국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

농업회사법인
한국상황버섯(주)

(과제명 : 상황버섯을 활용한 건강식품 개발)

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

연구개발성과실용화지원사업 최종보고서

주 관 사 업 명	2018 연구개발성과사업화지원		
주 관 기 관	농업회사법인 한국상황버섯㈜	대 표 자	김 현 수
		주관사업책임자	김 현 수
주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52, 가동	전 화 번 호	********
사 업 기 간	2018. 03. 01. ~ 2018. 11. 30. (10개월)		

사업비 (천 원)	정 부 출연금	80,000	기 업 부담금	현금	11,570	계	114,355
				현물	22,785		

사업목표 달성도(%)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
사업완료시기	2018년 11월									

연구개발성과실용화지원사업 관리지침에 의하여 최종보고서를 제출합니다.

2018년 12월 03일

주관기관 : 농업회사법인 한국상황버섯㈜

대 표 자 : 김 현 수

주관사업책임자 : 김 현 수

농업기술실용화재단 이사장 귀하

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

제 출 문

농업기술실용화재단 이사장 귀하

본 보고서를 연구개발성과실용화지원사업 주관사업의 최종보고서로 제출합니다.

□ 사 업 명 : 연구개발성과 실용화지원사업

□ 주관사업명 : 2018 연구개발성과사업화지원

□ 사 업 기 간 : 2018년 03월 01일부터 2018년 11월 30일까지

2018. 12. 03.

주 관 기 관 : 농업회사법인 한국상황버섯㈜ (대표자) 김 현 수

주관사업책임자: 김 현 수

연 구 원 : 윤 정 한

" : 양 회 연

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

사업성과 요약서

사업명	2018 연구개발성과사업화지원		
주 관 기 관	농업회사법인 한국상황버섯㈜	대 표 자	김 현 수
		주관사업책임자	김 현 수
주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52, 가동	전 화 번 호	********

매출 / 일자리창출 성과 및 향후계획

o 매출액

항 목	2018년(실적)	2019년(목표/계획)
총매출액	80,000 만원	120,000 만원
기술이전(사업지원) 제품 매출액	1,000 만원	40,000 만원
농산물 구입액	100 만원	4,000 만원

* **농산물 구입액** : 총 매출액 대비, 제품생산을 위해 구입한 농산물 구입 총액

o 일자리창출

구 분		2018년(실적)	2019년(목표/계획)
총 종업원 수		5 명	8 명
㉮ 종업원(대표 포함)			
정규직 * 4대보험가입	전체(대표 포함)	5 명	8 명
	만 39세 이하 * 79년 이후 출생	2 명	4 명
비정규직 * 일용직 포함	전체	0 명	0 명
	만 39세 이하 * 79년 이후 출생	0 명	0 명
	평균근무 일수	0 일	0 일
	외국인 수	0 명	0 명
㉯ 가족종사자(무급)		0 명	0 명

* **비정규직** : 설 · 추석 명절기간, 농번기 등 단기일자리 인력 현황

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[요약서(초록)]

요 약 서 (초 록)

사 업 명	2018 연구개발성과사업화지원				
키 워 드	상황버섯, 항산화, 추출물, 상황버섯음료, 겔				
사업목표 및 내용					
항 목	계 획		실 적		달성율(%)
사업목표	·정량적 성화 목표 : 상품화 2건(상황버섯 음료 및 겔 제품) ·정성적 성화 목표 : 산업재산권 출원(특허 건1, 디자인 및 상표 각 2건)		·정량적 성과 : 황후의 비밀, 365긴급상황, 황제의 아침 3건 ·정성적 성과 : 특허 출원 1건, 디자인 및 상표등록 2건 등록		100
세부 사업내용	목표달성 평가지표	측정치	목표달성 평가지표	측정치	달성율(%) (실적/계획)
	1. 식품품목제조보고서	2건	1. 식품품목제조보고서	3건	100
	2. 유통기한 설정사유서	2건	2. 유통기한 설정사유서	3건	100
	3. 자가품질검사서 (잔류농약, 중금속, 미생물검사 등)	4건	3. 자가품질검사서 (잔류농약, 중금속, 미생물검사 등)	6건	100
	4. 베타글루칸	100%	4. 베타글루칸	18건	100
	5. 폴리페놀	100%	5. 폴리페놀		100
	6. 셀레늄	70%	6. 셀레늄		100
	7. 영양성분(9대영양성분)	2건	7. 영양성분(9대 양성분)	2건	100
	계	10건	계	32건	100
기타성과	상황버섯을 활용하여 타사와 차별화된 제품을 개발하였으며, 365긴급상황의 경우 상황버섯을 활용한 스틱 제품으로는 전국 최초의 제품. 또한 타사 제품과 베타글루칸, 셀레늄, 폴리페놀 함량이 월등히 높음.				
기대효과	100세 시대로 발전하는 단계에서 상황버섯에 대해 소비자의 인식 변화와 다양한 제품들로 인해 상황버섯의 소비를 활성화시켜, 지역 농가의 수입 증대와 본 주관기관의 매출증대, 이로 인한 일자리 창출의 효과를 기대함.				
적용분야	상황버섯 음료 및 스틱 제품의 추출물을 이용하여, 화장품, 제약, 반려견·묘 헬스 케어 제품, 건강기능식품, 암 센터, 요양병원 등 적용할 수 있는 분야가 다양함.				
변경사항	해당 없음.				

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[목차 및 작성방법]

목 차

제 1 장 대상기술의 개요
제 1 절 대상기술의 중요성
제 2 절 관련기술 현황

제 2 장 사업목표 및 사업내용
제 1 절 사업목표
1. 최종 사업 목표

제 2 절 세부 계획 및 사업내용
1. 세부 계획
2. 이론적 배경
3. 핵심 공정
4. 겔 제품에 대한 연구
5. 음료 제품에 대한 연구
6. 타사 제품들과의 비교 연구
7. 디자인, 상표개발 및 산업재산권 출원

제 3 장 성과 요약 및 기대 효과
제 1 절 성과 요약
제 2 절 기대 효과

작 성 방 법

※ 규격은 A4를 기준으로 총 60쪽 내외로 작성한다.(데이터 및 도면 포함)

1. 본문의 순서는 장, 절, 1, 가, (1), (가), ①, ㉮ 등으로 하고,
2. 장은 원칙적으로 페이지를 바꾸어 시작한다.
3. 각주는 해당 페이지 하단에 표기하며, 본문과 구분토록 한다.
4. 페이지 수는 편집순서 2의 제출문부터 시작하여 작성한다.
5. 한글, 한자, 영문을 혼용하여 작성할 수 있다.
6. 표지 뒷면에는 주의문을 넣는다.

※ 보고서 내용에 따라 필요한 경우에는 여타 적정한 방식에 의하여 편집 또는 인쇄할 수 있다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

제1장. 대상기술의 개요

제1절. 대상기술의 중요성

버섯은 분류학적으로 균류(곰팡이)에 속하지만 일반적인 균류와 다른 자실체(포자를 형성하기 위한 대형의 조직체)를 만드는 것이 특징이며, 따라서 고등균류라고 불린다[1]. 식용 및 약용버섯으로부터 생산되는 기능성 생리활성 물질은 부작용이 적고 독성 면에서 비교적 안전할 뿐만 아니라 한편으론 인체 면역계의 기능을 증강시켜 항암효과를 나타낸다고 보고 되고 있다[2].

버섯의 생리활성물질은 자실체 이외에 균사체, 포자 그리고 배양액에도 존재한다. 이중 면역증강 및 항암효과를 보이는 중요한 물질인 polysaccharide(다당)류, glycopeptide / protein 복합물, proteoglycan류가 분리되었다[3]. 최근의 연구에서 버섯류의 항산화활성은 노화를 지연시키고 질병을 예방하려는 소비자들의 요구와 함께 연구 동향이 건강 효능을 가지는 기능성 식품 분야로 기울면서 연구자들과 식품 제조업자들과 소비자들 사이에서 관심이 점차 증가하고 있다[4].

인간은 호흡을 통해서 체내에 산소를 공급하고, 이 산소는 체내에서 유기물과 산화 반응하여 에너지 생산 및 생명체가 필요로 하는 물질을 생성한다. 그러나 산소가 대사 과정 중 불완전 연소하면 생체 독성을 나타낼 수 있는 superoxide anion radical(O_2 -), hydrogen peroxide(H_2 O_2), hydroxyl radical(-OH), hydroperoxyl(HO_2 -)과 같은 활성산소를 형성한다. 이들은 생체 내 활성산소 제거 기작에 의해 소멸되지만 활성산소가 다량으로 생성되거나 지속적으로 발생되면 항산화 방어계의 균형이 깨지면서 세포 기능에 영향을 주는 산화성 변화를 일으켜 노화의 원인 및 암, 뇌졸중, 파킨스 병 등의 뇌질환과 심혈관계 질환, 피부 질환 등 여러 질환에 관여하는 것으로 알려져 있다[5].

항산화제는 일반적으로 천연항산화제와 합성항산화제로 구분된다. 몇몇 천연항산화제는 인체에는 안전하지만 단독으로는 탁월한 효과를 나타내지 못하는 경우도 있다. Butylated hydroxytoluene(BHT), butylated hydroxyanisole(BHA), tertiary butyl hydroquinone(TBHQ), propyl gallate(PG) 등의 합성항산화제는 뛰어난 항산화력과 저렴한 가격으로 경제성이 높아 널리 사용되고 있으나, 다량 섭취 시엔 간, 위장점막, 폐, 신장, 순환계 등에 심각한 독성을 일으키므로 사용이 법적으로 엄격히 제한되고 있다. 이러한 이유로 최근에는 인체에 안전 하면서 항산화효과를 가진 천연 항산화제를 개발하기 위한 연구들이 활발히 진행되고 있다[6].

---

1) Hirase, S., Nakai, S. and Akstus, T. 1976. Structure studies on the a ntitumor active polysaccharides from *Coriolus versicolor* (Basidiomycetes). I. Fractionation with barium hydroxide. *Yakugaku Zasshi*. 96: 413-418.
2) Nakajima A, Ishida T, Koga M, Takeuchi M. 2002. EEffect of hot water extract from *Agaricus blazei* Murill on antibody-producing cells in mice. *Int Immumopharmacol* 2:1205-1211.
3) 농촌진흥청. 2004. 버섯국제심포지엄 "국내 버섯산업의 현황과 발전 전략"
4) Peterson, D.M. 2001. Antioxidant activity of plant extractscontaining phenolic compounds. *J. Cereal Sci.* 33(2):115-129.
5) Kim, YJ. 2007. Screening of antioxidizing and tyrosinase inhibitory activitices in edible resources plants. MS thesis. Chungbuk National University : Korea.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

식물체는 광합성 과정에서 발생되는 활성 산소종에 대한 산화적 손상으로부터 보호할 수 있는 양한 형태의 생리활성 물질을 생성하고 있는 것으로 알려져 있으며, 식물에 주로 존재하는 생리활성 물질은 페놀성 화합물로 flavonoid가 주를 이루며, 단순한 phenol류와 phenolic acids, phenyl propanoids류, phenolic quinone류 등을 포함하는 것으로 보고되고 있다[7].

페놀화합물이 풍부한 과일 및 허브, 채소, 시리얼, 그 외 다른 식물 재료들의 천연 추출물은 지질의 산화적 분해를 지연시키고, 식품의 영양가와 품질을 향상시키기 때문에 식품산업에서 관심이 증대되고 있다. 항산화작용을 나타내는 버섯과 그 활성물질에는 능이버섯의 dikctipiperazine계 화합물, 새송이버섯의 에탄올 추출물, 비늘버섯의 물과 에탄올 추출물, 상황버섯의 열수 및 에틴올 추출물, 건조 표고버섯 물 추출물 등이 보고되고 있다.

또한 버섯의 β-glucan은 면역활성체의 기능, 항산화능, 생체조직 재생과 치유기능, 항생제, 항균, 항바이러스 및 대식세포를 자극하여 돌연변이 세포를 인식하고 공격하는 항종양 효과가 있다고 보고되고 있다[8].

따라서 본 주관기업은 2017년 농식품R&BD기획지원(IP전략)사업으로 농촌진흥청에서 발명한 “항산화능이 높은 상황버섯 추출물의 제조 방법”을 기술 이전 받은 특허와 기업 자체 특허출원 중인 “상황버섯 추출물을 포함하는 기능성 음료 및 그의 제조 방법” 두 가지 특허를 이용하여 본 사업에 적용할 예정이다. “항산화능이 높은 상황버섯 추출물의 제조 방법”의 기술은 상황버섯의 면역능, 항암효과 등 다양한 약리기능이 과학적으로 입증되면서 건강식품 및 의약품의 개발 소재로서 많은 주목을 받고 있는 반면, 식품으로의 적용은 미미한 실정이며, 음료로서 활용하기 위한 연구들이 이루어져 왔다. 하지만 시중에 판매되고 있는 음료들은 버섯 균사체를 활용함으로써 상황버섯(자실체)의 소비에는 도움을 주지 못하는 실정이다. 따라서 상황버섯의 소비를 촉진 시키고 소비자가 쉽게 활용할 수 있는 식품의 개발이 요구되고 있어 본 발명이 시작되었다. 기존의 추출방식들은 12시간 이상의 장시간의 추출을 요구하고 있어 시간, 에너지, 노동력 면에서 불편한 점이 많았지만 현 기술은 단시간에 항산화능이 높은 상황버섯 추출물을 제조하는 것에 중요성을 두고 있다.

“상황버섯 추출물을 포함하는 기능성 음료 및 그의 제조 방법”의 기술은 β-glucan 함량을 최대화하고, 상황버섯 배양액을 이용한 식초 성분, 채소 및 과일 성분을 추가하여 항암, 항염, 항균, 항산화, 면역력 강화 등의 기능성을 향상시키고, 기호성을 향상시킨 상황버섯 추출물을 포함하는 기능성 음료 및 그의 제조방법에 중요성을 두고 있다.

---

6) Cha, B.C., Lee, E.H., Noh, M.A. 2005. Antioxidative active of Spatholobus suberectus Dunn. Kor J. Pharmacogn. 36:50-55.

7) Ham SS, Hong JK, Lee JH. 1997. Antimutagenic effects of juices from edible Korean wild herbs. *J Food Sci Nutr.* 2:155-164.

8) Nakajima A, Ishida T, Koga M, Takeuchi M. 2002. EEffect of hot water extract from *Agaricus blazei* Murill on antibody-producing cells in mice. *Int Immumopharmacol* 2:1205-1211.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

제2절. 관련 기술 현황

“항산화능이 높은 상황버섯 추출물의 제조 방법”의 기술 내용은 상황버섯을 20mesh로 분쇄하여, 상황버섯 분말의 중량대비 15배 이하의 물을 가하고 100℃에서 5시간 추출하거나, 15lb/in2 (1kg/㎠) 압력을 가하여 끓는 점이 121℃가 되도록 하여 1시간 동안 추출하거나, 상황버섯 분말의 중량대비 15배 이하의 50~75% 에탄올 수용액 또는 메탄올 수용액을 가하여 60℃에서 5시간 추출하는 것을 특징으로 하는 상황버섯 추출물의 제조방법에 관한 것이다. 상기 방법에서 추출용매의 양이 상황버섯 분말의 중량대비 15배를 초과하는 경우에는 추출되는 가용성 고형분량(Brix%)이 적어지고 항산화능 또한 낮아지기 때문에 15배 이하의 추출용매를 사용하는 것이 바람직하다. 또한 추출 시간에 있어서는 5시간까지는 추출물의 항산화능이 높아지는 반면 5시간을 초과하여 추출한 추출물들은 5시간 추출한 추출물과 항산화능에 차이가 거의 없기 때문에 5시간 동안 추출하는 것이 가장 경제적이고 효율적이다. 압력을 가하여 추출하는 경우에는 1시간 동안 추출한 추출물의 항산화능이 가장 높다. 가압 추출 시 상황버섯이 가지고 있는 일부 유해 미생물에 대한 멸균 효과를 가져 올 수 있으며, 메탄올 또는 에탄올을 추출용매로 이용하는 경우에는 물을 추출용매로 사용하는 경우에 비하여 1.5 ~ 2배의 항산화능이 높은 추출액을 제조할 수 있다.

“상황버섯 추출물을 포함하는 기능성 음료 및 그의 제조 방법”의 기술은 상황버섯 자실체를 통째로 물에 넣고 강불에서 2 내지 3시간 동안 가열 후 약불에서 2내지 3시간 추가로 가열하여 상황버섯 열수추출물을 제조하는 단계, 상황버섯 균사체 배양 후 수득된 상황버섯 배양액에 초산균을 접종하여 발효시킴으로서 상황버섯 식초를 제조하는 단계, 콩잎과 발효주정을 혼합하여 숙성시킴으로서 콩잎 발효물을 제조하는 단계, 상기 상황버섯 열수추출물 100중량부에 대하여, 상기 상황버섯 식초 5 내지 20중량부 및 3 내지 10중량부를 혼합하여 β-glucan 함량을 최대화하고, 상황버섯 재배 후의 배양액을 이용하여 제조한 식초 성분을 포함시키며, 상황버섯의 자실체와 균사체를 모두 이용하여 건강기능성과 기호성을 향상시킬 수 있다.

위와 같은 방법과 관련하여 본 업체에서 식초 및 균사체, 메탄올 및 에탄올로 다량 생산되는 음료에 대해 추출 용매를 사용한다는 것은 어려운 점이 있어, 100℃에서 5시간 추출하는 방법과 121℃에서 1시간 추출하는 방식을 선택하여 본 연구에 활용하였다. 또한 희석배율이 본 발명에서는 15배를 초과하여서는 항산화능이 낮아진다고 하였는데 상황버섯은 원물자체가 고가의 버섯이기(1kg 당 300,000원) 때문에 적절한 배율과 추출시간을 연구하여 업체에 맞는 최적의 조건을 연구하고자 한다.

따라서 기술 이전받은 “항산화능이 높은 상황버섯 추출물의 제조 방법”과 “상황버섯 추출물을 포함하는 기능성 음료 및 그의 제조 방법”을 활용하여 시중에 판매되지 않는 제품을 개발하고자 하며, 타사 제품과 차별화 되도록 상황버섯 균사체를 사용하지 않고, 자실체 100%를 사용하여 신제품을 만들어 상황버섯 대중화와 상황버섯 농가 활성화를 위해 본 연구에 목적을 둔다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

제 2장. 사업목표 및 사업내용

제1절. 사업목표

1. 최종사업목표

가. 정량적 성과 목표

성과지표명	세부내용	목표	가중치
사업화실적(상품화)	시제품 제작 (겔 제품, 음료)	2건	100
계			100

나. 정성적 성과 목표

계획	o 항산화능이 높으며 손쉽게 음용이 가능하고 맛과 보존이 용이한 기능성 음료 1종과 휴대하기 간편하고 짜먹을 수 있는 스틱 겔 1종 제품 개발 o 스틱 제품 가공성 향상 관련 특허 1건 출원 o 음료 및 스틱 제품 관련 디자인 및 상표 2건 출원
실적	o 음료 제품 “황후의 비밀”, “황제의 아침”과 스틱 겔 제품 “365긴급상황” 제품 개발하여 판매 중 o 스틱 제품 가공성 향상 관련 특허 1건 출원 (항산화능이 향상된 상황버섯 추출물을 포함하는 젤리 및 그의 제조방법) o 스틱 제품 및 음료 제품에 대해 상표 및 디자인 2건 출원

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

다. 목표달성도 평가지표

	성과지표명		측정방법	목표	가중치
계획	식품품목제조보고서		-	2건	20
	유통기한설정사유서		-	2건	20
	자가품질검사서		잔류농약, 중금속, 일반세균, 대장균, 식중독균 6종(위탁분석)	4건	10
	항산화	베타글루칸	분광광도계	100%	40
		폴리페놀	분광광도계	100%	
		셀레늄	ICP-MS Agilent 7700	70%	
	영양성분		9대 영양 성분	2건	10
	계				100

	성과지표명		측정방법	목표	가중치
실적	식품품목제조보고서		규정에 따름	3건	20
	유통기한설정사유서		규정에 따름	3건	20
	자가품질검사서		규정에 따름	6건	10
	항산화	베타글루칸	분광광도계	12건	40
		폴리페놀	분광광도계		
		셀레늄	ICP-MS Agilent 7700		
	항산화 활성 평가		DPPH assay	6건	
	영양성분		규정에 따름	2건	10
	계			32건	100

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

(1) 식품품목제조 보고서 및 유통기한설정사유서(3건)

제품명	황제의 아침	황후의 비밀	365긴급상황
식품유형	액상차	액상차	액상차
품목제조 보고번호	201803350192	201803350193	201803350194
보고 일자	2018년 04월 17일	2018년 06월 27일	2018년 08월 06일
유통 기한 설정	제조일로부터 12개월	제조일로부터 12개월	제조일로부터 12개월

황제의 아침		황후의 비밀		365긴급상황	
품목 제조보고서	유통기한 설정사유서	품목 제조보고서	유통기한 설정사유서	품목 제조보고서	유통기한 설정사유서

(2) 자가품질검사서 : 6건

(가) 원료(상황버섯)에 대한 잔류농약검사 및 미생물검사

① 잔류농약검사 : 적합

- 검사 항목 : 320성분 검사
- 검사 기관 : ㈜피켐코리아 분석기관
- 검사 방법 : LC-MS/MS, GC-MS/MS, GC-MS, GC
- 기관 소개 : 대전광역시 유성구 테크노11로 12에 위치하였으며, 공인분석기관 제 4호로 국립농산물품질관리원으로부터 2011년 09월 08일 지정받아 잔류농약, 농산물검정, 화학분석, 실내공기질, 사포닌분석을 실시하는 기관

② 미생물 및 중금속 검사 : 적합(음성), 불검출

- 검사 항목 : 세균수, 대장균군, *Staphylococcus aureus, salmonella, Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Listeria monocytogenes, Enterohemorrhagic E. coli.* 검사

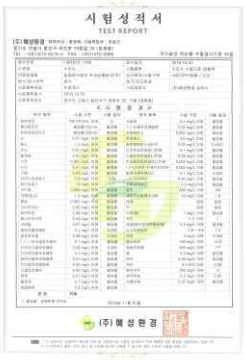
국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

- 검사 기관 : 한국인터텍테스팅서비스㈜
- 검사 방법 : 식품공전 식품별 기준 및 규격의 기준
- 기관 소개 : 서울시 성동구 아차산로5길 7에 위치한 공인분석기관 제81호로 서울지방식품의약품안전처로부터 2012년 09월 28일 지정받아 자가품질위탁검사 등을 실시하는 기관

(나) 원재료에 사용되는 용수에 대한 검사

① 수질검사 : 적합

- 검사 항목 : 수도수 수질기준 59항목
- 검사 기관 : ㈜혜성환경 분석기관
- 검사 방법 : 자사 규정에 따른 검사 방법
- 기관 소개 : 경기도 안양시 동안구 귀인로 79번길 35에 위치하였으며, 국가공인 먹는물 수질검사기관 36호로 한강유역환경청으로부터 2014년 12월 14일 지정받아 수절검사를 실시하는 기관

