



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년11월14일
(11) 등록번호 10-1918649
(24) 등록일자 2018년11월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 23/00 (2016.01) A23C 13/12 (2006.01)
A23C 15/14 (2006.01) A23L 11/20 (2016.01)
A23L 25/00 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 23/00 (2016.08)
A23C 13/12 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0050788(분할)
(22) 출원일자 2018년05월02일
심사청구일자 2018년05월02일
(65) 공개번호 10-2018-0050627
(43) 공개일자 2018년05월15일
(62) 원출원 특허 10-2016-0032960
원출원일자 2016년03월18일
심사청구일자 2016년03월18일
(56) 선행기술조사문헌
JP4059071 B2
KR1020170093630 A
KR1020080015182 A
KR1020170060341 A

(73) 특허권자
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)
(72) 발명자
김광욱
서울특별시 종로구 자하문로 125-29 (청운동)
장승주
서울특별시 동대문구 홍릉로10길 48, 103동 602호(청량리동, 홍릉동부아파트)
(74) 대리인
(뒷면에 계속)
유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 6 항

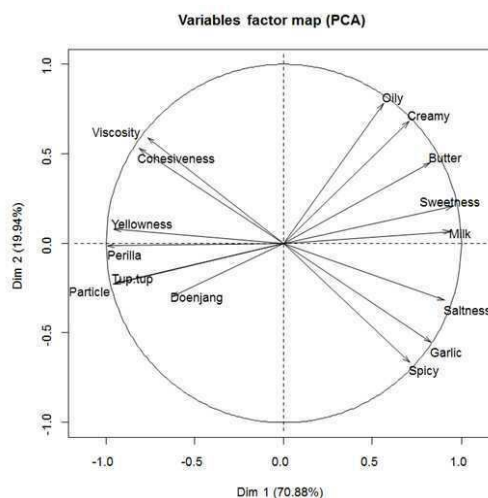
심사관 : 박소영

(54) 발명의 명칭 된장 크림 소스 및 이의 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 된장, 청양고추 및 들깨를 포함하는 들깨 된장 크림 소스 및 이의 제조방법에 관한 것이다. 구체적으로, 청양고추 및 된장을 버터에 볶아 볶은 재료를 준비하는 제1단계; 상기 볶은 재료를 화이트 루, 생크림, 우유 및 물과 혼합하여 끓이는 제2단계; 및 들깨를 첨가하는 제3단계;를 포함하는 된장 크림 소스의 제조방법 및 상기 제조방법으로 제조된 들깨 된장 크림 소스에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23C 15/14 (2013.01)

A23L 11/20 (2016.08)

A23L 25/00 (2016.08)

A23L 25/20 (2016.08)

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2200/15 (2013.01)

A23V 2250/21 (2013.01)

A23V 2300/24 (2013.01)

A23V 2300/50 (2013.01)

(72) 발명자

서은지

서울특별시 강동구 상암로 251, 909동 1401호(명일
동, 고덕주공아파트)

임하은

서울특별시 마포구 고산16길 16-12, 101호(대흥동)

박근영

서울특별시 광진구 광나루로56길 32, 201동 1102
호(구의동, 구의현대2단지아파트)

박수정

서울특별시 성북구 정릉로 388, 103동 1503호(돈암
동, 동부센트레빌아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

청양고추, 된장, 마늘, 양파 및 버섯을 물과 혼합하여 분쇄하여 얻어진 분쇄물을 버터에 볶아 볶은 재료를 준비하는 제1단계;

상기 볶은 재료를 화이트 루, 생크림, 우유 및 물과 혼합하여 끓이는 제2단계; 및

들깨가루 형태의 들깨를 첨가한 후에 90 내지 110℃에서 5 내지 8분간 가열하는 단계를 추가로 수행하는 제3단계;

를 포함하는 된장 크림 소스의 제조방법으로서,

상기 제1단계에서,

마늘, 양파, 버섯, 청양고추 및 된장은 된장 크림 소스 전체 중량 100 중량%를 기준으로, 마늘 1 내지 3 중량%; 양파 1 내지 3 중량%; 버섯 1 내지 3 중량%; 청양고추 1.15 중량% 및 된장 4.0 내지 6.0 중량%로 사용되고

상기 2단계에서, 상기 화이트 루는,

실온에서 10 내지 20분 방치한 버터를 60 내지 90℃에서 90 내지 150초 동안 가열하여 녹이는 단계; 및 녹은 버터에 밀가루를 첨가하여 60 내지 90℃에서 180 내지 330초 동안 가열하는 단계;를 통해 제조되는 것이며,

상기 제2단계에서 사용되는 버터 및 밀가루는 제1단계에서 사용된 버터의 중량기준으로 4 내지 6배 첨가하고

상기 화이트루 중의 버터 및 밀가루는 중량을 기준으로 1:1의 비율(버터:밀가루)로 사용되는 것인, 된장 크림 소스의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1단계는 90 내지 110℃에서 5 내지 10분동안 버터에서 볶는 것인, 된장 크림 소스의 제조방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제2단계는 60 내지 90℃에서 5 내지 10분 동안 가열하는 것인, 된장 크림 소스의 제조방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 제2단계는,

화이트 루와 생크림, 우유 및 물을 혼합하여 끓이는 단계; 및 볶은 재료를 넣어 함께 끓이는 단계;를 포함하는 것인, 된장 크림 소스의 제조방법.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 생크림, 우유 및 물은 55 내지 65℃로 승온한 후 화이트 루와 혼합하는 것인, 된장 크림 소스의 제조방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 제3단계의 들깨는 제1단계의 청양고추와 4:5(들깨:청양고추)의 중량비로 첨가되는 것인, 된장 크림 소스의 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 된장 크림 소스 및 이의 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 자세하게는 된장, 청양고추 및 들깨를 포함하는 들깨 된장 크림 소스 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 사람들의 입맛이 서구화되고 1 또는 2인 가구가 증가하면서, 파스타를 전문점이 아닌 집에서도 즐기고 싶어하는 소비자의 니즈가 증가하고 있다. 이러한 소비자의 니즈에 따라 식품업계에서는 간단히 조리하여 즉석에서 즐길 수 있는 파스타 소스들을 출시하고 있다.

[0003] 이러한 파스타 소스 시장에서 대부분의 시장 점유를 차지하고 있는 제품은 토마토소스이다. 하지만 크림 소스 시장은 매년 20%가까이 확대되는 추세를 보이고 있으며, 이러한 시장의 확대는 크림 소스 소비가 증가함을 보여준다. 그러나 시중에 나온 크림 소스의 종류는 토마토 소스의 종류에 비해 다양하지 않기 때문에, 소비자의 세분화된 니즈를 충족시키지 못 하고 있다. 따라서 소비자의 세분화된 니즈를 충족하기 위해서 다양한 크림 소스 개발이 필요하다고 여겨진다.

[0004] 또한, 최근 수입 장류와 소스의 소비가 증가함에 따라 전통 장류의 소비가 감소하고 있는 추세이다. 따라서 장류를 이용한 크림 소스를 개발하여 소비자들의 니즈를 충족시킴과 동시에 국내 전통 장 소비량을 증진시키는 방향을 모색해야 된다고 생각된다.

[0005] 대한민국 등록특허 제0369617호 "고추장을 이용한 다목적 소스의 제조방법"에는 소스에 독특한 풍미와 물성을 부여하여 동서양의 다양한 요리에 다목적으로 활용할 수 있는 다목적 소스가 개시되어 있다. 또한, 대한민국 등록특허 제1112718호 "상온유통 가열살균 고추장 파스타 소스의 제조방법"에는 고추장 고유의 매콤함 및 감칠맛을 즐길 수 있는 파스타 소스가 개시되어 있다. 이와 같이 고추장을 이용한 파스타 소스나 일반 소스 개발은 활발하게 이루어지고 있으나, 된장을 이용한 파스타 소스 개발은 그 선례를 찾아보기가 힘들다.

[0006] 된장은 우리나라 고유의 발효식품으로 간장, 고추장과 더불어 우리의 식생활에서 매우 중요하게 사용되어 온 조미료 중 하나로, 콩과 소금을 주 원료로 하여 발효된 식품으로 단백질 가수분해 산물인 아미노산에서 오는 구수한 맛, 발효에 의한 향 등이 조화를 이루어 독특한 향미를 갖는다. 최근 여러 음식점에서 도전적으로 된장을 넣은 파스타를 메뉴로 내놓고 있지만 정확한 된장을 이용한 파스타의 레시피가 규명된 것은 현 시점까지는 없다고 볼 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 이에 본 발명자들은 된장의 향미가 크림 소스와 잘 어우러지고 된장 특유의 냄새를 마스킹한 된장 크림 소스를 제공하고자, 들깨가루와 청양고추를 첨가하여, 그 첨가량에 따른 감각적 특성을 묘사분석을 통해 규명하고, 집에서 먹는 파스타의 주 소비층인 1 또는 2인 가구 여대생들을 대상으로 소비자검사를 수행하여 소비자 기호도 및 장류를 이용한 파스타에 대한 인식을 비교하고 이를 묘사분석 결과와 연계시켜, 가장 적합한 장류를 이용한 크림파스타소스 레시피를 찾아 개발하였다.

[0008] 이에, 본 발명의 목적은 크림 소스에 된장, 청양고추 및 들깨를 첨가한 된장 크림 소스를 제공하는 것이다.

[0009] 본 발명의 또 다른 목적은 크림 소스에 된장, 청양고추 및 들깨를 첨가하여, 된장의 향미가 크림 소스와 잘 어우러지고 된장 특유의 냄새를 마스킹한 된장 크림 소스의 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명자들은 한국의 전통 발효식품인 된장을 소금대신 사용하여 파스타 소스의 간을 맞추므로써 보다 건강한 한국식 파스타 소스를 제조하였다. 크림 소스 특유의 느끼함을 감소시키고 한국적 정서를 더하기 위해 된장과 잘 어울리는 청양고추를 넣어 매콤한 소스 맛이 나도록 하였으며 추가로 들깨가루를 첨가하여 제품에서 들깨 고유의 향미가 나도록 해 제품의 풍미를 증진시켰다.

[0011] 이하 본 발명을 더욱 자세히 설명하고자 한다

[0012] 본 발명의 일 예는 된장 크림 소스의 제조방법에 관한 것이다.

