

건 강 상 식

향수에 대하여(1)

최 영 희(중의내과 박사)

우리 인체에 영향을 주는 수많은 물질들이 화학물질이라는 것은 누구나 다 아는 사실입니다. 그런데 오늘날 <화학적>이란 단어가 때로는 우리들에게 인체에 해로운 물질, 오염물질, 자연적이 아닌 인공적인 해로운 물질 등을 뜻하는 말로 쓰이고 있습니다.

사실 일상생활에서 우리의 건강이나 환경에 손상을 끼치는 많은 물질들 예를 들어 식품 첨가물, 식품이나 토양 오염물질, 잔류물 등 그리고 부작용을 일으키는 많은 물질들이 화학적인 물질이란 사실도 또한 부인할 수 없습니다. 그렇기 때문에 화학물질에 대한 올바른 정보와 지식이 필요하다고 생각합니다. 제가 정리하려고 하는 내용은 영국의 화학자이며 케임브리지 대학교 화학과 교수인 존 웹슬리가 저술하고, 허 훈 교수가 번역한 화학의 변명이란 책에 있는 내용입니다.

향수 이야기에서 시작해서 감미료, 알코올, 콜레스테롤, 진통제, 이산화탄소, PVC, 다이옥신, 질소 비료 이런 순서로 이어질 겁니다. 이러한 화학물질들은 우리생활에 위험하다고 알려져 있는 것도 있고, 사실은 유익함에도 해로운 것으로 잘 못 알려진 물질도 있고 해서,

올바른 이해를 돕기 위해 이 책을 썼다고 이

책 서문에 쓰여 있습니다.

화학을 잘 모르는 일반인들을 위해서 썼기 때문에 화학적 전문용어는 될수록 피했다고 하니 그렇게 어렵지는 않을 것으로 생각됩니다. 특히 알코올 같은 것은 좀 더 잘 이해하면 우리들의 삶의 질을 향상시키는데 도움이 되는 물질이라고 적고 있습니다. 우선 시작은 향수에 대한 이야기입니다. 향수에 관한 이야기를 읽어 보시면 <화학적 물질>이란 단어가 우리들에게 꼭 필요한 물질이란 사실을 인정하실 수 있겠지요.

냄새 화학:

다른 사람의 관심을 끌고자 하는 욕구를 나타내는 방법으로 향기를 이용하는 경우도 있다.

인간의 후각은 다른 동물에 비해 약하고, 연구가 잘 되어 있지 않은 감각이다. 사람의 코 안에서 어떤 분자들 사이에 상호 작용이 일어난다고 알려져 있는데 사람의 코 안에는 숨을 쉴 때 들어오는 공기 중의 분자를 잡아내어 그것이 무엇인지를 알아내는 감각기가 있다.

분자가 수용체에 꼭 들어맞으면 자극이 전달되어 뇌에 기록된다. 몇 종류의 수용체가 있는데 이들의 어떤 조합이 활성화 되느냐에 따라 어떤 냄새를 맡을 수 있는가가 결정된다.

코 안에 있는 비강의 위쪽에 작은 섬모들로 이루어져 있는 후각 신경들이 있는데 이 섬모는 작은 머리카락 같은 것으로 너무 작아 보이지는 않지만 코 안쪽을 따라 2평방센티미터 안에 약 5백만 개의 수용체를 가지고 있다.

이 섬모는 뇌로 바로 이어지는 신경의 말단에 위치하고 있어 냄새를 가지고 있는 분자가 섬모 위를 흐르고 있는 액체에 의해 잡혀 1초도 안 되는 사이에 수용체의 표면에 있는 빈 공간으로 이동하게 되고 이로써 우리가 냄새를 인지하게 된다. 정확한 기전은 아직까지 밝혀지지 않았지만 이들 분자가 수용체를 자극하여 발생하는 신호는 진화적으로 가장 오래된 부분의 하나인 뇌의 후각을 담당하는 부위로 간 다음 뇌의 다른 부위로 이동하게 되고 특히 기분과 감정을 좌우하는 림빅 시스템으로 이동하게 된다. 림빅 시스템에는 장기 기억에 중요한 역할을 담당하고 있는 히포캄퍼스가 있어서 우리가 오래 전에 맡은 향을 강하게 기억할 수 있게 해준다. 휘발하는 물질이 모두 특징적인 냄새를 가지고 있는 것은 아니다. 물과 공기가 그 예로 이는 우리 코가 이런 냄새를 무시하도록 진화되었기 때문이다.

