

발간등록번호

11-1541000-000664-01

식량자급률 개념정립 및
새로운 목표치 설정 연구

A Study on Conceptualization of Food Self-Sufficiency
Rate and Reestablishing its Target in Korea

연구기관
한국농촌경제연구원

농림수산식품부

제 출 문

농림수산식품부 장관 귀하

본 보고서를 「식량자급률 개념정립 및 새로운 목표치 설정 연구」의 최종보고서로 제출합니다.

2010년 11월

주관연구기관명: 한국농촌경제연구원
총괄연구책임자: 최 지 현(선임연구위원)
연 구 원: 우 병 준(부연구위원)
연 구 원: 황 윤 재(부연구위원)

요 약

이 연구는 식량자급률의 개념 재정립과 국내외 여건변화에 대응한 식량자급률 목표치를 재설정하고, 목표가 효과적으로 달성되기 위해 필요한 정책 대안을 검토하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 이 보고서는, 1) 종합적 식품자급률 상황을 나타낼 수 있는 자급률 개념 도입 가능 여부 검토, 2) 식량자급률 현황 및 전망을 분석, 3) 2015/2020년 식량자급률 목표치 재설정을 위한 식량소비(공급) 및 생산목표 시나리오 재설정, 4) 2015년과 2020년 식량자급률 목표치(안)을 제시, 5) 목표치 달성을 위한 정책대안 제시를 다루고 있다.

종합적 식품자급률의 경우 그동안 이용되던 품목별 자급률보다는 칼로리 자급률을 대표 자급률로 이용하는 것이 바람직하다. 물량 자급률은 품목별 수급사항을 파악하는데 유리한 반면, 품목별 특성의 차이로 인해 식품 전체의 자급률 상황을 반영하는 종합 지표로서 활용하는 데에는 어려움이 따른다. 반면 칼로리 자급률은 이러한 물량 자급률의 단점을 보완하는 동시에 식생활 변화를 반영하기 때문에 곡물 자급률과 같은 물량 중심의 접근보다는 종합 자급률의 성격에 더 근접하기 때문이다.

주요 품목별 자급률 목표 시간결과를 보면, 쌀은 98% 수준, 주식용 곡물자급률은 62~65% 수준, 사료 포함 곡물자급률은 29~30% 수준으로 목표 설정이 가능한 것으로 분석되었다. 육류의 경우 쇠고기는 43~45%, 돼지고기는 80~81%, 닭고기는 85%로 분석되었다. 채소류는 85%, 과일류는 75~80% 수준으로 설정되었다. 또한 칼로리 자급률은 과거보다 높아진 50%로 설정되었다.

식량자급률을 높이기 위해서는 소비측면과 생산측면에서 과제가 동시에 검토되어야 한다. 소비측면에서는 식생활교육 강화, 소비자 지향 수요 확대 정책 추진, 저탄소 녹색 식생활 확산 등의 노력이 필요하다. 생산측면에서는 쌀 이외의 타작물 재배를 통한 수급안정과 함께 품질차별화 등을 통한 경쟁력 향상 및 안전성 제고 등으로 소비자 신뢰를 확보하는 것이 중요하다.

ABSTRACT

A Study on Conceptualization of Food Self-Sufficiency Rate and Reestablishing its Target in Korea

The main purpose of this study is to reestablish a target of food self-sufficiency rate reflecting changes in and outside the country. Also, the study is aimed at examining policy measures to meet the target effectively. To meet the purpose, the study is largely divided into the five section: 1) examining the possibility of introducing new concept for food self-sufficiency rate, 2) analysing the present situation and a future outlook of food self-sufficiency rate, 3) setting up possible food consumption and production scenarios for reestablishing food self-sufficiency rates of year 2015 and year 2020, 4) suggesting possible targets of food self-sufficiency rate of year 2015 and year 2020, 5) proposing policy measures to meet the target.