- [0013] 구체적으로, 상기 제조방법은,
- [0014] 청양고추 및 된장을 버터에 볶아 볶은 재료를 준비하는 제1단계;
- [0015] 상기 볶은 재료를 화이트 루, 생크림, 우유 및 물과 혼합하여 끓이는 제2단계; 및
- [0016] 들깨를 첨가하는 제3단계;
- [0017] 를 포함하는 것일 수 있다.
- [0018] 소스의 짭맛을 위해서는 소금대신 전통 장류인 된장을 이용하였는데, 이는 소금을 과대 섭취하는 한국인의 건강에 도움이 되고, 된장은 발효 식품으로 콩에 함유된 단백질이 발효 과정에 의해 20여가지의 아미노산으로 분해되며 이 과정에서 필수 아미노산이 생성된다. 또한 콩의 지방이 지방산으로 분해되면서 불포화지방산인 리놀레산이 생성되며 발효숙성 중 향균 물질인 서브틸린이 생성된다. 이에 따라 된장은 항암효과 및 간 기능 강화, 해독작용, 심혈관 질환 예방, 항산화작용, 골다공증 예방 등의 효과가 있다.
- [0019] 된장은 장 특유의 풍부한 향미가 있으나 텃텃함이 있어 서양음식에 사용하기 위해서는 이 텃텃함을 잡아줘야 한다. 따라서 본 발명에서는 된장과 다른 재료들을 버터에 볶는 과정을 통해 된장의 텃텃함을 잡고 풍미를 높여주는 효과가 있다.
- [0020] 또한, 크림 소스의 한국화를 위해서는 크림의 느끼한 맛을 잡는 것이 필요하다. 그 대안으로 매운맛을 추가하는 것이었다. 이를 위해 고추장을 이용하게 된다면 매운맛을 낼 수는 있지만 크림 소스 자체의 색에 붉게 변화를 줄 수 있어서 미관상 보기 좋지 못한 색 변화가 나타나게 된다. 따라서 매운맛을 내주면서도 색변화에 바람직한 청양고추를 이용하여 칼칼한 매운맛을 냈다. 기존에 사용된 고추장의 경우 붉은 색이 강해 토마토소스에 사용하였으나 크림 소스에 사용하기에는 된장이 적합하며 대신 매콤한 맛을 내기 위해 고추장이나 고춧가루보다 깔끔하게 매운 맛을 내는 청양고추를 사용하였다.
- [0021] 상기 제1단계는 청양고추 및 된장에 추가로 마늘, 양파 및 버섯으로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상을 첨가하여 버터에 볶아 볶은 재료를 준비하는 것일 수 있다.
- [0022] 상기 제 1단계는 청양고추 및 된장 또는 마늘, 양파, 버섯, 청양고추 및 된장을 분쇄하는 단계를 추가로 포함하는 것일 수 있다.
- [0023] 상기 분쇄 과정을 통하여 재료들의 입자를 균일하게 함으로써 레토르트 식품 등으로 제품을 가공할 시 열에 의해 재료들의 색이 변화하는 것을 최소화하고, 동시에 열에 의해 채소의 식감이 물경해지는 것을 감소시켜 재료의 향미를 살릴 수 있다. 또한, 소비자가 섭취 시 재료들을 균일하게 먹을 수 있으며, 크림 스파게티 소스에 적합한 외관을 부여할 수 있는 효과가 있다.
- [0024] 상기 볶는 온도는 90 내지 110℃, 90 내지 105℃, 95 내지 110℃, 95 내지 105℃, 예를 들어, 100℃일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 상기 온도 범위를 벗어나 낮은 온도에서 볶을 경우 야채가 익지 않아 이취가 날 수 있으며, 크림을 먹을 때 불쾌한 식감을 줄 가능성이 있고, 버터가 충분히 녹지 않을 수도 있다. 또한, 상기 온도 범위를 벗어나 높은 온도에서 볶을 경우 재료들이 타서 발암물질이 생성될 가능성이 있다.
- [0025] 또한, 상기 볶는 시간은 5 내지 10분, 5 내지 9분, 5 내지 9분, 5 내지 8분, 5 내지 7분, 예를 들어, 6분일 수 있다. 상기 범위를 넘어 너무 짧은 시간 동안 볶을 경우 야채가 충분히 익지 않을 가능성이 있으며, 너무 오랜 시간 동안 볶을 경우 재료가 타거나 고유의 풍미나 외관을 잃을 가능성이 있다.
- [0026] 상기 제1단계에서,
- [0027] 마늘은 된장 크림 소스 전체 중량 100 중량%를 기준으로 1 내지 3 중량%, 1.5 내지 3 중량%, 1.5 내지 2.5 중량%, 바람직하게는 1.5 내지 2 중량%, 더욱 바람직하게는 1.95 중량% 로 사용되는 것일 수 있다.
- [0028] 양파는 된장 크림 소스 전체 중량 100 중량%를 기준으로 1 내지 3 중량%, 1.5 내지 3 중량%, 1.5 내지 2.5 중량%, 바람직하게는 1.5 내지 2 중량%, 더욱 바람직하게는 1.95 중량%로 사용되는 것일 수 있다.
- [0029] 버섯은 된장 크림 소스 전체 중량 100 중량%를 기준으로 1 내지 3 중량%, 1.5 내지 3 중량%, 1.5 내지 2.5 중량%, 바람직하게는 1.5 내지 2 중량%, 더욱 바람직하게는 1.95 중량%로 사용되는 것일 수 있다.
- [0030] 상기 버섯은 새송이버섯, 표고버섯 등의 버섯을 사용할 수 있다. 특히, 표고 버섯의 경우 말린 가루 형태를 사용하는 경우에는 버섯 특유의 향을 주지 못하여 제품의 풍미가 증가되지 않아 사용할 수 없다.

- [0031] 청양고추는 된장 크림 소스 전체 중량 100 중량%를 기준으로 5 내지 7 중량%, 0.3 내지 0.5 중량%, 0.3 내지 0.45 중량%, 0.3 내지 0.4 중량%, 0.35 내지 0.50 중량%, 0.35 내지 0.45 중량%, 0.35 내지 0.40 중량%, 예를 들어, 0.38 내지 0.40 중량%로 사용되는 것일 수 있다.
- [0032] 된장은 된장 크림 소스 전체 중량 100 중량%를 기준으로 4.0 내지 6.0 중량%, 4.0 내지 5.5 중량%, 4.0 내지 5.4 중량%, 4.0 내지 5.3 중량%, 4.5 내지 6.0 중량%, 4.5 내지 5.5 중량%, 4.5 내지 5.4 중량%, 4.5 내지 5.3 중량%, 5.0 내지 6.0 중량%, 5.0 내지 5.5 중량%, 5.0 내지 5.4 중량%, 5.0 내지 5.3 중량%, 5.1 내지 6.0 중량%, 5.1 내지 5.5 중량%, 5.1 내지 5.4 중량%, 예를 들어, 5.1 내지 5.3 중량%로 사용되는 것일 수 있다.
- [0033] 상기 2단계는 제1단계에서 준비된 볶은 재료를 화이트 루, 생크림, 우유 및 물과 혼합하여 끓이는 것일 수 있다.
- [0034] 상기 끓이는 온도는 60 내지 90℃, 65 내지 90℃, 70 내지 90℃, 60 내지 85℃, 60 내지 80℃, 65 내지 85℃, 예를 들어, 70 내지 80℃일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0035] 또한, 상기 끓이는 시간은 5 내지 10분, 5 내지 9분, 5 내지 8분, 5 내지 7분, 5 내지 6분, 예를 들어, 5분일 수 있다. 상기 범위를 벗어나 너무 짧은 시간 동안 끓일 경우 재료가 뜨거워지지 않아 서로 잘 혼합되지 않을 수 있으며 그에 따른 풍미가 감소하며, 상기 범위를 벗어나 너무 오랜 시간 동안 끓일 경우 재료의 수분이 많이 증발하여 소스가 너무 되직해져서 좋지 않은 식감을 준다.
- [0036] 또한, 상기 2단계는 화이트 루와 생크림, 우유 및 물을 혼합하여 끓이는 단계; 및 볶은 재료를 넣어 함께 끓이는 단계;를 포함하는 것일 수 있다.
- [0037] 상기 생크림, 우유 및 물은 55 내지 65℃로 증온한 후 화이트 루와 혼합하는 것 일 수 있다. 상기 온도로 증온하지 않은 경우에는 화이트 루와의 온도차이 때문에 밀가루가 덩어리질 가능성이 있다.
- [0038] 상기 화이트 루는,
- [0039] 버터를 가열하여 녹이는 단계; 및
- [0040] 녹은 버터에 밀가루를 첨가하여 가열하는 단계;
- [0041] 를 통해 제조되는 것일 수 있다.
- [0042] 상기 버터는 실온에서 10 내지 20분, 11 내지 19분, 12 내지 18분, 13 내지 17분, 14 내지 16분, 예를 들어, 15분간 방치한 후 사용하는 것일 수 있다. 상기 시간 동안 실온 방치 시 버터가 공기를 더 많이 함유하기 때문에 부드럽고 더 풍미를 낼 수 있으며, 조리시간이 단축되는 효과가 있다.
- [0043] 상기 버터를 가열하여 녹이는 단계는 60 내지 90℃, 65 내지 90℃, 70 내지 90℃, 60 내지 85℃, 60 내지 80℃, 65 내지 85℃, 예를 들어, 70 내지 80℃에서 수행하는 것일 수 있다. 또한, 상기 버터를 가열하여 녹이는 단계는 90 내지 150초, 100 내지 140초, 110 내지 130초, 예를 들어, 120초 동안 수행하는 것일 수 있다. 상기 범위를 벗어나 너무 오랜 시간을 가열하거나 고온에 가열할 경우 버터가 타서 색이 변함과 동시에 거품이 많이 생성되는 문제점이 있다.
- [0044] 상기 녹은 버터에 밀가루를 첨가하여 가열하는 단계는 60 내지 90℃, 65 내지 90℃, 70 내지 90℃, 60 내지 85℃, 60 내지 80℃, 65 내지 85℃, 예를 들어, 70 내지 80℃에서 수행하는 것일 수 있다. 또한, 상기 녹은 버터에 밀가루를 첨가하여 가열하는 단계는 180 내지 330초, 210내지 300초, 240 내지 270초, 예를 들어, 255초 동안 수행하는 것일 수 있다. 상기 범위를 벗어나 오랜 시간을 가열하거나 고온에 가열할 경우 화이트 루의 색이 갈색으로 바뀌어 소스 색에 영향을 줄 수 있으며, 상기 범위를 벗어나 짧은 시간을 가열하거나 저온에서 가열할 경우 밀가루 취가 날 수 있다.
- [0045] 화이트 루를 제조할 때 사용되는 버터 및 밀가루는 중량을 기준으로 1.5:1.0, 1.4:1.0, 1.3:1.0, 1.2:1.0, 1.1:1.0, 예를 들어, 1:1의 비율로 사용되는 것일 수 있다 (버터:밀가루). 상기 범위를 벗어나 버터를 너무 많이 넣을 경우 제품이 느끼해질 수 있으며 밀가루를 너무 많이 넣는 경우 루가 너무 덩어리질 수 있는 문제점이 있다.
- [0046] 또한, 상기 버터 및 밀가루는 1단계에서 사용된 버터의 중량기준으로 4 내지 6배, 4 내지 5배, 5 내지 6배, 예를 들어 5배 일 수 있다. 상기 범위를 벗어나 버터를 사용하면 버터의 풍미가 과해져 제품의 맛이 느끼해져 제품 고유의 풍미를 살려내지 못할 수 있다. 따라서 야채 볶는데 사용하는 버터는 야채에 버터 향미를 입히는 정

도로만 사용하였으며 점성을 주는 루 제조 시 적절한 점성을 주는 밀가루 양에 따른 버터 양을 사용하였다.

