(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0051921
(43) 공개일자 2009년05월25일

(51) Int. Cl.
A61K 8/92 (2006.01) *A61K 8/97* (2006.01)
A61Q 13/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0118380
(22) 출원일자 2007년11월20일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
(주)아모레퍼시픽
서울 용산구 한강로2가 181번지 태평양빌딩
(72) 발명자
전병배
경기 용인시 기흥구 동백동 호수마을 월드메르디앙 1604동 901호
서형제
경기 용인시 수지구 풍덕천동 1014번지 신정마을 현대프라임아파트 202동 1201호
(74) 대리인
김영철, 김 순 영, 임희택

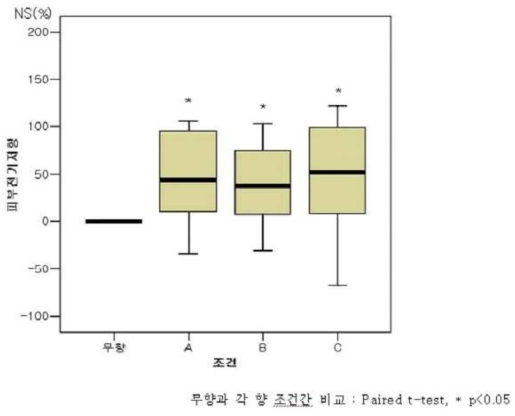
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 로맨틱한 감정을 일으키는 향료 조성물

(57) 요 약

본 발명은 로맨틱한 감정을 일으킬 수 있는 네롤리 오일(Neroli oil) 및 일랑일랑 오일(Ylang ylang oil)의 복합향 함유 향료 조성물 및 상기 향료 조성물을 포함하는 화장료 조성물을 개시하는데, 상기 로맨틱한 감정은 중추신경계 생리지표인 뇌파(EEG)와 자율신경계 생리지표인 피부저항(GSR) 값으로 객관적으로 측정된다.

대 표 도 - 도3



무향과 각 향 조건간 비교 : Paired t-test, * p<0.05

특허청구의 범위

청구항 1

네롤리 오일(neroli oil) 및 일랑일랑 오일(ylang ylang oil)을 함유하는 향료 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 향료 조성물은 네롤리 오일 (neroli oil) 및 일랑일랑 오일(ylang ylang oil)을 네롤리 오일:일랑 일랑 오일=4:1의 중량비로 함유하는 향료 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 조성물은 베타(β) 뇌파를 증가시키고 피부전기저항 값을 증가시키는 향료 조성물.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 의한 향료 조성물을 함유하는 화장료 조성물.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 화장료 조성물은 수중유 제형인 화장료 조성물.

청구항 6

제4항에 있어서, 상기 향료 조성물이 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.1~1.0중량%의 양으로 함유되는 화장료 조성물.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

<1> 본 발명은 로맨틱한 감정을 일으키는 향료 조성물에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 네롤리 오일(neroli oil) 및 일랑일랑 오일(ylang ylang oil)로 이루어진 복합향을 이용하여 사용자를 각성시킴으로써 로맨틱한 감정을 일으키는 향료 조성물 및 상기 향료 조성물을 포함하는 화장료 조성물에 관한 것이다.

배 경 기 술

<2> 향을 통한 자극은 후각세포를 통해 뇌에 전달되는 속도가 매우 빠르며, 상기 자극이 뇌의 변연계에 전달되어 향에 대한 분석이 이루어진 후, 진정, 긴장, 완화, 자극, 행복감 등을 일으키는 신경화학물질이 생성, 분비되면서 체내 각 기관까지 도달하게 된다. 이러한 향의 작용은 신체의 활력과 면역력을 증진시켜 건강 유지에 도움을 주며, 인간의 정서적 안정과 감성의 변화에 영향을 준다.

<3> 향에 대한 심리효과는 동공, 피부전기저항, 심박수 등을 이용하여 객관적이고 정량적으로 측정될 수 있다. 특히 인간의 뇌파 중 α파, β파는 흥분 또는 이완 상태의 판정 지표로 사용될 수 있다.

