

<편집순서>

1. 표지

11-1543 000-001 775-01	발간등록번호 11-1543000-001775-01	
차의 동결 및 분말화를 통한 저온 침출력이 향상된 캡 형태의 제품 사업화 기획 최종 보고서	(주)티업 R&D Report	차의 동결 및 분말화를 통한 저온 침출력이 향상된 캡 형태의 제품 사업화 기획
		최종보고서
		2017 . 06 . 19 .
		주관연구기관 / (주)티업 협동연구기관 /
		농림축산식품부

농림축산식품부

2. 제출문

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “기술사업화지원사업”(개발기간 : 2016.09.05 ~ 2017.02.04)과
제의 최종보고서로 제출합니다.

2017 . 06 . 19 .

주관연구기관명 : (주) 티업 (대표자) 김 범 수 (인)
협동연구기관명 : (대표자) (인)
참여기관명 : (대표자) (인)



주관연구책임자 : 김 범 수
협동연구책임자 : 노 현 우
참여기관책임자 : 박 종 규

국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제18조에 따라 보고서 열람에 동의
합니다.

3. 보고서 요약서

보고서 요약서

과제고유번호	816027-1	해 당 단 계 연 구 기 간	2016.09.05.~ 2017.02.04	단 계 구 분	(해당단계)/ (총 단 계)
연구사업명	중 사업명	차의 동결 및 분말화를 통한 저온 침출력이 향상된 캡 형태의 제품 사업화 기획			
	세부 사업명	기존 티업제품의 시장 확대를 위한 리얼커피 제품 사업화 기획			
연구과제명	대 과제명				
	세부 과제명				
연구책임자	김 범 수	해당단계 참 여 연구원 수	총: 2명 내부: 2명 외부: 명	해당단계 연 구 개 발 비	정부: 2000천원 민간: 천원 계: 2000천원
		총 연구기간 참 여 연구원 수	총: 2명 내부: 2명 외부: 명	총 연구개발비	정부: 2000천원 민간: 천원 계: 2000천원
연구기관명 및 소속부서명				참여기업명 (주) 티업	
위탁연구	연구기관명:			연구책임자:	
요약(연구개발성과를 중심으로 개조식으로 작성하되, 500자 이내로 작성합니다)				보고서 면수	

4. 국문 요약문

		D-01
연구의 목적 및 내용	<p>국내 음용차 시장의 활성화 및 세계화 제품을 위해서는 한국만의 독자적인 상품을 구성하고 세계인의 기호에 충족시키는 노력이 필요합니다. 일상생활에서 신선한 차를 간편하게 마실 수 있는 방법은 오직 “티업” 뿐입니다. 생수를 제공하는 호텔, 레스토랑, 집객업소에서 간편하게 고품질의 차를 제공하고 가정에서 힘들게 보리차를 끓이는 수고, 사무실에서 냉차를 만드는 불편한 티업으로 해결해 드리겠습니다. 젊고 빠르게 노력하여 새로운 음용문화를 창출하겠습니다.</p>	
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">국내 /외 시장 성장</p> <p>“국내 대형마트 매출 차음료가 탄산음료 앞질러”- (주1) - 차 음료 55.6% / 탄산음료 44.4%</p> <p>“국내 커피시장 포화” - 전국 커피전문점 1만 2381개 (‘11년)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; background-color: #70AD47; color: white; padding: 2px;">독자 기술 보유</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국내 특허 출원 3건 • 국내상표 등록 1건 • 해외 출원 1건 • 자동화 설비 구축 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">국산 농작물 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국내 농산물 생산 농가와 동반성장 - 농작물 생체 정보를 활용하여 맛있는 차 가공 노하우 확대 • 차 생산 및 판매를 통한 농산물 가공 및 생산 판로 확대 </div> </div>

연구개발성과

기준에 출시된 가공된 차(茶)에서 찬물에 우리나라 커피를 개발하여 음료 패러다임을 선보일 수 있는 획기적인 제품입니다.

커피의 수요는 늘어나고 있지만, 소비자의 선택권은 제조된 액상커피, 인스턴트커피 등을 구매하여 마시며 실내에서는 캡슐커피를 이용해 커피를 즐기며, 또한, 소비자들의 입맛이 고급화로 퀄리티 있는 커피를 마시려면 외출 시 간편하게 구입 할 수 있습니다.

하지만 리얼티업제품은 커피를 찬물에 우려낼 수 있는 기술로 퀄리티 있는 커피를 간편하게 즐길 수 있습니다. 건강을 생각하는 현대인을 위해 카페인 함량을 줄이고 휴대성이 간편하여 외출 시에도 쉽게 음용하실 수 있어 맛과 편리성을 고려했습니다.