- [0047] 상기 제3단계는 들깨를 첨가한 후에 끓이는 단계를 추가로 수행하는 것일 수 있다.
- [0048] 상기 끓이는 온도는 90 내지 110℃, 90 내지 100℃, 90 내지 95℃, 예를 들어, 90℃일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 상기 끓이는 시간은 5 내지 8분, 5 내지 7분, 5 내지 6분, 예를 들어, 5분일 수 있다. 상기 범위를 벗어나 너무 짧은 시간 동안 끓일 경우 들깨 이취가 남아있을 수 있으며, 너무 오래 끓일 경우 소스가 너무 되직해지는 문제가 발생한다.
- [0049] 들깨는 된장과 잘 어울리며 향미가 강하기 때문에, 고소한 맛을 더하고 크림 소스의 농도를 높여주는 효과를 가진다. 또한, 들깨는 조리 마지막에 넣어 향미를 날아가지 않도록 하였다.
- [0050] 상기 들깨는 들깨가루 형태로 첨가되는 것일 수 있다. 통 들깨를 사용하는 경우에는 균일한 양의 들깨를 넣기 어려운 점이 있으며, 최종적으로 제조된 소스를 섭취 시 씹는 문제가 생길 수 있다. 또한, 들깨가루를 사용한 경우에 풍미가 증진되고 점성이 증가되는 효과가 있다.
- [0051] 상기 들깨는 청양고추와 4:5(들깨:청양고추)의 중량비로 첨가되는 것일 수 있다.
- [0052] 본 발명의 또 다른 일 예는 상기 제조방법에 의해 제조된 된장 크림 소스에 관한 것이다.
- [0053] 구체적으로, 상기 된장 크림 소스는,
- [0054] 청양고추 및 된장을 버터에 볶아 볶은 재료를 준비하는 제1단계;
- [0055] 상기 볶은 재료를 화이트 루, 생크림, 우유 및 물과 혼합하여 끓이는 제2단계; 및
- [0056] 들깨를 첨가하는 제3단계;
- [0057] 로 이루어진 방법에 의해서 제조되는 된장 크림 소스일 수 있으며, 예를 들어, 청양고추 및 된장을 물과 혼합하여 분쇄하고 버터에 볶은 후에, 화이트 루, 생크림, 우유 및 물을 혼합하여 끓이고, 들깨를 첨가하여 제조되는 것일 수 있다.
- [0058] 청양고추는 된장 크림 소스 전체 중량 100 중량%를 기준으로 0.3 내지 0.5 중량%, 0.3 내지 0.45 중량%, 0.3 내지 0.4 중량%, 0.35 내지 0.50 중량%, 0.35 내지 0.45 중량%, 0.35 내지 0.40 중량%, 예를 들어, 0.38 내지 0.40 중량%로 사용되는 것일 수 있다.
- [0059] 된장은 된장 크림 소스 전체 중량 100 중량%를 기준으로 4.0 내지 6.0 중량%, 4.0 내지 5.5 중량%, 4.0 내지 5.4 중량%, 4.0 내지 5.3 중량%, 4.5 내지 6.0 중량%, 4.5 내지 5.5 중량%, 4.5 내지 5.4 중량%, 4.5 내지 5.3 중량%, 5.0 내지 6.0 중량%, 5.0 내지 5.5 중량%, 5.0 내지 5.4 중량%, 5.0 내지 5.3 중량%, 5.1 내지 6.0 중량%, 5.1 내지 5.5 중량%, 5.1 내지 5.4 중량%, 예를 들어, 5.1 내지 5.3 중량%로 사용되는 것일 수 있다.
- [0060] 또한, 상기 된장 크림 소스는, 마늘, 양파 및 버섯으로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상을 추가로 포함하는 것일 수 있다.
- [0061] 마늘은 된장 크림 소스 전체 중량 100 중량%를 기준으로 1 내지 3 중량%, 1.5 내지 3 중량%, 1.5 내지 2.5 중량%, 바람직하게는 1.5 내지 2 중량%, 더욱 바람직하게는 1.95 중량% 로 사용되는 것일 수 있다.
- [0062] 양파는 된장 크림 소스 전체 중량 100 중량%를 기준으로 1 내지 3 중량%, 1.5 내지 3 중량%, 1.5 내지 2.5 중량%, 바람직하게는 1.5 내지 2 중량%, 더욱 바람직하게는 1.95 중량%로 사용되는 것일 수 있다.
- [0063] 버섯은 된장 크림 소스 전체 중량 100 중량%를 기준으로 1 내지 3 중량%, 1.5 내지 3 중량%, 1.5 내지 2.5 중량%, 바람직하게는 1.5 내지 2 중량%, 더욱 바람직하게는 1.95 중량%로 사용되는 것일 수 있다.
- [0064] 상기 들깨는 들깨가루 형태로 첨가되는 것일 수 있다. 통 들깨를 사용하는 경우에는 균일한 양의 들깨를 넣기 어려운 점이 있으며, 최종적으로 제조된 소스를 섭취 시 씹는 문제가 생길 수 있다. 또한, 들깨가루를 사용한 경우에 풍미가 증진되고 점성이 증가되는 효과가 있다.
- [0065] 상기 들깨는 청양고추와 4:5(들깨:청양고추)의 중량비로 첨가되는 것일 수 있다.

발명의 효과

- [0066] 본 발명은 된장, 청양고추 및 들깨를 포함하는 들깨 된장 크림 소스 및 이의 제조방법에 관한 것이다. 구체적으로, 청양고추 및 된장을 버터에 볶아 볶은 재료를 준비하는 제1단계; 상기 볶은 재료를 화이트 루, 생크림, 우

유 및 물과 혼합하여 끓이는 제2단계; 및 들깨를 첨가하는 제3단계;를 포함하는 된장 크림 소스의 제조방법 및 상기 제조방법으로 제조된 들깨 된장 크림 소스에 관한 것으로, 상기 소스는 파스타 뿐만이 아닌 리조또 등의 다양한 요리에 활용할 수 있으며, 최신 건강 로컬푸드 트렌드에 맞추어 전통발효식품인 된장을 소금 대신 첨가하여 건강을 중요시 여기는 소비자들의 소비스타일에 적합하다. 장류를 이용한 파스타 소스의 제작은 침체되고 있는 전통 장 시장의 활력을 줄 요소가 될 뿐만 아니라 한식의 세계화에도 큰 영향을 끼칠 것으로 기대된다.

도면의 간단한 설명

- [0067] 도 1은 본 발명의 실시예의 관능적 특성별 주성분 분석 결과를 보여주는 그래프이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예의 관능적 특성별 주성분 분석 결과를 보여주는 그래프이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예의 들깨 된장 크림 파스타 관능적 특성별 및 소비자 들깨 향미 기호도 주성분 분석 결과를 보여주는 그래프이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예의 들깨 된장 크림 파스타 관능적 특성별 및 소비자 들깨 향미 기호도 주성분 분석 결과를 보여주는 그래프이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예의 들깨 된장 크림 파스타 관능적 특성별 및 소비자 매운 감각 기호도 주성분 분석 결과를 보여주는 그래프이다.
- 도 6은 본 발명의 실시예의 들깨 된장 크림 파스타 관능적 특성별 및 소비자 매운 감각 기호도 주성분 분석 결과를 보여주는 그래프이다.
- 도 7은 본 발명의 실시예의 들깨 된장 크림 파스타 관능적 특성별 및 소비자 전체적 기호도 주성분 분석 결과를 보여주는 그래프이다.
- 도 8은 본 발명의 실시예의 들깨 된장 크림 파스타 관능적 특성별 및 소비자 전체적 기호도 주성분 분석 결과를 보여주는 그래프이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0068] 이하, 본 발명을 하기의 실시예에 의하여 더욱 상세히 설명한다. 그러나 이들 실시예는 본 발명을 예시하기 위한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의하여 한정되는 것은 아니다.

실험예 1. 들깨가루와 청양고추의 비율 결정

[0071] 들깨가루와 청양고추의 양을 달리한 들깨된장크림 소스의 제조 레시피는 수차례 예비실험을 거친 뒤 선정하였다. 된장이 크림 소스와 잘 어우러지게 하기 위해 들깨와 청양고추를 첨가하였으며 시료에 따라 양을 다르게 하였다. 들깨와 청양고추의 첨가량에 따른 시료는 표 1과 같다 (가로축은 들깨의 양, 세로축은 청양고추의 양을 나타냄).

[0072] 하기 시료의 명명법은 SP(Small pepper)은 청양고추 8g, MP(Medium pepper)는 청양고추 24g, LS(Low Sesame)는 들깨가루 5g, MS(Medium Sesame)는 들깨가루 15g, HS(High Sesame)는 들깨가루 30g을 의미한다.

표 1

	5g	15g	30g
8g	SPLS (비교예 1)	SPMS (비교예 2)	SPHS (비교예 3)
24g	MPLS (비교예 4)	MPMS (비교예 5)	MPHS (실시예 1)

[0074] 실시예 1. 된장 크림 소스의 제조 (MPHS)마늘 40g, 양파 40g, 버섯 40g, 청양고추 24g 및 된장 107g과 물 30ml를 200W 믹서에 넣고 30초 동안 분쇄하고, 분쇄된 재료에 버터 20g을 첨가하고 90 내지 110℃에서 6분간 가열하여 볶아 버터에 볶은 재료들을 준비하였다.

[0075] 그 다음, 화이트 루를 제조하기 위해, 실온에 15분간 둔 버터 100g를 60 내지 90℃에서 2분간 가열하여 녹인 후에, 밀가루 100g을 첨가하고 동일한 온도에서 4분15초 동안 가열하여 화이트 루를 제조하였다. 이때 버터의 양은 볶은 버터의 5배량인 100g이며 밀가루와 버터는 1:1로 첨가하였다.

[0076] 상기 화이트 루에 생크림 500ml, 우유 892ml 및 물 200ml을 첨가하고 90 내지 100℃에서 10분 30초간 가열하였

다. 그 다음, 미리 준비해둔 버터에 볶은 재료를 첨가하여 90 내지 110℃에서 5분간 가열한 뒤, 들깨가루 30g을 첨가하여 90 내지 110℃에서 5분간 가열하여 들깨 크림 소스를 제조하였다.

[0078] **비교예 1. 원장 크림 소스의 제조 (SPLS)**

[0079] 버터에 볶은 재료는 하기 표 2에 기재된 재료를 사용하여 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 준비하였다.

[0081] *그 다음, 화이트 루를 제조하기 위해, 실온에 15분간 둔 버터 100g를 60 내지 90℃에서 2분간 가열하여 녹인 후에, 밀가루 100g을 첨가하고 동일한 온도에서 4분15초 동안 가열하여 화이트 루를 제조하였다. 이때 버터의 양은 볶은 버터의 5배량인 100g이며 밀가루와 버터는 1:1로 첨가하였다.

[0082] 상기 화이트 루에 생크림 500ml, 우유 892ml 및 물 200ml을 첨가하고 90 내지 100℃에서 10분 30초간 가열하였다. 그 다음, 미리 준비해둔 버터에 볶은 재료를 첨가하여 90 내지 110℃에서 5분간 가열한 뒤, 들깨가루 5g을 첨가하여 90 내지 110℃에서 5분간 가열하여 들깨 크림 소스를 제조하였다.

[0084] **비교예 2. 원장 크림 소스의 제조 (SPMS)**

[0085] 버터에 볶은 재료는 하기 표 2에 기재된 재료를 사용하여 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 준비하였다.

[0086] 그 다음, 화이트 루를 제조하기 위해, 실온에 15분간 둔 버터 100g를 60 내지 90℃에서 2분간 가열하여 녹인 후에, 밀가루 100g을 첨가하고 동일한 온도에서 4분15초 동안 가열하여 화이트 루를 제조하였다. 이때 버터의 양은 볶은 버터의 5배량인 100g이며 밀가루와 버터는 1:1로 첨가하였다.

[0087] 상기 화이트 루에 생크림 500ml, 우유 892ml 및 물 200ml을 첨가하고 90 내지 100℃에서 10분 30초간 가열하였다. 그 다음, 미리 준비해둔 버터에 볶은 재료를 첨가하여 90 내지 110℃에서 5분간 가열한 뒤, 들깨가루 15g을 첨가하여 90 내지 110℃에서 5분간 가열하여 들깨 크림 소스를 제조하였다.

[0089] **비교예 3. 원장 크림 소스의 제조 (SPHS)**

[0090] 버터에 볶은 재료는 하기 표 2에 기재된 재료를 사용하여 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 준비하였다.

[0092] *그 다음, 화이트 루를 제조하기 위해, 실온에 15분간 둔 버터 100g를 60 내지 90℃에서 2분간 가열하여 녹인 후에, 밀가루 100g을 첨가하고 동일한 온도에서 4분15초 동안 가열하여 화이트 루를 제조하였다. 이때 버터의 양은 볶은 버터의 5배량인 100g이며 밀가루와 버터는 1:1로 첨가하였다.

[0093] 상기 화이트 루에 생크림 500ml, 우유 892ml 및 물 200ml을 첨가하고 90 내지 100℃에서 10분 30초간 가열하였다. 그 다음, 미리 준비해둔 버터에 볶은 재료를 첨가하여 90 내지 110℃에서 5분간 가열한 뒤, 들깨가루 30g을 첨가하여 90 내지 110℃에서 5분간 가열하여 들깨 크림 소스를 제조하였다.

[0095] **비교예 4. 원장 크림 소스의 제조 (MPLS)**

[0096] 버터에 볶은 재료는 하기 표 2에 기재된 재료를 사용하여 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 준비하였다.