<4>

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<5> 본 발명자들은 여러 식물에서 추출한 향들에 대하여 인체의 생리/심리적 상태에 어떠한 효과가 있는지를 검증하고자, 여러가지 향에 대하여 중추신경계 생리지표인 뇌파(EEG)와 자율신경계 생리지표인 피부저항(GSR) 값을 측정하였고, 그 결과 네롤리 오일(Neroli oil) 및 일랑일랑 오일(Ylang ylang oil)의 복합향이 로맨틱한 감정을 현저하게 일으킨다는 사실을 밝혀내었다. 따라서, 본 발명은 인간에게 로맨틱한 감정을 일으키는 향료 조성물을 제공하고, 상기 향료 조성물을 포함하는 화장료 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결수단

<6> 본 발명은 네롤리 오일(neroli oil) 및 일랑일랑 오일(ylang ylang oil)을 함유하고, 특히 네롤리 오일(neroli oil) 및 일랑일랑 오일(ylang ylang oil)을 네롤리 오일:일랑 일랑 오일=4:1의 중량비로 함유함으로써, 베타(β) 뇌파를 증가시키고 피부전기저항 값을 증가시키는 향료 조성물을 제공한다.

효 과

<7> 본 발명의 일실시예에 따르면, 천연향료 2종을 혼합함으로써, 흡입시 중추신경계 및 자율신경계 생리지표의 변화, 및 향에 대한 주관적 기분감 평가 결과를 기준으로 인간에게 로맨틱한 감정을 일으키는 향료 조성물 및 화장료 조성물을 제조할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<8> 이하, 본 발명을 보다 구체적으로 설명한다.

<9> 본 발명에서 로맨틱한 감정이란, 각성된 느낌, 상쾌하고 산뜻하며 가볍고, 편안하며 낭만적이고 여성적이며 따뜻한 느낌을 가리키는데, 객관적으로는, 로맨틱한 감정이나 느낌일 때 뇌파를 측정하면 베타(β)파가 증가한다.

<10> 본 발명에 사용되는 네롤리 오일은 오렌지 꽃을 증류해서 얻어지는 진노랑색의 액체로, 고급스러운 꽃향기를 풍기며, 살균력과 항균력이 우수하고, 최음 효과가 있는 천연향료이다. 일랑일랑 오일은 일랑일랑 나무에 피는 꽃을 증류하여 얻어지는 연노랑색의 액체로서, 강하면서 독특한 특유의 꽃향기를 가지고 있으며, 성적 불감증, 신경성 긴장, 불면증 해소에 좋은 천연향료이다.

<11> 본 발명의 일실시예에서는 상기 향료의 로맨틱 감정을 일으키는 효과를 객관적으로 규명하기 위하여, 뇌파 중 베타(β)파와 피부전기저항 등의 생리신호를 측정하였다. 본 발명의 일실시예에 따른 복합향을 사용하는 경우, 뇌파 중에서 베타(β)파가 유의적으로 증가하는 경향이 나타났으며, 피부전기저항 값도 유의하게 증가하는 경향을 보였다.

<12> 본 발명의 일실시예에 따른 향료 조성물은 네롤리 오일 (neroli oil) 및 일랑일랑 오일(ylang ylang oil)을 네롤리 오일:일랑 일랑 오일=4:1의 중량비로 함유하는데, 네롤리 오일과 일랑일랑 오일의 중량비가 4:1을 벗어날 경우 향취 조화가 깨져서 로맨틱한 느낌이 없어진다.

<13> 본 발명의 일실시예에 따른 상기 복합향을 유효 성분으로 함유하는 화장료 조성물은 그 제형에 있어서 특별히 한정되지는 않지만, 수중유 제형으로 제공될 수 있다. 이는 향이 주로 유상에 녹아있어 향을 서서히 방출시키기 위해서는 수중유 제형이 유리하기 때문이다. 또한, 피부 도포 시에도 수중유 제형이 유중수 제형에 비해 끈적임 없고 산뜻한 사용감을 보이기 때문이다.