잔류농약 검사성적서	미생물검사 성적서①	미생물검사 성적서②	수질검사성적서
			
중금속 검사①	중금속 검사②		

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

(다) 완제품에 대한 자가품질검사

① 자가품질위탁검사 : 총 2건 적합

- 검사 항목 : 대장균군, 세균 수, 납, 타르색소
- 검사 기관 : 한국인터텍테스팅서비스㈜
- 검사 방법 : 품공전 식품별 기준 및 규격의 기준
- 기관 소개 : 서울시 성동구 아차산로5길 7에 위치한 공인분석기관 제81호로 서울지방식품의약품안전처로부터 2012년 09월 28일 지정받아 자가품질위탁검사 등을 실시하는 기관

② 미생물 검사 : 적합

- 검사 항목 : 세균수, 대장균군, *Staphylococcus aureus, salmonella, Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Listeria monocytogenes, Enterohemorrhagic E. coli.* 검사
- 검사 기관 : 한국인터텍테스팅서비스㈜
- 검사 방법 : 식품공전 식품별 기준 및 규격의 기준
- 기관 소개 : 서울시 성동구 아차산로5길 7에 위치한 공인분석기관 제81호로 서울지방식품의약품안전처로부터 2012년 09월 28일 지정받아 자가품질위탁검사 등을 실시하는 기관

자가품질위탁검사 (“황후의 비밀”)	자가품질위탁검사 (“365긴급상황”)	미생물검사 성적서① (“황후의 비밀”)	미생물검사 성적서② (“황후의 비밀”)

(3) 항산화 : 베타글루칸, 폴리페놀, 셀레늄

① 베타글루칸, 총 폴리페놀, 셀레늄 유효성분 검사 : 총 12건

- 검사 항목 : 베타글루칸, 총 폴리페놀, 셀레늄
- 검사 기관 : 한국기능식품연구원

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

- 검사 방법 : ICP-MS Agilent 7700, 분광광도계
- 기관 소개 : 경기도 성남시 분당구 대왕판교로 700 코리아바이오파크 A동 102호에 위치한 공인분석기관 제38호로 식품의약품안전처로부터 2017년 04월 28일 지정받아 이화학, 미생물, 잔류농약, 자가품질검사 등을 실시하는 기관

김현수의 선물	황후의 비밀 5	황후의 비밀 8	황후의 비밀 12

황제의 아침 1	황제의 아침 2	샘플 1	샘플 2

상황버섯혼합 추출물 1	상황버섯혼합 추출물 2	365긴급상황	상황버섯추출물

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

② 항산화 활성 평가 검사 : 총 6건

- 검사 항목 : 항산화 활성
- 검사 기관 : 한국의과학연구원
- 검사 방법 : DPPH assay
- 기관 소개 : 대전시 중구 대흥로 28번길 6에 위치한 한국의과학연구원은 한국의 현대 의과학 이론 및 기술, 첨단 과학적 진단 분석 의약 치료 등에 대한 전문적·체계적 연구개발을 수행하고, 그 성과를 공유함으로서 관련 의과학 기술의 육성 및 국민보건 향상에 이바지합니다. 한국의과학 연구개발 및 기술 인프라를 구축하고 분석·진단·치료 원천기술 발전과 천연물신약과 신약제제 핵심기술 개발 연구를 수행하는 기관

물로 만나는 상황버섯	황제의 아침	황후의 비밀	365긴급상황

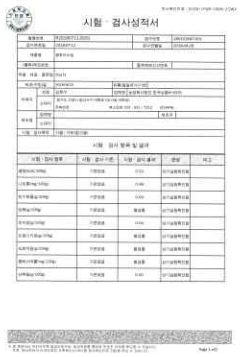
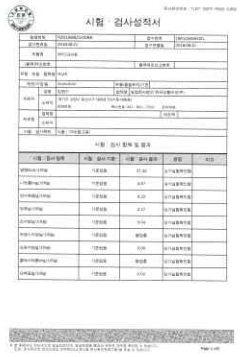
상황버섯추출물	차가버섯추출물

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

(4) 영양성분 검사

① 9대 영양 성분 : 총 2건

- 검사 항목 : 열량, 나트륨, 탄수화물, 당류, 조지방, 트랜스지방, 포화지방, 콜레스테롤, 단백질
- 검사 기관 : 한국인터텍테스팅서비스㈜
- 검사 방법 : 식품공전 식품별 기준 및 규격의 기준
- 기관 소개 : 서울시 성동구 아차산로5길 7에 위치한 공인분석기관 제81호로 서울지방식품의약품안전처로부터 2012년 09월 28일 지정받아 자가품질위탁검사 등을 실시하는 기관

영양성분검사① “황후의 비밀”	영양성분검사② “황후의 비밀”	영양성분검사① “365긴급상황”	영양성분검사② “365긴급상황”
			

제2절. 세부 계획 및 사업 내용

1. 세부 계획

금번 주관기업은 이전한 국유 특허 “항산화능이 높은 상황버섯 추출물의 제조 방법”과 자체 특허 “상황버섯 추출물을 포함하는 기능성 음료 및 그의 제조 방법”을 활용하여 상황버섯의 고유한 효능인 항암효과, 면역력 강화, 당뇨병 예방, 간 기능 향상, 성인병 예방 등의 효능을 그대로 지닌 신제품(겔 제품, 음료)을 개발할 예정이다.

첫 번째로 제품을 개발하기에 상황버섯에 앞서 시중에 판매되고 있는 상황버섯 제품의 종류와 형태를 조사할 예정이다. 이에 따라 신제품의 형태와 종류에 대해 개발할 것이며, 상황버섯의 항산화 성분이 어떠한 있는지 논문의 자료와 성분 분석을 통해 이론적 배경을 적립한 다음 관련 특허를 조사하여 신제품 개발과 더불어 산업재산권 출원할 예정이다.

두 번째로 겔 제품에 들어갈 상황버섯 농축액을 연구할 예정이다. 상황버섯 액기스는 소형 중탕기로 농도를 조절해가며 제조할 것이며, 상황버섯 액기스로는 겔 제품처럼 고

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

형물이 안 되기 때문에 식품첨가물(검류: 로커스트콩검, 젤란검, 잔탄검 등. 당류: 사카린, 아스파담, 스테비아 등)을 첨가하여 농도와 점도를 시중 제품(홍삼 겔)에 맞춰갈 예정이다. 당뇨환자도 먹을 수 있도록 당류는 천연물질로 첨가할 예정이며, 관능검사를 통해 제품의 완성도를 높힐 예정이다. 소형 중탕기로 재료의 배합비를 도출하여 대형 중탕기로 이동하여 다시 배합비를 맞춰나가 대량 생산이 가능 하도록 할 것이며, 이 과정에서 추출기와 스틱포장기를 구매할 예정이다. 제품을 개발하면서 틈틈이 분석기관에 성분 분석, 항산화 분석, 자가품질검사 등 각종 분석을 통해 항산화에 미치는 성분들을 최대한 도출할 수 있도록 데이터화 할 예정이다.

세 번째로 음료를 만들기 위해 정제수와 상황버섯의 비율을 연구할 예정이다. 상황버섯물을 만들어 탄산을 주입하던지, 기타 상황버섯의 본연의 맛을 내기 위해 차 종류의 음료를 연구할 예정이다. 이 또한 제품을 개발하면서 틈틈이 분석기관에 성분분석, 자가품질검사 등 각종 분석을 통해 항산화에 미치는 성분들을 최대한 도출할 수 있도록 데이터화 할 예정이다.

네 번째로 연구할 제품들이 기존 자사 및 타사 제품의 차이점을 분석하기 위해 성분분석, 항산화분석 등을 통해 타사와의 차별성과 자사 제품과의 차별성을 향상시킬 수 있도록 데이터화 할 예정이다. 또한 많이 알려져 있는 버섯(차가버섯, 표고버섯, 꽃송이버섯 등) 중 가장 많은량을 함유하고 있는 베타글루칸, 폴리페놀, 셀레늄을 국가 분석기관에 의뢰하여 그 수치를 분석하여 데이터화할 예정이다.

마지막으로 음료와 겔 제품의 시제품의 완성을 위해 디자인 및 상표를 개발하며, 이에 따른 디자인 및 상표개발, 산업재산권 출원을 진행할 예정이다.

2. 이론적 배경

가. 상황버섯의 시장 조사

우선적으로 현재 판매되고 있는 상황버섯 제품에 대해 조사하였다. 인터넷에서 판매되고 있는 상황버섯의 종류는 상황버섯원물, 가루, 환, 정, 식초, 진액, 빵, 음료 제품이 전부였으며, 네이버쇼핑에서 상황버섯을 검색한 결과 16,297건의 쇼핑 리스트가 검색되었다. 품목별 쇼핑리스트에 대한 제품의 수는 표 1[9]과 같다. 상황버섯의 제품들의 한계성이 보이는 대목이다. 비교적 가공이 쉬운 차, 분말, 상황버섯 원물, 음료 순으로 나타났다. 이는 상황버섯을 이용하여 새로운 상품을 개발할 수 있는 가능성이 보이며, 대부분이 농가에서 직접 가공, 생산하기 때문에 전문적인 상품이 나오지 않는 것으로 판단된다.

9) 2018년 04월 06월 기준으로 작성(중복되는 품목이 있을 수 있음을 참조)

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

표 1) 상황버섯의 품목별 쇼핑 리스트에 대한 제품 수

제품 키워드	품목 수	순위	참고 사진
상황버섯 분말	3,633	2	
상황버섯 진액(즙)	578	8	
상황버섯 빵	878	6	
상황버섯 식초	1,245	5	
상황버섯 환	630	7	
상황버섯 음료	2,399	4	
상황버섯 차	4,012	1	
상황버섯 해외제품	52	9	
상황버섯 원물	2,870	3	
합 계	16,297		

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

16,297건의 상품 중 차가 제일 많으며(4,012건), 분말(3,633건), 원물(2,870건), 음료(2,399건)의 순으로 조사되었다. 상기 현황에서도 알 수 있듯이 국내 상황버섯을 이용한 가공식품은 그 종류가 매우 적으며, 가격 면에서도 일정한 기준이 없이 업체마다 정하는 실정이다. 또한 제품의 성분이 상황버섯 자실체가 아닌 균사체로 만드는 제품들이 대다수이다. 본 연구에서 개발하려는 음료와 관련하여 온라인 쇼핑몰 5곳 에 대해 음료, 차에 대해 상품을 조사한 결과 다음 표 2[10]와 같다.

표 2) 상황버섯 음료, 차에 대한 온라온 쇼핑물 제품 수

온라인 쇼핑몰	제품 키워드	건 수	제품 키워드	건 수
G마켓	상황벗섯 음료	14	상황버섯 차	96
쿠팡		198		1458
이마트 몰		2		17
옥션		85		342
11번가		451		358
합 계		750		2,271

상황버섯 음료 키워드로 검색한 결과 750건, 차의 경우 2,271건이 검색되었다. 하지만 음료의 경우 750건이 모두 음료가 아니며, 제품에 연결된 키워드이기 때문에 실제로 판매되는 음료를 검색한 결과 표 3과 같이 4건이 검색되었다. 또한 겔 제품으로 검색한 결과 제품의 수가 없는 것을 확인할 수 있었다. 음료 제품의 경우 대부분 제품은 균사체를 이용하며, 추출물 함량도 낮다는 것을 알 수 있다. 이에 따라 본 주관기업은 시중에 자실체 100%를 활용하여 음료 및 겔 제품이 없다는 것을 확인하고 본 연구를 시작하는데 중요한 연구 시작점이 되었다.

표 3) 시중에 판매되고 있는 상황버섯 음료

■제품명 : 물로 만나는 상황버섯 마셀 ■식품유형 : 액상차 ■내용량 : 500ml × 20병 ■원료명 및 함량 : 상황버섯추출물25% (고형분0.48%, 국산), 정제수	원재료 및 함량 캄보디아산상황버섯분말(상황버섯분말 1,000mg), 먹는물98.8%	뽕나무상황버섯균사체, 국내산 50% 상황버섯(목질진흙버섯), 국내산 27.5% 대추, 국내산 22.5%	

10) 2018년 04월 06일 기준으로 작성(중복되는 품목이 있을 수 있음을 참조)

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

나. 상황버섯의 항산화 연구조사

버섯은 진균류에 속하는 담자균 중 자실체를 형성하는 고등균류로 항암작용, 생체기능 조절 및 뇌졸중, 심장병과 같은 성인병에 대한 효능이 보고되면서 소비자들의 관심이 높아지게 되었다[11]. 이러한 버섯에는 많은 효과들이 있지만 특히 상황버섯은 민주름버섯목, 소나무비늘버섯과의 진흙버섯속에 속하여 예로부터 위암, 식도 암, 십이지장암, 결장암, 직장암 및 간암 수술 후 화학요법을 병행할 때 면역기능을 항진시키며 이러한 항암활성에 대한 연구는 다양한 연구를 통해 보고된 바 있다[12].

이러한 연구결과 중 "시판버섯의 부위별 항산화활성 및 활성성분에 관한 연구"[13]를 살펴보면 표 4와 같이 우리나라 시중에 판매되고 있는 영지버섯, 상황버섯, 느타리버섯, 버들송이 버섯, 목이버섯, 석이버섯, 팽이버섯, 갈색만가닥 버섯, 새송이버섯, 양송이버섯, 노루궁뎅이버섯, 황금송이버섯, 표고버섯, 맛타리버섯 14종의 버섯에 대해 베타글루칸과 총 폴리페놀 함량, 항산화 활성 측정 등을 분석하였다.

표 4) 실험에 사용된 버섯의 종류

Ganoderma lucidum (영지 버섯)	*Phellinus linteus* (상황 버섯)	*Flammulina velutipes* (팽이 버섯)
Pleurotus ostreatus (느타리 버섯)	*Agrocybe cylindracea* (버들송이 버섯)	*Lyophyllum fucosum* (갈색만가닥 버섯)
Auricularia auricula (목이 버섯)	*Umbilicaria esculenta* (석이 버섯)	*Agaricus bisporus* (양송이 버섯)
Pleurotus eryngii (새송이 버섯)	*Tricholoma matsutake* (황금송이 버섯)	*Hericium erinaceus* (노루궁뎅이 버섯)
Lentinula edodes (표고 버섯)	*Pleurotus eryngii* (맛타리 버섯)	

11) Kim GH and Han HK. 1998. The effect of mushroom extracts on carbon tetrachloride induced hepatotoxicity in rats. *J. Korea Soc. Food Sci. Nutr.*, 27, 326.

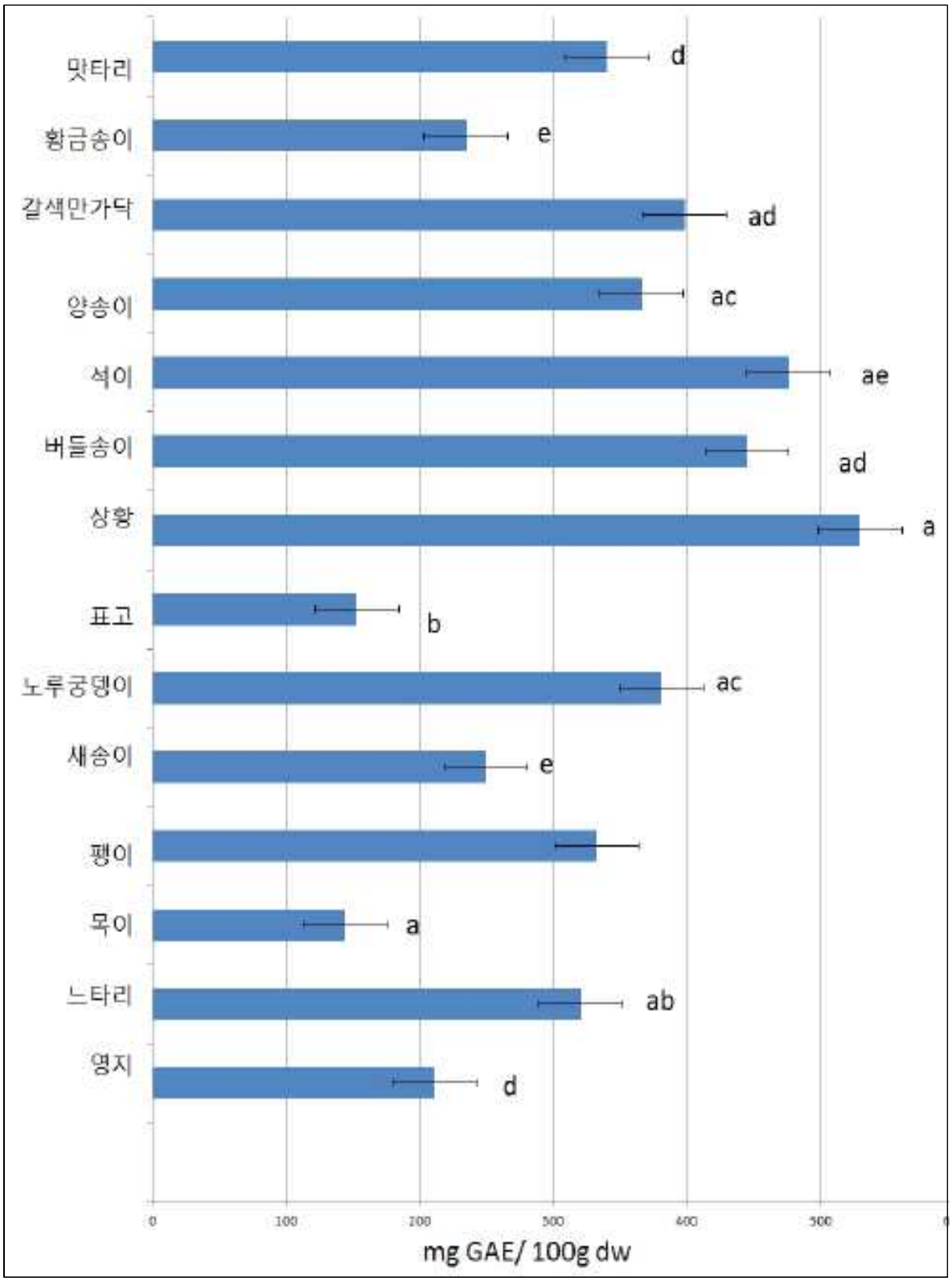
12) Kwon SH, Kim CN, Kim CY, Kwon ST, Park KM, Hwangbo S. 2003. Antitumor activities of protein-bound polysaccharide extracted from mycelia of mushroom. *Korea J Food & Nutr* 16:15-21.

13) 홍명희, 시판버섯의 부위별 항산화활성 및 활성성분에 관한 연구, 성신여대 식품영양학과, 2013.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

연구결과에 따르면, 총 폴리페놀 함량의 경우 그림 1과 같이 상황버섯이 530.5mg/100g으로 가장 많이 나타났으며, 석이버섯 > 버들송이버섯 > 갈색만가닥버섯 > 노루궁뎅이버섯 순으로 나타났으며, 표고버섯이 153.4mg/100g으로 가장 낮은 함유량을 나타내었다.

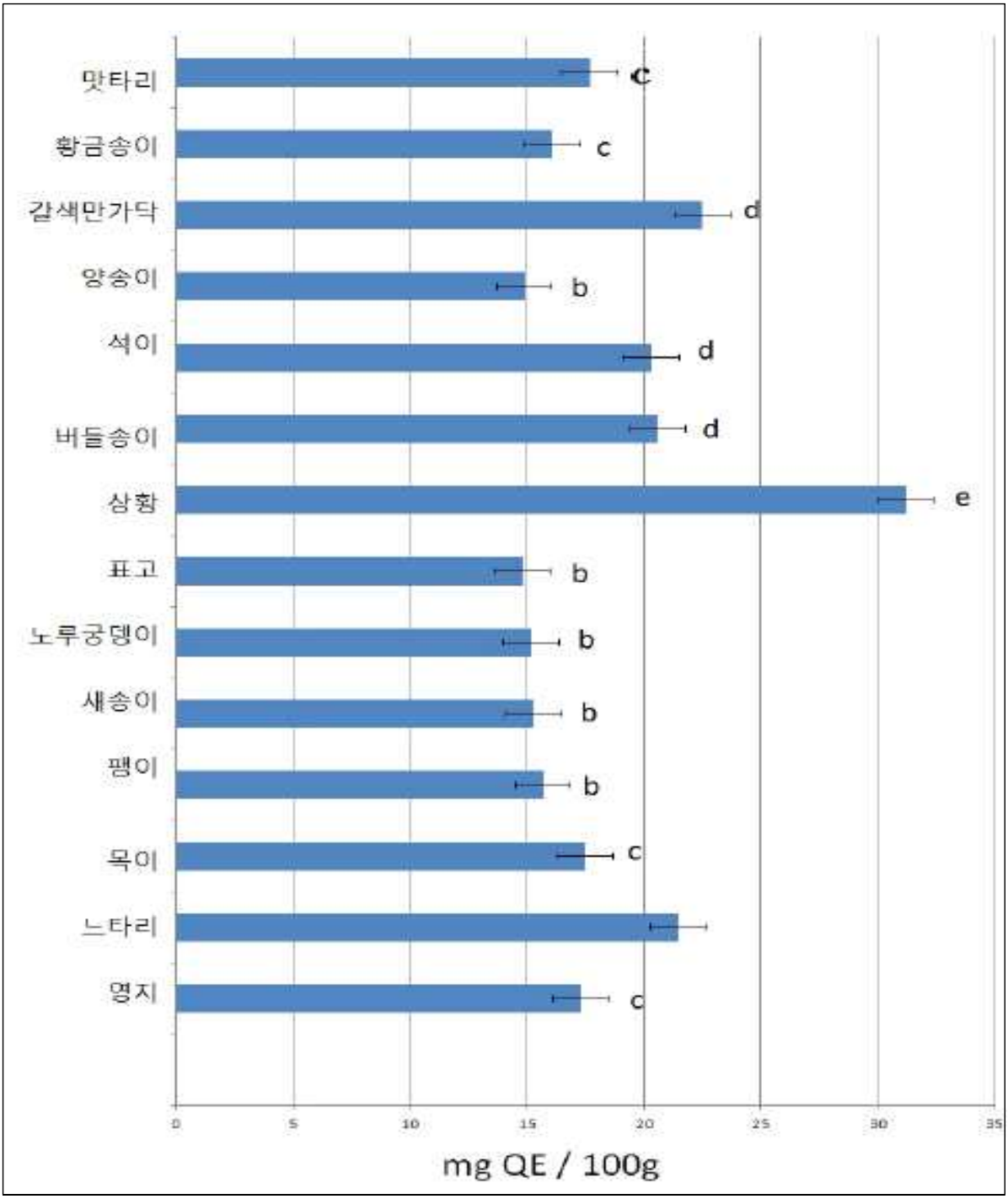
그림 1) 14종 버섯에 대한 총 폴리페놀 함량



국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

총 플라보노이드 함량은 그림 2와 같이 상황버섯에서 31.20mg/100g으로 가장 높게 측정되었고, 갈색만가닥버섯 > 느타리버섯 > 버들송이버섯 > 석이버섯 순으로 타나났다.