[0097] 그 다음, 화이트 루를 제조하기 위해, 실온에 15분간 둔 버터 100g를 60 내지 90℃에서 2분간 가열하여 녹인 후에, 밀가루 100g을 첨가하고 동일한 온도에서 4분15초 동안 가열하여 화이트 루를 제조하였다. 이때 버터의 양은 볶은 버터의 5배량인 100g이며 밀가루와 버터는 1:1로 첨가하였다.

[0098] 상기 화이트 루에 생크림 500ml, 우유 892ml 및 물 200ml을 첨가하고 90 내지 100℃에서 10분 30초간 가열하였다. 그 다음, 미리 준비해둔 버터에 볶은 재료를 첨가하여 90 내지 110℃에서 5분간 가열한 뒤, 들깨가루 5g을 첨가하여 90 내지 110℃에서 5분간 가열하여 들깨 크림 소스를 제조하였다.

[0100] **비교예 5. 원장 크림 소스의 제조 (MPMS)**

[0101] 버터에 볶은 재료는 하기 표 2에 기재된 재료를 사용하여 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 준비하였다.

[0103] *그 다음, 화이트 루를 제조하기 위해, 실온에 15분간 둔 버터 100g를 60 내지 90℃에서 2분간 가열하여 녹인 후에, 밀가루 100g을 첨가하고 동일한 온도에서 4분15초 동안 가열하여 화이트 루를 제조하였다. 이때 버터의 양은 볶은 버터의 5배량인 100g이며 밀가루와 버터는 1:1로 첨가하였다.

[0104] 상기 화이트 루에 생크림 500ml, 우유 892ml 및 물 200ml을 첨가하고 90 내지 100℃에서 10분 30초간 가열하였다. 그 다음, 미리 준비해둔 버터에 볶은 재료를 첨가하여 90 내지 110℃에서 5분간 가열한 뒤, 들깨가루 15g을 첨가하여 90 내지 110℃에서 5분간 가열하여 들깨 크림 소스를 제조하였다.

[0106] 상기 실시예 1 및 실험예 1 내지 5의 된장 크림 소스를 제조하기 위해 사용한 재료의 비율을 하기 표 2에 기재하였다.

표 2

Ingredients	Treatments(중량%)					
	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4	비교예 5	실시예 1
마늘	1.95	1.94	1.93	1.93	1.92	1.91
양파	1.95	1.94	1.93	1.93	1.92	1.91
버섯	1.95	1.94	1.93	1.93	1.92	1.91
청양고추	0.39	0.39	0.39	1.16	1.15	1.15
된장	5.21	5.19	5.15	5.17	5.15	5.11
버터	5.85	5.82	5.78	5.80	5.77	5.73
우유	43.47	43.26	42.95	43.13	42.93	42.62
밀가루	4.87	4.85	4.81	4.84	4.81	4.78
생크림	24.37	24.25	24.07	24.18	24.06	23.89
정제수	9.75	9.70	9.63	9.67	9.62	9.56
들깨가루	0.24	0.73	1.44	0.24	0.72	1.43
총합	100	100	100	100	100	100

[0108] 실험예 2. 관능 검사 묘사 분석 실험2-1. 시료의 준비 및 패널 훈련 (예비검사)

[0109] 관능 검사 묘사 분석 실험을 위하여 이화여자대학교 식품공학과 학부생 8명으로 패널을 구성하였다. 훈련기간에 제시된 시료들은 상기 제조한 실시예 1 및 비교예 1 내지 5의 들깨된장크림 소스 시료들이었다.

[0110] 구체적으로, 용어개발 정의 및 평가 절차 확립을 위한 예비검사를 총 2회 실시하였다. 예비검사에서는 검사원들은 시료들을 반복적으로 맛보면서 토론을 통해 각 묘사용어를 개발하고, 정의하고, 묘사하는 특성에 해당하는 표준시료를 선정하였다. 이후 표준시료를 통해 모든 검사원들이 같은 개념으로 척도를 사용할 수 있도록 훈련하였다. 또한, 검사원들은 한 번에 맛보는 시료의 양과 시료들을 객관적이고 효과적으로 맛보기 위한 절차와 특성 평가 방법에 대해 토론하고 수정하는 작업을 진행하였다. 그 결과 최종적으로 모든 관능검사원이 동의하는 들깨된장크림 소스 시료를 맛보기 위한 표준화된 평가 절차와 방법을 확립하였다.

[0111] 각 소스 시료들은 실온($20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$)에서 평가되었으며 동일한 유리그릇에 각각의 시료들을 20g씩 제공하였다. 시료 온도를 맞추기 위하여 제시 전 전자레인지에 30초동안 가열하여 65°C 의 시료 온도를 맞추었다. 검사물에 대한 편견을 없애기 위해 각각의 시료들은 3자리 무작위의 숫자를 사용하였으며 시료는 무작위적으로 3분간격으로 제시하였다.

[0113] 2-2. 관능 검사 묘사 분석 실험 (본 검사)

[0114] 들깨 된장 파스타 소스의 관능 검사 묘사 분석 실험을 통한 관능 특성 평가 방법은 정량적 묘사분석 방법(QDA®)을 적용하였으며 특성 강도는 15점 항목척도(1점 = 약하다; 15점 = 강하다)를 사용하여 평가하였다.

[0115] 구체적으로, 시료는 한번만 맛볼 수 있으며 이전에 평가한 점수는 고칠 수 있도록 허용하였다. 외관 평가는 Light Box에서 Daylight 조명을 사용해 육안평가로 진행되었다. 향미와 텍스처 평가는 시료를 맛본 뒤 특성의 정도를 척도에 표시하였다. 입안에 잔여감을 없애고 이전 시료가 다음 시료에 미치는 영향을 최소화하기 위해서 한 시료 평가 후에는 55°C 정수로 한번 입 행굼을 한 다음 $3 \times 3 \text{cm}^3$ 으로자른 식빵을 먹은 뒤 다시 정수로 입 행굼을 지시한 뒤 다음 시료 평가를 진행하였다. 향미와 텍스처 평가는 각각의 칸막이가 설치되어있는 개인용 검사대에서 진행되었다.

[0116] 평가는 3회 반복하여 수행되었고 각 평가에 소요된 시간은 약 30분이었다. 검사원들에게는 평가 1시간 전부터 물 이외의 음료나 음식물 섭취, 구강 세척제 등의 사용을 피하도록 하였으며, 향이 진한 화장품이나 향수의 사용을 금하도록 하였다. 그 결과를 표 3 내지 10에 나타내었다.

표 3

시료	실시예 (MPHS)			비교예 1 (SPLS)			비교예 2 (SPMS)			비교예 3 (SPHS)			비교예 4 (MPLS)			비교예 5 (MPMS)		
회차	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

노란색	13	12	13	4	4	1	4	8	9	13	10	11	2	1	3	3	6	8
입자량	15	13	14	6	1	2	12	7	10	14	12	6	8	9	4	14	11	10
점성	12	4	11	11	11	9	10	3	4	14	14	4	9	1	7	2	5	2
단맛	14	8	5	14	2	10	15	3	13	9	3	12	4	13	5	12	12	12
짙맛	13	8	11	8	10	8	4	12	4	8	12	3	11	3	12	3	4	12
들깨향미	13	13	9	4	4	10	11	7	14	15	8	12	8	6	4	12	10	12
우유향미	4	10	3	11	3	14	12	7	8	3	3	12	8	13	13	8	10	4
버터향미	11	11	3	13	3	12	12	4	10	9	2	11	8	13	9	8	12	4
원장향미	2	13	6	8	5	2	10	8	11	2	8	8	3	11	2	6	5	11
마늘향미	14	7	11	13	14	7	9	13	10	14	14	9	12	9	12	10	12	11
매운감각	15	3	13	3	10	1	2	14	1	1	12	2	15	1	15	14	4	12
크림성	12	12	12	5	6	10	3	10	8	11	14	3	13	1	6	4	8	5
응집성	8	7	12	2	5	6	4	5	2	12	9	3	4	1	5	1	3	4
오일감	7	13	5	3	2	8	4	12	11	9	11	12	3	1	13	1	4	15
텃텃함	13	13	11	8	3	13	13	10	11	11	5	9	12	11	12	10	10	11
패널	HJKang																	

표 4

[0118]

시료	실시예 (MPHS)			비교예 1 (SPLS)			비교예 2 (SPMS)			비교예 3 (SPHS)			비교예 4 (MPLS)			비교예 5 (MPMS)		
회차	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
노란색	14	15	15	10	1	1	6	11	7	15	14	12	1	4	3	6	7	9
입자량	14	5	15	1	1	1	6	13	12	13	14	8	2	13	3	2	2	8
점성	12	10	15	1	12	12	13	15	2	10	7	10	1	1	5	2	4	1
단맛	1	2	1	9	10	10	4	3	5	1	4	2	5	7	1	6	5	12
짙맛	5	4	1	15	7	7	11	3	3	8	12	10	14	15	12	8	13	13
들깨향미	15	14	12	3	12	1	9	3	7	13	15	14	2	1	1	5	3	9
우유향미	10	12	6	14	10	7	8	13	14	11	7	10	15	15	15	6	9	8
버터향미	2	3	1	15	15	15	12	9	9	14	3	3	13	11	14	7	13	12
원장향미	4	8	1	13	7	5	6	3	10	1	13	1	15	2	3	10	3	2
마늘향미	5	2	13	12	13	10	14	6	15	3	12	3	13	15	15	15	9	14
매운감각	1	4	15	13	13	1	6	15	1	4	14	6	15	12	15	15	10	13
크림성	7	2	1	15	15	9	12	12	14	4	13	5	14	15	15	15	13	15
응집성	15	15	15	2	13	15	8	14	7	13	6	14	4	1	2	1	7	1
오일감	14	14	15	2	2	1	4	9	3	11	15	12	3	1	1	1	5	4
텃텃함	6	6	2	14	10	15	5	5	10	7	5	9	11	15	14	15	12	14
패널	EJLEE																	

표 5

[0119]

시료	실시예 (MPHS)			비교예 1 (SPLS)			비교예 2 (SPMS)			비교예 3 (SPHS)			비교예 4 (MPLS)			비교예 5 (MPMS)		
회차	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
노란색	13	13	13	8	1	2	3	8	7	14	12	12	2	3	5	5	6	9
입자량	10	12	14	5	14	2	6	11	7	9	3	10	3	5	4	5	8	6
점성	9	7	15	11	9	14	7	9	7	9	10	11	2	2	8	3	6	4
단맛	1	3	3	1	6	3	3	3	6	4	2	5	4	1	4	1	5	2
짙맛	8	8	1	14	1	5	10	7	4	6	4	6	15	2	8	9	10	2
들깨향미	11	9	10	4	2	3	2	6	4	8	2	8	1	1	3	1	6	2
우유향미	2	7	6	6	9	9	1	5	6	4	1	7	1	6	5	1	10	4
버터향미	3	8	4	4	10	9	3	7	8	2	1	7	2	8	3	1	11	2
원장향미	3	6	8	6	2	4	4	2	7	4	2	6	8	4	6	5	9	2
마늘향미	4	10	5	7	1	8	6	6	9	1	6	6	8	8	7	4	8	9
매운감각	9	7	3	10	1	1	5	15	2	1	15	4	13	5	13	11	11	12
크림성	7	8	7	10	11	10	8	8	6	7	5	8	12	2	9	11	10	5

응집성	9	4	11	7	12	10	8	8	7	10	13	9	3	2	9	5	8	5
오일감	10	6	8	6	1	3	9	9	7	10	10	9	5	2	4	8	4	5
털털함	6	4	11	3	14	10	7	8	9	8	13	13	2	2	8	6	8	7
패널	TYKim																	