<14> 또한, 본 발명의 일실시예에 따른 화장료 조성물에 있어서, 상기 복합향은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.1~1.0중량%의 양으로 함유될 수 있다. 복합향의 함량이 0.1중량% 미만이면 향의 효과를 기대하기 어려우며, 1.0중량%를 초과하면 피부 자극감이 나타날 수 있기 때문이다. 상기 복합향의 함량은 0.2~0.4중량%일 수 있으며, 바람직하게는 0.25중량%일 수도 있다.

<15>

<16> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 관하여 보다 구체적으로 설명한다. 그러나 후술하는 실시예는 본 발명의 바람직한 일 실시예일 뿐, 본 발명이 그러한 실시예에 한정되는 것은 아니다.

<17> <실시예 1>

<18> 하기 표 1의 조성에 따라 복합향(네롤리 오일 + 일랑 일랑 오일)을 함유하는 향료 조성물을 제조하였다.

표 1

<19>

향 료 명	비중	굴절률	주성분	함량(중량%)
복합향	0.881~0.901	1.469~1.489	네롤리 오일	80
			일랑일랑 오일	20

<20> <실험예 1> 로맨틱 감정을 일으키는 효과에 대한 평가

<21> 본 발명의 일실시예에 따른 향료 조성물의 로맨틱 감정을 일으키는 효과를 객관적으로 평가하고자, 상기 실시예 1에서 제조된 향료 조성물을 이용하여 중추신경계의 뇌파(EEG), 자율신경계의 피부전기저항(GSR) 등의 생리신호를 측정하였다. 또한, 향에 대한 이미지 평가를 통해 주관적인 기분감 평가도 함께 실시하였다. 구체적인 방법은 하기와 같다.

<22> 1. 조사대상자 및 실험시료

<23> 조사대상자는 건강하고, 현재 약물 복용을 하지 않으며, 취맹(臭盲)이 아닌 20대~30대 여성 15명을 대상으로 하였다. 실험 전일에 무리한 운동이나 과다한 음주 섭취를 자제하도록 하였고, 실험 당일에는 중추신경계와 후각 감각에 영향을 줄 수 있는 흡연, 음료 및 약물, 껌 섭취를 삼가도록 하였다. 성인 여성을 대상으로 하는 실험으로 여성의 성주기에 따른 향에 대한 감각의 변화, 여성의 생리주기와 기분이 상관관계가 있다고 보고되어 조사대상자의 생리주기를 고려하여 실시하였다.

<24> 실험 시료로는 복합향(네롤리 오일 + 일랑 일랑 오일)(A), 네롤리 오일향(B), 일랑 일랑 오일향(C)을 제시 후 생리적 반응 및 주관적 기분감을 측정하였다.

<25> 2. 실험 장소

<26> 실험은 본 연구원에서 구축한 후각 실험실(4.8 m × 3 m × 2.4 m)에서 수행되었다. 상기 실험실 내부에는 후각의 순응을 줄이기 위한 목적으로 흡기 및 배기 시설이 되어 있으며, 피험자의 실험 참여도를 극대화하고 실험시 외부 환경의 영향을 배제하기 위하여 방음장치가 설치되어 있다. 실험시 내부 온도(25 ℃), 습도(40-50%), 조도(150-200 Lux)는 일정하게 유지되도록 하였다. 한 조건에 대한 실험이 끝난 후에는 피험자가 향에 대한 순응과 피로에 대한 영향이 없도록 충분히 쉬도록 하고, 실험실 내부를 환기시킨 후, 실험을 실시하였다.

