

발 간 등 록 번 호

11-1543000-000460-01

2013

식품산업 R&D 현황 조사



농림축산식품부
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs



한국농수산물유통공사
Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation



◎ 이용자를 위한 안내

- 식품산업 내에서 연구소 정보를 볼수 있는 '식품산업 R&D기업 디렉토리'는 식품산업통계정보시스템(<http://www.aTFIS.or.kr>)을 통하여 열람하실 수 있습니다.
 - 식품산업DB > R&D 디렉토리 > 업종, 생산품목, 지역, 명칭 등 검색

목 차

요약문	1
제1장 조사 개요	11
제1절 조사의 배경	13
1. 식품산업의 가치사슬과 R&D 범위	13
2. 식품 산업 현황	14
3. 식품산업 R&D 현황조사의 배경	16
제2절 조사의 개요	17
1. 조사목적	17
2. 조사설계	17
3. 조사기준	18
4. 자료수집 방법	18
5. 조사내용	18
제3절 자료수집 결과	20
1. 자료수집 결과	20
2. 모집단 분포와 응답률	22
3. 모수추정 방법	23
제2장 식품기업의 R&D 관련 일반현황	25
제1절 식품기업 일반현황	27
1. 업종 및 생산품목	27
2. 기업유형	29
3. 기업 상장여부	30
4. 기업인증현황	32
5. 생산제품의 내수 비중	34

6. 주요 경쟁업체	36
7. 주요 고객	38
제2절 기업의 재무현황	40
1. 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 매출액 현황	40
2. 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 매출액 및 인건비 변화	43
3. 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 인건비 현황	45
4. 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 R&D 담당 인건비 현황	47
5. 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 연구개발비 현황	48
6. 식품 R&D 기업의 매출액 대비 R&D 투자규모	51
제3절 기업의 인력현황	52
1. 연도별 인력현황	52
2. 기업 인력 분포	53
3. 경력별 인력현황	58
4. R&D 담당 인력 현황	61
5. R&D 인력 규모의 적정성	63
6. R&D 인력 중 식품관련 전공 인력 현황	66
제3장 연구개발 및 기술도입 현황	71
제1절 기업 일반현황	73
1. 연구개발조직	73
2. 연구개발 업무 비중	74
3. 신제품 개발 현황	76
가. 신제품의 시장 정착 실패 요인	79

- 제2절 기술도입 및 보유기술 현황82
 - 1. 기술획득 방법82
 - 가. 공동연구개발을 수행한 이유84
 - 2. 기술도입 현황86
 - 3. 기술도입 시 애로사항88
 - 4. 향후 희망하는 기술도입 분야89
 - 가. 희망하는 기술도입 기관92
 - 5. 보유하고 있는 핵심 기술 분야93
 - 가. 보유 기술 분야의 시장규모98
 - 6. 기술이전 현황100
 - 7. 향후 희망하는 기술이전 분야102
 - 8. 최근 3년간 신기술 보호 방법105

- 제4장 연구개발 투자 현황109
 - 제1절 연구개발 투자 현황 분석111
 - 1. 최근 3년간 연구개발투자비 사용 실적111
 - 2. 매출액 대비 연구개발 투자 비중112
 - 3. 업종별 R&D 투자 현황 및 추이113
 - 4. 연구개발비 사용용도별 실적114
 - 5. 최근 3년간 연구개발 투자규모 적정성121
 - 6. 2014년도 연구개발 투자규모 전망123
 - 가. 2014년도 연구개발 투자규모를 확대하지 않는 이유125
 - 7. 최근 3년간 기술개발 시 애로사항127

제5장 기술 수준 및 기술 경쟁력	131
제1절 기술경쟁력 및 기술수준	133
1. 기업의 기술 수준 분류	133
2. 기술요소별 기술능력 수준	135
가. 기술요소별 세계 최고기술 기업	138
3. 핵심 보유 기술 및 분야별 평가	139
4. 기술 분야별 세계 최고 기술 업체의 국적	143
5. 생산품목별 세계 최고 기술 대비 기술수준	144
제6장 연구개발 성과	157
제1절 정성적 성과	159
1. 연구개발 효과 분석	159
제2절 기술적 성과	161
1. 특허출원 건수	161
2. 기타 지식재산권 보유현황	166
제3절 경영 성과	170
1. 최근 3년간 경영성과	170
가. 신제품 매출액 비중	171
나. 개선제품 매출액 비중	172
다. 기존제품 매출액 비중	173
라. 신제품 수출액 비중	174
마. 개선제품 수출액 비중	175
바. 기존제품 수출액 비중	176
2. 최근 3년간 기술개발 성공 요인	177

제7장 R&D 지원 제도 활용	181
제1절 R&D관련 지원제도 활용 현황	183
1. R&D관련 지원제도에 대한 정보 획득 경로	183
2. R&D 관련 지원제도 정보 획득 선호기관	184
제2절 시험·검사 장비보유 현황	186
1. 시험·검사 장비 보유 현황	186
2. 최근 3년간 시험·검사 장비 부족 시 활용방법	188
3. 최근 3년간 시험·검사 장비 활용 시 애로사항	190
제3절 정부지원 희망 연구과제	192
1. 기술분류별 정부지원 희망 연구과제	192
부록. 조사표	197

표 목 차

【연구개발조직 보유 현황】	1
【연구개발조직 보유 식품제조업 매출액】	1
【근로자 1인당 노동생산성】	2
【매출액 대비 연구개발비 비중】	2
【연구개발인력 1인당 연구개발비】	3
【연구개발인력 인건비 비중】	3
【경력별 인력 비중】	3
【R&D 담당 인력 및 식품전공자】	4
【기술 획득 방법 및 연구개발투자 규모】	4
【연구개발과정에서의 애로사항】	5
【시험/검사 장비 활용시 애로사항】	5
【' 13년 상시근로자수 현황】	6
【' 13년 연구개발인력 인력 현황】	6
【' 12년 매출액 및 연구개발비】	6
【연구개발 성공요인, 중복응답】	7
【' 10~ '12년 연구개발 성과】	7
【지식재산권 출원 및 보유 현황(누적)】	8
【연구개발 매출 성과】	8
【세계 최고기술 대비 기술 수준】	9
【품목별 세계 최고기술 대비 기술 수준 평가】	10
【표 1- 1】 식품산업 총생산액 추이	14
【표 1- 2】 식품제조업의 총출하액 및 원재료비 추이	15
【표 1- 3】 가치사슬 단계별 농식품 R&D 관련 기관 추진 및 수행 연구과제수와 연구비	16
【표 1- 4】 조사대상 현황	17
【표 1- 5】 설문 조사 항목	18
【표 1- 6】 자료수집 결과 - 응답기업의 특성	21
【표 1- 7】 모집단 분포와 응답률	22

【표 2- 1】 연구개발조직 보유 식품 기업의 업종별 분포	27
【표 2- 2】 연구개발조직 보유 식품 기업의 주요 생산품목	28
【표 2- 3】 기업 유형(중복응답)	29
【표 2- 4】 기업 상장 여부	31
【표 2- 5】 인증 유형별 인증현황(중복응답)	33
【표 2- 6】 생산제품의 내수 비중	35
【표 2- 7】 주요 경쟁업체	37
【표 2- 8】 주요 고객	39
【표 2- 9】 연도별 총 매출액	40
【표 2- 10】 연도별 총 매출액 비중 추이	41
【표 2- 11】 연도별 평균 매출액	42
【표 2- 12】 연도별 매출액 및 인건비 변화(평균)	44
【표 2- 13】 연도별 기업 인건비	45
【표 2- 14】 연도별 매출액 대비 인건비 비중	46
【표 2- 15】 연도별 R&D 담당 인건비	47
【표 2- 16】 연도별 연구개발비(총액)	48
【표 2- 17】 연도별 업종별 연구개발비 비중	49
【표 2- 18】 연도별 연구개발비(평균)	50
【표 2- 19】 연도별 매출액 대비 연구개발비 비중	51
【표 2- 20】 연도별 인력현황	53
【표 2- 21】 업종·종사자규모별 상시근로자 수 및 분포(2013년 9월 현재)	54
【표 2- 22】 연도별 상시근로자수 추이	55
【표 2- 23】 연도별 상시근로자수 비중 추이	56
【표 2- 24】 연도별 상시근로자수 추이(평균)	57
【표 2- 25】 경력년수별 상시근로자수	58
【표 2- 26】 경력년수별 상시근로자수 비중	59
【표 2- 27】 업종별 경력년수별 상시근로자수(평균)	60
【표 2- 28】 연도별 R&D 담당 인력 현황 추이	61
【표 2- 29】 연도별 R&D 담당 인력 현황 추이(평균)	62
【표 2- 30】 R&D 인력의 적정성 여부	63

【표 2- 31】	경력년수별 R&D 담당인력	64
【표 2- 32】	경력년수별 R&D 담당인력(평균)	65
【표 2- 33】	R&D 인력 중 식품전공 인력 현황 추이	66
【표 2- 34】	R&D 인력 중 식품전공 인력 현황 추이(평균)	67
【표 2- 35】	경력년수별 R&D 인력 중 식품전공자수	68
【표 2- 36】	경력년수별 R&D 인력 중 식품전공자수(평균)	69
【표 3- 1】	연구개발조직 특성	73
【표 3- 2】	연구개발 업무 비중	75
【표 3- 3】	최근 3년간 신제품 개발 건수	77
【표 3- 4】	최근 3년간 신제품 개발 건수(평균)	78
【표 3- 5】	개발 완료 후 신제품 미출시 또는 시장안정정착 못한 이유(1순위)	80
【표 3- 6】	개발 완료 후 미출시 신제품 또는 시장안정정착 못한 이유(중복응답)	81
【표 3- 7】	최근 3년간 기술획득 방법(중복응답)	83
【표 3- 8】	공동연구개발을 수행한 이유	85
【표 3- 9】	최근 3년간 기술도입 현황	86
【표 3- 10】	최근 3년간 기술도입건수	87
【표 3- 11】	최근 3년간 기술거래 비용	87
【표 3- 12】	기술도입 과정에서 겪은 애로사항	89
【표 3- 13】	희망 기술도입 분야(중복응답)	91
【표 3- 14】	희망하는 기술 도입기관(중복응답)	92
【표 3- 15】	보유 핵심 기술 상세내역	94
【표 3- 16】	핵심 기술 보유 분야(중복응답)	96
【표 3- 17】	보유 기술 분야의 시장규모 비중	98
【표 3- 18】	보유 기술 분야의 시장규모(추정액)	100
【표 3- 19】	최근 3년간 기술이전 현황	101
【표 3- 20】	최근 3년간 기술이전건수	101
【표 3- 21】	최근 3년간 기술이전 거래 비용	102
【표 3- 22】	희망하는 기술이전 분야(중복응답)	103
【표 3- 23】	최근 3년간 획득한 신기술 보호 방법(1순위)	106
【표 3- 24】	최근 3년간 획득한 신기술 보호 방법(중복응답)	107

【표 4- 1】 최근 3년간 연구개발투자비 사용 실적	111
【표 4- 2】 2012년 연구개발비 투자현황	112
【표 4- 3】 최근 3년간 연구개발 투자규모 수준	114
【표 4- 4】 최근 3년간 연구개발 투자규모 수준(평균)	115
【표 4- 5】 최근 3년간 세부 연구개발 투자규모	115
【표 4- 6】 최근 3년간 내부투자 규모	116
【표 4- 7】 최근 3년간 내부투자 규모(평균)	116
【표 4- 8】 최근 3년간 공동개발비 투자규모 수준	117
【표 4- 9】 최근 3년간 공동개발비 투자규모 수준(평균)	117
【표 4- 10】 최근 3년간 위탁개발비 투자규모 수준	118
【표 4- 11】 최근 3년간 위탁개발비 투자규모 수준(평균)	118
【표 4- 12】 최근 3년간 기술도입비 투자규모 수준	119
【표 4- 13】 최근 3년간 기술도입비 투자규모 수준(평균)	119
【표 4- 14】 최근 3년간 기타 투자규모 수준	120
【표 4- 15】 최근 3년간 기타 투자규모 수준	120
【표 4- 16】 최근 3년간 연구개발 투자규모 수준 적정성	122
【표 4- 17】 전년대비 2014년 연구개발 투자규모 변화 전망	124
【표 4- 18】 2014년도 연구개발 투자규모를 확대하지 않는 이유	126
【표 4- 19】 최근 3년간 기술 개발 시 겪은 어려움(1순위)	128
【표 4- 20】 최근 3년간 기술 개발 시 겪은 어려움(중복응답)	129
【표 5- 1】 기술적 특성에 해당되는 기술기업군 판단	134
【표 5- 2】 세계 최고대비 자사의 기술능력수준	136
【표 5- 3】 세계 최고대비 자사의 기술능력수준 비교 평가	137
【표 5- 4】 세계 최고기술 기업의 국적	138
【표 5- 5】 세계 최고대비 자사의 핵심 기술능력 보유수준 비교 평가	139
【표 5- 6】 핵심보유 기술 및 분야별 평가	140
【표 5- 7】 기술 분야별 세계 최고 기술 업체의 국적	143
【표 5- 8】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(과자류)	144
【표 5- 9】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(빵류)	145

【표 5- 10】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(떡류)	146
【표 5- 11】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(만두류)	146
【표 5- 12】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(식육 또는 알가공품)	147
【표 5- 13】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(어육가공품)	148
【표 5- 14】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(두부류 또는 묵류)	148
【표 5- 15】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(면류)	149
【표 5- 16】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(다류)	149
【표 5- 17】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(음료류)	150
【표 5- 18】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(특수용도 식품)	151
【표 5- 19】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(장류)	151
【표 5- 20】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(조미식품)	152
【표 5- 21】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(김치류)	153
【표 5- 22】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(절임식품)	153
【표 5- 23】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(조림식품)	154
【표 5- 24】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(주류)	154
【표 5- 25】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(유제품류)	155
【표 6- 1】 최근 3년간 연구개발 관련 효과 정도	159
【표 6- 1】 최근 3년간 연구개발 관련 효과 정도(계속)	160
【표 6- 2】 특허 출원 및 보유 현황	161
【표 6- 3】 특허 출원 및 보유 현황 - 누적등록건수	162
【표 6- 4】 연도별 특허 출원 및 보유현황 - 당해년도 출원건수	163
【표 6- 5】 연도별 특허 출원 및 보유현황 - 누적 유지관리 특허건수	164
【표 6- 6】 연도별 특허 출원 및 보유현황 - 폐기 특허건수	165
【표 6- 7】 최근 3년간 특허 출원 및 보유 현황 및 출원건수	166
【표 6- 8】 기타지식재산권 보유현황 - 실용 신안 누적 건수	167
【표 6- 9】 기타지식재산권 보유현황 - 디자인권 누적 건수	168
【표 6- 10】 기타지식재산권 보유현황 - 상표권 누적 건수	169
【표 6- 11】 기술개발 성과 매출액 분포	170
【표 6- 12】 기술개발 성과 수출액 분포	170

【표 6- 13】 최근 3년간 기술개발에 의한 신제품 매출액 비중	171
【표 6- 14】 최근 3년간 기술개발에 의한 개선제품 매출액 비중	172
【표 6- 15】 최근 3년간 기존제품 매출액 비중	173
【표 6- 16】 최근 3년간 기술개발에 의한 신제품 수출액 비중	174
【표 6- 17】 최근 3년간 기술개발에 의한 개선제품 수출액 비중	175
【표 6- 18】 최근 3년간 기존제품 수출액 비중	176
【표 6- 19】 최근 3년간 기술개발 성공사례 성공요인(1순위)	178
【표 6- 20】 최근 3년간 기술개발 성공사례 성공요인(중복응답)	180
【표 7- 1】 R&D 관련 지원제도에 대한 정보 획득 경로	184
【표 7- 2】 R&D 관련 지원제도 정보 획득 선호기관	185
【표 7- 3】 2013년 9월말 현재 기술개발에 필요한 시험/검사 장비 보유	187
【표 7- 4】 최근 3년간 시험/검사 장비 부족 시 활용방법	189
【표 7- 5】 최근 3년간 외부기관 시험/검사 장비 활용 시 가장 큰 애로사항	191

그림목차

【그림 1- 1】 농식품산업 가치사슬과 R&D범위	13
【그림 2- 1】 기업 상장 여부	30
【그림 2- 2】 기업 보유 인증 현황(중복응답)	32
【그림 2- 3】 생산제품의 내수 비중	34
【그림 2- 4】 주요 경쟁업체	36
【그림 2- 5】 주요 고객	38
【그림 2- 6】 연도별 매출액 및 인건비 추이	43
【그림 2- 7】 연도별 인력현황	52
【그림 3- 1】 연구개발 업무 비중	74
【그림 3- 2】 최근 3년간 신제품 개발 건수	76
【그림 3- 3】 개발 완료 후 신제품 미출시 또는 시장안정정착 못한 이유	79
【그림 3- 4】 최근 3년간 기술 획득 방법(중복응답)	82
【그림 3- 5】 기술개발 시 공동연구개발 수행한 이유	84
【그림 3- 6】 최근 3년간 기술도입 시 애로사항	88
【그림 3- 7】 희망하는 기술도입 분야(중복응답)	90
【그림 3- 8】 보유하고 있는 주요 핵심 기술(중복응답)	93
【그림 3- 9】 보유하고 있는 주요 핵심 기술을 적용한 상품의 연간 시장 규모	99
【그림 3- 10】 희망하는 기술 이전 분야(중복응답)	103
【그림 3- 11】 최근 3년간 신기술 보호방법	105
【그림 4- 1】 식품 기업의 R&D 투자규모 및 R&D집중도	113
【그림 4- 2】 업종별 R&D 투자규모 및 집중도	113
【그림 4- 3】 최근 3년간 연구개발 투자규모 적정성	121
【그림 4- 4】 전년대비 2014년도 연구개발 투자규모 전망	123
【그림 4- 5】 전년대비 2014년도 연구개발 투자규모를 확대하지 않는 이유	125
【그림 4- 6】 최근 3년간 기술개발 시 겪은 어려움	127
【그림 5- 1】 식품기업의 보유 기술 등급 평가	134

【그림 5- 2】 기술 요소별 세계 최고기술 대비 기술 수준135

【그림 6- 1】 기타 지식재산권 보유현황166

【그림 6- 2】 최근 3년간 기술개발 성공사례 성공요인177

【그림 7- 1】 R&D 관련 지원제도에 대한 정보 획득 경로183

【그림 7- 2】 R&D 관련 지원제도 정보 획득 선호기관185

【그림 7- 3】 시험·검사 장비 보유 현황186

【그림 7- 4】 최근 3년간 시험·검사 장비 부족 시 활용방법188

【그림 7- 5】 최근 3년간 시험·검사 장비 활용 시 애로사항190

요약문

식품기업의 일반현황

- 음식료품 제조 업체(통계청, '12년 기준)는 54천여개소이며, 연구개발조직을 보유한 음식료품 제조 기업(조사대상, '13년 기준)은 946개로, 전체 식품제조업 중에 1.7%가 연구개발조직을 보유

【연구개발조직 보유 현황】

(단위: 개, %)

음식료품제조업 ¹⁾	연구개발 조직수	연구개발조직 보유 비율
54,307	946	1.7

- 연구개발조직 보유 식품제조업체의 매출액 증가율(15.0%)은 음식료품 제조업체의 매출 증가율(9.0%) 보다 높음

【연구개발조직 보유 식품제조업 매출액】

(단위: 억원, %)

구 분	2010	2011	2012	연평균 증가율
음식료품 제조업체 ²⁾	637,250	702,082	751,499	9.0
연구개발조직 보유 식품 제조업체	424,238	501,661	551,581	15.0

1) 자료 : 통계청, 전국사업체조사

2) 자료 : 통계청, 광업·제조업조사. 출하액, 종사자수 10인 이상 사업체 기준

식품기업의 노동생산성

- 연구개발조직을 보유한 식품제조업체의 근로자 1인당 노동생산성은 '10년 4.03억원에서 '12년 4.59억원으로 연평균 6.9% 증가

【근로자 1인당 노동생산성】

(단위: 억원, 명, %)

업종	2010년	2011년	2012년	연평균 증가율
매출액(A)	424,238	501,661	551,581	15.0
상시근로자수(B)	105,280	116,821	120,100	7.0
노동생산성(A/B) ³⁾	4.03	4.29	4.59	6.9

식품기업의 연구개발투자 환경

- 연구개발조직을 보유한 식품 제조업체의 매출액 대비 연구개발비 비중은 '12년 0.69%로 타산업 대비 낮음
 - 제조업 매출액 대비 연구개발비 비중은 3.09%이며, 음료식품 및 담배 제조업의 비중은 0.89%임⁴⁾

【매출액 대비 연구개발비 비중】

(단위: 억원, 명, %)

구분	2010년	2011년	2012년	연평균 증가율
매출액(A)	424,238	501,661	551,581	15.0
연구개발비(B)	2,782	3,196	3,819	18.6
매출액 대비 연구개발비 비중(A/B)	0.66	0.64	0.69	2.2

3) 노동생산성 : 1인당 매출액 = 매출액/상시근로자수

4) 자료 : 한국과학기술기획평가원, 연구개발활동조사(2012)

- 연구개발조직을 보유한 식품 제조업체의 연구개발인력 1인당 연구개발비는 5,716만원임
 - 제조업 연구원 1인당 연구개발비는 1억7,546만원이며, 음식료품 및 담배 제조업의 1인당 연구개발비는 9,412만원임⁵⁾

【연구개발인력 1인당 연구개발비】

(단위: 억원, 명, 만원)

구분	2010년	2011년	2012년
연구개발비(A)	2,782	3,196	3,819
연구개발인력(B)	5,333	6,111	6,681
연구개발인력 1인당 연구개발비(A/B)	5,217	5,230	5,716

- 연구개발인력 인건비 비중은 전체 인건비의 4.9%에 불과

【연구개발인력 인건비 비중】

(단위: 억원, %)

구분	2010년	2011년	2012년	2013년
인건비(A)	31,416	35,378	40,962	44,534
R&D 인건비(B)	1,468	1,704	1,987	2,176
R&D 인건비 비중(A/B)	4.7	4.8	4.9	4.9

- 식품제조업체 연구개발 인력의 경우 상시근로자 대비 20년 이상 경력이 많은 인력이 부족

【경력별 인력 비중('13.9월말)】

(단위: %)

구분	5년 미만	5~10년 미만	10~20년 미만	20년 이상	합계
상시근로자	43.8	28.9	16.9	10.4	100.0
R&D 인력	51.9	23.8	17.3	7.0	100.0

5) 자료 : 한국과학기술기획평가원, 연구개발활동조사(2012)

- 기업별 평균 R&D 담당 인력은 '10년 4.8명에서 '13년 6.2명으로 증가
 - '12년 R&D 담당 인력 중 식품전공자 비중은 70.9%

【R&D 담당 인력 및 식품전공자】

(단위: 명)

구 분		2010년	2011년	2012년	2013년
평 균	R&D 담당 인력	4.8	5.5	6.0	6.2
	식품전공자 ⁶⁾	3.4	3.8	4.2	4.4
합 계	R&D 담당 인력	5,333	6,111	6,681	6,934
	식품전공자	3,791	4,277	4,715	4,916

- 연구개발조직을 보유한 식품기업에서는 자체 연구개발(95.5%) 과 보완적으로 공동연구개발(30.5%) 수행하면서 기술습득
 - 공동연구개발 이유는 자체 R&D역량부족(31.6%), 연구개발 성공률을 높이기 위해(30.9%) 등의 순

【최근 3년간 기술 획득 방법 및 연구개발투자 규모(중복응답)】

(단위: %, 억원)

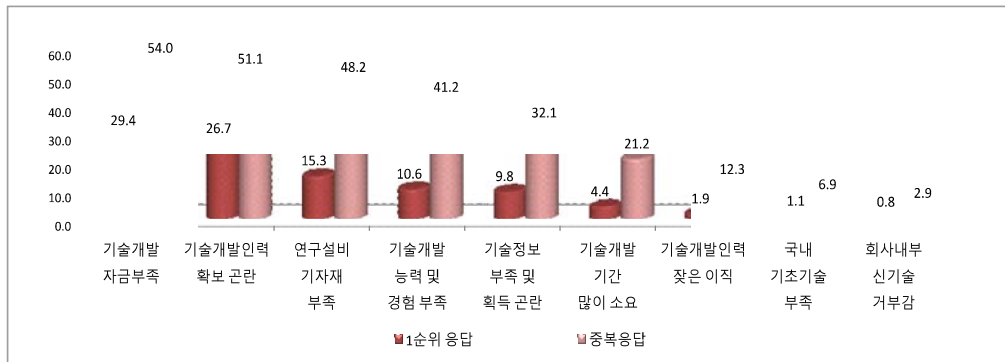
구 분	자체개발	공동연구개발	위탁개발	기술도입	기타
획득방법(중복응답)	95.5	30.5	7.2	9.0	2.5
투자규모	3,524	194	45	47	9
평균 투자규모	3.16	0.17	0.04	0.042	0.008

6) 식품전공: 식품공학, 식품영양학, 식품공업, 식품과학, 외식경영학, 조리학 등 식품관련학과 전공자

- 연구개발과정에서의 애로사항은 개발자금 부족(29.8%), 개발인력 부족(26.7%), 연구설비부족(15.3%), 기술개발 능력부족(10.6%) 순

【최근 3년간 기술개발 시 애로사항】

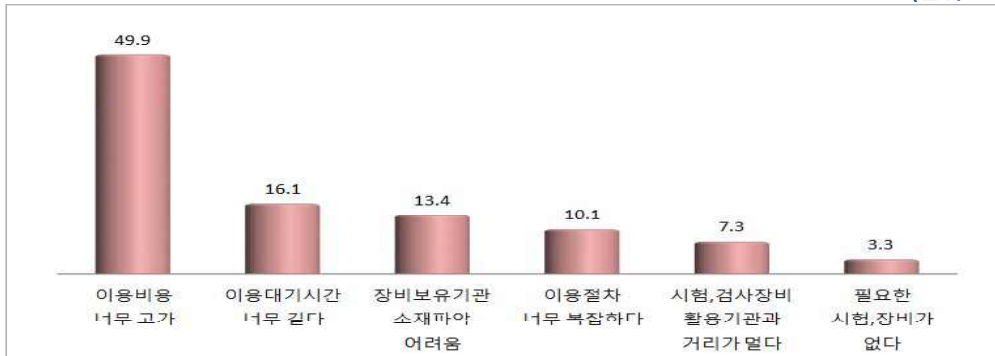
(단위: %)



- 시험/검사 장비 활용 시 애로사항으로는 이용비용에 대한 어려움이 가장 많았고, 장비 보유기관 소재 파악 시 어려움이 있다는 응답도 많음

【최근 3년간 시험/검사 장비 활용시 애로사항】

(단위: %)



대·중·소기업간 연구개발 환경 차이

- 연구개발조직을 보유한 식품제조업체 중 50인 미만 소기업은 평균 21명의 상시 근로자를 고용, 대기업에서는 1,416명 고용

【상시근로자수 현황('13.9월말)】

(단위: 명, %)

구 분	소기업	중기업	대기업
상시근로자수(평균)	21	107	1,416
5년 미만 인력 비중	53.3	49.3	39.3
10년 이상 인력 비중	17.4	21.6	31.8

- 연구개발인력 또한 소기업은 평균 3.1명 고용, 중기업은 6.6명, 대기업은 49.1명을 고용함

【연구개발인력 인력 현황('13.9월말)】

(단위: 명, %)

구 분	소기업	중기업	대기업
연구개발인력(평균)	3.1	6.6	49.1
5년 미만 인력 비중	58.3	50.0	47.5
10년 이상 인력 비중	17.3	20.8	30.9

- 연구개발조직을 보유한 식품제조업체 중 50인 미만 소기업은 연구개발비 지출 금액이 1억원 이하인데, 대기업은 40억원을 지출

【매출액 및 연구개발비('12)】

(단위: 억원, %)

구 분	소기업	중기업	대기업
평균 매출액	63	399	7,268
평균 연구개발비	0.86	3.5	39.9
매출액 대비 연구개발비	1.4	0.9	0.5

- 연구개발 성공 요인은 소기업의 경우 CEO의 개발의지(61.5%), 대기업은 기술개발 인적자원(47.5%) 등으로 조사됨

【연구개발 성공요인, 중복응답(13.9월말)】

(단위: %)

성공요인	소기업	중기업	대기업
CEO의 의지	61.5	54.8	44.6
기술개발 인적자원	24.5	27.6	47.5
충분한 자금 지원	7.7	6.5	6.9
기술개발 경험	28.6	30.6	34.8
관련 기술정보 활용	9.9	16.1	22.4
외부와의 협력	18.2	14.1	15.8
자체 기술개발 능력	21.7	30.3	28.0

연구개발 성과

- 식품산업에서 최근 3년간 연구개발을 시도한 과제 중 3년이내 완료율은 47.6%, 3년이내 시장출시율은 22.4%, 3년 이내 시장 정착은 12.0%로 나타남
 - 시장 출시율과 시장 정착률이 낮은 이유는 영업/마케팅 능력부족, 유통상의 어려움, 제품력 낮음, 시장정보의 부족 등

【최근 3년간 연구개발 성과】

(단위: 건, %)

	개발시도수	개발완료수	신제품 시장출시	신제품 시장정착
합 계	83,866	39,948	18,773	10,065
비 중	100.0	47.6	22.4	12.0

- 연구개발조직을 보유한 식품제조업체의 누적특허건수는 '10년 평균 3.2건에서 '12년 4.1건으로 해마다 증가 추세
 - 가장 많이 보유하고 있는 지식재산권은 상표권이며(평균 14건), 상표권은 최근 3년 동안에 2배 이상 증가함

【지식재산권 출원 및 보유 현황(누적)】

(단위: 건)

구 분		2010년	2011년	2012년	2013년 (9월말)
특허	전체	3,608	3,974	4,544	4,978
	평균	3.2	3.6	4.1	4.5
- 당해 연도 특허 출원	전체	299	560	565	521
	평균	0.3	0.5	0.5	0.5
실용신안	전체	231	241	271	325
	평균	0.2	0.2	0.2	0.3
디자인권	전체	937	1,035	1,243	2,166
	평균	0.8	0.9	1.1	1.9
상표권	전체	7,426	8,069	9,251	15,564
	평균	6.7	7.2	8.3	14.0

- 신제품 매출액 비중이 소폭 증가 추세이지만 여전히 전체 매출의 10%대 수준에 머무르고 있으며, 기존 제품 매출 비중이 여전히 큼

【연구개발 매출 성과】

(단위: %)

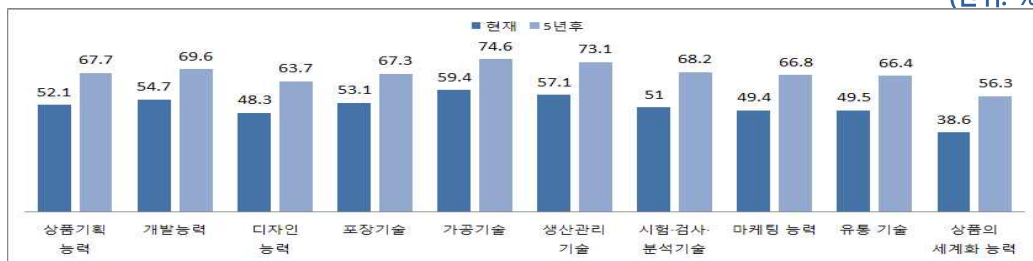
구분	2010년		2011년		2012년	
	매출	수출	매출	수출	매출	수출
매출액	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
(기술개발에 의한) 신제품	11.5	11.3	13.6	12.8	14.9	15.7
(기술개발에 의한) 개선제품	9.8	11.2	10.4	11.6	11.6	12.7
기존 제품	78.7	77.4	76.0	75.7	73.5	71.6

분야별 기술 격차

- 기업들이 자체적으로 평가한 세계 최고 기술대비 현재의 기술 수준은 48.3~59.4% 수준이며, 5년 후 56.3~74.6% 수준으로 격차를 줄일 것으로 예상

【세계 최고기술 대비 기술 수준('13.9월말)】

(단위: %)



- 발효기술과, 전통식품의 현대적 제조공정기술을 제외한 핵심기술은 세계 최고 기술대비 60%대에 머무르는 것으로 자체 평가
 - 식품 위해인자 검출 및 추적기술은 가장 기술격차가 큰 기술 분야

【세계 최고기술 대비 핵심기술 수준 평가('13.9월말)】

(단위: % 년)

구분	세계 최고 기술 대비 수준	기술 격차
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	69.6	3.8
발효기술	71.5	4.9
전통식품의 현대적 제조공정기술	75.4	3.5
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	66.1	5.1
식품 위해인자 검출 및 추적기술	59.7	8.0
식품 품질관리 및 유통기술	64.8	5.7
부산물 재활용 기술	64.8	4.1
최소공정 가공기술	68.5	3.9
식품 신소재 개발기술	68.1	4.4
영양 및 기능성 식품 개발 기술	67.1	4.8
전체 평균	68.1	4.7

- 세계 최고 기술에 가장 가까이 이르렀다고 평가한 품목은 만두류(91.1%), 떡류(81.7%), 유제품류(80.2%), 조림식품류(79.1%) 순
- 과자류(59.7%), 어육가공품류(63.8)는 세계 최고 기술대비 수준이 가장 낮으며, 각각 4.5년 및 9.5년 후 기술격차를 따라잡을 것으로 예상

【품목별 세계 최고기술 대비 기술 수준 평가('13.9월말)】

(단위: %, 년)

구분	취약기술 분야	세계 최고 기술 대비 수준	기술 격차
전체 평균		68.1	4.7
과자류	품질 및 안전성 관리 기술	59.7	4.5
빵류	현대적 제조공정기술	66.6	5.7
떡류	품질관리 및 유통기술	81.7	3.1
만두류	품질관리 및 유통기술	91.1	1.3
식육 또는 알가공품	발효기술	63.9	4.9
어육가공품	품질관리 및 유통기술	63.8	9.5
두부류 또는 묵류	현대적 제조공정 기술	75.1	2.6
면류	품질관리 및 유통기술	71.3	3.1
다류	품질 및 안전성 관리 기술	68.0	6.0
음료류	발효기술	65.3	4.3
특수용도 식품	품질관리 및 유통기술	69.3	7.5
장류	최소공정 가공기술	67.6	5.5
조미식품	부산물 재활용 기술	63.0	5.1
김치류	품질관리 및 유통기술	72.9	2.9
절임식품	현대적 제조공정 기술	66.3	2.5
조림식품	품질관리 및 유통기술	79.1	2.5
주류	현대적 제조공정 기술	73.1	6.7
유제품류	최소공정 가공기술	80.2	2.1

제 1 장 조사 개요

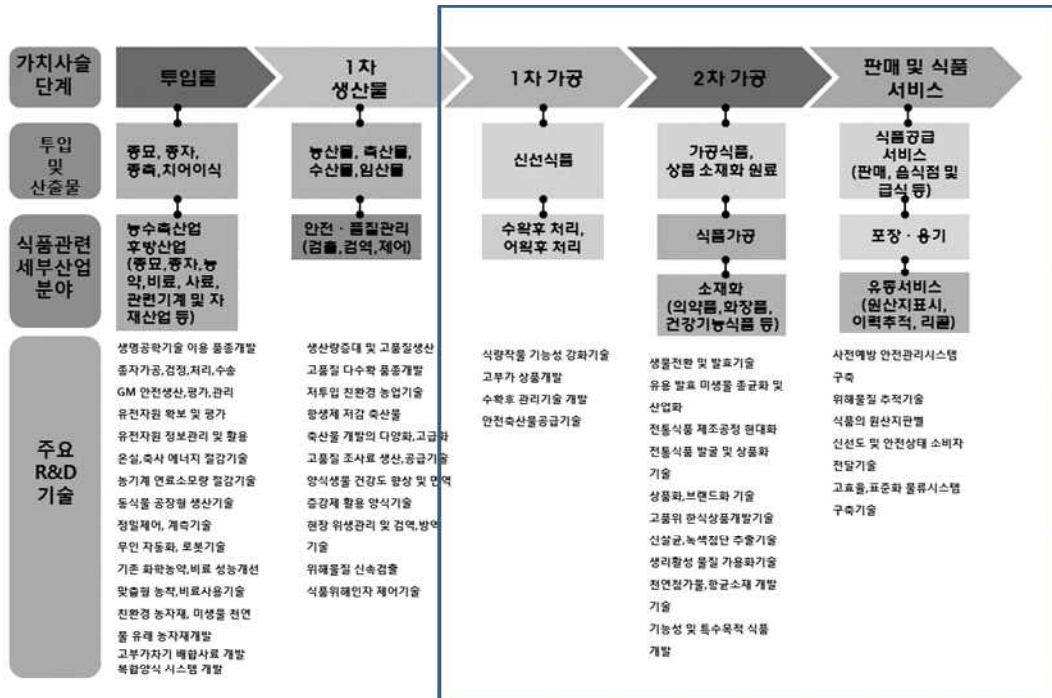
<http://www.aTFIS.or.kr>

제1절 조사의 배경

1. 식품산업의 가치사슬과 R&D 범위

- 식품산업의 가치사슬 분야는 농식품산업 전체 가치사슬 중에서 투입물과 1차 생산물 단계에 해당하는 농업, 임업, 수산업 분야를 제외한 식품 가공업, 식품제조업, 식품 판매 및 서비스업 등에 이르는 단계를 포함하고 있음
- 식품산업 가치사슬 상에서 이번 식품산업 R&D 현황조사의 범위는 【그림 1-1】 중에 1차 가공 ⇒ 2차 가공 ⇒ 판매 및 식품 서비스 분야를 포함하고, 식품산업 R&D 기술 분야는 이와 관련된 주요 기술에 대한 경쟁력 평가를 포함함

【그림 1-1】 농식품산업 가치사슬과 R&D범위



2. 식품 산업 현황

- 식품산업이 전체 산업에서 차지하는 비중은 점차 낮아지고 있을 뿐만 아니라 제조업 GDP대비 비중도 20여년 전에 비해 절반 수준으로 감소한 것으로 나타남

【표 1- 1】 식품산업 총생산액 추이⁷⁾

(단위:10억원, %)

시점	국내총생산 (A)	제조업 총생산액 (B)		제조업GDP대비 (C/B)	GDP대비 (C/A)
		식품산업총생산액 ⁸⁾ (C)			
2011	1,235,161	347,371	40,318	11.61	3.26
2010	1,173,275	323,050	34,548	10.69	2.95
2009	1,065,037	265,783	40,408	15.20	3.80
2008	1,026,452	258,638	36,650	14.17	3.58
2007	975,013	223,324	33,148	14.84	3.68
2006	908,744	210,948	32,695	15.50	3.86
2005	865,241	204,701	29,579	14.45	3.65
2004	826,893	198,554	30,045	15.13	3.85
2003	767,114	169,145	21,046	12.44	2.90
2002	720,539	161,952	35,388	21.85	5.17
2001	651,415	151,766	27,685	18.24	4.45
2000	603,236	151,243	25,549	16.89	4.42
1999	549,005	153,855	22,260	14.47	4.60
1998	501,027	137,152	20,244	14.76	4.56
1997	506,314	130,968	19,456	14.86	4.29
1996	460,953	120,759	22,314	18.48	5.33
1995	409,654	110,826	25,861	23.33	6.85
1994	349,973	93,874	23,042	24.55	7.12
1993	298,762	79,942	14,048	17.57	5.06
1992	263,993	70,616	13,804	19.55	5.62

7) 한국은행 국민계정 : 국내총생산액(시장가격) 및 제조업GDP(명목)

8) 식품의약품안전처 : 식품 및 식품첨가물 생산실적

- 1992년부터 2011년 사이 20년 동안 제조업과 국내 전산업은 약 5배의 성장을 하였으나, 식품산업은 약 3배 성장하는데 그침. 부진한 성장의 원인은 여러 가지가 있을 수 있는데, 시장변화에 대응하지 못하는 점, 글로벌 경쟁력을 갖추지 못한 점, 1차산업 - 2차산업 - 3차산업 간의 효율적인 역할분담을 이루지 못한 점, 과거 정부의 성장 정책 국면에서 기술기반 산업을 중심으로 성장지원정책을 펼쳤던 점 등이 국내 식품 산업의 성장을 저해하는 요소로 지적되고 있음
- 글로벌 경쟁력을 갖추기 위해 글로벌 표준에 대한 발빠른 대응이 필요하지만 국내 기업들은 내수 시장에 안주하였고, 해외 다국적 기업들에게 점차 시장을 내어주고 있는 상황임

【표 1- 2】 식품제조업의 총출하액 및 원재료비 추이⁹⁾

(단위 : 백만원, %)

년도별	사업체수	출하액		원재료비		출하액 대비 원재료비 비중
		총액	평균	총액	평균	
2012	4,423	75,149,913	16,991	46,526,088	12,780	61.9
2011	4,360	70,208,151	16,103	44,122,821	10,120	62.8
2010	4,261	63,725,015	14,955	39,135,267	9,185	61.4
2009	4,169	53,668,127	12,873	37,106,569	8,901	69.1
2008	4,061	55,211,670	13,596	33,055,763	8,140	59.9
연평균 증가율	2.2	9.0	9.0	17.8	17.8	-

- 5개년 평균 증가율을 보면 사업체수는 연평균 2.2% 증가했고, 출하액은 9.0%, 원재료비는 17.8% 증가함

9) 통계청, 광업·제조업동향조사 결과, 10인 이상 제조기업을 대상으로 조사한 결과를 분석한 표임

3. 식품산업 R&D 현황조사의 배경

- 식품산업의 성장은 농축수산업의 성장을 견인하는 위치에 있는 중요한 산업임. 정부 정책은 농업 선진화와 식품제조업의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 바이오 산업과의 연계 분야에 R&D 지원을 아끼지 않고 있음

【표 1- 3】 가치사슬 단계별 농식품 R&D 관련 기관 추진 및 수행 연구과제수와 연구비

구분	가치사슬단계								R&D 관리 수행 여부	
	1차 생산물		1차 가공		2차 가공		판매 및 식품 서비스		관리	수행
	과제수	연구비 (억원)	과제수	연구비 (억원)	과제수	연구비 (억원)	과제수	연구비 (억원)		
농림축산식품부	17	34.5	26	28.4	202	286.3	52	90.2	○	×
농촌진흥청	29	44.5	86	104	205	252.6	75	98.7	○	○
한국식품연구원	7	6.6	17	21.7	136	143.7	34	49.8	×	○

자료: 1. 농촌진흥청과 농림축산식품부 「2010년, 2011년 농림수산물 R&D 투자 및 성과 조사분석」

2. 한국식품연구원 2010, 2011년 수탁과제 자료
(국제협력 교육 및 지자체 컨설팅 과제 등은 분석에서 제외함)

- 위의 표에서 보여주는 것처럼 국가 R&D 중 식품산업 분야를 관장하는 기관은 농림축산식품부를 중심으로 농촌진흥청과 한국식품연구원이 진행하고 있으며, 수행 기관 모두 2차 가공 단계에 과제비 집중도가 큰 것을 알 수 있음
- 이와 연계하여 민간 R&D 현황에 대해 실태조사의 필요성이 있으며, 국내 산업이 요구하는 R&D 분야를 파악하여 국가 R&D 정책 수립에 활용할 수 있도록 하며, 국내 식품산업의 기술 분야별 경쟁력 수준을 분석하여 R&D 우선순위 결정에 도움이 될 수 있도록 하기 위해 본 사업을 추진함

제2절

조사의 개요

1. 조사목적

- 본 설문조사는 식품기업의 R&D 실태를 파악하여 지속가능한 식품산업의 기반을 구축하기 위한 기초 조사의 목적을 가지고 있음
 - 연구소 및 연구개발전담부서를 보유하고 있는 기업들의 R&D 관련 인력, 투자 및 성과, 기술보유현황, 장비, 인프라 등에 대한 실태 파악