그림 2) 14종 버섯에 대한 플라보노이드 함량

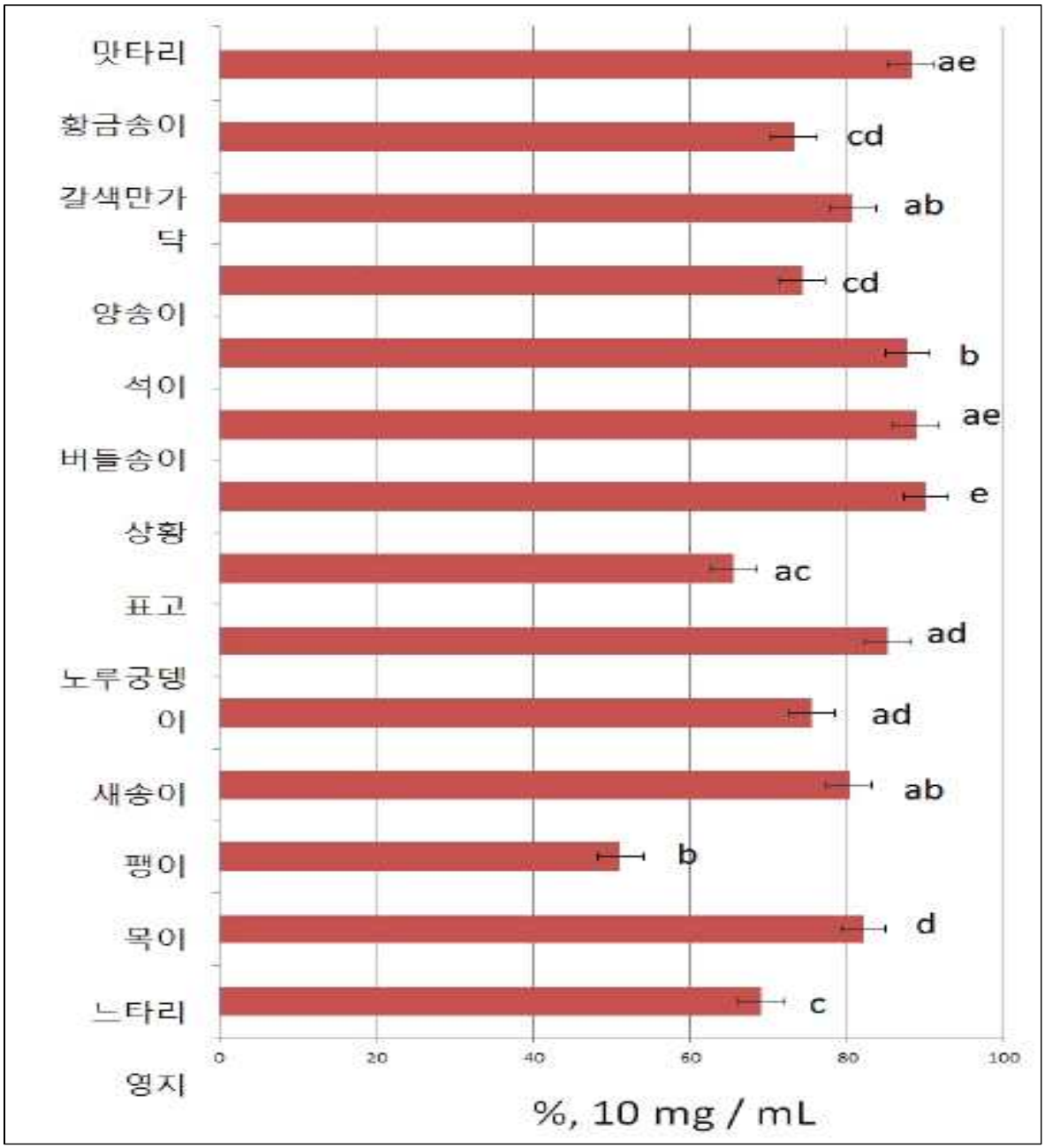


마지막으로 14종 버섯의 항산화 활성을 검사한 결과 항산화활성은 51.2 ~ 90.1%으로 높게 나타났다. 특히 상황버섯의 라디컬 소거능은 그림 3과 같이 90.1%로 전체 버섯 중 가장 높은 것으로 측정되었으며, 이는 총 페놀 함량의 유효활성 성분의 결과와 일치하였다. 이 같은 결과는 일반적인 식용버섯에 비해 페놀성분을 다량 함유하고 있는 상황버섯

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

의 항산화능이 가장 우수하였다는 연구[14]와도 일치한다.

그림 3) 4종 버섯에 대한 DPPH-radicals 소거 활성 결과



따라서 이러한 연구 결과들을 토대로 본 연구 사업에서는 베타글루칸과 셀레늄, 총 폴리페놀 함량이 높은 상황버섯을 활용한 건강식품을 개발하는데 기초자료로 활용 되었다.

다. 상황버섯 관련 특허 조사

본 자료는 국내의 경우 2018년 11월 19일까지 공개일을 기준으로 검색한 자료(특허 및

14) Choi SJ, Lee YS, Kim JK, Lim SS. 2010. Physiological Activities of Extract from Edible Mushroom. Korean Soc Food Sci Nutr 39: 1087-1096.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

실용)이다. 출원 시점부터 공개 기간이 18개월이 소요된다는 점을 감안하여 등록된 특허만 조회하였다. 상황버섯의 국내 특허의 경우 2000년 이후 출원이 급속히 신장하였다. 상황버섯을 이용한 기능성 식품 및 의약, 화장료 등의 관심 및 대체의학에 대한 많은 관심으로 높은 부가가치를 창출할 수 있는 업계의 관심에 의한 것으로 보인다[15]. 특허 검색에 "상황버섯"이라고 검색한 결과 특허 및 실용신안 분야에서 1,675개의 특허가 검색 되었다. 이중 실제로 상황버섯에 활용된 특허를 재검색한 결과 85개의 유효한 특허가 검색되었다. 85개의 특허를 IPC별 등록 건수로 살펴보면 중복되는 분야도 있었지만 표 5와 같이 A21D(3건), A23(41건), A01G(4건), A61K(32건), C12(5건)으로 A01G와 A23 분야에서 가장 많은 건수를 보였다.

표 5) 상황버섯의 IPC 분류 별 건 수

IPC	내용	분류	내용	건 수
A section	생활필수품	A01G	원예, 채소, 화훼, 재배, 임업	4
		A21D	빵류 및 빵제조	3
		A23	B : 과일 또는 야채의 보존, 숙성 C : 유제품 및 제조 F : 커피, 차의 대용품 K : 사료 L : 식품, 식료품 또는 비알콜음료	2 - 3 1 35
		A61K	의약용, 치과용, 화장용 제재	32
C section	화학, 야금	C12	N : 미생물 또는 효소 보존, 유지 P : 발효 또는 효소를 이용하는 조성물 Q : 효소 또는 미생물 측정	2 2 1

상황버섯의 추출물을 이용한 기능성 음료 및 화장품, 의약품 등에 대한 등록이 증가되어 이에 해당되는 IPC인 A23과 A61K가 주를 이루는 것으로 보여지며, A23이 A61K보다 높은 비율을 차지하는 이유는 상황버섯의 우수한 약리활성에도 불구하고 의약품 및 화장품 원료로 사용되기 위한 높은 생산 비용과 법적 허가가 이루어지지 않았기 때문이라 판단된다.

가장 많은 건수를 차지한 A23은 식품 또는 식료품에 관한 기술 분야 이다. 표7과 같이 세부 내용 중 A23L(상황버섯 추출물을 이용한 식품, 식료품 또는 비알콜음료) 건수가

15) 이상원. 2005. "상황버섯의 국내특허 동향"

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

가장 많은 것을 알 수 있다. 이렇게 식품 또는 식료품에 관한 특허 기술이 많으나, 실제로 시중에 판매되고 있는 상황버섯 음료 분야는 특허 기술에 비해 매우 적은 실정이다. 따라서 기술이전 받은 특허를 실제로 활용하여 신제품을 만드는 것이 연구의 배경이 되었다.

3. 핵심공정 및 성분

가. 핵심 공정

원료 입고	관능검사(이물질 및 성적서 확인)
원료 보관	외부 오염이 되지 않도록 관리
계량	검・교정(년 1회) 받은 저울로 계량
가열 및 투입	압력: 무, 온도: 100℃, 시간: 5시간 압력: 1kg/㎠, 온도: 121℃, 시간: 1시간 식품첨가물 투입(겔 제품)
여과	여과망을 통해 이물질 제거
충진	자동 충진 시스템
내 포장	기계를 이용하여 PET 패킹
외 포장	유통기한 날인 및 박스 포장
출하	출하

- 핵심 공정 기술 : 계량 과정 및 가열 투입 과정
- 계량하는 량(원료 투입량)에 따라 유효성분의 함유량 차이
- 가열 시간, 온도, 압력에 따라 유효성분 검사를 통한 함유량 차이
- 식품첨가물 종류에 따른 배합량

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

나. 핵심 성분

(1) 베타글루칸

다당류의 일종인 베타글루칸은 효모의 세포벽, 버섯류, 곡류 등에 존재하는 물질이다. 미국의 루이스 필레머(Louis Pillemer) 박사가 효모의 세포벽에서 1941년 발견하여 자이모산(Zymosan)이라 명명하였고, 1960년대 초 미국의 니콜라스 딜루지오(Nicholas Diluzio) 박사가 효모 세포벽에서 추출한 고분자 다당을 베타글루칸이라 명명하였다. 면역증강작용을 가지고 있는 베타글루칸은 포도당 중합체로서 포도당 단위체가 1, 3위치에 β-글리코시드 결합을 기본 구조로 가지고 있으며, 포도당이 결합되는 위치에 따라 구조 및 물리 화학적 성질이 다르다.

베타글루칸은 암세포를 직접 공격하지 않고 비 특이적 면역반응으로 인간의 정상세포의 면역기능을 활성화시켜 암세포의 증식과 재발을 억제하고 대식세포(macrophage)를 활성화 시켜 암세포가 있는 체내로 들어가 여러 가지 사이토카인(Cytokine)의 분비를 촉진시킴으로써 면역세포인 T세포와 B세포의 면역기능을 활성화시켜 준다. 이 외에도 베타글루칸은 혈당강하 및 혈중 콜레스테롤 감소 효과가 우수하며, 지질대사를 개선하여 체지방 형성과 축적을 억제함으로써 항 비만효과를 가지고 있는 것으로 보고되고 있다[16]. 상황버섯 추출물에서 베타글루칸의 지표성분함량은 87 ~ 162mg/g이며, 일일섭취량은 3.3g으로 287.1 ~ 534.6mg/g으로 건강기능식품의 기준 및 규격에 고시되어 있다[17].

(2) 셀레늄

셀레늄(selenium, Se)은 체내의 여러 가지 작용에 필수적인 미량 무기질이며 항산화물질이다. 셀레늄은 강력한 항산화력으로 세포막 손상을 일으키는 과산화수소와 같은 활성산소를 제거하여 신체 조직의 노화와 변성을 막아 주거나 그 속도를 지연시킨다. 즉 셀레늄은 신체 내에서 생성된 과산화수소를 분해하여 과산화수소에 의한 손상을 방지하는 효소인 글루타싸이온 퍼옥시데이즈(glutathione peroxidase)의 성분으로 존재한다. 산화를 방지하는 항산화(抗酸化) 영양소에는 셀레늄을 비롯하여 비타민 A, C, E와 플라보노이드(flavonoid) 등이 있다.

셀레늄의 항산화 작용은 해독 작용과 면역 기능을 증진시키고 자외선, X선, 방사선의 피해를 경감시켜 암, 간 질환, 신장병, 관절염 등을 예방하고 치료하는 데 작용한다. 체내에 공급되는 셀레늄의 많은 양이 고환과 전립선에 집중되어 남성의 건강한 생식 기능을 유지하게 하며 수정 확률을 높인다.

셀레늄 의존 효소들은 지방의 과산화를 감소시키고 프로스타글란딘으로 알려진 세포 신호분자의 대사에 영향을 미쳐 심혈관 질환의 위험을 줄일 수 있다. 그러나 여러 연구들에서 셀레늄과 심혈관 질환 위험 간의 명백한 반비례 관계는 발견되지 않았다.

16) [네이버 지식백과] 베타글루칸 [β-glucan] (두산백과)
17) 건강기능식품의 기준 및 규격 (식약처고시 제2016-63호. 2016.06.30.)

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

즉 셀레늄 농도가 낮은 집단이 심혈관 질환으로 사망이 증가한다는 연구결과가 있는 반면에 다른 연구에서는 혈청 셀레늄 농도에 따라 분류하였을 때 뇌졸중에 의한 사망에서만 의미 있는 차이가 있었다. 또한 셀레늄은 비타민 E와 함께 심장의 기능을 강화시켜 협심증, 부정맥, 심근경색, 허혈성 심장병 등을 예방한다고 알려져 있다.

당뇨병 환자의 혈중 셀레늄치(値)는 낮다. 이에 당뇨병 환자에게 셀레늄을 보충하면 산화 스트레스가 감소되는 것으로 알려져 있다. 셀레늄과 비타민 C, 비타민 E는 서로 상승 작용을 한다.

셀레늄 흡수율은 50～100% 정도이며 식품 내에 유기 셀레늄으로 공급되면 거의 완전히 흡수되나 무기 셀레늄의 흡수는 여러 인자의 영향을 받는다. 체내 셀레늄 함량은 소변을 통한 배설을 통해 조절한다. 일상의 식사에서 부족한 셀레늄을 보충할 목적으로 섭취하는 건강기능식품의 기능성은 항산화 영양소로서 비타민 E와 함께 체내에서 지질의 산화를 방지하고 세포막을 보호해 준다. 셀레늄의 일일섭취량은 한국영양학회의 일일 권장 섭취량은 성인 남녀 60㎍/100g이다(1000㎍=1000mcg=1㎎)[18].

(3) 총 폴리페놀

폴리페놀은 우리 몸에 있는 활성산소(유해산소)를 해가 없는 물질로 바꿔주는 항(抗)산화물질 중 하나이다. 폴리페놀의 종류는 수천 가지가 넘는다. 이중 비교적 널리 알려진 것은 녹차에 든 카테킨, 포도주의 레스베라트롤, 사과・양파의 쿼세틴 등이다. 과일에 많은 플라보노이드와 콩에 많은 이소플라본도 폴리페놀의 일종이다.

폴리페놀은 활성산소에 노출되어 손상되는 DNA의 보호나 세포구성 단백질 및 효소를 보호하는 항산화 능력이 커서 다양한 질병에 대한 위험도를 낮춘다고 보고되고 있다. 또한 폴리페놀은 항암작용과 함께 심장질환을 막아주는 것으로 알려져 있다. 1일 권장량은 18mg 이며, 이는 협의의 폴리페놀이며, 광의의 폴리페놀은 650mg 이다[19].

4. 음료 제품에 대한 연구

가. 연구 계획

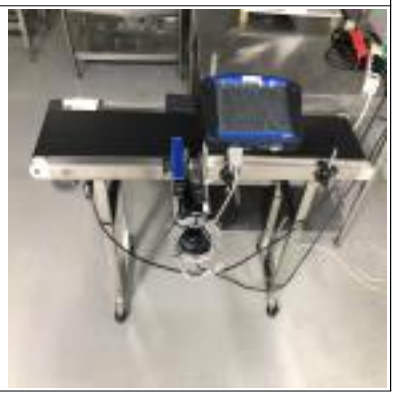
상황버섯 농장을 운영한지 14여년이 지났지만 원물로서의 판매 한계와 버섯을 구매하는 소비자들이 집에서 버섯을 다려먹는데 어려움이 있기 때문에 상황버섯 음료를 개발하게 되었다. 1차적으로 일반 가정에서 상황버섯을 끓이는데 있어 유효성분이 많이 함유 되지 않기 성분을 분석하여 기준치를 잡았으며, 2차적으로 추출 하는데 있어 버섯의 중량과 물의 중량을 정립하였으며, 3차적으로 상황버섯 이외의 첨가물을 추가적으로 첨가하여 맛과 향을 가미하도록 하였다. 연구를 진행하면서 개발되는 제품이 식품이기 때문에 품질을 관리하기 위해 표 6과 같이 크린벤치, 배양기, 당도계, PH미터기, 제품의 유

18) [네이버 지식백과] 셀레늄 [selenium] (파워푸드 슈퍼푸드, 2010. 12. 11., 푸른행복)
19) [네이버 지식백과] 폴리페놀 (시사상식사전, 박문각)

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

통 기한을 표시하기 위하여 날인기를 구입하여 관리하였다. 최종 제품에 대해 관능검사와 연구 과정 속에서 성분 검사(베타글루칸, 총 폴리페놀, 셀레늄)와 항산화 활성평가 검사를 통해 항산화능이 높은 제품을 개발하게 되었다.

표 6) 음료 제품을 관리하기 위한 기계 구입

크린벤치	배양기	날인기
		
당도계	PH미터기	

나. 연구 과정

1차적으로 실제로 가정에서 상황버섯을 끓이는 방법을 이용하여 유효성분 검사를 실시하였다. 실제로 많은 사람이 알고 있듯이 상황버섯 50g에 물 2L를 넣고 5시간을 추출하였으며, 상황버섯의 크기는 1 ~ 3cm정도의 크기로 자른 뒤 소형 중탕기를 이용하여 추출 실험하였다. 한국기능식품연구원에 의뢰하여 검사한 결과[20] 표 7를 살펴보면 일반 가정에서 상황버섯을 가열하여 먹는데 있어 베타글루칸의 량은 0.81mg/g, 셀레늄은 불검출 되었으며, 총 폴리페놀은 0.38mg/g 이였다. 이처럼 가정에서 추출되는 베타글루칸 및 기타 유효성분들이 낮다는 것을 알 수 있었다. 이와 더불어 상황버섯 원료 자체에 대한 잔류농약검사와 추출에 사용되는 정제수를 검사하여 안전한 제품을 생산 하는데 기초를 두었다. 잔류농약검사는 ㈜피켐코리아에 320성분을 검사한 결과[21] 불검출로 원료부터 안전하게 생산된 것임을 확인하였으며, 수질검사는 ㈜혜성환경에 수도수 수질기준 59항목

20) 첨부 25 : 상황버섯추출물 시험·검사 성적서
21) 첨부 7: 상황버섯 잔류농약 시험 성적서

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

을 의뢰하여 검사한 결과[22] 적합한 것을 확인하였다.

표 7) 일반 가정에서 이용하는 상황버섯 추출물 결과

검사 항목	결과
베타글루칸(mg/g)	0.81mg/g
셀레늄(㎍/100g)	불검출
총 폴리페놀(mg/g)	0.38mg/g

2차 실험으로 상황버섯의 중량과 정제수의 비율을 정하고 추출하는 시간을 정하였다. 실험은 기존에 사용하고 있던 중탕기와 추출기로 나누어 실험하였다. 중탕기의 용량은 50L로 가스로 점화하여 가열하는 방식이며, 추출기는 1.2톤으로 보일러를 이용한 스팀형의 방식으로 구분된다. 중탕기의 경우 “항산화능이 높은 상황버섯 추출물의 제조 방법”에 따라 우선적으로 약 40배 비율로 1kg에 40L와 1.5kg에 40L로 설정하였다. 관련 특허에서는 15배의 비율에서 항산화능이 높다고 보고되었지만, 대량생산을 하는 기업에 입장에선 원가와 수율을 생각할 수밖에 없어 40배정도의 비율로 실험하였다. 가열은 100℃에서 5시간 추출하였으며, 가열 중간에 시료를 채취하여 맛과 향, 색을 관능검사 하였다.

표 8) 중탕기에서 추출한 시험 결과

1kg/ 02:30	1kg/ 05:00	1.5kg/ 02:30	1.5kg/ 05:00

22) 첨부 9 : 수질검사 시험성적서

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

표 8과 같이 실험결과 2시간 30분의 경우 1kg로보다 1.5kg 넣은 곳에서 색이 짙어졌으나, 맛의 경우 1kg에서 2시간 30분 가열한 것이 우수하였다. 5시간에서 비교는 색, 맛 모두 1kg에서 5시간 가열한 것이 모두 뛰어났다. 따라서 중탕기의 경우 1kg에 35L의 30배 비율이 적정한 것으로 판단되었다. 추출기 실험의 경우 상황버섯 10kg에 정제수 400L를 넣고 100℃온도에서 12시간 추출하였다. 표 9와 같이 시간이 지남에 따라 색이 변화됨을 알 수 있었다. 낮은 온도(80℃)에서는 색이 옅은 노랑색을 띄지만 100℃가 되면서 짙은 갈색으로 변화하며, 12시간 후 에는 검은색에 가까운 색을 나타냈으며, Brix(%)의 경우 12시간에서 0.6Brix(%)를 보였다.

표 9) 추출기 1차 실험 결과

시간	온도(℃)	Brix(%)	사진	시간	온도(℃)	Brix(%)	사진
1	17	0		6	99	0	
2	49	0		7	99	0	
3	65	0		8	99	0	
4	84	0		12	99	0.6	
5	97	0					

하지만 추출하는데 있어 100℃까지 도달하는데 5시간이 걸리는 단점을 발견하였다. 문제점을 해결하고자 식품기계 업체에게 문의하여 자문을 얻은 결과 현재 사용하고 있는

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

스팀보일러의 용량이 100kg/㎠밖에 되지 않아 가열하는데 오래 걸린다는 전문가의 의견을 수렴하여 300kg/㎠ 스팀보일로 교체하여 추가 실험을 하였다. 2차 실험은 상황버섯의 량과 정제수량을 늘려서 실험하였다. 상황버섯 5kg과 정제수 1,200L를 넣고 100℃에서 12시간 추출하였다. 실험결과 1차 실험보다 100℃에 도달하는 시간이 5배 빨라져 효과적인 추출이 가능할 것이라 판단되었다. 추출물의 색은 7시간부터 변화가 없으며, Brix(%) 또한 시간이 지남에 따른 변화가 없었다. 12시간 추출 시 수분의 증발량이 많기 때문에 효율적이지 못하였다. 1200L의 정제수를 넣고 12시간 추출한 결과 남은 추출물의 량이 500L밖에 되지 않아 효율적이 못하다고 판단되어 적절한 추출 시간은 "항산화능이 높은 상황버섯 추출물의 제조 방법"에서 제시하였듯이 5시간이 적절하다고 판단되었다.