<27> 3. 실험 순서

<28> 향 조건으로는 무향(향을 제시하지 않음), 복합향(네롤리 오일 + 일랑 일랑 오일), 네롤리 오일향, 일랑 일랑 오일향을 제시하여 총 4가지 조건으로 실시하였다. 향은 피험자가 눈을 감은 상태에서 제시하였고, 생리신호를 측정하였다. 무향 조건에서는 물이 든 시약병을 제시하였고, 각 향 자극시 피험자의 코 밑 1-2 cm 거리에서 30초간 제시하였다. 향에 대한 순서 효과를 배제하기 위하여 피험자마다 향 제시 순서는 무작위로 실시하였다. 구체적으로는 하기와 같은 순서로 진행되었다.

<29> 1) 실험 전 뇌파 측정 전극 및 생리신호 센서 부착

<30> 2) 안정 (2분)

<31> 3) 향 제시(생리신호 측정 : 뇌파 30초, 자율신경반응 1분)

<32> 4) 주관적 기분감 평가(3분)

<33> 5) 휴식(실험실 환기 및 배기 : 10분)

<34> 4. 측정 항목 및 분석 방법

<35> 1) 뇌파 측정

<36> 뇌파는 국제 10-20 전극 배치법에 따라 두정엽 부위에 대하여 GRASS(USA) 장비와 Acknowledge 프로그램을 이용하여 측정하였다. 측정 부위의 저항치는 10 kΩ 이하로 하였고, Sampling rate는 512 Hz로 설정하였다.

<37> 뇌파는 FFT법에 의한 전력 스펙트럼 분석과 주파수 대역에 따라 β/(α+β)를 구하였고, 뇌파 맵핑 프로그램(BrainMap 3D, (주)Neuromedi, 한국)을 이용하여 시간에 따른 뇌파 이미지를 맵핑하였다.

<38> 무향 조건에 대한 각 향 조건의 생리신호 값을 정규화시켜(Normalized Sensitivity, NS) 비교 분석하였다. 그리고 조건에 따른 상기 생리신호 분석값에 대한 평균과 표준편차를 구하였다. 통계적 분석은 SPSS 프로그램을 이용하여 ANOVA, t-test로 검증하였다.

$$NS(\%) = \frac{(\text{향 자극} - \text{무향})}{\text{무향}} \times 100$$

<39>

<40> 2) 자율신경계 반응 측정

<41> 피부전기저항(Galvanic skin response)은 각각 왼손 소지, 왼손 중지와 약지에 센서를 부착하여 측정하였다. 생리신호 측정은 Biopac 100 system과 Acqknowledge 프로그램을 이용하였으며 Sampling rate는 512 Hz로 설정하였다.

<42> 피부전기저항은 파형의 평균 진폭값을 구하였다. 무향 조건에 대한 각 향 조건의 생리신호 값을 정규화시켜(Normalized Sensitivity, NS) 비교 분석하였다. 그리고 조건에 따른 상기 생리신호 분석값에 대한 평균과 표준편차를 구하였다. 통계적 분석은 SPSS 프로그램을 이용하여 ANOVA, t-test로 검증하였다.

$$NS(\%) = \frac{(\text{향 자극} - \text{무향})}{\text{무향}} \times 100$$

<43>

<44> 3) 주관적 기분감 측정

<45> 주관적 기분감 평가는 Profile of Moods States(POMS: 일본어판, 65문항)를 번역하여 이용하였다. 65문항 중 긴장(9문항), 우울(15문항), 성냄(12문항), 활기(8문항), 피로(7문항), 혼란(7문항)으로 구분되며 점수화시켜 평가하였다. 조건에 따른 주관적 기분감에 대한 평가항목에 대하여 평균과 표준편차를 구하였다. 통계적 분석은 SPSS 프로그램을 이용하여 ANOVA, t-test로 검증하였다.