성적 유인 물질이나 위험을 알리는 목적이 아니라면 생물이 에너지를 냄새가 나는 물질을 만들어 내거나 알아차리는 데 사용할 아무런 진화적 이익이 없는 것이다. 음식이 상해 갈 때 나는 냄새는 우리가 잘 맡을 수 있는 냄새 중의 하나인데

박테리아가 내는 다이메틸 설파이드(dimethyl-sulfide), 메틸 머캡탄(methyl mercaptan), 암모니아(ammonia) 같은 물질들 때문에 이런 냄새가 난다. 다행히 이런 냄새를 음식에서 맡는 경우는 드물고 입 안의 박테리아 때문에 발생하는 구취를 제외하고는 요즘은 특별히 고안된 향기로 향을 더 자주 맡게 된다. 이런 화학물질은 일상적인 가정용품처럼 일반화되어 최근에는 가게나 호텔 등에서 사용하는 공기 청정제에도 들어 있

다. 즉 꽃가게에서 맡을 수 있는 자극적인 향은 어느 정도는 팔고 있는 꽃에서 나는 것이지만

대부분은 꽃가게에서는 이런 냄새가 날 것이라는 사람들의 기대를 만족시키기 위해 일부러 뿌린 향이 나는 상품에서 나는 것이다. 고급 옷가게에서는 품질을 높이기 위해 가죽 냄새가 나는 향을 사용한다. 시카고 향미연구재단의 알렌 허쉬 박사는 사람들이 운동화를 살 때 향기가 미치는 영향에 대하여 관찰하였는데 아무런 향기도 없는 방에 있는 운동화보다 향기가 나는 방에 둔 운동화가 더 잘 팔렸다.

향수 화학자들은 수많은 시행착오를 겪으면서 어떤 성분들이 고유한 향을 내는지를 하나 둘씩 알아냈다. 아직도 냄새에 대한 정확하고 체계적인 지식은 없지만 화학자들이 기초적인 원리를 적용하여 이미 알려진 향을 내는 물질의 구조에 약간의 변화를 주어 수백 가지의 새로운 향을 개발하는 작업은 가능하다. 일반적으로 색깔은 색의 삼원색인 빨강, 파랑, 노랑과 빛의 삼원색인 빨강, 파랑, 초록의 조합에 의해 만들어지고 우리 눈의 뒤쪽에 있는 특별한 탐지기를 자극함으로써 색깔을 구분할 수 있다.

단맛, 신맛, 쓴맛, 짠맛의 네 가지 맛을 기본으로 하는 맛 또한 우리 혀에 있는 네 가지의 감각기로 느낄 수 있다. 마찬가지로 화학자들은 기본적인 냄새를 정의하려는 많은 노력을 통하여 섬모의 수용기에 몇 가지의 기본 형태가 있고 냄새와 물질의 화학 조성 사이에 긴밀한 관련이 있다는 사실을 알아냈다. 또 화학적으로 비슷한 작용기 (특정한 작용을 나타내는 화학 구조의 한 부분으로 알코올, 아민류, 알데히드, 티올, 산, 에스테르 등을 말한다.)를 가지고 있으면 비슷한 종류의 냄새가 난다는 사실을 밝혀냈다. 전통적으로 어디에서 뽑아서 사용한 향이냐에 따라 향기를 몇 가지로 분류하여 보면 다음과 같다.

floral 향: 장미, 제스민, 라일락, 은방울꽃, 톨립 같은 꽃에서 추출한 오일은 상온에서 액체이

고 지방은 상온에서 고체이다. 이는 부정형의 수지나 발삼과는 구별된다.

green 향: 유칼립투스나무, 소나무, 굴나무, 라벤더(유럽 원산의 꿀풀과 관목으로 말린 라벤더의 꽃, 잎, 줄기는 의복의 즙약 향료로 쓰임), 로즈메리, 장뇌, 나뭇잎(박하와 비슷한 차조기와 일년초로 열대에 널리 분포, 향미료, 해열제 등으로 쓰임)

동물향: 사향(사향노루), 영묘향(사향고양이), 용연향(향유고래), 해리향(비버)

향신료로 쓰는 나무: 오크모스, 백단 향, 몰약(감람나무 과에 속하는 나무의 껍질에 생긴 구멍에서 흘러나와 굳어진 고무 수지, 여기서 수지는 부정형의 천연 복합 화합물로 보통은 고품이고 투명 또는 반투명이며 열을 가하면 반 고품으로 되었다가 마지막에는 녹는 물질.