It is appropriate to use a food self-sufficiency rate of energy supply as overall self-sufficiency rate instead of previous quantity based food self-sufficiency rate. The quantity based self-sufficiency rate has an advantage for understanding each food item. However, it has a difficulty for reflecting overall circumstance surrounding each food item. A calory self-sufficiency rate remedies the shortcoming of a food self-sufficiency rate. Also, it reflects changes in consumer food life. For these reasons, calory self-sufficiency rate is more suitable for overall self-sufficiency rate than quantity based self-sufficiency rate.

The estimation results of food self-sufficiency rates for each important food are described. The food self-sufficiency rate of rice is about 98%, the rate for staple food-grain without feed purpose is about 62-65%. In addition, the food self-sufficiency rates for staple food-grain, including feed purpose is 29-30%. For livestock, rate for beef, pork, and chicken is 43-45%, 80-81%, and 85% respectively. The rate for vegetables and fruits is 85%, 75-80%. The food self-sufficiency rate of energy supply is 50% which is increased form the past standard.

To improve food self-sufficiency rate, both production side and consumption side should be considered simultaneously. In the consumption aspect, promoting food life education, introducing consumer oriented policies

to expand food demand, and promoting low carbon green food life is important. In the production side, efforts to cultivate crops other than rice for the stabilization of food and to differentiate agricultural products quality for improvement of agriculture competitiveness and food safety towards consumer satisfaction is necessary.

Researchers: Choi Ji-Hyun, Woo Byung-Joon, and Hwang Yun-Jae

Research period: 2010. 5. - 2010. 11.

E-mail address: jhchoi@krei.re.kr

차 례

제1장 서론

- 1. 연구 필요성과 목적 1
- 2. 주요 연구 내용과 방법 2
- 3. 선행연구 검토 4

제2장 자급률 개념과 현황

- 1. 자급률 개념 6
- 2. 자급률 현황 8
- 3. 자급률 지표 적정성 검토 9

제3장 일본의 식량자급률 사례와 시사점

- 1. 일본의 식량자급률 문제 접근 16
- 2. 생산목표 달성을 위한 당면과제와 재정 부담 21
- 3. 일본의 2020년 식량자급률 목표설정의 특징 24
- 4. 시사점 25

제4장 식품 소비량 목표 설정

- 1. 바람직한 식품 소비모형 설정 29
- 2. 바람직한 소비량 목표 설정 44

제5장 기존 자급률 목표치 평가

- 1. 품목별 기존 자급률 목표치에 대한 평가 46
- 2. 곡물 및 칼로리 자급률 목표치에 대한 평가 57

제6장 품목별 자급률 목표치 재산정

1. 쌀	61
2. 기타 곡물	65
3. 사료분야	69
4. 곡물 자급률 분석	71
5. 축산물	72
6. 우유류	78
7. 채소 및 과일류	80
8. 서류	84
9. 수산물	85
10. 칼로리 자급률	86
11. 종합 평가	87

제7장 정책 추진 과제

1. 생산측면 과제	89
2. 소비측면 과제	95
참고 문헌	106

표 차 례

제2장

- 표 2- 1. 각종 자급률 산출 개념 8
- 표 2- 2. 자급률 형태별 수준 비교 9

제3장

- 표 3- 1. 일본의 바람직한 식품총공급량과 PFC 비율 17
- 표 3- 2. 2020년 품목별 생산목표 19
- 표 3- 3. 일본의 경지이용면적, 경지이용률 및 농지면적 목표 20
- 표 3- 4. 일본의 품목별 자급률 목표 수정 현황 20
- 표 3- 5. 자급률 50% 목표 달성을 위한 재정부담액 추정치 23

제4장

- 표 4- 1. 영양소 섭취량의 연차적 추이
(국민건강영양조사 1971년-2008년) 36
- 표 4- 2. 에너지를 구성하는 탄수화물, 지방, 단백질의 비율의
연차적 추이 37
- 표 4- 3. 영양섭취기준에 대한 영양소별 섭취 비율의 연차적 추이 37
- 표 4- 4. 영양소별 기준 이하나 이상을 섭취하는 가구 비율의
연차적 추이 38
- 표 4- 6. 영양 목표를 위한 주요 영양소의 영양섭취기준(1인 1일당) 39
- 표 4- 5. 한국인영양섭취기준 중 식품수급평가에 사용된 에너지
적정비율 39
- 표 4- 7. 2015년과 2020년 목표 열량 공급량 45