표 6

시료	실시예 (MPHS)			비교예 1 (SPLS)			비교예 2 (SPMS)			비교예 3 (SPHS)			비교예 4 (MPLS)			비교예 5 (MPMS)		
회차	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
노란색	15	14	15	7	12	3	2	7	9	13	3	12	4	1	2	5	10	10
입자량	6	14	13	3	14	3	8	8	5	10	1	12	7	12	5	12	10	6
점성	12	10	3	1	11	2	10	6	4	7	12	13	3	3	9	5	13	14
단맛	5	1	3	3	3	2	6	2	2	5	2	2	4	4	4	2	6	1
짙맛	7	4	3	13	2	6	10	11	4	8	9	8	14	6	3	6	14	2
들깨향미	9	5	11	12	3	12	10	10	6	7	12	2	4	9	9	14	8	4
우유향미	11	14	3	14	15	6	9	8	12	6	9	5	12	4	8	8	11	9
버터향미	9	6	12	7	14	8	12	12	10	4	13	13	10	8	4	14	11	7
된장향미	8	4	12	12	3	11	6	6	10	3	9	8	4	2	9	11	11	5
마늘향미	3	3	8	8	5	10	4	14	9	2	13	5	6	9	7	10	2	7
매운감각	9	2	1	5	11	8	1	15	4	1	12	1	13	10	10	11	1	2
크림성	3	14	13	12	10	12	4	13	7	6	12	14	2	6	9	5	15	4
응집성	7	13	4	13	6	2	9	11	5	5	8	5	10	3	3	4	14	8
오일감	12	4	1	3	1	2	9	2	12	10	5	1	11	7	5	14	3	10
털털함	7	15	12	13	14	13	11	11	8	9	7	7	14	10	10	6	12	9
패널	EYKim																	

표 7

시료	실시예 (MPHS)			비교예 1 (SPLS)			비교예 2 (SPMS)			비교예 3 (SPHS)			비교예 4 (MPLS)			비교예 5 (MPMS)		
회차	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
노란색	12	13	14	8	12	2	6	7	7	13	4	12	3	2	4	5	8	8
입자량	12	13	14	2	14	2	5	7	7	11	2	13	3	5	4	8	8	8
점성	13	9	14	7	8	13	5	6	8	14	13	11	11	1	9	9	12	5
단맛	4	11	7	11	3	12	6	6	5	3	9	10	12	7	13	10	5	8
짙맛	3	9	13	13	3	12	5	5	4	2	7	10	12	2	15	7	6	9
들깨향미	13	10	13	3	4	4	9	7	9	11	12	10	7	3	2	5	6	6
우유향미	8	10	8	13	8	14	10	8	11	12	6	10	13	9	9	6	12	7
버터향미	8	9	10	7	8	12	9	8	13	11	5	11	12	10	8	6	13	6
된장향미	13	12	13	4	4	5	12	8	9	5	11	11	9	7	3	7	6	7
마늘향미	5	5	7	10	3	3	7	6	5	6	8	10	12	7	13	8	4	12
매운감각	5	4	9	14	14	2	4	11	6	3	9	4	15	12	15	12	7	12
크림성	8	9	11	6	11	14	13	11	13	11	7	9	10	5	12	5	13	7
응집성	12	13	14	5	9	12	4	6	7	14	12	10	10	3	9	7	8	6
오일감	11	12	12	2	2	2	4	5	4	13	13	8	3	1	1	6	3	3
털털함	7	11	10	5	12	12	9	9	14	11	4	9	10	3	3	4	13	5
패널	TEKown																	

표 8

시료	실시예 (MPHS)			비교예 1 (SPLS)			비교예 2 (SPMS)			비교예 3 (SPHS)			비교예 4 (MPLS)			비교예 5 (MPMS)		
회차	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
노란색	14	14	14	8	3	3	4	9	9	13	12	11	2	5	2	4	7	7
입자량	12	13	14	7	2	2	11	10	11	13	14	13	6	9	2	8	10	8

점성	11	12	14	9	9	11	10	6	6	13	8	5	7	1	10	4	6	8
단맛	2	6	2	5	8	3	3	2	5	2	3	1	2	2	4	3	3	3
짙맛	9	13	7	9	6	11	6	14	10	7	14	5	10	3	12	7	12	13
들깨향미	14	14	15	11	4	6	13	6	11	12	15	13	10	3	8	12	11	10
우유향미	14	10	9	8	12	9	10	6	8	12	8	8	14	13	10	13	12	9
버터향미	5	9	9	6	7	12	4	4	6	3	5	6	5	8	8	4	11	5
원장향미	9	11	12	10	6	6	8	12	10	5	8	13	4	13	6	5	12	7
마늘향미	12	12	10	12	14	13	10	14	14	7	15	8	8	11	14	10	12	12
매운감각	11	5	7	9	11	3	7	15	8	5	13	4	14	3	13	12	10	14
크림성	10	12	8	10	14	13	7	8	8	8	11	12	9	3	10	9	9	7
응집성	11	12	10	10	7	8	12	6	3	13	12	4	8	2	4	3	5	5
오일감	2	6	10	2	4	2	1	5	3	1	5	8	1	5	2	1	4	4
텃텃함	12	9	14	10	11	14	12	6	13	12	5	13	9	10	7	11	9	11
패널	MASo																	

표 9

[0123]

시료	실시예 (MPHS)			비교예 1 (SPLS)			비교예 2 (SPMS)			비교예 3 (SPHS)			비교예 4 (MPLS)			비교예 5 (MPMS)		
회차	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
노란색	14	11	12	9	13	3	4	5	4	13	6	9	8	8	6	5	9	8
입자량	10	10	11	3	12	3	6	9	7	8	4	9	4	5	4	7	7	6
점성	7	4	12	4	10	9	6	7	6	9	9	11	5	2	10	2	6	5
단맛	5	11	7	7	9	8	9	7	11	8	8	9	10	10	10	6	13	6
짙맛	3	7	6	10	10	8	6	9	9	4	8	7	8	5	11	5	6	10
들깨향미	10	11	12	9	5	7	7	8	9	13	10	11	6	6	8	11	12	10
우유향미	6	5	7	5	8	8	3	6	6	2	9	11	7	10	10	8	4	9
버터향미	7	11	5	5	12	10	6	13	9	4	10	8	8	8	7	10	7	9
원장향미	9	12	7	4	9	6	5	8	8	7	10	4	8	6	5	10	11	9
마늘향미	9	12	7	10	11	7	8	9	8	6	14	11	12	10	11	11	13	9
매운감각	9	10	5	11	14	8	8	13	9	6	12	7	14	9	13	10	8	11
크림성	7	10	6	12	9	10	9	7	11	6	6	5	10	13	9	8	5	8
응집성	10	10	8	6	13	9	4	12	5	11	9	6	8	6	0	5	12	7
오일감	8	8	10	3	4	4	7	7	7	10	6	11	5	2	6	4	9	9
텃텃함	8	4	12	7	5	8	5	8	9	11	9	13	9	10	10	6	7	11
패널	MRKown																	

표 10

[0124]

시료	실시예 (MPHS)			비교예 1 (SPLS)			비교예 2 (SPMS)			비교예 3 (SPHS)			비교예 4 (MPLS)			비교예 5 (MPMS)		
회차	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
노란색	14	15	15	7	14	2	4	6	4	15	1	13	2	2	6	5	7	9
입자량	10	12	15	2	13	1	4	9	9	9	1	13	2	11	5	7	7	11
점성	11	12	15	5	15	11	12	14	5	10	14	6	8	1	5	4	11	1
단맛	7	3	8	5	11	6	2	7	4	3	9	10	9	5	12	6	4	3
짙맛	5	10	4	3	3	9	4	15	6	1	12	7	2	4	13	6	10	12
들깨향미	10	11	8	12	4	11	11	6	13	13	12	14	7	9	12	9	7	6
우유향미	8	6	4	13	3	12	12	4	11	7	7	10	11	10	9	9	11	13
버터향미	9	8	12	15	9	13	13	10	14	8	9	10	5	11	15	7	13	15
원장향미	6	14	6	10	5	5	7	13	7	4	13	8	9	9	11	8	12	9
마늘향미	10	12	14	5	11	10	3	10	5	4	12	12	13	9	14	11	13	11
매운감각	13	2	13	4	12	4	3	15	2	1	11	4	15	3	12	12	9	15
크림성	7	11	4	3	13	6	5	10	9	4	10	10	12	3	13	11	12	11
응집성	12	13	15	5	14	13	11	12	9	13	13	11	9	1	10	3	11	2
오일감	10	4	3	2	1	2	2	8	4	13	7	5	3	3	1	7	2	9

텃밭함	6	12	2	9	13	3	11	14	9	3	12	8	10	4	11	4	10	7
패널	JHWoo																	

[0125] **3-3. 통계 분석**들깨 된장 크림 소스의 묘사분석 결과 시료 간의 유의적 차이를 알아보기 위해 모든 관능적 특성 변수들의 중다공선성을 고려하여 다변량 분산분석(multivariate analysis of variance, MANOVA)을 실행하였고, 그 결과에 따라 Duncan's multiple range test를 수행하였다($\alpha=0.05$). 또한 시료들 간의 관능적 특성들의 차이를 요약하여 설명할 수 있도록 시료들의 관능적 특성별로 평균값을 적용하여 주성분 분석(principal component analysis, PCA)를 수행하였다. 모든 통계분석에는 IBM SPSS statistics ver.21 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA)와 R statistical system 2. 10.0 (R Development Core Team, 2009)를 사용하였다.

[0128] ***3-4. 관능 검사 묘사 분석 실험 결과**

[0129] 그 결과 도출된 묘사용어와 정의 및 표준물질을 하기 표 11에 정리하였다.

표 11

[0130]

특성	묘사용어	정의	표준물질
외관	노란색	시료가 노란빛을 띠는 정도	색도표 3번 546 1/2, 2번 334컬러
	입자량	시료를 육안으로 확인했을 때 입자가 보이는 정도	×
	점성	시료를 수저로 들었을 때 시료가 흘러내리지 않는 정도	×
맛	단맛	시료에서 느껴지는 설탕과 관련된 물질의 맛	×
	짭맛	시료에서 느껴지는 소금과 관련된 물질의 맛	x
향미	들깨향미	시료에서 느껴지는 들깨 특유의 향미	들깨가루
	우유향미	시료에서 느껴지는 우유 특유의 향미	우유:생크림 = 10:1혼합
	버터향미	시료에서 느껴지는 버터 특유의 향미	버터:우유:생크림 = 4:1:1혼합
	된장향미	시료에서 느껴지는 된장 특유의 향미	해찬들 채래식 된장
	마늘향미	시료에서 느껴지는 마늘 특유의 향미	×
Texture	매운감각	시료를 먹을 때의 입안 또는 혀가 타는 듯한 감각	×
	크림성	시료에서 느껴지는 부드러운 정도	1- 필라델피아 크림치즈 15- 덴마크 휘핑크림
	응집성	시료에서 느껴지는 식품 내 성분들의 결합된 정도	밀가루 : 물 = 1 : 1 혼합
	오일감	시료의 지방질 때문에 느껴지는 기름진 정도	올리브유
	텃밭함	시료를 삼킨 후 입안에 시료 알갱이가 남아있는 느낌의 정도	1-물 15-콩가루

[0131] 상기 표 11에서 확인할 수 있듯이, 패널들이 도출한 특성 용어는, 외관특성에는 노란색, 입자량, 점성이 묘사용어로 도출되었으며, 맛은 단맛과 짭맛이 묘사용어로 도출되었으며, 향미특성에는 들깨향미, 우유향미, 버터향미, 된장향미, 마늘향미가 묘사용어로 도출되었고, 텍스처 특성에는 매운감각, 크림성, 응집성, 오일감, 텃밭함이 도출되어 총 15개의 특성이 도출되었다. 그 다음, IBM SPSS statistics ver.21 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA)사용하여 다변량 분산분석 수행 결과를 하기 표 12에 나타내었다.

