



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년03월29일  
(11) 등록번호 10-2233957  
(24) 등록일자 2021년03월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23K 50/40 (2016.01) A23K 10/20 (2016.01)  
A23K 10/30 (2016.01) A23K 40/20 (2016.01)  
(52) CPC특허분류  
A23K 50/40 (2016.05)  
A23K 10/20 (2016.05)  
(21) 출원번호 10-2020-0167508(분할)  
(22) 출원일자 2020년12월03일  
심사청구일자 2020년12월03일  
(65) 공개번호 10-2020-0139119  
(43) 공개일자 2020년12월11일  
(62) 원출원 특허 10-2019-0004002  
원출원일자 2019년01월11일  
심사청구일자 2019년01월11일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2005323558 A  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
박덕섭  
충청남도 논산시 가야곡면 가야목곡길 175  
(72) 발명자  
박덕섭  
충청남도 논산시 가야곡면 가야목곡길 175  
(74) 대리인  
특허법인도담

전체 청구항 수 : 총 2 항

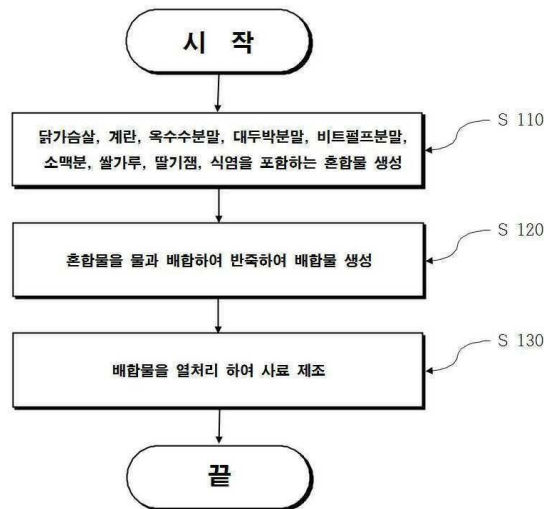
심사관 : 김정희

(54) 발명의 명칭 농축산물을 활용한 고품질 반려견 사료 및 이의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 국내에서 생산되는 신선하고 품질이 우수한 식용(edible) 농산물과 축산물을 활용하여 개의 영양 소화 생리를 고려하여 건강하고 피모가 윤택하며 항병력있는 반려견을 사육할 수 있도록 하며 또한 보다 경제적으로 배합설계하여 수입사료와 비교하여 가격 경쟁력 우위를 차지할 수 있도록 한 고품질 반려견 사료 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*A23K 10/30* (2016.05)

*A23K 40/20* (2016.05)

(56) 선행기술조사문헌

KR100973192 B1

KR101248817 B1

KR1020160021560 A

KR1020160056281 A

KR1020170133650 A

US06277435 B1

US20060062892 A1

US20150140163 A1

KR1020040086938 A

KR1020170057907 A

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

반려견 사료에 있어서,

닭 가슴살로 100 중량부에 대하여, 계란 22 중량부와, 옥수수분말 8 중량부와, 대두박분말 8 중량부와, 비트펄프분말 5 중량부와, 소맥분 9 중량부와, 쌀가루 5 중량부와, 과일잼 5 중량부와, 식염 1.2 중량부와, 고구마와 당근과 부추가 각각 1.5 ~ 10 중량부 혼합된 채소혼합물 11 ~ 50 중량부와, TCP(tri-calcium phosphate) 3중량부로 이루어지는 것을 특징으로 하는 농축산물을 활용한 고품질 반려견 사료.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

닭 가슴살 100 중량부에 대하여, 계란 22 중량부와, 옥수수분말 8 중량부와, 대두박분말 8 중량부와, 비트펄프분말 5 중량부와, 소맥분 9 중량부와, 쌀가루 5 중량부와, 과일잼 5 중량부와, 식염 1.2 중량부와, 고구마와 당근과 부추가 각각 1.5 ~ 10 중량부 혼합된 채소혼합물 11 ~ 50 중량부와, TCP(tri-calcium phosphate) 3중량부를 혼합 및 반죽하는 혼합물 생성 단계(S 110);