수지에 계피산이나 벤조인산이 섞여 있는 물질을 발삼이라 하고 안식향, 페루 발삼, 토루 발삼 등에 들어 있다.), 시더우드, 계피, 클로버 등의 추출물

처음에는 민트, 에테르, 플로랄, 나프탈렌 냄새, 아니스(감초)의 다섯 가지로 기본 냄새를 구분하였다가 나중에는 장뇌 향(camphor), 에테르 향(배에서 나는 냄새), 플로랄 향(장미), 박하 향(페퍼민트), 사향, 자극성 냄새(식초), 썩은 냄새(썩은 달걀)의 일곱 개로 기본 향을 나누기도 했다.

여기서 더 나누어 열 네 가지로 분류하는데 시향(휘발성이 가장 강한 것으로 15분 안에 모두 증발함): 감귤 향, 라벤더 향, 허브 향(박하) 중간향(증발하는 데 3~4시간이 걸림): 알데히드 향, 그린 향(히아신스), 과일 향(복숭아), 플로랄 향(제스민), 향신료(클로버, 나무 향) 기초 향(증발하는 데 4~5시간 걸림): 가죽 향(자작나무를 건류할 때 나오는 검은 액체), 동물 향(영묘향), 사향, 호박 향(제사 때 피우는 향), 바닐라 향(바닐라) 이상 열 네 가지이다.

앞으로 코 안의 섬모에 있는 모든 수용체에

대하여 좀 더 많이 알게 되면 그 때는 수용체에 따라 향을 분류할 수도 있을 것이다. 한 가지 물질이 한 종류 이상의 수용체를 자극할 수도 있다. 그리고 호박향이 나게 하려면 어떤 종류의 물질이 있어야만 한다는 사실은 이미 잘 알고 있지만 이들 물질을 연구하여 비슷한 물질을 만들어도 원하는 향을 조합하는 데는 실패하는 경우가 더 많다. 기초향과 반응하고 있는 많은 향으로부터 과거의 경험에 기초를 두고 있는 기초향을 분리하기란 쉽지 않다.

그러나 때로는 향화학자들이 자연에는 없는 독특한 향과 니앙스를 지닌 신물질을 만들어내기도 한다. 이와 같은 인공향은 여러 상품에 가해져 <봄의 신선함>, <여름 미풍> 등의 이름으로 팔리기도 한다. 이러한 향수를 만드는 데에는 향기에 대한 기술도 있어야 하지만 안정성에 대한 기술도 이에 못지않게 필요하다. 천연에서 얻는 향은 복잡한 혼합물이며 안정하지 않은 경우가 많다. 이에 비해 인공향은 성분이 간단하며 훨씬 더 안정하다. 따라서 인공향을 세제나 섬유 유연제 등에 첨가하면 세탁 중에 생길 수 있는 많은 화학 반응 속에서도 없어지지 않고 세탁물에 달라붙게 된다. 이들 상품에는 때를 빼는 기능 이외에도 나쁜 냄새나 얼룩을 빨 목적으로 첨가한 반응성이 아주 큰 탈색제도 들어 있는데 이런 세탁 과정에서도 인공향이 없어지지 않고 남아 있을 수 있다는 사실은 실로 놀랄 만하다. 몇 가지 인공향은 고급 향수에 들어 있다. 문제는 가격이다. 제조 회사는 향수가 담긴 병에는 높은 가격을 매기고 우리가 매일 소비하는 상품에는 가격을 낮춰 이익을 얻는 것이다.

결국 같은 물질을 포장만 다르게 하여 놀랄 만큼 차이 나는 가격으로 판다. 이것이 화학과 경제학의 차이이다. 향수 한 병의 가격은 비싼 포장이나 광고에 의해 부풀려지기도 하지만 대부분은 그 향수가 가지고 있는 향이 얼마나 독특하고 특별한 것인가에 의해 결정된다.