표 12

[0132]

	실시에 1 (MPHS)	비교예 1 (SPLS)	비교예 2 (SPMS)	비교예 3 (SPHS)	비교예 4 (MPLS)	비교예 5 (MPMS)
노란색	13.625 ^a	5.750 ^c	6.250 ^c	10.958 ^b	3.375 ^d	6.917 ^c
입자량	12.125 ^a	4.833 ^c	8.333 ^b	9.250 ^b	5.625 ^c	7.875 ^b
점성	10.583 ^a	8.958 ^{ab}	7.542 ^{bc}	10.167 ^a	5.042 ^d	5.583 ^{cd}
단맛	5.000 ^a	6.708 ^a	5.500 ^a	5.250 ^a	6.333 ^a	6.083 ^a
짠맛	6.750 ^a	8.042 ^a	7.333 ^a	7.417 ^a	8.833 ^a	8.292 ^a
들깨향미	11.333 ^a	6.250 ^c	8.250 ^b	10.917 ^a	5.417 ^c	7.958 ^b
우유향미	7.625 ^b	9.625 ^a	8.250 ^{ab}	7.500 ^b	10.000 ^a	8.375 ^{ab}
버터향미	7.292 ^b	10.042 ^a	9.042 ^{ab}	7.167 ^b	8.667 ^{ab}	8.667 ^{ab}
된장향미	8.292 ^a	6.333 ^a	7.917 ^a	6.833 ^a	6.625 ^a	7.625 ^a
마늘향미	8.333 ^b	9.042 ^{ab}	8.917 ^{ab}	8.375 ^b	10.625 ^a	9.875 ^{ab}
매운감각	7.292 ^{bc}	7.625 ^{bc}	7.583 ^{bc}	6.333 ^c	11.458 ^a	10.333 ^{ab}
크림성	8.375 ^a	10.250 ^a	9.000 ^a	8.375 ^a	8.875 ^a	8.958 ^a
응집성	10.833 ^a	8.500 ^{bc}	7.458 ^{cd}	9.792 ^{ab}	4.875 ^e	5.625 ^{de}
오일감	8.542 ^a	2.667 ^c	6.167 ^b	8.958 ^a	3.708 ^c	5.625 ^b

[0133]

상기 표 12에 나타난 바와 같이, 특성 별로 시료 간 유의적 차이는 몇 특성에서는 점수차이가 확실히 나타났지만 대부분의 특성에서 시료간의 점수차가 크지 않았다. 특히, 맛 측면에서 짠맛과 단맛 특성 모두 시료간 유의적 차이가 나타나지 않았다. 이를 통해 들깨와 청양고추의 양이 짠맛과 단맛에는 별 영향을 미치지 않는다는 것을 알 수 있다. 또한, 된장향미에서는 유의적 차이가 나타나지 않았다. 이는 된장을 소금대신 조미료로 대체하였고 그에 따라 시료간 첨가된 된장 양의 차이가 없었기 때문이라고 생각된다. 또한, 들깨와 청양고추 양이 된장 향미에 영향을 끼치지 않는다는 사실도 알 수 있었다.

[0134]

들깨향미에서는 실시예(MPHS)와 비교예 3(SPMS)이 높은 점수를 받았으며 비교예 4(MPLS)가 낮은 점수를 받았다. 우유향미에서는 실시예(MPHS)와 비교예 3(SPMS)이 낮은 점수를 받았다. 버터향미에서는 비교예 1(SPLS)이 높은 점수를 받았으며 실시예 1(MPHS)과 비교예 3(SPMS)이 낮은 점수를 받았다. 마늘향미에서는 비교예 3(SPMS)과 실시예(MPHS)가 낮은 점수를 받았다. 매운 감각에서는 비교예 4(MPLS)가 가장 높은 점수를 받았으며, 비교예 3(SPMS)이 가장 낮은 점수를 받았다. 즉, 상대적으로 청양고추가 적게 들어간 시료들이 낮은 점수를 받은 것을 확인할 수 있었다. 예외적으로 매운 감각에서 실시예(MPHS)가 낮은 점수를 받았는데, 이는 청양고추가 많이 들어갔지만 들깨가루 또한 많이 첨가되어 매운 감각이 들깨가루 때문에 중화되어서 낮은 점수를 받았다고 생각할 수 있다. 크림리한 특성은 시료간 유의적 차이가 보이지 않았다. 오일리한 특성은 시료간 유의적 차이가 나타나지 않았다. 응집성은 비교예 4(MPLS)가 매우 낮은 점수를 얻었으며, 실시예(MPHS)가 가장 높은 점수를 얻었다. 텁텁함은 실시예(MPHS)와 비교예 3(SPMS)이 높은 점수를 얻었고, 비교예 1(SPLS)과 비교예 4(MPLS)가 낮은 점수를 얻었다.

[0135]

또한, 묘사분석 패널 효과를 살펴보면, 3번 진행된 평가 동안 대부분의 평가 용어에서 대부분의 패널이 유의적인 점수를 준 것으로 확인된다. 볼드(Bold)체 부분이 패널들이 점수를 일정하게 잘 준 것으로 판단되는 곳이다. 또한, 밑줄이 표기된 곳은 패널들의 점수가 3회 실험 간 일정하지 않았던 것으로 판단되는 것을 의미한다. 패널 수행도 결과를 표 13 내지 15에 나타내었다.

표 13

[0136]

	Yellowness	Tup.tup	Particle	Perilla	Viscosity	Cohesiveness
EJLEE	0.9639	0.9384	0.8072	0.9687	0.8946	0.9699

TYKim	0.9628	0.9336	0.8311	0.8988	0.9338	0.8011
TEKown	0.9684	0.9471	0.909	0.9696	0.8014	0.8287
HJKang	0.9599	0.9146	0.9146	0.866	0.8551	0.9065
MASo	0.9807	0.8515	0.9193	0.9784	0.892	0.9898
MARKown	0.7644	0.9746	0.9058	0.8556	0.8704	0.7919
JHWoo	0.9433	0.9075	0.9405	0.5319	0.9218	0.9487
EYKim	0.9432	0.1894	0.7355	-0.2113	0.2077	0.1134
Median	0.9613	0.9241	0.9074	0.8824	0.8812	0.8676

표 14

	Spicy	Butter	Milk	Doenjang	Garlic	Saltiness
EJLEE	0.941	0.8869	0.6689	-0.6994	0.8874	0.9284
TYKim	0.8094	0.8207	0.3905	0.3159	0.7153	0.8137
TEKown	0.9072	0.1747	0.7394	0.8172	0.7467	0.4902
HJKang	0.6826	0.637	0.9188	0.7825	-0.2731	-0.3357
MASo	0.7549	0.3564	0.3881	0.8686	-0.001862	-0.2731
MARKown	0.6815	0.8068	0.588	0.7214	0.6214	0.5976
JHWoo	0.7936	0.9054	0.5908	0.4447	0.3829	0.03069
EYKim	0.5831	0.1364	0.3788	0.3157	0.2531	0.4294
Median	0.7742	0.7219	0.5894	0.5831	0.5022	0.4598

표 15

	Creamy	Oily	Sweetness	median
EJLEE	0.5743	0.3744	0.8798	0.8874
TYKim	0.9251	0.1509	0.03007	0.8137
TEKown	0.3258	0.4913	0.6368	0.8014
HJKang	-0.5429	-0.4532	-0.03687	0.7825
MASo	0.4578	0.3946	0.5618	0.7549
MARKown	0.6476	-0.7292	0.3246	0.7214
JHWoo	-0.1188	0.4825	0.3237	0.5908
EYKim	0.2343	0.6452	0.0771	0.2531
median	0.3918	0.3845	0.3242	0.7687

실험예 3. 기호도 평가3-1. 기호도 평가

소비자 기호도 검사는 1 또는 2인 가정에 거주하는 20대 여성 50명을 대상으로 진행되었다. 구체적으로 파스타 소비 실태 및 구매의사 등을 파악하기 위하여 일반설문조사를 먼저 실시하였고, 이후 특성별 선호도 검사와 전체적 선호도 검사를 실시하였다.

구체적으로, 소비자 기호도 검사를 위해 65℃의 일정한 온도의 소스를 소주용 종이컵에 10g씩 동일하게 담은 뒤 제시하였다. 들깨된장크림 소스의 동반 식품으로는 펜네면을 사용하였으며, 총 세 개의 펜네면을 절반씩 잘라 소스와 함께 제공하였다. 총 6개의 이쭈시개를 제공하여 시료를 이쭈시개로 섭취할 수 있도록 하였으며, 평가 시 시료를 듬뿍 묻혀서 먹도록 지시하였다.

시료 제시 순서는 랜덤으로 제시되었다. 소비자 검사원들에게는 시료 하나를 평가한 후 55℃ 정수로 한번 입 행굼을 한 다음 3*3cm³ 으로자른 식빵을 먹은 뒤 다시 정수로 입 행굼을 지시한 뒤 다음 시료 평가를 하도록 지시하여 이전 시료가 다음 시료에 영향을 미치지 않도록 하였다. 소비자 평가에는 한 소비자당 약 15분이 소요되었다. 그 결과를 하기의 표 16에 나타내었다.

표 16

	실시에 1 (MPHS)	비교예 1 (SPLS)	비교예 2 (SPMS)	비교예 3 (SPHS)	비교예 4 (MPLS)	비교예 5 (MPMS)
들깨 향미	5.52	4.60	5.06	5.72	5.10	5.28
매운감각	3.76	4.70	4.92	5.42	4.38	3.72
Overall	4.72	4.16	5.30	5.44	5.06	4.48

[0143]

[0144]

3-2. 통계분석 들깨된장크림 소스 시료들에 대한 기호도에 유의적 차이가 있는지 알아보기 위해 분산 분석을 실시하였고, 시료간의 유의적 차이를 검증하기 위해서 Duncan's multiple range test를 수행하였다($\alpha=0.05$). 또한 시료들 간의 관능적 특성들의 차이를 요약하여 설명할 수 있도록 시료들의 관능적 특성별로 평균값을 적용하여 주성분 분석(principal component analysis, PCA)를 수행하였다. 이때 묘사분석 주성분 분석과 소비자기호도 주성분 분석을 합하여 소비자 기호도에 영향을 미치는 제품의 관능적 특성에 대해 알아보았다. 모든 통계분석에는 IBM SPSS statistics ver.21 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA)와 R statistical system 2. 10.0 (R Development Core Team, 2009)를 사용하였다.

[0146]

3-3. 평가 결과

[0147]

도 1 및 2의 들깨 된장 크림 파스타 관능적 특성별 주성분 분석결과에서 확인할 수 있듯이, 제 1 주성분(PC 1)과 제 2 주성분(PC 2)이 각 총 변동의 70.88%, 19.94%를 설명하여 이 성분들은 총 변동의 90.82%를 설명할 수 있었다.

[0148]

각 특성들이 주성분에 대해 부하된 양상을 살펴보면, PC 1 양(+)의 방향으로 오일감, 크림미함, 버터향미, 우유향미, 마늘향미, 매운감각, 단맛, 짠맛이 강하게 부하되었으며 PC 1 음(-)의 방향으로 텁텁함, 응집성, 점도, 들깨향미, 입자량이 강하게 부하되었다.

[0149]

PC 2 양(+)의 방향으로는 응집성, 점도, 오일감, 크림미함, 버터향미, 단맛, 우유향미가 강하게 부하되었고, PC 2 음(-)의 방향으로는 매운감각, 마늘향미, 짠맛, 텁텁함이 강하게 부하되었다.

[0150]

시료들이 주 성분에 의해 부하된 정도를 보면, PC 1에 대해 비교예 1(SPLS), 비교예4(MPLS), 비교예 5(MPMS)는 양(+)의 방향에 위치하여 크림미함, 버터향미, 우유향미, 매운감각, 마늘향미, 오일감이 강하게 나타났고, 실시예 1(MPHS) 및 비교예 3(SPMS)은 음(-)의 방향에 위치하여 들깨향미, 텁텁함, 응집성이 강하게 나타났다.

[0151]

또한, PC 2에 대해 비교예 1(SPLS)은 양(+)의 방향에 위치하여 응집성, 오일감, 크림미함, 버터향미, 단맛, 우유향미가 강하게 나타났고 비교예 4(MPLS), 비교예 5(MPMS)는 음(-)의 방향에 위치하여 매운감각, 마늘향미, 짠맛, 텁텁함이 강하게 부하되었다.