상기 혼합물과 물을 84:16의 비율로 혼합 및 반죽하는 배합물 생성 단계(S 120);

상기 배합물을 섭씨 180도에서 열처리하여 물의 비율이 9%가 되도록 굽는 단계(S 130); 로 이루어지는 것을 특징으로 하는 농축산물을 활용한 고품질 반려견 사료의 제조방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 반려견 사료에 관한 것으로, 자세하게는 국내에서 생산되는 신선하고 품질이 우수한 식용(edible) 농산물과 축산물을 활용하여 개의 영양 소화 생리를 고려하여 건강하고 피모가 윤택하며 항병력있는 반려견을 사육할 수 있도록 하며 또한 보다 경제적으로 배합설계하여 수입사료와 비교하여 가격 경쟁력 우위를 차지할 수 있도록 한 고품질 반려견 사료 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 최근 우리나라의 고령화 추세가 급속도로 가속화되고 있으며 젊은이들의 결혼 기피 증가추세와 함께 저출산 문제가 심각한 사회적 문제로 대두되고 있다. 이러한 추세에 따라 성장하는 산업 중 하나가 반려동물 관련 산업으로 아이러니하게도 비용이 비교적 많이 소요되는 분야라 할 수 있다.

[0003] 2017년도 한국펫사료협회, 한국농촌경제연구원, 농림축산검역본부의 발표자료에 의하면 우리나라 전체가구 1,980만 가구 중 반려동물 사육 가구수는 577만 가구로 29.14%나 되며 그 중 개는 약 651만 두, 고양이는 약 227만 두로 파악되고 있다. 이와 더불어 반려동물 사료 시장은 약 8,890억 원으로 2011년부터 2017년까지 연평균 약 26.3%의 성장률을 보이며 급속도로 성장하고 있다.(한국농수산물유통공사(AT), Uromonitor(2017) Petfood in South Korea)

[0004] 최근 관세청의 수출입무역통계상 국내 유통 반려동물 사료 수출입 현황에 따르면, 국내 생산 제품이 수출되는 물량은 수입대비 10% 대 초반으로 미미하며, 금액으로는 10% 미만인 것으로 파악되고 있다. 이를 통해 국내산 제품이 저가 사료시장에서 그 역할을 하고 있다고 볼 수 있다.

[0005] 하지만, 앞으로 지속적인 발전이 기대되는 반려동물 사료 시장에서 생존하면서 우위를 차지하기 위해서는 고품질 즉 사람이 먹을 수 있는 식품(edible food) 수준의 제품이 고부가가치를 이루며 각광을 받을 것으로 예측된

다.

[0006] 세계일보 2018년 12월 5일자 신문에 KB 금융그룹 "2018 반려동물보고서"의 인용에 따르면 반려동물 양육가구의 85.6%는 '반려동물은 가족의 일원'으로 생각 하며 1두당 월평균 10만 3천 원을 지출하며 매월 50만 원 이상 소비하는 가구 비중도 35%가 넘는 것으로 확인되고 있다.

[0007] 따라서 급속도로 팽창하는 반려동물 시장에서 70% 이상을 차지하는 수입 사료를 대체하되, 신선하면서 고품질 영양을 갖는 국내 농·축산물을 주원료로 활용하여 최고품질 반려견(super premium petdog food)사료의 개발이 절실히 요구되는 실정이다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2016-0057074호 (2016.05.23)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위하여 창출된 것으로, 본 발명의 목적은 국내에서 생산되는 신선하고 품질이 우수한 식용(edible) 농산물과 축산물을 활용하여 개의 영양 소화 생리를 고려하여 건강하고 피모가 윤택하며 항병력있는 반려견을 사육할 수 있도록 하며 또한 보다 경제적으로 배합설계하여 수입사료와 비교하여 가격 경쟁력 우위를 차지할 수 있도록 하는 농축산물을 활용한 고품질 반려견 사료 및 이의 제조방법을 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 상기와 같은 목적을 위해 본 발명은 반려견 사료에 있어서, 닭고기로 이루어진 육류 100 중량부에 대하여, 계란 16 ~ 27 중량부와, 옥수수분말 3 ~ 11 중량부와, 대두박분말 3 ~ 11 중량부와, 비트펄프분말 3 ~ 7 중량부와, 소맥분 7 ~ 11 중량부와, 쌀가루 3 ~ 7 중량부와, 과일잼 3 ~ 7 중량부와, 식염 0.8 ~ 1.8 중량부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 이때 상기 육류는 닭 가슴살로 이루어지고, 육류 100 중량부에 대하여 채소혼합물 11 ~ 50 중량부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0012] 또한, 상기 채소혼합물은 육류 100 중량부에 대하여, 고구마와, 당근과, 부추가 각각 1.5 ~ 10 중량부 혼합되어 구성되는 것이 바람직하다.