따라서 우리는 향수가 조합이 잘된 훌륭한 예술품이라는 사실을 잊어서는 안 된다.

향수의 발달:

4천 년 전 고대 이집트 무덤의 벽화에 향수를 만드는 사람들이 나오는데 그 당시에는 향수의 제조가 신전에서 관장하는 확립이 잘 된 사업이었음이 확실하다. 향수(perfume)라는 단어의 어원은 라틴어로 <연기를 통하여>라는 뜻을 가진 <페르 푸메=per fume>에서 나온 말이다. 신전에서 제사를 지낼 때 달콤한 냄새가 나는 유향이나 몰약 같은 것을 태우는 것이 일반적인 관습이었기에 이런 이름이 붙여진 것 같다.

모세의 법률에도 몰약이나 시더우드와 같은 향료를 준비하라는 강령이 들어 있다. 삼천 년 이상이나 신을 모시는 장소에서 향료를 피워왔던 것이다. 로마 멸망(410년)에서부터 천 년 후의 르네상스 시대까지 화학은 주로 아랍인과 페르시아인들의 분야였는데 향수의 제조도 마찬가지였다. 이슬람의 지도자 모하메드도 향수의 가치를 믿는 사람 중 하나였는데 그는 <지상에서 나에게 고귀한 것이 세 가지 있다. 여자, 향료, 기도하는 자다.>라는 말을 자주 했다. 그는 또한 <향료는 나의 생각을 운택하게 해주는 음식이다.>라는 의미 있는 말도 했다. 향수 산업은 중세에 프로방스와 프랑스 남부 지방이 중심이 되어 발전하기 시작했다.

그 곳의 기후와 토양이 향료를 추출하는 데 사용되는 꽃인 장미, 재스민, 라벤더, 튜립, 제비꽃 등의 식물이 자라기에 이상적이었기 때문이다. 오일을 추출하는 전통적인 방법은 향유를 흡수할 수 있는 동물 지방의 층 사이에 꽃을 올려두는 방법이다. 이런 과정을 냉침법이라 부른다. 이렇게 향유를 포함하는 지방을 칸크리트(concrete)라 부르며 때때로 헤어크림으로 사용되기도 했다. 또는 알코올 등을 사용해 기름으로부터 향유를 추출하여 앵설루트(absolute)라는

물질로 만들기도 했다. 냉침 법은 수증기 증류법이 나오면서 뒤쳐졌는데 수증기 증류법이란 식물로부터 과열된 증기를 이용해 오일을 추출하는 방법이다.

이 증기가 액화되면 오일상의 층이 형성되고 이는 쉽게 분리된다. 이러한 분리 방법은 200년 전에 개발된 유기 용매 추출법으로 향수 회사인 그라쎄 사가 이 방법을 전문화하였다. 이 추출법은 원료 식물을 휘발성이 강한 유기 용매에 넣고 잘 저어주는 과정을 포함하고 있다.

19세기에는 휘발성이 강한 용매로 벤젠을 사용했으나 안전상의 문제로 사용이 금지되어 요즘은 알칸이나 부탄을 사용한다. 부탄은 상온에서 기체 상태지만 일정 압력 하에서 용매로 사용할 수 있다. 추출물을 여과한 후 유기 용매를 기체로 만들어 날려버리면 향유만 남게 된다. 이외에도 단순 알코올류인 메탄올이나 벤젠의 안전 대체품으로 톨루엔을 사용하기도 한다. 최근에는 액체 이산화탄소를 추출액으로 쓰기도 한다.

자주 사용되는 향의 원료를 나타내 보면 다음과 같다.

식물로부터 추출되는 정유의 원 재료

식물 재료	추출되는 정유
꽃	장미, 재스민, 튜립
줄기와 잎	제라늄, 페퍼민트
풀	사철 쭉, 샬비어, 백리향
뿌리	흰 붓꽃, 안젤리카
이끼류	오크모스
나무	백단, 자단, 시더우드
침엽	가문비, 유럽소나무, 사이프러스
수지(레진)	몰약, 향유, 풍자향
씨	소두구, 후추
과일	아니스, 육두구, 고수풀
과일껍질	오렌지, 레몬, 베르가못

재스민 앵설루트는 가장 자주 사용되는 것 중 하나로 자극적이며 최면성을 가지고 있어 향수의 중간 향으로 이상적이다. 광굴 나무는 향유로서 독특한 원료인데 과일 껍질에서는 오렌지향이 나고 꽃에서는 등화유를, 잎과 가지에서는 페티그레인(petit grain)을 얻을 수 있다.