2. 조사설계

- 조사 대상은 한국산업기술진흥협회에 등록되어 있는 식품기업 연구소 및 연구개발 전담부서 1,204개를 조사대상으로 함
- 한국산업기술진흥협회로부터 입수한 총 1,204개 회원명단 중 중복 등록 기업과 연구기능 없이 등록만 되어있는 기업, 컨설팅과 같은 비식품 분야 등 직접적인 연관이 없는 연구소는 제외하고, 총 1,136 개 연구소 및 연구개발 전담부서를 대상으로 선정함

【표 1- 4】 조사대상 현황

(단위: 개)

한국산업기술진흥협회 등록명단	조사대상	조사 제외 대상(68개)	
		비식품관련 등	폐업
1,204	1,136	67	1

3. 조사기준

- 조사주기 : 3년
- 조사대상기간 : 재무자료 및 정량자료는 최근 3년간 및 2013년 9월말 기준
- 조사실시기간 : 2013년 10월~12월(3개월)

4. 자료수집 방법

- 본 조 사 : 구조화된 설문지를 통한 방문 면접조사 및 FAX, E-mail 조사 병행

5. 조사내용

【표 1- 5】 설문 조사 항목

구 분	내 용	
회사 기본사항	기업 일반현황	○ 기업명, 대표자명, 기업창업년도, 사업자등록번호, 주요생산품목, 본사 소재지, 기업 홈페이지, 기업 대표전화번호
	연구소/연구개발 전담조직 일반현황	○ 연구개발조직명(연구소, 연구개발전담부서) ○ 연구소재지.홈페이지.설립년도.대표전화번호
	응답자 정보	○ 성명, 직위, 소속부서, 전화번호
일반사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기업유형, 기업 상장여부 ○ 기업 상시근로자수 ○ 인증현황 ○ 생산한 제품의 내수 비중 ○ 주요 경쟁업체, 고객 ○ 기업 재무특성, 인력특성 	
연구개발 현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조직특성, 업무 비중 ○ 최근 3년간 신제품 개발 건수.정착하지 못한 사례의 이유 ○ 최근 3년간 기술 획득방법, 공동 연구개발 수행 이유 ○ 최근 3년간 기술 도입현황 및 애로사항 ○ 기술분야(보유.도입.기술이전 희망 분야)의 구체적 기술 내용 및 시장규모 또는 도입기관 ○ 최근 3년간 기술 이전 현황 및 신기술 보호 방법 ○ 최근 3년간 연구개발투자비 사용 및 조달 실적 ○ 투자규모 수준 및 전년 대비 변화 ○ 최근 3년간 기술 개발 시 겪는 어려움 	

구 분	내 용
기술경쟁력 및 기술수준에 대한 인식도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 귀사의 기술적 특성에 해당되는 기술기업군 ○ 기술요소별 기술능력(최고 기술 기업의 국적, 기술능력수준) ○ 핵심적인 기술 비교
시험.검사 장비	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장비 보유 수준 ○ 장비 부족시 활용방법 ○ 외부기관 장비 활용시 겪은 애로사항 ○ 외부기관에서 보유했으면 하는 장비
연구개발/기술개발 성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최근 3년간 연구개발에 따른 효과 정도 ○ 특허 출원 및 보유현황 ○ 기타 지식재산권 보유현황 ○ 최근 3년간 당사 경영성과 ○ 기술개발 성공요인
연구개발 지원 수요	<ul style="list-style-type: none"> ○ R&D 관련 지원제도 정보 수집 경로 및 기관 ○ 정부 차원 지원 연구과제

제2절

자료수집 결과

1. 자료수집 결과

- 설문조사에 참여한 식품기업들의 특성을 살펴보면, 2000년~2009년 이후에 설립된 기업들이 297개(46.6%)로 가장 많고, 1990년대가 147개(23.1%), 1990년 이전 119개(18.7%), 2010년 이후 74개(11.6%)의 순으로 나타남
- 기업형태는 중소기업이 426개(66.9%)로 가장 많고, 벤처기업 154개(24.2%), 대기업 57개(8.9%)로 나타남
- 거래소 또는 코스닥 상장 기업은 50개(7.8%)인 반면 비상장 기업은 587개(92.2%)개로 나타남
- 매출액 분포를 보면 10억원~100억원 미만 310개(48.7%)로 가장 높으며, 100억원~400억원 미만 146개(22.9%), 400억원 이상 110개(17.3%), 10억원 미만 71개(11.1%)로 나타남
- 연구조직 형태별로 보면 연구소 402개(63.1%), 연구개발 전담부서 235개(36.9%)로 나타남

【표 1- 6】 자료수집 결과 - 응답기업의 특성

(단위 : 개, %)

구 분		사 례 수	비 율
설립연도	1990년 이전	119	18.7
	1990~1999년	147	23.1
	2000~2009년	297	46.6
	2010년 이후	74	11.6
기업형태	대기업	57	8.9
	중소기업	426	66.9
	벤처기업	154	24.2
상장여부	상장/코스닥	50	7.8
	비상장	587	92.2
매출액	10억원 미만	71	11.1
	10억원-100억원 미만	310	48.7
	100억원-400억원 미만	146	22.9
	400억원 이상	110	17.3
연구조직	연구소	402	63.1
	연구개발전담부서	235	36.9
합 계		637	100.0

주) 응답현황은 연구소 및 연구전담부서기준임

2. 모집단 분포와 응답률

- 설문조사의 진행은 별도의 표본 추출 없이 유효한 조사대상 R&D 조직 보유 기업 전체 1,136개 대상에 대해 조사를 시도하였고, 조사 진행결과 앞의 표에서 보는 바와 같이 637개에 대해 조사를 완료함

【표 1- 7】 모집단 분포와 응답률

(단위 : 개,%)

구 분	모집단 규모 (N_h)	응답수 (n_h)	응답률	
도축, 육류 가공 및 저장 처리업	50인 미만	58	32	55.2
	50~299인	32	22	68.8
	300인 이상	2	1	50.0
수산물 가공 및 저장 처리업	50인 미만	64	34	53.1
	50~299인	13	6	46.2
	300인 이상	2	2	100.0
과실, 채소 가공 및 저장 처리업	50인 미만	65	34	52.3
	50~299인	22	14	63.6
	300인 이상	1		-
동물성 및 식물성 유지 제조업	50인 미만	9	4	44.4
	50~299인	6	5	83.3
	300인 이상	2	2	100.0
낙농제품 및 식용빙과류 제조업	50인 미만	8	5	62.5
	50~299인	11	6	54.5
	300인 이상	7	6	85.7
곡물가공품, 전분 및 전분제품 제 조업	50인 미만	28	17	60.7
	50~299인	14	8	57.1
	300인 이상	5	3	60.0
기타 식품제조업	50인 미만	329	179	54.4
	50~299인	111	71	64.0
	300인 이상	26	24	92.3
동물용 사료 및 조제식품 제조업	50인 미만	13	3	23.1
	50~299인	5	3	60.0
	300인 이상	5	4	80.0
알콜음료 제조업	50인 미만	10	8	80.0
	50~299인	10	8	80.0
	300인 이상	6	6	100.0
비알콜음료 및 얼음 제조업	50인 미만	20	5	25.0
	50~299인	8	5	62.5
	300인 이상	4	3	75.0
식품관련 기타산업	50인 미만	199	96	48.2
	50~299인	33	15	45.5
	300인 이상	9	6	66.7
합계	1,136	637	56.1	

- 산업별, 소속기업 규모별 분포는 다음의 【표 1 - 4】와 같고, 표본설계를 실시하지 않고 설계가중치 대신에 응답률을 이용하여 사후에 전체 가중치를 산정함
- 이후의 분석결과는 637개를 조사한 결과에 가중치를 적용하여 연구개발전담조직 기준 기업 1,136개에 대해 추정된 결과를 제시함

3. 모수추정 방법

- 식품산업 R&D 현황조사의 모수 추정을 위한 모집단 산업분류와 소속기업 규모를 기준으로 사후 층을 구분하였고, 구성된 층별 총계 추정량과 그 분산추정량, 상대 표준오차의 추정량들은 다음의 식들을 통해 산출되었음

$$\hat{Y} = \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi} = \sum_{i=1}^H \hat{Y}_h$$

$$\hat{V}(\hat{Y}) = \sum_{h=1}^H \hat{V}(\hat{Y}_h)$$

- 여기서, h 는 사후적으로 구성된 산업분류 및 규모에 따른 (병합)층, i 는 사업체를 나타내는 첨자이며, N_h 는 h 번째 층에서 수정된 모집단 사업체수, n_h 는 h 번째 층에서 조사완료 사업체수이고, $w_{hi} = N_h/n_h$ 는 각 표본 사업체에 부여된 가중치, y_{hi} 는 각 조사대상 사업체에서 얻은 각종 조사 변수에 대한 관측값(매출액, 연구개발비, 종사자수 특성 등)을 나타냄. 아울러 위 식에서 \hat{Y}_h 는 h 번째 층의 총계 추정값을 나타내는데 그것의 분산추정량은 다음과 같음

$$\hat{V}(\hat{Y}_h) = \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} [w_{hi}(y_{hi} - \bar{y}_{h.})]^2$$

여기서, $\bar{y}_{h.} = \left(\sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} \right) / n_h$ 임

- 일반적으로 표본추출오차(sampling error)를 분산이나 표준오차로 표현할 때 일반인이 오차의 크기를 가늠하기 어렵기 때문에 흔히 상대표준오차(relative standard error)를 설명해 주는 변동계수(CV; Coefficient of Variation)의 형태로 나타내는 것이 일반적이며, 총계 추정량의 상대표준오차의 추정식은 다음과 같음

$$\widehat{CV}(\hat{Y}) = \frac{\sqrt{\widehat{V}(\hat{Y})}}{\hat{Y}} \times 100 (\%)$$

제 2 장

식품기업의 R&D 관련 일반현황

<http://www.aTFIS.or.kr>

- 제 1 절 기업 일반현황
- 제 2 절 기업의 재무현황
- 제 3 절 기업의 인력현황

제1절

식품기업 일반현황

1. 업종 및 생산품목

- 연구개발조직을 보유한 국내 식품기업의 업종별 분포는 기타 식품제조업(43.6%)을 제외하고 식품관련 기타산업¹⁰⁾이 15.0%로 가장 높으며, 그다음으로는, 도축, 육류 가공 및 저장 처리업 9.8%, 과일, 채소 가공 및 저장 처리업 8.5%, 수산물 가공 및 저장 처리업 7.3%, 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업 4.2% 등의 순임

【표 2- 1】 연구개발조직 보유 식품 기업의 업종별 분포

(단위 : 개, %)

업종	전체 사업체수 ¹¹⁾	연구개발조직 보유기업수	업종별 비중	연구개발조직 보유 비율
전체	-	1,114	100.0	-
도축, 육류 가공 및 저장 처리업	1,662	109	9.8	6.6
수산물 가공 및 저장 처리업	3,097	81	7.3	2.6
과일, 채소 가공 및 저장 처리업	1,938	95	8.5	4.9
동물성 및 식물성 유지 제조업	3,319	15	1.3	0.5
낙농제품 및 식용빙과류 제조업	147	26	2.3	17.7
곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	5,598	46	4.2	0.8
기타 식품제조업	36,688	485	43.6	1.3
동물용 사료 및 조제식품제조업	604	23	2.1	3.8
알콜음료 제조업	849	29	2.6	3.4
비알콜음료 및 얼음 제조업	405	37	3.3	9.1
식품관련 기타산업	-	168	15.0	-

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

10) 식품관련 기타산업에는 음식료품 및 담배 도매업, 음식점업, 연구개발업, 경영컨설팅 서비스업이 포함됨

11) 2012년 기준 전국사업체조사에서 식품제조업 사업체수임

- 세부 업종별로 연구개발조직 보유율이 높은 업종은 낙농제품 및 식용빙과류제조업체로 전체 사업체중 17.7%가 보유하였으며, 다음으로는 비알콜 음료 및 얼음제조업체로 전체 사업체 중 9.1%가 연구개발조직을 보유하고 있는 것으로 나타남
- 생산품목별로는 식육 또는 알가공품이 11.5%로 가장 높음. 다음으로는 조미식품이 10.3%, 과자류가 5.8%, 음료류가 5.0%, 장류가 4.4%, 주류가 3.8%, 다류가 3.2%, 김치류가 2.9%, 면류가 2.5% 등의 순임

【표 2- 2】 연구개발조직 보유 식품 기업의 주요 생산품목

(단위 : 개, %)

구 분	생산품목수	생산 품목별 비중
전 체	1,238	100.0
식육 또는 알가공품	147	11.5
조미식품	132	10.3
과자류	74	5.8
음료류	64	5.0
장류	57	4.4
주류	49	3.8
다류	41	3.2
김치류	37	2.9
면류	32	2.5
빵류	24	1.9
유가공품류	24	1.9
떡류	18	1.4
식용유지류	18	1.4
커피류	17	1.3
어육가공품	15	1.2
절임식품	14	1.1
조림식품	12	0.9
코코아 가공품류 또는 초콜릿류	12	0.9
두부류 또는 묵류	10	0.8
엿류	10	0.8
기타	431	33.6

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 생산품목의 수

2. 기업유형

- 기업유형별로 보면, ‘기술혁신형 기업’ 이 39.5%, ‘벤처기업’ 은 26.0%로 나타남
- 업종별로 보면, ‘기술혁신형 기업’ 은 동물성 및 식물성 유지 제조업에서 62.8%로 가장 높고, ‘벤처기업’ 은 비알콜음료 및 얼음 제조업에서 35.6%로 가장 높음
- 규모별로 보면, ‘기술혁신형 기업’ 은 50인~299인에서 50.5%로 가장 높고, ‘벤처기업’ 은 50인 미만에서 31.1%로 가장 높음

【표 2- 3】 기업 유형(중복응답)

(단위 : 개, %)

업종		연구개발조직 보유기업수	기술혁신형 기업	벤처기업	해당없음
전체		1,114	39.5	26.0	46.9
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	34.0	23.3	52.9
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	54.5	23.5	35.9
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	59.7	27.4	36.6
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	62.8	15.0	37.2
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	40.5	19.4	47.2
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	25.8	22.1	55.6
	기타 식품제조업	485	41.3	30.1	43.5
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	7.2	18.8	73.9
	알콜음료 제조업	29	17.3	8.6	74.1
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	48.8	35.6	30.4
	식품관련 기타산업	168	27.3	21.3	57.7
종사자 규모별	50인 미만	753	37.7	31.1	44.6
	50인~299인	309	50.5	17.9	43.8
	300인 이상	52	2.2	0.0	97.8

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생할. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

3. 기업 상장여부

- 기업의 상장여부별로 보면, ‘코스닥 또는 거래소 상장 기업’은 4.4%, ‘비상장 기업’은 95.6%로 나타남

【그림 2-1】 기업 상장 여부

(단위 : %)



- 업종별로 보면, ‘거래소 및 코스닥 상장 기업’은 동물성 및 식물성 유지 제조업에서 22.2%로 가장 높고, ‘비상장 기업’은 식품관련 기타산업에서 99.2%로 가장 높음
- 종사자 규모별로 보면, ‘거래소 및 코스닥 상장 기업’은 300인 이상에서 63.6%로 가장 높은 반면, ‘비상장 기업’은 50인 미만에서 98.9%로 가장 높음

【표 2- 4】 기업 상장 여부

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	거래소/ 코스닥 상장	비상장
전 체		1,114	4.4	95.6
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	3.5	96.5
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	4.8	95.2
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	1.7	98.3
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	22.2	77.8
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	13.5	86.5
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	8.7	91.3
	기타 식품제조업	485	3.3	96.7
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	16.3	83.7
	알콜음료 제조업	29	18.2	81.8
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	8.0	92.0
	식품관련 기타산업	168	0.8	99.2
종사자 규모별	50인 미만	753	1.1	98.9
	50인~299인	309	2.5	97.5
	300인 이상	52	63.6	36.4

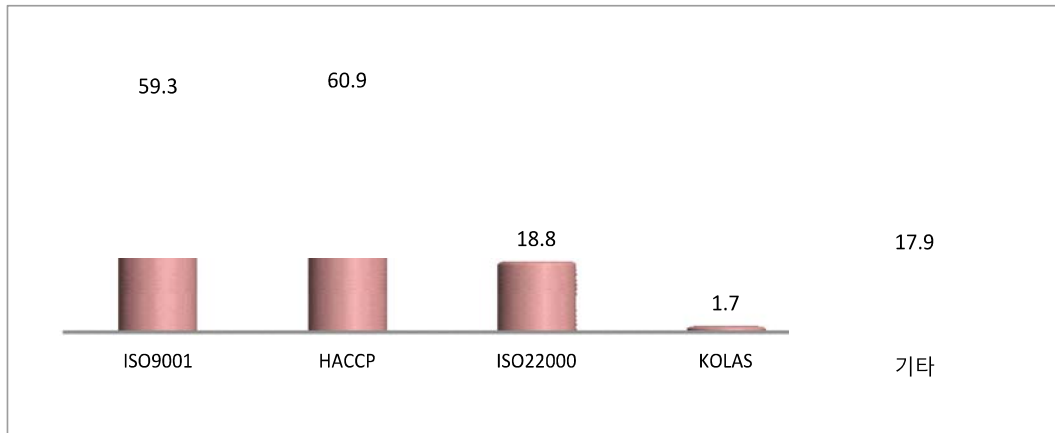
※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

4. 기업인증현황

- 기업 보유 인증현황은 ‘HACCP’ 이 60.9%로 가장 높음. 다음으로는 ‘ISO9001’ 이 59.3%, ‘ISO22000’ 이 18.8%, ‘KOLAS’ 가 1.7% 순임

【그림 2-2】 기업 보유 인증 현황(중복응답)

(단위 : %)



- 업종별로 보면, ‘ISO9001’ 은 동물용 사료 및 조제식품제조업에서 84.4%로 가장 높고, ‘HACCP’ 는 도축, 육류 가공 및 저장 처리업에서 90.7%, ‘ISO22000’ 은 알콜음료 제조업에서 36.8%, ‘KOLAS’ 는 낙농제품 및 식용빙과류 제조업에서 10.3%로 가장 높음
- 종사자 규모별로 보면, ‘HACCP’ 을 제외한 인증유형은 300인 이상 규모에서 응답이 높음

【표 2- 5】 인증 유형별 인증현황(중복응답)

(단위 : 개, %)

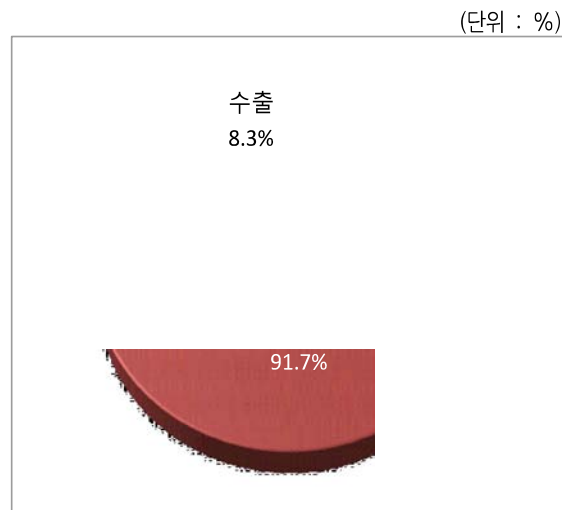
업 종		사례수	ISO9001	HACCP	ISO22000	KOLAS	기타
전 체		849	59.3	60.9	18.8	1.7	17.9
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	98	53.0	90.7	7.6	0.0	8.6
	수산물 가공 및 저장 처리업	76	60.2	82.3	14.9	0.0	19.9
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	80	51.8	76.3	18.3	0.0	17.7
	동물성 및 식물성 유지 제조업	11	80.3	40.1	20.4	8.8	8.8
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	59.2	80.6	26.6	10.3	13.3
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	38	43.3	65.5	25.2	8.2	16.1
	기타 식품제조업	364	64.3	53.8	19.6	0.9	19.1
	동물용 사료 및 조제식품제조업	19	84.4	40.2	0.0	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	15	45.0	6.6	36.8	0.0	25.3
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	75.8	32.6	14.4	9.3	24.2
	식품관련 기타산업	94	48.3	45.3	28.1	1.5	24.4
종사자 규모별	50인 미만	547	56.4	53.4	17.0	0.0	17.4
	50인~299인	251	63.4	75.6	20.8	1.8	18.8
	300인 이상	51	71.5	69.4	27.1	19.0	19.2

* Base : 인증유형 중 한 개라도 보유하고 있는 기업

5. 생산제품의 내수 비중

- 연구개발조직 보유 기업의 수출비중을 분석한 결과 생산제품 중에 91.7%가 내수이며, 수출은 8.3%인 것으로 나타남. 2012년 식품산업분야별 원료소비실태조사 결과에 따르면, 5인 이상 식품제조업체의 경우 생산제품의 약 6% 정도가 수출대상인데 비해 연구개발조직을 보유한 기업의 수출 비중은 2%p정도 높은 8% 수준임

【그림 2-3】 생산제품의 내수 비중



주) 내수 및 수출 비중은 각 기업의 매출액을 반영하여 계산된 결과임

- 업종별로 보면, ‘내수비중’ 은 도축, 육류 가공 및 저장 처리업에서 99.3%로 가장 높고, ‘수출비중’ 은 동물성 및 식물성 유지 제조업에서 24.0%로 가장 높음
- 종사자 규모별로 보면, ‘내수비중’ 은 50인 미만에서 94.5%로 가장 높고, ‘수출비중’ 은 50인~299인에서 11.7%로 가장 높음
- 기업의 주요고객별로 보면, ‘내수비중’ 은 공공부문에서 100.0%로 가장 높고, ‘수출비중’ 은 중소기업에서 9.7%로 가장 높음

【표 2- 6】 생산제품의 내수 비중

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	내 수	수 출
전 체		1,114	91.7	8.3
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	99.3	0.7
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	94.2	5.8
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	94.6	5.4
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	76.0	24.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	96.1	3.9
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	85.1	14.9
	기타 식품제조업	485	90.2	9.8
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	95.5	4.5
	알콜음료 제조업	29	87.7	12.3
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	93.8	6.2
	식품관련 기타산업	168	96.1	3.9
종사자 규모별	50인 미만	753	94.5	5.5
	50인~299인	309	88.3	11.7
	300인 이상	52	92.4	7.6
주요고객	대기업	236	93.5	6.5
	중소기업	220	90.3	9.7
	공공부문	21	100.0	0.0
	일반소비자	613	91.5	8.5
	기타	24	70.1	29.9

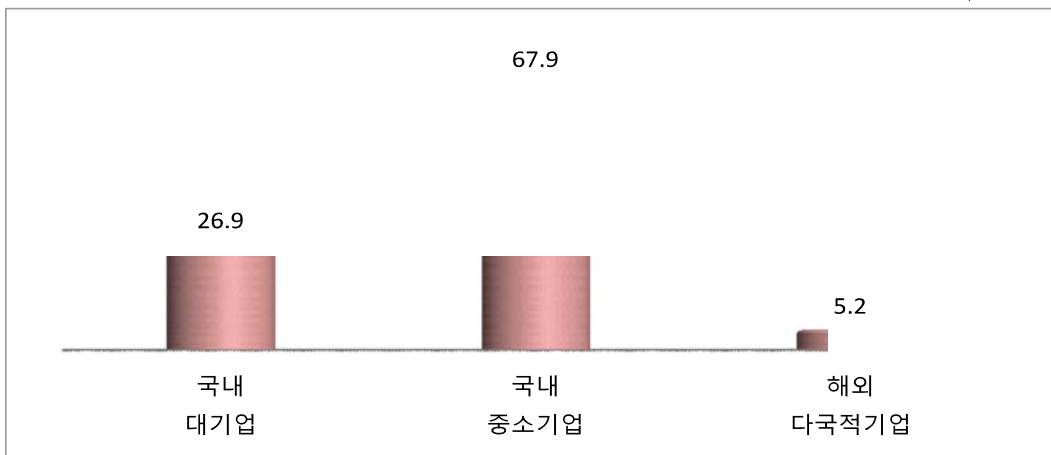
※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

6. 주요 경쟁업체

- 기업의 주요 경쟁업체를 보면, ‘국내 중소기업’ 이 67.9%로 가장 높음. 다음으로 ‘국내 대기업’ 이 26.9%, ‘해외 다국적 기업’ 이 5.2% 순으로 나타남

【그림 2-4】 주요 경쟁업체

(단위 : %)



- 업종별로 보면, ‘국내 대기업’ 은 동물용 사료 및 조제식품제조업에서 75.7%로 가장 높고, ‘국내 중소기업’ 은 도축, 육류 가공 및 저장 처리업에서 76.8%로 가장 높고, ‘해외 다국적 기업’ 은 비알콜음료 및 얼음 제조업에서 18.5%로 가장 높음
- 종사자 규모별로 보면, 300인 이상 대기업의 경우는 대기업끼리 경쟁한다는 응답이 71.1%, 해외다국적 기업과 경쟁한다고 응답한 비율은 22.9%로 높은 반면, 50인 미만 기업의 경우 중소기업끼리 경쟁한다는 응답이 74.7%로 높아 중소기업간에 경쟁이 치열한 것으로 나타남

【표 2- 7】 주요 경쟁업체

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	국내 대기업	국내 중소기업	해외 다국적 기업
전 체		1,114	26.9	67.9	5.2
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	21.3	76.8	1.8
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	26.0	71.7	2.3
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	22.9	73.1	4.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	45.9	47.3	6.8
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	49.7	38.7	11.5
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	35.8	56.7	7.5
	기타 식품제조업	483	23.6	72.3	4.1
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	75.7	18.8	5.4
	알콜음료 제조업	29	39.8	44.4	15.8
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	34.8	46.7	18.5
	식품관련 기타산업	167	24.6	69.4	5.9
종사자 규모별	50인 미만	754	20.8	74.7	4.5
	50인~299인	308	34.3	61.8	3.9
	300인 이상	53	71.1	6.0	22.9

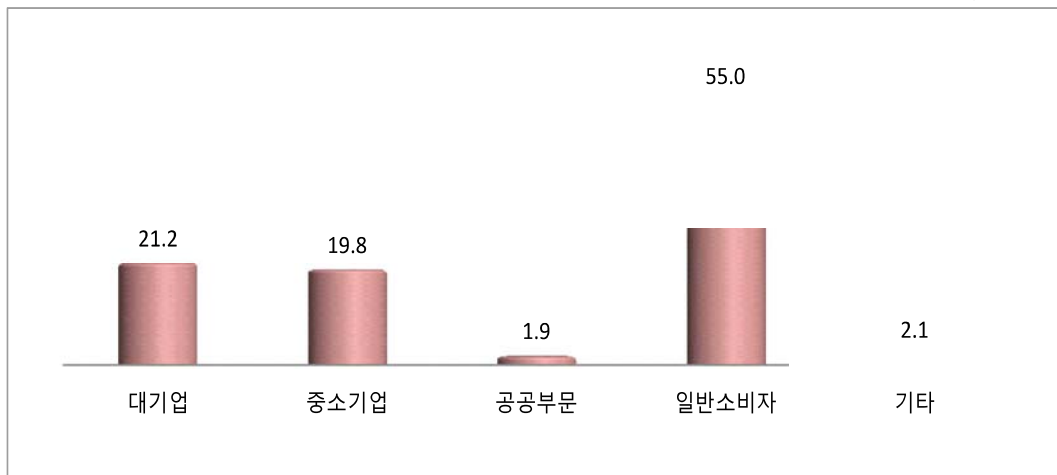
※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

7. 주요 고객

- 기업의 주요 고객을 보면, ‘일반 소비자’가 55.0%로 가장 높음. 다음으로 ‘대기업’이 21.2%, ‘중소기업’이 19.8%, ‘공공부문’이 1.9% 순으로 나타남

【그림 2-5】 주요 고객

(단위 : %)



- 업종별로 보면, 대부분의 업종에서 고르게 주요고객이 일반소비자라고 응답한 비중이 높지만, 동물용 사료 및 조제식품제조업의 경우 일반소비자보다는 중소기업이 주고객이라 응답한 비중이 50%를 넘는 것으로 나타났는데, 이는 동물용사료의 주 소비자가 양돈, 양계, 축산, 양식업종을 영위하는 사업자들이 많기 때문으로 보임
- 종사자 규모별로 보면, 300인 이상 대기업의 경우 주요 고객은 일반소비자라고 응답한 비율이 90%를 넘는 반면, 중기업 규모인 50인 이상 299인 미만 기업의 주고객이 일반소비자인 경우는 약 60% 정도이고, 대기업과 중소기업이 주 고객인 것으로 나타났으며, 소기업의 경우는 일반소비자의 주고객 비중은 현저히 낮은 49.5%로 나타났으며, 나머지는 대부분 대기업과 중소기업이 주 고객인 것으로 나타남

【표 2- 8】 주요 고객

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	대기업	중소기업	공공부문	일반 소비자	기타
전 체		1,114	21.2	19.8	1.9	55.0	2.1
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	11.8	24.0	1.6	60.9	1.6
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	21.5	13.9	0.0	62.3	2.3
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	25.1	13.7	4.2	55.0	2.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	30.0	15.0	0.0	55.0	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	27.3	13.2	0.0	59.5	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	29.5	17.1	3.8	46.1	3.6
	기타 식품제조업	485	24.4	21.6	1.1	50.4	2.6
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	0.0	56.5	0.0	43.5	0.0
	알콜음료 제조업	29	4.3	4.3	0.0	91.4	0.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	14.8	10.4	0.0	74.8	0.0
	식품관련 기타산업	168	18.7	20.0	4.6	54.1	2.5
	종사자 규모별	50인 미만	753	21.7	24.5	2.1	49.5
50인~299인		309	22.6	11.7	1.3	62.2	2.2
300인 이상		52	5.2	0.0	2.7	92.1	0.0

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

제2절 기업의 재무현황

1. 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 매출액 현황

- 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 2013년 총매출액은 약 59조 5,713억원으로 전년대비 약 4조 4000억원 정도 증가한 것으로 나타남
- 종사자 규모별로 보면 소기업의 매출액은 약 5조 2900억원으로 전년대비 약 5000억원이 증가한 것으로 나타났으며, 52개의 300인 이상 대기업의 매출이 전체의 60% 이상을 차지하고 있는 것으로 나타남

【표 2- 9】 연도별 총 매출액

(단위 : 개, 백만원)

업종	사례수	2010년	2011년	2012년	2013년 (목표/예상)	
전체	1,114	42,423,800	50,166,110	55,158,059	59,571,386	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	2,317,230	4,045,096	4,028,607	4,470,900
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	1,909,090	2,117,652	2,232,543	2,419,792
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	831,038	910,076	1,008,132	1,125,938
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	2,449,979	2,793,455	2,981,571	3,131,035
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	5,867,436	6,483,221	6,978,849	7,599,476
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	3,633,489	4,135,344	4,588,353	4,932,081
	기타 식품제조업	485	13,777,861	15,608,873	16,559,554	17,722,267
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	2,558,653	3,467,256	3,979,882	4,376,108
	알콜음료 제조업	29	2,314,741	2,945,613	3,827,732	4,107,298
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	2,521,229	2,975,536	3,676,352	4,037,509
종사자 규모별	식품관련 기타산업	168	4,243,054	4,683,989	5,296,485	5,648,983
	50인 미만	753	3,583,011	4,174,761	4,775,102	5,287,600
	50인~299인	309	10,243,066	11,598,943	12,312,337	13,231,231
	300인 이상	52	28,597,723	34,392,407	38,070,620	41,052,555

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 업종별 매출 비중을 보면 기타 식품제조업의 경우 연구개발조직을 보유하고 있는 기업은 총 485개 기업이며, 이들 기업의 총매출액은 전체의 30%를 차지하고 있는 것으로 나타났으며, 2010년 이후 점차 그 비중은 감소하고 있는 것으로 나타남. 그 다음은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업으로 13%대의 매출 비중을 차지하고 있으며, 2010년 이후 소폭 감소하고 있는 것으로 나타남
- 300인 이상 대기업의 매출 비중은 2010년 67.4%에서 소폭 증가한 것으로 나타났으며, 50인 미만 소기업은 비슷한 수준을 유지했으며, 300인 미만 중기업에서 소폭 비중이 감소한 것으로 나타남

【표 2- 10】 연도별 총 매출액 비중 추이

(단위 : 개, %)

업종		사례수	2010년	2011년	2012년	2013년 (목표/예상)
전체		1,114	100.0	100.0	100.0	100.0
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	5.5	8.1	7.3	7.5
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	4.5	4.2	4.0	4.1
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	2.0	1.8	1.8	1.9
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	5.8	5.6	5.4	5.3
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	13.8	12.9	12.7	12.8
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	8.6	8.2	8.3	8.3
	기타 식품제조업	485	32.5	31.1	30.0	29.7
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	6.0	6.9	7.2	7.3
	알콜음료 제조업	29	5.5	5.9	6.9	6.9
	비알콜음료 및 알음 제조업	37	5.9	5.9	6.7	6.8
	식품관련 기타산업	168	10.0	9.3	9.6	9.5
종사자 규모별	50인 미만	753	8.4	8.3	8.7	8.9
	50인~299인	309	24.1	23.1	22.3	22.2
	300인 이상	52	67.4	68.6	69.0	68.9

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 기업 평균 매출액은 2010년 409억 5800만원이며, 2013년 예상 매출액은 534억 7500만원으로 나타나 연평균 증가율은 10.2%인 것으로 나타남
- 업종별로 보면 평균 매출액이 가장 높은 업종은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업으로 평균 2,922억 8800만원으로 나타났으며, 다음으로는 동물성 및 식물성 유지 제조업이 2,000억원 이상이며, 1,000억원 이상 업종은 동물용 사료 및 조제식품제조업, 알콜음료 제조업, 비알콜음료 및 얼음 제조업, 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업으로 나타남. 반면에 평균 매출액이 낮은 업종은 과일 채소 가공 및 저장 처리업, 수산물 가공 및 저장 처리업, 기타 식품제조업, 식품관련 기타산업 등인 것으로 나타남

【표 2- 11】 연도별 평균 매출액

(단위 : 개, 백만원)

업종		사례수	2010년	2011년	2012년	2013년 (목표/예상)	연평균 증가율(%)
전체		1,114	40,958	46,392	49,514	53,475	10.2
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	24,137	37,103	36,951	41,008	23.3
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	23,476	26,041	27,454	29,757	8.9
	과일, 채소 가공 및 저장 처리업	95	9,265	9,767	10,602	11,841	9.3
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	163,332	186,230	198,771	208,736	9.3
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	242,790	254,996	268,417	292,288	6.8
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	78,587	89,441	99,239	106,673	11.9
	기타 식품제조업	485	30,114	33,427	34,121	36,517	7.1
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	117,639	150,750	173,038	190,266	20.6
	알콜음료 제조업	29	85,465	101,849	132,350	142,016	22.1
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	72,734	85,840	100,719	110,614	17.4
	식품관련 기타산업	168	29,808	29,824	31,604	33,707	4.4
중사자 규모별	50인 미만	753	5,187	5,765	6,341	7,022	11.8
	50인~299인	309	34,612	38,531	39,895	42,873	8.0
	300인 이상	52	582,086	656,598	726,820	783,749	11.5

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

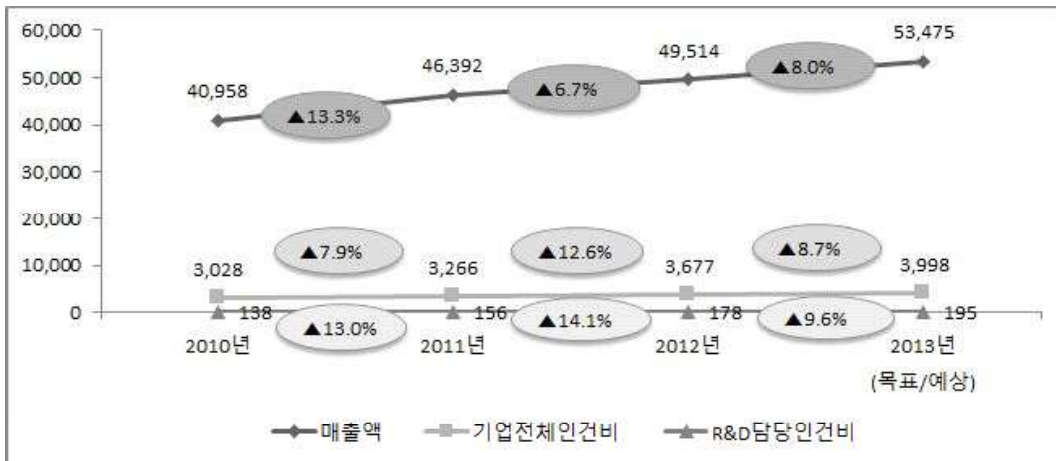
- 규모별로는 300인 이상 대기업은 평균 7,837억 4900만원으로 나타났으며, 50인 미만 소기업은 70억 2200만원으로 나타남
- 업종별로 평균 매출 증가율이 가장 큰 업종은 도축, 육류 가공 및 저장 처리업으로 연평균 성장률이 23.3%에 달했으며, 이외에도 연평균 매출 증가율이 20% 이상 되는 업종은 알콜음료 제조업, 동물용 사료 및 조제식품제조업인 것으로 나타남. 반면에 매출액 증가율이 가장 낮은 업종은 식품관련 기타산업으로 4.4% 성장에 그친 것으로 나타남

2. 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 매출액 및 인건비 변화

- 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 평균 매출액은 2010년 40,958백만원, 2011년 46,392백만원, 2012년 49,514백만원, 2013년(목표/예상) 53,475백만원으로 연평균 9.3% 증가하는 것으로 나타남

【그림 2-6】 연도별 매출액 및 인건비 추이

(단위 : 백만원)



- 평균 인건비는 2010년 3,028백만원, 2011년 3,266백만원, 2012년 3,677만원, 2013년(목표/예상) 3,998백만원으로 평균 9.7% 증가한 것으로 나타났으며, 매출액대비 인건비 비중은 약 7%대로 나타남. 매출액 대비 인건비 비중은 연도별로 큰 차이는 없는 편임
- 평균 R&D담당 인건비는 2010년 138백만원, 2011년 156백만원, 2012년 178백만원, 2013년(목표/예상) 195백만원으로 연평균 12.2% 증가하는 것으로 나타났으며, 매출액대비 R&D 담당 인건비 비중은 소폭 증가하는 것으로 나타남
- 전반적으로 R&D담당 인력에 대한 투자비용 증가율이 매출 또는 기업 전체 인건비의 증가율에 비해 높아, 기업의 R&D 투자가 지속적으로 증가하는 것으로 나타남

【표 2- 12】 연도별 매출액 및 인건비 변화(평균)

(단위 : 백만원, %)

구 분		2010년	2011년	2012년	2013년 (목표/예상)
매출액	전체	40,958	46,392	49,514	53,475
	전년대비 증가율	-	13.3	6.7	8.0
기업 전체 인건비	계	3,028	3,266	3,677	3,998
	매출액 대비 비중	7.4	7.0	7.4	7.5
	전년대비 증가율	-	7.9	12.6	8.7
R&D 담당 인건비	계	138	156	178	195
	매출액 대비 비중	0.3	0.3	0.4	0.4
	전년대비 증가율	-	13.0	14.1	9.6

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

3. 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 인건비 현황

- 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 평균 인건비가 증가했다는 의미는 고용인력이 증가한 요인과 인건비가 상승한 요인을 모두 포함하고 있음
- 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 평균 인건비를 업종별로 보면, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업에서의 평균 인건비가 가장 높음. 다음으로 알콜음료 제조업, 비알콜음료 제조업 등의 순으로 나타남.