<46> 5. 실험 결과

<47> 1) 향 종류에 따른 뇌파 성분 변화

<48> 향 조건에 따른 30초 동안의 뇌파의 상대적 $\beta/(\alpha+\beta)$ 변화량은 도 1과 같다. 무향 조건 수치를 기준으로 하여 복합향(네롤리 오일 + 일랑 일랑 오일)(A), 네롤리 오일(B), 일랑 일랑 오일(C) 향의 피험자별 $\beta/(\alpha+\beta)$ 변화량을 비교하였다. 주로 긴장되거나 각성과 관련된 향에서 α파에 대한 β파의 비가 증가하는데, 두정엽 부위에서 복합향의 $\beta/(\alpha+\beta)$는 네롤리 오일(B)과 일랑 일랑 오일(C)에 비해 훨씬 높았다.

<49> 2) 향 자극 시 시간에 따른 뇌파 맵핑(Mapping)

<50> 도 2는 향 자극시 피험자들의 시간에 따른 $\beta/(\alpha+\beta)$의 변화를 뇌파 맵핑 이미지로 나타낸 것이다. 시간에 따른 $\beta/(\alpha+\beta)$는 맵핑 이미지에서 $\beta/(\alpha+\beta)$의 파워 스펙트럼 값이 클수록 붉은 색을 나타내고, 작을수록 푸른색을 나타낸다. 무향이나 네롤리 오일(B), 일랑 일랑 오일(C)보다 복합향(네롤리 오일 + 일랑 일랑 오일)(A)을 제시하였을 때 뇌의 거의 모든 부위에서 더 활성화되었다. 복합향을 제시한 후 10초~15초 사이에 활성화도가 높았다.

<51> 3) 향 자극에 따른 피부전기저항

<52> 향 자극에 따른 피부전기저항은 도 3에 나타내었다. 각성향을 제시할 경우 피부전기저항이 증가하는 경향을 보이는데, 본 실험에서 무향과 비교하였을 때 복합향(네롤리 오일 + 일랑 일랑 오일)(A), 네롤리 오일(B) 및 일랑 일랑 오일(C)을 제시한 경우에 피부전기저항 수치가 통계적으로 유의하게 높았다($p<0.05$).

<53> 4) 향 종류에 따른 주관적 기분감 평가

<54> (A), (B), (C)의 세 가지 향에 대한 조사응답자의 각 문항에 대한 점수를 분석한 결과는 도 4와 같으며, 복합향(네롤리 오일 + 일랑 일랑 오일)(A)이 네롤리 오일(B), 일랑 일랑 오일(C) 보다 “상쾌하다”, “쾌하다”, “밝다”, “편안하다”, “가볍다”, “산뜻하다”, “활발하다”, “낭만적이다”, “발랄하다”, “여성적이다”, “명랑하다”, “자연스럽다”, “따뜻하다”, “화려하다” 항목에서 점수가 유의하게 높았다 ($p<0.01$, $p<0.001$).

<55>

<56> <실시예 2>

<57> 상시 실시예 1의 향료 조성물을 함유하는 수중유 제형의 화장료를 제조하였다. 제형의 조성은 하기 표 2에 나타내었다.

표 2

<58>

원 료 명	함량 (중량%)
디카프릴릴카보네이트 (Dicaprylyl carbonate)	1
글리세릴 스테아레이트 SE(글리세릴스테아레이트/PEG-100 스테아레이트) (Glyceryl stearate SE(glyceryl stearate/PEG-10 stearate))	0.2
펜타에리스리톨 테트라-2-에틸헥사노에이트 (Pentaerythritol tetra-2-ethylhexanoate)	4
부틸렌글리콜 디카프릴레이트/디카프레이트 (Butylene glycol dicaprylate/dicaprate)	2
친유형 글리세릴스테아레이트	1.5
디메치콘(Dimethicone)	0.5
폴리글리세릴-3 메틸글루코스 디스테아레이트 (Polyglyceryl-3 methylglucose distearate)	1.5
정제수	To 100
EDTA-2Na	0.02
잔탄검	0.03
1,3-부틸렌글리콜	4
글리세린	4
트레할로스(Trehalose)	1
PEG/PPG-17/6 공중합체	1
트리에탄올아민	0.13
카보머(Carbomer)	0.13
에탄올	5
파라옥시안식향산메틸	0.15
파라옥시안식향산프로필	0.05
실시예 1 (네롤리 오일 + 일랑 일랑 오일)	0.25

도면의 간단한 설명

<59> 도 1은 향 조건에 따른 β/(α+β)의 변화량을 보여준다.