표 10) 추출기 2차 실험 결과

시간	온도(℃)	Brix(%)	사진	시간	온도(℃)	Brix(%)	사진
1	54	0		6	100	0	
2	89	0		7	100	0	
3	100	0		8	100	0	
4	100	0		12	100	0	
5	100	0					

중탕기와 추출기의 가열 방식이 다르기 때문에 각기 다른 방식으로 제품을 개발할 수

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

밖에 없었다. 중탕기의 추출물이 스팀추출기의 추출물보다 맛의 깊이 및 색이 좋은 반면, 추출기의 경우 맛의 깊이가 없었기 때문에 두 가지의 제품을 개발하였다. 스팀추출기에서 생산된 제품의 맛을 보완하기 위해 상황버섯과 잘 어울리는 것을 찾게 되었다. 모든 버섯 종류는 음지 식물이고 냉성이 있다. 따라서 아무리 좋은 상황버섯이라고 해도 한 가지만 오래 복용하게 되면 몸을 차게 할 우려가 높다. 따라서 한의학에선 상황버섯과 어울리는 약재로 당귀, 오가피, 대추, 생강, 오미자, 산수유, 인삼, 홍삼 등이 있다고 알려져 있다. 위 약재 중 상황버섯과 가장 궁합이 잘 맞는 것은 당귀로 당귀는 생혈, 보혈, 청혈 기능이 있어 여성들에 아주 좋은 약재이다[23]. 산수유, 오미자의 경우 신맛이 강하며, 대추는 제품을 대량으로 생산했을 때 자재의 보관이 손쉽지 않아 가장 유력하게 당귀와 오가피를 우선적으로 선정하였다. 당귀의 경우 따뜻한 성질이 강하기 때문에 찬 성질인 상황버섯과 가장 잘 어울릴 것이라 판단했으며, 오가피의 경우 면역력 증대에 도움이 되기 때문에 선정하게 되었다. 1차적으로 상황버섯 98.75%, 오가피 0.2%, 당귀 0.05%의 비율로 5시간 추출하였다. 관능검사 결과 맛과 색이 좋았으나 당귀의 맛이 강한 편이라 함량을 줄일 필요가 있다고 판단하였으며, 오가피의 경우 경동시장을 다녀본 결과 국내산 오가피를 구하기가 쉽지 않기 때문에 당귀만 선정하여 첨가하게 되었다.

표 11) 상황버섯 재료 배합

상황버섯+감초	상황버섯+오가피+당귀	상황버섯+당귀

다. 연구 결과

음료 연구를 통해 두 가지 제품을 개발하게 되었다. 제품 개념은 남성용과 여성용으로 나누어 남성용인 “황제의 아침”과 여성용인 “황후의 비밀”로 하게 되었다. “황제의 아침”은 상황버섯의 비율을 높게 잡아 완성하였으며, “황후의 비밀”은 여성에게 좋은 상황버섯에 당귀를 첨가하여 시제품을 생산하였다. 표 12과 같이 제품에 대한 품목제조 보고서와 유통기한설정사유서, 자가품질위탁검사, 영양성분검사를 실시하였다. 자가품질위탁검사 결과 모든 항목에서 적합하였으며, 영양성분검사 결과 열량, 나트륨, 탄수화물,

23) https://blog.naver.com/heungyil/140166884093

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

조지방 부분에서 미량 검출되었지만 식약처 영양정보 표시기준을 적용한 결과 모두 0으로 표시되었다.

표 12) 음료 신제품 관련 서류

황제의 아침		황후의 비밀			
품목 제조보고서	유통기한 설정사유서	품목 제조보고서	유통기한 설정사유서	자가품질 위탁검사	영양성분 검사

최종 제품에 대해 성분검사와 항산화 활성평가를 실시한 결과 표 13와 같은 결과를 얻었다. 베타글루칸과 셀레늄, 총 폴리페놀의 분석은 한구기능식품연구원에 의뢰하여 분석하였으며, “황제의 아침”의 경우 초기에 성분검사 시 베타글루칸 1.48mg/g, 셀레늄 0.51㎍/100g, 총 폴리페놀 0.21mg/g로 분석[24] 되었지만, 많은 실험을 통해 셀레늄을 높이게 되어 최종 시제품 검사 결과 베타글루칸 1.43mg/g, 셀레늄 03.97㎍/100g, 총 폴리페놀 0.25mg/g로 분석[25]되었다. “황후의 비밀”의 경우 셀레늄은 검출되지 않았으며, 가열시간이 높을수록 베타글루칸 량이 줄어드는 반면, 총 폴리페놀 함량은 증가하는 것을 알 수 있었다. 하지만 증가율이 그리 높지 않고 성분의 함량 차이도 많이 보이지 않아 5시간 가열하여 추출한 제품을 최종 제품으로 선택하게 되었다. 전자 공여능은 유지의 자동 산화 과정 중 생성되는 ROO·, R·, RO· 등의 자유라디칼에 전자를 공여하여 라디칼의 공유결합성을 증가시킴으로서 식품 중의 지방질 산화를 억제하고, 인체 내에서는 활성 라디칼에 의한 노화를 억제할 수 있다[26]. 전자 공여능(electron donating ability, EDA)을 측정하는 DPPH 실험 결과 표 13와 같이 가수량 30배(1kg/40L) “황제의 아침”과 가수량 200배(5kg/1000L) 황후의 비밀”의 차이는 거의 없었으며, 92.0 ~ 92.1% 나타났다. 이와 같은 결과는 “항산화능이 높은 상황버섯 추출물의 제조 방법” 특허에서 제시하고 있는 가수량 40배 일 때 36.1%보다 2.5배 높은 %를 보이고 있다. 이는 특허에서 제시하고 있는 방법보다 높은 가수량 200배일 때도 2.3배 높은 %를 보이고 있다. 하지만 “시판버섯의 부위별 항산화활성 및 활성성분에 관한 연구”[27]에 따른 상황버섯의 라디컬 소거능 결과를 비교해 보았을 때 90.1%로 본 연구와 비슷하게 나타난 점으로 봤을

24) 첨부 18 : 황제의 아침1 시험·검사 성적서
25) 첨부 19 : 황제의 아침1 시험·검사 성적서
26) Choi SJ, Lee YS, Kim JK, Lim SS. 2010. Physiological Activities of Extract from Edible Mushroom. *Korean Soc Food Sci Nutr* 39: 1087-1096.
27) 홍명희, 시판버섯의 부위별 항산화활성 및 활성성분에 관한 연구, 성신여대 식품영양학과, 2013.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

때 신제품에 대한 항산화 활성은 높다고 판단된다.

표 13) 음료 제품의 성분검사 및 항산화 활성평가

제품명	베타글루칸 (mg/g)	셀레늄 (μg/100g)	총 폴리페놀 (mg/g)	DPPH assay(%)
황제의 아침	1.48	0.51	0.21	92.1
	1.43	3.97	0.25	
황후의 비밀(5)	1.45	-	0.08	92.0
황후의 비밀(8)	1.28	-	0.10	
황후의 비밀(12)	1.30	-	0.18	

(사)한국농식품미래연구원에 의뢰하여 관능검사를 실시하였으며, 서울, 경기 거주하는 만 30 ~ 70 남녀 100명에게 관능검사를 실시하였다. 관능검사는 겔 제품에 대해 표 14과 같이 총 4가지 제품을 테스트 하였으며, 디자인, 고유의 맛, 색, 가격을 가지고 종합적인 평가를 도출하였다. 관능검사 기법은 시료 간 차이가 있는가, 어떤 시료를 좋아하나, 어떤 맛을 느끼고 있는가에 대해 차이식별 검사, 선호도 검사법, 묘사 분석을 통해 순위를 정하였다.

표 14) “황제의 아침”, “황후의 비밀” 외 관능검사 제품

제조원	한국상황버섯	한국상황버섯	㈜류충현 약용버섯	우일음료
제품명	황후의 비밀	황제의 아침	뽕나무 상황버섯차	물로 만나는 상황버섯
용량	340ml	350ml	1,000ml	500ml
가격	3,000	4,500	12,450	1,400
원/10g	88.2	128.5	124.5	28.0
주성분	상황버섯 추출물 100%	상황버섯 혼합 추출물 100%	상황버섯 추출물 77.5%	상황버섯 추출물 25%
사진				

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

관능검사 결과는 표 15와 같으며 맛에서는 “황제의 아침”이 1순위며, “황후의 비밀”의 경우 3순위로 조사되었고, 당귀의 맛이 씁쓸한 맛이기 때문에 낮게 조사된 것으로 판단된다. 색 부분에서는 “황제의 아침”이 1순위며, “황후의 비밀”이 공동 2순위를 차지하였다. 가격구매도는 “황후의 비밀”이 1순위며, “황제의 아침”이 2순위로 나타났다. 전체적인 선호도는 “황후의 비밀”이 1순위며, “황제의 아침”의 경우 2순위로 나타나내어 타사 제품보다 앞도적으로 두 제품이 높았다. 디자인면에서는 “황후의 비밀”이 1순위며, 제품명 부분은 “황제의 아침”이 1순위로 나타났다.

표 15) “황제의 아침”, “황후의 비밀” 외 관능 검사 결과

구분	황후의 비밀	황제의 아침	뽕나무 상황버섯차	물로 만나는 상황버섯
맛	3.33	3.70	3.34	1.66
색	3.36	3.66	3.36	1.62
가격	3.66	3.24	3.10	2.00
선호도	3.72	3.46	2.82	2.00
디자인	3.54	3.34	2.58	2.54
제품명	3.42	3.70	2.50	2.38

맛

색

가격대비 구매도

전체 선호도

디자인

제품명

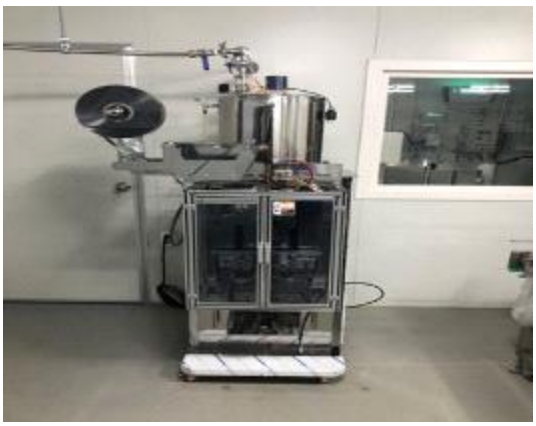
국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

5. 겔 제품에 대한 연구

가. 연구 계획

상황버섯 추출물에 식품첨가물을 첨가하여 겔 제품을 개발하고자 했다. 시중에 판매되는 상황버섯의 가공품 중 겔 제품은 찾아볼 수가 없으며, 홍삼 겔 제품에서 아이디어를 얻어 개발하게 되었다. 우선적으로 겔 제품의 기본이 되는 상황버섯 추출물에 대해 100% 상황버섯 추출물을 이용할 것인지 상황버섯과 당귀를 첨가한 상황버섯복합추출물을 활용하여 만들 것인지 1차적인 연구가 진행되었으며, 추출물 선정 후 점도 실험이 2차적으로 진행되었다. 추출물과 점도 실험이 완성되고 나서 3차 실험으로 당도와 산도 실험을 하였으며, 3차 실험을 바탕으로 마지막 4차 실험으로 최종 당산비율과 첨가제를 선정하였다. 이러한 과정에서 겔 제품을 생산하기 위해 표 16와 같이 스틱포장기와 교방탱크를 구입하여 완제품을 생산하였다. 최종 실험으로 추출물에 대해 항산화 성분을 높힐 수 있도록 하였다. 최종 제품에 대해 관능검사와 연구 과정 속에서 성분검사(베타글루칸, 총 폴리페놀, 셀레늄)와 항산화 활성평가 검사를 통해 항산화능이 높은 제품을 개발하게 되었다.

표 16) 겔 제품을 생산하기 위한 기기 구입

자동스틱포장기	
	
교반탱크	

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

나. 연구 과정

상황버섯 겔 제품은 음료 제품의 연구가 끝난 후에 진행되었기 때문에 상황버섯 추출물 100%와 상황버섯 혼합추출물 100% 두 가지 방법 중 어떤 것을 기본 베이스로 활용하는가에 대해 1차적인 연구가 진행되었다. 추출물의 경우 상황버섯 추출물 100%의 경우 "황제의 아침"을 활용하였으며, 상황버섯 혼합추출물의 경우 "황후의 비밀"을 이용하여 표 17과 같이 비교 분석하였다.

표 17) "황제의 아침" 및 "황후의 비밀" 추출물 비교 분석

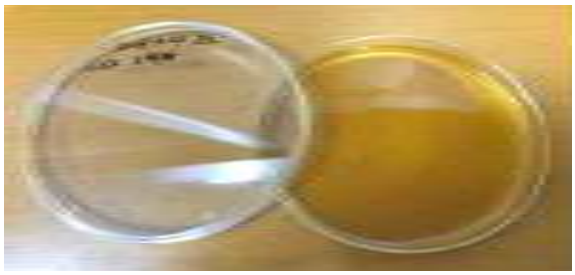
제품명	베타글루칸 (mg/g)	셀레늄 (μg/100g)	총플라보노이드 (mg/g)	총폴리페놀 (mg/g)	Brix(%)	PH
황제의 아침	1.48	0.51	0.04	0.21	0.1	6.45
황후의 비밀	1.45	-	0.01	0.08	0	6.60
황제의 아침		황후의 비밀		비 교		

추출물의 성분 함량을 배제한 뒤 확정되지 않은 첨가제를 표 18과 같이 넣은 후 겔 제품의 샘플을 만들어 내부 직원들로 관능평가를 실시한 결과 "황제의 아침"의 추출물의 경우 밋밋한 맛과 느끼한 맛이 났으며, 색의 경우 밝은 갈색을 나타냈다. 하지만 "황후의 비밀" 추출물의 경우 맛과 향이 "황제의 아침" 추출물보다 좋았으며, 색 또한 짙은 갈색을 나타내어 맛, 시각적인 면에서 겔 제품의 추출물은 "황후의 비밀"을 선택하게 되었다. 추가적으로 맛의 경우 내부적으로 관능검사를 통해 4가지 실험(B1, B2, B3, B4) 중 B3의 실험이 가장 당산비가 적당하다는 결론을 도출하였다. 1차 실험을 통해 상황버섯 혼합추출물("황후의 비밀")로 선정하였으며, 당산비의 함량도 도출할 수 있었다. 이에 따라 당의 경우 10Brix(%)를 기준으로 삼고, PH는 4.0 ~ 4.5 정도의 산도를 기준으로 잡았다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

표 18) “황제의 아침” 및 “황후의 비밀” 추출물을 이용한 겔 제품 함량

		“황제의 아침” 추출물		“황후의 비밀” 추출물	
		B1	B2	B3	B4
No	원재료명	함량(%)	함량	함량	함량
1	상황버섯 추출액	88.006	88.266	90.686	95.076
2	곤약분말	0.6	0.6	0.6	0.6
3	구연산 나트륨	0.01	0.01	0.01	0.01
4	덱스트린	0.22	0.22	0.22	0.44
5	비타민C	0.075	0.05	0.04	0.03
6	무수 구연산	0.045	0.04	0.03	0.03
7	스테비아배당체	0.014	0.014	0.014	0.014
8	올리고당	10.8	10.5	-	-
9	울트라	0.23	0.3	0.3	0.3
10	정백당	-	-	8.1	3.5
11	Brix(%)	11.3	11.8	9.6	3.7
12	PH	3.13	3.48	3.8	3.75
13	관능검사 결과	신맛 강함	단맛 강함	적당함	별 맛이 없음

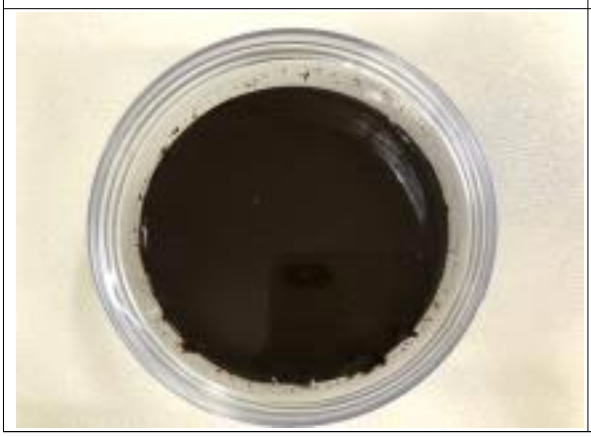
B1	B2
	
B3	B4

2차 실험은 추출물을 이용하여 어느 정도 점성이 있는 제품을 만들기 위해 겔화제의 선택 이였다. 시중에 겔을 형성하는 능력이 있는 친수콜로이드로 식품공업, 제조, 가공,

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

조리에 많이 사용되는 한천, 알긴산, 카라기난, 파세란, 펙틴, 전문, 곤약, 타마란검, 커드란, 크산틴, 제란, 젤라틴 중 SunGren이라는 식품첨가물 업체에 문의하여 상담한 결과 덱스트린을 기반으로 하는 믹스 제품과 RG바이오의 곤약믹스, 한천에 대해 적용해 보았다. 우선적으로 한천을 가지고 상황버섯추출액과 한천, 상황버섯 분말, 꿀을 가지고 기본적인 점성을 확인하였다. 표 19과 같이 점성의 비율은 한천을 사용할 경우 5%정도가 적당하였으며, 1차 비율 테스트에는 상황버섯 가루를 첨가하였고 2차 비율 테스트에는 가루를 사용하지 않았다. 실험결과 분말을 넣어야 할 필요성이 있지만 식감과 가루 형태를 추가할 시 기기의 이물 문제 및 섭취하였을 때 소화 작용으로 인한 불편성이 있어 보여 제외시켰다.

표 19) 한천을 이용한 점성 테스트

원재료명	1차 비율(%)	2차 비율(%)
추출액	78	85
분말	0.5	-
한천	1.5	5
꿀	10	10
관능검사	맛은 보통, 색 합격, 점성 부족	맛 합격, 묽은 양갱 같은 느낌
1차 실험		2차 실험
		

후속 실험으로 점성테스트를 위해 선그린믹스와 곤약믹스로 테스트를 진행하였다. 겔화제의 경우 종류가 다양하여, 모든 종류의 겔화제를 실험할 수 없기에 선그린업체에서 선그린믹스와 RG바이오 업체에서 곤약믹스 제품을 제공받아 실험하였다. 곤약믹스를 선택한 이유는 제품의 칼로리를 낮추기 위함과 식물에서 추출한 제품으로 다른 겔화제보다 안전성이 높기 때문에 선택하였다. 선그린믹스는 덱스트린이 다량 함유하고 있으며, 곤약믹스는 곤약분말과 아니스HS, 젖산 칼슘, 레몬과즙분말을 포함하고 있다. 곤약믹스의 경우 곤약믹스 45 제품과 26 제품 두 종류에 대해 실험하였다. 점도 비교를 위해 홍삼제품인 “6년근고려홍삼정”, “고려홍삼진액스틱”, “6년근고려홍삼스틱골드”에 대해 비교 분석하였다. 추출물과 선그린믹스 및 곤약믹스만 첨가하고 그 밖에 첨가제는

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

넣지 않은체 단순히 점도 테스트만 실험 결과 표 20와 같이 선그린믹스의 경우 추출물 용해 시 덩어리가 지는 등 뭉쳐버리기 때문에 용해가 어려운 단점이 있었으며, 덱스트린이 많이 함유 되어 맛이 느끼하고 미끄러짐이 있는 식감이 있어 적합하지 않았다. 곤약믹스45의 경우 소량 넣어도 젤리처럼 되는 반면, 곤약믹스26의 경우 45제품과 같은 량을 넣었을 때 소프트젤리처럼 만들어져 최종 겔화제는 곤약믹스26 제품으로 선정하였다. 홍삼제품 중에는 “6년근고려홍삼정”이 점도가 제일 높아 곤약믹스를 활용하여 기준점을 잡았다.

표 20) 선그린믹스와 곤약믹스를 이용한 점도 실험

제품	비율 (%)	Brix (%)	PH	점도 순위	사진
6년근고려홍삼정 (정원삼)	-	70.1	4.19	1	
고려홍삼진액스틱 (천지향)		22.5	4.40	3	
6년근고려홍삼스틱골드(삼성제약)		54.5	4.74	2	
선그린믹스	1.12	0.5	6.14	2	
곤약믹스 45	1	0.4	5.3	1	
곤약믹스 26	1	0.3	5.3	3	

겔화제로 곤약믹스로 선정한 뒤 세부적인 점도 실험을 진행하였다. 곤약믹스의 함량에

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

따라 제품의 성질이 달라지기 때문에 세부적인 실험이 필요하였다. 곤약의 성질 때문에 상온에서는 액상이 되더라도 온도가 떨어지면 젤리화되기 때문에 점도 실험이 중요한 부분을 차지하였다. 표 21과 같이 0.8%, 0.7%, 0.6%. 0.5%로 세분화하여 실험한 결과 0.7%가 가장 상온과 냉장에서의 변화가 적어 곤약믹스의 점도는 0.7%로 설정하였다.

표 21) 곤약믹스에 대한 점도 실험

원재료명	비율(0.8%)	비율(0.7%)	비율(0.6%)	비율(0.5%)
추출액	88.054	88.154	88.254	88.354
곤약믹스	0.800	0.700	0.600	0.500
구연산나트륨	0.010	0.010	0.010	0.010
비타민C	0.080	0.080	0.080	0.080
무수구연산	0.040	0.040	0.040	0.040
스테비아	0.016	0.016	0.016	0.016
프락토올리고당	11.000	11.000	11.000	11.000
Brix(%)	9.20	10.5	10.3	9.5
PH	3.51	3.59	3.41	3.37
사진				

3차 실험으로 겔 제품의 당도와 산도 실험을 진행하였다. 처음에 당도의 설정 기준은 20Brix(%)로 설정하였으며, 이는 타사의 홍삼 제품을 참고하여 설정하였다. 추출물에 우선적인 당 실험을 하기 위해 설탕 비율로 실험을 하였다. 표 22과 같이 설탕의 비율은 10%, 15%, 20%, 25%로 설정하였으며, 이를 토대로 최종 Brix(%) 값을 설정하였다. 실험 결과는 10 ~ 15%정도 적당한 것으로 나타났으며, 당이 높아질수록 추출물의 색도 묽어지는 것을 확인할 수 있었다. 또한 Brix(%)을 맞추려다 보니 관능검사 시 너무 당이 높았으며, 10 ~ 15%정도가 적당하며, 추후 산과 안정제를 첨가하였을 때 Brix(%)가 낮아지는 점을 감안하여, 최종 10Brix(%)로 기준 설정을 잡고 후속 실험으로 당과 산을 첨가하여 실험하였다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

표 22) 추출물의 당도 실험

비율(%)	Brix(%)	사진	비율(%)	Brix(%)	사진
10	9.5		20	17	
15	13.4		25	20	

4차 실험으로 당과 산을 첨가하여 최종 Brix(%)와 PH를 정하였다. 표 23와 같이 당의 경우 프락토올리고당, 스테비아배당체, 에리스톨, 덱스트린 중 사용 조건에서 식물추출물인 프락토올리고당과 스테비아를 선정하였으며, 산도는 비타민C와 구연산을 첨가하여 식품 보존에 용이한 PH 4.0 ~ 4.5로 실험하였다.