제5장

표 5- 1.	2015년 시나리오별 쌀 자급률 시산 결과	47
표 5- 2.	쌀 자급률 추이와 과거 목표치	47
표 5- 3.	2015년의 곡물별 현재 소비량 및 목표소비량	48
표 5- 4.	2015년 기타 곡물의 단수와 작물 재배면적 및 생산목표	49
표 5- 5.	기타 곡물 자급률 추이와 과거 목표치	49
표 5- 6.	서류의 과거 자급률 목표치	50
표 5- 7.	2015년도 자급률 85% 가정시 조사료 급여 수준별 소요량 추정	51
표 5- 8.	2015년 육류 품목별 자급률 과거 시산치	53
표 5- 9.	축산물 자급률 추이와 과거 목표치	53
표 5-10.	유제품과 계란 자급률 추이와 과거 목표치	54
표 5-11.	채소류와 과일류 자급률 추이와 과거 목표치	56
표 5-12.	2015년 수산물 수급전망 및 자급률 목표치 과거 시산 결과	56
표 5-13.	쌀 소비 목표별 2015년 주식용 곡물 자급률 과거 시산 결과	58
표 5-14.	쌀 소비량 수준별 2015년 곡물 자급률 과거 시산 결과	58
표 5-15.	곡물 자급률 추이와 과거 목표치	59
표 5-16.	칼로리 자급률 추이와 과거 목표치	59

제6장

표 6- 1.	시나리오별 중장기 수급 전망	62
표 6- 2.	2015년 쌀 자급률 추정치	64
표 6- 3.	2020년 쌀 자급률 추정치	64
표 6- 4.	2015년 및 2020년 맥류와 콩 소비 목표 재설정	67
표 6- 5.	2015년 및 2020년 맥류와 콩 생산 목표 재설정	68

표 6- 6.	맥류와 콩의 순식용 자급률 목표치 계측	69
표 6- 7.	2015년과 2020년 주식용 곡물자급률 시산	71
표 6- 8.	2015년과 2020년 사료 포함 곡물자급률 시산	72
표 6- 9.	육류에 대한 2015년과 2020년 권장 열량 및 권장 소비량	74
표 6-10.	2015년과 2020년 육류 소비 전망치와 권장 소비량 비교	75
표 6-11.	2015년과 2020년 육류 소비 목표치 설정	76
표 6-12.	2015년과 2020년 육류 생산 신규 목표치	76
표 6-13.	2015년 자급률 신규 목표치	77
표 6-14.	2020년 자급률 신규 목표치	78
표 6-15.	2015년 우유 자급률 신규 목표치	79
표 6-16.	2020년 우유 자급률 신규 목표치	79
표 6-17.	주요 채소류 2015년 수급 전망치	80
표 6-18.	주요 채소류 2020년 수급 전망치	81
표 6-19.	주요 과일류 2015년 수급 전망치	82
표 6-20.	주요 과일류 2020년 수급 전망치	82
표 6-21.	채소류 자급률 신규 목표치	83
표 6-22.	과일류 자급률 신규 목표치	84
표 6-23.	수산물 수급 전망	86
표 6-24.	식량자급률 추이와 목표치	87

제7장

표 7- 1.	부처별 중점 추진 분야(식생활교육 기본계획)	96
표 7- 2.	한국형 식생활 실천을 위한 세부 실천 과제 (식생활교육 기본계획)	97
표 7- 3.	주요국의 1인당 식품수입량과 수입푸드마일리지	100
표 7- 4.	지자체 학교급식 지원 사례	100
표 7- 5.	음식물류 폐기물 관련 종합대책 정책과제	101