【표 2- 13】연도별 기업 인건비

(단위 : 개, 백만원)

업종		사례수	2010년	2011년	2012년	2013년 (목표/예상)	연평균 증가율(%)
전체		1,114	3,028	3,266	3,677	3,998	9.7
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	1,288	1,790	1,870	2,102	18.6
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	1,654	1,833	1,983	2,111	8.5
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	912	966	1,046	1,232	10.7
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	6,077	6,446	8,077	10,109	18.8
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	15,405	15,764	16,766	18,868	7.1
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	5,343	5,930	6,574	8,195	15.5
	기타 식품제조업	485	2,591	2,744	3,139	3,229	7.7
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	2,909	3,707	4,379	6,546	31.7
	알콜음료 제조업	29	7,450	8,740	12,086	12,551	19.8
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	9,374	9,943	10,844	11,774	7.9
	식품관련 기타산업	168	2,122	2,253	2,393	2,410	4.4
종사자 규모별	50인 미만	753	459	495	534	609	9.9
	50인~299인	309	2,378	2,595	2,819	3,177	10.2
	300인 이상	52	43,151	45,575	53,921	57,551	10.2

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 종사자 규모별로는 연평균 인건비 증가에 큰 차이가 없는 것으로 나타남
- 연평균 기업 인건비 증가율은 9.7%로 나타났으며, 매출 증가율이 큰 기업은 인건비 증가율도 크게 나타나 모두 20% 이상의 증가율을 보이고 있음. 그 중에서도 가장 인건비 증가율이 높은 업종은 동물용 사료 및 조제식품제조업이며(31.7%), 도축, 육류 가공 및 저장 처리업, 동물성 및 식물성 유지 제조업, 알콜음료 제조업의 연평균 인건비 증가율이 높은 것으로 나타남
- 매출액 대비 인건비 비중은 연도별로 큰 변화는 없는 것으로 나타남. 다만, 비알콜음료 제조업의 경우 매출액 대비 인건비 비중이 높은 편이고, 연도별로 매출액 대비 인건비 비중이 점차 감소하고 있는 것으로 나타남

【표 2- 14】 연도별 매출액 대비 인건비 비중

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년	2013년 (목표/예상)
전 체		1,114	7.4	7.0	7.4	7.5
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	5.3	4.8	5.1	5.1
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	7.0	7.0	7.2	7.1
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	9.8	9.9	9.9	10.4
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	3.7	3.5	4.1	4.8
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	6.3	6.2	6.2	6.5
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	6.8	6.6	6.6	7.7
	기타 식품제조업	485	8.6	8.2	9.2	8.8
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	2.5	2.5	2.5	3.4
	알콜음료 제조업	29	8.7	8.6	9.1	8.8
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	12.9	11.6	10.8	10.6
종사자 규모별	식품관련 기타산업	168	7.1	7.6	7.6	7.1
	50인 미만	753	8.8	8.6	8.4	8.7
	50인~299인	309	6.9	6.7	7.1	7.4
	300인 이상	52	7.4	6.9	7.4	7.3

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

4. 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 R&D 담당 인건비 현황

- 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 2013년 예상 R&D 인건비는 기업 평균 인건비 1억 9,500만원으로 나타났으며, 해마다 소폭 증가하는 것으로 나타남
- 업종별로 보면, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업에서 가장 높았고, 다음으로 동물성 및 식물성 유지 제조업, 비알콜음료 제조업, 알콜음료 제조업 등의 순으로 나타남. 연평균 R&D 인건비 증가율은 동물용 사료 및 조제식품제조업에서 가장 컸으며, 다음으로 도축, 육류 가공 및 저장 처리업, 과일, 채소 가공 및 저장 처리업 순으로 나타남

【표 2- 15】 연도별 R&D 담당 인건비

(단위 : 개, 백만원)

업종		사레수	2010년	2011년	2012년	2013년 (목표/예상)	연평균 증가율(%)
전체		1,114	138	156	178	195	13.8
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	66	87	104	117	25.8
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	61	70	80	91	16.4
	과일, 채소 가공 및 저장 처리업	95	50	61	65	82	21.3
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	333	366	395	461	12.8
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	558	617	629	668	6.6
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	323	360	437	471	15.3
	기타 식품제조업	485	136	153	177	187	12.5
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	123	184	225	248	33.9
	알콜음료 제조업	29	226	230	290	308	12.1
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	287	311	360	379	10.7
식품관련 기타산업	168	91	101	117	146	20.1	
종사자 규모별	50인 미만	753	45	51	59	74	21.5
	50인~299인	309	132	152	174	189	14.4
	300인 이상	52	1,531	1,645	1,924	1,982	9.8

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 규모별로 보면 50인 미만 소기업의 경우 평균 7,400만원의 R&D 인건비를 지출하고 있는 것으로 나타났고, 300인 미만 중기업 규모에서는 1억 8,900만원, 300인 이상 대기업 규모에서는 19억 8,200만원을 지출하고 있는 것으로 나타남. 연평균 R&D 인건비 증가율은 소기업이 중기업이나 대기업에 비해 큰 것으로 나타남

5. 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 연구개발비¹²⁾ 현황

- 연구개발조직을 보유한 식품 기업의 연구개발비 총액은 2012년 기준 약 3,819억 원에 이르고 있으며, 연구개발비를 가장 많이 지출하는 업종은 기타식품제조업으로 약 1,500억원을 지출하고 있는 것으로 나타남

【표 2- 16】 연도별 연구개발비(총액)

(단위 : 개, 백만원)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년	연평균 증가율(%)
전 체		1,114	278,222	319,581	381,887	17.2
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	10,880	18,252	19,428	37.1
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	12,753	14,049	15,837	11.4
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	8,660	9,604	10,831	11.8
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	7,856	8,819	10,047	13.1
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	39,458	42,871	49,333	11.9
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	33,416	40,409	48,639	20.6
	기타 식품제조업	485	114,044	127,741	149,758	14.6
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	3,902	5,331	7,340	37.2
	알콜음료 제조업	29	10,541	12,183	16,042	23.6
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	14,684	13,406	21,371	25.4
식품관련 기타산업	168	22,029	26,918	33,260	22.9	
종사자 규모별	50인 미만	753	43,680	51,943	64,885	21.9
	50인~299인	309	78,967	91,649	108,058	17.0
	300인 이상	52	155,575	175,990	208,943	15.9

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

12) 연구개발비 : 연구개발요원 인건비, 원재료비, 감가상각비, 위탁용역비, 기술도입비 등 포함

- 종사자 규모별로는 300인 이상 대기업 52개 회사에서 총 연구개발비의 50%를 넘는 2,000억원 이상을 지출하고 있는 것으로 나타났고, 50인 미만 소기업의 경우는 약 649억원을 지출한 것으로 나타남. 종사자 규모별 연평균 연구개발비 증가율은 소기업이 21.9%로 높고, 중기업은 17.0%, 대기업은 15.9%로 소기업의 증가율이 두드러지는 것으로 나타났음
- 업종별 연구개발비 비중을 보면, 기타 식품제조업이 약 39%대로 가장 크며, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업, 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업이 12%대로 높은 것으로 나타났으며, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업의 경우 전체 업종중에서 연구개발비 지출 비중은 소폭 감소하고 있는 것으로 나타남

【표 2- 17】 연도별 업종별 연구개발비 비중

(단위 : 개, %)

업종		사례수	2010년	2011년	2012년
전체		1,114	100.0	100.0	100.0
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	3.9	5.7	5.1
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	4.6	4.4	4.1
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	3.1	3.0	2.8
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	2.8	2.8	2.6
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	14.2	13.4	12.9
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	12.0	12.6	12.7
	기타 식품제조업	485	41.0	40.0	39.2
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	1.4	1.7	1.9
	알콜음료 제조업	29	3.8	3.8	4.2
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	5.3	4.2	5.6
	식품관련 기타산업	168	7.9	8.4	8.7
	종사자 규모별	50인 미만	753	15.7	16.3
50인~299인		309	28.4	28.7	28.3
300인 이상		52	55.9	55.1	54.7

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 평균 연구개발비의 업종별 현황을 보면, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업의 연구개발비가 가장 높음. 다음으로 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업, 동물성 및 식물성 유지 제조업, 비알콜음료 제조업, 알콜음료 제조업, 기타 식품제조업 등의 순으로 나타남

【표 2- 18】 연도별 연구개발비(평균)

(단위 : 개, 백만원)

업종		사례수	2010년	2011년	2012년	연구개발비 대비 R&D 인건비 비중(%)
전체		1,114	285	305	343	51.9
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	118	173	178	58.4
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	169	182	195	41.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	105	105	114	57.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	524	588	670	59.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	1,748	1,757	1,897	33.2
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	809	941	1,052	41.5
	기타 식품제조업	485	260	278	309	57.3
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	179	232	319	70.5
	알콜음료 제조업	29	364	421	555	52.3
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	424	387	585	61.5
	식품관련 기타산업	168	181	186	198	59.1
종사자 규모별	50인 미만	753	68	74	86	68.6
	50인~299인	309	276	308	350	49.7
	300인 이상	52	3,167	3,360	3,989	48.2

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 연구개발비 중 연구개발인력 인건비가 차지하는 비중은 전체 50%를 넘는 것으로 나타났으며, 50인 미만 소기업은 50인 이상 중기업 규모 이상 기업에 비해 인건비가 차지하는 비중이 더 높은 것으로 나타남

6. 식품 R&D 기업의 매출액 대비 R&D 투자규모

- 식품 R&D 기업의 평균 매출액 대비 연구개발비 비중을 보면 2010년 0.66%, 2011년 0.64%, 2012년 0.69%로 큰 변화가 없는 것으로 나타남
- 업종별로는 과실, 채소 가공 및 저장 처리업이 1.07%로 가장 높음. 다음으로는 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업 1.06%, 기타 식품제조업 0.90%, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업 0.71%의 순으로 나타남
- 종사자 규모별로 보면 50인 미만의 기업에서의 매출액 대비 연구개발비 비중이 1.36%로 높게 나타났으며, 50~299인 0.88%, 300인 이상 0.55%로 규모가 클수록 매출액 대비 연구개발비 비중은 적게 나타남

【표 2- 19】 연도별 매출액 대비 연구개발비 비중

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년
전 체		1,114	0.66	0.64	0.69
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	0.47	0.45	0.48
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	0.67	0.66	0.71
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	1.04	1.06	1.07
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	0.32	0.32	0.34
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	0.67	0.66	0.71
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	0.92	0.98	1.06
	기타 식품제조업	485	0.83	0.82	0.90
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	0.15	0.15	0.18
	알콜음료 제조업	29	0.46	0.41	0.42
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	0.58	0.45	0.58
	식품관련 기타산업	168	0.52	0.57	0.63
종사자 규모별	50인 미만	753	1.22	1.24	1.36
	50인~299인	309	0.77	0.79	0.88
	300인 이상	52	0.54	0.51	0.55

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

제3절

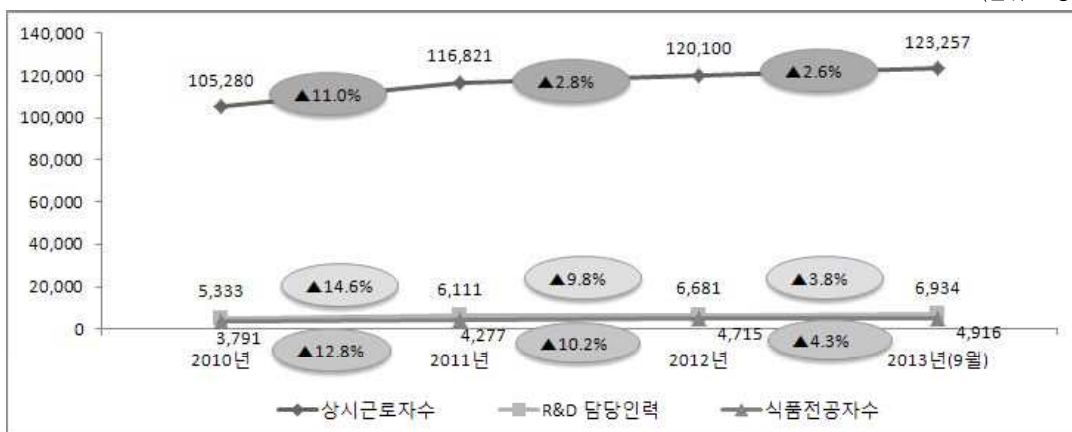
기업의 인력현황

1. 연도별 인력현황

- 전반적인 기업인력의 특성은 2012년, 2013년도에 들어 인력 증가율이 떨어지는 추세임. 하지만 R&D 인력 및 식품 전공자의 인력증가율은 전체 인력증가율에 비해 높은 수준임
- 상시근로자수는 2010년 105,280명, 2011년 116,821명, 2012년 120,100명, 2013년 123,257명으로 평균 5.7% 증가하고 있지만, 증가율은 점차 낮아지고 있는 추세임
- R&D 담당인력은 2010년 5,333명, 2011년 6,111명, 2012년 6,681명, 2013년 6,934명으로 평균 10% 증가하고 있으며 전체 인력증가율보다 증가율이 높은 편임
- 식품전공자수는 2010년 3,791명, 2011년 4,277명, 2012년 4,715명, 2013년 4,916명으로 평균 9.1% 증가하고 있으나 2013년도 증가율은 4.3%로 낮은 편임

【그림 2-7】 연도별 인력현황

(단위 : 명)



- 상시근로자수 대비 R&D 담당 인력 비중을 보면 2010년 5.1%, 2011년 5.2%, 2012년 5.6%, 2013년 5.6%로 기업의 R&D인력 비중이 매년 소폭 증가함
- 상시근로자수 대비 식품전공자수 변화를 보면 2010년 3.6%, 2011년 3.7%, 2012년 3.9%, 2013년 4.0%로 R&D인력의 식품전공자 비중 또한 매년 소폭 증가함

【표 2- 20】 연도별 인력현황

(단위 : 명, %)

구 분		2010년	2011년	2012년	2013년
상시근로자수	전 체	105,280	116,821	120,100	123,257
	전년대비 증가율	-	11.0	2.8	2.6
R&D 담당 인력	계	5,333	6,111	6,681	6,934
	상시근로자수 대비 비중	5.1	5.2	5.6	5.6
	전년대비 증가율	-	14.6	9.3	3.8
식품전공자수 ¹³⁾	계	3,791	4,277	4,715	4,916
	상시근로자수 대비 비중	3.6	3.7	3.9	4.0
	전년대비 증가율	-	12.8	10.2	4.3

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

2. 기업 인력 분포

- 연구개발조직 보유 식품 기업의 2013년 9월 현재 상시근로자수는 연구개발직이 7,338명(6.0%), 생산직이 55,340명(44.9%), 사무직 및 기타가 60,578명(49.1%)으로 나타남
- 업종별로 연구개발직 비중을 보면 기타식품제조업이 8.2%로 가장 높음. 다음으로는 식품관련 기타산업 7.1%, 과일, 채소 가공 및 저장처리업 6.3%, 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업 5.9%의 순으로 나타남
- 직종별 비중을 보면, 도축, 육류 가공 및 저장처리업은 생산직이 64.3%로 가장 높

13) 식품전공: 식품공학, 식품영양학, 식품공업, 식품과학, 외식경영학, 조리학 등 식품관련학과 전공자

았으며, 알콜음료 및 얼음 제조업은 사무직 및 기타 인력 비중이 69.8%로 가장 높음

- 종사자 규모별 인력 비중을 보면 사무직 및 기타인력 비중은 기업 규모가 클수록 높으며, 연구개발직 및 생산직 비중은 규모가 작을수록 높게 나타남

【표 2- 21】 업종·종사자규모별 상시근로자 수 및 분포(2013년 9월 현재)

(단위 : 명, %)

업종	사례수	연구개발직 (A)		생산직 (B)		사무직 및 기타(C)		합계 (A+B+C)	
		합계	직종별 비중	합계	직종별 비중	합계	직종별 비중		
전체	1,114	7,338	6.0	55,340	44.9	60,578	49.1	123,257	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	549	5.0	7,123	64.3	3,412	30.8	11,084
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	249	4.3	3,340	58.0	2,175	37.7	5,763
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	313	6.3	3,293	66.2	1,367	27.5	4,973
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	127	3.0	2,649	61.6	1,525	35.5	4,300
	낙농제품 및 식용 빙과류 제조업	26	460	3.3	5,977	42.8	7,526	53.9	13,963
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	496	5.9	2,166	25.7	5,763	68.4	8,425
	기타 식품제조업	485	3,707	8.2	21,515	47.8	19,804	44.0	45,026
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	153	5.6	1,002	36.6	1,584	57.9	2,738
	알콜음료 제조업	29	212	3.0	2,848	40.6	3,959	56.4	7,019
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	381	3.7	2,695	26.4	7,116	69.8	10,192
	식품관련 기타산업	168	693	7.1	2,732	28.0	6,348	65.0	9,773
종사자 규모별	50인 미만	753	2,307	14.3	8,893	55.1	4,941	30.6	16,141
	50인~299인	309	2,039	6.2	19,998	60.7	10,884	33.1	32,921
	300인 이상	52	2,992	4.0	26,449	35.6	44,753	60.3	74,195

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 연구개발조직 보유 식품 기업의 상시근로자수는 2010년 105,280명에서 2013년 123,257명으로 연평균 5.7% 증가한 것으로 나타남
- 업종별로 상시근로자 증가율이 큰 업종은 도축, 육류 가공 및 저장 처리업으로 연평균 증가율이 거의 30%에 이르는 것으로 나타나 최근 3년동안에 인력이 두배 증가한 것으로 나타남. 반면에 수산물 가공 및 저장 처리업은 평균 증가율이 1.9%였으며, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업은 0.7%, 비알콜음료 제조업은 0.2%, 알콜음료 제조업은 1.3%로 최근 3년동안 상시근로자수는 큰 변동이 없는 것으로 나타남

【표 2- 22】 연도별 상시근로자수 추이

(단위 : 개, 명)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년	2013년 9월말 기준	연평균 증가율(%)
전 체		1,114	105,280	116,821	120,100	123,257	5.7
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	5,845	10,239	10,655	11,084	29.9
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	5,454	5,632	5,680	5,763	1.9
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	3,964	4,587	4,741	4,973	8.5
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	2,789	2,952	4,234	4,300	18.1
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	13,689	15,818	14,021	13,963	0.7
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	7,466	7,736	8,404	8,425	4.3
	기타 식품제조업	485	39,020	41,126	43,312	45,026	5.1
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	1,770	2,631	2,685	2,738	18.2
	알콜음료 제조업	29	6,764	7,142	7,106	7,019	1.3
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	10,143	9,985	10,174	10,192	0.2
식품관련 기타산업	168	8,374	8,975	9,089	9,773	5.6	
종사자 규모별	50인 미만	753	12,978	13,999	15,219	16,141	8.1
	50인~299인	309	28,473	30,589	31,699	32,921	5.2
	300인 이상	52	63,828	72,234	73,182	74,195	5.4

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 업종별로 가장 많은 인원을 고용하고 있는 업종은 기타 식품제조업으로 전체 인력의 36.5%를 고용하고 있으며, 다음은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업으로 전체 인력의 11.3%를 고용하고 있는 것으로 나타남
- 종사자 규모별로는 52개 300인 이상 대기업에서 총인력의 60% 이상을 고용하고 있는 것으로 나타났으며, 50인 미만 소기업의 경우는 총인력의 13.1%를 고용하고 있는 것으로 나타남

【표 2- 23】 연도별 상시근로자수 비중 추이

(단위 : 개, %)

업종		사레수	2010년	2011년	2012년	2013년 9월말 기준
전체		1,114	100.0	100.0	100.0	100.0
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	5.6	8.8	8.9	9.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	5.2	4.8	4.7	4.7
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	3.8	3.9	3.9	4.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	2.6	2.5	3.5	3.5
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	13.0	13.5	11.7	11.3
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	7.1	6.6	7.0	6.8
	기타 식품제조업	485	37.1	35.2	36.1	36.5
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	1.7	2.3	2.2	2.2
	알콜음료 제조업	29	6.4	6.1	5.9	5.7
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	9.6	8.5	8.5	8.3
	식품관련 기타산업	168	8.0	7.7	7.6	7.9
종사자 규모별	50인 미만	753	12.3	12.0	12.7	13.1
	50인~299인	309	27.0	26.2	26.4	26.7
	300인 이상	52	60.6	61.8	60.9	60.2

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 연구개발조직 보유 식품 기업의 상시근로자수는 2010년 기업 평균 101명에서 2013년 111명으로 약 10명이 증가함
- 평균 인력이 가장 많은 업종은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업(537명)으로 조사되었으며, 다음으로는 동물성 및 식물성 유지 제조업(287명), 비알콜음료 및 얼음 제조업(279명) 순으로 나타났고, 과일, 채소 가공 및 저장 처리업은 52명으로 평균 상시근로자가 가장 적은 것으로 나타남
- 300인 이상 대기업은 평균 상시근로자가 1,400명을 넘었고, 50인 미만 소기업은 평균 21명이 종사하고 있는 것으로 나타남

【표 2- 24】 연도별 상시근로자수 추이(평균)

(단위 : 개, 명)

업종		사례수	2010년	2011년	2012년	2013년 9월말 기준
전체		1,114	101	108	108	111
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	62	94	98	102
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	67	69	70	71
	과일, 채소 가공 및 저장 처리업	95	44	49	50	52
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	186	197	282	287
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	527	608	539	537
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	167	167	182	182
	기타 식품제조업	485	85	88	89	93
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	86	114	117	119
	알콜음료 제조업	29	234	247	246	243
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	293	288	279	279
식품관련 기타산업	168	59	57	54	58	
종사자 규모별	50인 미만	753	19	19	20	21
	50인~299인	309	96	100	103	107
	300인 이상	52	1,333	1,379	1,397	1,416

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

3. 경력별 인력현황

- 경력별 인력 비중은 전반적으로 5년 미만의 근로자 비중이 높음. 전체인력의 43.8%를 차지하고 있는 것으로 나타났으며, 20년 이상 장기근속자 비중은 약 10% 정도 되는 것으로 나타남

【표 2- 25】 경력년수별 상시근로자수

(단위 : 개, 명)

업 종		사례수	5년미만	5~10년	10~20년	20년 이상	합계
전 체		1,114	53,974	35,673	20,805	12,805	123,257
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	5,311	3,141	1,830	801	11,084
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	1,693	2,150	1,394	526	5,763
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	2,736	1,391	695	151	4,973
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	1,792	1,281	763	466	4,300
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	4,508	4,691	2,568	2,196	13,963
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	3,655	1,947	1,445	1,378	8,425
	기타 식품제조업	485	18,979	14,453	8,301	3,293	45,026
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	1,080	921	459	278	2,738
	알콜음료 제조업	29	1,900	867	1,385	2,868	7,019
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	7,720	1,319	847	305	10,192
	식품관련 기타산업	168	4,599	3,512	1,118	543	9,773
종사자 규모별	50인 미만	753	8,609	4,569	2,274	689	16,141
	50인~299인	309	16,220	9,593	5,359	1,749	32,921
	300인 이상	52	29,144	21,511	13,173	10,367	74,195

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 5년 미만 상시근로자 비중이 상대적으로 큰 업종은 과일, 채소 가공 및 저장 처리업(55.0%), 비알콜음료 및 얼음제조업(75.7%)으로 나타났고, 20년 이상 경력자 비중이 높은 업종은 알콜음료 제조업(40.9%), 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업(16.4%), 낙농제품 및 식용빙과류 제조업(15.7%)인 것으로 나타남
- 기업규모가 작을수록 경력년수가 짧은 인력 비중이 높고, 클수록 경력년수가 긴 인력 비중이 높은 것으로 나타남

【표 2- 26】 경력년수별 상시근로자수 비중

(단위 : 개, %)

업종		사례수	5년미만	5~10년	10~20년	20년 이상	합계
전체		1,114	43.8	28.9	16.9	10.4	100.0
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	47.9	28.3	16.5	7.2	100.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	29.4	37.3	24.2	9.1	100.0
	과일, 채소 가공 및 저장 처리업	95	55.0	28.0	14.0	3.0	100.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	41.7	29.8	17.7	10.8	100.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	32.3	33.6	18.4	15.7	100.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	43.4	23.1	17.1	16.4	100.0
	기타 식품제조업	485	42.2	32.1	18.4	7.3	100.0
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	39.4	33.6	16.8	10.2	100.0
	알콜음료 제조업	29	27.1	12.3	19.7	40.9	100.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	75.7	12.9	8.3	3.0	100.0
식품관련 기타산업	168	47.1	35.9	11.4	5.6	100.0	
종사자 규모별	50인 미만	753	53.3	28.3	14.1	4.3	100.0
	50인~299인	309	49.3	29.1	16.3	5.3	100.0
	300인 이상	52	39.3	29.0	17.8	14.0	100.0

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 기업규모별 경력별 평균 상시근로자수는 50인 미만은 21명중 5년 미만이 11명으로 50%를 넘으며, 50인 이상 중기업은 평균 107명의 인력 중 5년 미만은 53명으로 약 50% 수준으로 나타남. 300인 이상 대기업의 경우 평균 1,416명 중에 556명이 5년 미만 인력으로 약 39%를 차지하여 규모가 작은 기업들에 비해 5년 미만 인력 비중이 낮은 것으로 나타남

【표 2- 27】 업종별 경력년수별 상시근로자수(평균)

(단위 : 개, 명)

업 종		사례수	5년미만	5~10년	10~20년	20년 이상	합계
전 체		1,114	48	32	19	11	111
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	49	29	17	7	102
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	21	26	17	6	71
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	29	15	7	2	52
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	119	85	51	31	287
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	173	180	99	84	537
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	79	42	31	30	182
	기타 식품제조업	485	39	30	17	7	93
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	47	40	20	12	119
	알콜음료 제조업	29	66	30	48	99	243
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	212	36	23	8	279
식품관련 기타산업	168	27	21	7	3	58	
종사자 규모별	50인 미만	753	11	6	3	1	21
	50인~299인	309	53	31	17	6	107
	300인 이상	52	556	411	251	198	1,416

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

4. R&D 담당 인력 현황

- 연구개발조직 보유 식품기업의 R&D 담당인력은 2013년 9월말 현재 인원이 약 6,934명이 종사하고 있는 것으로 나타났으며, R&D 담당인력은 연평균 10%씩 증가하고 있는 것으로 나타남
- 업종별로는 기타식품제조업에 가장 많은 R&D 담당 인력이 종사하고 있으며, 업종별 R&D 담당인력 증가율이 높은 업종은 도축, 육류 가공 및 저장 처리업이고, R&D 담당 인력 증가율이 낮은 업종은 음료제조업이 평균 증가율 3%대, 동물성 및 식물성 유지 제조업, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업, 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업이 4%대로 타업종에 비해 낮은 것으로 나타남
- 기업규모별로는 종사자 규모가 클수록 R&D 담당 인력 증가율이 낮은 것으로 나타났으며, 소기업에(753개) 2,320명 중기업(309개)에 2,043명, 대기업(52개)에 2,570명이 종사하는 것으로 나타남

【표 2- 28】 연도별 R&D 담당 인력 현황 추이

(단위 : 개, 명)

업종	사레수	2010년	2011년	2012년	2013년 9월말 기준	연평균 증가율(%)	
전체	1,114	5,333	6,111	6,681	6,934	10.0	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	222	450	534	573	52.8
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	183	210	242	250	12.2
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	232	264	273	313	11.6
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	130	154	155	146	4.1
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	410	419	440	460	4.1
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	439	459	487	494	4.2
	기타 식품제조업	485	2,598	2,887	3,161	3,232	8.1
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	127	179	191	173	11.9
	알콜음료 제조업	29	191	198	205	212	3.6
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	355	364	386	389	3.2
식품관련 기타산업	168	446	527	607	692	18.4	
종사자 규모별	50인 미만	753	1,638	1,886	2,159	2,320	13.9
	50인~299인	309	1,547	1,763	1,964	2,043	10.7
	300인 이상	52	2,147	2,463	2,559	2,570	6.6

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 기업 평균 R&D 담당인력은 6.2명으로 2010년에 4.8명에 비해 소폭 증가하였고, 평균 R&D 담당인력이 가장 큰 업종은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업으로 평균 17.7명이 종사하는 것으로 나타남

【표 2- 29】 연도별 R&D 담당 인력 현황 추이(평균)

(단위 : 개, 명)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년	2013년 9월말 기준
전 체		1,114	4.8	5.5	6.0	6.2
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	2.0	4.1	4.9	5.3
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	2.3	2.6	3.0	3.1
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	2.4	2.8	2.9	3.3
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	8.7	10.2	10.3	9.7
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	15.8	16.1	16.9	17.7
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	9.5	9.9	10.5	10.7
	기타 식품제조업	485	5.4	5.9	6.5	6.7
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	5.5	7.8	8.3	7.5
	알콜음료 제조업	29	6.6	6.9	7.1	7.3
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	9.7	10.0	10.6	10.6
	식품관련 기타산업	168	2.7	3.1	3.6	4.1
종사자 규모별	50인 미만	753	2.2	2.5	2.9	3.1
	50인~299인	309	5.0	5.7	6.4	6.6
	300인 이상	52	41.0	47.0	48.8	49.1

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 기업 규모별로 평균R&D담당 인력현황을 보면 소기업은 평균 3.1명, 중기업은 6.6명, 대기업은 49.1명으로 나타났으며, 대기업의 경우 2010년 R&D 담당인력 41명에 비해 최근 3년동안 8명이 증가한 것으로 나타남

5. R&D 인력 규모의 적정성

- R&D 인력 규모를 보면, 부족하다(매우부족 및 부족한 편)는 의견이 전체 중에 48.9%를 차지하고 있어 R&D 인력이 부족하다는 응답이 절반 가까이 이르고 있고, R&D 인력 규모의 적정성¹⁴⁾을 5점 척도 평균으로 환산하면 2.49점으로 기업들이 R&D 인력 규모가 부족하다고 느끼는 것을 알 수 있음
- 업종별로는 수산물 가공 및 저장 처리업의 68.7%가 R&D 인력이 부족한 편이라고 응답하였고, 동물성 및 식물성 유지 제조업은 63.7%가 R&D 인력이 부족하다고 응답함. 정도의 차이는 있지만 업종별로 40~70% 정도가 R&D 인력이 부족하다고 응답함

【표 2- 30】 R&D 인력의 적정성 여부

(단위 : 개, %, 5점 척도 평균/점)

업 종		사례수	매우부족	부족한편	적정	많은 편	R&D인원 적정성 【평균】
전 체		1,136	4.6	44.3	49.1	2.0	2.49
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	1.6	46.4	52.0	0.0	2.50
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	7.8	60.9	28.8	2.5	2.26
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	10.4	40.6	49.0	0.0	2.39
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	0.0	63.7	36.3	0.0	2.36
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	0.0	51.2	48.8	0.0	2.49
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	3.9	40.1	52.0	3.9	2.56
	기타 식품제조업	498	3.4	42.6	51.2	2.9	2.53
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	9.3	24.1	66.7	0.0	2.57
	알콜음료 제조업	30	15.5	38.5	46.0	0.0	2.31
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	0.0	41.8	58.2	0.0	2.58
식품관련 기타산업	171	4.1	44.8	48.3	2.8	2.50	
종사자 규모별	50인 미만	758	4.8	45.1	48.0	2.1	2.47
	50인~299인	313	4.0	42.3	51.6	2.1	2.52
	300인 이상	65	3.3	42.3	54.5	0.0	2.51

※ Base : 식품기업연구소 및 연구개발전담부서 기준

14) R&D 인력규모 적정성 (5점척도) : 매우부족 1점, 부족한 편 2점, 적정 3점, 많은 편 4점, 매우 많은 5점으로 환산하여 계산함.

- R&D 담당인력을 경력년수별로 구분하여 보면 전체 6,934명 R&D 담당 인력 중 51.9%인 3,596명이 5년 미만 인력인 것으로 나타남

【표 2- 31】 경력년수별 R&D 담당인력

(단위 : 개, 명)

업 종		사례수	5년미만	5~10년	10~20년	20년 이상	합계
전 체		1,114	3,596	1,657	1,197	484	6,934
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	316	140	83	33	573
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	129	69	37	14	250
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	164	90	49	10	313
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	70	39	30	8	146
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	181	128	83	67	460
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	286	75	95	38	494
	기타 식품제조업	485	1,731	732	556	214	3,232
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	87	50	25	12	173
	알콜음료 제조업	29	82	36	52	42	212
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	205	114	56	14	389
	식품관련 기타산업	168	345	183	131	33	692
종사자 규모별	50인 미만	753	1,353	566	302	100	2,320
	50인~299인	309	1,022	535	356	130	2,043
	300인 이상	52	1,220	556	540	254	2,570

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 종사자 규모별로 보면 10년 미만 경력자 비중은 비슷하나, 300인 이상 기업에서 10년 이상 경력자가 많음

- 경력년수별 R&D 담당 평균 인력은 5년 미만이 3.2명, 5~10년이 1.5명, 10~20년 인력이 1.1명, 20년 이상 인력이 0.4명으로 나타남

【표 2- 32】 경력년수별 R&D 담당인력(평균)

(단위 : 개, 명)

업 종		사례수	5년미만	5~10년	10~20년	20년 이상	합계
전 체		1,114	3.2	1.5	1.1	0.4	6.2
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	2.9	1.3	0.8	0.3	5.3
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	1.6	0.9	0.5	0.2	3.1
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	1.7	1.0	0.5	0.1	3.3
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	4.7	2.6	2.0	0.5	9.7
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	7.0	4.9	3.2	2.6	17.7
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	6.2	1.6	2.0	0.8	10.7
	기타 식품제조업	485	3.6	1.5	1.1	0.4	6.7
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	3.8	2.2	1.1	0.5	7.5
	알콜음료 제조업	29	2.8	1.2	1.8	1.4	7.3
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	5.6	3.1	1.5	0.4	10.6
	식품관련 기타산업	168	2.1	1.1	0.8	0.2	4.1
종사자 규모별	50인 미만	753	1.8	0.8	0.4	0.1	3.1
	50인~299인	309	3.3	1.7	1.2	0.4	6.6
	300인 이상	52	23.3	10.6	10.3	4.9	49.1

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

6. R&D 인력 중 식품관련 전공 인력 현황

- 연구개발조직 보유 식품기업의 R&D 인력 중 식품관련 전공자¹⁵⁾ 수는 총 4,916명으로, 최근 3년간 평균 9.9%씩 증가하고 있는 것으로 나타났으며, R&D 인력중 식품전공자수 비중은 70.9%인 것으로 나타남
- 업종별로는 기타식품제조업에 가장 많은 식품전공 인력이 종사하고 있으며, 식품전공자수 증가율이 높은 업종은 도축, 육류 가공 및 저장 처리업, 동물용 사료 및 조제식품제조업, 식품관련 기타산업이고, 증가율이 낮은 업종은 비알콜음료 제조업, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업, 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업인 것으로 나타남

【표 2- 33】 R&D 인력 중 식품전공 인력 현황 추이

(단위 : 개, 명)

업 종	사례수	2010년	2011년	2012년	2013년 9월말 기준	연평균 증가율(%)	식품전공 인력 비중 (%)	
전 체	1,114	3,791	4,277	4,715	4,916	9.9	70.9	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	155	303	368	404	53.5	70.5
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	155	168	192	194	8.5	77.4
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	172	194	205	233	11.6	74.3
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	104	120	122	127	7.4	87.2
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	292	281	318	319	3.0	69.3
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	223	232	245	238	2.2	48.2
	기타 식품제조업	485	1,888	2,077	2,274	2,333	7.8	72.2
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	44	74	81	84	30.5	48.5
	알콜음료 제조업	29	96	98	106	119	8.0	56.1
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	319	328	345	342	2.4	88.0
식품관련 기타산업	168	342	402	459	524	17.7	75.7	
종사자 규모별	50인 미만	753	1,140	1,294	1,477	1,613	13.8	69.5
	50인~299인	309	1,085	1,206	1,352	1,420	10.3	69.5
	300인 이상	52	1,566	1,777	1,886	1,883	6.8	73.3

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

15) 식품공학, 식품영양학, 식품공업, 식품과학, 외식경영학, 조리학 등

- R&D 인력 중 식품전공자수는 기업별 평균 4.4명이 종사하고 있고, 2010년에 비해 평균 1명이 증가한 것으로 나타남
- 업종별로는 낙농제품 및 식용빙과류 제조업이 12.3명, 비알콜음료 및 얼음 제조업이 9.4명, 동물성 및 식물성 유지 제조업이 8.5명 순으로 R&D 인력 중 식품전공자수가 많은 것으로 나타남
- 기업 규모별로는 식품전공자수는 50인 미만 소기업은 2.1명, 중기업은 4.6명, 대기업은 36명으로 대기업이 월등히 많은 것으로 나타났으며, 대기업은 2010년 29.9명 대비 2013년 9월말 현재 평균 6명 정도 식품전공자수가 증가한 것으로 나타남

【표 2- 34】 R&D 인력 중 식품전공 인력 현황 추이(평균)

(단위 : 개, 명)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년	2013년 9월말 기준
전 체		1,114	3.4	3.8	4.2	4.4
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	1.4	2.8	3.4	3.7
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	1.9	2.1	2.4	2.4
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	1.8	2.0	2.2	2.4
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	6.9	8.0	8.1	8.5
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	11.2	10.8	12.2	12.3
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	4.8	5.0	5.3	5.2
	기타 식품제조업	485	3.9	4.3	4.7	4.8
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	1.9	3.2	3.5	3.6
	알콜음료 제조업	29	3.3	3.4	3.7	4.1
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	8.7	9.0	9.4	9.4
	식품관련 기타산업	168	2.0	2.4	2.7	3.1
종사자 규모별	50인 미만	753	1.5	1.7	2.0	2.1
	50인~299인	309	3.5	3.9	4.4	4.6
	300인 이상	52	29.9	33.9	36.0	36.0

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 경력년수별 식품전공자수는 5년 미만인 2,528명, 5~10년 1,182명, 10~20년이 853명, 20년 이상이 353명으로 나타남

【표 2- 35】 경력년수별 R&D 인력 중 식품전공자수

(단위 : 개, 명)

업 종		사례수	5년미만	5~10년	10~20년	20년 이상	합계
전 체		1,114	2,528	1,182	853	353	4,916
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	214	102	65	24	404
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	97	50	35	12	194
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	124	63	37	9	233
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	62	34	23	8	127
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	144	79	57	39	319
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	131	41	48	19	238
	기타 식품제조업	485	1,220	536	401	177	2,333
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	41	20	15	8	84
	알콜음료 제조업	29	43	27	29	19	119
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	194	96	39	14	342
	식품관련 기타산업	168	258	136	104	26	524
종사자 규모별	50인 미만	753	944	380	210	80	1,613
	50인~299인	309	647	382	294	97	1,420
	300인 이상	52	937	420	349	177	1,883

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

- 경력년수별 식품전공자수는 평균 인력 4.4명 중 5년 미만인 2.3명, 5~10년 1.1명, 10~20년이 0.8명, 20년 이상이 0.3명으로 나타남

【표 2- 36】 경력년수별 R&D 인력 중 식품전공자수(평균)

(단위 : 개, 명)

업 종		사례수	5년미만	5~10년	10~20년	20년 이상	합계
전 체		1,114	2.3	1.1	0.8	0.3	4.4
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	2.0	0.9	0.6	0.2	3.7
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	1.2	0.6	0.4	0.1	2.4
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	1.3	0.7	0.4	0.1	2.4
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	4.2	2.3	1.5	0.5	8.5
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	5.5	3.0	2.2	1.5	12.3
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	2.8	0.9	1.0	0.4	5.2
	기타 식품제조업	485	2.5	1.1	0.8	0.4	4.8
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	1.8	0.9	0.7	0.3	3.6
	알콜음료 제조업	29	1.5	0.9	1.0	0.7	4.1
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	5.3	2.6	1.1	0.4	9.4
	식품관련 기타산업	168	1.5	0.8	0.6	0.2	3.1
종사자 규모별	50인 미만	753	1.3	0.5	0.3	0.1	2.1
	50인~299인	309	2.1	1.2	1.0	0.3	4.6
	300인 이상	52	17.9	8.0	6.7	3.4	36.0

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

제 3 장 연구개발 및 기술도입 현황

<http://www.aTFIS.or.kr>

제 1 절 연구개발 현황

제 2 절 기술도입 및 보유 기술 현황

제1절

연구개발 현황

1. 연구개발조직

- 연구개발조직현황을 보면, 전체 연구조직 중에 기업부설연구소가 62.3%, 연구개발 전담조직이 37.7%로 나타남
- 업종별로 보면, 기업부설연구소는 낙농제품 및 식용빙과류 제조업에서 93.8%로 가장 높고, 다음으로 비알콜음료 및 얼음 제조업으로 90.9%임
- 종사자 규모별로 보면, 종사자수가 많을수록 기업부설연구소의 비중이 높고, 종사자수가 적을수록 연구개발 전담조직의 비중이 높음

【표 3- 1】 연구개발조직 특성

(단위 : 개, %)

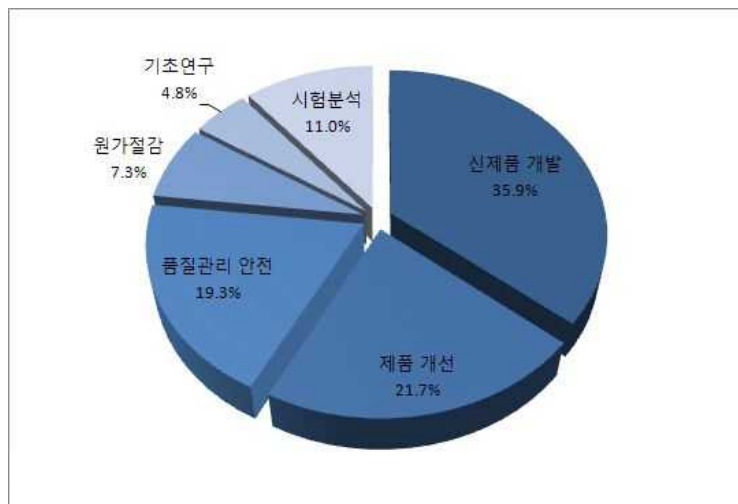
업 종		사례수	기업부설연구소	연구개발전담조직
전 체		1,136	62.3	37.7
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	45.3	54.7
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	45.6	54.4
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	64.4	35.6
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	65.6	34.4
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	93.8	6.2
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	71.4	28.6
	기타 식품제조업	498	67.5	32.5
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	55.1	44.9
	알콜음료 제조업	30	58.2	41.8
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	90.9	9.1
	식품관련 기타산업	171	53.1	46.9
종사자 규모별	50인 미만	758	58.1	41.9
	50인~299인	313	68.9	31.1
	300인 이상	65	80.0	20.0

* Base : 식품기업연구소 및 연구개발전담부서 기준

2. 연구개발 업무 비중

- 연구개발 업무 비중을 보면, 신제품 개발이 35.9%로 가장 컸으며, 다음으로 제품 개선이 21.7%, 품질/안전관리가 19.3% 등의 순으로 나타남

【그림 3- 1】 연구개발 업무 비중



- 업종별로 보면, 신제품 개발은 비알콜음료 및 얼음 제조업에서 44.2%로 가장 높고, 다음으로는 식품관련 기타산업이 42.0%로 높은 편이며, 제품 개선은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업이 26.4%로 상대적으로 다른 업종에 비해 높은 편임. 품질/안전관리는 과일, 채소 가공 및 저장 처리업에서 25.3%로 다른 업종에 비해 높은 편임. 원가절감 업무는 동물성 및 식물성 유지 제조업과, 동물용사료 및 조제식품제조업이 상대적으로 높은 편임. 시험분석업무는 동물성 및 식물성 유지 제조업이 타업종에 비해 비중이 큰 편임
- 종사자 규모별로 보면, 신제품 개발과 제품개선은 기업 규모별 차이는 크지 않은 편이며 품질/안전관리 업무는 소기업에서 다소 높고, 기초연구는 대기업에서 업무 비중이 다소 높게 나타남

【표 3- 2】 연구개발 업무 비중

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	신제품 개발	제품 개선	품질/ 안전 관리	원가 절감	기초 연구	시험/ 분석
전 체		1,136	35.9	21.7	19.3	7.3	4.8	11.0
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	32.7	23.9	21.9	8.4	3.1	9.9
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	34.2	21.1	20.5	7.0	3.7	13.5
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	30.4	20.5	25.3	6.9	6.7	10.2
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	26.6	20.0	21.3	11.4	4.7	16.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	35.2	26.4	15.1	8.3	6.7	8.2
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	33.6	24.0	19.3	6.1	4.2	12.8
	기타 식품제조업	498	36.7	21.4	19.2	6.5	4.9	11.2
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	22.4	23.8	17.5	20.7	6.1	9.6
	알콜음료 제조업	30	30.3	20.5	21.2	9.4	4.8	13.7
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	44.2	14.9	18.6	7.9	5.0	9.4
	식품관련 기타산업	171	42.0	22.0	14.4	6.7	4.7	10.1
종사자 규모별	50인 미만	758	35.3	21.4	20.2	6.4	4.7	11.8
	50인~299인	313	37.2	22.6	18.1	8.7	4.3	9.1
	300인 이상	65	36.0	19.7	14.1	10.9	7.9	11.4

※ Base : 식품기업연구소 및 연구개발전담부서 기준

3. 신제품 개발 현황

- 최근 3년간(2010년~2012년) 신제품 개발 현황을 보면, 개발 시도건수는 총 83,866건으로 나타났고, 이 중 개발 완료 건수는 39,948건(47.6%)이며, 나머지는 계속 개발 중이거나 중도 포기한 것으로 나타남.
- 개발 완료 된 39,948건 중 신제품으로 시장출시 건수는 18,773건으로 47.0%가 시장에 출시된 것으로 나타났으며, 최초 개발 시도된 83,866건 중에는 22.4%만이 시장 출시가 이루어진 것으로 나타남. 시장에 출시된 것 중 신제품이 안정적으로 정착된 건수는 10,065건으로 출시 건수 대비 53.6%가 안정적인 시장 정착에 성공한 것으로 나타남

【그림 3- 2】 최근 3년간 신제품 개발 건수

(단위 : 건)



- 업종별로 살펴보면, 동물용 사료 및 조제식품제조업이 96.9%로 시장 정착률이 높고, 비알콜음료 및 얼음제조업이 33.7%로 시장 정착률이 낮은 편임
- 업종별로 보면, 기타 식품제조업에서 개발시도가 가장 많았으며, 전체 83,866건 중에서 63,550건(75.8%)를 차지함. 그 중 개발 완료건수가 28,916건(45.5%)으로 나타남. 그 중 신제품 시장 출시건 수가 11,655건이며(개발완료건수 중 40.3%),

시장에 출시된 제품이 시장에 정착하는 경우가 5,904건으로 시장 정착률이 50.7%로 나타남 16)

- 종사자 규모별로 보면, 300인 미만 기업에서 전체 신제품 개발 시도 및 완료 건수의 80.0% 이상을 차지함

【표 3- 3】 최근 3년간 신제품 개발 건수

(단위 : 개, 건, %)

업 종		사례수	개발시도 건수	개발완료 건수	신제품 시장출시 건수	신제품 시장정착 건수	정착률
전 체		1,136	83,866	39,948	18,773	10,065	53.6
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	3,223	1,583	1,161	631	54.3
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	523	311	223	147	65.9
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	3,310	883	763	547	71.7
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	904	739	683	525	76.9
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	942	468	372	220	59.1
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	635	382	269	165	61.3
	기타 식품제조업	498	63,550	28,916	11,655	5,904	50.7
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	239	79	65	63	96.9
	알콜음료 제조업	30	241	87	67	46	68.7
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	2,996	2,019	774	261	33.7
	식품관련 기타산업	171	7,305	4,482	2,742	1,556	56.7
종사자 규모별	50인 미만	758	36,719	12,960	6,358	3,758	59.1
	50인~299인	313	38,786	22,610	8,841	4,339	49.1
	300인 이상	65	8,361	4,378	3,573	1,968	55.1

※ Base : 식품기업연구소 및 연구개발전담부서 기준

16) 신제품의 시장출시 대비 시장정착 건에 대한 비율

- 최근 3년간(2010년~2012년) 신제품 개발시도 평균 건수는 기업당 74건으로, 이 중 개발 완료건수는 35건, 신제품 시장출시 건수는 17건, 출시된 상품 중에 시장 정착 건수는 9건으로 나타남
- 업종별로 신제품 개발시도 건수는 차이가 큰 것으로 나타남. 시도건수가 평균적으로 가장 많은 업종은 기타 식품제조업이고 개발 시도건수 중 시장에 정착된 사례는 12건에 불과한 것으로 나타남. 다음으로 개발시도가 많은 업종은 비알콜음료 및 얼음 제조업으로 81건의 개발 시도건수가 있었고, 이중 7개가 시장에 정착된 것으로 조사됨. 알콜음료 제조업은 8건의 개발시도를 했고, 이중 2개가 안정적으로 시장에 정착된 것으로 나타남