리얼티업커피는 자사 제품 컨셉에 맞는 합성첨가물 없는 리얼티업커피로 제조할 수 있는 제품이 될 것입니다.

차 가공기술



침출 가공기술

- 합성 첨가물 없이 본연의 맛 그대로 찬물에 우려나도록 가공
- 침출을 위해서는 고급 재료의 선별과 가공이 중요
- 도라지원료 압축 가공

용기 기술



캡 기술

티업의 밀봉이 완벽하도록 설계



실링 기술

봉입 및 실링이 자동화되어 위생적이고 안전적



폴드 기술

- 차의 보관 및 침출이 용이하도록 설계
- 멤브레인이 차찌거기를 잡고 차의 유효성분만 추출

Tea Up

용기재질 : PP

식약청 식음료용 기준 부합, 안전도 확보180도 이하에서는 환경호르몬 미 검출

<p>연구개발성과의 활용계획 (기대효과)</p>	<p>○ 시장의 확장효과</p> <p>① 차(茶)의 글로벌 진출과 함께 침체된 국내 차(茶)시장에도 파급적인 효과 기대</p> <p>② 전 세계적으로 없던 차 용기 개발을 한 티업을 계절과 용기에 상관없이 활용할 수 있는 시장의 확장 기대</p> <p>③ 생수병에 Tea up 커피가 결합하여 쉽고 간편하게 고급커피 음용가능</p> <p>④ 전망이 좋은 아이템으로 일자리 창출 효과, 착한가격, 유통 판매용이</p>				
<p>중심어 (5개 이내)</p>	<p>커피</p>	<p>침출차</p>	<p>냉차</p>	<p>티업</p>	<p>차</p>

7. 본문목차

< 목 차 >

1. 연구개발과제의개요
2. 국내외 기술개발 현황
3. 연구수행 내용 및 결과
4. 목표달성도 및 관련분야에의 기여도
5. 연구결과의 활용계획 등
6. 연구과정에서 수집한 해외과학기술정보
7. 연구개발성과의 보안등급
8. 국가과학기술종합정보시스템에 등록된 연구시설·장비현황
9. 연구개발과제 수행에 따른 연구실 등의 안전조치 이행실적
10. 연구개발과제의 대표적 연구실적
11. 기타사항
12. 참고문헌

<별첨> 자체평가의견서

8. 뒷면지

주 의

1. 이 보고서는 농림축산식품부에서 시행한 00000사업의 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표하는 때에는 반드시 농림축산식품부에서 시행한 00000사업의 연구 결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 아니됩니다.

<본문작성 양식>

1. 연구개발과제의 개요

	D-03				
<p>1-1. 연구개발 목적</p> <p>○</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">사업화 목표</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">주요내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">리얼티업커피 개발로 리얼티업의 시장 확대</td> <td style="text-align: center;">냉·온과 모든 용기에 제약 없이 고급커피를 쉽고 간편하게 음용가능</td> </tr> </tbody> </table>		사업화 목표	주요내용	리얼티업커피 개발로 리얼티업의 시장 확대	냉·온과 모든 용기에 제약 없이 고급커피를 쉽고 간편하게 음용가능
사업화 목표	주요내용				
리얼티업커피 개발로 리얼티업의 시장 확대	냉·온과 모든 용기에 제약 없이 고급커피를 쉽고 간편하게 음용가능				
<p>1-2. 연구개발의 필요성</p> <p>○ ① 따뜻한 물에 우려먹는 방식이 아닌 찬물로 빠르고 간편하게 섭취하는 기술 개발</p> <p>② 생수·혼합음료 중심의 음료시장에서 새로운 패러다임을 전환</p> <ul style="list-style-type: none"> · 가공된 음료가 아닌 trend 하고 시간적 여유가 없는 현대인들에게 알맞은 제품 <p>③ 커피 음용 방식의 혁신성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기존 차 음료 시장의 통념상 고온에서 중탕방식으로 가공된 혼합음료 방식에서 탈피, 전통적 음료 방식인 우려내는 방식을 현대적 방식으로 재창조 함 · 별도의 도구나 준비없이 시중에서 쉽게 구할 수 있는 먹는 샘물 병에 직접 끼워 넣어 시간과 공간의 제약 없이 음용 할 수 있도록 함 <p>④ 농가 협업하여 농가 도움</p> <ul style="list-style-type: none"> · 커피와 접목 시킨 제품을 개발하여 추후 차류 제품에 접목시켜 제품라인 증대를 통한 농가에 도움 <p>⑤ 직접 생산 및 대량 생산으로 생산원가 절감과 판매가격 인하를 통한 제품가격 인하</p> <ul style="list-style-type: none"> · 직접생산을 통하여 최대 30%까지의 생산원가 절감효과 기대 · 최대 15%정도의 납품단가 인하를 통한 관련 제품의 소비자가격 인하효과 기대 					
<p>1-3. 연구개발 범위</p> <p>○</p>					