부록

- 부표 1. 국민건강영양조사에 나타난 다빈도 식품의
연도별 추이(전국) 103
- 부표 2. 국민건강영양조사에 나타난 다소비 식품의 연도별 변화 104
- 부표 3. 식품군별 섭취량의 연차적 추이(전국 1인 1일) 105

그림 차례

제3장

- 그림 3- 1. ‘Food Action Nippon’ 캠페인 로고 27
- 그림 3- 2. ‘Food Action Nippon’ 추진체계 28

제4장

- 그림 4- 1. 모형 설정 방법 30
- 그림 4- 2. 영양 목표 설정 방법 31
- 그림 4- 3. 바람직한 식생활 모형(Market-basket) 설정안 31
- 그림 4- 4. 식품영양건강 관련 모델 33
- 그림 4- 5. 영양섭취기준 내용별 제정 대상 영양소 35
- 그림 4- 6. 자급률에 따른 식품분류 42
- 그림 4- 7. 식품소비권장량 계산순서도 43

제 1 장

서론

1. 연구 필요성과 목적

1.1. 연구 필요성

- 식량자급률 목표치 설정은 국민의 바람직한 식생활과 농정에의 가이드 라인을 제시하는 역할을 수행하기 때문에 “농업농촌식품산업기본법” 제6조는 적절한 식량 자급수준의 목표를 설정 유지해야한다고 명시하고 있음. 또한 동법 제42조는 농림수산식품부 장관은 농업농촌식품산업 발전 기본계획을 수립하고, 기본계획에 식량의 적정 자급목표를 포함하도록 규정하고 있음.
- 정부는 2001년에 시행된 “농업·농촌기본법”에 따른 “농업·농촌발전 기본계획”에 반영하기 위한 2015년도 식량자급률 목표치를 설정하여

2007년 12월 29일에 국회에 보고하였음. 그러나 불안정한 국제곡물시장 상황과 주요 농산물수출국과의 FTA 체결 확대, 국내 농산물 수급여건의 변화 등을 고려하여 기존의 식량자급률 목표치 수정과 목표치 달성을 위한 정책대안의 검토가 필요하다는 주장이 제기되고 있음.

- 또한 현재 쌀과 맥류의 양곡 중심으로 계산되는 식량자급률의 범위를 채소, 과수, 축산물, 가공식품 등의 식품 전체로 확장하는 자급률 지표의 도입 가능성을 검토하기 위해 외국의 사례를 비교·분석하고 기존 식량자급률 개념의 재정립을 검토해야한다는 지적이 있음.

1.2. 연구 목적

- 이 연구는 식량자급률의 개념 재정립과 국내외 여건변화에 대응한 식량자급률 목표치를 재설정하고, 목표가 효과적으로 달성되기 위해 필요한 정책 대안을 검토하는데 그 목적이 있음.

2. 주요 연구 내용과 방법

2.1. 주요 연구 내용

- 종합적 식품자급률 상황을 나타낼 수 있는 자급률 개념 도입 가능 여부 검토함.
 - 기존 식량자급률의 개념과 정의 재검토

- 외국의 식량자급률 개념 동향 파악
 - 종합적인 식량자급률 개념 도입 가능성 여부 검토
- 식량자급률 현황 및 전망을 분석함.
 - 식량의 소비 추세와 정책방향의 변화에 의한 현행 2015년 식량자급률 목표치 달성 가능성 검토
 - 주요 품목별 자급률 현황 및 변화 추세 전망
- 식량자급률 목표치 재설정을 위한 식량소비(공급) 및 생산목표 시나리오 재설정함.
 - 바람직한 국민 식생활 모형 재설정
 - 식량 수요 전망 및 소비목표 재설정
 - 식량 및 주요 품목 생산목표 재설정
- 2015년과 2020년 식량자급률 목표치 재설정함.
 - 과거 식량자급률 목표치 달성 수준 및 이행여부 분석
 - 신규 정책 시나리오별 식량자급률 수준 분석
 - 식량자급률 목표치(안) 재설정
- 재설정된 식량자급률 목표치 달성을 위한 정책대안 제시함.
 - 재설정된 식량자급률 목표치 달성을 위한 분야별 정책과제 검토

2.2. 주요 연구 방법

- 영양학자와의 공동연구를 통해 바람직한 식생활 모형을 설정하고, 이 모형을 통해 식량자급률 목표설정을 위한 연령별·성별 영양목표를 설정함. 또한 식품소비형태 분석은 식품수급표 등의 자료를 이용하여 자급률 높은 식

품의 소비패턴 분석, 성별·연령별 소비패턴 등을 분석함.