향수는 신이나 황제, 왕, 여왕 그리고 매춘부에게까지도 항상 알맞게 제공되어 왔다. 그러나 그 사용이 부자나 통치자들에게만 국한되어 사용될 정도로 공급이 적었고 화학이 발달한 후에도 여전히 그런 상태로 남아 있다. 각각의 식물은 매우 적은 양의 향을 생산한다. 장미 오일 1킬로그램을 얻으려면 장미꽃 5톤이 필요하다. 재스민 향 1킬로그램을 얻으려면 8백만 개의 재스민 꽃이 필요하다. 그러므로 이런 자연 오일의 가격이 킬로그램 당 수천 달러나 하는 것이 별로 놀라운 일도 아니다. 옛날에는 향수가 희귀했기 때문에 비쌌다.

프랑스 루이 15세의 시녀였던 풍파두 부인은 향수에만 250,000달러에 해당하는 돈을 썼으며 그녀의 향수 담당자는 200여 개의 향수를 선택해 놓아야 했다. 오늘날에는 25,000여 가지의 향수가 이용되고 있다. 이것을 상품으로 만드는 것이 어네스트 보들의 직업이다. 어네스트 보는 2,000여 가지의 다른 냄새를 감별할 수 있다. 그들의 기술은 훌륭한 예술가에 비할 만하다. 향수 하나만 성공적으로 조합한다면 그들은 막대한 돈을 얻을 수 있다. 현대 향수 산업은 20세기에 들어 시작했다고 볼 수 있으나 돌이켜 보면 특별히 중요한 시기가 있었다. 제2차 세계대전 당시 아주 획기적인 향수라고 여길 만한 것들이 나타났다. 시프레가 1917년에 처음 만들어졌는데 동부 지중해의 유혹적인 향을 가지고 있는 모든 향수에 그 이름이 쓰이게 되었다. 시프레는 공급이 원활하지 못한 원료로 만들어졌기에 막대한 수요에 부응할 만큼 많이 만들어지지 못했다.

결국 시프레 그 자체는 몇 년 만에 시장에서

사라지고 시프레의 시향은 베르가못, 레몬, 등화유와 오렌지로 만들어졌고 중간 향은 장미, 재스민, 카네이션, 흰 붓꽃, 라일락으로, 기초 향은 오크모스, 파츨리(동인도산 차조기과 식물), 랩더넘(labdanum), 안식향, 영묘향, 사향으로 만든 향이다.

샤넬 no.5의 성공은 합성 향수 화학 산업에 큰 기여를 했다.

1930년대에는 소위 <그린 향>이라 불리는 놀랄 만큼 신선한 향을 내는 물질이 화학자에 의해 발견되었다. 잎 알코올이라 불리는 물질로 정확한 화학명은 시스-3-헥센올(cis-3-hexenol)이었다. 1944년 카벤(Carven)이란 사람이 이러한 화학 구조를 가진 일련의 물질들을 <마 그리프>라는 상품에 처음으로 사용하였다.

곧 이어 1940년대 말에는 크리스천 디오르가 그린 향을 시향으로 시프레와 조합하여 만든 미스 디오르를 새로운 유행이었던 뉴욕 패션과 함께 소개하였다. 1947년에 니나리치가 성공시킨 레르뒤탕프라는 제품은 합성 플로탈 향을 주로 사용한 향수였다. 더욱이 이 향수는 마지막 한 방울까지 똑같은 향을 지닌 최초의 제품이었다. 당시 강렬한 인상을 심어 준 향수로는 로카스가 만든 팜프(프랑스어로 여자라는 뜻)가 있는데 복숭아와 야자나무를 시향으로 재스민을 중간 향으로 오크모스와 바닐라를 기초 향으로 하는 것이었다.