[0152]

들깨된장크림 소스의 소비자 기호도 검사 결과를 가지고 분산분석을 실시하여 소비자들의 평균 기호도 점수로 비교했을 때, 전체적인 선호도에서는 실시예 1(MPHS)가 가장 높은 점수를 받았으며, 비교예 5(MPMS), 비교예 1(SPLS), 비교예 3(SPMS), 비교예 2(SPMS), 비교예 4(MPLS)순으로 선호도가 나타났다.

[0153]

또한, 들깨향미를 선호하는 정도에서는 비교예 3(MPMS)이 가장 높은 점수를 얻었으며 실시예 1(MPHS), 비교예 5(MPMS), 비교예 4(MPLS), 비교예 2(SPMS), 비교예 1(SPLS)순으로 선호도가 나타났다. 매운 감각에서는 비교예 3(SPMS)이 가장 높은 선호도를 나타냈으며 비교예 2(SPMS), 비교예 1(SPLS), 비교예 4(MPLS), 비교예 1(SPLS), 비교예 5(MPMS)의 순으로 선호도가 나타났다.

[0154]

들깨 된장 크림 파스타 관능적 특성별 및 소비자 들깨 향미 기호도 주성분 분석한 도 3 및 4에서 확인할 수 있듯이, 묘사분석과 소비자검사 PCA결과를 합친 것이다. 우선 들깨 선호도를 보면 소비자들이 선호하는 들깨 향미를 가진 시료는 상대적으로 된장향미, 텁텁함이 강한 시료이며 오일감, 크림미함, 버터향미, 단맛, 우유향미가 적은 시료이다. 따라서 들깨향미 선호도를 보았을 때는 소비자들이 시료 실시예 1(MPHS)을 선호한다고 볼 수 있다.

[0155]

들깨 된장 크림 파스타 관능적 특성별 및 소비자 매운 감각 기호도 주성분 분석한 도 5 및 6에서 확인할 수 있듯이, 매운감각 선호도를 보면 소비자들이 선호하는 매운 감각을 가진 시료는 상대적으로 점성과 응집성이 강한 시료이다. 매운 감각 선호도를 보면 소비자들이 시료 비교예 2(SPMS)를 선호한다고 볼 수 있다.

[0156]

들깨 된장 크림 파스타 관능적 특성별 및 소비자 전체적 기호도 주성분 분석한 도 7 및 8에서 확인할 수

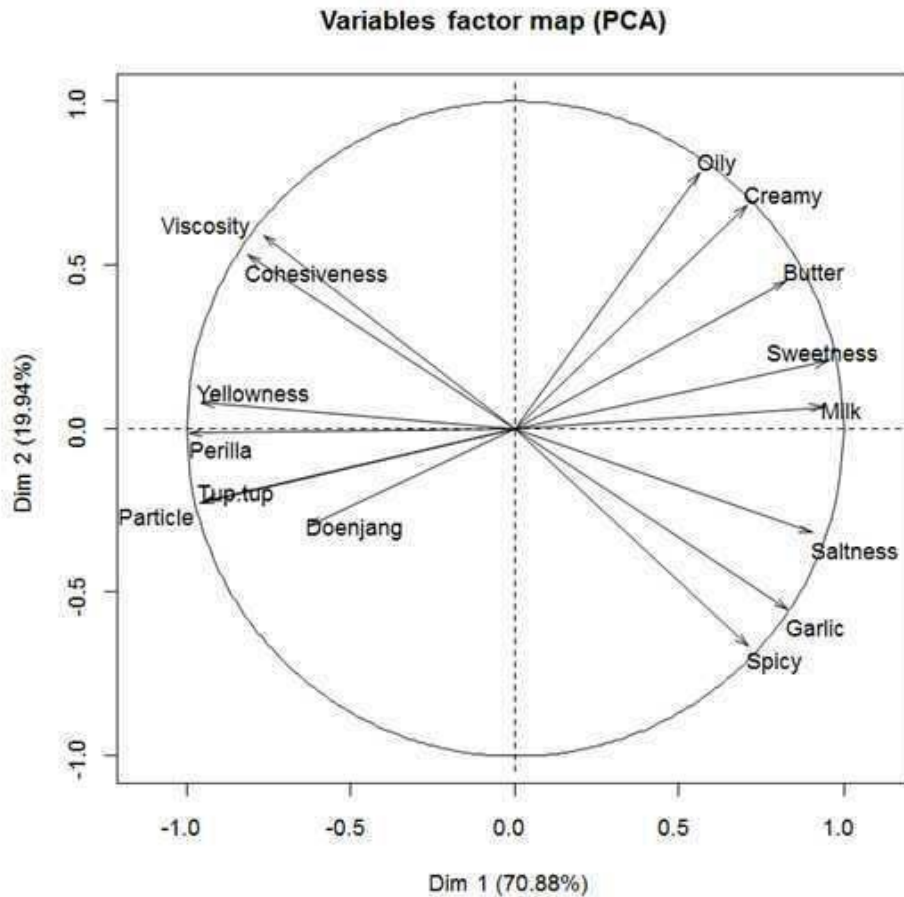
있듯이, 전체적인 선호도를 보면 소비자들이 전체적으로 좋아하는 시료는 들깨 입자가 많고 된장향미가 강하며 텁텁한 시료로 비교예 5(MPMS)를 선호하며, 상대적으로 오일리하고 크림미하고 버터향미가 강하고 단 비교예 1(SPLS)을 선호하지 않는 것을 확인 가능하였다.

[0157] 따라서 들깨된장크림 파스타소스에서 소비자들이 중요하게 생각하는 특성은 들깨향미, 된장향미, 텁텁함, 들깨 입자량이고 이것이 된장을 이용한 크림파스타 소스에서 소비자 기호도를 높이는 감각적 특성으로 생각된다. 반대로 오일감, 크림미함, 버터향미, 단맛, 우유향미는 된장을 이용한 크림 파스타 소스에서 소비자 기호도를 낮추는 감각적 특성으로 생각된다.

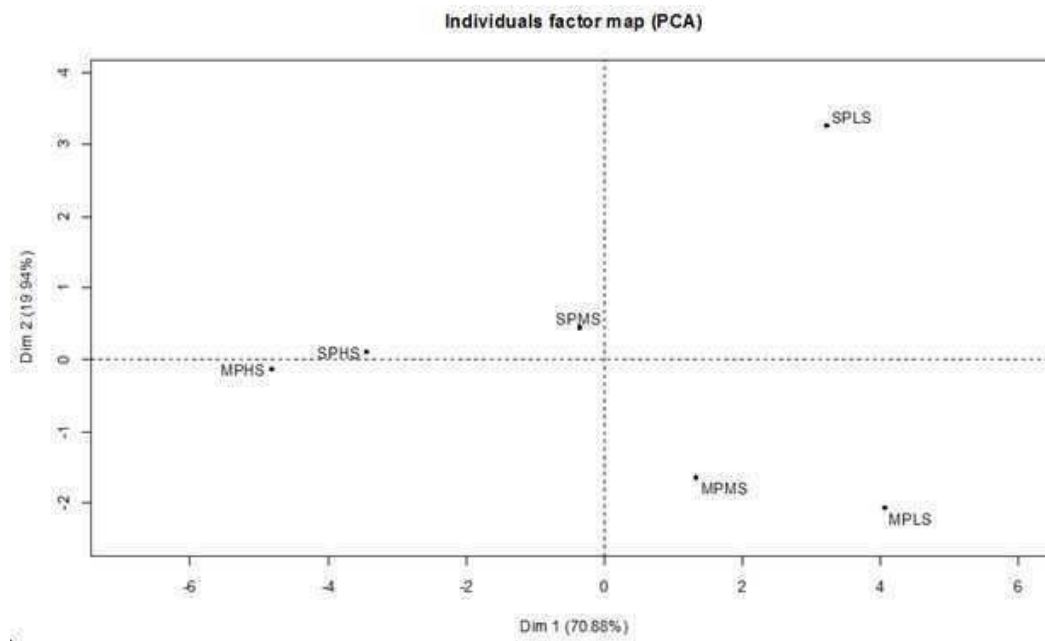
[0158] 따라서 장류를 이용한 들깨된장크림 파스타 소스에 가장 적합한 시료는 소비자들이 선호하는 감각적 특성이 높고, 비 선호하는 감각적 특성이 낮은 시료인 들깨가 30g, 청양고추가 24g 들어간 실시예 1(MPHS)이다. 소비자 일반설문 결과 소비자들은 본 연구 제품 특성을 제시하였을 때 맛에 만족하고 구매의향이 있다는 의견이 대다수였다.