【표 3- 4】 최근 3년간 신제품 개발 건수(평균)

(단위 : 개, 건, %)

업종	사례수	개발시도 건수	개발완료 건수	신제품 시장출시 건수	신제품 시장정착 건수	
전체	1,136	74	35	17	9	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	29	14	11	6
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	6	4	3	2
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	35	9	8	6
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	53	43	40	31
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	36	18	14	8
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	14	8	6	4
	기타 식품제조업	498	128	58	23	12
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	10	3	3	3
	알콜음료 제조업	30	8	3	2	2
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	81	55	21	7
식품관련 기타산업	171	43	26	16	9	
종사자 규모별	50인 미만	758	48	17	8	5
	50인~299인	313	124	72	28	14
	300인 이상	65	129	67	55	30

※ Base : 식품기업연구소 및 연구개발전담부서 기준

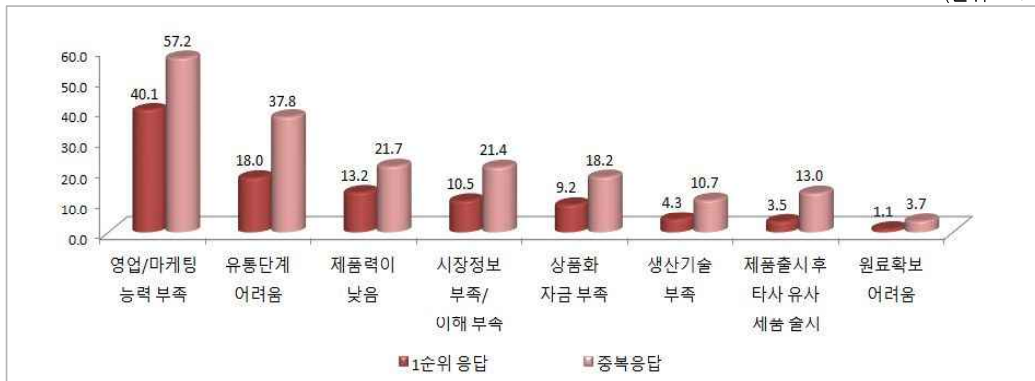
- 기업 규모별로 보면 중기업 규모에서 활발한 개발시도가 있지만 대기업에 비해 시장 정착건수는 절반 수준밖에 되지 않는 것으로 나타났고, 소기업의 경우는 개발 시도건수가 48건, 시장에 정착된 건수는 5건으로 기업 규모별로 개발 단계별 실적은 차이가 큰 것으로 나타남

가. 신제품의 시장 정착 실패 요인

- 신제품의 시장 정착 실패요인의 1순위 응답으로는 ‘영업/마케팅 능력부족’ 이 40.1%로 가장 높음. 다음으로 ‘유통단계 어려움’ 이 18.0%, ‘제품력이 낮음’ 이 13.2% 등의 순으로 나타남
- 신제품의 시장 정착 실패요인의 중복 응답으로는 ‘영업/마케팅 능력부족’ 이 57.2%로 가장 높음. 다음으로 ‘유통단계 어려움’ 이 37.8%, ‘제품력이 낮음’ 이 21.7%, ‘시장정보부족/이해부족’ 이 21.4% 등의 순으로 나타남

【그림 3- 3】 개발 완료 후 신제품 미출시 또는 시장안정정착 못한 이유

(단위 : %)



- 1순위 응답을 업종별로 보면, ‘영업/마케팅 능력부족’ 은 동물용 사료 및 조제식품제조업이 67.1%로 가장 높으며, 다음으로 알콜음료 제조업, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업, 도축, 육류 가공 및 저장 처리업 순으로 높게 응답함. ‘유통단계 어려움’ 은 동물성 및 식물성 유지 제조업이 42.9%로 가장 높고, 다음으로는 비알콜음료 및 얼음 제조업이 높음. ‘제품력이 낮음’ 은 수산물 가공 및 저장 처리업이 17.6%로 가장 높으며, 과일, 채소가공 및 저장 처리업 순으로 나타남
- 1순위 응답을 종사자 규모별로 보면 ‘영업/마케팅 능력부족’ 은 50인 미만에서 41.6%로 가장 높음. ‘제품력이 낮음’ 은 50인 - 299인에서 17.3%로 가장 높고, ‘유통단계 어려움’ 은 300인 이상에서 26.8%로 시장 정착 실패요인으로 가장 많이 선택함

【표 3- 5】 개발 완료 후 신제품 미출시 또는 시장안정정착 못한 이유(1순위)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	제품력	영업/마케팅	시장정보 수집/이해	상품화 자금	생산 기술	유통 단계	원료 확보	타사 유사 제품
전 체		805	13.2	40.1	10.5	9.2	4.3	18.0	1.1	3.5
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	75	15.6	45.7	10.7	0.0	0.0	22.7	5.3	0.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	53	17.6	40.7	5.4	10.6	11.1	10.6	0.0	4.1
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	66	16.6	30.8	11.1	22.9	2.4	11.1	0.0	5.3
	동물성 및 식물성 유지 제조업	10	0.0	33.7	23.4	0.0	0.0	42.9	0.0	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	18	9.9	51.2	12.7	9.9	0.0	6.3	0.0	9.9
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	30	5.4	55.4	11.2	5.7	0.0	22.3	0.0	0.0
	기타 식품제조업	367	13.4	38.2	9.2	6.7	4.9	20.7	1.4	5.7
	동물용 사료 및 조제식품제조업	13	0.0	67.1	9.9	0.0	0.0	23.0	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	19	12.9	63.8	6.5	0.0	6.5	10.3	0.0	0.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	32	9.8	33.7	12.4	0.0	12.4	31.5	0.0	0.0
식품관련 기타산업	121	13.4	37.7	15.0	20.5	3.5	9.9	0.0	0.0	
종사자 규모별	50인 미만	502	12.0	41.6	8.8	14.0	5.3	14.8	1.0	2.6
	50인~299인	250	17.3	38.4	11.3	1.4	3.4	22.5	1.5	4.2
	300인 이상	54	6.0	34.9	23.4	0.0	0.0	26.8	0.0	8.9

※ Base : 개발 완료 후 신제품 미출시 또는 시장에서 안정적으로 정착 못한 사례가 있는 기업

- 중복응답의 경우를 업종별로 보면, ‘영업/마케팅 능력부족’ 은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업이 73.8%로 가장 높음. ‘유통단계 어려움’ 은 비알콜음료 및 얼음 제조업이 77.7%로 가장 높고, ‘제품력이 낮음’ 은 수산물 가공 및 저장 처리업이 32.8%로 가장 높음
- 중복응답의 경우를 종사자 규모별로 보면 ‘영업/마케팅 능력부족’ 은 50인 미만에서 60.6%로 가장 높음. ‘제품력이 낮음’ 은 50인~299인에서 27.5%로 가장 높고, ‘유통단계 어려움’ 은 300인 이상에서 39.4%로 시장 정착 실패요인으로 가장 많이 선택함

【표 3- 6】 개발 완료 후 미출시 신제품 또는 시장안정정착 못한 이유(중복응답)

(단위 : 개, %)

업 종	사례수	제품력	영업/ 마케팅	시장정보 수집/ 이해	상품화 자금	생산 기술	유통 단계	원료 확보	타사 유사 제품	
전 체	805	21.7	57.2	21.4	18.2	10.7	37.8	3.7	13.0	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	75	22.7	57.3	35.0	10.1	13.2	33.9	5.3	11.7
	수산물 가공 및 저장 처리업	53	32.8	58.3	16.0	21.1	16.5	22.0	4.1	15.2
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	66	25.3	62.1	13.9	31.0	4.8	41.3	5.8	8.2
	동물성 및 식물성 유지 제조업	10	0.0	33.7	33.2	0.0	11.7	42.9	0.0	21.5
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	18	9.9	73.8	37.6	9.9	0.0	32.5	0.0	19.9
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	30	22.3	72.3	16.9	28.2	0.0	33.1	5.4	5.4
	기타 식품제조업	367	22.5	56.6	18.8	14.5	10.9	42.0	4.8	16.3
	동물용 사료 및 조제식품제조업	13	9.9	67.1	44.1	0.0	0.0	23.0	0.0	13.2
	알콜음료 제조업	19	25.9	88.4	11.6	12.9	6.5	44.4	5.2	0.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	32	9.8	47.7	17.4	24.9	17.4	77.7	0.0	5.0
식품관련 기타산업	121	18.6	48.0	25.3	27.4	13.3	23.7	0.0	9.9	
종사자 규모별	50인 미만	502	20.0	60.6	20.1	25.9	11.5	36.8	4.3	9.4
	50인~299인	250	27.5	51.4	20.7	6.3	10.2	39.3	3.0	18.4
	300인 이상	54	10.3	52.4	36.9	2.0	4.6	39.4	1.9	21.6

※ Base : 개발 완료 후 미출시 신제품 또는 시장안정정착 못한 사례가 있는 기업

제2절

기술도입 및 보유기술 현황

1. 기술획득 방법

- 최근 3년간 기술 획득 방법을 보면, ‘자체개발’ 이 95.5%로 가장 높고, 다음으로 ‘외부와의 공동연구개발’ 이 30.5%, ‘외부에 위탁개발’ 7.2% 등의 순으로 나타남. 합작투자나 인수합병 사례는 많지 않은 것으로 나타남. 대부분의 식품기업에서는 자체개발 활동을 중심으로 외부 연구개발조직과 공동 개발 기술을 획득하는 방식인 것으로 나타남

【그림 3- 4】 최근 3년간 기술 획득 방법(중복응답)

(단위 : %)



- 대부분의 업종에서 자체개발과 공동 개발 두 축으로 개발활동을 하고 있고, 자체 R&D 인력을 활용하여 개발활동을 하는 비율은 동물성 사료 및 조제식품제조업을 제외하고는 90% 이상이며, 또한 보완적으로 공동연구개발 방식도 활용한다고 응답함. 공동연구개발 방식 비율이 높은 업종은 비알콜음료 및 얼음 제조업, 동물용 사료 및 조제식품제조업으로 나타남
- 종사자 규모별로 보면, 종사자수가 많을수록 ‘자체개발’ 과 ‘위탁개발’ 이 많았고, 종사자수가 적을수록 공동으로 개발한다는 응답이 높았으며, 해외 기술도입이나 합작투자 방식으로 기술을 획득한다는 응답은 300인 이상 대기업이 높음

【표 3- 7】 최근 3년간 기술획득 방법(중복응답)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	자체 개발	공동 연구 개발	위탁 개발	국내 기술 도입	해외 기술 도입	라이 센싱	합작 투자	인수 합병
전 체		1,112	95.5	30.5	7.2	6.1	2.9	1.7	0.5	0.3
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	96.5	15.4	3.3	1.6	1.3	0.0	1.3	1.9
	수산물 가공 및 저장 처리업	78	94.7	32.3	10.0	8.6	2.4	0.0	0.0	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	96.3	30.8	9.7	4.0	3.7	0.0	0.0	0.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	100.0	21.2	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	100.0	31.2	4.5	4.5	10.6	0.0	0.0	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	92.5	28.7	7.0	7.2	3.7	3.7	3.5	0.0
	기타 식품제조업	486	95.6	32.9	7.0	6.8	2.1	1.9	0.2	0.2
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	81.2	44.9	18.8	0.0	5.4	7.2	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	30	91.6	28.7	3.3	4.2	3.3	0.0	0.0	0.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	33	100.0	63.6	9.6	0.0	4.8	0.0	4.0	0.0
식품관련 기타산업	167	96.3	25.7	7.5	8.4	3.7	3.7	0.0	0.0	
종사자 규모별	50인 미만	738	94.7	32.6	6.8	6.1	1.5	1.4	0.0	0.3
	50인~299인	309	96.7	26.7	7.7	5.9	4.4	2.1	0.5	0.0
	300인 이상	65	100.0	25.1	9.2	6.5	10.3	3.3	6.3	1.7

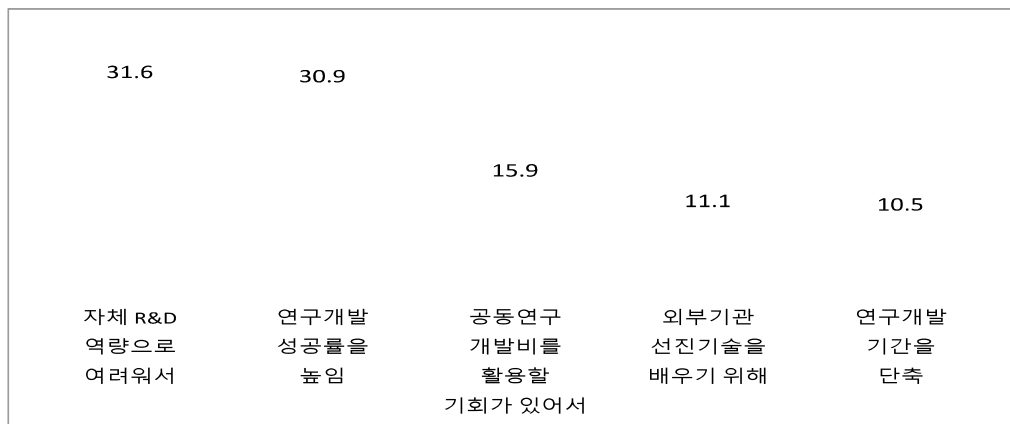
* Base : 최근 3년간 기술획득을 시도한 기업

가. 공동연구개발을 수행한 이유

- 식품 기업에서 자체 R&D 조직이 있음에도 불구하고 공동연구개발을 수행한 이유를 보면, ‘자체 R&D 역량으로 어려워서’가 31.6%로 가장 많았고, ‘연구개발 성공률을 높이기 위해서’가 30.9%로 자체 개발 활동을 보완할 목적으로 활용하였다는 의견이 지배적이지만, ‘공동연구개발비를 활용할 기회가 있어서’ 공동연구개발을 한 적 있다는 응답도 15.9%인 것으로 나타남. 이외에도 외부 선진기술을 배울 목적으로 추진했다는 의견과, 연구개발 기간을 단축하기 위해서 수행했다는 응답이 있었음

【그림 3- 5】 기술개발 시 공동연구개발 수행한 이유

(단위 : %)



- 업종별로 보면, ‘자체 R&D 역량으로 어려워서’는 도축, 육류 가공 및 저장 처리업에서 70.0%로 가장 높고, ‘연구개발 성공률을 높임’은 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업에서 61.0%로 가장 높고, ‘공동연구개발비를 활용할 기회가 있어서’는 낙농제품 및 식용빙과류 제조업에서 37.2%로 가장 높음
- 종사자 규모별로 보면, 종사자수가 적을수록 ‘자체 R&D 역량으로 어려워서’와 ‘연구개발 성공률을 높임’에 공동연구개발을 수행하려는 이유의 응답이 높고, 종사자수가 많을수록 ‘공동연구개발비를 활용할 기회가 있어서’에 응답이 높음

【표 3- 8】 공동연구개발을 수행한 이유

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	자체역량 부족	연구개발 기간단축	연구개발 성공률	선진기술 습득	공동연구 개발비 활용
전 체		324	31.6	10.5	30.9	11.1	15.9
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	17	70.0	0.0	10.7	10.7	8.6
	수산물 가공 및 저장 처리업	25	53.7	0.0	30.0	8.8	7.5
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	29	33.2	5.4	24.7	18.4	18.4
	낙농제품 및 식용방과류 제조업	6	18.6	25.5	0.0	18.6	37.2
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	14	0.0	13.9	61.0	12.2	12.9
	기타 식품제조업	153	25.0	12.8	38.5	8.7	14.9
	동물용 사료 및 조제식품제조업	10	41.9	41.9	16.1	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	8	0.0	37.4	32.9	0.0	29.7
	비알콜음료 및 얼음 제조업	21	33.8	0.0	18.8	18.8	28.5
	식품관련 기타산업	41	40.2	5.3	20.4	15.4	18.7
종사자 규모별	50인 미만	237	34.5	9.5	31.8	9.8	14.4
	50인~299인	74	26.6	14.3	28.8	12.6	17.7
	300인 이상	14	8.5	7.3	27.8	24.4	32.0

* Base : 최근 3년간 외부와의 공동연구로 기술 개발한 응답기업

2. 기술도입 현황

- 최근 3년간 기술도입 현황은 2010년에 43건, 2011년에 53건, 2012년에 126건으로 매년 기술도입 건수가 증가함. 2011년 대비 2012년의 기술 도입건수 및 기술도입비용이 약 2배 이상 증가함. 기술도입은 해외보다는 국내도입 사례가 두배 이상 많으며, 기술도입 비용은 2010년에 약 17억에서 2012년 약 47억원으로 증가한 것으로 나타남
- 건당 기술도입 비용은 2011년은 평균 6,800만원 전후에서, 2012년은 3,700만원 수준으로 조사되어 도입비용은 증가하였으나, 도입건당 기술도입비용은 감소함

【표 3- 9】 최근 3년간 기술도입 현황

(단위 : 건, 백만원)

업 종		2010년	2011년	2012년
기술도입	전체 도입건수	43	53	126
	국내도입	30	35	89
	해외도입	13	18	37
	기술도입비용	1,722	3,584	4,695
	도입 건당 기술도입 비용	40	68	37

- 업종별로 보면 기타 식품제조업에서 기술도입 건수가 많았으며, 식품관련 기타산업, 알콜음료 제조업 순으로 많음. 낙농제품 및 식용빙과류 제조업과 알콜음료 제조업은 건당 거래비용이 타업종에 비해 높은 것으로 나타남
- 기술 도입사례는 대기업 보다는 중소기업에서 많이 이루어졌으며, 소기업 규모에서 2012년 1년동안 71건의 기술도입이 이루어진 것으로 나타남

【표 3- 10】 최근 3년간 기술도입건수

(단위 : 건)

업 종		국내기술도입건수			해외기술도입건수			합계		
		2010년	2011년	2012년	2010년	2011년	2012년	2010년	2011년	2012년
전 체		30	35	89	13	18	37	43	53	126
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	0	0	3	0	1	0	0	1	3
	수산물 가공 및 저장 처리업	2	2	6	0	0	2	2	2	8
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	0	0	4	0	0	2	0	0	6
	동물성 및 식물성 유지 제조업	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	0	1	1	5	5	8	5	6	9
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	2	2	7	0	0	2	2	2	9
	기타 식품 제조업	11	15	36	7	10	15	18	25	51
	동물용 사료 및 조제식품제조업	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	알콜음료 제조업	0	3	8	2	2	2	2	5	10
	비알콜음료 및 얼음 제조업	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	식품관련 비제조업	15	13	25	0	0	6	15	13	31
종사자 규모별	50인 미만	16	17	60	0	0	11	16	17	71
	50인-299인	14	17	28	6	11	18	20	28	46
	300인 이상	0	1	1	8	8	8	8	9	9

【표 3- 11】 최근 3년간 기술거래 비용

(단위 : 백만원)

업 종		거래비용			건당 거래비용		
		2010년	2011년	2012년	2010년	2011년	2012년
전 체		1,722	3,584	4,695	40	68	37
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	0	145	145	-	145	48
	수산물 가공 및 저장 처리업	38	264	220	19	132	28
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	0	0	86	-	-	14
	동물성 및 식물성 유지 제조업	0	0	0	-	-	-
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	1,240	1,726	1,421	248	288	158
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	67	44	81	34	22	9
	기타 식품 제조업	224	254	1,310	12	10	26
	동물용 사료 및 조제식품제조업	0	0	0	-	-	-
	알콜음료 제조업	30	998	1,209	15	200	121
	비알콜음료 및 얼음 제조업	0	0	0	-	-	-
	식품관련 비제조업	124	155	222	8	12	7
종사자 규모별	50인 미만	179	550	1,643	11	32	23
	50인-299인	271	1,271	1,663	14	45	36
	300인 이상	1,272	1,763	1,389	159	196	154

3. 기술도입 시 애로사항

- 최근 3년간 기술도입 시 애로사항을 보면, ‘도입기술의 실용성저하’가 23.5%로 가장 높음. 다음으로 ‘기술도입비 과다’가 21.8%, ‘기술도입에 장기간소요’가 13.7%, ‘기술도입 후 유지·보수 곤란’이 13.4%, ‘기술에 대한 적정 가치평가 곤란’이 12.9%, ‘기술도입 정보부족’이 12.5% 등의 순으로 나타남

【그림 3-6】 최근 3년간 기술도입 시 애로사항



- 업종별로 보면, ‘기술도입비 과다’는 알콜음료 제조업에서 50.0%로 가장 높고, ‘기술도입에 장기간 소요’는 식품관련 기타산업에서 34.1%로 가장 높고, ‘기술도입 후 유지·보수 곤란’은 과일, 채소 가공 및 저장 처리업에서 33.3%로 가장 높음
- 종사자 규모별로 보면, 50인~299인에서 ‘기술도입비 과다’와 ‘기술도입에 장기간소요’ 응답이 높고, 300인 이상에서 ‘적정가치 평가곤란’, ‘도입 후 유지·보수 곤란’의 응답이 높음

【표 3- 12】 기술도입 과정에서 겪은 애로사항

(단위 : 개, %)

업종		사례수	기술도입 비용과다	기술도입 정보부족	도입 후 유지/보수	도입기술 실용성	기술도입 장기간 소요	기술도입 절차복잡	적정가치 평가근란
전체		84	21.8	12.5	13.4	23.5	13.7	2.2	12.9
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	1	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	6	33.3	0.0	0.0	66.7	0.0	0.0	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	6	0.0	0.0	33.3	33.3	0.0	0.0	33.3
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	4	0.0	40.7	29.7	29.7	0.0	0.0	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	7	50.0	24.2	25.8	0.0	0.0	0.0	0.0
	기타 식품제조업	37	23.1	9.8	5.5	23.1	14.0	4.9	19.7
	알콜음료 제조업	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	식품관련 기타산업	18	0.0	11.4	23.5	22.8	34.1	0.0	8.2
종사자 규모별	50인 미만	51	18.2	14.4	11.9	30.0	11.7	0.0	13.9
	50인~299인	27	29.5	11.5	14.7	11.6	20.3	6.8	5.6
	300인 이상	6	18.2	0.0	21.2	21.2	0.0	0.0	39.4

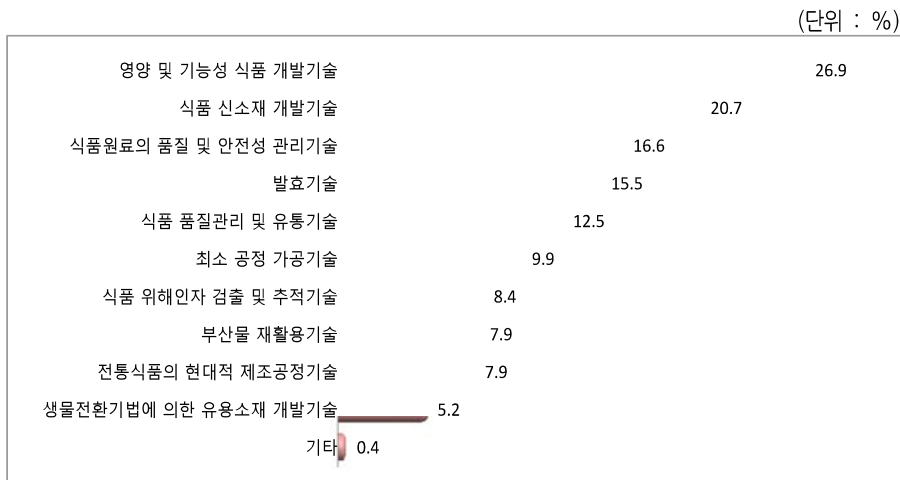
※ Base : 최근 3년간 기술도입을 한 기업

4. 향후 희망하는 기술도입 분야

- 향후 희망하는 기술도입 분야를 보면, ‘영양 및 기능성 식품 개발기술’ 이 26.9%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘식품 신소재 개발기술’ 이 20.7%, ‘식품원료의 품질 및 안전성 관리기술’ 이 16.6% 등의 순으로 나타남
- 업종별로 보면, 도축, 육류 가공 및 저장 처리업은 ‘영양 및 기능성 식품 개발기술’ (25.1%), ‘식품원료의 품질 및 안전성 관리기술’ (21.5%) 순으로 도입을 희망함
 - 수산물 가공 및 저장 처리업은 ‘영양 및 기능성 식품 개발기술’ (41.6%), ‘식품원료의 품질 및 안전성 관리기술’ (19.1%) 순으로 도입을 희망함
 - 낙농제품 및 식용빙과류 제조업은 ‘식품위해 인자 검출/추적 기술’ (44.1%), ‘식품 신소재 개발’ (33.8%), ‘영양/기능성 식품 개발’ (30.6%) 순으로 희망함

- 곡물 가공품, 전분 및 전분제품 제조업은 ‘영양 및 기능성 식품 개발기술’ (33.8%), ‘발효기술’ (24.6%) 순으로 희망함
 - 알콜음료 제조업은 ‘부산물 재활용기술’ (63.1%), ‘발효기술’ (39.1%) 순으로 희망함
 - 비알콜음료 및 얼음 제조업은 ‘영양 및 기능성 식품 개발기술’ (44.6%), ‘부산물 재활용기술’ (25.4%) 순으로 희망함
- 300인 이상 대기업의 경우는 ‘전통식품의 현대적 제조공정 기술’ (31.5%), ‘식품위해 인자 검출/추적 기술’ (25.8%) ‘식품원료의 품질 및 안전성 관리기술’ (25.8%) 순으로 희망함

【그림 3-7】 희망하는 기술도입 분야(중복응답)



【표 3- 13】 희망 기술도입 분야(중복응답)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	생물 전환기법 유용소재 개발	발효기술	전통식품 현대적 제조공정	식품원료 품질/안정성 관리	식품 위해인자 검출/추적
전 체		502	5.2	15.5	7.9	16.6	8.4
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	48	0.0	10.5	15.5	21.5	10.5
	수산물 가공 및 저장 처리업	46	8.8	8.8	4.1	19.1	8.2
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	44	4.3	12.9	7.1	16.4	3.5
	동물성 및 식물성 유지 제조업	6	0.0	0.0	39.5	39.5	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	14	13.5	13.5	0.0	13.5	44.1
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	20	8.2	24.6	0.0	16.5	17.0
	기타 식품제조업	213	4.2	13.5	7.7	14.0	5.8
	동물용 사료 및 조제식품제조업	8	0.0	78.3	0.0	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	11	11.3	39.1	16.6	11.3	20.3
	비알콜음료 및 얼음 제조업	24	0.0	0.0	0.0	23.5	23.3
식품관련 기타산업	68	9.3	24.8	9.5	18.5	3.0	
종사자 규모별	50인 미만	348	4.5	15.1	7.6	16.4	5.9
	50인~299인	136	7.6	16.1	5.1	15.7	12.2
	300인 이상	19	0.0	17.4	31.5	25.8	26.5

※ Base : 기술도입 희망 기업

【표 3- 13】 희망 기술도입 분야(중복응답, 계속)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	식품품질 관리/유통	부산물 재활용	최소공정 가공기술	식품 신소재 개발 기술	영양/ 기능성 식품개발	기타
전 체		502	12.5	7.9	9.9	20.7	26.9	0.4
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	48	3.0	13.6	9.8	17.3	25.1	0.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	46	17.0	0.0	17.0	13.5	41.6	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	44	16.4	12.9	0.0	16.3	22.2	0.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	6	21.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	14	0.0	0.0	13.5	33.8	30.6	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	20	16.5	0.0	8.3	16.9	33.8	0.0
	기타 식품제조업	213	14.9	5.7	12.0	25.9	23.6	0.0
	동물용 사료 및 조제식품제조업	8	0.0	0.0	21.7	0.0	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	11	22.5	63.1	0.0	9.0	29.3	20.3
	비알콜음료 및 얼음 제조업	24	0.0	25.4	0.0	16.8	44.6	0.0
식품관련 기타산업	68	11.3	3.0	9.1	20.5	28.0	0.0	
종사자 규모별	50인 미만	348	14.1	8.7	7.7	19.5	28.2	0.4
	50인~299인	136	8.2	4.5	15.5	23.3	24.3	0.0
	300인 이상	19	14.6	16.4	8.8	25.2	23.0	5.3

※ Base : 기술도입 희망 기업

가. 희망하는 기술도입 기관

● 희망하는 기술 도입기관을 보면, ‘국공립 연구기관’ 이 36.4%로 가장 높음. 다음으로 ‘국내대학’ 에서 32.2%, ‘국내 대기업’ 에서 13.5% 등의 순으로 나타남

- 생물전환기법에 의한 유용소재 개발 기술, 발효기술, 식품 신소재 개발 기술, 영양 및 기능성 식품 개발 기술, 식품원료의 품질 및 안전성 관리기술은 기술도입기관으로 국내대학과 국공립연구기관 선호도가 높음
- 전통식품의 현대적 제조공정 기술은 국내 대기업, 국내 대학, 국공립연구기관, 민간연구기관에 대한 선호도가 높음
- 식품 품질관리 및 유통 기술은 국내 대학, 국공립연구기관, 민간연구기관에 대한 선호도가 높음
- 부산물 재활용 기술은 국내 대학, 국공립연구기관, 외국기업 및 기관에서 기술도입을 선호함
- 최소 공정 가공 기술은 국내 대기업, 국내 중소기업에 대한 선호도가 높고, 국공립 연구기관에 대한 선호도도 일부 있음

【표 3- 14】 희망하는 기술 도입기관(중복응답)

(단위 : 개, %)

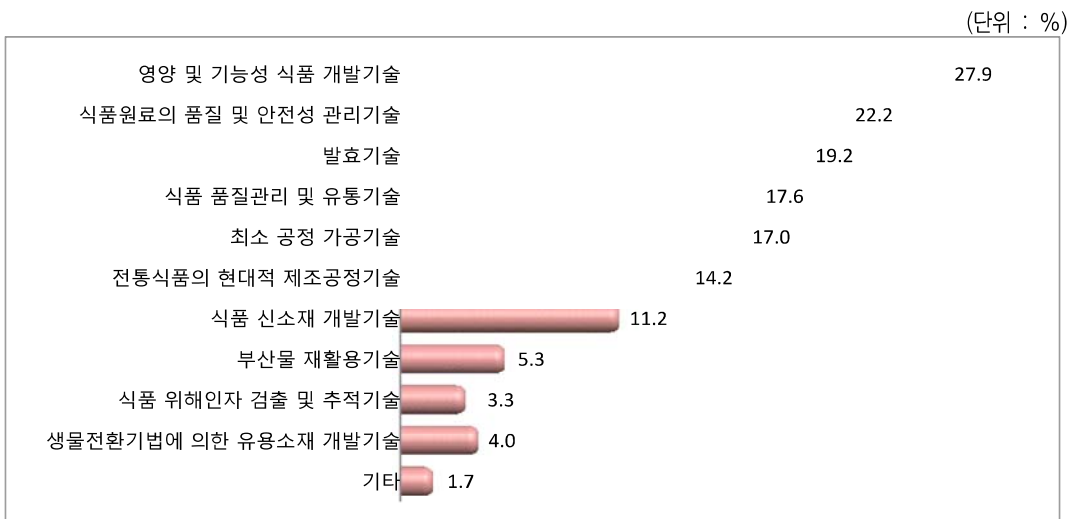
기술	사례수	국내대학	국공립 연구기관	민간 연구기관	국내 대기업	국내 중소기업	개인	외국기업 및 기관
전 체	662	32.2	36.4	9.0	13.5	8.9	3.6	13.0
생물전환기법에 의한 유용소재 개발 기술	26	38.2	43.5	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
발효기술	78	40.8	46.8	2.4	7.6	7.5	4.4	2.3
전통식품의 현대적 제조공정 기술	39	24.1	26.7	19.3	28.3	0.0	10.4	0.0
식품원료의 품질 및 안전성 관리 기술	83	23.5	38.2	9.0	17.3	9.4	2.0	14.9
식품 위해인자 검출 및 추적기술	42	19.9	55.1	8.3	16.1	12.7	4.0	10.5
식품 품질관리 및 유통기술	63	24.2	37.9	23.0	18.6	12.3	2.6	8.6
부산물 재활용 기술	40	28.2	31.2	4.8	10.5	7.4	2.7	24.4
최소 공정 가공 기술	50	14.6	25.7	11.0	35.1	32.3	3.4	16.8
식품 신소재 개발 기술	104	45.2	32.8	7.2	9.6	6.1	1.0	12.8
영양 및 기능성 식품 개발 기술	135	38.6	32.8	7.1	5.8	5.1	5.4	18.5
기타	2	44.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.6

* Base : 기술도입 희망 기업

5. 보유하고 있는 핵심 기술 분야

- 보유하고 있는 주요 핵심 기술을 보면, ‘영양 및 기능성 식품 개발기술’ 이 27.9%로 가장 높음. 다음으로 ‘식품원료의 품질 및 안전성 관리기술’ 이 22.2%, ‘발효기술’ 이 19.2% 등의 순으로 나타남

【그림 3-8】 보유하고 있는 주요 핵심 기술(중복응답)



- 전체적으로 많은 기업들이 보유하고 있는 ‘영양 및 기능성 식품 개발기술’ 은 비알콜음료 및 얼음 제조업종에서 기술을 보유하고 있다는 응답이 72.2%로 가장 높으며, 다음으로 동물용 사료 및 조제식품제조업, 동물성 및 식물성 유지 제조업이 60% 이상 보유하는 것으로 나타남. ‘최소공정 가공기술’ 은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업에서 보유하고 있는 비율이 43.8%이고, 도축, 육류 가공 및 저장처리업, 수산물 가공 및 저장 처리업, 동물성 및 식물성 유지 제조업, 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업 등에서 보유율이 높은 것으로 나타남. 발효기술은 알콜음료 제조업 중 95.5%가 보유하고 있고, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업도 발효기술 보유 비율이 상대적으로 높음
- 종사자 규모별로 보면, 종사자수가 많을수록 ‘영양 및 기능성 식품 개발기술’ 과 ‘식품원료의 품질 및 안전성 관리기술’, ‘발효기술’ 등 보유하고 있는 기술 분야가 다양한 것으로 나타남

【표 3- 15】 보유 핵심 기술 상세내역

기술	사례수	구체적인 기술 내용
생물전환기법에 의한 유용소재 개발 기술	26	<ul style="list-style-type: none"> • 초산균을 이용한 바이오셀룰로오스개발기술 • 미생물을 이용한 당전이, 당쇄수식 • 미광유래의 고순도 옥타코사놀 추출기술 • 조식배양묘 증식 • 종균, 효소, 개발 기술
발효기술	78	<ul style="list-style-type: none"> • Probiotics 조합에 따른 발효기술 • 미생물 스타터를 이용한 묵은김치 제조방법 • 발효를 통한 패각칼슘 전처리 및 제품제조 • 무증자발효 • 저온발효기술 • 고품질직접분사발효 • set type 기술 • 유산균을 이용한 발효차개발기술 • 종균배양 효소 검출 • 증류식 소주 발효를 위한 저온발효기술 • 뽕나무 저온가압 추출 농축 발효 • 생산제품별 발효 기술 - 곡류, 생살, 블랙베리, 막걸리, 미강 유산균, 보리 유산균, 포도주, 홍삼농축액, 장류, 견과류, 참깨박 등
전통식품의 현대적 제조공정 기술	39	<ul style="list-style-type: none"> • 장류 제조관련 현대적 생산기술 • 미네랄 함유, 청정소금 제조 기술 • 단무지무우의 염장관련 공정기술 • 김치류의 자동화 제조공정 기술 • 전통식품 위생설비 제조기술 • 한의학유래 기능성 천연물 제조 • 전분 노화 방지 기술 • 젓갈류 가공기술 • 쌍화차 등의 액상차류 가공기술
식품원료의 품질 및 안전성 관리 기술	83	<ul style="list-style-type: none"> • 대장균군 음성관리 • 두유의 스팀 비접촉 살균기술 • 제품의 보존성 확보 및 안정적 상태유지관리 • 코팅제형화/과립제형화 • 원적외선 건조 기술 • 자외선살균기술 • 진공동결건조기술 • MF 미생물 제거기술 • 수용성 프로폴리스 분말제조 기술 • 유통과정 미생물 과채증 제거 기술 • 배추 저장 기술 • 축산물 안전성 관리 기술 • 다류식품 품질관리

【표 3- 15】 보유 핵심 기술 상세내역(계속)

기술	사례수	구체적인 기술 내용
식품 위해인자 검출 및 추적기술	42	<ul style="list-style-type: none"> • 도계육 미생물 검사 기술 • 이물성분 분석 및 검출 추적 기술
식품 품질관리 및 유통기술	63	<ul style="list-style-type: none"> • 미생물제어기술 • 캔통조림 가공기술 • 향온 유통 기술 • 유통기한 관리 기술
부산물 재활용 기술	40	<ul style="list-style-type: none"> • 복분자 및 막걸리 부산물 추출기술 • 깃털, 내장 등을 이용한 사료 생산 기술 • 액젓 부산물 활용 칼슘제 개발 • 과일 부산물 활용 당시럽 추출 • 효소를 이용한 부산물 재활용 • 명태껍질을 이용한 콜라겐 추출 기술 • 양파껍질 레시틴 추출기술 • 주정박 이용한 사료생산
최소 공정 가공 기술	50	<ul style="list-style-type: none"> • 가공 공정 간소화 기술 • 자동화 커팅기술 • 정육분리기술 • 표면코팅기술 • 도계 및 가공기술
식품 신소재 개발 기술	104	<ul style="list-style-type: none"> • 특수가공염 생산기술 • 천연색소제조개발기술 • 향미성분 물질 추출 기술 • 대두에서 isoflavin의 추출 분말 제조기술 • 건강기능성 소재개발기술 기능성 유산균 개발기술 • 유화기술을 이용한 고품량의 기능성 물질유지 계발 • 기능성 곡류의 생산 기술 • 효소에스테르화를 이용한 천연 코코아버터와 유사한 물성 및 성질 으로 제조 기술 • 향산화 추출물 개발 기술
영양 및 기능성 식품 개발 기술	135	<ul style="list-style-type: none"> • Probiotics와 Prebiotics의 원료조합에 따른 기능성 식품 • Ginseno side 강화 홍삼 • 친환경 사료 활용 양돈 기술 • 미네랄 워터제조기술 • 해수에서 미네랄을 분리 추출하는 기술 • 저열량 항비만 제조기술 • 영양파괴 최소화 개발기술 • 체지방 감소 소재 개발 기술 • 영양 및 칼로리 계산 기술 • 안토시아닌을 함유한 기능성 김치 개발 기술

【표 3- 16】 핵심 기술 보유 분야(중복응답)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	생물 전환기법 유용소재 개발	발효기술	전통식품 현대적 제조공정	식품원료 품질/안정성 관리	식품 위해인자 검출/추적
전 체		924	4.0	19.2	14.2	22.2	3.3
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	88	0.0	16.0	12.2	29.3	5.4
	수산물 가공 및 저장 처리업	73	5.6	2.6	10.7	22.9	3.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	80	2.4	20.5	24.7	16.0	2.4
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	0.0	0.0	0.0	11.2	11.2
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	0.0	28.3	0.0	13.0	5.1
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	37	9.2	22.6	17.8	26.7	0.0
	기타 식품제조업	402	3.7	19.0	15.0	25.5	2.5
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	33.3	9.3	24.1	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	28	0.0	95.5	19.1	0.0	7.2
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	0.0	19.9	0.0	14.7	4.4
	식품관련 기타산업	136	4.7	13.9	12.4	21.5	4.6
종사자 규모별	50인 미만	653	4.2	18.4	14.0	19.7	2.3
	50인~299인	240	2.2	18.3	14.5	27.3	3.2
	300인 이상	31	12.6	42.5	15.8	36.2	25.1

※ Base : 핵심 기술을 보유하고 있는 기업

【표 3- 16】 핵심 기술 보유 분야(중복응답, 계속)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	식품품질 관리/유통	부산물 재활용	최소공정 가공기술	식품 신소재 개발 기술	영양/ 기능성 식품개발	기타
전 체		924	17.6	5.3	17.0	11.2	27.9	1.7
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	88	18.6	7.4	28.6	2.1	18.1	1.7
	수산물 가공 및 저장 처리업	73	27.7	8.2	23.3	3.0	23.5	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	80	16.8	7.2	17.0	9.2	27.0	2.4
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	24.6	0.0	25.1	11.2	61.5	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	21.0	0.0	43.8	21.0	20.0	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	37	8.9	4.4	24.3	13.7	27.0	0.0
	기타 식품제조업	402	17.8	2.7	16.6	14.3	25.6	2.1
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.0
	알콜음료 제조업	28	7.2	8.1	8.1	7.4	15.5	4.5
	비알콜음료 및 알음 제조업	31	16.4	5.1	9.6	35.8	72.2	0.0
	식품관련 기타산업	136	17.3	10.7	6.1	7.6	30.4	1.5
종사자 규모별	50인 미만	653	13.2	5.8	15.7	10.4	28.4	1.4
	50인~299인	240	25.0	4.3	21.4	11.5	24.7	2.4
	300인 이상	31	52.8	3.3	11.2	24.0	41.6	0.0

※ Base : 핵심 기술을 보유하고 있는 기업

가. 보유 기술 분야의 시장규모

- 연구개발조직을 보유하고 있는 식품기업의 보유 기술 건수는 총 1,325건으로 나타남. 보유하고 있는 기술 분야를 적용한 상품의 시장규모를 보면, 50억원 미만이 29.1%, 50억원~300억원이 26.5%, 300억원~1,000억원이 20.4% 1,000억원 이상이 24.1%인 것으로 나타남
- 보유 기술 분야 중에서 50억원 미만 비중이 높은 기술은 '부산물 재활용 기술' 이 46.3%로 가장 높고, 1,000억원 이상 비중이 높은 기술은 '생물전환기법에 의한 유용소재 개발 기술' 이 37.0%로 가장 높음

【표 3- 17】 보유 기술 분야의 시장규모 비중¹⁷⁾

(단위 : 개, %)

보유 기술	사례수	50억원 미만	50~100 억원 미만	100~300 억원 미만	300~500 억원 미만	500~1,000 억원 미만	1,000억원 이상
전 체	1,325	29.1	15.2	11.3	9.4	11.0	24.1
생물전환기법에 의한 유용소재 개발 기술	37	20.9	22.3	9.7	0.0	10.1	37.0
발효기술	177	35.3	10.4	12.8	4.7	8.8	27.9
전통식품의 현대적 제조공정 기술	131	32.9	14.0	13.6	5.7	6.4	27.4
식품원료의 품질 및 안전성 관리 기술	205	31.5	13.8	9.7	13.7	9.2	22.1
식품 위해인자 검출 및 추적기술	31	10.8	7.1	17.3	16.3	21.0	27.5
식품 품질관리 및 유통기술	162	25.3	16.6	7.4	17.2	11.3	22.3
부산물 재활용 기술	49	46.3	11.5	11.7	7.1	3.8	19.6
최소 공정 가공 기술	157	22.0	19.3	11.5	9.3	14.1	23.7
식품 신소재 개발 기술	103	29.0	22.0	15.6	6.0	12.4	15.1
영양 및 기능성 식품 개발 기술	257	27.3	15.7	9.8	8.9	12.8	25.5
기타	15	35.8	0.0	20.4	0.0	26.1	17.7

※ Base : 핵심 기술 보유 수

17) 핵심 기술을 보유하고 있다고 응답한 기업은 924개임

【그림 3-9】 보유하고 있는 주요 핵심 기술을 적용한 상품의 연간 시장 규모

(단위 : 억원)