표 23) 겔 제품의 당산비 실험

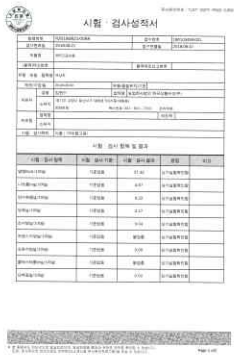
원재료명	함량(%)	함량(%)	함량(%)	함량(%)
상황버섯 추출액	97.000	90.475	89.930	89.100
곤약분말	0.800	0.800	0.800	0.800
구연산 나트륨	0.010	0.010	0.010	0.010
덱스트린	0.200	0.220	0.200	0
비타민C	0.020	0.040	0.020	0.040
무수구연산	0.020	0.030	0.030	0.040
스테비아배당체	0.005	0.025	0.010	0.010
올리고당	1.645	8.100	9.000	10.000
울트라	0.300	0.300	-	-
Brix(%)	2.10	8.20	8.3	8.3
PH	4.11	3.76	3.94	3.67
사진				

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

다. 연구 결과

수차례의 실험 결과 추출물은 상황버섯과 당귀를 첨가하여 상황버섯 혼합추출물을 기반으로 곤약믹스, 구연산나트륨, 비타민C, 무수구연산, 효소처리스테비아, 프락토올리고당을 사용하여 표 24과 같이 “365긴급상황” 이라는 신제품을 출시하였다. 제품에 대한 품목제조보고서와 유통기산설정사유서, 자가품질위탁검사, 영양성분검사를 실시하였다. 자가품질위탁검사 결과 모든 항목에서 적합하였으며, 영양성분검사 결과 전체 적인 열량은 4Kcal/포로 판매되고 있는 홍삼스틱(12Kcal/포) 제품보다 3배 낮은 것으로 조사되었다. 기타 영양성분은 시험분석 결과 미량 검출되었지만 식약처 영양정보 표시기준을 적용한 결과 모두 0으로 표시되었다.

표 24) “375긴급상황” 신제품 관련 서류

품목제조보고서	유통기한설정 사유서	자가품질위탁검사 (“365긴급상황”)	영양성분검사 “365긴급상황”
			

최종 제품에 대해 성분검사와 항산화 활성평가를 실시한 결과 표 25와 같은 결과를 얻었다. 상황버서섯 혼합추출물의 경우 초기 실험 시에 사용했던 “황후의 비밀” 의 베타글루칸과 셀레늄, 총 폴리페놀 성분이 낮아 상황버섯과 당귀, 물의 비율을 조절하여 다시 제조하였으며, 베타글루칸과 셀레늄, 총 폴리페놀의 분석은 한구기능식품연구원에 의뢰하여 분석하였으며, 1차 추출물의 경우 베타글루칸의 함량 9,96mg/g, 셀레늄의 함량 2.72㎍/100g, 총 폴리페놀 0.74mg/g의 함량을 보였으며[28], 1차 추출물의 버섯을 다시 2차 추출했을 경우 베타글루칸의 함량 6.64mg/g, 셀레늄 함량 2.35㎍/100g, 총 폴리페놀 0.59mg/g의 함량을 보였다[29]. 2차 추출물로 제품을 만든 결과 베타글루칸의 함량 6.06mg/g, 셀레늄 함량 3.49㎍/100g, 총 폴리페놀 1.15mg/g의 함량을 보였다. 1차 추출한 후 2차 추출 시 모든 함량에서 성분이 줄어들었지만, 완제품의 과정에서 식품첨가물의 영향을 받아 셀레늄과 총 폴리페놀의 함량이 높아지는 것을 알 수 있었다. 전자 공여능(electron donating ability, EDA)을 측정하는 DPPH 실험 결과 79.7%로 나타났다. “황제

28) 첨부 22 : 상황버섯혼합추출물1 시험·검사 성적서
29) 첨부 23 : 상황버섯혼합추출물2 시험·검사 성적서

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

의 아침”, “황후의 비밀”과 비교하였을 때 12%정도 낮은 결과를 보였다. 이는 여러 가지 첨가물들이 혼합되어 낮은 결과가 나온 것 이라고 판단되지만, 음료보다 베타글루칸는 대략 6배, 셀레늄의 경우 “황후의 비밀”의 3배, 폴리페놀은 10배 정도 높은 함유량을 보이기 때문에 항산화능이 있다고 판단된다.

표 25) “375긴급상황” 성분검사 및 항산화 활성평가

	상황버섯혼합추출물 1	상황버섯혼합추출물 2	365긴급상황
베타글루칸	9.96mg/g	6.64mg/g	6.06mg/g
셀레늄	2.72㎍/100	2.35㎍/100	3.49㎍/100
총 폴리페놀	0.74mg/g	0.59mg/g	1.15mg/g
DPPH assay	-		79.7%

(사)한국농식품미래연구원에 의뢰하여 관능검사를 실시하였으며, 서울, 경기 거주하는 만 30 ~ 70 남녀 100명에게 관능검사를 실시하였다. 관능검사는 겔 제품에 대해 표 26과 같이 총 4가지 제품을 테스트 하였으며, 디자인, 고유의 맛, 색, 가격을 가지고 종합적인 평가를 도출하였다. 관능검사 기법은 시료 간 차이가 있는가, 어떤 시료를 좋아하나, 어떤 맛을 느끼고 있는가에 대해 차이식별 검사, 선호도 검사법, 묘사 분석을 통해 순위를 정하였다.

표 26) “365긴급상황”외 관능 검사 제품

제조원	한국상황버섯	휴럼	성신비에스티㈜	휴럼
제품명	365긴급상황	휴럼데이스틱홍삼	고려홍삼진행스틱	홍삼진액프리미엄
용량	10 * 30포	12g * 15포	10ml * 10포	50 * 24포
가격	45,000	17,800	45,000	29,700
원/10g	1,500	989	4,500	247.5
주성분	상황버섯혼합추출액 88.2%	홍삼농축액 5.27%	홍삼농축액 6%	홍삼농축액 0.5% 홍삼발효액 0.5%
사진				

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

관능검사 결과는 표 27과 같으며 맛에서는 전체 선호도가 2등으로 조사되었고, 소비자가 전체적으로 홍삼 맛이 익숙하여 상황버섯 제품에 대해 생소한 반응을 보였다. 색 부분에서는 3위를 차지하였으며, 소비자들은 전체적으로 진한 색을 선호하고 있다는 것을 알 수 있었다. 디자인은 상황버섯의 그림이 소비자에게 어필되지 못하여 버섯 그림을 더 크게, 선명하게 보완할 필요가 있다는 의견들이 많았다. 제품명에서는 우수한 점수로 1위를 차지하였다.

표 27) “365긴급상황” 외 관능검사 결과표

구분	365긴급상황	휴럼데이스틱홍삼	고려홍삼진행스틱	홍삼진액프리미엄
맛	3.50	3.10	3.72	1.68
색	2.92	3.54	2.94	2.60
가격	3.52	3.52	3.20	1.76
선호도	3.52	3.56	3.04	1.88
디자인	3.06	3.20	2.44	3.30
제품명	3.70	2.32	3.20	2.78

맛

색

가격

선호도

디자인

제품명

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

6. 타사 제품들과의 비교 연구

본 연구 사업으로 음료 두 가지 제품(“황제의 아침”, “황후의 비밀”)과 겔 한 가지 제품(“365긴급상황”)을 개발하였다. 상황버섯을 이용한 음료제품은 시중 판매되고 있는지만 많지만, 이들과 차별성을 가지고 경쟁력을 부각시키기 위해 타사제품에 대해 성분분석과 항산화 평가 분석을 통해 비교하게 되었다. ㈜류충현약용버섯에서 생산되는 “뽕나무 상황버섯차”는 상황버섯 균사체 50%, 상황버섯 27.5%(고형분 1% 이상), 대추, 정제수로 이루워져 있으며, 우일음료에서 생산되는 “물로 만나는 상황버섯”은 상황버섯추출물 25%(고형분 0.48%), 정제수로 되어 있었다. 표로 정리하면 표 28과 같다. 타사 제품 대부분이 균사체를 활용하였으며, 자실체를 100% 사용하는 곳은 없었다.

표 28) 타사 제품 비교표

제품이름	황제의 아침	황후의 비밀	뽕나무 상황버섯차	물로 만나는 상황버섯
제조사	한국상황버섯	한국상황버섯	㈜류충현 약용버섯	우일음료
성분	상황버섯 추출액 100%(상황버섯자실체 2.9%), 정제수	상황버섯 혼합추출액 100%(고형분 0.2%, 상황버섯자실체, 당귀), 정제수	상황버섯 균사체 50%, 상황버섯 27.5%(고형분 1% 이상), 대추, 정제수	상황버섯추출물 25%(고형분 0.48%), 정제수
용량	340ml	350ml	1,000ml	500ml
가격	3,000	4,500	12,450	1,400
원/10ml	88.2	128.5	124.5	28.0
사진				

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

“황제의 아침”, “황후의 비밀”, “뽕나무 상황버섯차”, “물로 만나는 상황버섯”에 대해 베타글루칸, 셀레늄, 총 폴리페놀, 항산화평가, Brix(%), PH를 측정한 결과 “뽕나무 상황버섯차”의 경우 베타글루칸은 0.91mg/g, 셀레늄은 불검출, 총 폴리페놀은 0.01mg/g로 분석되었다[30]. “물로 만나는 상황버섯”제품은 베타글루칸은 1.00mg/g, 셀레늄은 불검출, 총 폴리페놀은 0.20mg/g로 분석되어[31] 표 29과 같이 본 연구 개발을 통해 개발된 제품보다 모든 항목에서 낮은 량을 보였다. 전자 공여능(electron donating ability, EDA)을 측정하는 DPPH 실험 결과 “황제의 아침”의 경우 92.1%, “황후의 비밀” 92%, “물로 만나는 상황버섯” 92.8%로 세 가지 제품의 비교 결과 차이가 없는 것을 확인하였다. 하지만 베타글루칸, 셀레늄, 폴리페놀의 량에서 차이가 발생하기 때문에 단순히 항산화 측면보단 면역력, 항암 등 부가적인 면에서 타사 제품보다 높다는 것을 알 수 있다.

표 29) 타사 제품 결과표

제품명	황제의 아침	황후의 비밀	뽕나무 상황버섯차	물로 만나는 상황버섯
베타글루칸 (mg/g)	1.43	1.45	0.91	1.00
셀레늄 (μg/100g)	3.97	-	-	-
총 폴리페놀 (mg/g)	0.25	0.08	0.01	0.10
DPPH assay	92.1	92.0	-	92.8
Brix(%)	0.1	0.2	0.3	0.1
PH	6.45	5.33	6.05	4.71

최근 유행하고 있는 차가버섯과 상황버섯의 전자 공여능(electron donating ability, EDA)을 측정하는 DPPH 실험을 실시하였다. 동일한 중량비와 추출 시간으로 실험하였다. 표 30과 같이 50g의 중량에 2L의 정제수를 넣고 5시간 추출하였다. 추출한 결과 상황버섯추출물의 DPPH 실험결과는 93.1%였으며, 차가버섯추출물은 86.1%의 결과를 보였다. 이로서 상황버섯추출물이 차가버섯추출물보다 항산화능이 높다는 것을 알 수 있다.

30) 첨부 20 : 샘플 1 시험·검사 성적서
31) 첨부 21 : 샘플 2 시험·검사 성적서

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

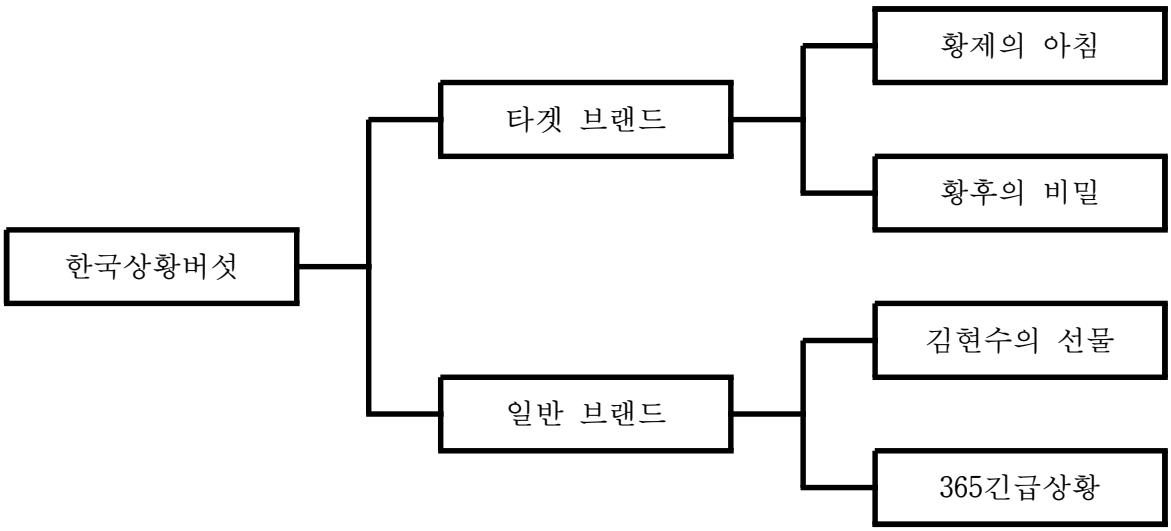
표 30) 상황버섯과 차가버섯의 비교 분석

	상황버섯	차가버섯
중량(g)	50.68	50.60
정제수(L)	2	2
가열 시간	5	5
DPPH assay(%)	93.1	86.1

7. 디자인, 상표 개발 및 산업재산권 출원

가. 디자인 및 상표 개발

(1) 제품 구성



국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

(2) “황후의 비밀” 브랜드 및 디자인 개발

현재 음료관련 제품들의 브랜드 현황을 보면 캘리그라피를 이용한 워드마크 형태의 글씨로만 이루어진 브랜드가 대부분이다. 따라서 제품 형태를 일부 그래픽 요소를 사용하여 독창성를 표현하였다.

그림 4) 시중에 판매되고 있는 브랜드 이미지

개발 방향 이미지는 로고타입 형태의 심플한 형태로 브랜드의 가치를 담는 전통적이고 간결한 브랜드 이미지를 선택하였으며, 이러한 이미지는 전통의 Serif를 활용한 형태의 타이포와 다양한 형태로의 사용성 및 확장성을 부여하였다. 또한 고급 및 지적인 여성스러움의 컬러를 사용하였다.

그림 5) “황후의 비밀” 라벨의 서체

그림 6) 최종 디자인 및 시제품

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

(3) “365긴급상황” 브랜드 및 디자인 개발

스틱파우치 관련 제품들의 브랜드 현황을 보면 다양한 형태의 서체를 활용하여 브랜드를 표현하였으며, 제품의 특성을 나타내는 그래픽 요소(원료, 컬러)를 사용하여 독창성을 표현하였다.

그림 7) 비슷 종류의 브랜드 제품

브랜드 이름의 경우 일일상황, 매일상황, 하루상황, 오늘상황, 공지상황, 삼육오상황, 상황시대, 상황대보, 믿으시겔, 힘내기셀, 365긴급상황의 후보군이 있었으며, 이 중 선정된 이름은 365긴급상황이다. 365긴급상황의 의미 는 하루하루 생활하면서 내 몸의 긴급상황이 일어나기 전 매일 섭취하자는 의미에서 선정하게 되었다.

그림 8) “365긴급상황” 디자인 샘플

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

디자인은 모던한 서체로 “365긴급상황” 이름의 가시성을 개선하였으며, 상황버섯 컬러, 전통문양 패턴으로 포장지 배경을 표현하는 것으로 선정하였다.

그림 9) 최종 디자인 및 시제품

포장박스는 1박스 기준 90포가 들어 갈 수 있도록 디자인 하였으며, 파우치 확정 컨셉 컬러와 매칭을 우드이미지로 활용하여 디자인을 시각화 하였다.

그림 10) 최종 디자인 및 시제품

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

그림 11) 최종 디자인 및 시제품

나. 산업재산권출원

본 연구 사업을 통해 특허 1건, 디자인 2건, 상표 2건의 출원을 마쳤다. 특허의 경우 “항산화능이 향상된 상황버섯 추출물을 포함하는 젤리 및 그의 제조 방법”[32]으로 신제품 겔 제품에 대한 특허이다. 기술 이전 받은 “항산 화능이 높은 상황버섯 추출물의 제조 방법”을 이용하여 식품첨가제, 곤약분말을 첨가하여 칼로리를 낮추고 항산화, 면역력 강화, 기호성 등을 향상시키는 부분으로 출원하였다. 상표의 경우 “황후의 비밀”[33]과 “황제의 아침”[34] 두 가지 음료 제품을 출원하였다. “365긴급상황”을 상표명으로

32) 출원 번호 : 10-2018-0131079, 출원 일자 : 2018년 10월 30일
33) 출원 번호 : 40-2018-0149634, 출원 일자 : 2018년 10월 31일
34) 출원 번호 : 40-2018-0149633, 출원 일자 : 2018년 10월 31일

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

출원하려 했으나, 단어 자체가 일반 명사가 많이 들어갔으며, 출원 타당성이 20% 밖에 되지 않아 “황제의 아침”으로 상표 건을 출원하였다. 디자인은 “황후의 비밀”[35]과 “365긴급상황”[36]의 제품 2가지로 디자인등록출원을 마쳤다.

표 31) 산업재산권 출원 자료

특허 출원	황후의 비밀 디자인 출원	365긴급상황 디자인 출원
황후의 비밀 상표 출원	황제의 아침 상표 출원	

35) 출원 번호 : 30-2018-0050067, 출원 일자 : 2018년 10월 31일
36) 출원 번호 : 30-2018-0050066, 출원 일자 : 2018년 10월 31일

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

제 3장. 성과 요약 및 기대 효과

제 1절. 성과 요약

본 연구 사업을 통해 상황버섯을 활용한 건강 음료제품(“황제의 아침”, “황후의 비밀”)과 겔 제품(“365긴급상황”)의 개발 성과를 이뤄 냈다. 제품 모두 품목제조보고서, 자가품질검사서를 식품의약품안전처에 등록하였으며, 라벨 제작 및 박스 제작을 완료하여 제품이 출시되었다. “365긴급상황”의 경우 상황버섯 최초의 겔 제품이라 생각한다. 상황버섯 가공품을 검색해보았지만 겔 제품은 없어 본 사업에서의 가장 큰 성과라고 할 수 있겠다. 남들과 차별화 전략으로 상황버섯 균사체를 사용하지 않고 자실체 100%를 사용하여 제품을 만들었으며, 그 결과 타사 제품보다 베타글루칸, 셀레늄, 총 폴리페놀 함량이 높은 제품을 개발하였다. 또한 겔 제품을 통해 특허 한 건을 출원하였으며, “황후의 비밀”, “365긴급상황”의 디자인 출원, “황제의 아침”, “황후의 비밀”에 대해 상표 출원을 마쳤다.

연구 사업을 진행하는 동안 안전한 식품을 생산하기 위해 HACCP인증(인증번호 : 제2018-1-9052호, 인증일자 : 2018년 03월 20일)을 취득하여 안전한 식품을 생산하도록 노력하고 있다. 2018년 03월부터 사업이 시작되면서 03 ~ 04월은 상황버섯 관련 논문 및 특허를 수집하면서 “황제의 아침”제품 개발을 하였다. 지속적으로 음료를 개발하고 연구하여 06월 “황후의 비밀”을 출시하였으며, 08월 “365긴급상황” 제품을 출시하였다. 제품을 출시하였다고 해서 연구의 끝이 아니라 계속적으로 음료 및 겔 제품을 업데이트하여 10월에 최종 제품이 완성되었으며, 신제품 출시에 앞서 제품의 홍보와 판로개척을 위해 영업이사를 2018년 07월 한 명 채용하였다.

본 주관기업은 마케팅 전략은 남성, 여성, 대중화로 구분하여 남성용 제품 “황제의 아침”, 여성용 제품 “황후의 비밀”, 대중화 될 수 있는 “365긴급상황”으로 전략적 공략을 하고 있다. 이에 따라 현재 “황제의 아침”은 골프장(서원벨리, 아도니스 등)에 납품하고 있으며, 개인 주문형식, 프렌차이즈 등으로 판매하고 있다. “황후의 비밀”과 “365긴급상황”은 고양 관내 로컬푸드 매장과 농협유통과 계약하여 납품하고 있다. 현재 신제품에 대해 피부샵, 홈쇼핑, 스크린 골프장, 요양병원, 연구소들과 지속적으로 미팅을하여 계약을 추진하고 있다.

금년 매출은 8억 정도 예상하고 있으며, 작년 매출 7억 5천만원 보다 조금 높을 것이다. 가공품에 대한 매출은 현재 4700만원이며, 나머지 매출은 상황버섯 원물에 대한 매출로 예상하고 있다. 연구 사업을 하면서 제품 개발을 하며, 개발된 제품을 바로바로 판매하기가 쉽지 않았으며, 사업비 이외에 시설 및 인원에 투자가 많아 금년 매출은 작년과 비슷하다. 지속적인 매출증가와 해외추출 판로 개척을 위해 수출상담회, 2018 G-fair 등에 참가하고 있으며, 해외 인증인 Kosher인증과 FSSC22000을 진행 중에 있어 12월 인증서가 교부될 예정이다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

제 2절. 기대 효과

금년 연구개발개발성과 사업으로 기대할 수 있는 효과는 크게 세 가지 이다. 우선적으로 가장 기대되는 효과는 매출 증가이다. 신제품으로 인한 예상 매출은 지속적으로 증가할 것이라 생각된다. 2017년 4억, 2017년 7억 5천만원의 상황버섯 원물 판매로 점차 증가하였지만, 금년엔 연구사업과 신제품 개발에 투자를 많이 하여 크게 매출이 향상되지는 않았다. 하지만 개발단계가 끝나는 시점에 몇몇 유통업체와 계약을 했으며, 해외수출 판로도 개척하고 있어, 2019년엔 매출이 크게 향상될 것이라 생각된다. 표 31과 같이 2019년 매출액 은 10억, 2020년 14억, 2021년 20억, 2022년 25억, 2023년 30억 정도 예상한다. 연간 매출이 증가하지만, 2020년과 2021년 매출이 크게 증가하는 이유는 내년 연구개발에서 판매되는 매출로 공장을 신축할 예정을 가지고 있기 때문이다. 현재 임대 공장을 운영하고 있기 때문에 시설을 크게 늘릴 수 없는 실정이다. 따라서 2020년까지 매출을 크게 향상시켜 자가 공장을 신축하는 것이 가장 큰 목표이다. 매출의 기대는 가공품의 경우 현재의 공장 설비 기준과 생산량을 볼 때 최대 기준으로 월 8천만까지 가능하다. 따라서 최대로 공장을 활용할 경우 가공품에서 년 6억 정도의 매출을 기대할 수 있다. 또한 현재 주관기업은 매출의 1%를 장애인협회에 기부하고 있다. 이에 따라 매출을 증가하면 자연스레 기부금도 증가되어 사회지역 발전에 공헌할 것으로 기대하고 있다.

표 31) 매출 목표(단위 : 백만원)

2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
750	800	1,000	1,400	2,000	2,500	3,000

두 번째로 매출이 증가하게 되면 자연스레 증가되는 것이 일자리이다. 금년 영업 마케팅을 위해 한 명을 채용하였으며, 금년 말까지 생산직 한명을 추가적으로 채용할 예정이다. 매년 생산직, 연구직, 관리직 인원을 채용할 예정이다.