[0013] 삭제

[0014] 본 발명에 따른 농축산물을 활용한 고품질 반려견 사료의 제조방법은 닭고기로 이루어진 육류 100 중량부에 대하여, 계란 16 ~ 27 중량부와, 옥수수분말 3 ~ 11 중량부와, 대두박분말 3 ~ 11 중량부와, 비트펄프분말 3 ~ 7 중량부와, 소맥분 7 ~ 11 중량부와, 쌀가루 3 ~ 7 중량부와, 과일잼 3 ~ 7 중량부와, 식염 0.8 ~ 1.8 중량부를 혼합 및 반죽하는 혼합물 생성 단계; 상기 혼합물과 물을 86:14 내지 82:18의 비율로 혼합 및 반죽하는 배합물 생성 단계; 상기 배합물을 열처리하여 굽는 단계; 로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0015] 본 발명을 통해 국내에서 생산되고 있는 신선한 농·축산물을 활용하여 경제적이면서도 최고급 품질의 반려견 사료(super premium petdog food)를 제공할 수 있으며, 국내 반려견 사료 시장의 약 70% 정도를 잠식하고 있는 수입 사료를 대체하며 시장 우위를 점유할 수 있다.

[0016] 또한, 국내산 닭가슴살과 계란 등 육계를 이용하여 신선하고 고품질의 단백질을 공급하고, 지역에서 생산되는 농산물(local food)인 딸기, 고구마, 쌀, 당근, 부추 등을 통해 에너지, 비타민과 미네랄을 공급함과 동시에 면

역력을 증강시켜 건강하고 피모가 윤택한 반려견 사육이 이루어질 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0017] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 반려견 사료의 제조방법을 나타낸 순서도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0018] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명 농축산물을 활용한 고품질 반려견 사료 및 이의 제조방법을 구체적으로 설명한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 반려견 사료의 제조방법을 나타낸 순서도로서, 본 발명에 따른 고기 사료는 기본적으로 닭고기로부터 이루어진 육류 100 중량부에 대하여, 계란 16 ~ 27 중량부와, 옥수수분말 3 ~ 11 중량부와, 대두박분말 3 ~ 11 중량부와, 비트펄프분말 3 ~ 7 중량부와, 소맥분 7 ~ 11 중량부와, 쌀가루 3 ~ 7 중량부와, 과일잼 3 ~ 7 중량부와, 식염 0.8 ~ 1.8 중량부를 포함하게 된다.

[0020] 이때 상기 육류는 다양한 부위가 선택될 수 있으나 되며, 바람직하게는 닭 가슴살이 사용될 수 있다.

[0021] 본 발명에 따른 재료들은 기본적으로 국내 농, 축산물을 사용하게 되며, 육류의 대표인 닭가슴살은 영양학적으로도 우수하여 건강식을 즐기는 사람들과 운동하는 사람들의 주식이 되기도 한다.

[0022] 닭가슴살은 지방과 나트륨이 매우 낮은 훌륭한 단백질원으로, 단백질을 충분히 먹으면서 다이어트를 하는 사람들은 근육량과 건강한 신진대사를 위해서 닭가슴살을 즐긴다. 껍질을 벗기고 뼈를 제거한 생 닭가슴살은 혈당 부하(glycemic load)가 전혀 없으며, 셀레늄(Se), 인(P), 비타민B6 와 나이아신의 훌륭한 공급원으로, 특히 셀레늄은 세포의 노화를 방지하고 면역력을 증강시키는 효과가 우수한 것으로 보고되고 있다.