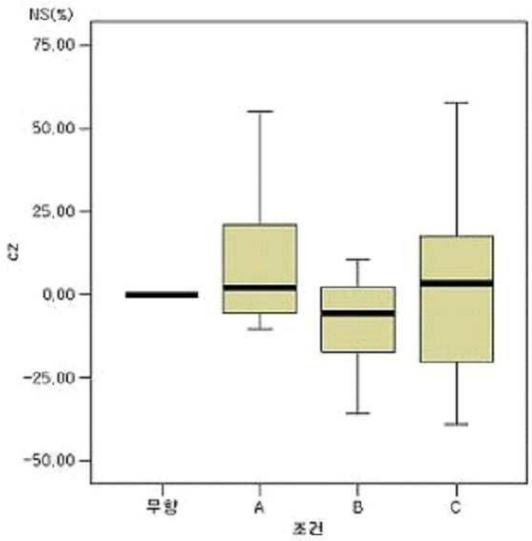
<60> 도 2는 향 조건에 따른 β/(α+β)의 시간별 변화를 보여준다. 빨간색은 베타 (β)파가 증가한 상태를, 파란색은 베타 (β)파가 감소한 상태를 나타낸다.

<61> 도 3은 향 조건에 따른 피부전기저항의 변화를 보여준다.

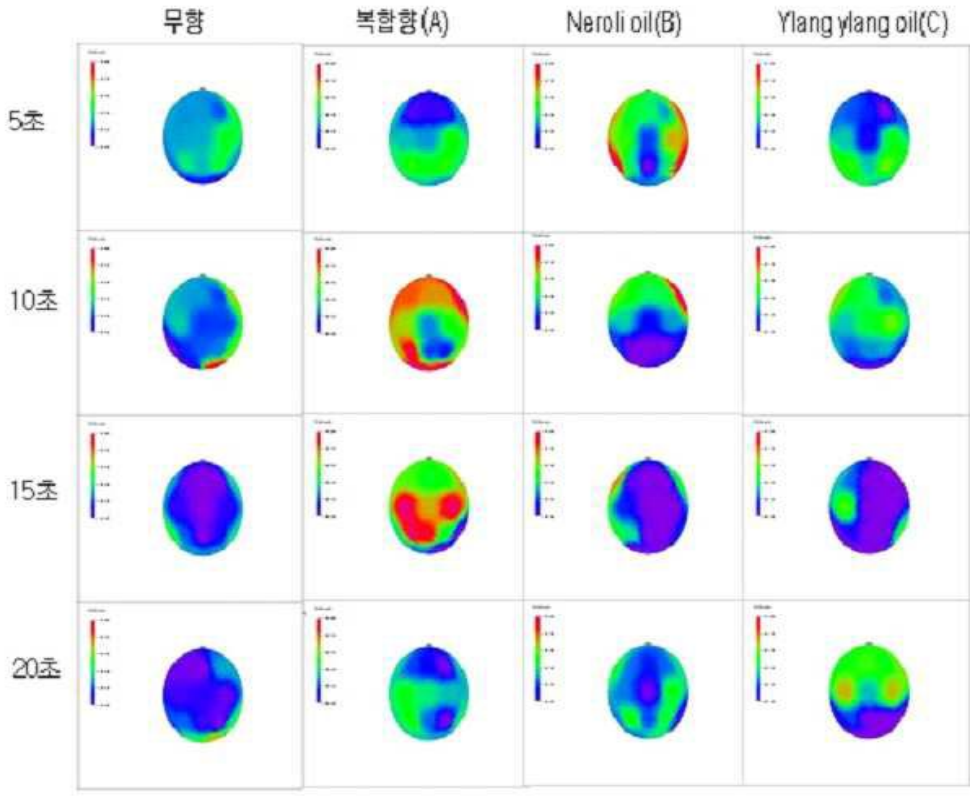
<62> 도 4는 향 조건에 따른 주관적 기분감 평가 결과를 보여준다.