- 보유기술을 적용한 상품의 시장규모는 약 51조 1,000억원 정도 되는 것으로 추정됨. 기술 중에 가장 시장 규모가 큰 기술은 영양 및 기능성식품 개발 기술로 10조 5000억원 정도 추정되며, 전체 시장 규모의 약 20% 정도를 차지하고 있는 것으로 나타남. 다음으로는 식품원료의 품질 및 안전성 관리 기술이 7조 5,200억원, 발효 기술이 약 6조 9,500억원, 식품 품질관리 및 유통기술, 최소 공정 가공 기술이 적용된 기술 등이 약 6조원대의 시장 규모를 가지는 것으로 추정할 수 있음. 실제로 상품에 여러 가지 보유기술이 중복적으로 적용된 상품이 있을 수 있어 기술별로 시장 추정값을 합산하는 것은 바람직하지 않을 수 있지만 식품기업 전체에 대한 시장 규모와 비교해볼 때 어느 정도 기술 분야별 시장 규모 추정을 시도한 것은 의미가 있다고 할 수 있음

【표 3- 18】 보유 기술 분야의 시장규모(추정액)

(단위 : 개, 억원)

보유 기술	사례수	50억원 미만	50~100억원 미만	100~300억원 미만	300~500억원 미만	500~1,000억원 미만	1,000억원 이상	합계
전 체	1,325	9,621	13,489	25,398	45,851	97,120	319,479	510,958
생물전환기법에 의한 유용소재 개발 기술	37	193	553	610	0	2,504	13,690	17,550
발효기술	177	1,562	1,233	3,852	3,078	10,436	49,383	69,544
전통식품의 현대적 제조공정 기술	131	1,077	1,229	3,029	2,763	5,617	35,894	49,609
식품원료의 품질 및 안전성 관리 기술	205	1,614	1,896	3,382	10,391	12,636	45,305	75,224
식품 위해인자 검출 및 추적기술	31	84	147	911	1,870	4,362	8,525	15,899
식품 품질관리 및 유통기술	162	1,025	1,802	2,037	10,310	12,265	36,126	63,565
부산물 재활용 기술	49	567	378	974	1,287	1,248	9,604	14,058
최소 공정 가공 기술	157	864	2,030	3,069	5,402	14,832	37,209	63,406
식품 신소재 개발 기술	103	747	1,518	2,731	2,287	8,557	15,553	31,393
영양 및 기능성 식품 개발 기술	257	1,754	2,703	4,282	8,463	22,040	65,535	104,777
기타	16	134	0	521	0	2,623	2,655	5,933

6. 기술이전 현황

- 최근 3년간 기술이전 현황은 2010년에 12건, 2011년에 15건, 2012년에 21건으로 매년 기술이전 건수가 점차 증가함. 기술이전 건수는 기술 도입건수에 비해 사례가 현저히 적으며, 건당 기술이전 수입도 도입비용보다는 낮은 1,000만원에서 3,000만원 정도로 거래가 이루어지고 있는 것으로 나타남
- 기술이전 비용은 2010년 329백만원, 2011년 144백만원, 2012년 650백만원으로 기술이전 건수에 비례하여 증가함

【표 3- 19】 최근 3년간 기술이전 현황

(단위 : 개, 백만원)

업 종		2010년	2011년	2012년
기술도입	전체 이전 건수	12	15	21
	국내 이전	10	14	17
	해외 이전	2	1	4
	기술이전 수입	329	144	650
	건당 기술 이전 수입	27	10	31

* Base : 최근 3년간 기술이전한 기업

● 기술이전이 많은 업종은 비알콜음료 및 알음 제조업인 것으로 나타남

【표 3- 20】 최근 3년간 기술이전건수

(단위 : 건)

업 종		국내기술이전건수			해외기술이전건수			합계		
		2010년	2011년	2012년	2010년	2011년	2012년	2010년	2011년	2012년
전 체		10	14	17	2	1	4	12	15	21
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	0	1	0	0	1	0	0	3	0
	수산물 가공 및 저장 처리업	0	0	2	0	0	2	0	0	4
	기타 식품제조업	4	0	0	2	0	0	6	0	0
	알콜음료 제조업	3	3	0	0	0	0	3	3	0
	비알콜음료 및 알음 제조업	3	8	13	0	0	0	3	8	13
	식품관련 기타산업	0	2	2	0	0	2	0	2	4
종사자 규모별	50인 미만	6	5	2	2	0	0	8	5	2
	50인-299인	3	9	15	0	1	4	3	11	19

【표 3- 21】 최근 3년간 기술이전 거래 비용

(단위 : 백만원)

업 종		거래비용			건당 거래비용		
		2010년	2011년	2012년	2010년	2011년	2012년
전 체		329	144	650	27	10	31
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	-	1	-	-	1	-
	수산물 가공 및 저장 처리업	-	-	376	-	-	100
	기타 식품제조업	244	-	11	42	-	-
	알콜음료 제조업	38	38	0	15	15	-
	비알콜음료 및 얼음 제조업	48	80	192	15	10	15
	식품관련 기타산업	-	25	71	-	12.0	17
종사자 규모별	50인 미만	281	63	61	34	14	29
	50인-299인	48	81	589	15	8	32

7. 향후 희망하는 기술이전 분야

- 기술 이전을 희망하는 기업은 많지 않으며, 이들 기업이 기술이전 희망하는 분야는 가장 보유율이 높은 기술 분야였던 ‘영양 및 기능성 식품 개발기술’ 이 전체중에 29.7%로 가장 높음. 다음으로는 ‘식품 신소재 개발기술’ 이 17.6%, ‘식품원료의 품질 및 안전성 관리기술’ 이 16.8% 등의 순으로 나타남
- 업종별로 보면, ‘영양 및 기능성 식품 개발기술’ 은 수산물 가공 및 저장 처리업 이 50.0%로 가장 높음. ‘식품 신소재 개발기술’ 은 수산물 가공 및 저장 처리업 이 36.5%로 가장 높고, ‘식품원료의 품질 및 안전성 관리기술’ 은 도축, 육류 가공 및 저장 처리업이 83.6%로 가장 높음
- 종사자 규모별로 보면, 50인~299인은 ‘영양 및 기능성 식품 개발기술’ 과 ‘식품 신소재 개발기술’ 에 향후 희망하는 기술이전 분야의 응답이 높고, 50인 미만 은 ‘식품원료의 품질 및 안전성 관리기술’ 에 응답이 높음

【그림 3-10】 희망하는 기술 이전 분야(중복응답)

(단위 : %)



【표 3- 22】 희망하는 기술이전 분야(중복응답)

(단위 : 개, %)

업 종	사례수	생물 전환기법 유용소재 개발	발효기술	전통식품 현대적 제조공정	식품원료 품질/안전성 관리	식품 위해인자 검출/추적	
전 체	130	1.4	12.4	10.8	16.8	6.3	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	11	0.0	0.0	0.0	83.6	16.4
	수산물 가공 및 저장 처리업	12	0.0	0.0	0.0	15.9	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	9	0.0	0.0	0.0	17.7	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	3	0.0	48.5	0.0	0.0	51.5
	기타 식품제조업	63	2.9	17.9	17.1	7.9	2.5
	알콜음료 제조업	5	0.0	22.2	27.8	0.0	22.2
	비알콜음료 및 얼음 제조업	6	0.0	0.0	0.0	34.1	0.0
	식품관련 기타산업	18	0.0	12.1	11.4	11.4	11.4
종사자 규모별	50인 미만	88	2.1	12.8	12.4	20.1	2.4
	50인~299인	36	0.0	6.1	8.7	8.5	14.3
	300인 이상	6	0.0	44.1	0.0	18.6	17.2

※ Base : 기술이전을 희망하는 기업

【표 3- 22】 희망하는 기술이전 분야(중복응답, 계속)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	식품품질 관리/유통	부산물 재활용	최소공정 가공기술	식품 신소재 개발 기술	영양/ 기능성 식품개발	기타
전 체		130	4.6	9.7	8.4	17.6	29.7	1.2
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	11	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2	0.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	12	15.9	0.0	0.0	36.5	50.0	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	9	17.7	0.0	43.1	39.2	0.0	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	3	0.0	0.0	0.0	38.9	61.1	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	기타 식품제조업	63	0.0	16.7	11.3	18.7	21.2	2.5
	알콜음료 제조업	5	22.2	0.0	0.0	0.0	27.8	0.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	6	0.0	0.0	0.0	0.0	65.9	0.0
	식품관련 기타산업	18	8.2	11.4	0.0	11.4	45.5	0.0
종사자 규모별	50인 미만	88	2.1	10.4	8.5	12.5	28.2	0.0
	50인~299인	36	8.6	9.5	9.5	29.6	38.1	4.4
	300인 이상	6	17.2	0.0	0.0	20.1	0.0	0.0

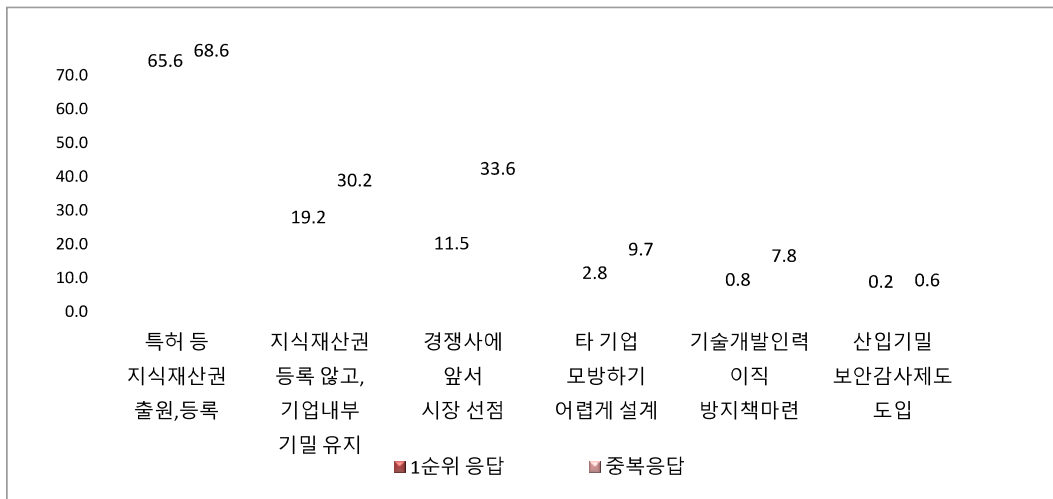
※ Base : 기술이전을 희망하는 기업

8. 최근 3년간 신기술 보호 방법

- 최근 3년간 신기술 보호 방법의 1순위 응답으로는 ‘특허 등 지식재산권 출원, 등록’ 이 65.6%로 가장 높음. 다음으로 ‘지식재산권 등록 않고, 기업내부 기밀 유지’ 가 19.2%, ‘경쟁사에 앞서 시장 선점’ 이 11.5% 등의 순으로 나타남
- 최근 3년간 신기술 보호 방법의 중복응답으로는 ‘특허 등 지식재산권 출원, 등록’ 이 68.6%로 가장 높음. 다음으로 ‘경쟁사에 앞서 시장 선점’ 이 33.6%, ‘지식재산권 등록 않고, 기업내부 기밀 유지’ 가 30.2% 등의 순으로 나타남

【그림 3-11】 최근 3년간 신기술 보호방법

(단위 : %)



- 1순위 응답을 업종별로 보면, ‘특허 등 지식재산권 출원, 등록’ 은 비알콜음료 및 알콜 음료 제조업이 89.5%로 가장 높음. ‘지식재산권 등록 않고, 기업내부 기밀 유지’ 은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업이 34.9%로 가장 높고, ‘경쟁사에 앞서 시장 선점’ 은 알콜음료 제조업이 17.0%로 가장 높음
- 1순위 응답을 종사자 규모별로 보면, 50인~299인은 신기술 보호 방법 중 ‘지식재산권 등록 않고, 기업내부 기밀 유지’ 와 ‘경쟁사에 앞서 시장 선점’ 의 응답이 높고, 300인 이상은 ‘특허 등 지식재산권 출원, 등록’ 의 응답이 높음

【표 3- 23】 최근 3년간 획득한 신기술 보호 방법(1순위)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	지식 재산권 출원/등록	산업기밀 유지	시장 선점	모방 어렵게 설계	기술개발 인력 이직 방지책	산업기밀 보안감사 제도
전 체		988	65.6	19.2	11.5	2.8	0.8	0.2
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	93	60.2	21.1	14.5	4.3	0.0	0.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	75	73.6	18.0	5.4	0.0	2.9	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	87	70.1	15.1	12.7	2.2	0.0	0.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	53.0	34.9	5.1	7.0	0.0	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	42	52.3	24.2	11.7	11.7	0.0	0.0
	기타 식품제조업	432	64.9	19.3	12.1	2.9	0.9	0.0
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	81.5	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	28	60.6	22.4	17.0	0.0	0.0	0.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	89.5	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0
식품관련 기타산업	151	62.1	21.7	13.8	1.5	0.0	1.0	
종사자 규모별	50인 미만	699	68.2	17.9	10.3	2.8	0.8	0.0
	50인~299인	259	57.9	23.0	15.3	2.9	0.8	0.0
	300인 이상	31	70.6	17.4	7.1	0.0	0.0	4.9

※ Base : 최근 3년간 획득한 신기술이 있는 기업

- 중복응답을 업종별로 보면, ‘특허 등 지식재산권 출원, 등록’ 은 비알콜음료 및 얼음 제조업이 94.8%로 가장 높음. ‘경쟁사에 앞서 시장 선점’ 은 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업이 52.0%로 가장 높고, ‘지식재산권 등록 않고, 기업내부 기밀 유지’ 는 낙농제품 및 식용빙과류 제조업이 53.9%로 가장 높음
- 중복응답을 종사자 규모별로 보면, 300인 이상은 신기술 보호 방법 중 ‘특허 등 지식재산권 출원, 등록’ 과 ‘경쟁사에 앞서 시장 선점’ 의 응답이 높고, 50인~299인은 ‘지식재산권 등록 않고, 기업내부 기밀 유지’ 의 응답이 높음

【표 3- 24】 최근 3년간 획득한 신기술 보호 방법(중복응답)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	지식 재산권 출원/등록	산업기밀 유지	시장 선점	모방 어렵게 설계	기술개발 인력 이직 방지책	산업기밀 보안감사 제도
전 체		988	68.6	30.2	33.6	9.7	7.8	0.6
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	93	68.8	25.2	40.0	9.6	1.9	1.9
	수산물 가공 및 저장 처리업	75	73.6	31.0	37.8	2.5	10.5	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	87	70.1	25.3	35.7	2.2	1.8	0.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	100.0	0.0	11.2	13.4	25.1	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	71.2	53.9	46.1	7.0	0.0	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	42	56.4	28.1	52.0	23.7	3.9	0.0
	기타 식품제조업	432	67.7	29.6	31.4	9.9	10.9	0.6
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	81.5	18.5	9.3	24.1	9.3	0.0
	알콜음료 제조업	28	68.7	35.8	28.7	11.0	4.5	0.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	94.8	41.0	36.6	6.8	5.2	0.0
식품관련 기타산업	151	62.1	34.2	30.3	12.2	7.1	1.0	
종사자 규모별	50인 미만	699	70.4	29.0	30.5	10.1	7.5	0.3
	50인~299인	259	61.7	33.6	41.1	8.0	8.8	0.6
	300인 이상	31	85.0	29.2	42.0	15.4	7.1	8.5

* Base : 최근 3년간 획득한 신기술이 있는 기업

제 4 장

연구개발 투자 현황

<http://www.aTFIS.or.kr>

제 1 절 연구개발 현황 분석

제 2 절 기술도입 및 보유 기술 현황

제1절

연구개발 투자 현황 분석

1. 최근 3년간 연구개발투자비 사용 실적

- 식품기업의 R&D 투자규모를 보면 2010년 2,782억원, 2011년 3,196억원으로 2010년 대비 14.9% 증가, 2012년 3,819억원으로 2011년 대비 19.5% 증가하여 매년 10%p이상 증가하는 추세임
- 연구개발비의 지출 내역을 보면, 2010년 자체사용률은 94.3%, 2011년에는 93.9%, 2012년에는 92.3%로 매년 소폭 감소추세임. 외부사용률은 2010년에 5.7%, 2011년에 6.1%, 2012년에 7.7%로 증가추세임. 연구개발조직을 보유하고 있는 식품 기업은 기술획득을 자체기술개발과 공동연구개발을 통해 이루어지고 있는 만큼 연구개발비도 주로 내부에서 소요되고 있는 것으로 나타남

【표 4- 1】 최근 3년간 연구개발투자비 사용 실적

(단위 : 백만원, %)

구 분		2010년		2011년		2012년		
		전체	비중	전체	비중	전체	비중	
연구개발비		278,222	100.0	319,581	100.0	381,887	100.0	
사용	자체사용(내부사용)	262,286	94.3	300,065	93.9	352,354	92.3	
	외부 사용	공동개발비	10,606	3.8	11,316	3.5	19,421	5.1
		위탁개발비	3,309	1.2	4,307	1.3	4,510	1.2
		기술도입비	1,722	0.6	3,584	1.1	4,695	1.2
		기 타	302	0.1	321	0.1	910	0.2

* Base : 최근 3년간 연구개발투자비가 있는 기업

- 2012년 기준 연구개발비 지출을 업종별로 분석해 보면 기타 식품제조업종이 약 1,498억원으로 전체 업종 중에 가장 많았으며, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업, 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업이 500억원에 가까운 연구개발 투자를 하는 것으로 나타남

【표 4- 2】 2012년 연구개발비 투자현황

(단위 : 개, 백만원)

업 종	사례수	연구 개발비	실적					
			내부사용 자체사용	외부사용				
				공동개발비	위탁개발비	기술도입비	기타	
전 체	1,114	381,887	325,642	19,421	4,510	31,403	910	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	19,428	16,895	403	2	2,128	0
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	15,837	13,019	802	218	1,761	37
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	10,831	8,991	750	105	985	0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	10,047	8,898	0	0	1,150	0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	49,333	40,490	4,285	587	3,971	0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	48,639	41,645	3,129	1,781	2,084	0
	기타 식품제조업	485	149,758	132,407	4,730	1,258	11,165	197
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	7,340	6,441	33	0	849	17
	알콜음료 제조업	29	16,042	13,038	85	50	2,685	184
	비알콜음료 및 열음 제조업	37	21,371	18,702	92	80	2,498	0
	식품관련 기타산업	168	33,260	25,117	5,112	427	2,128	476
종사자 규모별	50인 미만	753	64,885	53,571	3,542	1,545	6,091	137
	50인~299인	309	108,058	95,202	3,556	481	8,501	318
	300인 이상	52	208,943	176,869	12,323	2,484	16,811	455

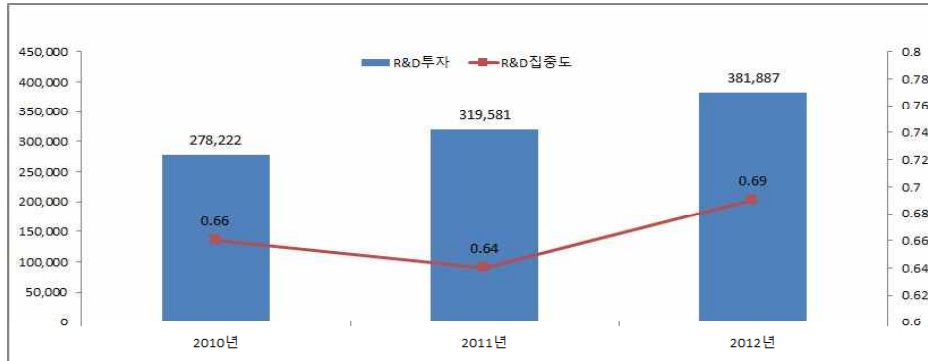
※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

2. 매출액 대비 연구개발 투자 비중

- 연구개발조직 보유 식품기업의 R&D 투자규모 변화를 보면 2010년 2,782억원, 2011년 3,196억원으로 2010년 대비 14.9% 증가, 2012년 3,819억원으로 2011년 대비 19.5% 증가하여 매년 10%이상 증가하는 추세임
- 또한 매출액 대비 연구개발 투자비로 산출되는 R&D집중도를 보면 2010년 0.66%, 2011년 0.64%, 2012년 0.69%로 약 0.7%수준을 유지함

【그림 4-1】 식품 기업의 R&D 투자규모 및 R&D집중도¹⁸⁾

(단위 : 백만원, %)

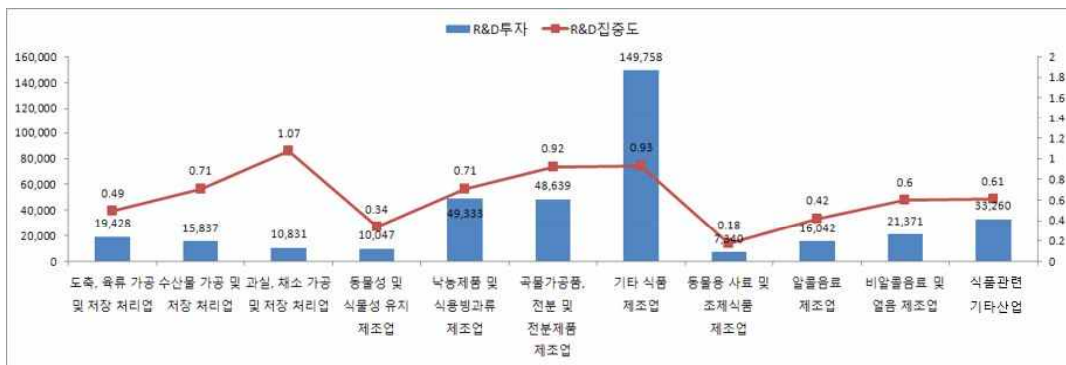


3. 업종별 R&D 투자 현황 및 추이

- 식품기업의 업종별 R&D 투자 규모를 보면 기타 식품제조업의 규모가 1,498억원으로 가장 높았으며, 다음으로는 낙농제품 및 식용 빙과류 제조업 493억원, 곡물가공품, 전분 및 전분제품제조업 486억원, 식품관련 기타산업 332억원의 순임
- 식품기업의 R&D 집중도를 보면 과실, 채소 가공 및 저장처리업이 1.07%로 가장 높음. 다음으로는 곡물가공품, 전분 및 전분제품제조업 0.92%, 낙농제품 및 식용 빙과류 제조업 0.71%, 수산물 가공 및 저장처리업 0.71% 식품관련 기타산업 0.61%, 도축, 육류가공 및 저장처리업 0.49%의 순임

【그림 4-2】 업종별 R&D 투자규모 및 집중도

(단위 : 백만원, %)



18) R&D 집중도 : 당기 매출액/ 당기 R&D투자액

4. 연구개발비 사용용도별 실적

- 연구개발조직을 보유하고 있는 식품기업의 연구개발비 투자규모는 3,819억원이며 기업 평균 약 3억원의 연구개발 투자를 하고 있음.
- 연구개발비의 연평균증가율은 18.6%로 나타났으며, 업종별로는 동물용 사료 및 조제식품제조업, 도축, 육류 가공 및 저장 처리업, 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업의 연구개발비 증가율이 높게 나타남. 규모별로는 기업규모가 작을수록 연도별 연구개발 증가율이 높아지는 경향을 보임

【표 4- 3】 최근 3년간 연구개발 투자규모 수준

(단위 : 개, 백만원, %)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년	연평균 증가율
전 체		1,114	278,222	319,581	381,887	18.6
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	10,880	18,252	19,428	39.3
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	12,753	14,049	15,837	12.1
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	8,660	9,604	10,831	12.5
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	7,856	8,819	10,047	13.9
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	39,458	42,871	49,333	12.5
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	33,416	40,409	48,639	22.8
	기타 식품제조업	485	114,044	127,741	149,758	15.7
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	3,902	5,331	7,340	44.1
	알콜음료 제조업	29	10,541	12,183	16,042	26.1
	비알콜음료 및 열음 제조업	37	14,684	13,406	21,371	22.8
	식품관련 기타산업	168	22,029	26,918	33,260	25.5
종사자 규모별	50인 미만	753	43,680	51,943	64,885	24.3
	50인~299인	309	78,967	91,649	108,058	18.4
	300인 이상	52	155,575	175,990	208,943	17.2

※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

【표 4- 4】 최근 3년간 연구개발 투자규모 수준(평균)

(단위 : 개, 백만원)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년
전 체		1,114	285	305	343
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	118	173	178
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	169	182	195
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	105	105	114
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	524	588	670
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	1,748	1,757	1,897
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	809	941	1,052
	기타 식품제조업	485	260	278	309
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	179	232	319
	알콜음료 제조업	29	364	421	555
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	424	387	585
	식품관련 기타산업	168	181	186	198
종사자 규모별	50인 미만	753	68	74	86
	50인~299인	309	276	308	350
	300인 이상	52	3,167	3,360	3,989

- 연구개발비의 투자를 사용용도별로 분석하기 위해 내부투자와 공동개발, 위탁개발, 기술도입등의 외부투자로 나누어 분석한 결과, 내부투자가 3,523억원으로 기업 평균 약 3억원 정도의 투자가 이루어지고 있으며, 이는 전체 연구개발비의 90%이상으로 높은 비중임. 반면 외부투자 내용을 살펴보면 공동개발 투자규모는 194억원, 위탁개발 투자는 45억원, 기술도입은 47억원의 투자가 이루어지고 있음

【표 4- 5】 최근 3년간 세부 연구개발 투자규모

(단위 : 백만원)

구 분	내부투자	공동개발비	위탁개발비	기술도입비	기타
2010년	262,286	10,606	3,309	1,722	302
2011년	300,065	11,316	4,307	3,584	321
2012년	352,354	19,421	4,510	4,695	910

- 연구개발비 중 내부투자 규모는 2010년 2,622억원, 2011년 3,001억원, 2012년 3,524억원으로 나타남
- 연구개발비 중 기업 평균 내부투자 규모는 2010년 2.7억원, 2011년 2.9억원, 2012년 3.2억원으로 나타남

【표 4- 6】 최근 3년간 내부투자 규모

(단위 : 개, 백만원)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년
전 체		1,114	262,286	300,065	352,354
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	10,852	17,829	18,878
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	12,075	13,156	14,566
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	8,035	9,184	9,891
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	7,840	8,818	10,048
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	36,267	39,340	43,040
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	29,994	36,256	43,645
	기타 식품제조업	485	110,274	123,533	142,263
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	3,899	5,333	7,291
	알콜음료 제조업	29	10,274	10,906	14,513
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	14,470	13,251	21,196
	식품관련 기타산업	168	18,307	22,458	27,023
종사자 규모별	50인 미만	753	41,021	48,368	58,023
	50인~299인	309	76,275	87,230	102,041
	300인 이상	52	144,990	164,466	192,290

【표 4- 7】 최근 3년간 내부투자 규모(평균)

(단위 : 개, 백만원)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년
전 체		1,114	269	286	316
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	117	169	173
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	160	170	179
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	98	100	104
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	523	588	670
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	1,607	1,612	1,655
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	726	844	944
	기타 식품제조업	485	251	269	293
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	179	232	317
	알콜음료 제조업	29	355	377	502
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	417	382	581
	식품관련 기타산업	168	151	155	161
종사자 규모별	50인 미만	753	64	69	77
	50인~299인	309	266	294	331
	300인 이상	52	2,951	3,140	3,671

- 연구개발비 중 공동개발비 투자 규모는 2010년 10.6억원, 2011년 11.3억원, 2012년 19.4억원으로 나타남
- 연구개발비 중 기업 평균 공동개발비 투자 규모는 2010년 9.5백만원, 2011년 10백만원, 2012년 17.4백만원으로 나타남

【표 4-8】 최근 3년간 공동개발비 투자규모 수준

(단위 : 개, 백만원)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년
전 체		1,114	10,606	11,316	19,421
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	-	276	403
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	520	583	802
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	550	343	750
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	16	-	-
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	1,546	1,268	4,285
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	1,595	1,684	3,129
	기타 식품제조업	485	2,694	2,860	4,730
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	3	-	33
	알콜음료 제조업	29	6	35	85
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	196	76	92
종사자 규모별	기타산업	168	3,480	4,191	5,112
	50인 미만	753	1,623	2,180	3,542
	50인~299인	309	1,940	2,413	3,556
	300인 이상	52	7,043	6,724	12,323

【표 4- 9】 최근 3년간 공동개발비 투자규모 수준(평균)

(단위 : 개, 백만원)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년
전 체		1,114	9.5	10.2	17.4
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	-	2.5	3.7
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	6.4	7.2	9.9
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	5.8	3.6	7.9
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	1.1	-	-
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	59.5	48.8	164.8
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	34.7	36.6	68.0
	기타 식품제조업	485	5.6	5.9	9.8
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	0.1	-	1.4
	알콜음료 제조업	29	0.2	1.2	2.9
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	5.3	2.1	2.5
종사자 규모별	식품관련 기타산업	168	20.7	24.9	30.4
	50인 미만	753	2.2	2.9	4.7
	50인~299인	309	6.3	7.8	11.5
	300인 이상	52	135.4	129.3	237.0

- 연구개발비 중 위탁개발비 투자 규모는 2010년 3.3억원, 2011년 4.3억원, 2012년 4.5억원으로 나타남
- 연구개발비 중 기업 평균 위탁개발비 투자 규모는 2010년 3백만원, 2011년 3.9백만원, 2012년 4백만원으로 나타남

【표 4- 10】 최근 3년간 위탁개발비 투자규모 수준

(단위 : 개, 백만원)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년
전 체		1,114	3,309	4,307	4,510
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	30	2	2
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	94	19	218
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	76	76	105
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	-	-	-
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	406	537	587
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	1,759	2,376	1,781
	기타 식품제조업	485	799	1,048	1,258
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	-	-	-
	알콜음료 제조업	29	30	50	50
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	-	80	80
식품관련 기타산업	168	115	119	427	
종사자 규모별	50인 미만	753	688	709	1,545
	50인~299인	309	367	561	481
	300인 이상	52	2,254	3,037	2,484

【표 4-11】 최근 3년간 위탁개발비 투자규모 수준(평균)

(단위 : 개, 백만원)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년
전 체		1,114	3.0	3.9	4.0
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	0.3	0.0	0.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	1.2	0.2	2.7
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	0.8	0.8	1.1
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	-	-	-
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	15.6	20.7	22.6
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	38.2	51.7	38.7
	기타 식품제조업	485	1.6	2.2	2.6
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	-	-	-
	알콜음료 제조업	29	1.0	1.7	1.7
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	-	2.2	2.2
식품관련 기타산업	168	0.7	0.7	2.5	
종사자 규모별	50인 미만	753	0.9	0.9	2.1
	50인~299인	309	1.2	1.8	1.6
	300인 이상	52	43.3	58.4	47.8

- 연구개발비 중 기술도입비 투자 규모는 2010년 1.7억원, 2011년 3.6억원, 2012년 4.7억원으로 나타남
- 연구개발비 중 기업 평균 기술도입비 투자 규모는 2010년 1.5백만원, 2011년 3.2백만원, 2012년 4.2백만원으로 나타남

【표 4-12】 최근 3년간 기술도입비 투자규모 수준

(단위 : 개, 백만원)

업종		사례수	2010년	2011년	2012년
전체		1,114	1,722	3,584	4,695
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	-	145	145
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	38	264	220
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	-	-	86
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	-	-	-
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	1,240	1,726	1,421
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	67	44	81
	기타 식품제조업	485	224	254	1,310
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	-	-	-
	알콜음료 제조업	29	30	998	1,209
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	-	-	-
	식품관련 기타산업	168	124	155	222
종사자 규모별	50인 미만	753	179	550	1,643
	50인~299인	309	271	1,271	1,663
	300인 이상	52	1,272	1,763	1,389

【표 4-13】 최근 3년간 기술도입비 투자규모 수준(평균)

(단위 : 개, 백만원)

업종		사례수	2010년	2011년	2012년
전체		1,114	1.5	3.2	4.2
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	0.0	1.3	1.3
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	0.5	3.3	2.7
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	-	-	0.9
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	-	-	-
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	47.7	66.4	54.7
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	1.5	1.0	1.8
	기타 식품제조업	485	0.5	0.5	2.7
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	-	-	-
	알콜음료 제조업	29	1.0	34.4	41.7
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	-	-	-
	식품관련 기타산업	168	0.7	0.9	1.3
종사자 규모별	50인 미만	753	0.2	0.7	2.2
	50인~299인	309	0.9	4.1	5.4
	300인 이상	52	24.5	33.9	26.7

- 연구개발비 중 기타 투자 규모는 2010년 3.0억원, 2011년 3.2억원, 2012년 9.1억원으로 나타남
- 연구개발비 중 기업 평균 기타 투자 규모는 2010년 0.3백만원, 2011년 0.3백만원, 2012년 0.8백만원으로 나타남

【표 4-14】 최근 3년간 기타 투자규모 수준

(단위 : 개, 백만원)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년
전 체		1,114	302	321	910
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	-	-	-
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	26	28	37
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	-	-	-
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	-	-	-
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	-	-	-
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	-	49	-
	기타 식품제조업	485	59	48	197
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	-	-	17
	알콜음료 제조업	29	200	195	184
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	17	-	-
	식품관련 기타산업	168	-	-	476
종사자 규모별	50인 미만	753	174	144	137
	50인~299인	309	111	177	318
	300인 이상	52	17	-	455

【표 4-15】 최근 3년간 기타 투자규모 수준

(단위 : 개, 백만원)

업 종		사례수	2010년	2011년	2012년
전 체		1,114	0.3	0.3	0.8
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	0.0	0.0	0.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	0.3	0.4	0.5
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	0.0	0.0	0.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	0.0	0.0	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	0.0	0.0	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	0.0	1.1	0.0
	기타 식품제조업	485	0.1	0.1	0.4
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	0.0	0.0	0.7
	알콜음료 제조업	29	6.7	6.5	6.1
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	0.5	0.0	0.0
	식품관련 기타산업	168	0.0	0.0	2.8
종사자 규모별	50인 미만	753	0.3	0.2	0.2
	50인~299인	309	0.4	0.6	1.0
	300인 이상	52	0.3	0.0	7.0

5. 최근 3년간 연구개발 투자규모 적정성

- 최근 3년간 연구개발 투자규모의 적정성에 대한 의견을 보면, ‘부족하다’는 의견이 45.7%(다소부족 31.9%, 매우부족 13.8%), ‘충분하다’는 의견이 9.0%(매우충분함 0.7%, 다소충분함 8.3%)로 나타남. 연구개발 투자규모의 적정성을 5점 척도로 환산했을 때 평균 2.50점으로 연구개발 투자규모가 다소 부족한 것으로 나타남

【그림 4-3】 최근 3년간 연구개발 투자규모 적정성

(단위 : %, 5점 척도 평균/점)



주) 5점척도 : 매우부족함 1점, 다소부족 2점, 보통 3점, 다소충분함 4점, 매우충분함 5점

- 업종별로 연구개발 투자규모의 적정성에 대한 의견을 5점 척도로 환산하여 보면 낙농제품 및 식용 병과류 제조업이 2.69점으로 가장 높은 반면, 동물성 및 식물성 유지제조업은 2.11점으로 가장 낮음
- 종사자 규모별로는 규모가 작을수록 연구개발 투자규모에 대해 부족함을 많이 느끼고 있는 것으로 나타남

【표 4- 16】 최근 3년간 연구개발 투자규모 수준 적정성

(단위 : 개, %, 5점 척도 평균/점)

업 종		사례수	매우 부족	다소 부족	보통	다소 충분	매우 충분	【평균】 ¹⁹⁾
전 체		989	13.8	31.9	45.3	8.3	0.7	2.50
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	93	15.1	31.3	43.5	8.6	1.6	2.50
	수산물 가공 및 저장 처리업	75	15.5	34.8	37.1	12.6	0.0	2.47
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	87	15.2	32.0	44.0	8.8	0.0	2.46
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	25.1	38.5	36.3	0.0	0.0	2.11
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	8.0	22.2	62.9	7.0	0.0	2.69
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	42	12.2	43.8	39.5	4.5	0.0	2.36
	기타 식품제조업	433	13.5	29.4	48.2	8.1	0.8	2.53
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	0.0	57.4	42.6	0.0	0.0	2.43
	알콜음료 제조업	28	23.5	22.4	37.0	17.0	0.0	2.48
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	16.5	30.2	44.5	8.7	0.0	2.45
	식품관련 기타산업	151	12.4	34.7	44.3	7.1	1.4	2.50
중사자 규모별	50인 미만	699	14.7	34.3	43.6	6.9	0.5	2.44
	50인~299인	259	11.9	26.9	50.3	9.5	1.4	2.61
	300인 이상	32	9.8	19.2	42.2	28.9	0.0	2.90

※ Base : 최근 3년간 연구개발투자비가 있는 기업

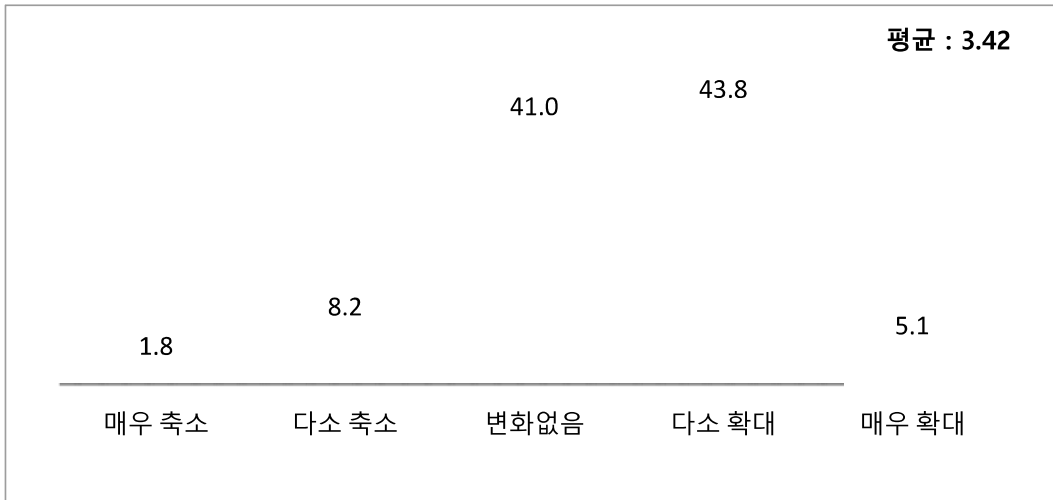
19) 5점척도 : 매우부족함 1점, 다소부족 2점, 보통 3점, 다소 충분함 4점, 매우 충분함 5점으로 계산함

6. 2014년도 연구개발 투자규모 전망

- 전년대비 2014년도 연구개발 투자규모 전망에 대한 의견을 보면, 확대한다는 의견이 48.9%(매우 확대 5.1%, 다소확대 43.8%)이며, 축소한다는 의견은 10.0%(매우 축소 1.8%, 다소 축소 8.2%)로 나타남. 이를 5점 척도로 환산하여 분석한 결과 평균 3.42점으로 2014년도 예상되는 연구개발 투자규모는 확대될 것으로 나타남

【그림 4-4】 전년대비 2014년도 연구개발 투자규모 전망

(단위 : %, 5점 척도 평균/점)



주) 5점 척도 : 매우 축소 1점, 다소 축소 2점, 변화없음 3점, 다소 확대 4점, 매우 확대 5점

- 업종별 연구개발 투자규모의 전망을 5점 척도로 환산하여 보면 동물성 및 식물성 유지 제조업이 3.75으로 투자를 확대할 의사가 가장 높은 반면, 알콜음료 제조업은 3.16점으로 가장 낮음
- 종사자 규모별로는 50 - 299인의 중소기업에서 투자확대에 대한 의사가 가장 높은 것으로 나타남

【표 4- 17】 전년대비 2014년 연구개발 투자규모 변화 전망

(단위 : 개, %, 5점 척도 평균/점)

업 종		사례수	매우 축소	다소 축소	변화 없음	다소 확대	매우 확대	평균 ²⁰⁾
전 체		989	1.8	8.2	41.0	43.8	5.1	3.42
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	93	0.0	6.1	35.9	56.4	1.6	3.53
	수산물 가공 및 저장 처리업	75	0.0	7.6	45.6	44.3	2.5	3.42
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	87	0.0	4.0	47.4	39.9	8.6	3.53
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	0.0	0.0	25.1	74.9	0.0	3.75
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	0.0	10.1	33.9	55.9	0.0	3.46
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	42	4.2	7.8	48.4	35.7	3.9	3.27
	기타 식품제조업	433	1.8	9.5	39.3	42.4	7.1	3.44
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	3.33
	알콜음료 제조업	28	7.4	8.1	50.5	29.6	4.5	3.16
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	0.0	17.1	27.9	54.9	0.0	3.38
식품관련 기타산업	151	4.2	8.2	40.8	42.5	4.3	3.34	
종사자 규모별	50인 미만	699	2.0	8.2	42.7	41.5	5.5	3.40
	50인~299인	259	1.5	8.0	36.5	49.3	4.7	3.48
	300인 이상	32	0.0	10.5	39.5	50.0	0.0	3.39

※ Base : 2013년도 연구개발투자비가 있는 기업

20) 5점척도 : 매우 축소 1점, 다소 축소 2점, 변화없음 3점, 다소 확대 4점, 매우 확대 5점으로 계산함

가. 2014년도 연구개발 투자규모를 확대하지 않는 이유

- 연구개발조직을 보유하고 있는 식품기업의 2014년도 연구개발 투자규모를 확대하지 않는 이유로는 ‘기업 내부투자여력이 나빠져서’가 33.9%로 가장 높음. 다음으로 ‘시장의 안정적인 유지’가 29.5%, ‘경기전망이 좋지 않아서’가 19.3% 등의 순으로 나타남

【그림 4-5】 전년대비 2014년도 연구개발 투자규모를 확대하지 않는 이유

(단위 : %)



- 업종별로 보면, 식품관련 기타산업은 ‘기업내부 투자여력이 나빠져서’의 의견이 40.9%로 높았으며, 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업은 ‘시장의 안정적인 유지’가 53.7%로 높고, 비알콜음료 및 얼음 제조업은 ‘경기전망이 좋지 않아서’의 응답이 높게 나타남
- 종사자 규모별로 보면, 종사자수가 적을수록 연구개발 투자규모를 확대하지 않는 이유 중 ‘기업내부 투자여력이 나빠져서’의 응답이 높고, 종사자수가 많을수록 ‘시장의 안정적인 유지’의 응답이 높음

【표 4- 18】 2014년도 연구개발 투자규모를 확대하지 않는 이유

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	경기전망	투자여력이 나빠져서	현재시장의 안정적유지	연구개발의 방향성 확정 못함	연구개발 인력 미확보
전 체		505	19.3	33.9	29.5	6.6	10.7
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	39	30.3	31.9	19.2	5.6	13.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	40	16.7	40.1	14.7	9.5	19.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	45	15.7	34.3	33.6	7.8	8.6
	동물성 및 식물성 유지 제조업	2	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	10	11.5	27.3	27.3	15.8	18.1
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	25	19.9	19.5	53.7	0.0	6.9
	기타 식품제조업	219	16.0	32.4	39.1	4.2	8.3
	동물용 사료 및 조제식품제조업	12	50.0	36.1	13.9	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	18	29.0	38.4	27.2	5.4	0.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	14	50.1	15.1	0.0	11.6	23.2
식품관련 기타산업	80	15.6	40.9	14.8	13.1	15.6	
종사자 규모별	50인 미만	370	17.7	37.2	27.7	6.6	10.8
	50인~299인	119	21.9	26.4	33.5	6.6	11.6
	300인 이상	16	39.0	14.2	40.5	6.3	0.0