[0023] USDA National Nutrient Database for Standard Reference에 따르면 닭가슴살(껍질 및 뼈 제거)의 주요 영양 성분은 다음 [표 1]과 같다.

**표 1**

영양성분	합량
단백질, %	21.2
총지방, %	2.6
포화지방산, %	0.6
다가불포화지방산, %	0.4
콜레스테롤, mg	64
나트륨, mg	116
철분, mg	0.4

[0025] 이와 더불어 육류재료 다음의 단백질 재료이면서 사료 제조시 반죽성을 부여하는 재료인 계란은 날계란 기준의 함량을 제시하고 있다. 미국 농무성(USDA)자료에 의하면, 계란은 칼로리는 낮으며 단백질 품질이 우수하고 그 함량도 매우 높다. 계란의 흰자는 약 4g의 높은 단백질을 함유한 반면에 칼로리는 불과 17칼로리에 불과하다. 또한, 1.3 mcg 의 엽산(folate), 6.6mcg 의 셀레늄(Se), 2.3mg의 칼슘(Ca), 4.9mg의 인(P), 3.6mg의 마그네슘(Mg) 과 53.8mg의 칼륨(K)을 함유하고 있는 진정 완전식품이라고 할 수 있으며,

[0026] 계란의 영양학적 우수성은 다음과 같다.

[0027] 첫 번째, 계란은 단세포를 병아리로 전환 시키는데 필요한 모든 영양소를 함유하고 있어 인간이 필요한 모든 영양소를 골고루 함유하고 있다. 특히 계란 1개를 섭취하면 항산화작용 과 항암효과가 강력한 셀레늄 같은 경우에는 일일 권장량의 22%까지 섭취하게 된다.

[0028] 두 번째, 계란은 콜레스테롤 함량이 많음에도 혈중콜레스테롤 함량을 크게 증가시키지 않는다. 계란을 섭취하는 사람들 중 약 70%의 사람들에게서는 혈중 콜레스테롤이 전혀 증가하지 않았다는 보고가 있다.

[0029] 세 번째, 계란을 1일 2개씩 6주 동안 매일 섭취하여 조사해본 결과 좋은 콜레스테롤이라 하는 HDL(HighDensity Lipids) 수치를 10%까지 증가시키는 것으로 나타났다.

[0030] 네 번째, 계란 1개에 100mg 이상 포함된 콜린은 세포막을 형성하고 뇌속에서 신호전달분자를 생성하는 역할을

한다.

- [0031] 다섯 번째, 계란을 섭취하면 나쁜 콜레스테롤인 LDL(Low Density Lipids) 수치를 증가시키는 경향이 있으나 이는 입자가 작은 LDL에서 입자가 큰 LDL로 변화시키는 것으로 심장질환을 감소시킨다고 한다.
- [0032] 여섯 번째, 계란을 섭취하면 눈 건강이 개선되는데 이는 계란 중에 함유된 Lutein 과 Zeaxanthin 의 항산화 작용 때문이다. 즉 시력(황반)감퇴(macular degeneration)와 백내장 등을 예방한다.
- [0033] 일곱 번째, 계란은 품질이 매우 우수한 동물성 단백질원으로 인간이 필요한 필수아미노산을 모두 함유하고 있다.
- [0034] 여덟 번째, 계란을 섭취하면 심장병 위험을 증가시킨다는 것은 오해이며 263,938명을 대상으로한 17개의 연구결과에서는 전혀 사실이 아님이 입증되었다.
- [0035] 아홉 번째, 미국 Louisiana 주립대학의 연구결과 아침에 빵 대신 계란 2개씩 매일 섭취한 결과 체중이 크게 감소했다고 보고하였다(SBS 뉴스. 2008.09.02.).
- [0036] USDA National Nutrient Database for standard reference에 따른 1개(60g)중 함량과, Australian eggs에 따른 100g당 함량을 통한 계란의 주요성분은 다음 [표 2]와 같다.