- 쌀, 육류, 과일, 채소 등의 주요 품목별 생산목표와 소비목표 설정 및 분석에는 한국농촌경제연구원의 KREI-KASMO 모형 분석치와 “농업전망 2010” 자료가 이용되었음.
- 수산업 및 소비분야 전문가와 컨소시엄을 형성하여 공동연구 추진함.
 - 수산물 품목별 자급률 목표치 설정
 - 목표치 달성을 위한 정책대안 검토
 - 바람직한 식생활목표 재설정 및 권장 식품공급모형 수정
 - 한국형 식생활 보급 등 소비정책 검토
- 외국사례를 조사하여 반영함.
 - 일본의 식료자급률 목표설정 동향 및 정책추진과정 관련자료 수집
 - 일본 농림수산성 방문 조사 실시

3. 선행연구 검토

- 김명환(1994)의 “시장개방 이후 식량작물의 증장기 수급대책”은 주요 곡물류의 국내생산 목표 수립을 위해 수리계획법을 응용하여 2004년까지 적정 국내수급량을 설정하고, 대안별 재정소요액과 사회적 잉여를 계측하였으나 목표설정은 없었음. 또한 한국농촌경제연구원에서 매년 발간되는 「식품수급표」는 칼로리 자급률을 산정하고 있지만 목표자급률 제시와 정책과제 도출은 언급되지 못함.
- 2015년 자급률목표설정 이전 기간 동안 자급률목표설정과 관련한 연구는 최

지현(2004a, 2004b), 최지현·이계임·김민정(2000)이 전부임. 이들 연구는 자급률 목표설정을 위한 기초연구성격으로 칼로리 자급률의 개념 도입, 목표설정 방향과 추진과제를 중심으로만 검토가 이루어졌음. 특히 해당 연구들에서는 생산목표와 소비목표는 설정되지 않았기 때문에 자급률 목표치에 대한 논의는 없었고 자급률 목표달성을 위한 추진전략도 구체적으로 제시되지 못함.

- 최지현 외(2006)의 “식량자급률 목표치 설정에 관한 연구”는 2015년의 식량 자급률 목표치를 설정하고 이를 달성하기 위한 정책 시나리오를 제시함. 특히 주요 품목별 자급률 목표치와 식량자급률, 주식용 곡물자급률, 열량자급률을 동시에 제시하여 다각적인 목표치 설정이 가능하도록 함. 그러나 최근 변화된 식량자급률 현황 및 국내외 농업 여건을 바탕으로 과거 연구에서 제시했던 자급률 목표치에 대한 재검토 및 2015/2020년의 새로운 식량자급률 목표치 설정 필요성이 제기되고 있음.

제 2 장

식량자급률 개념과 현황

1. 식량자급률 개념

- 자유시장경제하에서 정부가 자급률 목표를 설정하는 것이 시장경제 논리에 배치된다는 주장이 있음. 그러나 자급률 목표 설정이 계획경제라기보다는 식량정책 수립에 있어 가이드라인으로서 성격을 가진다고 이해해야함.
 - 설정된 자급률 목표치가 현실을 완벽하게 반영하기 어렵기 때문에 목표치 달성의 실현이 불가능할 수 있으나 목표 달성을 위해 생산과 소비에서 합리적인 정책을 수립하고 실현하기 위해 노력하는 것이 중요함.
- 식량자급률은 국내 농업생산이 국민의 국내 식량소비에 어느 정도 대응하고 있는가를 평가하는 지표임. 식량자급률은 유형별로 품목자급률, 주식용 곡물자급률, 칼로리(열량) 자급률, 금액자급률 등이 있음.