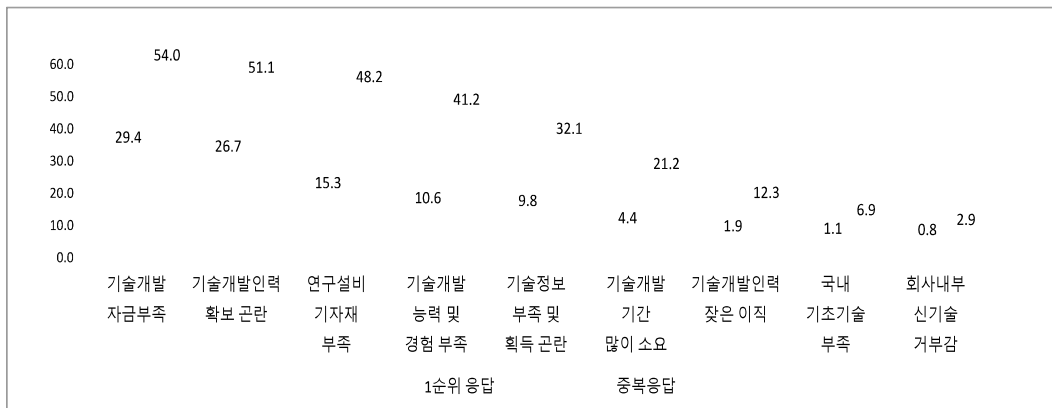
※ Base : 2014년도 연구개발 투자규모를 확대하지 않는 기업

7. 최근 3년간 기술개발 시 애로사항

- 최근 3년간 기술 개발 시 애로사항의 1순위 응답으로는 ‘기술개발 자금부족’ 이 29.4%로 가장 높음. 다음으로 ‘기술개발 인력확보 곤란’ 이 26.7%, ‘연구설비 기자재부족’ 이 15.3%, ‘기술개발 능력 및 경험부족’ 이 10.6%, ‘기술정보부족 및 획득 곤란’ 이 9.8% 등의 순으로 나타남
- 최근 3년간 기술 개발 시 애로사항의 중복 응답으로는 ‘기술개발 자금부족’ 이 54.0%로 가장 높음. 다음으로 ‘기술개발 인력확보 곤란’ 이 51.1%, ‘연구설비 기자재부족’ 이 48.2%, ‘기술개발 능력 및 경험부족’ 이 41.2% 등의 순으로 나타남

【그림 4-6】 최근 3년간 기술개발 시 겪은 어려움

(단위 : %)



- 업종별로 1순위 응답을 보면, 도축, 육류 가공 및 저장 처리업과 낙농제품 및 식용빙과류 제조업에서는 ‘기술개발 인력확보 곤란’ 에 대한 의견이 높게 나타남
- 종사자 규모별로 1순위 응답을 보면, 종사자수가 적을수록 기술개발 시 겪은 애로사항 중 ‘기술개발 자금부족’ 의 응답이 높고, 종사자수가 많을수록 ‘기술개발 인력확보 곤란’ 의 응답이 높음

【표 4- 19】 최근 3년간 기술 개발 시 겪은 어려움(1순위)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	기술개발 인력확보	연구설비/ 기자재부족	기술개발 자금부족	기술 정보부족 /획득곤란	능력/경험 부족
전 체		945	26.7	15.3	29.4	9.8	10.6
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	91	40.0	8.6	17.8	8.4	18.9
	수산물 가공 및 저장 처리업	71	29.6	10.2	38.5	5.3	13.3
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	78	30.1	19.4	34.6	4.5	7.4
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	25.1	0.0	50.3	0.0	13.4
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	38.1	8.0	14.9	20.0	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	37	13.6	22.8	9.8	22.6	22.3
	기타 식품제조업	419	24.9	16.1	28.7	10.8	8.8
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	9.3	33.3	24.1	9.3	24.1
	알콜음료 제조업	25	18.7	17.0	31.8	12.8	4.9
	비알콜음료 및 얼음 제조업	29	19.2	6.3	45.3	5.5	19.2
	식품관련 기타산업	145	26.7	17.0	34.5	8.7	7.2
종사자 규모별	50인 미만	666	23.1	15.1	35.7	7.2	12.0
	50인~299인	249	34.6	16.4	15.7	15.3	7.8
	300인 이상	30	39.4	11.6	3.6	19.6	3.6

※ Base : 최근 3년간 기술 개발 시 어려움을 겪은 기업

【표 4- 19】 최근 3년간 기술 개발 시 겪은 어려움 (1순위, 계속)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	국내 기초기술부족	개발 소요기간	개발인력 찾은이직	회사내부 신기술 거부감
전 체		945	1.1	4.4	1.9	0.8
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	91	0.0	0.0	4.0	2.3
	수산물 가공 및 저장 처리업	71	0.0	0.0	3.1	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	78	0.0	2.0	2.0	0.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	0.0	11.2	0.0	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	7.0	12.0	0.0	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	37	0.0	0.0	8.9	0.0
	기타 식품제조업	419	2.2	6.6	1.4	0.4
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	0.0	0.0	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	25	0.0	9.8	0.0	4.9
	비알콜음료 및 얼음 제조업	29	0.0	0.0	4.6	0.0
	식품관련 기타산업	145	0.0	4.4	0.0	1.5
종사자 규모별	50인 미만	666	1.6	3.6	1.1	0.5
	50인~299인	249	0.0	5.3	3.4	1.4
	300인 이상	30	0.0	14.3	8.0	0.0

※ Base : 최근 3년간 기술 개발 시 어려움을 겪은 기업

- 업종별로 중복응답에서는 도축, 육류 가공 및 저장 처리업, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업에서 기술개발 인력확보에 대한 어려움이 높게 나타났으며, 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업에서는 연구설비/기자재부족에 대한 어려움이 높게 나타남
- 종사자 규모별 중복응답에서는, 종사자수가 적을수록 기술개발 시 기술개발 자금부족과 연구설비 기자재부족에 대한 어려움이 높게 나타남

【표 4- 20】 최근 3년간 기술 개발 시 겪은 어려움(중복응답)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	기술개발 인력확보	연구설비/ 기자재부족	기술개발 자금부족	기술정보 부족 /획득곤란	능력/경험 부족
전 체		945	51.1	48.2	54.0	32.1	41.2
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	91	59.3	41.0	39.7	33.8	58.9
	수산물 가공 및 저장 처리업	71	48.9	51.5	67.3	26.6	45.8
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	78	57.2	50.1	58.1	26.7	35.7
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	63.7	25.1	75.4	13.4	38.5
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	46.1	28.0	29.9	33.0	35.2
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	37	35.9	46.0	46.0	45.1	45.1
	기타 식품제조업	419	50.2	49.8	51.9	35.9	40.8
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	57.4	51.9	72.2	18.5	42.6
	알콜음료 제조업	25	41.6	50.8	45.6	31.5	19.7
	비알콜음료 및 얼음 제조업	29	36.3	62.6	79.0	24.7	40.0
	식품관련 기타산업	145	54.1	46.9	58.7	26.9	35.6
종사자 규모별	50인 미만	666	49.0	48.5	62.0	29.5	40.7
	50인~299인	249	57.2	48.4	36.8	35.5	43.7
	300인 이상	30	48.5	39.8	19.3	63.4	31.1

* Base : 최근 3년간 기술 개발 시 어려움을 겪은 기업

【표 4- 20】 최근 3년간 기술 개발 시 겪은 어려움(중복응답, 계속)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	국내 기초기술부족	개발 소요기간	개발인력 찾은이직	회사내부 신기술 거부감
전 체		945	6.9	21.2	12.3	2.9
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	91	3.2	5.9	20.9	3.9
	수산물 가공 및 저장 처리업	71	5.7	12.9	11.4	8.4
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	78	0.0	23.2	18.9	2.5
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	11.2	36.3	0.0	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	13.9	41.0	25.1	5.1
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	37	18.4	23.1	17.8	4.7
	기타 식품제조업	419	9.2	24.2	8.9	2.0
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	0.0	9.3	24.1	0.0
	알콜음료 제조업	25	8.9	36.7	8.9	9.8
	비알콜음료 및 열음 제조업	29	0.0	32.0	10.0	0.0
	식품관련 기타산업	145	4.4	17.4	10.2	1.5
종사자 규모별	50인 미만	666	7.4	20.5	9.7	2.4
	50인~299인	249	4.4	21.2	18.2	3.5
	300인 이상	30	17.3	37.9	19.0	7.4

※ Base : 최근 3년간 기술 개발 시 어려움을 겪은 기업

제 5 장 기술 수준 및 기술 경쟁력

<http://www.aTFIS.or.kr>

제 1 절 기술 경쟁력 및 기술 수준

제1절

기술경쟁력 및 기술수준

1. 기업의 기술 수준 분류

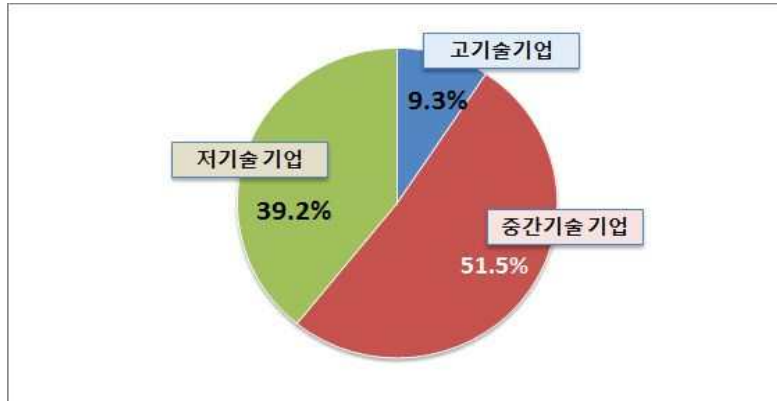
분류	귀사의 기술적 특성에 해당되는 기술기업군 판단 기준 ²¹⁾
고기술 기업 (High Technology)	<ul style="list-style-type: none"> - R&D를 통한 제품혁신, 공정혁신, 신제품 설계기술을 보유한 기업 - 세계시장에서 인정받는 특허 또는 원천기술 보유기업 - 기초(응용) 과학기술을 상용화(제품화) 하고 있는 기업 - 일부 선진기업이 독과점하고 있는 기술(제품)과 경쟁하거나 국내 수입대체를 이루고 있는 기업 - 신성장 산업분야의 기술보유 기업 - 기타 해당제품 관련 선진기업과 대등한 차세대 신기술 능력 보유기업
중간기술 기업 (Medium Technology)	<ul style="list-style-type: none"> - 독자적인 제품개선, 공정개선 기술능력을 가지고 있는 기업 - 선진국에서 보편화된 기술을 기반으로 경쟁하는 기업(후발 공업국보다는 기술적 격차를 가지고 있음) - ODM, OEM 생산능력을 가진 기업 - 자본집약적 기술로 진입장벽을 가지고 있는 기업
저기술 기업 (Low Technology)	<ul style="list-style-type: none"> - 일반화된 제품, 생산기술 보유기업 - 자체 제품개선, 공정개선, 설계능력이 부족한 기업 - 단일공정의 특정 생산설비 능력에 의존하는 기업

- 연구개발조직을 보유하고 있는 식품 기업의 기술 수준별 분포를 보면 고기술 기업은 9.3%에 불과하고 51.5%의 기업들이 중간기술 기업군에 집중되어 있고, 저기술 기업군에 속한 기업도 39.2%로 중간기술 기업과 저기술 기업들은 주로 중소기업과 대기업을 고객으로 품질관리 수준의 연구개발 활동을 하는 기업들로 판단됨

21) 기업의 기술 수준은 고/중/저 수준으로 기업이 자체평가한 사항임

【그림 5-1】 식품기업의 보유 기술 등급 평가

(단위 : %)



- 기업의 기술 등급을 업종별로 보면, 동물성 및 식물성 유지 제조업, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업, 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업 고기술 기업군에 포함된 비율이 상대적으로 크고, 도축, 육류 가공 및 저장 처리업, 수산물 가공 및 저장 처리업은 상대적으로 저기술 기업군에 포함된 비율이 큼

【표 5- 1】 기술적 특성에 해당되는 기술기업군 판단

(단위 : 개, %)

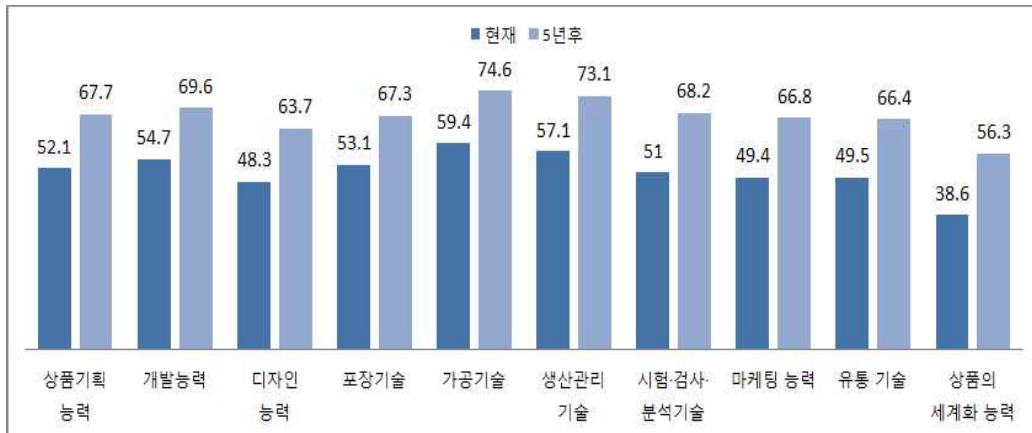
업 종		사례수	고기술 기업	중간기술 기업	저기술 기업
전 체		1,136	9.3	51.5	39.2
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	0.0	53.8	46.2
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	3.5	32.4	64.1
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	9.7	58.4	31.9
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	40.3	26.2	33.5
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	18.6	55.0	26.4
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	14.0	53.9	32.0
	기타 식품제조업	498	9.2	53.3	37.5
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	18.1	38.8	43.1
	알콜음료 제조업	30	23.1	56.0	20.9
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	18.4	81.6	0.0
	식품관련 비제조업	171	7.0	45.4	47.6
종사자 규모별	50인 미만	758	6.8	50.0	43.2
	50인-299인	313	8.6	55.4	36.0
	300인 이상	65	42.9	48.8	8.3

2. 기술요소별 기술능력 수준

- 식품 연구조직을 보유하고 있는 기업의 세계 최고 대비 수준을 평가하면 최고기술 대비 60%를 넘기는 기술이 전무한 상태임. 심지어 상품 세계화 능력은 최고기술 대비 38.6%에 불과하고, 디자인능력, 마케팅 능력, 유통기술 분야 등의 창조적 아이디어를 필요로 하는 분야에서는 40% 수준밖에 못 미치는 것으로 나타남
- 5년 후에는 기술능력수준 예상으로는 상품 세계화 능력을 제외하고 그 격차를 줄여 60%~70% 대까지 따라잡을 수 있을 것으로 예상하고 있음

【그림 5-2】 기술 요소별 세계 최고기술 대비 기술 수준

(단위 : %)



- 식품기업은 기술 기반 산업이 아니고 오랜 기간을 거치면서 식생활문와의 변화와 함께 산업화되어온 것인 만큼 기업들도 기술 경쟁력을 높이는 데 역점을 두기 보다는 규제기관의 규제 변화에 대응하는 것을 우선시 하며, 품질관리, 안전관리 기준을 따르는 것만도 기업 부담으로 인식하여, 기술경쟁력을 확보하기 위한 연구개발 투자에 대한 관심도는 타산업에 비해 약한 편임. 이러한 점을 고려할 때 기업의 일반적인 상품기획능력부터 유통능력까지를 점검할 때 타산업에 비해 글로벌 경쟁력 수준은 낮을 수 밖에 없는 것으로 판단됨

- 기업 규모별로 보면 규모가 클수록 기술 능력 수준은 커지고 있고, 대기업의 경우 5년 후에는 세계최고 기술 수준의 77% 수준에 이를 것으로 예측했고, 상품기획능력, 신제품 개발능력, 가공기술 등은 80% 수준을 조금 상회할 수 있을 것으로 예측함

【표 5- 2】 세계 최고대비 자사의 기술능력수준

(단위 : %)

구 분	전체		종사자 규모별					
			50인 미만		50~299인		300인 이상	
	현재	5년후	현재	5년후	현재	5년후	현재	5년후
상품기획능력	52.1	67.7	49.7	66.3	56.7	69.8	68.7	81.1
신기술(신제품)개발능력	54.7	69.6	51.9	67.5	60.1	73.8	71.9	82.1
디자인능력	48.3	63.7	45.1	61.2	55.1	68.9	65.0	76.3
포장기술	53.1	67.3	50.3	64.9	58.9	72.2	67.5	79.6
가공기술	59.4	74.6	57.4	73.3	63.7	77.5	67.9	80.8
생산관리기술	57.1	73.1	54.9	72.1	62.0	75.3	67.4	79.7
시험·검사·분석기술	51.0	68.2	49.4	66.9	54.3	70.6	62.7	78.6
마케팅 능력	49.4	66.8	47.6	65.6	53.4	69.6	56.9	71.0
유통 기술	49.5	66.4	47.0	65.0	54.9	69.2	61.1	75.8
상품의 세계화 능력	38.6	56.3	35.0	53.3	47.0	63.1	49.8	67.6
전체 평균	51.3	67.4	48.8	65.6	56.6	71.0	63.9	77.3

- 5년 후에는 세계최고 기술수준을 현재보다 기술 수준을 16% 가량 따라 잡을 것을 예상하고 있고, 중소기업의 경우 대기업의 기술을 따라잡는데 약 5년 이상 기간이 걸릴 것임을 예상할 수 있으나 마케팅능력과 유통기술, 가공기술, 상품의 세계화 능력, 시험·검사·분석기술은 5년 후에도 현재의 대기업 수준과 5%이상 차이가 날 것으로 예측하고 있음

【표 5- 3】 세계 최고대비 자사의 기술능력수준 비교 평가

(단위 : %)

구 분	5년후와 현재의 격차	소기업 대기업 비교 ²²⁾		대기업 현재 중소기업 5년후의 차이
		현재 격차	5년후 격차	
상품기획능력	15.6	19.0	14.8	-0.7
신기술(신제품)개발능력	14.9	20.0	14.6	-1.3
디자인능력	15.4	19.9	15.1	0.1
포장기술	14.2	17.2	14.7	1.1
가공기술	15.2	10.5	7.5	7.5
생산관리기술	16.0	12.5	7.6	6.3
시험검사분석기술	17.2	13.3	11.7	6.1
마케팅 능력	17.4	9.3	5.4	10.7
유통 기술	16.9	14.1	10.8	6.0
상품의 세계화 능력	17.7	14.8	14.3	8.4
전체 평균	16.1	15.1	11.7	4.4

22) 소기업은 종사자수 50인 미만, 대기업은 종사자수 300인 이상인 기업을 기준으로 함

가. 기술요소별 세계 최고기술 기업

- 응답기업들이 평가한 세계 최고기술 기업의 국적 1순위는 일본, 2순위 한국, 3순위 미국 등의 순으로 나타남
- 일본에서는 생산관리기술이 34.4%로 가장 높고, 한국에서는 신기술(신제품) 개발 능력이 29.3%로 가장 높고, 미국은 상품의 세계화 능력이 24.9%로 가장 높음

【표 5- 4】 세계 최고기술 기업의 국적

(단위 : 개, %)

기술요소구분	사례수	한국	일본	캐나다	프랑스	미국	중국	스위스	프랑스
1) 상품기획능력	339	27.4	31.4	0.5	1.4	22.2	1.1	2.6	2.8
2) 신기술(신제품)개발능력	357	29.3	31.6	0.5	0.8	20.8	1.1	2.5	2.7
3) 디자인능력	308	26.8	31.6	0.6	1.1	20.1	1.3	2.6	3.2
4) 포장기술	309	26.1	33.2	1.2	1.1	18.9	1.3	3.9	3.6
5) 가공기술	332	28.4	33.1	1.1	0.5	19.8	1.6	2.7	3.3
6) 생산관리기술	319	27.5	34.4	1.2	0.5	18.8	1.2	2.8	3.4
7) 시험·검사·분석기술	318	27.5	31.0	0.6	0.5	21.4	1.2	2.8	3.4
8) 마케팅 능력	331	26.3	30.9	0.6	1.0	22.9	1.2	3.0	3.4
9) 유통 기술	333	24.4	31.1	0.6	0.5	24.7	1.6	2.3	3.2
10) 상품의 세계화 능력	308	23.5	30.7	0.6	-	24.9	1.7	3.5	4.1

【표 5- 4】 세계 최고기술 기업의 국적(계속)

(단위 : 개, %)

기술요소구분	이탈리아	독일	네덜란드	뉴질랜드	덴마크	호주	싱가폴	벨기에	영국	칠레	스웨덴
1) 상품기획능력	2.3	4.2	0.4	-	1.8	0.6	0.6	0.6	-	-	-
2) 신기술(신제품)개발능력	2.4	4.5	0.4	-	1.7	0.6	0.6	0.6	-	-	-
3) 디자인능력	2.7	3.9	0.5	0.6	1.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.4	-
4) 포장기술	2.1	4.5	0.5	1.9	0.4	-	0.7	0.7	-	-	0.6
5) 가공기술	1.3	4.7	0.4	-	1.8	-	0.6	0.7	-	-	-
6) 생산관리기술	1.3	4.4	0.8	2.5	-	-	0.6	0.7	-	-	-
7) 시험·검사·분석기술	1.3	4.8	0.5	2.5	1.1	-	0.7	0.7	-	-	-
8) 마케팅 능력	2.0	4.3	0.4	-	1.8	0.6	0.6	0.7	0.3	-	-
9) 유통 기술	1.9	4.3	0.4	0.6	2.4	0.6	0.6	0.7	-	-	-
10) 상품의 세계화 능력	0.7	5.3	0.5	0.6	1.1	0.7	0.7	0.7	0.7	-	-

3. 핵심 보유 기술 및 분야별 평가

- 기업이 보유하고 있는 핵심 기술의 세계최고 대비 수준은 평균 68.1%이고, 기술격차는 4.7년으로 나타남
- 핵심 기술수준이 가장 높은 분야로는 전통식품의 현대적 제조공정기술이 세계 최고 기술 대비 75.4%로 가장 격차가 적으며, 기술격차 3.5년으로 가장 짧음. 다음으로 발효기술 71.5%, 생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술 69.6%, 최소공정 가공기술 68.5%, 식품 신소재 개발기술 68.1%, 영양 및 기능성 식품 개발 기술 67.1%의 순임
- 각 기업의 핵심 기술의 구체적 내용과 기술 수준 및 격차는 다음과 같음

【표 5- 5】 세계 최고대비 자사의 핵심 기술능력 보유수준 비교 평가

(단위 : %)

구 분	세계 최고 기술 대비 기술 수준	기술 격차 (년)
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	69.6	3.8
발효기술	71.5	4.9
전통식품의 현대적 제조공정기술	75.4	3.5
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	66.1	5.1
식품 위해인자 검출 및 추적기술	59.7	8.0
식품 품질관리 및 유통기술	64.8	5.7
부산물 재활용 기술	64.8	4.1
최소공정 가공기술	68.5	3.9
식품 신소재 개발기술	68.1	4.4
영양 및 기능성 식품 개발 기술	67.1	4.8
전체 평균	68.1	4.7

【표 5- 6】 핵심보유 기술 및 분야별 평가

(단위 : %, 년)

기술 구분	구체적인 기술내용	최고 기술 수준 국가	기술적용 품목	세계최고 대비 기술수준	기술 격차 (년)
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	<ul style="list-style-type: none"> 초산균을 이용한 바이오셀룰로오스개발기술 미생물을 이용한 당전이, 당채수식 미광유래의 고순도 옥타코사놀 추출기술 조직배양묘 증식 종균, 효소, 개발 기술 	한국, 호주, 스위스, 이탈리아, 일본	절임류, 배추김치, 식육 또는 알제품, 과자, 과채가공품류, 향신료 가공품류	69.6	3.8
발효기술	<ul style="list-style-type: none"> Probiotics 조합에 따른 발효기술 미생물 스타터를 이용한 목은김치 제조방법 발효를 통한 패각갑수 전처리 및 제품제조 무증자발효 저온발효기술 고형물직접분사발효 set type 기술 유산균을 이용한 발효차개발기술 종균배양 효소 검출 증류식 소주 발효를 위한 저온발효기술 뽕나무 저온가압 추출 농축 발효 생산제품별 발효 기술 - 곡류, 생쌀, 블랙베리, 막걸리, 미강 유산균, 보리 유산균, 포도주, 홍삼 농축액, 장류, 건과류, 참깨박 등 	한국, 일본, 네덜란드, 독일, 이탈리아, 프랑스	과자, 떡류, 식육 또는 알제품, 식육가공품, 알가공품, 기타 어육가공품, 두부, 국수, 유탕면류, 침출차, 액상차, 조제커피, 과일채소음료, 인삼홍삼음료, 기타음료, 된장, 소스류, 고춧가루 또는 실고추, 향신료가공품, 복합조미식품, 배추김치, 농산물조림, 수산물조림, 탁주, 과실주, 건어포류, 땅콩 또는 견과류 가공품, 과채가공품류, 조미김, 일반곡류가공품, 시리얼류, 즉석섭취 편의식품류, 발효유류, 아이스크림류	71.5	4.9
전통식품의 현대적 제조공정기술	<ul style="list-style-type: none"> 장류 제조관련 현대적 생산기술 미네랄 함유, 청정소금 제조 기술 단무지무우의 염장관련 공정기술 김치류의 자동화 제조공정 기술 전통식품 위생설비 제조기술 한의학유래 기능성 천연물 제조 전분 노화 방지 기술 젓갈류 가공기술 쌍화차 등의 액상차류 가공기술 	한국, 일본	과자, 식육가공품, 어묵, 국수, 유탕면류, 과일·채소음료, 특수이용용도등식품, 향신료가공품, 복합조미식품, 배추김치, 당절임, 탁주, 소주, 조미김, 식염, 즉석섭취 편의식품류, 우유류, 발효유류,	75.4	3.5
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	<ul style="list-style-type: none"> 대장균군 음성관리 두유의 스팀 비접촉 살균기술 제품의 보존성 확보 및 안정적 상태유지관리 코팅제형화/과립제형화 원적외선 건조 기술 자외선살균기술 진공동결건조기술 MF 미생물 제거기술 수용성 프로폴리스 분말제조 기술 유통과정 미생물 과채즙 제거 기술 배추 저장 기술 축산물 안전성 관리 기술 다류식품 품질관리 	한국, 중국, 이탈리아, 독일, 일본, 스위스, 프랑스	과자, 빵류, 식육 또는 알제품, 식육가공품, 기타 식용유지, 국수, 액상차, 고형차, 과일·채소음료, 기타음료, 영·유아용 곡류조제식, 양조간장, 된장, 고추장, 소스류, 배추김치, 젓갈, 맥주, 과실주, 과채가공품류, 조미김, 식물성크림, 추출가공식품, 즉석섭취 편의식품류, 발효유류	66.1	5.1

【표 5- 6】 핵심보유 기술 및 분야별 평가(계속)

(단위 : %, 년)

기술 구분	구체적인 기술내용	최고 기술 수준 국가	기술적용 품목	세계최고 대비 기술수준	기술 격차
식품 위해인자 검출 및 추적기술	<ul style="list-style-type: none"> • 도계육 미생물 검사 기술 • 이물성분 분석 및 검출 추적 기술 	한국, 일본, 이탈리아	떡류, 만두류, 기타 영유아식, 특수의료용도등식품, 복합조미식품, 식물성크림, 일반곡류가공품, 즉석섭취·편의식품류, 발효유류	59.7	8.0
식품 품질관리 및 유통기술	<ul style="list-style-type: none"> • 미생물제어기술 • 캔통조림 가공기술 • 향온 유통 기술 • 유통기한 관리 기술 	한국, 일본, 프랑스, 덴마크, 이탈리아	기타장류, 식초, 복합조미식품, 배추김치, 절임류, 탁주, 약주, 과채가공품류, 식염, 일반곡류가공품, 즉석섭취·편의식품류, 발효유류	64.8	5.7
부산물 재활용 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 복분자 및 맥걸리 부산물 추출기술 • 깃털, 내장 등을 이용한 사료 생산 기술 • 액젓 부산물 활용 칼슘제 개발 • 과일 부산물 활용 당시럽 추출 • 효소를 이용한 부산물 재활용 • 명태껍질을 이용한 콜라겐 추출 기술 • 양파껍질 레시틴 추출기술 • 주정박 이용한 사료생산 	한국, 일본, 이탈리아	만두류, 잼, 식육 또는 알제품, 알가공품, 된장, 고추장, 소스류, 향신료가공품, 배추김치, 수산물조림, 탁주, 약주, 위스키, 과채가공품류, 일반곡류가공품, 즉석섭취·편의식품류	64.8	4.1
최소공정 가공기술	<ul style="list-style-type: none"> • 가공 공정 간소화 기술 • 자동화 커팅기술 • 정육분리기술 • 표면코팅기술 • 도계및 가공기술 	한국, 일본, 태국, 프랑스, 이탈리아	과자, 빵류, 식육 또는 알제품, 식육가공품, 어육소시지, 국수, 과일·채소음료, 탄산음료류, 체중조절용 조제식품, 향신료가공품, 복합조미식품, 배추김치, 젓갈, 절임류, 땅콩 또는 견과류 가공품, 과·채가공품류, 일반곡류가공품, 즉석섭취·편의식품류	68.5	3.9
식품 신소재 개발기술	<ul style="list-style-type: none"> • 특수가공염 생산기술 • 천연색소제조개발기술 • 향미성분 물질 추출 기술 • 대두에서 Isoflavon의 추출 분말 제조기술 • 건강기능성 소재개발기술 기능성 유산균 개발기술 • 유화기술을 이용한 고탍량의 기능성 물질유지 계발 • 기능성 곡류의 생산 기술 • 효소에스테르화를 이용한 천연 코코아버터와 유사한 물질 및 성질으로 제조 기술 • 향산화 추출물 개발 기술 	한국, 일본, 중국, 이탈리아, 덴마크	젓갈, 알가공품, 발효음료류, 과일·채소음료, 비식품류, 즉석섭취·편의식품류, 식육가공품, 식육 또는 알제품, 어육, 떡류, 과자, 배추김치, 빵류, 두부	68.1	4.4

【표 5- 6】 핵심보유 기술 및 분야별 평가(계속)

(단위 : %, 년)

기술 구분	구체적인 기술내용	최고 기술 수준 국가	기술적용 품목	세계최고 대비 기술수준	기술 격차
영양 및 기능성 식품 개발 기술	<ul style="list-style-type: none"> • Probiotics와 Prebiotics의 원료조합에 따른 기능성 식품 • Ginseno side 강화 홍삼 • 친환경 사료 활용 양돈 기술 • 미네랄 워터제조기술 • 해수에서 미네랄을 분리 추출하는 기술 • 저열량 항비만 제조기술 • 영양파괴 최소화 개발기술 • 체지방 감소 소재 개발 기술 • 영양 및 칼로리 계산 기술 • 안토시아닌을 함유한 기능성 김치 개발 기술 	한국, 일본, 이탈리아, 중국, 대만, 태국, 독일, 캐나다, 프랑스	인삼·홍삼음료, 탁주, 즉석섭취 편의식품류, 식육 또는 알제품, 일반곡류가공품, 떡류, 소스류, 조미김, 고풍차, 과채가공품류, 어묵, 캔디, 소주, 산분해간장, 식육가공품, 조미된장, 과실주, 발효음료류, 추출가공식품, 된장, 두부, 고추장, 향신료가공품, 복합조미식품, 양조간장, 침출차, 국수, 과자, 절임류, 알가공품, 배추김치, 결정과당, 어육살, 일반증류주, 빵류, 고춧가루 또는 실고추	67.1	4.8

4. 기술 분야별 세계 최고 기술 업체의 국적

- 식품 기술 분야별 세계 최고 기술 업체의 국적으로는 ‘한국’ 이 52.3%로 가장 높음. 다음으로는 ‘일본’ 22.1%, ‘미국’ 11.3% 순으로 나타남
- 기술 수준을 보면 대체적으로는 한국의 기술이 높은 편이지만, 식품 신소재 개발 기술은 ‘일본’ 이 39.0%로 ‘한국’ (29.3%)보다 높게 나타남

【표 5- 7】 기술 분야별 세계 최고 기술 업체의 국적

(단위 : %)

구 분	사례수	한국	일본	캐나다	프랑스	미국	중국	스위스	이탈리아
전 체	520	52.3	22.1	1.0	3.1	11.3	2.3	1.0	0.6
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	16	43.8	18.8	12.5	0.0	12.5	6.3	0.0	0.0
발효기술	86	65.1	16.3	0.0	8.1	4.7	1.2	0.0	0.0
전통식품의 현대적 제조공정기술	61	72.1	19.7	0.0	1.6	0.0	1.6	1.6	0.0
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	74	54.1	23.0	0.0	1.4	9.5	4.1	1.4	1.4
식품 위해인자 검출 및 추적기술	12	58.3	8.3	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	0.0
식품 품질관리 및 유통기술	59	44.1	25.4	0.0	3.4	15.3	3.4	1.7	1.7
부산물 재활용 기술	22	45.5	27.3	4.5	9.1	4.5	0.0	0.0	0.0
최소공정 가공기술	56	48.2	30.4	0.0	1.8	8.9	3.6	0.0	1.8
식품 신소재 개발기술	41	29.3	39.0	0.0	2.4	19.5	0.0	0.0	0.0
영양 및 기능성 식품 개발 기술	84	46.4	13.1	2.4	1.2	25.0	0.0	2.4	0.0
기타	9	44.4	33.3	0.0	0.0	0.0	22.2	0.0	0.0

【표 5- 7】 기술 분야별 세계 최고 기술 업체의 국적(계속)

(단위 : %)

구 분	사례수	독일	인도	대만	네덜란드	덴마크	태국	베트남	호주	싱가폴
전 체	520	2.9	0.2	0.2	0.6	1.0	0.6	0.4	0.4	0.2
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0
발효기술	86	3.5	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
전통식품의 현대적 제조공정기술	61	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	74	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.4	1.4	0.0
식품 위해인자 검출 및 추적기술	12	8.3	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
식품 품질관리 및 유통기술	59	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
부산물 재활용 기술	22	4.5	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
최소공정 가공기술	56	3.6	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
식품 신소재 개발기술	41	2.4	0.0	0.0	0.0	4.9	2.4	0.0	0.0	0.0
영양 및 기능성 식품 개발 기술	84	2.4	1.2	1.2	0.0	2.4	0.0	1.2	1.2	0.0
기타	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

5. 생산품목별 세계 최고 기술 대비 기술수준

- 식품기업의 생산하고 있는 제품군별 보유하고 있는 핵심 기술의 기술 수준과 기술 격차를 분석함

(1) 과자류

- 과자류의 세계최고 대비 기술수준은 59.7%이며, 기술격차는 4.5년임
- 세부 기술수준을 보면 식품 품질관리 및 유통 기술 80.0%, 전통식품의 현대적 제조공정 기술 75.3%, 영양 및 기능성 식품 개발 기술 62.6% 등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 8】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(과자류)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	34	59.7	4.5
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	2	50.0	3.0
발효기술	3	40.8	6.8
전통식품의 현대적 제조공정기술	5	75.3	-
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	9	55.7	4.4
식품 품질관리 및 유통기술	2	80.0	3.0
최소공정 가공기술	2	40.0	3.0
식품 신소재 개발기술	3	59.2	4.1
영양 및 기능성 식품 개발 기술	7	62.6	5.0

(2) 빵류

- 빵류의 세계최고 대비 기술수준은 66.6%이며, 기술격차는 5.7년임
- 세부 기술수준을 보면 식품원료의 품질 및 안전성 관리기술 80.0%, 식품 품질관리 및 유통기술 75.4%,, 최소공정 가공기술 70.0%, 영양 및 기능성 식품 개발 기술 70% 등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 9】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(빵류)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	21	66.6	5.7
전통식품의 현대적 제조공정기술	8	61.9	8.6
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	2	80.0	10.0
식품 품질관리 및 유통기술	3	75.4	4.3
부산물 재활용 기술	2	50.0	2.0
최소공정 가공기술	2	70.0	-
영양 및 기능성 식품 개발 기술	4	70.0	1.0

(3) 떡류

- 떡류의 세계최고 대비 기술수준은 81.7%이며, 기술격차는 3.1년임
- 세부 기술수준을 보면 최소공정 가공기술을 세계 최고기준으로 평가하였으며, 식품 원료의 품질 및 안전성 관리기술 90.0% 등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 10】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(떡류)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	20	81.7	3.1
전통식품의 현대적 제조공정기술	13	79.4	3.2
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	2	90.0	2.0
식품 품질관리 및 유통기술	3	76.2	5.1
최소공정 가공기술	2	100.0	0.0

(4) 만두류

- 만두류의 세계최고 대비 기술수준은 91.1%이며, 기술격차는 1.3년으로 나타남
- 세부 기술수준을 보면 전반적으로 높은 수준이나 식품 품질관리 및 유통기술은 60.0%로 상대적으로 낮은 수준임

【표 5- 11】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(만두류)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	13	91.1	1.3
전통식품의 현대적 제조공정기술	2	100.0	0.0
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	5	90.0	1.7
식품 품질관리 및 유통기술	2	60.0	5.0
식품 신소재 개발기술	2	100.0	0.0
영양 및 기능성 식품 개발 기술	2	100.0	0.0
기타	2	100.0	0.0

(5) 식육 또는 알가공품

- 식육 또는 전체 알가공품의 기술수준을 보면 63.9%이며, 기술격차는 4.9년임
- 세부 기술수준을 보면 식품 위해인자 검출 및 추적기술 85.0%, 생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술 75.0%, 부산물 재활용 기술 74.9%, 식품 신소재 개발기술 70.0%, 전통식품의 현대적 제조공정기술 70.0% 등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 12】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(식육 또는 알가공품)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	105	63.9	4.9
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	2	75.0	-
발효기술	4	41.8	7.9
전통식품의 현대적 제조공정기술	4	70.0	2.0
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	26	62.9	5.3
식품 위해인자 검출 및 추적기술	3	85.0	3.5
식품 품질관리 및 유통기술	14	65.0	7.1
부산물 재활용 기술	6	74.9	3.1
최소공정 가공기술	25	60.0	5.6
식품 신소재 개발기술	3	70.0	2.0
영양 및 기능성 식품 개발 기술	17	62.0	3.1
기타	1	80.0	1.0

(6) 어육가공품

- 어육가공품의 세계최고 대비 기술수준을 보면 63.8%이며, 기술격차는 9.5년임
- 세부 기술수준을 보면 영양 및 기능성 식품 개발 기술 80.0%, 부산물 재활용 기술 80.0%, 발효기술 80.0%, 식품원료의 품질 및 안전성 관리기술 69.4% 등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 13】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(어육가공품)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	38	63.8	9.5
발효기술	2	80.0	3.0
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	14	69.4	8.7
식품 위해인자 검출 및 추적기술	2	30.0	20.0
식품 품질관리 및 유통기술	10	57.6	13.5
부산물 재활용 기술	2	80.0	-
최소공정 가공기술	2	50.0	5.0
식품 신소재 개발기술	4	59.8	4.0
영양 및 기능성 식품 개발 기술	2	80.0	5.0

(7) 두부류 또는 묵류

- 두부류 또는 묵류의 세계최고 대비 기술수준을 보면 75.1%이며, 기술격차는 2.6년임
- 세부 기술수준을 보면 식품 품질관리 및 유통기술 80.0%, 영양 및 기능성 식품 개발 기술 79.2%, 식품원료의 품질 및 안전성 관리기술 78.9% 등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 14】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(두부류 또는 묵류)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	13	75.1	2.6
전통식품의 현대적 제조공정기술	2	50.0	0.0
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	4	78.9	2.6
식품 품질관리 및 유통기술	4	80.0	5.0
영양 및 기능성 식품 개발 기술	3	79.2	1.5

(8) 면류

- 면류의 세계최고 대비 기술수준을 보면 71.3%이며, 기술격차는 3.1년임
- 세부 기술수준을 보면 식품 신소재 개발기술 80.0%, 식품원료의 품질 및 안전성 관리기술 79.3%, 최소공정 가공기술 72.6%, 영양 및 기능성 식품 개발 기술 72.3% 등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 15】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(면류)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	28	71.3	3.1
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	5	79.3	2.3
식품 품질관리 및 유통기술	9	63.7	2.3
최소공정 가공기술	4	72.6	3.0
식품 신소재 개발기술	2	80.0	5.0
영양 및 기능성 식품 개발 기술	6	72.3	3.0
기타	2	70.0	7.0

(9) 다류

- 다류의 세계최고 대비 기술수준을 보면 68.0%이며, 기술격차는 6.5년임
- 세부 기술수준을 보면 생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술 100.0%, 발효기술 90.0%, 식품 품질관리 및 유통기술, 80.0%, 최소공정 가공기술 80.0%로 타 보유 기술 등급에 비해 상당히 높음

【표 5- 16】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(다류)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	28	68.0	6.5
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	2	100.0	0.0
발효기술	6	90.0	1.0
전통식품의 현대적 제조공정기술	4	65.0	4.5
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	5	36.8	22.5
식품 품질관리 및 유통기술	2	80.0	3.0
최소공정 가공기술	2	80.0	1.0
식품 신소재 개발기술	4	53.5	3.0
영양 및 기능성 식품 개발 기술	4	70.0	4.0

(10) 음료류

- 음료류의 세계최고 대비 기술수준을 보면 65.3%이며, 기술격차는 4.3년임
- 세부 기술수준을 보면 최소공정 가공기술 97.7%, 부산물 재활용 기술 89.2%, 전통식품의 현대적 제조공정기술 87.9%, 식품 신소재 개발기술 75.1% 등이 타 보유 기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 17】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(음료류)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	82	65.3	4.3
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	4	64.1	2.1
발효기술	13	49.9	5.1
전통식품의 현대적 제조공정기술	10	87.9	1.4
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	9	68.8	4.1
식품 위해인자 검출 및 추적기술	2	30.0	10.0
식품 품질관리 및 유통기술	6	47.7	10.0
부산물 재활용 기술	3	89.2	8.0
최소공정 가공기술	3	97.7	1.4
식품 신소재 개발기술	8	75.1	2.3
영양 및 기능성 식품 개발 기술	25	59.6	5.3

(11) 특수용도 식품

- 특수용도 식품의 세계최고 대비 기술수준을 보면 69.3%이며, 기술격차는 7.5년임
- 세부 기술수준을 보면 발효기술 100.0%, 식품원료의 품질 및 안전성 관리기술 100.0%, 부산물 재활용 기술 80.0%, 식품 품질관리 및 유통기술 74.3% 등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 18】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(특수용도 식품)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	15	69.3	7.5
발효기술	2	100.0	0.0
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	2	100.0	0.0
식품 품질관리 및 유통기술	3	74.3	3.4
부산물 재활용 기술	2	80.0	1.0
영양 및 기능성 식품 개발 기술	7	48.6	14.7

(12) 장류

- 장류의 세계최고 대비 기술수준을 보면 67.6%이며, 기술격차는 5.5년임
- 세부 기술수준을 보면 전통식품의 현대적 제조공정기술 72.9%, 영양 및 기능성 식품 개발 기술 70.0%, 생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술 70.0% 등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 19】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(장류)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	49	67.6	5.5
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	2	70.0	2.0
발효기술	19	68.1	3.8
전통식품의 현대적 제조공정기술	17	72.9	3.4
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	2	20.0	20.0
최소공정 가공기술	6	62.8	5.0
영양 및 기능성 식품 개발 기술	4	70.0	17.4

(13) 조미식품

- 조미식품의 세계최고 대비 기술수준을 보면 63.0%이며, 기술격차는 5.1년임
- 세부 기술수준을 보면 생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술 87.7%, 식품 위해 인자 검출 및 추적기술 70.0%, 최소공정 가공기술 68.0% 등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 20】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(조미식품)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	120	63.0	5.1
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	5	87.7	1.9
발효기술	8	59.9	7.1
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	41	61.6	3.7
식품 위해인자 검출 및 추적기술	2	70.0	5.0
식품 품질관리 및 유통기술	17	66.8	5.6
부산물 재활용 기술	7	50.7	6.4
최소공정 가공기술	14	68.0	4.0
식품 신소재 개발기술	12	58.6	6.8
영양 및 기능성 식품 개발 기술	11	57.9	7.8
기타	2	70.0	15.0