1960년대 들어 <자유스런 여성>을 위해 고안된 향수가 소개되었는데 이 향수들은 주로 재스민의 화학 구조를 변화시켜 만든 메틸 다이하이드로재스모네이트(methyl dihydrojasmonate)로 재스민보다 더 가볍고 신선한 향이었다. 1960년대에 파베르케가 소개한 부르트는 애프터 셰이브 로션이나 욕실용이 아닌 남성용 향수로서 최초로 성공한 제품이었다. 이 향수는 합성 사향을 함유하고 있다.

시대별로 대표적인 몇 가지 중요한 향수에 대해 표로 작성해보면:

향수	시대	시향	중간 향	기초 향
켈크 플뢰르	1910년대	그린향	장미, 재스민	백단 향, 오크모스
시프레	1910년대	베르가못	장미, 재스민	오크모스
살리마	1910년대	레몬	파츨리	오포파낙스
샤넬 No. 5	1920년대	알데히드	장미, 재스민	베티버
수아르 드 파리	1930년대	제비꽃	보리수꽃	베티버, 스티랙스
마 그리프	1940년대	치자 나무꽃	장미, 재스민	스티랙스, 오크모스
팜므	1940년대	복숭아향, 서양자두향	재스민	오크모스, 바닐라
미스 디오르	1950년대	알데히드, 어코드	재스민	파츨리, 호박
피지	1960년대	풍자 향, 히아신스	카네이션, 흰붓꽃	베티버, 사향
찰리	1970년대	감귤 오일	재스민, 튜립	시더우드, 백단 향
끌로에	1970년대	코코넛	튜립	사향
오피움	1970년대	알데히드	카네이션	안식향, 톨루발삼
아나이스 아나이스	1970년대	라피그린	재스민	시더우드, 바닐라
뿌와종	1980년대	피망 향, 서양자두향	장미, 튜립, 일랑일랑나무	헬리오트루프, 바닐라

1970년대의 끌로에, 레브론의 찰리, 로랑경의 오피움, 까사렐의 아나이스아나이스 등 개인의 생활 방식을 표현하는 향수가 만들어졌다. 만일 어떤 식물이 우리가 필요로 하는 만큼 많은 양의 오일을 생산할 수 있다면 그 식물을 경제 작물로 재배하면 될 것이다. 식물이 생산하는 오일은 대부분이 혼합물인데 이렇게 자연적으로 혼합된 상태가 순수한 화학물질의 조합보다 훨씬 더 좋을 때가 있다. 사람들은 천연의 조합과 인위적으로 합성품을 섞어 만든 것과의 아주 미세한 차이를 느낄 수도 있다. 그러나 방향성 화학물질을 산업적으로 대량 생산하게 됨에 따라 식물의 추출물을 사용하는 빈도가 급격히 감소하였는데 그 이유는 간단하다. 예를 들어 세계적으로 가장 큰 재스민 경작지인 모로코에서 재스민향이 제일 많은 이른 아침 시간에 꽃을 따는 사람이 하루에 15,000송이의 꽃을 따다고 해도 이 정도의

양은 재스민 앵설루트 1.5그램 정도밖에 만들 수 없는 양이다.

하지만 재스민과 같이 전 세계적으로 유명한 향기의 수요는 연간 몇 천 톤에 달한다. 따라서 천연물질과의 미세한 차이는 있을 수 있다 하더라도 산업적으로 재스민 향을 대량 생산하는 것이 필요한 것이다. 이러한 이유로 화학자들은 수백만 가지의 유기화합물을 만들어 왔고 그 중 많은 화합물들이 향기를 가진 물질을 만들려는 목적 하에 만들어진 것이 아님에도 불구하고 향기를 갖고 있다. 19세기에는 어떤 물질이 향기를 가지고 있다는 사실이 중요한 화학적 정보가 될 수 있었으나 불행히도 향기는 화학적 성질을 밝히는 데에는 어떠한 정보도 주지 않는다. 게다가 현대의 건강과 안전성의 기준에서는 실험되지 않은 어떤 증기도 흡입하지 않는 것이 좋다고 한다.