1.1. 물량자급률 및 곡물자급률

- 물량자급률은 각 품목의 국내 소비량 중에서 국내 생산량이 차지하는 비중을 나타내는 지표로서, 대상 품목 및 식품류에 대해서 중량 비율로 계산됨.
- 곡물자급률은 크게 (사료를 제외한) 주식용 곡물자급률과 (사료를 포함한) 곡물자급률로 구분됨. 주식용 곡물자급률은 주식으로 분류되는 쌀, 맥류(밀, 보리)에서 사료용 수급을 제외한 자급률을 의미함. (사료를 포함한) 곡물자급률은 쌀, 맥류, 서류, 두류, 옥수수 등의 사료용 수급을 포함한 전체 자급률을 의미함.

1.2. 칼로리(열량) 자급률

- 칼로리 자급률은 각 식품에 함유된 칼로리량을 기준으로 가중 평균하여 당해 연도 1인 1일당 순식용 공급 칼로리 중에서 국내산 칼로리로 공급되는 비중을 나타내는 지표임. 일본의 경우 칼로리 자급률이 식품에 대한 종합적인 자급률을 나타낸다는 의미에서 “종합식량자급률”로 이용함.
 - 일본은 「食料需給表」를 통해 1960년대 이후 칼로리 기준 자급률을 발표했고, 우리나라는 「식품수급표」에서 1995년 이후 칼로리, 단백질, 지방 기준 자급률을 발표하고 있음.

1.3. 금액기준 자급률

- 금액기준 자급률은 식품의 국내 공급액 중에서 국내 생산액이 차지하는 비

중을 나타내는 지표로서 일본에서는 1999년부터 「食料需給表」를 통해 처음 발표했는데 국내에서는 아직 공식적으로 작성하여 발표한 적은 없음.

1.4. 사료자급률

- 사료곡물은 축종에 따라 다르게 환산되는데 돼지와 닭은 농후사료 기준, 소는 농후사료와 조사료기준으로 하여 총가소화영양소(TDN; Total Digestible Nutrients)로 산출됨. 사료곡물은 수입되어 육류생산에 투입되기 때문에 칼로리 기준 자급률 산정시 이중계산을 막기 위해 사료자급률이 곡류 또는 육류 중 한 부문에서만 감안함. 우리나라의 경우 곡류에서 사료자급수준을 고려하므로 육류자급률 산정시 사료자급률은 고려하지 않음.

표 2-1. 각종 자급률 산출 개념

구 분	산 출 방 식
물량자급률 (품목별자급률)	• 쌀(곡물)자급률 : 쌀(곡물)생산량 / 쌀(곡물)소비량 × 100
주식용 곡물자급률	• 주식용자급률 : 주곡(쌀, 밀, 보리)생산량 / 주곡소비량 × 100
칼로리자급률	• 칼로리(열량)자급률 : 국내산 공급칼로리 / 순식용공급칼로리 × 100
금액자급률	• 금액자급률 : 식품국내생산액 / 식품국내소비금액 × 100

2. 자급률 현황

- 주식용 곡물자급률은 쌀의 생산량 감소와 함께 맥류의 자급수준이 낮아지면

서 2005년 70.8%에서 2009년 57.0%로 하락하였음. 사료용을 포함한 곡물자급률은 같은 기간 29.4%에서 26.7%로 하락하였음.

- 사료포함 곡물자급률이 이처럼 지속적으로 하락하는 이유는 축산물·유지류 등의 소비는 계속해서 증가하는 반면 이들 품목의 생산에 필요한 사료작물 및 유지작물의 수입이 크게 증가하였기 때문임.
- 칼로리 자급률은 2000년을 기점으로 50% 이하로 하락하여 국민 소비열량의 절반이상을 수입에 의존하게 되었으며 현재 44% 수준에 머물러 있음. 이는 유지류 및 당류 등 칼로리 비중이 높은 고열량 식품의 소비가 증가하면서 해당 품목의 수입이 증가한 것이 가장 큰 영향을 준 것으로 보임.