(14) 김치류

- 김치류의 세계최고 대비 기술수준을 보면 72.9%이며, 기술격차는 2.9년임
- 세부 기술수준을 보면 식품원료의 품질 및 안전성 관리기술 80.0%, 영양 및 기능성 식품 개발 기술 80.0%, 전통식품의 현대적 제조공정기술 78.0% 등이 타 보유 기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 21】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(김치류)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	40	72.9	2.9
발효기술	16	68.9	2.3
전통식품의 현대적 제조공정기술	11	78.0	3.6
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	6	80.0	4.0
식품 품질관리 및 유통기술	4	59.0	2.0
영양 및 기능성 식품 개발 기술	3	80.0	3.0

(15) 절임식품

- 절임식품의 세계최고 대비 기술수준을 보면 66.3%이며, 기술격차는 2.5년임
- 세부 기술수준을 보면 식품 품질관리 및 유통기술 70.0%, 최소공정 가공기술 66.7%등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 22】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(절임식품)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	11	66.3	2.5
전통식품의 현대적 제조공정기술	4	64.4	2.5
식품 품질관리 및 유통기술	2	70.0	1.0
최소공정 가공기술	6	66.7	3.0

(16) 조림식품

- 조림식품의 세계최고 대비 기술수준을 보면 79.1%로 이고, 기술격차는 2.5년으로 나타남
- 세부 기술수준을 보면 식품원료의 품질 및 안전성 관리기술 100.0%, 식품 위해인자 검출 및 추적기술 95.0%등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 23】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(조림식품)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	10	79.1	2.5
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	2	100.0	0.0
식품 위해인자 검출 및 추적기술	2	95.0	-
식품 품질관리 및 유통기술	6	66.6	5.0

(17) 주류

- 주류의 세계최고 대비 기술수준을 보면 73.1%이며, 기술격차는 6.7년임
- 세부 기술수준을 보면 전반적인 기술수준은 높으나 전통식품의 현대적 제조공정기술과 식품 위해인자 검출 및 추적기술은 상대적으로 기술수준이 낮음

【표 5- 24】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(주류)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	43	73.1	6.7
발효기술	28	74.6	8.3
전통식품의 현대적 제조공정기술	5	63.6	4.8
식품 위해인자 검출 및 추적기술	2	50.0	4.0
식품 품질관리 및 유통기술	2	90.0	2.0
부산물 재활용 기술	1	60.0	3.0
최소공정 가공기술	2	88.9	2.8
영양 및 기능성 식품 개발 기술	2	73.3	3.0

(18) 유제품류

- 유제품류의 세계최고 대비 기술수준을 보면 80.2%이며, 기술격차는 2.1년임
- 세부 기술수준을 보면 식품 위해인자 검출 및 추적기술 100.0%, 영양 및 기능성 식품 개발 기술 89.0%, 발효기술 87.6%, 식품원료의 품질 및 안전성 관리기술 85.1% 등이 타 보유기술등급에 비해 상대적으로 높음

【표 5- 25】 식품 R&D 관련 보유기술 수준 및 기술격차(유제품류)

(단위 : 개, %, 년)

구 분	사례수	기술수준	기술격차
전 체	34	80.2	2.1
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	2	60.0	5.0
발효기술	9	87.6	0.4
식품원료의 품질 및 안전성 관리기술	5	85.1	1.1
식품 위해인자 검출 및 추적기술	1	100.0	0.0
식품 품질관리 및 유통기술	2	80.0	2.0
최소공정 가공기술	7	60.4	5.1
식품 신소재 개발기술	3	83.9	2.0
영양 및 기능성 식품 개발 기술	6	89.0	1.2

제 6 장

연구개발 성과

<http://www.aTFIS.or.kr>

- 제 1 절 정성적 성과
- 제 2 절 기술적 성과
- 제 3 절 경영성과

제1절

정성적 성과

1. 연구개발 효과분석

- 최근 3년간 연구개발 관련 효과로 ‘제품 품질향상’ 이 3.58점으로 가장 높음. 다음으로 ‘생산 공정개선’ 이 3.32점, ‘매출증대’ 가 3.17점, ‘신사업 분야 진출’ 이 3.03점 등의 순으로 나타남
- 업종별로 보면, 연구개발 효과가 매출 증대 등 다양한 분야에 긍정적인 효과가 있었다고 응답한 비율이 상대적으로 큰 업종은 동물성 및 식물성 유지 제조업, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업, 동물용 사료 및 조제식품제조업, 비알콜음료 및 얼음 제조업인 것으로 나타남
- 종사자 규모별로 보면, ‘매출증대’, ‘수출증대’, ‘제품 품질향상’, ‘생산 공정개선’, ‘신사업 분야진출’ 등은 규모가 큰 업체일수록 연구개발 관련 효과정도가 가장 크게 느낌

【표 6- 1】 최근 3년간 연구개발 관련 효과 정도

(단위 : 개, 5점 척도 평균/점)

업 종		사례수	매출증대	수출증대	수입대체 (국산화)	고용증대	원가절감
전 체		1,136	3.17	2.77	2.77	2.93	2.94
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	2.98	2.97	2.56	2.88	2.93
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	2.90	2.77	2.63	2.87	2.54
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	3.02	2.49	2.62	3.07	2.95
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	3.75	3.33	3.30	3.11	3.87
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	3.52	3.08	3.57	3.29	3.11
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	3.42	2.70	2.46	3.00	3.01
	기타 식품제조업	498	3.23	2.80	2.76	2.88	2.93
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	3.67	3.22	3.57	3.24	3.63
	알콜음료 제조업	30	3.07	3.12	2.91	2.92	2.89
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	3.55	2.96	2.81	2.93	3.34
	식품관련 기타산업	171	2.99	2.51	2.93	2.93	2.85
종사자 규모별	50인 미만	758	3.15	2.79	2.83	2.97	2.95
	50인-299인	313	3.18	2.73	2.58	2.83	2.91
	300인 이상	65	3.39	2.75	3.19	3.15	2.95

【표 6- 1】 최근 3년간 연구개발 관련 효과 정도(계속)

(단위 : 개, 5점 척도 평균/점)

업 종		사례수	인건비 절감	생산기간 단축	제품 품질향상	생산공정 개선	신사업 분야진출
전 체		1,136	2.66	2.91	3.58	3.32	3.03
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	2.68	2.95	3.52	3.20	3.15
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	2.35	2.62	3.19	2.86	2.56
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	2.66	2.91	3.59	3.41	2.90
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	3.36	3.73	4.23	3.98	3.73
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	2.61	3.09	3.61	3.51	3.45
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	2.53	2.72	3.64	3.50	3.32
	기타 식품제조업	498	2.67	2.95	3.64	3.39	3.02
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	3.15	3.81	4.24	3.72	3.19
	알콜음료 제조업	30	2.93	2.95	3.62	3.49	3.80
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	2.67	3.09	3.63	3.43	2.96
	식품관련 기타산업	171	2.63	2.69	3.46	3.17	2.99
종사자 규모별	50인 미만	758	2.64	2.92	3.58	3.32	3.06
	50인-299인	313	2.68	2.87	3.55	3.28	2.96
	300인 이상	65	2.84	3.01	3.68	3.49	3.01

제2절

기술적 성과

1. 특허출원 건수

- 누적등록건수는 2010년 3,608건, 2011년 3,974건, 2012년 4,544건, 2013년(9월말) 4,978건으로 상승 추세임
- 당해년도 출원건수는 2010년 299건, 2011년 560건, 2012년 565건, 2013년(9월말) 521건임
- 누적 유지관리 특허건수는 2010년 3,463건, 2011년 3,821건, 2012년 4,339건, 2013년(9월말) 4,741건으로 상승 추세임
- 폐기한 특허건수는 2010년 71건, 2011년 73건, 2012년 116건, 2013년(9월말) 133건으로 미미하게 상승하고 있음

【표 6- 2】 특허 출원 및 보유 현황

(단위 : 건)

구분		2010년	2011년	2012년	2013년 (9월말)
누적등록건수	전체	3,608	3,974	4,544	4,978
	평균	3.2	3.6	4.1	4.5
당해 연도 출원건수	전체	299	560	565	521
	평균	0.3	0.5	0.5	0.5
누적 유지관리 특허건수	전체	3,463	3,821	4,339	4,741
	평균	3.1	3.4	3.9	4.3
폐기한 특허건수	전체	71	73	116	133
	평균	0.1	0.1	0.1	0.1

- 업종별로 보면, 기타 식품제조업이 가장 많음. 다음으로 곡물가공품, 전분 및 전분 제품 제조업, 비알콜음료 및 얼음 제조업 등의 순으로 많음
- 주로 300인 이상에 특허 출원 및 보유를 가장 많이 하고 있음

【표 6- 3】 특허 출원 및 보유 현황 - 누적등록건수

(단위 : 개, 건)

업 종	사례수	2010년		2011년		2012년		2013년 (9월말)		
		계	평균	계	평균	계	평균	계	평균	
전 체	1,114	3,608	3.2	3,974	3.6	4,544	4.1	4,978	4.5	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	131	0.1	146	0.1	165	0.1	175	0.2
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	79	0.1	97	0.1	120	0.1	140	0.1
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	182	0.2	195	0.2	218	0.2	233	0.2
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	198	0.2	201	0.2	258	0.2	284	0.3
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	225	0.2	242	0.2	260	0.2	292	0.3
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	455	0.4	553	0.5	644	0.6	687	0.6
	기타 식품제조업	485	1,747	1.6	1,887	1.7	2,154	1.9	2,361	2.1
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	76	0.1	76	0.1	76	0.1	76	0.1
	알콜음료 제조업	29	95	0.1	105	0.1	109	0.1	128	0.1
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	328	0.3	353	0.3	368	0.3	396	0.4
	식품관련 기타산업	168	92	0.1	118	0.1	172	0.2	205	0.2
종사자 규모별	50인 미만	753	1,054	0.9	1,191	1.1	1,451	1.3	1,662	1.5
	50인-299인	309	832	0.7	897	0.8	1,023	0.9	1,105	1.0
	300인 이상	52	1,722	1.5	1,885	1.7	2,070	1.9	2,210	2.0

- 당해년도의 특허 출원건수를 보면 2010년 299개, 2011년 560개, 2012년 565개, 2013년(9월 기준) 521개로 해마다 증가추세로 나타남
- 당해년도의 기업평균 특허 출원건수를 보면 2010년 0.3개, 2011년 0.5개, 2012년 0.5개, 2013년(9월 기준) 0.5개로 나타남

【표 6- 4】 연도별 특허 출원 및 보유현황 - 당해년도 출원건수

(단위 : 개, 건)

업 종	사례수	2010년		2011년		2012년		2013년 (9월말)		
		계	평균	계	평균	계	평균	계	평균	
전 체	1,114	299	0.3	560	0.5	565	0.5	521	0.5	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	10	0.0	15	0.0	16	0.0	24	0.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	24	0.0	24	0.0	23	0.0	23	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	13	0.0	25	0.0	39	0.0	39	0.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	2	0.0	53	0.0	26	0.0	25	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	15	0.0	28	0.0	35	0.0	27	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	69	0.1	93	0.1	82	0.1	90	0.1
	기타 식품제조업	485	128	0.1	214	0.2	270	0.2	192	0.2
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	4	0.0	9	0.0	17	0.0	13	0.0
	알콜음료 제조업	29	2	0.0	12	0.0	10	0.0	13	0.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	13	0.0	54	0.0	8	0.0	19	0.0
식품관련 기타산업	168	19	0.0	33	0.0	40	0.0	57	0.1	
증사자 규모별	50인 미만	753	151	0.1	265	0.2	322	0.3	288	0.3
	50인-299인	309	51	0.0	117	0.1	106	0.1	96	0.1
	300인 이상	52	97	0.1	178	0.2	137	0.1	137	0.1

- 누적 유지관리 특허건수를 보면 2010년 3,463개, 2011년 3,821개, 2012년 4,339개, 2013년(9월 기준) 4,741개로 나타남
- 기업평균 누적 유지관리 특허건수를 보면 2010년 3.1개, 2011년 3.4개, 2012년 3.9개, 2013년(9월 기준) 4.3개로 나타남

【표 6- 5】 연도별 특허 출원 및 보유현황 - 누적 유지관리 특허건수

(단위 : 개, 건)

업 종	사례수	2010년		2011년		2012년		2013년 (9월말)		
		계	평균	계	평균	계	평균	계	평균	
전 체	1,114	3,463	3.1	3,821	3.4	4,339	3.9	4,741	4.3	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	131	0.1	146	0.1	163	0.1	175	0.2
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	75	0.1	96	0.1	117	0.1	127	0.1
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	182	0.2	191	0.2	214	0.2	233	0.2
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	198	0.2	201	0.2	233	0.2	265	0.2
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	224	0.2	242	0.2	258	0.2	291	0.3
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	441	0.4	538	0.5	628	0.6	669	0.6
	기타 식품제조업	485	1,655	1.5	1,789	1.6	2,035	1.8	2,227	2.0
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	76	0.1	76	0.1	76	0.1	71	0.1
	알콜음료 제조업	29	95	0.1	105	0.1	109	0.1	128	0.1
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	295	0.3	320	0.3	334	0.3	352	0.3
식품관련 기타산업	168	92	0.1	118	0.1	172	0.2	202	0.2	
증사자 규모별	50인 미만	753	973	0.9	1,103	1.0	1,338	1.2	1,516	1.4
	50인-299인	309	772	0.7	837	0.8	954	0.9	1,034	0.9
	300인 이상	52	1,719	1.5	1,881	1.7	2,047	1.8	2,192	2.0

- 폐기 특허건수를 보면 2010년 71개, 2011년 73개, 2012년 116개, 2013년(9월 기준) 133개로 나타남
- 기업평균 폐기 특허건수를 보면 2010년 0.1개, 2011년 0.1개, 2012년 0.1개, 2013년(9월 기준) 0.1개로 나타남

【표 6- 6】 연도별 특허 출원 및 보유현황 - 폐기 특허건수

(단위 : 개, 건)

업 종	사례수	2010년		2011년		2012년		2013년 (9월말)		
		계	평균	계	평균	계	평균	계	평균	
전 체	1,114	71	0.1	73	0.1	116	0.1	133	0.1	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	0	0.0	0	0.0	2	0.0	0	0.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	4	0.0	2	0.0	2	0.0	2	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	0	0.0	4	0.0	4	0.0	0	0.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	0	0.0	0	0.0	25	1.7	19	1.3
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	1	0.0	0	0.0	2	0.1	1	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	1	0.0	3	0.1	3	0.1	4	0.1
	기타 식품제조업	485	34	0.1	35	0.1	48	0.1	62	0.1
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.2
	알콜음료 제조업	29	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	30	0.8	30	0.8	30	0.8	42	1.1
식품관련 기타산업	168	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
중사자 규모별	50인 미만	753	28	0.0	32	0.0	51	0.1	71	0.1
	50인-299인	309	40	0.1	39	0.1	43	0.1	45	0.1
	300인 이상	52	3	0.1	3	0.1	22	0.4	17	0.3

2. 기타 지식재산권 보유현황

- 실용신안 누적건수는 2010년 231건, 2011년 241건, 2012년 271건, 2013년(9월말) 325건으로 상승 추세임
- 디자인권 누적건수는 2010년 937건, 2011년 1,035건, 2012년 1,243건, 2013년(9월말) 2,166건으로 2010년과 2011년에 비해 약 2배 가까이 상승함
- 상표권 누적건수는 2010년 7,426건, 2011년 8,069건, 2012년 9,251건, 2013년(9월말) 15,564건으로 상승 추세임

【그림 6-1】 기타 지식재산권 보유현황

(단위 : 건)



- 디자인 누적건수(평균)는 2010년 0.8건에 비해 2013년(9월말) 1.9건으로 2배 상승함. 상표권 누적건수(평균)는 2010년 6.7건에 비해 2013년(9월말) 14.0건으로 2배 상승함

【표 6- 7】 최근 3년간 특허 출원 및 보유 현황 및 출원건수

(단위 : 건)

구분		2010년	2011년	2012년	2013년 (9월말)
실용신안 누적건수	전체	231	241	271	325
	평균	0.2	0.2	0.2	0.3
디자인 누적건수	전체	937	1,035	1,243	2,166
	평균	0.8	0.9	1.1	1.9
상표권 누적건수	전체	7,426	8,069	9,251	15,564
	평균	6.7	7.2	8.3	14.0

- 실용 신안 누적 건수를 보면 2010년 231개, 2011년 241개, 2012년 271개, 2013년(9월기준) 325개로 나타남
- 실용 신안 누적 평균 건수를 보면 2010년 0.2개, 2011년 0.2개, 2012년 0.2개, 2013년(9월기준) 0.3개로 나타남

【표 6- 8】 기타지식재산권 보유현황 - 실용 신안 누적 건수

(단위 : 개, 건)

업 종		사례수	2010년		2011년		2012년		2013년 (9월말)	
			계	평균	계	평균	계	평균	계	평균
전 체		1,114	231	0.2	241	0.2	271	0.2	325	0.3
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	35	0.0	35	0.0	35	0.0	35	0.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	17	0.0	17	0.0	19	0.0	19	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	5	0.0	3	0.0	3	0.0	7	0.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	12	0.0	12	0.0	9	0.0	9	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	17	0.0	17	0.0	19	0.0	20	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	14	0.0	18	0.0	22	0.0	27	0.0
	기타 식품제조업	485	75	0.1	82	0.1	99	0.1	122	0.1
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	4	0.0	4	0.0	9	0.0	13	0.0
	알콜음료 제조업	29	17	0.0	19	0.0	20	0.0	21	0.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	12	0.0	12	0.0	12	0.0	21	0.0
	식품관련 기타산업	168	23	0.0	23	0.0	25	0.0	31	0.0
종사자 규모별	50인 미만	753	136	0.1	135	0.1	154	0.1	189	0.2
	50인-299인	309	56	0.1	61	0.1	71	0.1	76	0.1
	300인 이상	52	39	0.0	44	0.0	46	0.0	60	0.1

- 디자인 누적 건수를 보면 2010년 937개, 2011년 1,035개, 2012년 1,243개, 2013년(9월기준) 2,166개로 나타남
- 디자인 누적 평균 건수를 보면 2010년 0.8개, 2011년 0.9개, 2012년 1.1개, 2013년(9월기준) 1.9개로 나타남

【표 6- 9】기타지식재산권 보유현황 - 디자인권 누적 건수

(단위 : 개, 건)

업 종		사례수	2010년		2011년		2012년		2013년 (9월말)	
			계	평균	계	평균	계	평균	계	평균
전 체		1,114	937	0.8	1,035	0.9	1,243	1.1	2,166	1.9
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	41	0.4	41	0.4	46	0.4	55	0.5
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	22	0.3	43	0.5	49	0.6	54	0.7
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	13	0.1	17	0.2	17	0.2	34	0.4
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	34	2.3	34	2.3	34	2.3	23	1.5
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	445	17.1	460	17.7	479	18.4	507	19.5
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	44	1.0	24	0.5	11	0.2	20	0.4
	기타 식품제조업	485	241	0.5	315	0.6	490	1.0	1,321	2.7
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	9	0.4	9	0.4	9	0.4	9	0.4
	알콜음료 제조업	29	45	1.6	47	1.6	47	1.6	47	1.6
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	32	0.9	32	0.9	36	1.0	59	1.6
	식품관련 기타산업	168	10	0.1	13	0.1	27	0.2	38	0.2
종사자 규모별	50인 미만	753	184	0.2	254	0.3	345	0.5	433	0.6
	50인-299인	309	157	0.5	189	0.6	301	1.0	451	1.5
	300인 이상	52	597	11.5	591	11.4	597	11.5	1,283	24.7

- 상표 누적 건수를 보면 2010년 7,426개, 2011년 8,069개, 2012년 9,251개, 2013년(9월기준) 5,564개로 나타남
- 상표 누적 평균 건수를 보면 2010년 6.7개, 2011년 7.2개, 2012년 8.3개, 2013년(9월기준) 14.0개로 나타남

【표 6- 10】 기타지식재산권 보유현황 - 상표권 누적 건수

(단위 : 개, 건)

업종	사례수	2010년		2011년		2012년		2013년 (9월말)		
		계	평균	계	평균	계	평균	계	평균	
전체	1,114	7,426	6.7	8,069	7.2	9,251	8.3	5,564	14.0	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	109	143	0.1	188	0.2	201	0.2	221	0.2
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	111	0.1	157	0.1	192	0.2	232	0.2
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	222	0.2	229	0.2	241	0.2	356	0.3
	동물성 및 식물성 유지 제조업	15	1,261	1.1	1,261	1.1	1,280	1.1	1,284	1.2
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	569	0.5	584	0.5	607	0.5	644	0.6
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	46	508	0.5	624	0.6	709	0.6	723	0.6
	기타 식품제조업	485	2,976	2.7	3,331	3.0	4,211	3.8	0,166	9.1
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	9	0.0	9	0.0	9	0.0	9	0.0
	알콜음료 제조업	29	945	0.8	964	0.9	989	0.9	1,018	0.9
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	566	0.5	588	0.5	659	0.6	722	0.6
	식품관련 기타산업	168	116	0.1	135	0.1	153	0.1	189	0.2
종사자 규모별	50인 미만	753	1,235	1.1	1,472	1.3	1,889	1.7	2,183	2.0
	50인-299인	309	2,516	2.3	2,830	2.5	3,492	3.1	4,097	3.7
	300인 이상	52	3,675	3.3	3,767	3.4	3,869	3.5	9,285	8.3

제3절

경영 성과

1. 최근 3년간 경영성과

- 전체 매출액을 100.0%로 봤을 때, 2010년도에는 기술개발에 의한 신제품 매출액 비중이 11.5%, 기술개발에 의한 개선제품 매출액 비중이 9.8%, 기존 제품 매출액 비중이 78.7%임. 2011년도에는 기술개발에 의한 신제품 매출액 비중이 13.6%, 기술개발에 의한 개선제품 매출액 비중이 10.4%, 기존 제품 매출액 비중이 76.0%임. 2012년도에는 기술개발에 의한 신제품 매출액 비중이 14.9%, 기술개발에 의한 개선제품 매출액 비중이 11.6%, 기존 제품 매출액 비중이 73.5%임

【표 6- 11】 기술개발 성과 매출액 분포

(단위 : %)

구분	2010년	2011년	2012년
전체 매출액	100.0	100.0	100.0
기술개발에 의한 신제품 매출액	11.5	13.6	14.9
기술개발에 의한 개선제품 매출액	9.8	10.4	11.6
기존 제품 매출액	78.7	76.0	73.5

- 전체 수출액을 100.0%로 봤을 때, 2010년도에는 기술개발에 의한 신제품 수출액 비중이 11.3%, 기술개발에 의한 개선제품 수출액 비중이 11.2%, 기존 제품 수출액 비중이 77.4%임. 2011년도에는 기술개발에 의한 신제품 수출액 비중이 12.8%, 기술개발에 의한 개선제품 수출액 비중이 11.6%, 기존 제품 수출액 비중이 75.7%임. 2012년도에는 기술개발에 의한 신제품 수출액 비중이 15.7%, 기술개발에 의한 개선제품 수출액 비중이 12.7%, 기존 제품 수출액 비중이 71.6%임

【표 6- 12】 기술개발 성과 수출액 분포

(단위 : %)

구분	2010년	2011년	2012년
전체 수출액	100.0	100.0	100.0
기술개발에 의한 신제품 수출액	11.3	12.8	15.7
기술개발에 의한 개선제품 수출액	11.2	11.6	12.7
기존 제품 수출액	77.4	75.7	71.6

가. 신제품 매출액 비중

- 최근 3년간 신제품 매출액 비중을 보면, 2010년이 11.5%, 2011년이 13.6%, 2012년이 14.9%으로 매년 상승함
- 업종별로 보면, 수산물 가공 및 저장 처리업과 비알콜음료 및 얼음 제조업에서 매년 매출액이 점점 하락함
- 종사자 규모별로 보면, 300인 미만에서 매년 신제품 매출액 비중이 점점 상승하고, 300인 이상에서 전년대비 2012년의 신제품 매출액 비중이 하락함

【표 6- 13】 최근 3년간 기술개발에 의한 신제품 매출액 비중

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	2010년 실적	2011년 실적	2012년 실적
전 체		1,136	11.5	13.6	14.9
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	7.8	10.6	10.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	7.5	7.2	7.2
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	9.0	9.4	13.6
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	30.6	30.7	30.7
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	10.5	13.7	11.5
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	9.7	11.1	13.4
	기타 식품제조업	498	12.0	15.2	18.0
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	4.2	4.9	5.6
	알콜음료 제조업	30	6.2	8.8	12.1
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	24.9	19.9	19.0
	식품관련 기타산업	171	13.9	16.5	14.3
	종사자 규모별	50인 미만	758	12.1	14.4
50인-299인		313	9.7	11.4	12.4
300인 이상		65	13.3	14.5	12.5

나. 개선제품 매출액 비중

- 최근 3년간 기술개발에 의한 개선제품 매출액 비중을 보면, 2010년이 9.8%, 2011년이 10.4%, 2012년이 11.6%으로 매년 상승함
- 전 업종의 개선제품 매출액 비중이 고르게 상승하였으나, 알콜음료 제조업에서는 매출액 비중이 감소추세를 보이고 있음

【표 6- 14】 최근 3년간 기술개발에 의한 개선제품 매출액 비중

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	2010년 실적	2011년 실적	2012년 실적
전 체		1,136	9.8	10.4	11.6
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	9.6	11.4	13.8
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	2.5	4.4	5.1
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	5.4	7.6	10.5
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	16.9	17.5	17.7
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	7.0	7.6	9.7
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	11.8	12.4	12.7
	기타 식품제조업	498	10.6	11.1	11.4
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	10.0	12.9	20.1
	알콜음료 제조업	30	17.7	11.3	11.8
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	16.8	15.7	17.7
	식품관련 기타산업	171	10.6	10.8	12.2
중사자 규모별	50인 미만	758	9.3	10.0	11.0
	50인-299인	313	10.0	10.6	12.2
	300인 이상	65	18.3	18.2	19.4

다. 기존제품 매출액 비중

- 최근 3년간 기존제품 매출액 비중을 보면, 2010년이 78.7%, 2011년이 76.0%, 2012년이 73.5%으로 매년 하락함
- 업종별로 보면, 식품관련 기타산업은 다른 업종과 다르게 2011년 대비 2012년에 기존제품 매출액 비중이 상승함
- 종사자 규모별로 보면, 300인 미만에서 매년 매출액이 점점 하락하고, 300인 이상에서는 유지추세를 보이고 있음

【표 6- 15】 최근 3년간 기존제품 매출액 비중

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	2010년 실적	2011년 실적	2012년 실적
전 체		1,136	78.7	76.0	73.5
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	82.6	78.0	76.2
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	90.0	88.4	87.6
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	85.6	83.0	75.9
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	52.5	51.8	51.6
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	82.4	78.7	78.7
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	78.6	76.4	73.9
	기타 식품제조업	498	77.4	73.7	70.6
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	85.8	82.2	74.3
	알콜음료 제조업	30	76.1	79.9	76.1
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	58.3	64.4	63.3
	식품관련 기타산업	171	75.5	72.7	73.5
	종사자 규모별	50인 미만	758	78.6	75.6
50인-299인		313	80.2	78.0	75.4
300인 이상		65	68.4	67.3	68.1

라. 신제품 수출액 비중

- 최근 3년간 신제품 수출액 비중을 보면, 2010년이 11.3%, 2011년이 12.8%, 2012년이 15.7%으로 매년 상승함
- 업종별로 보면 과실, 채소 가공 및 저장 처리업의 신제품 수출액 비중은 전년대비 크게 상승하였으며, 도축, 육류 가공 및 저장 처리업은 전년대비 2012년에 신제품 수출액 비중이 하락함

【표 6- 16】 최근 3년간 기술개발에 의한 신제품 수출액 비중

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	2010년 실적	2011년 실적	2012년 실적
전 체		1,136	11.3	12.8	15.7
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	7.5	7.5	2.8
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	5.3	3.7	6.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	9.0	15.6	21.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	2.9	2.9	2.9
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	12.6	13.0	14.5
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	10.4	12.2	16.2
	기타 식품제조업	498	10.4	10.9	13.9
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	10.0	10.0	10.0
	알콜음료 제조업	30	12.1	11.8	11.5
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	10.7	10.7	12.5
	식품관련 기타산업	171	40.8	38.8	42.6
종사자 규모별	50인 미만	758	11.3	12.3	16.3
	50인-299인	313	10.4	12.8	14.1
	300인 이상	65	16.3	17.3	17.8

마. 개선제품 수출액 비중

- 최근 3년간 개선제품 수출액 비중을 보면, 2010년이 11.2%, 2011년이 11.6%, 2012년이 12.7%으로 매년 상승함
- 업종별로 보면, 도축, 육류 가공 및 저장 처리업은 다른 업종과 다르게 2011년 대비 2012년에 개선제품 수출액 비중이 급격히 상승함
- 종사자 규모별로 보면, 50인 이상에서 매년 개선제품 수출액 비중이 점점 상승하고, 50인 미만에서 유지 추세를 보임

【표 6- 17】 최근 3년간 기술개발에 의한 개선제품 수출액 비중

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	2010년 실적	2011년 실적	2012년 실적
전 체		1,136	11.2	11.6	12.7
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	10.0	12.5	50.3
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	1.5	1.6	2.3
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	8.2	10.8	9.2
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	2.9	2.9	2.9
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	9.4	11.0	12.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	26.3	25.0	25.6
	기타 식품제조업	498	10.6	11.3	11.6
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	20.0	20.0	20.0
	알콜음료 제조업	30	3.6	4.4	4.9
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	28.4	29.9	32.8
	식품관련 기타산업	171	18.4	12.0	10.0
	종사자 규모별	50인 미만	758	12.7	11.9
50인-299인		313	7.9	10.4	13.0
300인 이상		65	13.6	14.0	14.2

바. 기존제품 수출액 비중

- 최근 3년간 기존제품 수출액 비중을 보면, 2010년이 77.4%, 2011년이 75.7%, 2012년이 71.6%으로 매년 하락함
- 전 업종 유지 추세를 보이는 가운데, 도축, 육류 가공 및 저장 처리업은 전년대비 2012년에 기존 수출액 비중이 급격히 하락함.

【표 6- 18】 최근 3년간 기존제품 수출액 비중

(단위 : 개, %)

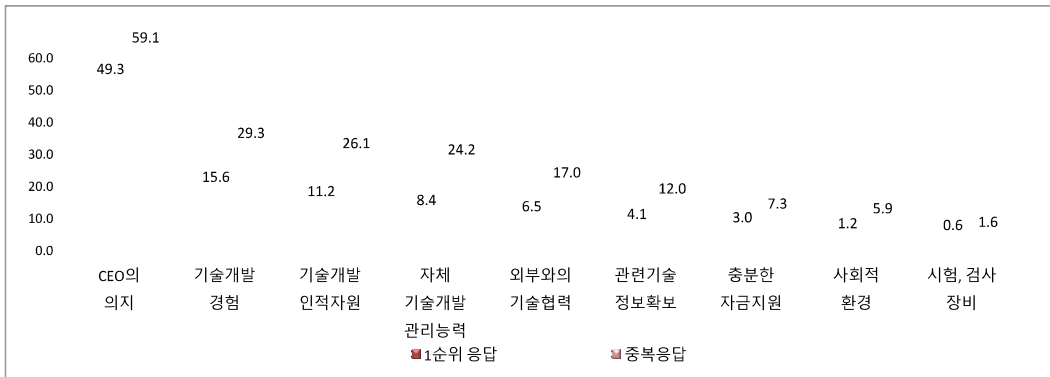
업 종		사례수	2010년 실적	2011년 실적	2012년 실적
전 체		1,136	77.4	75.7	71.6
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	82.5	80.0	46.9
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	93.2	94.7	91.7
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	82.9	73.6	69.8
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	94.2	94.2	94.2
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	78.0	75.9	73.5
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	63.4	62.8	58.2
	기타 식품제조업	498	79.0	77.9	74.5
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	70.0	70.0	70.0
	알콜음료 제조업	30	84.3	83.8	83.6
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	61.0	59.4	54.7
	식품관련 기타산업	171	40.8	49.2	47.3
종사자 규모별	50인 미만	758	76.1	75.8	71.3
	50인-299인	313	81.8	76.8	72.9
	300인 이상	65	70.1	68.7	68.0

2. 최근 3년간 기술개발 성공 요인

- 최근 3년간 기술개발 성공사례 요인의 1순위 응답으로 ‘CEO의 의지’가 49.3%로 가장 높음. 다음으로 ‘기술개발 경험’이 15.6%, ‘기술개발 인적자원’이 11.2%등의 순으로 나타남
- 최근 3년간 기술개발 성공사례 요인의 중복 응답으로는 ‘CEO의 의지’가 59.1%로 가장 높음. 다음으로 ‘기술개발 경험’이 29.3%, ‘기술개발 인적자원’이 26.1%, ‘자체 기술개발 관리능력’이 24.2% 등의 순으로 나타남

【그림 6-2】 최근 3년간 기술개발 성공사례 성공요인

(단위 : %)



- 1순위 응답을 업종별로 보면, ‘CEO의 의지’는 비알콜음료 및 얼음 제조업이 79.3%로 가장 높음. ‘기술개발 경험’은 동물성 및 식물성 유지 제조업 제조업이 50.3%로 가장 높고, ‘기술개발 인적자원’은 동물용 사료 및 조제식품제조업이 33.3%로 가장 높음
- 1순위 응답을 종사자 규모별로 보면 ‘CEO의 의지’는 종사자수가 적을수록 기술개발 성공사례 성공요인으로 가장 많이 선택하였고, 종사자수 300인 이상기업에서는 기술개발 인적자원(32.0%), 기술개발 경험(27.7%)을 많이 선택하였음

【표 6- 19】 최근 3년간 기술개발 성공사례 성공요인(1순위)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	CEO의 의지	기술개발 인적자원	충분한 자금지원	시험/검사 장비	기술개발 경험
전 체		875	49.3	11.2	3.0	0.6	15.6
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	76	66.0	10.9	2.4	0.0	7.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	61	54.5	12.3	9.2	0.0	10.9
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	80	52.0	7.4	0.0	4.8	15.9
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	38.5	0.0	0.0	0.0	50.3
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	18	33.0	15.2	0.0	0.0	16.5
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	35	32.7	4.7	5.0	0.0	29.0
	기타 식품제조업	394	46.6	12.4	2.6	0.5	15.9
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	25	43.9	4.9	4.9	0.0	22.6
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	79.3	0.0	6.0	0.0	9.5
	식품관련 기타산업	128	42.4	12.3	3.2	0.0	18.1
중사자 규모별	50인 미만	611	52.9	10.8	2.5	0.9	14.8
	50인-299인	232	43.8	9.3	4.9	0.0	16.1
	300인 이상	32	18.2	32.0	0.0	0.0	27.7

【표 6- 19】 최근 3년간 기술개발 성공사례 성공요인(1순위, 계속)

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	관련기술 정보확보	외부와의 기술협력	사회적 환경	자체 기술개발 관리능력
전 체		875	4.1	6.5	1.2	8.4
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	76	2.4	2.7	0.0	8.6
	수산물 가공 및 저장 처리업	61	3.5	3.1	0.0	6.5
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	80	6.4	7.2	4.0	2.4
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	0.0	0.0	0.0	11.2
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	18	0.0	16.5	8.8	10.1
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	35	9.3	9.7	0.0	9.7
	기타 식품제조업	394	3.6	8.0	0.9	9.5
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	0.0	0.0	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	25	3.9	4.9	0.0	14.8
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	0.0	5.2	0.0	0.0
	식품관련 기타산업	128	6.5	4.9	1.6	11.0
종사자 규모별	50인 미만	611	4.0	6.3	0.9	6.7
	50인-299인	232	4.5	6.6	2.0	12.7
	300인 이상	32	3.2	9.0	0.0	10.0

- 중복응답을 업종별로 보면, ‘CEO의 의지’는 비알콜음료 및 얼음 제조업이 89.6%로 가장 높음. ‘기술개발 경험’은 동물성 및 식물성 유지 제조업이 50.3%로 가장 높고, ‘기술개발 인적자원’은 동물용 사료 및 조제식품제조업이 42.6%로 가장 높음
- 중복응답을 종사자 규모별로 보면, 종사자수가 적을수록 ‘CEO의 의지’가 기술개발 성공사례 성공요인으로 가장 높게 나타남. 종사자수가 많을수록 ‘기술개발 경험’과 ‘기술개발 인적자원’의 응답이 높음

【표 6- 20】 최근 3년간 기술개발 성공사례 성공요인(중복응답)

(단위 : 개, %)

업종	사례수	CEO의 의지	기술개발 인적자원	충분한 자금지원	시험/검사 장비	기술개발 경험	
전체	875	59.1	26.1	7.3	1.6	29.3	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	76	77.4	27.1	4.3	0.0	23.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	61	61.4	21.5	24.6	0.0	14.3
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	80	59.4	23.4	2.0	7.4	27.9
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	74.9	0.0	0.0	0.0	50.3
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	18	39.4	41.8	0.0	0.0	31.7
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	35	42.3	14.1	9.6	0.0	38.6
	기타 식품제조업	394	56.8	29.0	6.9	1.3	29.9
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	66.7	42.6	0.0	0.0	24.1
	알콜음료 제조업	25	48.8	34.1	4.9	4.9	32.5
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	89.6	5.2	6.0	0.0	33.1
종사자 규모별	식품관련 기타산업	128	54.0	24.8	8.2	1.6	34.4
	50인 미만	611	61.5	24.5	7.7	1.6	28.6
	50인-299인	232	54.8	27.6	6.5	1.9	30.6
	300인 이상	32	44.6	47.5	6.9	0.0	34.8

【표 6- 20】 최근 3년간 기술개발 성공사례 성공요인(중복응답, 계속)

(단위 : 개, %)

업종	사례수	관련기술 정보확보	외부와의 기술협력	사회적 환경	자체 기술개발 관리능력	
전체	875	12.0	17.0	5.9	24.2	
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	76	8.6	9.9	4.3	27.4
	수산물 가공 및 저장 처리업	61	11.3	21.5	6.2	19.7
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	80	17.5	12.0	9.0	25.1
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	13.4	0.0	0.0	36.3
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	18	35.3	22.9	18.9	10.1
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	35	14.3	24.4	4.7	38.0
	기타 식품제조업	394	10.7	17.7	5.4	25.6
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	0.0	24.1	0.0	9.3
	알콜음료 제조업	25	8.9	13.8	9.8	37.4
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	14.7	31.4	0.0	6.8
종사자 규모별	식품관련 기타산업	128	12.6	14.7	6.5	20.4
	50인 미만	611	9.9	18.2	5.9	21.7
	50인-299인	232	16.1	14.1	6.5	30.3
	300인 이상	32	22.4	15.8	0.0	28.0

제 7 장 R&D 지원 제도 활용

<http://www.aTFIS.or.kr>

제 1 절 R&D 지원제도 활용 현황

제 2 절 시험장비 보유 현황

제1절 R&D관련 지원제도 활용 현황

1. R&D관련 지원제도에 대한 정보 획득 경로

- R&D 관련 지원제도에 대한 정보 획득 경로를 보면, ‘지원기관 안내 이메일’ 이 35.6%로 가장 높음. 다음으로 ‘정부/지원기관의 홈페이지’ 가 25.2%, ‘동종업종’ 이 12.6%, ‘R&D 지원제도 안내책자/문서’ 가 12.5% 등의 순으로 나타남

【그림 7-1】 R&D 관련 지원제도에 대한 정보 획득 경로

(단위 : %)



- 업종별로 보면, ‘지원기관 안내 이메일’ 은 동물용 사료 및 조제식품제조업이 57.4%로 가장 높음. ‘정부/지원기관의 홈페이지’ 는 알콜음료 제조업이 38.8%, ‘동종업종’ 은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업과 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업이 각각 21.9%로 가장 높음
- 규모별로 보면 ‘지원기관 안내 이메일’ 외의 차순위로, 종사자수가 적을수록 ‘정부/지원기관의 홈페이지’ 를 통한 정보획득이 많으며, 종사자수가 많을수록 ‘소속협회 등의 안내’ 를 통한 정보획득이 많은 것으로 나타남

【표 7- 1】 R&D 관련 지원제도에 대한 정보 획득 경로

(단위 : 개, %)

업종		사례수	신문 광고	지원 기관 안내 메일	지원 제도 책자/ 문서	소속 협회 등의 안내	동종 업종	정부/ 기관 홈페 이지	기타
전체		963	1.9	35.6	12.5	7.8	12.6	25.2	4.3
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	91	2.3	34.3	11.9	11.0	14.3	22.2	4.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	73	0.0	25.8	18.1	8.6	10.6	34.3	2.6
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	80	2.4	39.6	16.0	4.8	9.0	25.9	2.4
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	0.0	0.0	61.5	0.0	0.0	38.5	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	0.0	32.0	13.0	0.0	21.9	28.0	5.1
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	39	0.0	34.1	26.7	4.3	21.9	8.8	4.3
	기타 식품제조업	426	1.9	39.5	8.9	7.5	13.0	25.5	3.8
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	0.0	57.4	0.0	33.3	0.0	0.0	9.3
	알콜음료 제조업	27	0.0	21.6	8.4	9.4	9.4	38.8	12.5
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	0.0	34.7	26.2	4.4	17.3	4.4	13.1
	식품관련 기타산업	147	4.2	30.8	11.6	8.3	11.4	29.4	4.3
종사자 규모별	50인 미만	676	2.0	37.8	12.0	5.4	11.8	26.6	4.2
	50인-299인	255	1.8	29.7	13.2	12.8	15.6	22.3	4.7
	300인 이상	32	0.0	35.4	18.4	19.3	5.3	17.9	3.7

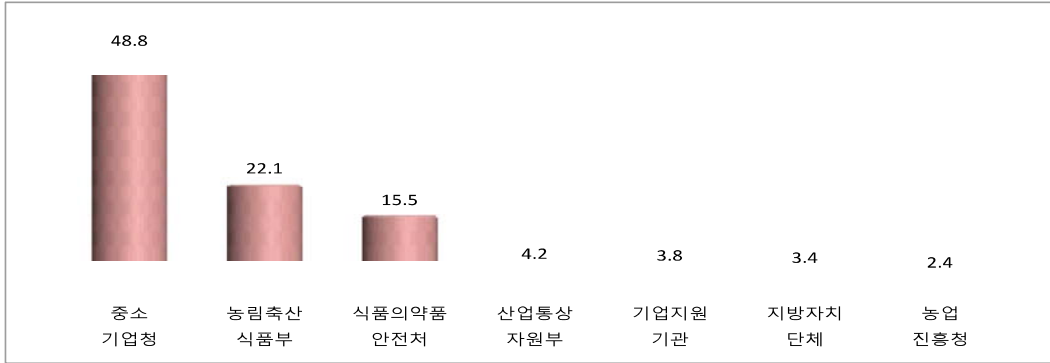
※ Base : R&D 관련 지원제도에 대한 정보를 획득한 기업

2. R&D 관련 지원제도 정보 획득 선호기관

- R&D 관련 지원제도 정보 획득 선호기관을 보면, ‘중소기업청’ 이 48.8%로 가장 높음. 다음으로는 ‘농림축산식품부’ 가 22.1%, ‘식품의약품안전처’ 가 15.5% 등의 순으로 나타남

【그림 7-2】 R&D 관련 지원제도 정보 획득 선호기관

(단위 : %)



- 업종별로 보면, ‘중소기업청’은 비알콜음료 및 알음 제조업이 68.9%로 가장 높음. ‘농림축산식품부’는 낙농제품 및 식용빙과류 제조업이 48.3%, ‘식품의약품안전처’는 알콜음료 제조업이 31.9%로 가장 높음
- 규모별로 보면, 종사자수가 적을수록 R&D관련 지원제도에 대한 정보 획득 선호기관 중 ‘중소기업청’ 응답이 높고, 종사자수가 많을수록 ‘농림축산식품부’와 ‘식품의약품안전처’의 응답이 높음

【표 7- 2】 R&D 관련 지원제도 정보 획득 선호기관

(단위 : 개, %)

업종		사례수	농림축산식품부	중소기업청	식품의약품안전처	산업통상자원부	농업진흥청	지방자치단체	기업지원기관
전체		949	22.1	48.8	15.5	4.2	2.4	3.4	3.8
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	91	34.6	40.5	17.0	0.0	1.6	3.2	3.2
	수산물 가공 및 저장 처리업	73	15.8	58.4	15.1	5.6	2.6	2.6	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	81	27.5	52.2	13.7	1.9	4.7	0.0	0.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	25.1	25.1	24.6	0.0	0.0	0.0	25.1
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	48.3	22.9	20.9	8.0	0.0	0.0	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	37	13.9	59.1	22.5	4.5	0.0	0.0	0.0
	기타 식품제조업	422	18.2	51.1	13.6	4.6	1.7	4.9	5.8
	동물용 사료 및 조제식품제조업	16	10.2	26.5	26.5	0.0	10.2	26.5	0.0
	알콜음료 제조업	27	31.5	28.1	31.9	4.7	0.0	0.0	3.8
	비알콜음료 및 알음 제조업	31	16.4	68.9	10.4	4.4	0.0	0.0	0.0
식품관련 기타산업	138	23.9	45.2	14.6	6.1	4.5	1.5	4.2	
종사자 규모별	50인 미만	668	20.5	52.5	13.5	3.4	2.9	4.3	2.9
	50인-299인	249	23.1	45.0	18.8	5.2	1.3	1.2	5.4
	300인 이상	32	46.3	0.0	29.5	12.9	0.0	0.0	11.3

※ Base : R&D 관련 지원제도에 대한 정보를 획득한 기업

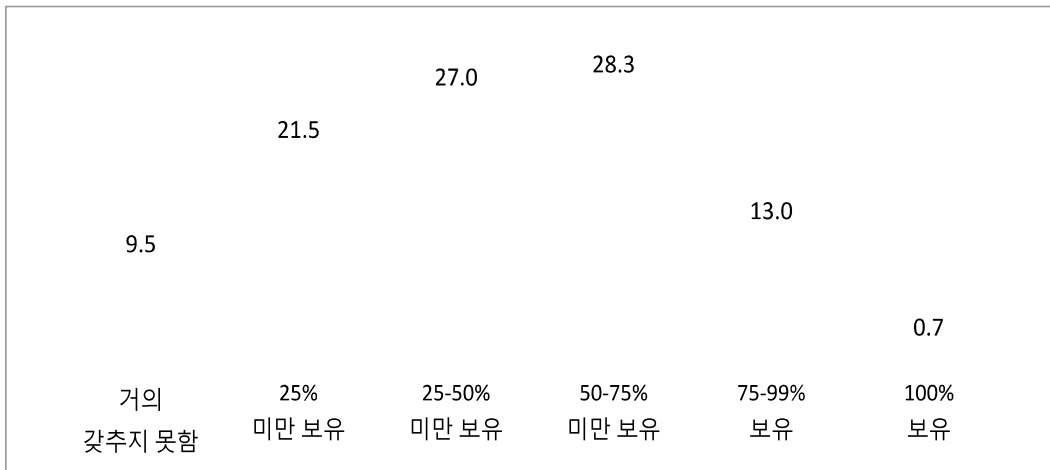
제2절 시험·검사 장비 보유현황

1. 시험·검사 장비 보유 현황

- 시험·검사 장비 보유 현황으로 ‘50~75%미만 보유’ 가 28.3%로 가장 높음. 다음으로 ‘25~50%미만 보유’ 가 27.0%, ‘25%미만 보유’ 가 21.5%, ‘75~99%미만 보유’ 가 13.0%, ‘거의 갖추지 못함’ 이 9.5%, ‘100% 보유’ 가 0.7% 순으로 나타남

【그림 7-3】 시험·검사 장비 보유 현황

(단위 : %)



- 업종별로 보면, ‘50~75%미만 보유’ 는 알콜음료 제조업이 46.0%로 가장 높음. ‘25~50%미만 보유’ 는 수산물 가공 및 저장 처리업이 42.7%로 가장 높음
- 규모별로 보면, 종사자규모 50인 미만의 경우 검사장비 보유율이 50%미만인 경우는 전체 응답의 63.3%이며, 300인 이상의 경우 검사장비 보유율 50%이상인 경우가 전체 응답의 73.0%로 나타남.