2. 국내외 기술개발 현황

	코드번호	D-04
<ul style="list-style-type: none"> ○ - 음료형태로 판매되는 커피는 액상커피, 인스턴트커피, 캡슐커피 등이 있음 - 커피머신이 필요한 캡슐커피가 새롭게 떠오르며 시장성장률이 커지고 있음 - 시중에 차가운 커피는 액상음료밖에 없어 소비자의 선택폭이 좁음 - 터치커피를 상업화하기에는 시간 및 생산의 어려움이 있으며 구매가격이 높음 - 고급커피는 외출 시에 쉽게 마실 수 없어 대중화가 어려운 상황 -> 리얼티업커피 생산 시 고급커피 대중화 실현 가능 		

3. 연구수행 내용 및 결과

		D-05
<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계유일하게 <u>냉차를 우려내는 독창적 용기 제조기술보유</u> ○ 합성첨가물 없이 차 본연의 맛을 찬물에서 우려나는 가공기술 ○ 기존의 생수병에 Tea-Up을 장착하여 차를 쉽게 마실 수 있는 음용의 편의성 ○ 개발 기술의 독창성 및 도전성 <ul style="list-style-type: none"> - 신(新) 개념 용기를 자체 개발한 생수병에 꽂아 마시는 차(茶) 용기 개발 <ul style="list-style-type: none"> · 차(茶)를 휴대하기 편하고, 각종 여가활동 시에도 손쉽게 음용할 수 있도록 만든 먹는 샘플전용 티백 용기 · 생수병 뚜껑 걸착 사이즈는 전 세계 공용으로 호환이 가능하며, 기존 생수의 뚜껑을 제거 후 Tea-up을 대신 끼우고 음용하는 방식 · 티업만의 독점적인 기술 개발“실링기술, 캡 기술, 몰드기술”의 용기기술 개발 - 자동화 설비를 자체 개발하고 건강하고 높은 품질을 유통 		



“실링기술, 캡기술, 몰드기술”기술 개발

○ **저온 침출 가공기술**

합성 첨가물 없이 본연의 맛 그대로 찬물에 우려나도록 가공하고 저온의 침출을 위해서는 고급 재료의 선별과 가공이 중요

○ **캡 기술**

티업의 밀봉이 완벽하도록 설계

○ **실링 기술**

봉입 및 실링이 자동화되어 위생적이고 안전적

○ **몰드 기술**

차의 보관 및 침출이 용이하도록 설계하여 멤브레인이 차찌거기를 잡고 차의 유효성분만 추출

○ **파급효과**

- 차의 생산은 중국, 인도 등 온난, 아열대지역을 중심으로 북미, 러시아, 유럽으로 수출되고 있습니다. 실제 유럽, 생산지 브랜드에서 가공된 제품이 북미, 중동지역으로 분말 또는 액상추출 혼합음료만 출시하고 있는 실정입니다.
- 주식회사 티업은 세계적으로 없던 용기개발 제품을 통해 trendy에 앞서 나가면서 커피의 만남은 세계적으로 알릴 수 있는 좋은 기회가 될 것입니다. 전 세계 생수의 대부분이 Tea UP에 걸착되어 쉽고 편하게 고급 차를 마실 수 있으며 용이하게 팔릴 수 있는 전망이 좋은 사업입니다.
- 현재 Tea UP은 양산 초기 국·내외 유통망의 공급 요청에 따라 시설 증설 및 각국 수출 준비를 진행 중이고 해외 바이어들이 Tea UP의 해외 판권에 관심을 가지고 있으며, 2016년 하반기에는 **중국 수출**(동가오(중국철도청), 화련(백화점 및 대형마트)을 통하여 안정적 매출을 위한 유통망을 확보 할 것입니다.

5. 국내외 개발기술동향

- 현재 TEA UP의 독점적인 기술 개발로 용기는 티업만의 단독 자체개발 된 상품이고 특허권을 보유하고 해외에는 특허출원이 되어 있기에 모방은 불가능 합니다.
- 모방품에 대비하기 위하여 실링과 몰드기술을 결합한 사출방식을 특허출원준비중에 있으며 생산자동화라인 또한 특허준비를 하고 있습니다.
또한 생수병과 일체화 된 특허(제 1599443 호)도 등록 완료하여 새로운 제품을 계속적으로 선보이고 있습니다.