**표 2**

영양성분	*함량(1개 중)	**100 g당
에너지, kcal	134	138
단백질, %	6.29	12.2
총지방, %	4.97	9.9
포화지방산, %	1.55	3.3
다가불포화지방산, %	0.68	1.6
콜레스테롤, mg	212	383
나트륨, mg	70	152
셀레늄, µg		39
콜린, mg	125.6	209
Lutein(mg)		0.38
Zeaxanthin		0.13
Lutein+Zeaxanthin		0.51
수분		76.2

- [0038] 이외 사료제조를 위한 소맥분(밀가루)와 쌀가루가 함유된다. 쌀가루를 통해 일부 보완이 이루어지지만 소맥분이 설정함량 미만일 경우 실질적으로 사료의 성형이 이루어지지 않게 된다. 또한, 풍미를 위해 과일잼을 혼합하게 되며, 다양한 과일잼 중 본 발명의 실시예에서는 딸기잼을 활용하게 된다.
- [0039] 딸기는 단백질 함량은 약 0.6%이며 지방 함량은 약 0.30%로 아주 낮아 32칼로리인 저칼로리 과일이다. 당분 함량은 약 4.9%이며 식이섬유 함량이 2%로 높아 다이어트, 변비 예방과 게실염(diverticulitis)을 예방해준다. 또한, 비타민C와 망간(Mn)함량이 아주 풍부하며 비타민 B9(Folate)도 약 21mg로 상당한 양을 함유하고 있어 태아의 뇌, 두개골 및 척수의 발달을 촉진한다.
- [0040] 딸기는 풍부한 비타민 C와 더불어 딸기에는 강력한 항암물질인 엘라그산(Ellagic acid; phytochemical)은 다른 과일에 비해 2~11배가 많으며 또한 lutein 과 zeaxanthins 등의 항산화물질도 항산화 작용과 암세포증식을 초래하는 자유기(free radical)를 제거해 준다고 보고되고 있다(Madeleine Edwards). 그리고 약 134mg의 칼륨(K)은 심장을 건강하게 해준다는 연구결과가 있다(Alberta Health Services, Canada).
- [0041] 또한, 딸기는 혈당지수(GI)가 40으로 상대적으로 낮아 섭취시 혈당 상승효과가 적고, 딸기를 매일 2개씩 섭취하는 경우 건강 개선 효과는 다음과 같이 요약된다.
- [0042] 첫 번째, 면역력의 증강으로, 딸기 1개에는 약 51.5mg의 비타민C 가 포함되어 있는데 이는 강력한 면역 증강 효과를 가지고 있다(Madeleine Edwards, Toronto, Canada)
- [0043] 두 번째, 건강한 시력을 유지하도록 한다. 딸기에 함유된 비타민C가 눈의 각막과 망막을 강화하는 중요한 역할을 하고 백내장 예방을 도와준다.

- [0044] 세 번째, 딸기에 함유된 Ellagic acid(phytochemical)와 비타민C는 암예방에 도움을 준다(Madeleine Edwards, Toronto,Kanada).
- [0045] 네 번째, 딸기에 함유된 비타민C 와 Ellagic acid는 콜라겐(collagen)생성을 촉진하여 피부의 탄력과 탄성을 증진시키어 나이들면서 생기는 주름을 예방해준다.
- [0046] 다섯 번째, 딸기에 함유된 Ellagic acid 과 flavonoids(phytochemical)는 심장건강에 유익하게 하고 LDL(나쁜 콜레스테롤)을 감소시킨다.
- [0047] Adda Bjarnadottir,MS. Mar.06.2015에 따른 딸기의 주요영양성분(생과)은 다음 [표 3]과 같다.