마지막으로 상황버섯 농가의 활성화이다. 상황버섯과 다양한 버섯(차가버섯)들이 수입되다 보니 특용작물인 상황버섯 농가가 점차 줄어드는 추세이다. 통계청에 따르면 2010년 119농가에서 2013년 97농가, 2016년 86농가 밖에 남지 않았다. 생산량 또한 2010년 189M/T에서 2016년 177M/T으로 점차 줄어들고 있다. 이런 추세하면 우리나라 상황버섯 농가는 급격히 줄어들어 수입산을 먹어야할지도 모른다. 따라서 이번 연구사업을 통해 다양한 제품이 개발되고, 물량이 늘어나게 되면 상황버섯 원료 자체의 소모가 많아질 것이다. 현재까진 주관기업의 재배하는 농장에서 재배한 상황버섯만 원료로 사용하고 있지만, 그 한계점이 다가올 수밖에 없다. 이에 따라 파트너-쉽 농장들을 활성화시킬 예정이다. 현재 주관기업과 파트너-쉽 농장을 채결한 곳은 청도지사 한 곳뿐이다. 이처럼 고양시 관내에 표고버섯, 느타리버섯 등 식용버

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

섯을 하고 있는 농장들에게 소득 증대에 기여하기 위해 상황버섯 파트너-쉽 농장을 소개하고 재배하여 전량 수매하는 방식으로 상황버섯 농가를 활성화시킬 수 있을 것이라 기대한다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

첨부파일

첨부1. 황제의 아침 : 품목제조보고서
첨부2, 황제의 아침 : 유통기한 설정 사유서
첨부3. 황후의 비밀 : 품목제조보고서
첨부4, 황후의 비밀 : 유통기한 설정 사유서
첨부5. 365긴급상황 : 품목제조보고서
첨부6. 365긴급상황 : 유통기한 설정 사유서
첨부7. 상황버섯 잔류농약검사성적서
첨부8. 상황버섯 미생물 검사성적서
첨부9. 수질검사 성적서
첨부10. “365긴급상황” 중금속 검사 성적서
첨부11. “황후의 비밀” 자가품질위탁검사 성적서
첨부12. “365긴급상황” 자가품질위탁검사 성적서
첨부13. “황후의 비밀” 미생물검사 성적서
첨부14. 김현수의 선물 항산화 성분 검사 성적서
첨부15. 황후의 비밀5 항산화 성분 검사 성적서
첨부16. 황후의 비밀8 항산화 성분 검사 성적서
첨부17. 황후의 비밀12 항산화 성분 검사 성적서
첨부18. 황제의 아침1 항산화 성분 검사 성적서
첨부19. 황제의 아침2 항산화 성분 검사 성적서
첨부20. 샘플1 항산화 성분 검사 성적서
첨부21. 샘플2 항산화 성분 검사 성적서
첨부22. 상황버섯혼합추출물1 항산화 성분 검사 성적서
첨부23. 상황버섯혼합추출물2 항산화 성분 검사 성적서
첨부24. 365긴급상황 항산화 성분 검사 성적서
첨부25. 상황버섯 추출물 항산화 성분 검사 성적서
첨부26. 황제의 아침 DPPH assay 시험 성적서
첨부27. 황후의 비밀 DPPH assay 시험 성적서
첨부28. 365긴급상황 DPPH assay 시험 성적서
첨부29. 상황버섯추출물 DPPH assay 시험 성적서
첨부30. 차가버섯추출물 DPPH assay 시험 성적서
첨부31. 물로 만나는 상황버섯 DPPH assay 시험 성적서
첨부32. 황후의 비밀 영양성분 분석서
첨부33. 365긴급상황 영양성분 분석서
첨부34. 특허 출원
첨부35. 황후의 비밀 다자인 출원
첨부36. 365긴급상황 디자인 출원
첨부37. 황후의 비밀 상표 출원
첨부38. 황제의 아침 상표 출원

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부1. 황제의 아침 : 품목제조보고서]

발급번호 : Ø1WK-V1AB-76HB-UØBV-NMLØ

식품(식품첨가물) 품목제조보고서

보고인	성명(법인명) 김현수	생년월일(법인번호) ********	
	주소 경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동)	전화번호	
		휴대전화	********
영업소	명칭(상호) 농업회사법인 한국상황버섯(주)		
	소재지 경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동)		

제품정보	식품의 유형	액상차	영업등록번호	20180335019
	제품명	황제의 아침		
	유통기한	제조일로부터 12개월		
	품질유지기한	12개월		
	원재료 또는 성분명 및 배합 비율	뒷장에 기재		
	용도 용법	뒷장에 기재		
	보관방법 및 포장재질	뒷장에 기재		
	포장방법 및 포장단위	PET 병입 밀봉 / 100ml ~ 1000ml까지 전규격		
	성상	액상제품으로 고유한 색택을 지니며 상황버섯 특유의 맛과 향이 있음.		
	고열량·저영양 식품 해당 여부	[ ]예 [ ]아니오 [○]해당 없음	할랄인증 여부	[ ]예 [○]아니오
기타				

「식품위생법」 제37조제5항 및 같은 법 시행규칙 제45조제1항에 따라 식품(식품첨가물) 품목제조 사항을 보고합니다.

2018년 04월 17일

보고인 김현수

경기도 고양시장 귀하

품목보고번호	20180335019-2				
처리부서	여성가족국 위생정책과	처리자성명	문형선	처리일자	2018년 04월 17일

본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며 식품안전정보포털(http://www.foodsafetykorea.go.kr/) 홈페이지에서 확인할 수 있습니다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부2, 황제의 아침 : 유통기한 설정 사유서]

※ 별첨1 : 유통기한설정사유서

유통기한 설정 사유서

제 품 명	황제의 아침
식 품 의 유 형	액상차
보존 및 유통방법	실온(√)/상온( )/냉장( )/냉동( )/기타( )
유 통 기 한	제조일로부터 12 개월
실험수행 기관종류	자사( )/ 의뢰( )/ 생략(√)
실험수행 기관명	-

유 통 기 한 설 정 근 거

1. 제품의 원료 및 보존특성
   가. 상황버섯 자실체 - 실온보관
   나. 정제수

2. 유사제품비교

구 분	신규제품	기존 유통제품
제 품 명	황제의 아침	컨디션 헛개수
제 조 사	농업회사법인 한국상황버섯(주)	남양에프앤비(주)
식 품 유 형	액상차	액상차
성 상	액상제품	액상제품
포장재질 및 포장방법	PET / 밀봉포장	PET / 밀봉포장
보존 유통온도	실온보관(1℃ ~ 35℃)	실온보관(1℃ ~ 35℃)
보존료 사용여부	무	무
유탕유처리	무	무
살균 또는 멸균방법	무	무
유 통 기 한	제조일로부터 12개월	제조일로부터 12개월

3. 종합판단
   : 본 제품은 PET병에 밀봉 포장하여 외부의 공기 및 습기가 침투하지 못하므로 미생물의 생육이 억제됨.

※비교제품 : 남양에프앤비(주)의 "컨디션 헛개수"

상기와 같이 유통기한 설정 사유서를 제출 합니다.

첨부 : 별지2호 서식의 실험 결과보고서
(식품의약품안전청 고시 제2007-66호 "식품의 유통기한 설정기준" II.1. 바항에 적용 되어 생략함)

2018 년 4 월 4 일

제출인 : 농업회사법인 한국상황버섯(주)

김 현 수

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부3. 황후의 비밀 : 품목제조보고서]

발급번호 : Ø1TK-1IF8-M6WB-KØMV-3IPG

식품(식품첨가물) 품목제조보고서

보고인	성명(법인명) 김현수	생년월일(법인번호) 1963년 05월 25일	
	주소 경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동)	전화번호	
		휴대전화	01091228565

영업소	명칭(상호)	영업등록번호
	농업회사법인 한국상황버섯(주)	20180335019
	소재지 경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동)	

제품정보	식품의 유형	액상차	요청하는 품목제조 보고번호	201803350193
	제품명	황후의 비밀		
	유통기한	제조일로부터 12개월		
	품질유지기한	12개월		
	원재료 또는 성분명, 배합비율	뒷장에 기재		
	용도 용법	뒷장에 기재		
	보관방법 및 포장재질	뒷장에 기재		
	포장방법 및 포장단위	PET 병입 밀봉 / 100ml ~ 1000ml까지 전 규격		
	성상	액상제품으로 고유한 색택을 지니며, 상황버섯 및 당귀 특유의 맛과 향이 있음		
	품목의 특성 ■ 고열량 · 저영양 식품 해당 여부 [ ]예 [ ]아니오 [○]해당 없음 ■ 할랄인증 식품 해당 여부 [ ]예 [○]아니오			

기타	

「식품위생법」 제37조제5항 및 같은 법 시행규칙 제45조제1항에 따라 식품(식품첨가물) 품목제조 사항을 보고합니다.

2018년 06월 27일

보고인 김현수

경기도 고양시장 귀하

품목보고번호	20180335019-3				
처리부서	여성가족국 위생정책과	처리자성명	남정호	처리일자	2018년 06월 28일

본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며 식품안전정보포털(http://www.foodsafetykorea.go.kr/) 홈페이지에서 확인할 수 있습니다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부4, 황후의 비밀 : 유통기한 설정 사유서]

※ 별첨1 : 유통기한설정사유서

유통기한 설정 사유서

제 품 명	황후의 비밀
식 품 의 유 형	액상차
보존 및 유통방법	실온(√)/상온( )/냉장(√)/냉동( )/기타( )
유 통 기 한	제조일로부터 12 개월
실험수행 기관종류	자사( )/ 의뢰( )/ 생략(√)
실험수행 기관명	-

유 통 기 한 설 정 근 거

1. 제품의 원료 및 보존특성
   가. 상황버섯 자실체 및 당귀 - 실온보관
   나. 정제수

2. 유사제품비교

구 분	신규제품	기존 유통제품
제 품 명	황후의 비밀	컨디션 헛개수
제 조 사	농업회사법인 한국상황버섯(주)	남양에프앤비(주)
식 품 유 형	액상차	액상차
성 상	액상제품	액상제품
포장재질 및 포장방법	PET / 밀봉포장	PET / 밀봉포장
보존 유통온도	실온보관(1℃ - 35℃)	실온보관(1℃ - 35℃)
보존료 사용여부	무	무
유탕유처리	무	무
살균 또는 멸균방법	무	무
유 통 기 한	제조일로부터 12개월	제조일로부터 12개월

3. 종합판단
   : 본 제품은 PET병에 밀봉 포장하여 외부의 공기 및 습기가 침투하지 못하므로 미생물의 생육이 억제됨.

※비교제품 : 남양에프앤비(주)의 "컨디션 헛개수"

상기와 같이 유통기한 설정 사유서를 제출 합니다.

첨부 : 별지2호 서식의 실험 결과보고서
(식품의약품안전청 고시 제2007-66호 "식품의 유통기한 설정기준" 11.1. 바항에 적용 되어 생략함)

2018년 06월 27일

제출인 : 농업회사법인 한국상황버섯(주)

김 현 수

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부5. 365긴급상황 : 품목제조보고서]

발급번호 : 12Ø0-GTA2-RRXS-1L29-4P9F

식품(식품첨가물) 품목제조보고서

보고인	성명(법인명) 김현수	생년월일(법인번호) 1963년 05월 25일	
	주소 경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동)	전화번호	
		휴대전화	01091228565

영업소	명칭(상호)	영업등록번호
	농업회사법인 한국상황버섯(주)	20180335019
	소재지 경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동)	

제품정보	식품의 유형	액상차	요청하는 품목제조 보고번호	201803350194
	제품명	365긴급상황		
	유통기한	제조일로부터 12개월		
	품질유지기한	제조일로부터 12개월		
	원재료 또는 성분명, 배합비율	뒷장에 기재		
	용도 용법	뒷장에 기재		
	보관방법 및 포장재질	뒷장에 기재		
	포장방법 및 포장단위	PE 밀봉 / 10g~100g		
	성상	액상제품으로 고유한 색택을 지니며, 이미 이취가 없음		
	품목의 특성 ■ 고열량 · 저영양 식품 해당 여부 [ ]예 [ ]아니오 [○]해당 없음 ■ 할랄인증 식품 해당 여부 [ ]예 [○]아니오			

기타	

「식품위생법」 제37조제5항 및 같은 법 시행규칙 제45조제1항에 따라 식품(식품첨가물) 품목제조 사항을 보고합니다.

2018년 08월 06일

보고인 김현수

경기도 고양시장 귀하

품목보고번호	20180335019-4				
처리부서	여성가족국 위생정책과	처리자성명	이유미	처리일자	2018년 08월 06일

본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며 식품안전정보포털(http://www.foodsafetykorea.go.kr/) 홈페이지에서 확인할 수 있습니다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부6. 365긴급상황 : 유통기한 설정 사유서]

※ 별첨1 : 유통기한설정사유서

유통기한 설정 사유서

제 품 명	365긴급상황
식 품 의 유 형	액상차
보존 및 유통방법	실온(√)/상온( )/냉장( )/냉동( )/기타( )
유 통 기 한	제조일로부터 12 개월
실험수행 기관종류	자사( )/ 의뢰( )/ 생략(√)
실험수행 기관명	-

유 통 기 한 설 정 근 거

1. 제품의 원료 및 보존특성
   가. 상황버섯 자실체 - 실온보관
   나. 정제수

2. 유사제품비교

구 분	신규제품	기존 유통제품
제 품 명	365긴급상황	상황버섯골드
제 조 사	농업회사법인 한국상황버섯(주)	태백농업협동조합
식 품 유 형	액상차	액상차
성 상	액상제품	액상제품
포장재질 및 포장방법	PE / 밀봉포장	PE / 밀봉포장
보존 유통온도	실온보관	실온보관
보존료 사용여부	무	무
유탕유처리	무	무
살균 또는 멸균방법	무	무
유 통 기 한	제조일로부터 12개월	제조일로부터 12개월

3. 종합판단
   : 본 제품은 PE에 밀봉 포장하여 외부의 공기 및 습기가 침투하지 못하므로 미생물의 생육이 억제됨.

※비교제품 : 태백농업협동조합 "상황버섯골드"

상기와 같이 유통기한 설정 사유서를 제출 합니다.

첨부 : 별지2호 서식의 실험 결과보고서
(식품의약품안전청 고시 제2007-66호 "식품의 유통기한 설정기준" II.1. 바항에 적용 되어 생략함)

2018 년 8 월 6 일

제출인 : 농업회사법인 한국상황버섯(주)

김 현 수

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부7. 상황버섯 잔류농약검사성적서]

시험 성적서 (Test Certificate)

접수번호	PCAM - 1803 - 0856
페 이 지	(1) / (총 1)

우 34036 대전광역시 유성구 테크노 11로 12 (탑립동 867) / 전화 (042)823-8680~1 / 전송 (042)823-8682

1. 시료내용

기 관 명	건국대학교 산학협력단	의 뢰 일 자	2018 년 3 월 23 일
		의 뢰 자	김 현 수
생산지 / 주소	경기도 고양시 일산서구 덕이동 643-1		
시 료 명	상황버섯	시 험 장 소	분 석 실
시 험 기 간	2018년 3월 23일 ~ 2018년 3월 30일	분 석 장 비	LC-MS/MS, GC-MS/MS, GC-MS, GC
용 도	인증용	시험환경온도	(22 ~ 24) ℃
		시험환경습도	70 % R.H 이하

2. 잔류농약검사결과

검 사 항 목 320 성 분		
* 국립농산물품질관리원 비공개성분 320성분		
** 국립농산물품질관리원 지침에의해 농약항목을 미표기함.		
결 과 (mg/kg)	상기항목 불검출	
확 인	작 성 자 (시험자)	승 인 자 (기술책임자)
	성 명 : 장 지 혜 (서명)	성 명 : 김 현 영 (서명)

※ 본 분석결과를 선전 · 광고 · 소송 등 법적요건으로 사용할 수 없습니다.
※ 위의 내용은 신청인이 제출한 시료에 대한 결과이며, 시료의 명칭은 신청인이 제시한 것 입니다.
※ 이 시험성적서는 용도 이외의 사용을 금합니다.

2018 년 3 월 30 일

주 식 회 사 피 켐 코 리 아 (인)

서식P-A-210-02
(11-02-21 승인)

A4(210x297)

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부8. 상황버섯원물에 대한 미생물 검사성적서]

시험확인 진본 2018-07-13 16:57:37 KST 정부시험확인센터

문서확인번호 : ZBMQ-OT1N-VHBI-ZV6Z

시험 · 검사성적서

발행번호		R20180713-0024	접수번호	180102717-002
검사완료일		2018-07-13	접수연월일	2018-07-04
제품명		상황버섯(가열전)		
(품목)제조번호			품목제조신고번호	
유형 · 재질 · 품목명		기타		
제조(수입)일			유통(품질유지)기한	
의뢰자	성명	김현수	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)
	소재지	경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동) 전화번호: 팩스번호: 031 - 911 - 7212 전자우편:		
제조원	업체명		제조국	
	소재지			
시험 · 검사목적		식품 | 기타(참고용)		

시험 · 검사 항목 및 결과

시험 · 검사 항목	시험 · 검사 기준	시험 · 검사 결과	판정	비고
세균수(CFU/g)	기준없음	10,000	상기실험확인함	
대장균군	기준없음	음성	상기실험확인함	
황색포도상구균	기준없음	음성	상기실험확인함	
살모넬라	기준없음	음성	상기실험확인함	
클로스트리디움퍼프린젠스	기준없음	음성	상기실험확인함	
바실러스세레우스	기준없음	음성	상기실험확인함	
리스테리아모노사이토제네스	기준없음	음성	상기실험확인함	
장출혈성대장균	기준없음	음성	상기실험확인함	

※ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다.

Page 1 of2

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

문서확인번호 : ZBMQ-OT1N-VHBI-ZV6Z

종합판정 : 상기실험확인함

시험검사원 : 이도훈 시험검사책임자 : 박병옥, 장준용

비고 :

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 항목 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.
※ 검사결과를 광고하거나 용기 · 포장 등에 표시할 때에는 시험 · 검사성적서 전체 내용을 모두 표시하여야 합니다.

2018년07월13일

한국인터텍테스팅서비스(주)

04793 서울특별시 성동구 아차산로5길 7 (아주디지털타워 1층) T:02-6090-9538 F:02-3409-0505

※ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다. http://lims.mfds.go.kr Page 2 of 2

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부9. 수질검사 성적서]

시 험 성 적 서

TEST REPORT

[주] 혜성환경 대표이사 : 장공례, 기술책임자 : 조성근
경기도 안양시 동안구 귀인로 79번길 35 (호계동)
TEL : (031)473-3413~5 FAX : (031)472-2996

국가공인 먹는물 수질검사기관 36호

접수번호	LIW1810-1243	접수일자	2018.10.23
시료명	수도수	시험항목	수도수 수질기준 59항목
의뢰업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	검사목적/시험구분	HACCP인증용 / 신규
원수/정수여부	정수	허가/신고번호	-
시료채취방법	직접채수	시료채취자	(주)혜성환경 송하수
시료채취일시	2018.10.23		
시료채취장소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52, 가동 (대화동)		

≪ 시 험 결 과 ≫

분석 항목	수질 기준	시험 결과	분석 항목	수질 기준	시험 결과
일반세균	100 CFU/mL 이하	0	크실렌	0.5 mg/L 이하	불검출
총대장균군	불검출/100 mL	불검출	1,1-디클로로에틸렌	0.03 mg/L 이하	불검출
분원성대장균군	불검출/100 mL	불검출	사염화탄소	0.002 mg/L 이하	불검출
납	0.01 mg/L 이하	불검출	잔류염소	4.0 mg/L 이하	불검출
불소	1.5 mg/L 이하	불검출	클로랄하이드레이트	0.03 mg/L 이하	0.0007
비소	0.01 mg/L 이하	불검출	디브로모아세토니트릴	0.1 mg/L 이하	불검출
셀레늄	0.01 mg/L 이하	불검출	디클로로아세토니트릴	0.09 mg/L 이하	불검출
수은	0.001 mg/L 이하	불검출	트리클로로아세토니트릴	0.004 mg/L 이하	불검출
시안	0.01 mg/L 이하	불검출	1,2-디브로모-3-클로로프로판	0.003 mg/L 이하	불검출
크롬	0.05 mg/L 이하	불검출	할로아세틱에시드	0.1 mg/L 이하	0.003
암모니아성질소	0.5 mg/L 이하	0.03	1,4-다이옥산	0.05 mg/L 이하	불검출
질산성질소	10 mg/L 이하	1.7	포름알데히드	0.5 mg/L이하	불검출
카드뮴	0.005 mg/L 이하	불검출	경도	300 mg/L 이하	104
보론(붕소)	1.0 mg/L 이하	불검출	과망간산칼륨소비량	10 mg/L 이하	1.8
페놀	0.005 mg/L 이하	불검출	냄새	없음	없음
다이아지논	0.02 mg/L 이하	불검출	맛	없음	없음
파라티온	0.06 mg/L 이하	불검출	구리(동)	1 mg/L 이하	불검출
페니트로티온	0.04 mg/L 이하	불검출	색도	5 도 이하	1
카바릴	0.07 mg/L 이하	불검출	세제(음이온계면활성제)	0.5 mg/L 이하	불검출
총트리할로메탄	0.1 mg/L 이하	0.030	수소이온농도	5.8 ~ 8.5	7.5
클로로포름	0.08 mg/L 이하	0.025	아연	3 mg/L 이하	0.006
1,1,1-트리클로로에탄	0.1 mg/L 이하	불검출	염소이온	250 mg/L 이하	14.5
브로모디클로로메탄	0.03 mg/L 이하	0.005	증발잔류물	500 mg/L 이하	177
디브로모클로로메탄	0.1 mg/L 이하	불검출	철	0.3 mg/L 이하	불검출
테트라클로로에틸렌	0.01 mg/L 이하	불검출	망간	0.05 mg/L 이하	불검출
트리클로로에틸렌	0.03 mg/L 이하	불검출	탁도	0.5 NTU 이하	0.09
디클로로메탄	0.02 mg/L 이하	불검출	황산이온	200 mg/L 이하	12
벤젠	0.01 mg/L 이하	불검출	알루미늄	0.2 mg/L 이하	0.02
톨루엔	0.7 mg/L 이하	불검출	브롬산염	0.01 mg/L 이하	불검출
에틸벤젠	0.3 mg/L 이하	불검출			
판 정	적합				

* 불검출 : 정량한계 미만임.

2018년 11월 01일

(주) 혜 성 환 경

비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부10. “365긴급상황” 중금속 검사성적서]

문서확인번호 : UUUH-AQPB-LABV-XVX7

시험 · 검사성적서

발행번호		R20181114-0032	접수번호	180104838-001
검사완료일		2018-11-14	접수연월일	2018-11-05
제품명		365긴급상황		
(품목)제조번호			품목제조신고번호	
유형 · 재질 · 품목명		약상차		
제조(수입)일			유통(품질유지)기한	
의뢰자	성명	김현수	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)
	소재지	경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동) 전화번호: 팩스번호: 전자우편:		
제조원	업체명		제조국	
	소재지			
시험 · 검사목적		식품 | 기타(참고용)		

시험 · 검사 항목 및 결과

시험 · 검사 항목	시험 · 검사 기준	시험 · 검사 결과	판정	비고
납(mg/kg)	기준없음	0.01	상기실험확인함	
카드뮴(mg/kg)	기준없음	불검출	상기실험확인함	
비소(mg/kg)	기준없음	불검출	상기실험확인함	
주석(mg/kg)	기준없음	0.08	상기실험확인함	
수은(mg/kg)	기준없음	0.00	상기실험확인함	
중금속(mg/kg)	기준없음	10이하	상기실험확인함	

※ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다.