그리고 화학자들도 이미 오래 전부터 새로운 화학물질을 확인하는 수단으로 그 화학물질의 냄새를 기록하지 않는다. 그러나 향수를 만드는 사람에게 향기는 가장 중요한 것이다. 자연에는 흥미로운 여러 가지 향기가 있는데 이들 자연 향들은 화학자들이 보다 값싸고 간단한 여러 가지의 향기를 만드는 데 바탕이 되고 있다. 이러한 사실들이 여러 가지 식물과 동물들이 향수의 원료로 쓰여 온 이유이다.

향수병 하나에 담겨 있는 향수가 지니고 있는 향은 매력적인 향기를 가진 화학물질에 지나지 않는다. 이들 중의 대다수가 우리나라에 없는 식물에 그 기원을 두고 있고 또 어떤 것은 몇몇 나라에만 있는 야생 동물에서부터 얻어진다. 그러나 요즘은 우리가 흔히 접할 수 있는 세제나 섬유 유연제, 화장실 세척제 등에서 맡을 수 있는 향과 같이 실험실에서 인위적으로 합성된 향이 많다.

우리가 한 병의 향수를 샀을 때 거기서 무엇을 얻을 수 있는가? 화학적 견지에서 보면 그리 간단히 대답을 하기 어렵다. 우리는 결코 향기를 내는 한 종류의 순수한 화학물질을 사는 것도 아니며 이런 향기를 몇 가지 잘 섞어 놓은 것을 사는 것도 아니다. 향기를 가지고 있는 개개의 물질들은 언제나 잘 용해된 상태로, 그것도 알코올에 희석된 상태로 향수에 담겨 있는 것이다. 이들 물질들은 희석되지 않은 상태로는 아주 작은 한 방울이라도 매우 강력한 향기를 뿜어내기 때문에 희석해야만 하는 것이다. 또한 그 상품의 이름이 향수인지,

퍼퓸 드 토일렛(Parfum de toilette)인지, 스플래시 코롱(splash Cologne)인지에 따라 상품의 가격에 엄청난 차이가 있다. 이 가격은 용액의 농도를 반영하며 여기에는 다음의 세 가지가 관여한다. 첫째는 향기를 내는 정유(알코올로 희석되기 전의 물질)의 질이며, 둘째는 정유가 얼마만큼 들어 있느냐 하는 함유량이고, 셋째는 희석

용매로 사용하는 알코올의 질이다.

다음에 향수 용어를 간략히 정리해 보았다. 향수는 실제로 15퍼센트 이상의 정유를 포함하고 있으며 어떤 것은 이것의 두 배를 포함하고 있는 것도 있다. 여기에 적어 놓은 농도는 최소한의 양이며 달리 말하자면 여기에 적어 놓은 농도의 두 배에 해당하는 양을 가지고 있는 상품도 있다. 알코올의 양도 물 함유량이 얼마나 되는지에 따라 다양한데, 증류를 해도 없어지지 않는 소량의 물 때문에 100퍼센트의 알코올을 만들기 힘들므로 95퍼센트의 알코올이 가장 높은 등급이다.

오 드 토일렛(Eau de toilette), 오 드 코롱(Eau de Cologne)에서 "오"(Eau)란 물을 뜻한다.

그러나 이 제품이 다량의 물을 함유하고 있다고는 해도 기본적으로는 알코올 용액이다. 이들 상품들이 대부분의 향기 성분들이 팔리는 형태인데, 실제로 어떤 향은 오 드 토일렛, 오 드 코롱의 형태로만 만들어 진다. 어떤 사람들, 특히 이슬람 인들에게는 알코올의 함량이 때로는 해결할 수 없는 진퇴양난의 심각한 문제가 되기도 한다. 모하메드는 향수를 사랑한 사람이지만 알코올인 술을 마시는 것은 금지시켰다. 향수는 마시는 것은 아니지만 그 향수 속의 알코올은 호흡할 때 우리 몸으로 들어오게 된다. 이 문제를 해결하려면 알코올 외에 다른 용매를 찾아야 하는데, 이미 비 알코올성 용매를 이용한 향수를 생산하는 회사가 있다고 한다.

구분	정유의 농도	알코올의 양 (알코올:물)
향수	15%	95% : 5%
퍼퓸 드 토일렛	8%	90% : 10%
오 드 토일렛	4%	80% : 20%
오드코롱	3%	70% : 30%
스플래시 코롱	1%	70% : 30%