**표 3**

영양성분	함량
수분, %	91
Kcal	32
단백질, %	0.7
총지방, %	0.3
포화지방산, %	0.02
다가불포화지방산, %	0.16
콜레스테롤, mg	0.00
당	4.9
비타민 C,mg	58.31
ellagic acid,mg/100g	5.52
철분, mg	0.38
Glycemic Index(GI)	40

- [0049] 본 발명에서는 육류 100 중량부에 대하여 채소혼합물 11 ~ 50 중량부를 더 포함할 수 있다. 상기 채소혼합물은 면역력을 증대하는 것으로 알려진 농산물로서 고구마와, 당근과, 부추를 실시예로 하며, 구체적으로 육류 100 중량부에 대하여, 고구마와, 당근과, 부추가 각각 1.5 ~ 10 중량부가 혼합되어 구성된다. 먼저, 고구마는 항산화제인 베타카로틴( $\beta$ -Carotene)함량이 풍부하며 혈중 비타민A 함량을 증가시켜 면역력을 증가시키는 재료이다. 또한, 식이섬유가 3%로 풍부하여 만족감을 주고 변비예방과 계실염을 예방해준다. 영양성분으로 단백질은 1.6%이며 지방은 0.1%로 낮고 당은 4.2%, 전분은 20.1%로 높아 에너지가는 약 86cal 정도 된다.
- [0050] 또한, 아래 [표 4]와 같이 고구마의 당화지수(GI)는 감자의 약 절반 정도로 낮아 당뇨위험이 비교적 낮다고 볼 수 있다. 또한, 고구마에만 있는 알라핀(jalapin)은 위점막을 보호하고 장의 연동운동을 촉진한다. 이러한 알라핀은 가열해도 그 효능이 쉽게 파괴되지 않는다.
- [0051] 아래의 [표 4]는 Laura Dolson, reviewed by Richard N.Fogoros,MD. OCT.25,2018에 따른 주요 식품의 Glycemic Index( GI:탄수화물이 혈당 수치를 증가시키는 수치)이다.

**표 4**

주요 식품	Glycemic Index
포도당	85~111 (평균:100)
설탕	58~65 (평균:68)
꿀	32~87 (평균 :55)
흰빵	64~87 (평균:73)
콘후레이크	72~92 (평균:81, 미국산은 92)
쌀	83~93
보리	22~48
메밀	49~63
사과	28~44(평균:38)
바나나	46~70
포도	46~49
오렌지	31~51(평균:42)
배	28~56
복숭아	33~42



파인애플	51-66
딸기	40
고구마	44-78 (평균:61)
감자	50-111 (평균: 80 이상)
당근	16-60

[0053] 또한, 고구마의 비타민C는 사과보다 7배나 높고 비타민E도 풍부하여 상승작용으로 항산화작용이 탁월하다. 고구마 중에 함유된 비타민C는 가열해도 파괴되는 비율이 매우 적다고 보고되고 있다. 고구마 단백질 중 80% 이상을 차지하는 sporamins라는 독특한 단백질은 항산화작용을 하는 것으로 알려지고 있다. Sporamin 은 단백질 분해효소(trypsin) 방해인자로서의 방어기능과 또한 저장단백질의 기능을 가지고 있다.

[0054] 고구마(생)의 주요 영양성분은 다음 [표 5]와 같다.

표 5

영양성분	함량
수분, %	77
단백질, %	1.6
총지방, %	0.1
포화지방산, %	0.02
다가불포화지방산, %	0.01
당	4.2
비타민 C, mg	2.4
비타민 E, IU	1.06
나트륨, mg	15
칼륨, mg	429
lycemic Index(GI)	44-78

[0056] 다음으로, 당근은 주로 86~95%의 수분함량과 가식부위(edible portion)는 약 10% 정도의 탄수화물이다. 중간크기(약 61g)의 당근은 25cal 와 4g 정도의 가소화 탄수화물을 함유하고 있다. 단백질과 지방은 극히 낮은 완전한 다이어트 건강식품이며, 특히 베타카로틴(β-Carotene), 섬유소, 비타민K(혈액 응고 작용 관여), 칼륨(K) 등이 풍부한 항산화 식품으로, 체중감소, 콜레스테롤 수치 감소 및 눈 건강을 증진시킨다. 단백질은 약 0.9%, 지방은 약 0.2%, 탄수화물은 약 9.6% 당은 약 4.7% 섬유소는 2.8%인데 이중 수용성 섬유소는 주로 펙틴(pectin)이다. 이러한 펙틴은 소화기관에서 콜레스테롤 흡수를 저해해서 혈중 콜레스테롤 함량을 감소시키고 반면 불용성 섬유소인 cellulose 와 hemicellulose 는 변비 예방과 건강한 장의 연동운동을 촉진 시킨다.