도면

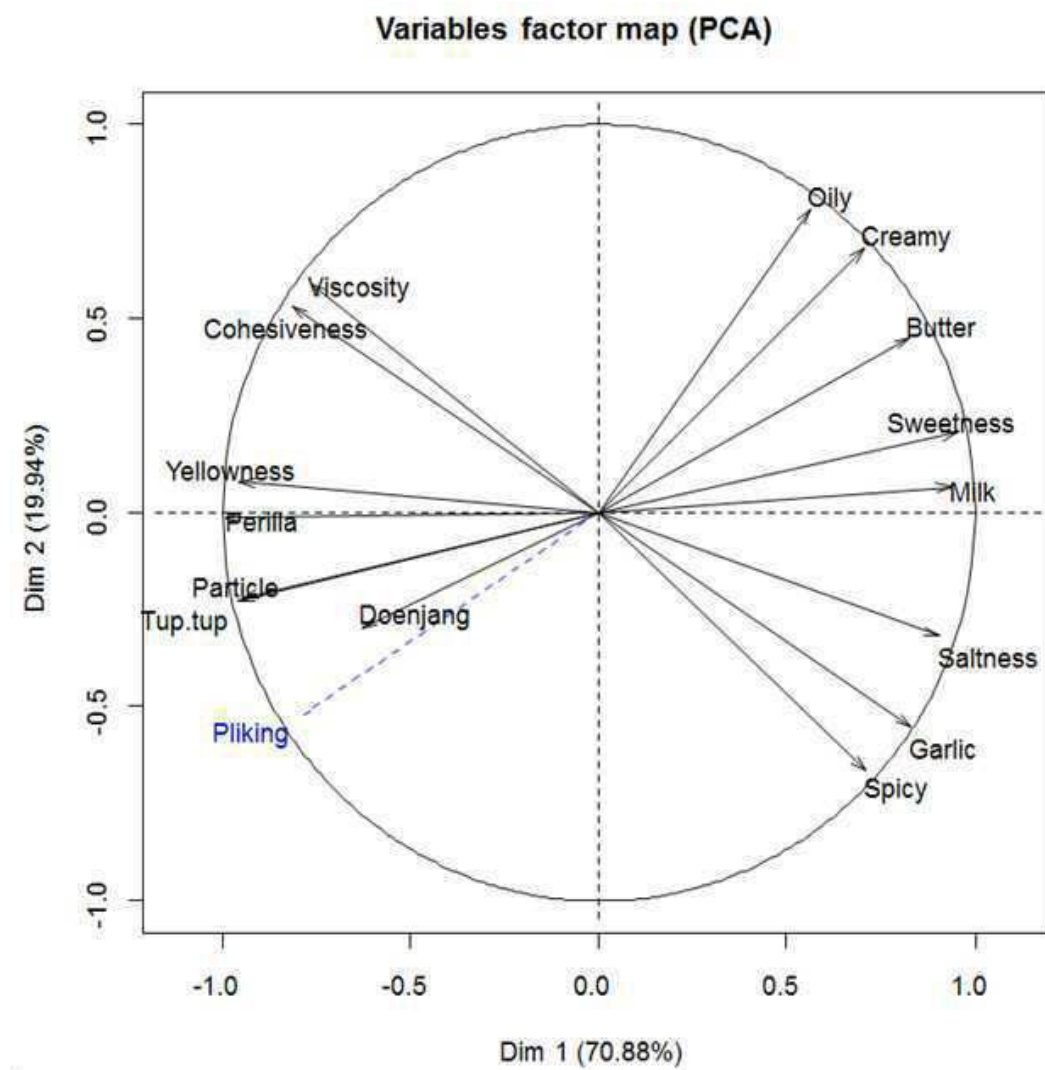
도면1



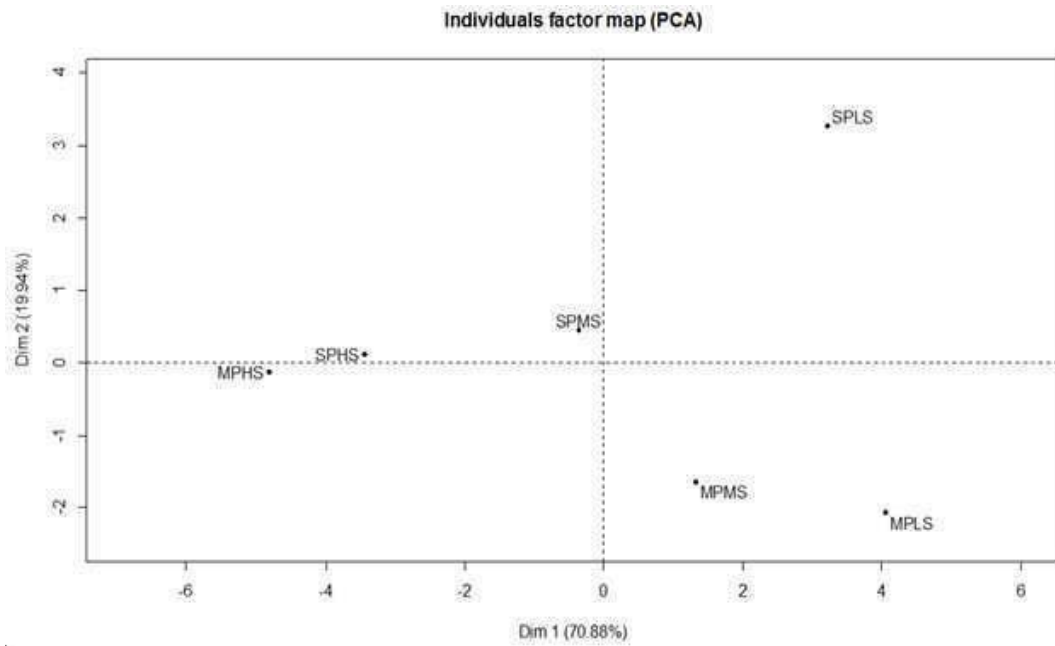
도면2



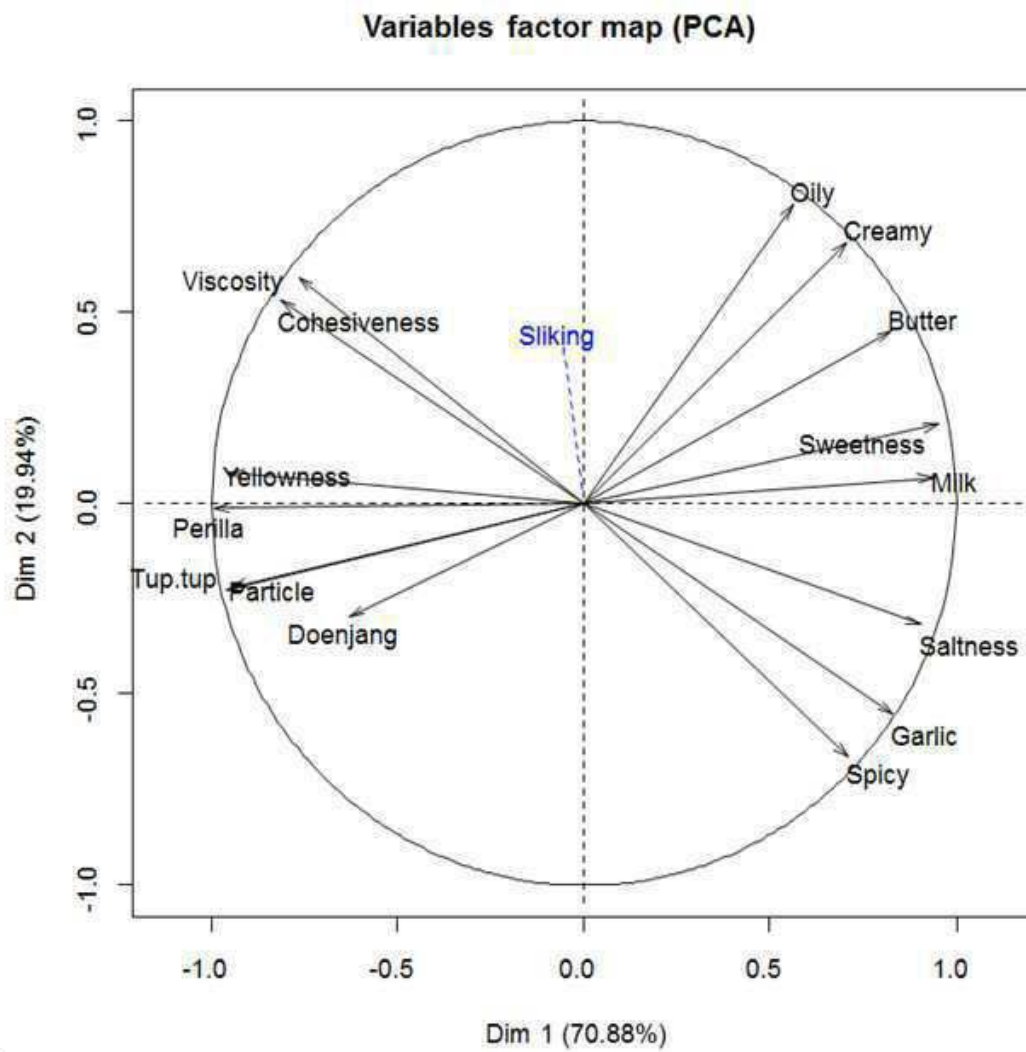
도면3



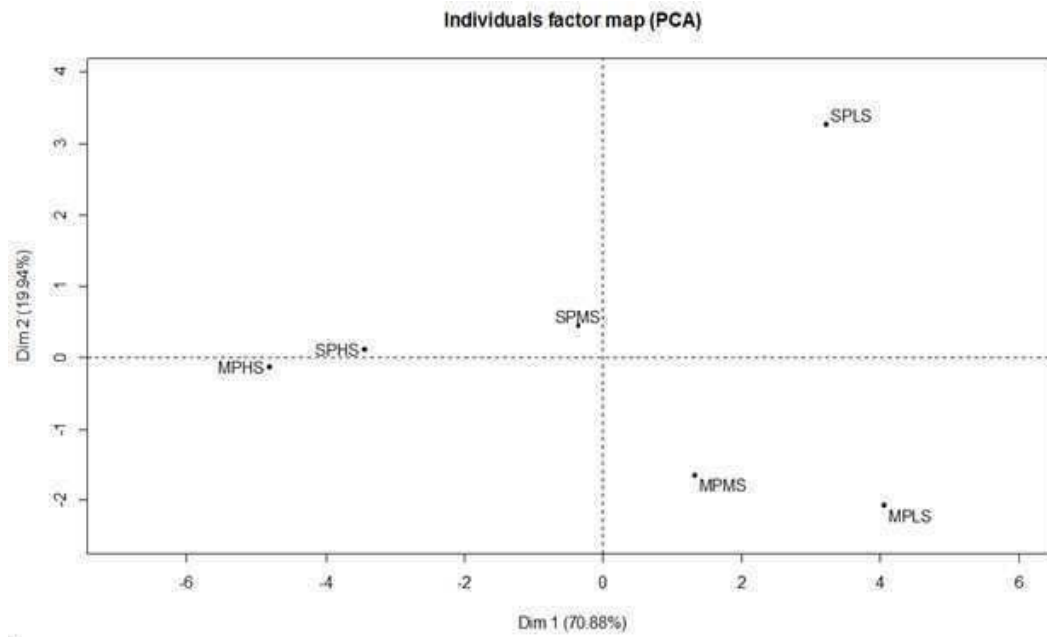
도면4



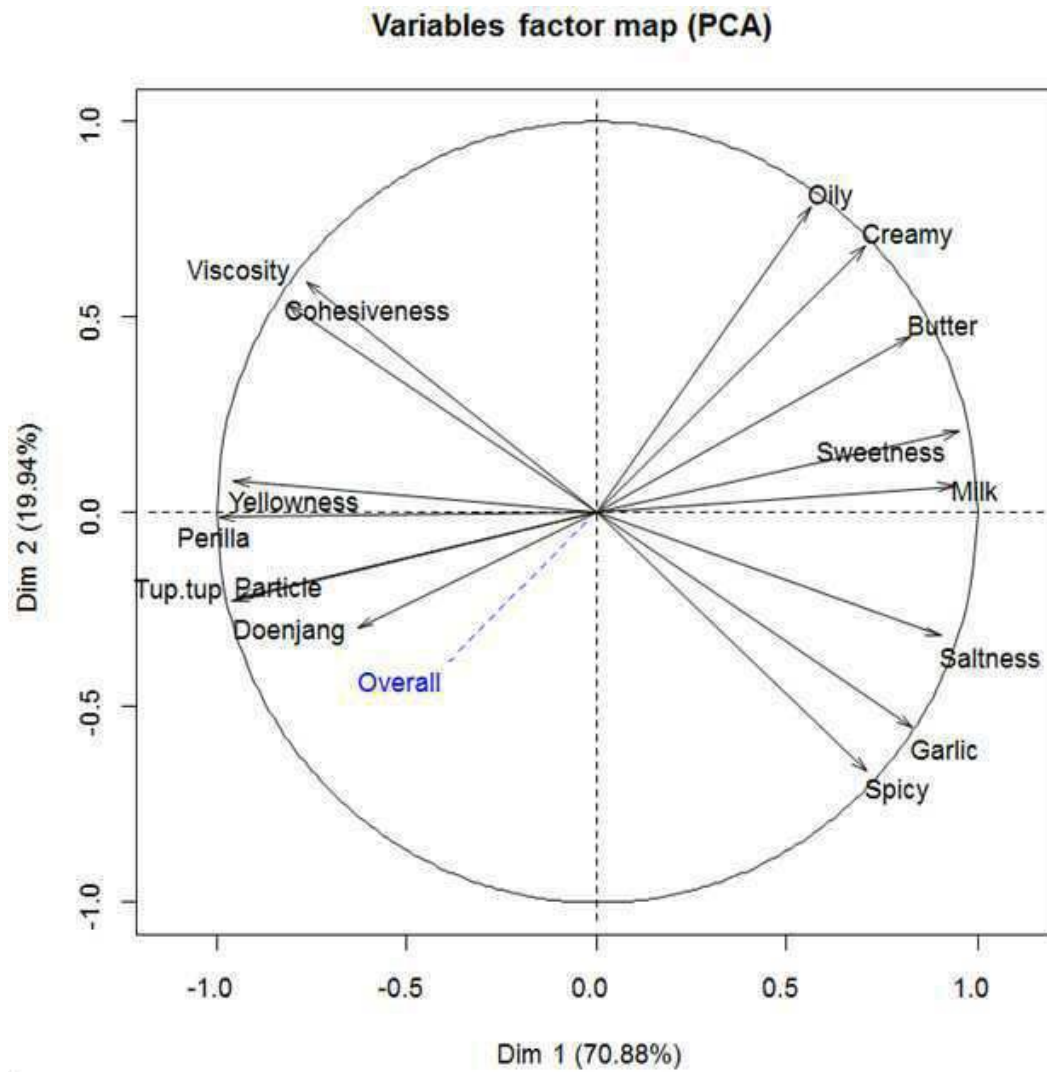
도면5



도면6



도면7



도면8