도면

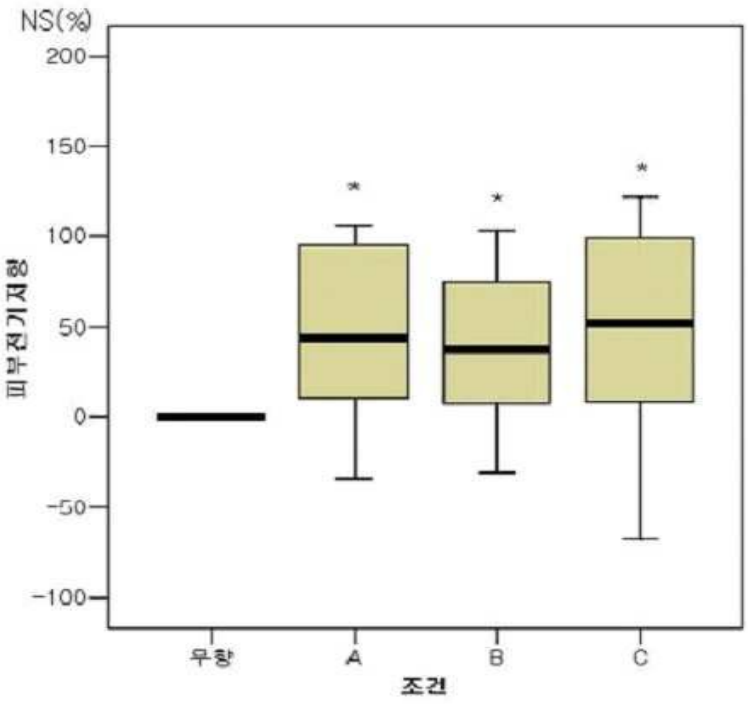
도면1


NS(%)
75,00
50,00
25,00
0,00
-25,00
-50,00
CZ
무향
A
B
C
조건

도면2

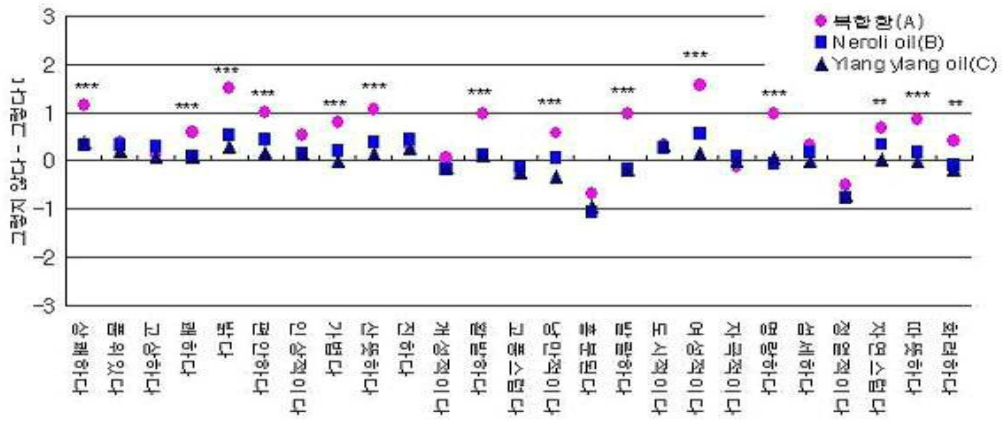

무향
복합향(A)
Neroli oil(B)
Ylang ylang oil(C)
5초
10초
15초
20초

도면3



무향과 각 향 조건간 비교 : Paired t-test, * p<0.05

도면4



ANOVA : ** p<0.01, *** p<0.001