표 2-2. 자급률 형태별 수준 비교

단위 : %

구 분	2000	2005	2006	2007	2008 ⁴⁾	2009 ⁵⁾
사료포함 곡물자급률 ¹⁾	29.7	29.4	27.7	27.2	27.8	26.7
주식용 곡물자급률 ²⁾	70.5	70.8	67.4	65.9	60.5	57.0
칼로리자급률	50.6	45.4	44.9	44.3	-	-
사료자급률 ³⁾	26.0	25.0	25.0	25.0	25.0	24.0

주: 1), 3) 농식품부 발표수치임. 2) 주식용 곡물은 쌀과 맥류만을 고려함. 4)는 잠정치, 5)는 전망치임.

자료: 농식품부, 농림업주요통계, 2010, 한국농촌경제연구원, 식품수급표, 2008.

3. 자급률 지표 적정성 검토

3.1. 해외 사례

- 일본은 2000년 3월 「식료농업농촌기본계획」에 2010년을 목표연도로 식량 자급률 목표치를 세계 최초로 설정했음. 이 목표치는 5년마다 점검하여 변경하도록 되어 있음. 이에 따라 2005년 3월에 2015년 자급률 수정 목표치를 설정해서 제시했으며, 2010년에도 2020년 목표치 포함 수정된 자급률을 제시함.
- 일본은 최초에 품목 자급률, 칼로리 자급률, 금액 자급률, 주식용 곡물 자급률, 사료용 포함 곡물 자급률, 사료 자급률 등의 6가지 자급률 목표치를 설정해서 운영했음. 그러나 2020년 목표 설정치부터는 주식용과 사료용 포함 곡물 자급률을 제외한 나머지 자급률 수준만을 발표함. 특히 현재는 칼로리 자급률과 금액 자급률 중심으로 대국민 홍보를 추진함.
- 중국은 1996년 국무원에서 발표한 “중국식량백서”에서 식량자급률을 95% 유지함을 목표로 언급했으나, 이후 일본과 같이 목표 설정을 법률 등으로 정하지 않았고 구체적인 실행계획이 수반되지 않은 단순한 구호성 목표치 성격이었음.
- 스위스는 헌법 104조에 농업의 중요성과 농산물 자급의 필요성에 대해 언급하고 있으나 목표치를 설정하지 않고 있음. 스웨덴, 독일, 노르웨이, 핀란드는 과거 비상시 공급 칼로리 목표를 수립해 운영하였으나, 1990년대 EU 농업개편 이후 운영하지 않고 있음(최지현 외, 2006).
- 이와 같이 한국과 일본을 제외한 다른 국가들은 식량에 대한 구체적인 자급률 목표치 설정을 하지 않고 있지만, 식량안보 유지 차원에서 식량안보지수

를 도입·운영하는 경향이 있음. 그 대표적인 경우가 영국임.

- 영국의 경우 국가 식량안보 개념은 생산(production), 분배(distribution), 가용성(availability), 경제적 접근성(accessibility) 및 안정성(stability), 그리고 안전성(safety)과 영양성(nutrition)을 모두 포괄하고 있음.¹
- 이와 같이 식량안보 개념이 과거의 물량 접근성 위주의 개념에서 더 확장된 이유는 관련 경제 주체들의 경제행위 자체뿐만 아니라 환경·사회적 요인간의 상호 작용 등을 종합적으로 고려해야하기 때문임. 또한 경제 행위로 인한 부가가치 및 소득 증대가 식량 확보, 사회적 후생, 환경 보호 및 생태시스템에 어떠한 영향을 미치는지 함께 고려되어야 함.
 - 이는 식품의 안정적인 확보(security), 안전성(safety), 소비자 안심시스템 구축, 지속가능하고 친환경적인 농식품산업, 균형 있는 영양(nutrition) 공급과 식문화 발전, 녹색성장에의 기여 등이 확장된 식량안보의 중요한 요소로 자리 잡고 있기 때문임.
- 이러한 배경 하에 영국은 독자적인 식량안보 지표를 개발했으며, 이 지표는 “식품의 세계적 가용성”(Global availability), “세계적 자원의 지속 가능성”(Global resource sustainability), “영국 가용성 및 접근성”(UK availability and access), “영국 식품체인의 회복력”(UK food chain resilience), “가계식량안보”(Household food security), “안전과 신뢰”(Safety and confidence)의 6가지 내용에 대해 가치판단을 실시하고 있음(DEFRA, 2009).