[0057] 당근의 베타카로틴(β-Carotene)을 충분히 섭취할 때 건강에 유익한 내용을 정리하면:

[0058] 비타민 E와 함께 작용하여 LDL-cholesterol 산화를 감소시켜 죽상동맥경화증과 관상동맥성 심장질환의 위험을 감소, 비타민C 와 함께 폐용적을 확장하고 천식, 기관지염, 폐기종 등과 같은 호흡장애를 예방한다.

[0059] 또한, 많은 연구결과 베타카로틴 섭취를 많이하면 유방암, 대장암, 폐암을 감소시킨다고 하며, 베타카로틴은 면역보호계의 가장 중요한 임과선을 활성화 시키고, 베타카로틴은 비타민 E, C 와함께 작용하여 태양의 자외선으로부터 보호작용을 한다.

[0060] 또한, 많은 연구결과 체내 베타카로틴 함량이 낮은 사람이 내당능장애 및 당뇨병에 쉽게 노출된다고 하며, 연구 자료에 의하면 체내 베타카로틴 함량과 비타민 C함량이 적은 사람이 류마치성 관절염(rheumatoid arthritis) 위험이 높다고 한다.

[0061] 아래의 [표 6]은 당근의 주요성분, [표 7]은 주요채소의 β-Carotene 함량(100g)을 나타내고 있다. (Adda Bjarnadottir, MS.JAN.23.2015 www.carrotmuseum.com)

표 6

영양성분	함량
수분, %	88
단백질, %	0.9



총지방, %	0.2
포화지방산, %	0.04
다가불포화지방산, %	0.12
당	4.7
비타민 C,mg	5.9
비타민 A, IU	8,353
β-Carotene, μg	4,142
비타민 E,mg	0.66
Glycemic Index(GI)	16-60

표 7

[0063]

주요 채소	β-Carotene μg
고구마	9,444
케일	9,226
당근	8,285
순무 잎	6,952
머스타드 잎	6,300
시금치	5,626
말린바질(dried Basil)	5,584
땅콩단호박(Butternut Squash)	4,226
적상추(Dark colorful lettuces)	4,495
콜라드(collard)	3,842

[0064]

다음으로 부추는 칼로리가 매우 낮아 100g당 30cal 정도 수준으로, 매우 많은 함량의 항산화물질인 flavonoid, 식이섬유(2.5%), 미네랄과 비타민을 함유하고 있다. 항산화제인 thiosulfonates, 즉 diallyl disulfide, diallyl trisulfide 및 allyl propyl disulfide 등은 부추잎이 잘리거나 으깨질 때 효소반응에 의해서 allicin으로 전환된다. 이러한 작용은 마늘의 경우와 동일하여 allicin이 간세포내에서 HMG-CoA reductase enzyme을 방해하여 콜레스테롤 생성을 감소시킨다.

[0065]

또한, allicin은 혈관 확장제인 산화질소(NO;Nitric Oxide)를 방출하여 혈관이 굳는 것을 감소시켜 혈압을 감소시킨다. 게다가 allicin은 관상동맥 질환(CAD;coronary artery disease)과 말초혈관질환(PVD;peripheral vascular disease) 과 뇌졸중을 감소시켜준다.

[0066]

또한, 부추는 기타 다른 파과 채소(allium family vegetables)보다 비타민 A 함량이 많아서 100g당 4,353IU를 함유하고 있어 일일 권장량의 145%나 된다.

[0067]

이외에 carotene, zeaxanthin과 lutein 등은 폐암, 구강암 등을 예방한다. 단백질은 3.27%, 탄수화물은 4.35%, 지방은 0.73% 그리고 콜레스테롤은 전혀 없다. 엽산 또한 풍부하여 100g 섭취 시 일일 권장량인 26%인 105 μg을 함유하고 있어 DNA합성 및 세포분획에 도움을 준다.