○ 제품화 현황



○ 제품 종류

종류	가격[6개입,12개입,21개입] 및 마진 구조					
기호성 식음료차 [단위:원]		6개입 : 7,300 12개입: 14,600 21개입: 24,200		6개입 : 7,300 12개입: 14,600 21개입: 24,200		6개입 :6,800 12개입: 13,400 21개입: 22,400
		6개입: 5,500 12개입: 10,900 21개입: 18,200		6개입: 5,500 12개입: 10,900 21개입: 18,200		

○ 최종제품의 형태

티 클럽을 활용한 시장 확대



+



=

리얼티업커피

커피 원두

주식회사 티업의
용기 기술개발

시장 확대

5. 연구결과의 활용계획

	D-07
<ul style="list-style-type: none"> ■ 생산기술 확보 및 안정적인 매출을 위한 국내·외 유통망 확보 <ul style="list-style-type: none"> - OEM방식으로 독점 생산하며 대중화를 통한 경쟁력 절대 우위 확보 - 2016년 국내·외 전시회 참가를 통해 국내외 4계절 티업 홍보 - 신문, 방송, 온라인을 통한 제품 홍보 ■ 온라인·오프라인 입점 <ul style="list-style-type: none"> - 기존에 입점 되어 있는 온라인과 오프라인 입점 유통망을 통한 용이한 입점 - 국내·외 전시회를 통해 바이어 상담 및 유통망 확보 ■ 제품 출고가격 인하를 통한 제품 경쟁력 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 대량 생산에 따른 원가 절감 기대 - 기존 리얼티업 패키지에 추가 제공하여 4계절, 모든 공간에서 사용 가능함 	

6. 연구과정에서 수집한 해외과학기술정보

	코드번호	D-08
○		
작성요령(제출 시 삭제할 것)		
○ 기 추진한 연구 관련 해외과학기술정보 기술		

7. 연구개발결과의 보안등급

	코드번호	D-09
○		
작성요령(제출 시 삭제할 것)		
○ 신규 인력 채용 계획 및 활용 방안은 공고일 이후 동 과제에 참여하기 위해 신규 인력을 채용하는 경우 채용 계획 및 해당 연구원의 역할 분담 등에 대해 작성(신규 인력 채용 계획이 있는 경우에 한해 작성)		

8. 등록된 연구시설·장비 현황

구입 기관	연구시설/ 연구장비명	규격 (모델명)	수량	구입 연월일	구입 가격 (천원)	구입처 (전화번호)	D-10	
							비고 (설치 장소)	NTIS장비 등록번호

작성요령(제출 시 삭제할 것)

- 당해과제 연구개발 시작부터 최종 연구종료시점까지 현금으로 구입한 1개(건)당 3,000만원(부가세 포함) 이상의 연구시설·장비 및 3,000만원 미만이라도 공동활용이 가능한 연구시설·장비라도 국가과학기술종합정보시스템에 등록된 시설·장비를 기재

9. 연구개발과제 수행에 따른 연구실 등의 안전조치 이행실적

	코드번호	D-11
○		

작성요령(제출 시 삭제할 것)

- 신규 인력 채용 계획 및 활용 방안은 공고일 이후 동 과제에 참여하기 위해 신규 인력을 채용하는 경우 채용 계획 및 해당 연구원의 역할 분담 등에 대해 작성(신규 인력 채용 계획이 있는 경우에 한해 작성)

10. 연구개발과제의 대표적 연구실적

						D-12			
번호	구분 (논문 /특허 /기타)	논문명/특허명/기타	소속 기관명	역할	논문게재지/ 특허등록국 가	Impact Factor	논문게재일 /특허등록일	사사여부 (단독사사 또는 중복사사)	특기사항 (SCI여부/인 용횟수 등)
1							yyyy.mm.dd		
2							yyyy.mm.dd		
3							yyyy.mm.dd		
4							yyyy.mm.dd		
5							yyyy.mm.dd		

작성요령(제출 시 삭제할 것)

- 대표연구실적은 총 연구기간 중 발표(게재확정 포함)된 대표적 연구실적(논문, 특허 등)을 5건 이내로 기재
- 논문, 특허 이외에 국제학회 초청강연 실적, 학술지 편집위원 참여실적, 기술이전 실적 등도 기술 가능
- 소속기관명 : 연구성과 발표 시 소속된 기관명을 기재
- 역할 : 논문의 경우만 작성하며 제1저자, 교신저자, 참여저자 중 선택하여 기재
- 논문게재지는 반드시 저널명 전체(full name)를 기재하도록 함(약어 사용 금지)
- 특허등록국가 : 특허를 등록한 국가명을 한글로 기재(예시, 대한민국, 미국, 일본 등)
- 특기사항에는 학술지 인용횟수나 우수논문수상 등과 같이 특별히 기술 할 필요가 있는 사항을 기재

11. 기타사항

코드번호

D-13

○

작성요령(제출 시 삭제할 것)

- 기타 필요한 사항을 기술

12. 참고문헌

코드번호

D-14

○

작성요령(제출 시 삭제할 것)

- 보고서 작성 시 인용된 모든 참고 문헌을 열거