoczątkowała perfumeria. Przemysł perfumeryjny zaczął rozwijać się w Tebach i Menfisie, a specjalistami w ich wyrabianiu byli kapłani. Dawniej rozkoszowano się zapachami, nawet stworzono miejsca w których można było się zrelaksować. Obecnie perfumeria to tysiące zapachów

przeznaczonych dla każdego człowieka. Powstają jak dawniej salony perfumeryjne, w których można spędzić miło czas i powąchać zapachy.

Organem powonienia jest górna część jamy nosowej, jednakże u człowieka zdolności węchowe są słabo rozwinięte. W XXI wieku dużo jest oferowanych syntetycznych substancji zapachowych, pozwala to na szybką sprzedaż. Najczęściej kompozycja zapachowa zawiera kilkadziesiąt do kilkuset składników i tworzy się ją z 5 elementów, a proces produkcyjny składa się z 7 etapów.

Perfumiarz to twórca i rzemieślnik, a komponowanie perfum nie jest wcale takie proste.

Piśmiennictwo

1. Aleksander G., Od jak dawna używamy perfum, *Kultura Ciała* 07/1927
2. Jabłońska-Trypuć A, Farbiszewski R.: *Sensoryka i podstawy perfumerii*, Warszawa: MadPharm Polska 2008.
3. Glinka R, Glinka M.: *Receptura kosmetyczna z elementami kosmetologii*, Łódź: Ma Oficyna Wydawnicza 2008.
4. Brud W. S, Konopacka-Brud I.: *Podstawy perfumerii. Historia, pochodzenie i zastosowania substancji zapachowych*, Łódź: Ma Oficyna Wydawnicza 2009
5. Góra J, Lis A.: *Najcenniejsze olejki eteryczne*, Toruń: UMK 2007
6. Noszczyk M (red.): *Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska*, Warszawa, PZWL 2008