[0068]

그리고 부추 100g당 212.7 μg 함유된 충분한 비타민 K는 일일 섭취 권장량의 177%나 되는데 이러한 비타민K는 뇌신경 손상을 예방하여 Alzheimer 질병을 치료하는 역할을 한다.

[0069]

부추를 섭취하면 건강에 유익하게 하는 작용을 몇가지로 요약해보면 다음과 같다.(Dove Med Editorial Board, OCT.06.2018);

[0070]

첫 번째 수면을 도와준다: 부추에 함유된 콜린(cholin)은 수면, 학습 및 기억력 개선에 도움을 준다.

[0071]

두 번째, 중국 상하이 의 국립암연구소 자료에 의하면, flavonoids 와 유기황화합물(organosulfur compounds) 이 풍부한 마늘, 양파, 리크(leek), 대파(scallion) 및 작은 양파(shallots) 등을 섭취하면 종양 증대 및 전립선암을 예방한다고 한다.

[0072]

세 번째, 규칙적으로 파과 채소를 섭취하면 식도암과 위암을 예방한다.

[0073]

네 번째 부추에 함유된 비타민 A, β-Carotene, Lutein-zeaxanthin 등이 눈 건강을 증진시킨다.

[0074]

다섯 번째 부추 중의 풍부한 칼륨은 골기질 에서 칼슘유지 기능을 하며 골격의 강건성을 증진시키고, 골다공증

(osteoporosis)을 예방한다.

[0075] 여섯 번째 부추잎이 으개질 때 diallyl disulfide, diallyl trisulfide, 와 allyl propyl disulfide 등이 Allicin으로 전환되며 간세포에서 콜레스테롤 생성을 감소시키며 풍부한 항산화 작용을 한다.

[0076] 마지막 부추에 함유된 Allicin은 혈관확장화합물인 산화질소(NO)를 방출하게하여 혈관 강직을 감소시키고 혈압을 개선 시킨다.

[0077] 삭제

[0078] 본 발명에 따른 농축산물을 활용한 고품질 반려견 사료의 제조방법은 닭고기로 이루어진 육류 100 중량부에 대하여, 계란 16 ~ 27 중량부와, 옥수수분말 3 ~ 11 중량부와, 대두박분말 3 ~ 11 중량부와, 비트펄프분말 3 ~ 7 중량부와, 소맥분 7 ~ 11 중량부와, 쌀가루 3 ~ 7 중량부와, 과일잼 3 ~ 7 중량부와, 식염 0.8 ~ 1.8 중량부를 혼합 및 반죽하는 혼합물 생성 단계(S 110)와, 상기 혼합물과 물을 86:14 내지 82:18의 비율로 혼합 및 반죽하는 배합물 생성 단계(S 120)와, 상기 배합물을 열처리하여 굽는 단계(S 130)로 이루어지며 구체적인 실시예는 다음과 같다.

**실시예 1**

[0079] 본 발명의 실시예에서는 육류로 생 닭가슴살을 사용하였으며, 닭가슴살 100 중량부에 대하여, 계란 22 중량부와, 옥수수분말 8 중량부와, 대두박분말 8 중량부와, 비트펄프분말 5중량부와, 소맥분 9 중량부와, 쌀가루 5 중량부와, 딸기잼 35 중량부와, 식염 1.2 중량부와, TCP(tri-calcium phosphate) 3중량부를 혼합 및 반죽하여 혼합물을 생성하였다. 이와 함께 혼합물과 물을 84:16의 비율로 넣어 배합 후 반죽을 하였으며, 이를 섭씨180도로 가열한 오븐에 넣어 사료를 제조하였다.

[0080] 굽는 사료의 형태 및 얇기에 따라 시간을 달리할 수 있으나 배합물에서 16% 수준의 물의 비율이 9% 수준으로 떨어지도록 굽는 것이 바람직하다.

[0081] 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

도면

도면1