Page 1 of2

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

문서확인번호 : UUUH-AQPB-LABV-XVX7

종합판정 : 상기실험확인함

시험검사원 : 박진아, 최지연　　시험검사책임자 : 박병목, 장준용

비고 :

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 항목 및 결과만은 별지로 작성 가능합니다.
※ 검사결과를 광고하거나 용기 · 포장 등에 표시할 때에는 시험 · 검사성적서 전체 내용을 모두 표시하여야 합니다.

2018년11월14일

한국인터텍테스팅서비스(주)

04793 서울특별시 성동구 아차산로5길 7 (아주디지털타워 1층)　T:02-6090-9538　F:02-3409-0505

※ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다. http://lims.mfds.go.kr Page 2 of 2

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부11. “황후의 비밀” 자가품질위탁검사 성적서]

문서확인번호 : KJEQ-KFRV-K4PM-Y0KS

시험확인 진본 2018-07-13 16:57:37 KST 정부시험확인센터

시험 · 검사성적서

식품의약품안전처 지정번호 : 식품 제081호

발행번호		R20180713-0025	접수번호	180102718-001
검사완료일		2018-07-13	접수연월일	2018-07-04
제품명		황후의 비밀		
(품목)제조번호			품목제조신고번호	201803350193
유형 · 재질 · 품목명		액상차		
제조(수입)일		2018-06-23	유통(품질유지)기한	
의뢰자	성명	김현수	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)
	소재지	경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동) 전화번호: 팩스번호: 031 - 911 - 7212 전자우편:		
제조원	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	제조국	
	소재지	경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동)		
시험 · 검사목적		식품 | 자가품질위탁검사		

시험 · 검사 항목 및 결과

시험 · 검사 항목	시험 · 검사 기준	시험 · 검사 결과	판정	비고
대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10	0, 0, 0, 0, 0	적합	
세균수	n=5, c=1, m=100, M=1000	0, 0, 0, 0, 0	적합	
납(mg/kg)	0.3이하	불검출	적합	
타르색소	불검출	불검출	적합	

종합판정 : 적합

시험검사원 : 이도훈, 전진아, 최지연 시험검사책임자 : 박병욱, 장준용

비고 :

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 항목 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.
※ 검사결과를 광고하거나 용기 · 포장 등에 표시할 때에는 시험 · 검사성적서 전체 내용을 모두 표시하여야 합니다.

「식품 · 의약품분야 시험 · 검사 등에 관한 법률」 제11조제2항 및 같은 법 시행규칙 제12조제4항제1호에 따라 위와 같이 시험 · 검사성적서를 발급합니다.

2018년07월13일

한국인터텍테스팅서비스(주)

04793 서울특별시 성동구 아차산로5길 7 (아주디지털타워 1층) T:02-6090-9538 F:02-3409-0505

※ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다. http://lims.mfds.go.kr Page 1 of 1

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부12. “365긴급상황” 자가품질위탁검사 성적서]

문서확인번호 : MQ1K-JRHA-FKQB-ANCC

시청확인필 진본 2018-10-19 16:53:11 KST 정부시청확인센터

시험 · 검사성적서

식품의약품안전처 지정번호 : 식품 제081호

발행번호		R20181019-0116	접수번호	180104413-001
검사완료일		2018-10-19	접수연월일	2018-10-10
제품명		365긴급상황		
(품목)제조번호			품목제조신고번호	201803350194
유형 · 재질 · 품목명		액상차		
제조(수입)일		2018-10-10	유통(품질유지)기한	
의뢰자	성명	김현수	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)
	소재지	경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동) 전화번호: 팩스번호: 031 - 911 - 7212 전자우편:		
제조원	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	제조국	
	소재지	경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동)		
시험 · 검사목적		식품 | 자가품질위탁검사		

시험 · 검사 항목 및 결과

시험 · 검사 항목	시험 · 검사 기준	시험 · 검사 결과	판정	비고
대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10	0, 0, 0, 0, 0	적합	
세균수	n=5, c=1, m=100, M=1000	0, 55, 15, 20, 25	적합	
납(mg/kg)	0.3이하	0.0	적합	
타르색소	불검출	불검출	적합	

종합판정 : 적합

시험검사원 : 이도훈, 전진아, 최지연 시험검사책임자 : 박병옥, 장준용

비고 :

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 항목 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.
※ 검사결과를 광고하거나 용기 · 포장 등에 표시할 때에는 시험 · 검사성적서 전체 내용을 모두 표시하여야 합니다.

「식품 · 의약품분야 시험 · 검사 등에 관한 법률」제11조제2항 및 같은 법 시행규칙 제12조제4항제1호에 따라 위와 같이 시험 · 검사성적서를 발급합니다.

2018년10월19일

한국인터텍테스팅서비스(주)

04793 서울특별시 성동구 아차산로5길 7 (아주디지털타워 1층) T:02-6090-9538 F:02-3409-0505

※ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다. http://lims.mfds.go.kr Page 1 of 1

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부13. “황후의 비밀” 미생물검사 성적서]

시험확인 진본 2018-07-13 16:57:37 KST 정부시험확인센터

문서확인번호 : AKDF-LSCA-IXRL-NI3C

시험 · 검사성적서

발행번호	R20180713-0023		접수번호	180102717-001
검사완료일	2018-07-13		접수연월일	2018-07-04
제품명	황후의 비밀(가열후)			
(품목)제조번호			품목제조신고번호	
유형 · 재질 · 품목명	기타			
제조(수입)일		유통(품질유지)기한		
의뢰자	성명	김현수	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)
	소재지	경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동) 전화번호: 팩스번호: 031 - 911 - 7212 전자우편:		
제조원	업체명		제조국	
	소재지			
시험 · 검사목적	식품 | 기타(참고용)			

시험 · 검사 항목 및 결과

시험 · 검사 항목	시험 · 검사 기준	시험 · 검사 결과	판정	비고
세균수(CFU/ml)	기준없음	1	상기실험확인함	
대장균군	기준없음	음성	상기실험확인함	
황색포도상구균	기준없음	음성	상기실험확인함	
살모넬라	기준없음	음성	상기실험확인함	
클로스트리디움퍼프린젠스	기준없음	음성	상기실험확인함	
바실러스세레우스	기준없음	음성	상기실험확인함	
리스테리아모노사이토제네스	기준없음	음성	상기실험확인함	
장출혈성대장균	기준없음	음성	상기실험확인함	

※ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다.

Page 1 of2

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

문서확인번호 : AKDF-LSCA-IXRL-NI3C

종합판정 : 상기실험확인함

시험검사원 : 이도훈 시험검사책임자 : 박병옥, 장준용

비고 :

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 항목 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.
※ 검사결과를 광고하거나 용기 · 포장 등에 표시할 때에는 시험 · 검사성적서 전체 내용을 모두 표시하여야 합니다.

2018년07월13일

한국인터텍테스팅서비스(주)

04793 서울특별시 성동구 아차산로5길 7 (아주디지털타워 1층) T:02-6090-9538 F:02-3409-0505

※ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다. http://lims.mfds.go.kr Page 2 of 2

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부14. 김현수의 선물 항산화 성분 검사 성적서]

제 D2018062188 호
문서확인

시험·검사성적서

제품명		김현수의선물	제조일자 (유통기한)	2018-06-21
의뢰인	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	성 명	김현수
	주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52,가동(대화동)		
제조번호			접수년월일	2018-06-25
검사의뢰목적		참고용	접수번호	D2018062188

귀하가 우리 연구원에 시험·검사의뢰한 결과는 다음과 같습니다.

시험 · 검사 완료일 : 2018-07-06
시험 · 검사 책임자 : 이정구
검사관련 총 책임자 : 김천회

시험 · 검사항목	시험 · 검사 결과	시험·검사원
베타글루칸(mg/g)	1.45mg/g	강동희
셀레늄(㎍/100g)	0.38㎍/100g	김수희
총플라보노이드(mg/g)	0.00mg/g	김혜윤
총폴리페놀(mg/g)	0.04mg/g	김혜윤

영지버섯자실체법

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.

2018 년 7 월 6 일

한 국 기 능 식 품 연 구 원 장

(사)한국건강기능식품협회 부설 한국기능식품연구원 http://www.khsi.re.kr 전화번호 (031)628-2400 FAX(031)628-0400~1

KHSI

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부15. 황후의 비밀5 항산화 성분 검사 성적서]

제 D2018062189 호
문서확인

시험·검사성적서

제품명		**황후의비밀(5)**	제조일자 (유통기한)	2018-06-22
의뢰인	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	성 명	김현수
	주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52,가동(대화동)		
제조번호			접수년월일	2018-06-25
검사의뢰목적		참고용	접수번호	D2018062189

귀하가 우리 연구원에 시험·검사의뢰한 결과는 다음과 같습니다.

시험 · 검사 완료일 : 2018-07-06

시험 · 검사 책임자 : 이정구

검사관련 총 책임자 : 김천회

시험 · 검사항목	시험 · 검사 결과	시험·검사원
베타글루칸(mg/g)	1.45mg/g	강동희
셀레늄(㎍/100g)	불검출	김수희
총플라보노이드(mg/g)	0.01mg/g	김혜윤
총폴리페놀(mg/g)	0.08mg/g	김혜윤

영지버섯자실체법

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.

※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.

2018 년 7 월 6 일

한 국 기 능 식 품 연 구 원 장

(사)한국건강기능식품협회 부설 한국기능식품연구원 http://www.khsi.re.kr 전화번호 (031)628-2400 FAX(031)628-0400~1

KHSI

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부16. 황후의 비밀8 항산화 성분 검사 성적서]

제 D2018062190 호
문서확인

시험·검사성적서

제품명		**황후의비밀(8)**	제조일자 (유통기한)	2018-06-22
의뢰인	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	성 명	김현수
	주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52,가동(대화동)		
제조번호			접수년월일	2018-06-25
검사의뢰목적		참고용	접수번호	D2018062190

귀하가 우리 연구원에 시험·검사의뢰한 결과는 다음과 같습니다.

시험 · 검사 완료일 : 2018-07-06
시험 · 검사 책임자 : 이정구
검사관련 총 책임자 : 김천회

시험 · 검사항목	시험 · 검사 결과	시험·검사원
베타글루칸(mg/g)	1.28mg/g	강동희
셀레늄(㎍/100g)	불검출	김수희
총플라보노이드(mg/g)	0.00mg/g	김혜윤
총폴리페놀(mg/g)	0.10mg/g	김혜윤

영지버섯자실체법

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.

2018 년 7 월 6 일

한 국 기 능 식 품 연 구 원 장

(사)한국건강기능식품협회 부설 한국기능식품연구원 http://www.khsi.re.kr 전화번호 (031)628-2400 FAX(031)628-0400~1

KHSI

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부17. 황후의 비밀12 항산화 성분 검사 성적서]

제 D2018062191 호
문서확인

시험·검사성적서

제품명		**황후의비밀(12)**	제조일자 (유통기한)	2018-06-22
의뢰인	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	성 명	김현수
	주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52,가동(대화동)		
제조번호			접수년월일	2018-06-25
검사의뢰목적		참고용	접수번호	D2018062191

귀하가 우리 연구원에 시험·검사의뢰한 결과는 다음과 같습니다.

시험 · 검사 완료일 : 2018-07-06

시험 · 검사 책임자 : 이정구

검사관련 총 책임자 : 김천회

시험 · 검사항목	시험 · 검사 결과	시험·검사원
베타글루칸(mg/g)	1.30mg/g	강동희
셀레늄(㎍/100g)	불검출	김수희
총플라보노이드(mg/g)	0.03mg/g	김혜윤
총폴리페놀(mg/g)	0.18mg/g	김혜윤

영지버섯자실체법

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.

※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.

2018 년 7 월 6 일

한 국 기 능 식 품 연 구 원 장

(사)한국건강기능식품협회 부설 한국기능식품연구원 http://www.khsi.re.kr 전화번호 (031)628-2400~1 FAX(031)628-0400~1

KHSI

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부18. 황제의 아침1 항산화 성분 검사 성적서]

제 D2018062187 호
문서확인

시험·검사성적서

제품명		**황제의아침**	제조일자 (유통기한)	2018-06-22
의뢰인	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	성 명	김현수
	주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52,가동(대화동)		
제조번호			접수년월일	2018-06-25
검사의뢰목적		참고용	접수번호	D2018062187

귀하가 우리 연구원에 시험·검사의뢰한 결과는 다음과 같습니다.

시험 · 검사 완료일 : 2018-07-06

시험 · 검사 책임자 : 이정구

검사관련 총 책임자 : 김천회

시험 · 검사항목	시험 · 검사 결과	시험·검사원
베타글루칸(mg/g)	1.48mg/g	강동희
셀레늄(㎍/100g)	0.51㎍/100g	김수희
총플라보노이드(mg/g)	0.04mg/g	김혜윤
총폴리페놀(mg/g)	0.21mg/g	김혜윤

영지버섯자실체법

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.

※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.

2018 년 7 월 6 일

한 국 기 능 식 품 연 구 원 장

(사)한국건강기능식품협회 부설 한국기능식품연구원 http://www.khsi.re.kr 전화번호 (031)628-2400 FAX(031)628-0400~1

KHSI

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부19. 황제의 아침2 항산화 성분 검사 성적서]

제 D2018102456 호
문서확인

시험·검사성적서

제품명		**황제의아침**	제조일자 (유통기한)	2018-10-18
의뢰인	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	성 명	김현수
	주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52,가동(대화동)		
제조번호			접수년월일	2018-10-24
검사의뢰목적		참고용	접수번호	D2018102456

귀하가 우리 연구원에 시험·검사의뢰한 결과는 다음과 같습니다.

시험 · 검사 완료일 : 2018-11-08
시험 · 검사 책임자 : 이정구
검사관련 총 책임자 : 김천회

시험 · 검사항목	시험 · 검사 결과	시험·검사원
베타글루칸(mg/g)	1.43mg/g	강동희
셀레늄(㎍/100g)	3.97㎍/100g	김수희
총폴리페놀(mg/g)	0.25mg/g	김혜윤

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.

2018 년 11 월 8 일

한 국 기 능 식 품 연 구 원 장

(사)한국건강기능식품협회 부설 한국기능식품연구원 http://www.khsi.re.kr 전화번호 (031)628-2400 FAX(031)628-0400~1

KHSI

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부20. 샘플1 항산화 성분 검사 성적서]

제 D2018071257 호
문서확인

시험·검사성적서

제품명		sample 1	제조일자 (유통기한)	(2018-10-24)
의뢰인	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	성 명	김현수
	주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52,가동(대화동)		
제조번호			접수년월일	2018-07-17
검사의뢰목적		참고용	접수번호	D2018071257

귀하가 우리 연구원에 시험·검사의뢰한 결과는 다음과 같습니다.

시험 · 검사 완료일 : 2018-07-30
시험 · 검사 책임자 : 이정구
검사관련 총 책임자 : 김천회

시험 · 검사항목	시험 · 검사 결과	시험·검사원
베타글루칸(mg/g)	0.91mg/g	강동희
셀레늄(㎍/100g)	불검출	김수희
총플라보노이드(mg/g)	불검출	김혜윤
총폴리페놀(mg/g)	0.01mg/g	김혜윤

분석법-[베타글루칸] 건강기능식품공전/영지버섯자실체법(1법)

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.

2018 년 7 월 30 일

한 국 기 능 식 품 연 구 원 장

(사)한국건강기능식품협회 부설 한국기능식품연구원 http://www.khsi.re.kr 전화번호 (031)628-2400 FAX(031)628-0400~1

KHSI

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부21. 샘플2 항산화 성분 검사 성적서]

제 D2018071258 호
문서확인

시험·검사성적서

제품명		sample 2	제조일자 (유통기한)	(2020-02-21)
의뢰인	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	성 명	김현수
	주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52,가동(대화동)		
제조번호			접수년월일	2018-07-17
검사의뢰목적		참고용	접수번호	D2018071258

귀하가 우리 연구원에 시험·검사의뢰한 결과는 다음과 같습니다.

시험 · 검사 완료일 : 2018-07-30
시험 · 검사 책임자 : 이정구
검사관련 총 책임자 : 김천회

시험 · 검사항목	시험 · 검사 결과	시험·검사원
베타글루칸(mg/g)	1.00mg/g	강동희
셀레늄(㎍/100g)	불검출	김수희
총플라보노이드(mg/g)	불검출	김혜윤
총폴리페놀(mg/g)	0.10mg/g	김혜윤

분석법-[베타글루칸] 건강기능식품공전/영지버섯자실체법(1법)

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.

2018 년 7 월 30 일

한 국 기 능 식 품 연 구 원 장

(사)한국건강기능식품협회 부설 한국기능식품연구원 http://www.khsi.re.kr 전화번호 (031)628-2400 FAX(031)628-0400~1

KHSI

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부22. 상황버섯혼합추출물1 항산화 성분 검사 성적서]

제 D2018102457 호
문서확인

시험·검사성적서

제품명		**상황버섯혼합추출물1**	제조일자 (유통기한)	2018-10-23
의뢰인	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	성 명	김현수
	주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52,가동(대화동)		
제조번호			접수년월일	2018-10-24
검사의뢰목적		참고용	접수번호	D2018102457

귀하가 우리 연구원에 시험·검사의뢰한 결과는 다음과 같습니다.

시험 · 검사 완료일 : 2018-11-08
시험 · 검사 책임자 : 이정구
검사관련 총 책임자 : 김천회

시험 · 검사항목	시험 · 검사 결과	시험·검사원
베타글루칸(mg/g)	9.96mg/g	강동희
셀레늄(㎍/100g)	2.72㎍/100g	김수희
총폴리페놀(mg/g)	0.74mg/g	김혜윤

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.

2018 년 11 월 8 일

한 국 기 능 식 품 연 구 원 장

(사)한국건강기능식품협회 부설 한국기능식품연구원 http://www.khsi.re.kr 전화번호 (031)628-2400 FAX(031)628-0400~1

KHSI

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부23. 상황버섯혼합추출물2 항산화 성분 검사 성적서]

제 D2018102458 호
문서확인

시험·검사성적서

제품명		**상황버섯혼합추출물2**	제조일자 (유통기한)	2018-10-23
의뢰인	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	성 명	김현수
	주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52,가동(대화동)		
제조번호			접수년월일	2018-10-24
검사의뢰목적		참고용	접수번호	D2018102458

귀하가 우리 연구원에 시험·검사의뢰한 결과는 다음과 같습니다.

시험 · 검사 완료일 : 2018-11-08
시험 · 검사 책임자 : 이정구
검사관련 총 책임자 : 김천회

시험 · 검사항목	시험 · 검사 결과	시험·검사원
베타글루칸(mg/g)	6.64mg/g	강동희
셀레늄(㎍/100g)	2.35㎍/100g	김수희
총폴리페놀(mg/g)	0.59mg/g	김혜윤

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.

2018 년 11 월 8 일

한 국 기 능 식 품 연 구 원 장

(사)한국건강기능식품협회 부설 한국기능식품연구원 http://www.khsi.re.kr 전화번호 (031)628-2400 FAX(031)628-0400~1

KHSI

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부24. 365긴급상황 항산화 성분 검사 성적서]

제 D2018102455 호
문서확인

시험·검사성적서

제품명		365긴급상황	제조일자 (유통기한)	2018-10-23
의뢰인	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	성 명	김현수
	주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52,가동(대화동)		
제조번호			접수년월일	2018-10-24
검사의뢰목적		참고용	접수번호	D2018102455

귀하가 우리 연구원에 시험·검사의뢰한 결과는 다음과 같습니다.

시험 · 검사 완료일 : 2018-11-08
시험 · 검사 책임자 : 이정구
검사관련 총 책임자 : 김천회

시험 · 검사항목	시험 · 검사 결과	시험·검사원
베타글루칸(mg/g)	6.06mg/g	강동희
셀레늄(㎍/100g)	3.49㎍/100g	김수희
총폴리페놀(mg/g)	1.15mg/g	김혜윤

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.

2018 년 11 월 8 일

한 국 기 능 식 품 연 구 원 장

(사)한국건강기능식품협회 부설 한국기능식품연구원 http://www.khsi.re.kr 전화번호 (031)628-2400 FAX(031)628-0400~1

KHSI

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부25. 상황버섯추출물 항산화 성분 검사 성적서]

제 D2018110654 호
문서확인

시험·검사성적서

제품명		**상황버섯추출물**	제조일자 (유통기한)	2018-11-05
의뢰인	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)	성 명	김현수
	주 소	경기도 고양시 일산서구 대화로 52,가동(대화동)		
제조번호			접수년월일	2018-11-07
검사의뢰목적		참고용	접수번호	D2018110654

귀하가 우리 연구원에 시험·검사의뢰한 결과는 다음과 같습니다.

시험 · 검사 완료일 : 2018-11-20
시험 · 검사 책임자 : 이정구
검사관련 총 책임자 : 김천회

시험 · 검사항목	시험 · 검사 결과	시험·검사원
베타글루칸(mg/g)	0.81mg/g	강동희
셀레늄(㎍/100g)	불검출	김수희
총폴리페놀(mg/g)	0.38mg/g	김혜윤

베타글루칸-영지버섯자실체 추출물 시험법

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.

2018 년 11 월 20 일

한 국 기 능 식 품 연 구 원 장

(사)한국건강기능식품협회 부설 한국기능식품연구원 http://www.khsi.re.kr 전화번호 (031)628-2400 FAX(031)628-0400~1

KHSI

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부26. 황제의 아침 DPPH assay 시험 성적서]

KRIBS 한국의과학연구원

대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩
대표전화: 042-716-2310 팩스: 042-716-2309
이메일: pgaegurl@hanmail.net 홈페이지: www.okkr.kr

시험성적서
TEST REPORT

Report No. 2018KRIBS562.003 page 1 of 1

발급일자	: 2018. 11. 30.
신청인	: 한국상황버섯(주)
시료수	: 1
시료명	: 황제의 아침
분석항목	: 항산화활성 분석

Result

단위 : %

시료	DPPH assay(%)
황제의 아침	92.1

주) - 시료는 멸균수로 희석하였음.
- N.D : Not Detected (불검출)

확인	시험자 성 명	신정 (서명)	승인자 성 명	정문규 (서명)

Note.
1. 본 시험성적서는 의뢰자가 제시한 시료에 대한 시험 결과이며 용도이외의 목적으로 사용을 금합니다.
2. 본 시험성적서는 한국의과학연구소의 사전 서면동의없이 홍보선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없습니다.

한 국 의 과 학 연 구 소 장

대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩 , 전화번호 : 042-716-2310 http://www.okkr.kr/

본 문서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다.