【표 7- 3】 2013년 9월말 현재 기술개발에 필요한 시험/검사 장비 보유

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	거의 없음	25% 미만	25~50%	50~75%	75~99%	100%
전 체		1,136	9.5	21.5	27.0	28.3	13.0	0.7
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	110	7.5	19.6	36.8	21.8	12.2	2.0
	수산물 가공 및 저장 처리업	81	5.2	19.5	42.7	21.9	10.7	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	95	13.7	25.7	13.7	35.6	11.3	0.0
	동물성 및 식물성 유지 제조업	17	0.0	0.0	25.1	38.5	36.3	0.0
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	26	0.0	20.0	21.9	33.0	25.1	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	47	0.0	21.3	30.3	44.0	0.0	4.3
	기타 식품제조업	498	6.1	22.4	24.8	30.2	15.5	0.9
	동물용 사료 및 조제식품제조업	23	48.1	0.0	24.1	27.8	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	30	16.4	3.6	8.1	46.0	26.0	0.0
	비알콜음료 및 얼음 제조업	37	19.1	30.2	23.6	18.3	8.7	0.0
	식품관련 기타산업	171	16.7	24.3	31.3	19.5	8.1	0.0
	중사자 규모별	50인 미만	758	11.4	23.2	28.7	25.5	10.3
50인-299인		313	5.4	17.8	24.1	35.5	16.5	0.7
300인 이상		65	0.0	13.5	13.6	32.4	40.6	0.0

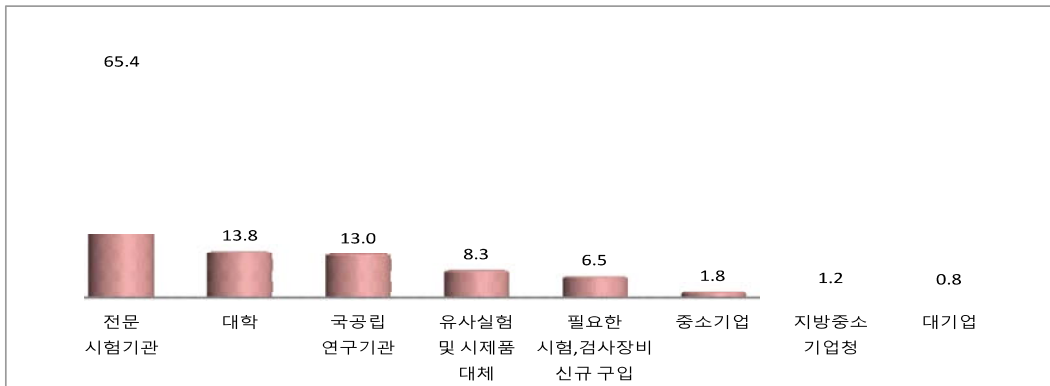
※ Base : 연구개발조직을 보유한 식품 기업 기준으로 기업이 보유한 연구개발 전담조직이 두 개 이상일 경우 중복응답이 발생함. 본조사에서의 모집단은 1,114개 기업이며 해당기업이 보유한 연구개발전담 조직은 1,136개임

2. 최근 3년간 시험·검사 장비 부족 시 활용방법

- 최근 3년간 시험·검사 장비 부족 시 활용방법으로 ‘전문시험기관’ 이 65.4%로 가장 높음. 다음으로 ‘대학’ 이 13.8%, ‘국공립 연구기관’ 이 13.0%, ‘유사실험 및 시제품 대체’ 가 8.3% 등의 순으로 나타남

【그림 7-4】 최근 3년간 시험·검사 장비 부족 시 활용방법

(단위 : %)



- 업종별로 보면, ‘전문시험기관’ 은 동물성 및 식물성 유지제조업이 88.0%로 가장 높고, ‘대학’ 은 비알콜음료 및 얼음 제조업이 33.0%, ‘국공립 연구기관’ 은 동물용 사료 및 조제식품제조업이 18.5%로 가장 높음
- 규모별로 보면, 종사자수 300인 이상 기업은 시험·검사 장비 부족 시 활용방법 중 ‘전문시험기관’ 과 ‘국공립 연구기관’ 의 응답이 높고, 종사자수 50인 미만 기업은 ‘전문시험기관’ , ‘대학’ 의 순으로 응답하였음.

【표 7- 4】 최근 3년간 시험/검사 장비 부족 시 활용방법

(단위 : 개, %)

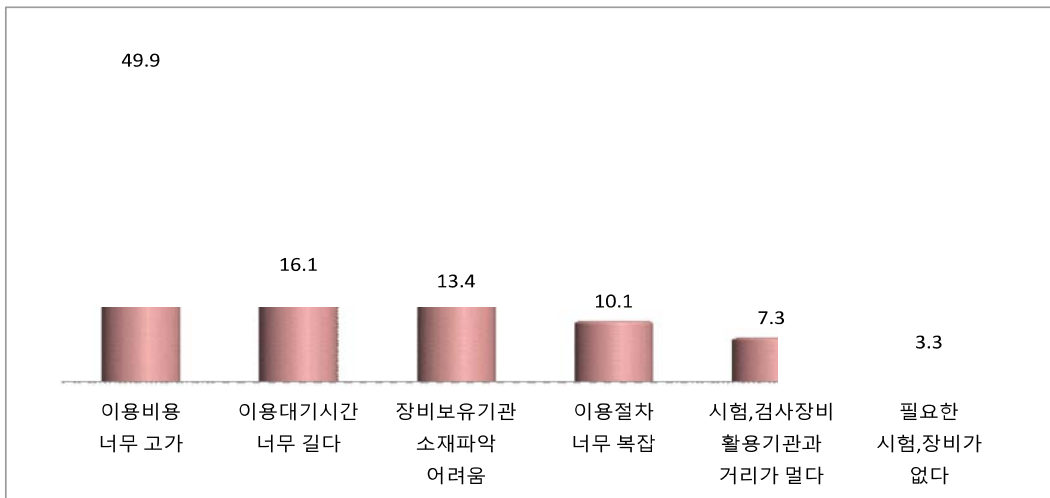
업 종		사례수	전문 시험 기관	대학	국공립 연구 기관	지방 중소 기업청	대기업	중소 기업	유사 시험/시험품 대체	시험/검사 장비 신규 구입
전 체		953	65.4	13.8	13.0	1.2	0.8	1.8	8.3	6.5
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	88	56.3	11.8	12.4	0.0	0.0	3.7	11.1	11.8
	수산물 가공 및 저장 처리업	73	65.3	10.8	18.1	0.0	2.6	0.0	8.4	0.0
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	80	72.2	12.0	6.5	0.0	0.0	2.4	4.8	4.6
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	23	61.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9	12.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	39	65.3	12.8	4.3	0.0	4.3	4.3	9.1	13.1
	기타 식품제조업	422	67.2	12.3	14.7	1.7	0.4	1.5	7.7	5.6
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	57.4	24.1	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	28	40.6	26.9	11.1	0.0	0.0	0.0	8.1	17.9
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	77.3	33.0	9.6	0.0	0.0	0.0	6.8	0.0
	식품관련 기타산업	143	64.8	16.2	14.7	2.9	1.5	2.9	8.8	7.4
종사자 규모별	50인 미만	669	65.2	14.7	12.4	1.4	1.1	1.7	7.0	6.3
	50인-299인	252	65.2	13.1	14.2	0.6	0.0	2.4	11.8	7.0
	300인 이상	32	71.8	0.0	14.5	0.0	0.0	0.0	6.9	6.9

3. 최근 3년간 시험·검사 장비 활용 시 애로사항

- 최근 3년간 외부기관 시험/검사 장비 활용시 애로사항으로 ‘이용비용 고가’가 49.9%로 가장 높음. 다음으로 ‘이용 대기시간 너무 길다’가 16.1%, ‘장비 보유기관의 소재파악이 어려움’이 13.4%, ‘이용절차가 너무 복잡함’이 10.1% 등의 순으로 나타남

【그림 7-5】 최근 3년간 시험·검사 장비 활용 시 애로사항

(단위 : %)



- 업종별로 보면, ‘이용비용고가’는 비알콜음료 및 얼음 제조업이 80.8%로 가장 높음. ‘이용대기시간 너무 길다’는 동물용 사료 및 조제식품제조업이 24.1%, ‘장비보유기관의 소재파악이 어려움’은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업이 33.7%로 가장 높음
- 규모별로 보면, 종사자수 300인 이상 기업은 시험·검사 장비 부족 시 애로사항으로 ‘이용대기시간 너무 길다’와 ‘장비보유기관의 소재파악이 어려움’ 등으로 응답하였고, 종사자수 50인 미만 기업은 ‘이용비용 고가’를 꼽았음

【표 7- 5】 최근 3년간 외부기관 시험/검사 장비 활용 시 가장 큰 애로사항

(단위 : 개, %)

업 종		사례수	이용비용 고가	이용절차 복잡	이용대기 시간	보유기관 소재지역 어려움	필요 시험/ 검사 장비 없음	활용 기관과 거리가 멀다
전 체		908	49.9	10.1	16.1	13.4	3.3	7.3
업종별	도축, 육류 가공 및 저장 처리업	84	54.3	14.1	2.1	16.6	5.2	7.7
	수산물 가공 및 저장 처리업	71	57.4	10.6	6.7	19.5	3.1	2.7
	과실, 채소 가공 및 저장 처리업	78	54.3	14.7	12.3	13.8	0.0	4.9
	동물성 및 식물성 유지 제조업	9	61.5	0.0	0.0	0.0	25.1	13.4
	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	22	52.5	5.3	8.4	33.7	0.0	0.0
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	35	42.6	14.3	4.9	23.9	0.0	14.3
	기타 식품제조업	402	46.7	7.7	21.3	12.4	3.5	8.5
	동물용 사료 및 조제식품제조업	18	51.9	0.0	24.1	24.1	0.0	0.0
	알콜음료 제조업	24	44.8	27.3	9.3	9.3	5.2	4.1
	비알콜음료 및 얼음 제조업	31	80.8	0.0	14.0	0.0	5.2	0.0
	식품관련 기타산업	134	44.6	12.4	22.6	7.9	3.1	9.4
종사자 규모별	50인 미만	638	50.7	10.3	15.1	12.8	3.2	7.9
	50인-299인	242	50.2	9.8	17.1	13.9	3.4	5.5
	300인 이상	29	29.6	7.4	29.8	20.7	3.7	8.7

※ Base : 최근 3년간 외부기관 시험/검사 장비 활용기업

제3절 정부지원 희망 연구과제

1. 기술분류별 정부지원 희망 연구과제

- 연구기간이 길고, 연구비용이 과다하거나 개별기업단위에서 추진하기 어려운 연구 개발 사업을 정부차원에서 추진 지원시 우선적으로 지원이 요구되는 연구과제에 대한 기업의 의견은 다음과 같음

기술구분	정부지원 요구 연구과제
생물전환기법에 의한 유용소재 개발기술	<ul style="list-style-type: none"> • 저탄소 녹색성장 기술 개발 • 신성장동력산업(바이오, 의료기기, 고부가가치, 정보산업) • 생명산업분야: 생명자원 소재 산업 육성 • 미래 성장 동력 산업: 종자산업 육성 • 기후변화 적응 체계 육성 • 해조류를 효소분해할수있는 효소에 대한 연구개발 • 생물전환기술 및 발효기술 개발, 최근 효소의 유용성이 확대되고 있으므로 최소 3년 이상의 개발기간이 필요한 미생물 이용한 유용 효소의 개발이 필요함
발효기술	<ul style="list-style-type: none"> • 친환경으로 천연재료를 사용한 육포개발, 보존료와 발색제는 빼고, 발효상태를 유지하는 육포개발 • 우수한 맥주효모 발굴 • 발효식품 개발
전통식품의 현대적 제조공정 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 농수축산의 전통적인 가공기술의 공정의 방법들이 변화될 수 있도록 교육 및 연구를 통한 보급 필요 • 전통식품을 현대적으로 바꾸며 합성첨가물의 대체 물질을 찾아내 보다 건강하고 안전한 식품을 제조 기술에 지원하는 것이 필요함 • 전통주관련 연구분야(미생물부터 발효후 완제품까지 체계적인 연구)

기술구분	정부지원 요구 연구과제
<p>식품원료의 품질 및 안전성 관리기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 식품가공업 측면에서 볼 때, 호주에서 수입하는 호주산 밀과 대등한 고품질의 국산 밀개발이 시급함. 일본은 국내산 밀개발을 완료하여 호주산 밀의 수입이 지속적으로 감소하는 추세임. 기존의 국산밀을 더 연구하여 호주산 밀과 경쟁하여 품질적 우위를 확보해야함 • 기업부설연구소가 설립된 해당기업체는 연구비의 정부보조금을 수령하여 자체 기업의 특성에 맞는 신제품의 연구개발을 수행하는 것이 바람직하며, 상기 여건이 수렴되지 않는 경우는 해당 기업체가 위치한 지역 내의 대학 및 대학연구기관과의 산학협동연구를 통한 정부차원에서의 연구비를 수령하여 모든 소비자가 안전하게 먹을 수 있는 먹거리의 신규개발 및 기업체의 시설, 설비투자를 통한 공정개선과 아울러 품질분석에 필요한 분석기기의 정부지원에 따른 철저한 위생관리 및 그에 따른 생산공정 개선이 연구과제로 우선 지원되어야 함 • 식품의 안전성 확보를 위한 연구 필요함. 화학적 안정성 같은 경우는 까다로운 기술과 많은 시간을 필요로 하기 때문에 충분한 인력과 자금의 지원이 필요함 • 국내법상 천연향 범위의 확대 • 식품원료의 품질 및 안전성 관리 기술 • 죽염 또는 죽염 활용 식품의 기능성 검증 및 기능성 식품인증에 필요한 지원 • 어린이와 관련된 연구과제
<p>식품위해인 자 검출 및 추적 기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 한약재는 현재 500여종이 있고, 한방소재에 대한 정확한 유효성분이 규명된 소재는 10%도 안됨 이를 범정부차원에서 직접적으로 규명을 하여 한방소재 각 품목마다 어떤 유효성분이 있는지를 우선 파악하는 것이 필요함 • 3-MCPD의 유해성, 식용유/참기름 향기 물질 및 성분 표준화 등의 기초 학문 분야
<p>식품 품질관리 및 유통기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 제품 내지 개발된 제품의 기술 애로와 효능과 안정성에 관한 연구와 유통의 기술에 관한 연구과제 • 소비자 인식 증대에 따른 유통제품별 「영양성분표시」 관련 검사에 대해 비용증대, 시간과다 소요 등 어려워 개선 및 지원 필요 • 감 품종별 및 와인제조용 품질개발로 감와인의 세계화를 수출증대에 필요한 기술 개발 • 제품과 공기의 반응에 의한 변색 방지기술 또는 장류 고유의 색을 오랫동안 보존 할 수 있는 기술개발

기술구분	정부지원 요구 연구과제
<p>식품 품질관리 및 유통기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 계란(액란)의 품질유지를 위한 살균기술 향상 및 유통기한 연장 기술 개발 • 이력추적 시스템 개발 • 생산물류 정보화 시스템 개발 • 식품의 포장방법의 개선(포장재질, 포장방법 등)에 따른 유통기한의 연장 • 식품제조사의 기구 및 설비의 효과적인 세척소독 방법 및 유해성이 적은 소독제의 개발 • 제조과정 및 유통과정 중에서 발생하는 오염으로 부터의 사전 방지기술(보존력) • 빵의 결합력 및 풍미증진 기술 • 상온에서 장류의 갈변지연 • 식품 품질유지 기술에 관한 과제 지원이 필요함 • 어묵의 맛과 유통기한의 확보 방안
<p>부산물 재활용기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 계란의 난각 폐기물을 재활용한 소재 기술 개발 • 계란의 난각막 폐기물을 재활용한 소재 기술 개발
<p>최소 공정 가공 기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 농가의 특산품을 활용할 수 있는 식품가공개발을 활용하여 농가수입증대 및 가공기술발전 • 공정별 자동화 시스템 • 생산 공정의 단순화 연구로 제품의 품질 증대 및 경비 인건비의 절약 방안 • 제조공정기술 비용의 가장 큰 문제는 설비, 장비적인 문제가 우선임, 개발이 되었다고 해도 생산능력이 바탕이 되지 않으면 제조경비가 높아 그 제품은 시장에서 사장될 가능성이 큼, 신제품 개발과 제조 공정 기술을 동시에 추진되어야 함
<p>식품 신소재 개발기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 향료 및 향수 산업을 위한 기초원료 개발 및 생산 • 천연향 생산 및 기술개발 사업 • 소금대체물질 개발에 관한 연구 • 유아 관련 시장의 프리미엄화 및 고령화를 고려한 맞춤형 편익식 시장 진입을 위한 R&D 과제, 비만 인구 증가에 따른 설탕 대체 기능성 감미료개발 • 바이오생물 관련 천연물 기능성 원료 확보 기술사업에 우선 투자 필요 • 나트륨(소금) 대체제, 제감제의 연구개발 • 해외 수출이 가능한 신소재를 이용한 면류제품 개발

기술구분	정부지원 요구 연구과제
영양 및 기능성 식품 개발 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 기능식품에 대한 동물성 시험(경구투여 등) • 한끼 식사가 트렌드이기 때문에 한끼 식사로 할 수 있는 멸균시설과 오리를 이용한 기능성 식품 영양분석 연구와 함께 수출할 수 있는 지원 바람 • 해파리 콜라겐 사업, 동충하초 통증 제어 사업 • 나트륨 저감화 어묵 • 항비만, 항당뇨에 탁월한 효과가 있는 한방소재의 임상실험 • 기능성 식품개발 • 디톡스 관련 식품제조 • 식품의 안정성 확보와 건강을 중시하는 항암식품 • 기능성식품개발에대한연구를 우선적으로 지원 • 국내생산 농축산물 가공식품의 다양한 제품유형 개발부분과 축산가공식품 수출을 목표로 하는 제품화 기술지원 등 • 가축의 생산성 개선물질 및 면역강화물질 개발 • 일본에는 계란을 이용한 제품이 다양하게 나왔으며, 우리 정부에서도 계란을 이용한 여러 제품 연구 추진 바람 • 건강기능식품 개별인정 신청이 가능한 과제 • 신약개발 기간이 길고 돈이 많이 들어가는 기술이기 때문에 기업 자체에서 진행하기 어렵기 때문에, 국가에서 공동연구가 필요함
시험 및 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 원료의 안전성, 독성 및 효능 등의 연구과제 중심 지원 • 기능성 물질 임상적용실험 • 장기간 실험을 요구하는 실험동물을 통한 임상시험의 제품 등 • 건강기능식품개발에 필요한 동물실험 및 인체적용실험 비용 지원

부 록

2013 식품산업 R&D현황 조사표

<http://www.aTFIS.or.kr>

※ 제공해 주신 자료는 통계법 제 33조에 의해 비밀이 보호되며 통계작성목적에 만 이용됩니다.

2013년도 식품 R&D현황 조사

면접일	면접원ID	에디터	코더	검증원	Punching	List ID
2013년 월 일						

안녕하십니까?

농림축산식품부와 한국농수산물유통공사는 식품기업의 경쟁력 강화를 위해 식품기업의 R&D 현황에 대한 조사를 추진하고 있습니다.

본 조사에 대한 응답은 연구개발과 관련하여 전반적인 사항을 잘 파악하고 계신 기술담당 임원, 연구소장, 기술개발 전담부서장님께서 작성하여 주시면 감사하겠습니다. 그리고 기술·연구개발비, 매출액 등 일부 조사항목은 관련 담당자께서 작성하여 주시기 바랍니다. 감사합니다.

주 관 : 농림축산식품부·한국농수산물유통공사
조사기관 : (주)코리아데이타네트워크
담 당 자 : 연구3팀 김진술 차장 (02-2183-9124)
연구1팀 박한샘 연구원 (02-2183-9123)
대표번호 02-548-5141

설문지회신처

우 편 : 서울 강남구 역삼동 667-14번지 KDN빌딩
(주)코리아데이타네트워크 연구1팀
F a x : 02-2183-9179 / 02-512-0777
E-mail : food@kdn21.co.kr

회사 기본 사항

※ 다음은 귀사업장 및 연구소의 기본적인 사항에 대한 질문입니다. 적당한 응답을 기입하여 주십시오

◎ 기업 일반현황

기 업 명		대 표 자 명	
기 업 창 업 년 도	년	사 업 자 등 록 번 호	
주 요 생 산 품 목	1) 2) 3)		
본 사 소 재 지			
기 업 홈 페 이 지	http://	기 업 대 표 전 화 번 호	() -

◎ 연구소 또는 연구개발전담조직 일반현황

연 구 개 발 조 직 명	1) 연구소: 2) 연구개발전담부서:		
연 구 소 (전 담 조 직) 소 재 지			
연 구 소 (전 담 조 직) 홈 페 이 지	http://		
연 구 소 (전 담 조 직) 설 립 년 도	년	연 구 소 대 표 전 화 번 호	() -

◎ 응답자 정보

응 답 자 성 명		직 위	
소 속 부 서		연 락 전 화 번 호	

[I] 일반사항

A1. 기업 유형	① 기술혁신형(INNO-BIZ)기업 ② 벤처기업 ③ 해당없음			
A2. 기업 상장 여부	① 거래소 또는 코스닥 상장 ② 비상장			
A3. '13. 9월 현재기업 상시근로자수	연구개발직(A)	생산직(B)	사무직 및 기타 (C)	합계(A+B+C)
	명	명	명	명

- ※ 1. 기업유형 : 중소기업청으로부터 선정되거나 확인받은 Inno-Biz기업, 벤처기업은 모두 V표시
 2. 생산직(B)에는 기술직, 기능직, 단순노무직, 산업기능요원, 외국인연수생이 포함되며, 임시·일용직은 제외
 3. 사무직 및 기타(C)란에는 사무관리직, 영업, 마케팅직 등을 기재합니다.

A4. 다음의 인증 유형별로 인증현황을 체크하여 주십시오.(인증 유효기간 내에 있는 것만 V 체크)

구 분	ISO9001	HACCP	ISO22000	KOLAS	기타_____
보유 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A5. 귀사에서 생산한 제품의 내수 비중은 얼마나 됩니까?

구 분	내 수	수 출
합계100%	%	%

A6. 귀사의 주요 제품의 주요 경쟁업체는 어디입니까?

- ① 국내 대기업 ② 국내 중소기업 ③ 해외 다국적 기업

A7. 귀사의 주요 고객은 누구입니까?

- ① 대기업 ② 중소기업 ③ 공공부문 ④ 일반소비자 ⑤ 기타_____

A8. 기업재무 특성(단위 : 백만원)

구 분		2010년	2011년	2012년	2013년 (목표/예상)
매출액					
인건비*	기업전체 인건비				
	R&D 담당 인건비				

* 인건비 : 월급여+상여금+제수당

A9. 기업 인력 특성(독립연구소/부설연구소 포함) 상시근로자 기준

구 분	2010년말 기준	2011년말 기준	2012년말 기준	2013 9월 말일 기준				
				전체	경력별 인원			
					5년 미만	5-10년 미만	10-20년 미만	20년 이상
상시근로자수	명	명	명	명	명	명	명	명
R&D 담당 인력	명	명	명	명	명	명	명	명
식품전공자수	명	명	명	명	명	명	명	명

※ 식품전공 : 식품공학, 식품영양학, 식품공업, 식품과학, 외식경영학, 조리학
 ※ 2013년 9월 말일 기준 경력별 인원 합은 전체인원 합과 맞아야 함

[II] 연구개발 현황

B1. 연구개발조직 특성은 다음 중 어디에 해당되니까? (기업부설연구소 및 연구개발전담조직 인증 기준)

- ① 독립연구소 ② 기업부설연구소
 ③ 연구개발전담조직 ④ 기타_____

B2. 연구개발조직의 연구개발 업무 비중은 어느 정도입니까?

구 분	신제품개발	제품개선	품질/안전관리	원가절감	기초연구	시험/분석
합계100%						

B3. 귀사의 R&D 인력 규모는 적정인력 대비 적절한 수준입니까?

- ① 매우부족 ②부족한 편 ③ 적정 ④ 많은 편 ⑤ 매우 많음

B4. 최근 3년간(2010년~2012년) 신제품 개발 건수는 몇 건 정도입니까?

신제품개발	3년간 개발 시도건수	3년간 개발 완료건수	개발완료된 신제품 시장출시건수	신제품이 시장에서 안정적으로 정착된 건수
구 분	건	건	건	건

B5. 개발이 완료되었지만 출시되지 못한 신제품이 있거나 시장에서 안정적으로 정착되지 않은 사례가 있다면 그 이유는 무엇인 것 같습니다?

1순위 (), 2순위 ()

- ① 제품력이 낮음
- ② 영업/마케팅 능력부족
- ③ 시장 정보의부족 또는 이해부족
- ④ 상품화 자금부족
- ⑤ 생산기술부족
- ⑥ 유통단계에서의 어려움
- ⑦ 원료 확보의 어려움
- ⑧ 제품 출시 후 타사의 유사 제품 출시
- ⑨ 기타 _____

B6. 최근 3년간 귀사의 기술획득 방법은 무엇입니까? (해당번호에 모두 V표시)

- ① 자체개발(In-House R&D:핵심기술 확보)
- ② 외부와의 공동연구개발
- ③ 외부에 위탁개발
- ④ 국내기술도입(소유권이전, 영업권 확보)
- ⑤ 해외기술 도입
- ⑥ 라이선싱(Licensing:계약기간내 실시권,사용권 획득)
- ⑦ 합작투자(Joint-Venture)
- ⑧ 인수/합병(M&A)

B6-1. (B6.에서 ②번에 응답한 경우) 공동연구개발을 수행한 이유는 무엇입니까?

- ① 자체 R&D 역량으로 어려워서
- ② 연구개발 기간을 단축하기 위해서
- ③ 연구개발 성공률을 높이기 위해
- ④ 외부기관의 선진기술을 배우기 위해서
- ⑤ 공동연구개발비를 활용할 기회가 있어서
- ⑥ 기타 _____

B7. 최근 3년 동안 기술도입 현황을 적어 주십시오.(2010년~2012년, 외부로부터 기술을 구매한 경우)

구 분	국내 기술도입 건수	해외 기술도입 건수	기술거래 비용
2012년	건	건	백만원
2011년	건	건	백만원
2010년	건	건	백만원

B9. 귀사가 향후 기술도입을 희망하는 분야 및 기술 도입 기관은 어디입니까? 희망 분야별 기술 도입 기관을 아래 보기에서 골라 응답하여 주십시오.

- ① 국내대학 ② 국공립연구기관 ③ 민간연구기관 ④ 국내 대기업
 ⑤ 국내 중소기업 ⑥ 개인 ⑦ 외국기업 및 기관(대학, 연구소 등)

희망하는 기술도입 분야	구체적인 기술 내용	기술도입 기관 (보기)

B10. 향후 보유 기술 이전을 희망하는 분야는 무엇입니까?

희망하는 기술이전 분야	구체적인 기술 내용

B11. 최근 3년동안 기술 이전 현황을 적어주십시오.(2010년~2012년) (자사기술을 외부에 판매하는 경우)

구 분	국내 기술 이전 건수	해외 기술 이전 건수	기술거래 비용
2012년	건	건	백만원
2011년	건	건	백만원
2010년	건	건	백만원

B12. 최근 3년간 귀사의 연구개발 활동 결과로 획득한 신기술 보호 방법은 무엇입니까?

1순위 (), 2순위 ()

- ① 특허 등 지식재산권 출원·등록
- ② 지식재산권 등록 않고 기업내부 산업기밀 유지
- ③ 경쟁사에 앞서 시장 선점
- ④ 타 기업에서 모방하기 어렵게 설계
- ⑤ 기술개발인력 이직 방지책 마련
- ⑥ 산업기밀 보안감사제도 도입

B13. 최근 3년간 귀사의 연구개발투자비 사용 및 조달 실적을 기재하여 주십시오.

○ 연구개발비에는 신기술, 신제품개발, 제품 개선 등과 관련하여 발생한 총비용으로 손익계산서상 경상연구개발비 및 개발비 상각, 제조원가명세서상 경상개발비, 대차대조표상 개발비 순 증가액 (당기-전기 차이)을 합한 금액
 - 연구개발비 내역에는 연구개발요원 인건비, 원재료비, 감가상각비, 위탁용역비, 기술도입비, 기타 등이 포함됩니다.

구 분		2012년	2011년	2010년	
연구개발비(A)		(백만원)	(백만원)	(백만원)	
사용 (B)	자체사용(내부사용)	(백만원)	(백만원)	(백만원)	
	외부 사용	공동개발비	(백만원)	(백만원)	(백만원)
		위탁개발비	(백만원)	(백만원)	(백만원)
		기술도입비	(백만원)	(백만원)	(백만원)
		기 타	(백만원)	(백만원)	(백만원)

※ 1. 공동개발비는 외부와 공동기술개발 과정에서 지출된 자사부담 비용을 기재
 2. 위탁개발비는 외부에 위탁(용역)을 주어 기술개발을 수행한 경우 지출된 자사부담 비용을 기재
 3. 기술도입비는 국내외에서 기술 도입시 지출한 도입 대가료를 기재

B14. 최근 3년간 귀사의 연구개발 투자규모는 충분한 수준입니까? ()

- ① 매우부족함 ② 다소부족 ③ 보통 ④ 다소 충분함 ⑤ 매우 충분함

B15. 2014년도 연구개발 투자 규모에는 전년대비 어떤 변화가 있을 것 같습니까?

- ① 매우 축소 ② 다소 축소 ③ 변화없음 ④ 다소 확대 ⑤ 매우 확대

B15-1. 내년도 연구개발 투자 규모를 확대하지 않는 기업의 경우, 그 이유는 무엇입니까?

- ① 투자여력은 있지만 경기전망이 좋지 않아서
- ② 기업내부 투자여력이 나빠져서
- ③ 현재까지의 시장을 안정적으로 유지하기 위해서
- ④ 연구개발인력을 확보하지 못해서
- ⑤ 연구개발 방향성을 확정하지 못해서
- ⑥ 기타_____

B16. 최근 3년간 귀사에서 기술개발시 겪은 어려움은 무엇입니까? ☞ 우선순위별로 3개까지 기재

1순위 : (), 2순위 : (), 3순위 : ()

- ① 기술개발인력 확보 곤란
- ② 연구설비·기자재부족
- ③ 기술개발 자금부족
- ④ 기술 정보부족 및 획득 곤란
- ⑤ 기술개발 능력 및 경험부족
- ⑥ 국내 기초기술부족
- ⑦ 기술개발 기간이 너무 많이 소요
- ⑧ 기술개발인력의 잦은 이직
- ⑨ 회사내부의 신기술에 대한 거부감

[III] 기술경쟁력 및 기술수준에 대한 인식도

C1. 아래의 기술적 특성을 고려하여 귀사는 어느 기술기업군에 속한다고 생각하십니까? ()

분 류	귀사의 기술적 특성에 해당되는 기술기업군 판단 기준
① 고기술 기업 (High technology)	<ul style="list-style-type: none"> - R&D를 통한 제품혁신, 공정혁신, 신제품 설계기술을 보유한 기업 - 세계시장에서 인정받는 특허 또는 원천기술 보유기업 - 기초(응용) 과학기술을 상용화(제품화) 하고 있는 기업 - 일부 선진기업이 독과점하고 있는 기술(제품)과 경쟁하거나 국내 수입대체를 이루고 있는 기업 - 신성장 산업분야의 기술보유 기업 - 기타 해당제품 관련 선진기업과 대등한 차세대 신기술 능력 보유기업
② 중간기술 기업 (Medium Technology)	<ul style="list-style-type: none"> - 독자적인 제품개선, 공정개선 기술능력을 가지고 있는 기업 - 선진국에서 보편화된 기술을 기반으로 경쟁하는 기업(후발 공업국보다는 기술적 격차를 가지고 있음) - ODM, OEM 생산능력을 가진 기업 - 자본집약적 기술로 진입장벽을 가지고 있는 기업
③ 저기술 기업 (Low technology)	<ul style="list-style-type: none"> - 일반화된 제품, 생산기술 보유기업 - 차체 제품개선, 공정개선, 설계능력이부족한 기업 - 단일공정의 특정 생산설비 능력에 의존하는 기업

C2. 세계최고 기술능력을 100으로 할 때 귀사가 보유하고 있는 각 기술요소별 기술 능력이 어느 정도인지를 백분율(%)로 평가하여 주십시오.

기술요소별	현재 세계 최고의 기술수준 기업 (직접기업)	세계 최고기술 기업의 국적 (직접기업)	세계 최고(100) 대비 자사의 기술능력수준(%)	
			현재 (2013년)	5년후 (2018년)
1) 상품기획능력				
2) 신기술(신제품)개발능력				
3) 디자인능력				
4) 포장기술				
5) 가공기술				
6) 생산관리기술				
7) 시험검사분석기술				
8) 마케팅 능력				
9) 유통 기술				
10) 상품의 세계화 능력				

C3. 다음은 귀사가 현재 보유하고 있는 핵심적인 기술(다수 가능)을 비교할 때, 어느 정도인지를 해당 기술분야별로 평가하여 주십시오.

기술분야(4쪽 문8. 참조) (적용되는 주요 생산품목)			현재 최고 기술수준 업체명 (기업 국적)		최고기술보유 업체대비(100 기준) 귀사의 기술 수준(기술격차)		세계최고 기술수준 기업 대비
기술 구분	구체적인 기술 내용	기술이 적용되는 주요 생산품목	세계 최고기술회 업체명	국적	세계최고 기술보유 업체 대비 기술수준	기술 격차	자사 기술수준을 판단한 근거
1) 생물전환기법에 의한 유용소재 개발 기술						년	
						년	
2) 발효기술						년	
						년	
3) 전통식품의 현대적 제조공정기술						년	
						년	
4) 식품원료의 품질 및 안전성 관리 기술						년	
						년	
5) 식품 위해인자 검출 및 추적기술						년	
						년	
6) 식품 품질관리 및 유통기술						년	
						년	
7) 부산물 재활용 기술						년	
						년	
8) 최소공정 가공기술						년	
						년	
9) 식품 신소재 개발 기술						년	
						년	
10) 영양 및 기능성 식품 개발 기술						년	
						년	
11) 기타						년	
						년	

[IV] 시험 · 검사 장비
원재료의 시험검사, 시제품성능시험, 개발제품인증 시험

D1. 2013년 9월말 현재 귀사는 기술개발에 필요한 시험·검사 장비를 어느 정도 보유하고 있습니까? ()

- ① 필요한 장비를 거의 갖추기 못함 ② 필요장비의 25% 미만 보유
- ③ 필요장비의 25 ~ 50%미만 보유 ④ 필요장비의 50 ~ 75%미만 보유
- ⑤ 75% ~ 99%보유 ⑥ 100% 보유

D2. 최근 3년간 귀사의 시험·검사 장비 부족시 활용방법은 무엇이었습니까? ()

- ① 전문시험기관 ② 대학 ③ 국공립연구기관
- ④ 지방중소기업청 ⑤ 대기업 ⑥ 중소기업
- ⑦ 유사 실험 및 시제품으로 대체
- ⑧ 필요한 시험·검사 장비를 신규구입

D3. 최근 3년간 귀사가 외부기관의 시험·검사 장비 활용시 겪은 가장 큰 애로사항은 무엇이었습니까? ()

- ① 이용비용이 너무 고가
- ② 이용절차가 너무 복잡하다
- ③ 이용 대기시간이 너무 길다
- ④ 필요한 시험·검사 장비 보유기관의 소재파악이 어려움
- ⑤ 필요한 시험·검사 장비가 없다
- ⑥ 시험·검사 장비 활용기관과 거리가 멀다

D4 귀사에서 보유하고 있지 않은 시험/검사 장비 중에 외부 지원기관에서 보유했으면 하는 장비가 있으면 추천해 주십시오.

1)	4)
2)	5)
3)	6)

[V] 연구개발/기술개발 성과

E1. 최근 3년간 귀사의 연구개발과 관련하여 효과 정도의 해당번호에 V표시해 주십시오.

기술개발 효과	기술개발 효과 정도					
	전혀 없음	매우 작음	다소 작음	보통	다소 큼	매우 큼
1) 매출 증대	○	①	②	③	④	⑤
2) 수출 증대	○	①	②	③	④	⑤
3) 수입대체(국산화)	○	①	②	③	④	⑤
4) 고용 증대	○	①	②	③	④	⑤
5) 원가절감 (인건비 제외)	○	①	②	③	④	⑤
6) 인건비절감	○	①	②	③	④	⑤
7) 생산기간 단축	○	①	②	③	④	⑤
8) 제품의 품질향상	○	①	②	③	④	⑤
9) 생산공정 개선	○	①	②	③	④	⑤
10) 신사업 분야 진출	○	①	②	③	④	⑤

E2. 특허 출원 및 보유 현황(유지 관리된 특허는 특허 유지수수료를 납부하는 특허 기준으로 작성합니다.)

구분	2013년(9월말)	2012년	2011년	2010년
누적 등록건수	건	건	건	건
당해년도 출원건수	건	건	건	건
누적 유지관리 특허건수	건	건	건	건
폐기한 특허건수	건	건	건	건

E3. 기타 지식재산권 보유 현황(최근 3년간 출원 및 보유 현황 포함)

구분	2013년(9월말)	2012년	2011년	2010년
실용신안 누적건수	건	건	건	건
디자인권 누적건수	건	건	건	건
상표권 누적건수	건	건	건	건

E4 최근 3년간 귀사의 전체 매출액과 수출액, 기술개발에 의한 매출액과 수출액 비중을 기재하여 주십시오.

☞ 기술개발에 의한 ㉠신제품 또는 ㉡개선제품 이라 함은 기술개발시기와 상관없이 기술개발에 의해 최초로 매출이 발생한 시점부터 2년간의 제품을 말함

경 영 성 과	2012년 실적	2011년 실적	2010년 실적
1) 전체 매출액 (100%)	100%	100%	100%
㉠ 기술개발에 의한 신제품 매출액 비중	%	%	%
㉡ 기술개발에 의한 개선제품 매출액 비중	%	%	%
㉢ 기존제품 매출액 비중	%	%	%
2) 전체 수출액 (100%)	100%	100%	100%
㉠ 기술개발에 의한 신제품 수출액 비중	%	%	%
㉡ 기술개발에 의한 개선제품 수출액 비중	%	%	%
㉢ 기존제품 수출액 비중	%	%	%

E5. 최근 3년간 귀사의 기술개발 성공사례가 있다면 성공요인은 무엇입니까? ☞ 우선순위로 2개까지

1순위 : (), 2순위 : ()

- ① CEO의 의지 ② 기술개발 인적자원 ③ 충분한 자금 지원
 ④ 시험검사 장비 ⑤ 기술개발 경험 ⑥ 관련기술정보 확보
 ⑦ 외부와의 기술협력 ⑧ 사회적 환경 ⑨ 자체 기술개발 관리능력

[VI] 연구개발 지원 수요

F1. R&D 관련 지원제도에 대한 정보는 주로 어떤 경로를 통하여 획득하십니까?

- ① 신문광고 ② 지원기관의 안내 이메일
 ③ R&D 지원제도에 대한 안내 책자/문서 ④ 소속 협회 등의 안내
 ⑤ 동종업종 ⑥ 정부/지원기관의 홈페이지
 ⑦ 기타

2013 식품산업 R&D현황 조사

2014년 5월 인쇄

2014년 5월 발행

편 저 (주)코리아데이터네트웍

발 행 한국농수산식품유통공사

서울특별시 서초구 강남대로 27 aT센터

TEL: (02)6300-1114 FAX: (02)6300-1615

본 책자의 통계자료 및 분석내용에 관한 사항은
한국농수산식품유통공사 식품수출정보팀(02-6300-1395,1407)으로
문의하여 주시기 바랍니다.

동 자료는 식품산업통계정보시스템(<http://www.aTFIS.or.kr>)을 통해 다운받아 볼 수 있습니다.