[KRIBS-DF11-REV.A]

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부27. 황후의 비밀 DPPH assay 시험 성적서]

KRIBS 한국의과학연구원

대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩
대표전화: 042-716-2310 팩스: 042-716-2309
이메일: pgaegurl@hanmail.net 홈페이지: www.okkr.kr

시험성적서
TEST REPORT

Report No. 2018KRIBS562.006 page 1 of 1

발급일자	: 2018. 11. 30.
신청인	: 한국상황버섯(주)
시료수	: 1
시료명	: 황후의 비밀
분석항목	: 항산화활성 분석

Result

단위 : %

시료	DPPH assay(%)
황후의 비밀	92.0

주) - 시료는 멸균수로 희석하였음.
- N.D : Not Detected (불검출)

확인	시험자 성 명	신정 (서명)	승인자 성 명	정문규 (서명)

Note.
1. 본 시험성적서는 의뢰자가 제시한 시료에 대한 시험 결과이며 용도이외의 목적으로 사용을 금합니다.
2. 본 시험성적서는 한국의과학연구소의 사전 서면동의없이 홍보선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없습니다.

한 국 의 과 학 연 구 소 장

대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩 , 전화번호 : 042-716-2310 http://www.okkr.kr/

본 문서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다.

[KRIBS-DF11-REV.A]

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부28. 365긴급상황 DPPH assay 시험 성적서]

KRIBS 한국의과학연구원

대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩
대표전화: 042-716-2310 팩스: 042-716-2309
이메일: pgaegurl@hanmail.net 홈페이지: www.okkr.kr

시험성적서
TEST REPORT

Report No. 2018KRIBS562.007 page 1 of 1

발급일자	: 2018. 11. 30.
신청인	: 한국상황버섯(주)
시료수	: 1
시료명	: 365 긴급상황
분석항목	: 항산화활성 분석

Result

단위 : %

시료	DPPH assay(%)
365 긴급상황	79.7

주) - 시료는 멸균수로 희석하였음.
- N.D : Not Detected (불검출)

확인	시험자 성 명	신정 (서명)	승인자 성 명	정문규 (서명)

Note.
1. 본 시험성적서는 의뢰자가 제시한 시료에 대한 시험 결과이며 용도이외의 목적으로 사용을 금합니다.
2. 본 시험성적서는 한국의과학연구소의 사전 서면동의없이 홍보선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없습니다.

한 국 의 과 학 연 구 소 장

대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩 , 전화번호 : 042-716-2310 http://www.okkr.kr/

본 문서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다.

[KRIBS-DF11-REV.A]

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부29. 상황버섯추출물 DPPH assay 시험 성적서]

KRIBS 한국의과학연구원

대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩
대표전화: 042-716-2310 팩스: 042-716-2309
이메일: pgaegurl@hanmail.net 홈페이지: www.okkr.kr

시험성적서
TEST REPORT

Report No. 2018KRIBS562.004 page 1 of 1

발급일자	: 2018. 11. 30.
신청인	: 한국상황버섯(주)
시료수	: 1
시료명	: 상황버섯 추출물
분석항목	: 항산화활성 분석

Result

단위 : %

시료	DPPH assay(%)
상황버섯 추출물	93.1

주) - 시료는 멸균수로 희석하였음.
- N.D : Not Detected (불검출)

확인	시험자 성 명	신정 (서명)	승인자 성 명	정문규 (서명)

Note.
1. 본 시험성적서는 의뢰자가 제시한 시료에 대한 시험 결과이며 용도이외의 목적으로 사용을 금합니다.
2. 본 시험성적서는 한국의과학연구소의 사전 서면동의없이 홍보선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없습니다.

한 국 의 과 학 연 구 소 장

대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩 , 전화번호 : 042-716-2310 http://www.okkr.kr/

본 문서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다.

[KRIBS-DF11-REV.A]

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부30. 차가버섯추출물 DPPH assay 시험 성적서]

KRIBS 한국의과학연구원

대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩
대표전화: 042-716-2310 팩스: 042-716-2309
이메일: pgaegurl@hanmail.net 홈페이지: www.okkr.kr

시험성적서
TEST REPORT

Report No. 2018KRIBS562.005 page 1 of 1

발급일자	: 2018. 11. 30.
신청인	: 한국상황버섯(주)
시료수	: 1
시료명	: 차가버섯 추출액
분석항목	: 항산화활성 분석

Result

단위 : %

시료	DPPH assay(%)
차가버섯 추출액	86.1

주) - 시료는 멸균수로 희석하였음.
- N.D : Not Detected (불검출)

확인	시험자 성 명	신정 (서명)	승인자 성 명	정문규 (서명)

Note.
1. 본 시험성적서는 의뢰자가 제시한 시료에 대한 시험 결과이며 용도이외의 목적으로 사용을 금합니다.
2. 본 시험성적서는 한국의과학연구소의 사전 서면동의없이 홍보선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없습니다.

한 국 의 과 학 연 구 소 장

대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩 , 전화번호 : 042-716-2310 http://www.okkr.kr/

본 문서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다.

[KRIBS-DF11-REV.A]

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부31. 물로 만나는 상황버섯 DPPH assay 시험 성적서]

KRIBS 한국의과학연구원

대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩
대표전화: 042-716-2310 팩스: 042-716-2309
이메일: pgaegurl@hanmail.net 홈페이지: www.okkr.kr

시험성적서
TEST REPORT

Report No. 2018KRIBS562.001 page 1 of 1

발급일자	: 2018. 11. 30.
신청인	: 한국상황버섯(주)
시료수	: 1
시료명	: 물로 만나는 상황버섯
분석항목	: 항산화활성 분석

Result

단위 : %

시료	DPPH assay(%)
물로 만나는 상황버섯	92.8

주) - 시료는 멸균수로 희석하였음.
- N.D : Not Detected (불검출)

확인	시험자 성 명	신정 (서명)	승인자 성 명	정문규 (서명)

Note.
1. 본 시험성적서는 의뢰자가 제시한 시료에 대한 시험 결과이며 용도이외의 목적으로 사용을 금합니다.
2. 본 시험성적서는 한국의과학연구소의 사전 서면동의없이 홍보선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없습니다.

한 국 의 과 학 연 구 소 장

대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩 , 전화번호 : 042-716-2310 http://www.okkr.kr/

본 문서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다.

[KRIBS-DF11-REV.A]

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부32. 황후의 비밀 영양성분 분석서]

시점확인 진본 2018-07-11 17:55:02 KST 정부시점확인센터

문서확인번호 : 5O49-1YWR-OBIN-ZOWX

시험 · 검사성적서

발행번호		R20180711-0031	접수번호	180102647-001
검사완료일		2018-07-11	접수연월일	2018-06-29
제품명		황후의 비밀		
(품목)제조번호			품목제조신고번호	
유형 · 재질 · 품목명		액상차		
제조(수입)일		2018-06-23	유통(품질유지)기한	
의뢰자	성명	김현수	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)
	소재지	경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동) 전화번호: 팩스번호: 031 - 911 - 7212 전자우편:		
제조원	업체명		제조국	
	소재지			
시험 · 검사목적		식품 | 기타(참고용)		

시험 · 검사 항목 및 결과

시험 · 검사 항목	시험 · 검사 기준	시험 · 검사 결과	판정	비고
열량(kcal/100g)	기준없음	0.52	상기실험확인함	
나트륨(mg/100g)	기준없음	0.48	상기실험확인함	
탄수화물(g/100g)	기준없음	0.04	상기실험확인함	
당류(g/100g)	기준없음	불검출	상기실험확인함	
조지방(g/100g)	기준없음	0.04	상기실험확인함	
트랜스지방(g/100g)	기준없음	불검출	상기실험확인함	
포화지방(g/100g)	기준없음	불검출	상기실험확인함	
콜레스테롤(mg/100g)	기준없음	불검출	상기실험확인함	
단백질(g/100g)	기준없음	0.00	상기실험확인함	

※ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다.

Page 1 of2

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

문서확인번호 : 5O49-1YWR-OBIN-ZOWX

종합판정 : 상기실험확인함

시험검사원 : 김소영, 김지용, 박진아, 임수진, 전진아, 최지연 시험검사책임자 : 박병옥, 장준용

비고 :

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 항목 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.
※ 검사결과를 광고하거나 용기 · 포장 등에 표시할 때에는 시험 · 검사성적서 전체 내용을 모두 표시하여야 합니다.

2018년07월11일

한국인터텍테스팅서비스(주)

04793 서울특별시 성동구 아차산로5길 7 (아주디지털타워 1층) T:02-6090-9538 F:02-3409-0505

※ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다. http://lims.mfds.go.kr Page 2 of 2

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부33. 365긴급상황 영양성분 분석서]

시험확인원 진본 2018-08-21 17:54:27 KST 정부시험확인센터

문서확인번호 : TLDT-ZGPF-PIM3-0J6W

시험 · 검사성적서

발행번호	R20180821-0068	접수번호	180103459-001
검사완료일	2018-08-21	접수연월일	2018-08-10
제품명	365긴급상황		
(품목)제조번호		품목제조신고번호	
유형 · 재질 · 품목명	액상차		
제조(수입)일	2018-08-09	유통(품질유지)기한	
의뢰자 성명	김현수	업체명	농업회사법인 한국상황버섯(주)
의뢰자 소재지	경기도 고양시 일산서구 대화로 52(가동 대화동) 전화번호: 팩스번호: 031 - 911 - 7212 전자우편:		
제조원 업체명		제조국	
제조원 소재지			
시험 · 검사목적	식품 | 기타(참고용)		

시험 · 검사 항목 및 결과

시험 · 검사 항목	시험 · 검사 기준	시험 · 검사 결과	판정	비고
열량(kcal/100g)	기준없음	37.32	상기실험확인함	
나트륨(mg/100g)	기준없음	4.67	상기실험확인함	
탄수화물(g/100g)	기준없음	9.22	상기실험확인함	
당류(g/100g)	기준없음	4.17	상기실험확인함	
조지방(g/100g)	기준없음	0.04	상기실험확인함	
트랜스지방(g/100g)	기준없음	불검출	상기실험확인함	
포화지방(g/100g)	기준없음	0.00	상기실험확인함	
콜레스테롤(mg/100g)	기준없음	불검출	상기실험확인함	
단백질(g/100g)	기준없음	0.02	상기실험확인함	

※ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다.

Page 1 of2

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

문서확인번호 : TLDT-ZGPF-PIM3-0J6W

종합판정 : 상기실험확인함

시험검사원 : 김지용, 박진아, 임수진, 전진아, 최지연 시험검사책임자 : 박병옥, 장준용

비고 :

※ 위 판정은 의뢰된 시험 · 검사 항목만을 대상으로 한 것입니다.
※ 지면이 부족한 경우 시험 · 검사 항목 및 결과란은 별지로 작성 가능합니다.
※ 검사결과를 광고하거나 용기 · 포장 등에 표시할 때에는 시험 · 검사성적서 전체 내용을 모두 표시하여야 합니다.

2018년08월21일

한국인터텍테스팅서비스(주)

04793 서울특별시 성동구 아차산로5길 7 (아주디지털타워 1층) T:02-6090-9538 F:02-3409-0505

※ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 발급번호를 통하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
또한, 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다. http://lims.mfds.go.kr Page 2 of 2

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부34. 특허 출원]

관 인 생 략

출 원 번 호 통 지 서

출 원 일 자	2018.10.30
특 기 사 항	심사청구(유) 공개신청(무) 참조번호(8220)
출 원 번 호	10-2018-0131079 (접수번호 1-1-2018-1074162-04)
출 원 인 명 칭	농업회사법인 한국상황버섯 (주)(1-2014-019598-3)
대 리 인 성 명	특허법인 충현(9-2010-100021-9)
발 명 자 성 명	김현수
발 명 의 명 칭	항산화능이 향상된 상황버섯 추출물을 포함하는 젤리 및 그의 제조방법

특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 통해 확인하실 수 있습니다.

2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 우체국 또는 은행에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드) + 접수번호

3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [특허고객번호 정보변경(경정), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
※ 특허로(patent.go.kr) 접속 > 민원서식다운로드 > 특허법 시행규칙 별지 제5호 서식

4. 특허(실용신안등록)출원은 명세서 또는 도면의 보정이 필요한 경우, 등록결정 이전 또는 의견서 제출기간 이내에 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 보정할 수 있습니다.

5. 외국으로 출원하고자 하는 경우 PCT 제도(특허·실용신안)나 마드리드 제도(상표)를 이용할 수 있습니다. 국내출원일을 외국에서 인정받고자 하는 경우에는 국내출원일로부터 일정한 기간 내에 외국에 출원하여야 우선권을 인정받을 수 있습니다.
※ 제도 안내 : http://www.kipo.go.kr-특허마당-PCT/마드리드
※ 우선권 인정기간 : 특허·실용신안은 12개월, 상표·디자인은 6개월 이내
※ 미국특허상표청의 선출원을 기초로 우리나라에 우선권주장출원 시, 선출원이 미공개상태이면, 우선일로부터 16개월 이내에 미국특허상표청에 [전자적교환허가서(PTO/SB/39)]를 제출하거나 우리나라에 우선권 증명서류를 제출하여야 합니다.

6. 본 출원사실을 외부에 표시하고자 하는 경우에는 아래와 같이 하여야 하며, 이를 위반할 경우 관련법령에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.
※ 특허출원 10-2010-0000000, 상표등록출원 40-2010-0000000

7. 종업원이 직무수행과정에서 개발한 발명을 사용자(기업)가 명확하게 승계하지 않은 경우, 특허법 제62조에 따라 심사단계에서 특허거절결정되거나 특허법 제133조에 따라 등록이후에 특허무효사유가 될 수 있습니다.

8.기타 심사 절차에 관한 사항은 동봉된 안내서를 참조하시기 바랍니다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부35. 황후의 비밀 다자인 출원]

관 인 생 략

출 원 번 호 통 지 서

출 원 일 자	2018.10.31
특 기 사 항	공개신청(무) 참조번호(0584)
출 원 번 호	30-2018-0050067 (접수번호 1-1-2018-1077732-33)
출원인 명칭	농업회사법인 한국상황버섯 (주)(1-2014-019598-3)
대리인 성명	특허법인 홍현(9-2010-100021-9)

특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 통해 확인하실 수 있습니다.

2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 우체국 또는 은행에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드)+접수번호

3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [특허고객번호 정보변경(경정), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
※ 특허로(patent.go.kr) 접속 > 인원서식다운로드 > 특허법 시행규칙 별지 제5호 서식

4. 특허(실용신안등록)출원은 명세서 또는 도면의 보정이 필요한 경우, 등록결정 이전 또는 의견서 제출기간 이내에 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 보정할 수 있습니다.

5. 외국으로 출원하고자 하는 경우 PCT 제도(특허·실용신안)나 마드리드 제도(상표)를 이용할 수 있습니다. 국내출원일을 외국에서 인정받고자 하는 경우에는 국내출원일로부터 일정한 기간 내에 외국에 출원하여야 우선권을 인정받을 수 있습니다.
※ 제도 안내 : http://www.kipo.go.kr-특허마당-PCT/마드리드
※ 우선권 인정기간 : 특허·실용신안은 12개월, 상표·디자인은 6개월 이내
※ 미국특허상표청의 선출원을 기초로 우리나라에 우선권주장출원 시, 선출원이 미공개상태이면, 우선일로부터 16개월 이내에 미국특허상표청에 [전자적교환허가서(PTO/SB/39)를 제출하거나 우리나라에 우선권 증명서류를 제출하여야 합니다.

6. 본 출원사실을 외부에 표시하고자 하는 경우에는 아래와 같이 하여야 하며, 이를 위반할 경우 관련법령에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.
※ 특허출원 10-2010-0000000, 상표등록출원 40-2010-0000000

7. 종업원이 직무수행과정에서 개발한 발명을 사용자(기업)가 명확하게 승계하지 않은 경우, 특허법 제62조에 따라 심사단계에서 특허거절결정되거나 특허법 제133조에 따라 등록이후에 특허무효사유가 될 수 있습니다.

8.기타 심사 절차에 관한 사항은 동봉된 안내서를 참조하시기 바랍니다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부36. 365긴급상황 디자인 출원]

관 인 생 략

출 원 번 호 통 지 서

출 원 일 자	2018.10.31
특 기 사 항	공개신청(무) 참조번호(0583)
출 원 번 호	30-2018-0050066 (접수번호 1-1-2018-1077731-98)
출원인 명칭	농업회사법인 한국상황버섯 (주)(1-2014-019598-3)
대리인 성명	특허법인 충현(9-2010-100021-9)

특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 통해 확인하실 수 있습니다.

2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 우체국 또는 은행에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드) + 접수번호

3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [특허고객번호 정보변경(경정), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
※ 특허로(patent.go.kr) 접속 > 인원서식다운로드 > 특허법 시행규칙 별지 제5호 서식

4. 특허(실용신안등록)출원은 명세서 또는 도면의 보정이 필요한 경우, 등록결정 이전 또는 의견서 제출기간 이내에 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 보정할 수 있습니다.

5. 외국으로 출원하고자 하는 경우 PCT 제도(특허·실용신안)나 마드리드 제도(상표)를 이용할 수 있습니다. 국내출원일을 외국에서 인정받고자 하는 경우에는 국내출원일로부터 일정한 기간 내에 외국에 출원하여야 우선권을 인정받을 수 있습니다.
※ 제도 안내 : http://www.kipo.go.kr-특허마당-PCT/마드리드
※ 우선권 인정기간 : 특허·실용신안은 12개월, 상표·디자인은 6개월 이내
※ 미국특허상표청의 선출원을 기초로 우리나라에 우선권주장출원 시, 선출원이 미공개상태이면, 우선일로부터 16개월 이내에 미국특허상표청에 [전자적교환허가서(PTO/SB/39)]를 제출하거나 우리나라에 우선권 증명서류를 제출하여야 합니다.

6. 본 출원사실을 외부에 표시하고자 하는 경우에는 아래와 같이 하여야 하며, 이를 위반할 경우 관련법령에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.
※ 특허출원 10-2010-0000000, 상표등록출원 40-2010-0000000

7. 종업원이 직무수행과정에서 개발한 발명을 사용자(기업)가 명확하게 승계하지 않은 경우, 특허법 제62조에 따라 심사단계에서 특허거절결정되거나 특허법 제133조에 따라 등록이후에 특허무효사유가 될 수 있습니다.

8.기타 심사 절차에 관한 사항은 동봉된 안내서를 참조하시기 바랍니다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부37. 황후의 비밀 상표 출원]

관 인 생 략

출 원 번 호 통 지 서

출 원 일 자	2018.10.31
특 기 사 항	참조번호(1656)
출 원 번 호	40-2018-0149634 (접수번호 1-1-2018-1077469-29)
출원인 명칭	농업회사법인 한국상황버섯 (주)(1-2014-019598-3)
대리인 성명	특허법인 홍현(9-2010-100021-9)

특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 통해 확인하실 수 있습니다.

2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 우체국 또는 은행에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드)+접수번호

3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [특허고객번호 정보변경(경정), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
※ 특허로(patent.go.kr) 접속 > 인원서식다운로드 > 특허법 시행규칙 별지 제5호 서식

4. 특허(실용신안등록)출원은 명세서 또는 도면의 보정이 필요한 경우, 등록결정 이전 또는 의견서 제출기간 이내에 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 보정할 수 있습니다.

5. 외국으로 출원하고자 하는 경우 PCT 제도(특허·실용신안)나 마드리드 제도(상표)를 이용할 수 있습니다. 국내출원일을 외국에서 인정받고자 하는 경우에는 국내출원일로부터 일정한 기간 내에 외국에 출원하여야 우선권을 인정받을 수 있습니다.
※ 제도 안내 : http://www.kipo.go.kr-특허마당-PCT/마드리드
※ 우선권 인정기간 : 특허·실용신안은 12개월, 상표·디자인은 6개월 이내
※ 미국특허상표청의 선출원을 기초로 우리나라에 우선권주장출원 시, 선출원이 미공개상태이면, 우선일로부터 16개월 이내에 미국특허상표청에 [전자적교환허가서(PTO/SB/39)를 제출하거나 우리나라에 우선권 증명서류를 제출하여야 합니다.

6. 본 출원사실을 외부에 표시하고자 하는 경우에는 아래와 같이 하여야 하며, 이를 위반할 경우 관련법령에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.
※ 특허출원 10-2010-0000000, 상표등록출원 40-2010-0000000

7. 종업원이 직무수행과정에서 개발한 발명을 사용자(기업)가 명확하게 승계하지 않은 경우, 특허법 제62조에 따라 심사단계에서 특허거절결정되거나 특허법 제133조에 따라 등록이후에 특허무효사유가 될 수 있습니다.

8.기타 심사 절차에 관한 사항은 동봉된 안내서를 참조하시기 바랍니다.

국가연구개발 보고서원문 성과물 전담기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다

[첨부38. 황제의 아침 상표 출원]

관 인 생 략

출 원 번 호 통 지 서

출 원 일 자	2018.10.31
특 기 사 항	참조번호(1655)
출 원 번 호	40-2018-0149633 (접수번호 1-1-2018-1077468-84)
출원인 명칭	농업회사법인 한국상황버섯 (주)(1-2014-019598-3)
대리인 성명	특허법인 충현(9-2010-100021-9)

특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 통해 확인하실 수 있습니다.

2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 우체국 또는 은행에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드)+접수번호

3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [특허고객번호 정보변경(경정), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
※ 특허로(patent.go.kr) 접속 > 인원서식다운로드 > 특허법 시행규칙 별지 제5호 서식

4. 특허(실용신안등록)출원은 명세서 또는 도면의 보정이 필요한 경우, 등록결정 이전 또는 의견서 제출기간 이내에 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 보정할 수 있습니다.

5. 외국으로 출원하고자 하는 경우 PCT 제도(특허·실용신안)나 마드리드 제도(상표)를 이용할 수 있습니다. 국내출원일을 외국에서 인정받고자 하는 경우에는 국내출원일로부터 일정한 기간 내에 외국에 출원하여야 우선권을 인정받을 수 있습니다.
※ 제도 안내 : http://www.kipo.go.kr-특허마당-PCT/마드리드
※ 우선권 인정기간 : 특허·실용신안은 12개월, 상표·디자인은 6개월 이내
※ 미국특허상표청의 선출원을 기초로 우리나라에 우선권주장출원 시, 선출원이 미공개상태이면, 우선일로부터 16개월 이내에 미국특허상표청에 [전자적교환허가서(PTO/SB/39)]를 제출하거나 우리나라에 우선권 증명서류를 제출하여야 합니다.

6. 본 출원사실을 외부에 표시하고자 하는 경우에는 아래와 같이 하여야 하며, 이를 위반할 경우 관련법령에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.
※ 특허출원 10-2010-0000000, 상표등록출원 40-2010-0000000

7. 종업원이 직무수행과정에서 개발한 발명을 사용자(기업)가 명확하게 승계하지 않은 경우, 특허법 제62조에 따라 심사단계에서 특허거절결정되거나 특허법 제133조에 따라 등록이후에 특허무효사유가 될 수 있습니다.

8.기타 심사 절차에 관한 사항은 동봉된 안내서를 참조하시기 바랍니다.