3.2. 우리나라에의 시사점

1 김병률 외, 2010, “식량안보 및 해외농업 물류체계 구축”, 한국농촌경제연구원.

- 경제 발전과 함께 소비자의 식생활 패턴은 양 위주에서 영양, 맛 등의 질적인 측면을 중시하는 경향으로 바뀌는 추세임. 또한 최근 바람직한 식생활의 중요성이 대두되면서 국가 식생활(영양) 정책의 중요성이 더욱 강조됨.
- 기존의 물량 자급률은 국내 생산량과 소비량 등 물량을 기준으로 하여 품목별로 산출되어 왔음. 이에 따라 식품의 질적 측면에 대한 사회적 관심과 중요도를 적절하게 반영하지 못함.
 - 식량자급률은 물량을 기준으로 하여 품목별로 산출되고 있으며, 특히 곡물류에 기초한 자급률 개념이 이용되어 왔음.
 - 곡물류를 중심으로 식량자급수준을 평가할 경우, 곡물류의 상대적으로 높은 해외 의존도로 인해 국내 농업 생산을 과소평가할 가능성이 있음.
- 과거 쌀과 맥류 등 곡류를 중심으로 한 주식의 개념이 현재는 채소, 과수, 축산물, 가공식품 등의 식품전체로 확장되고 있음. 물량 자급률은 품목별 수급사항을 파악하는데 유리한 반면, 품목별 특성의 차이로 인해 식품 전체의 자급률 상황을 반영하는 종합 지표로서 활용하는 데에는 어려움이 따름.
 - 특히 식품 품목 중 가공식품의 경우 기존의 물량 자급률 계산 방식으로는 측정이 불가능함.
 - 가공식품의 경우 가공식품 품목의 포함 범위, 제품 원재료의 원산지 관련 정보 부족 등의 문제로 해당 식품의 자급률 계산이 불가능하여 보편적인 지표로서의 사용이 사실상 어려움.
- 국내에서 식량자급률로 언급되는 곡물자급률이나 개별 식량작물의 물량 자급률의 경우, 소비량보다 생산량이 증가할 때 또는 생산량보다 소비량이 감소할 때 증가하는 논리적 한계점이 있음.
 - 따라서 물량자급률은 일시적인 공급량이나 소비량의 변화에 민감하게 반응하기 때문에 해당 품목의 자급수준을 정확하게 나타내는 지표로서는 한계가 있음.

- 칼로리 자급률은 이러한 물량 자급률의 단점을 보완하는 동시에 식생활 변화를 반영하고 가공식품 등을 포함한 전체 식품을 대표하는 종합 자급률 산출이 가능하다는 이점이 있음. 또한 칼로리 자급률은 품목별로 산출할 경우 물량 자급률 형태로 이용이 가능함.
- 우리나라는 식량자급률 목표치 선정에 있어서 칼로리 자급률을 공식적으로 채택하여 활용하고 있지는 않고 보충자료 형태로 사용함. 이에 비해 일본의 경우 생명과 건강 유지에 필요한 에너지에 주목하여 공급열량을 기준으로 한 종합식료자급률 목표치를 활용함.
 - 특히 일본의 경우 곡물 자급률 목표는 제시하지 않고, 열량 자급률과 금액 자급률 중심으로 대국민 홍보를 추진함.
- 향후 품목별 수급 상황 반영, 국민영양측면의 중요성, 전체 식품의 개념을 포괄적으로 나타낼 수 있는 지표의 필요성 등을 종합적으로 고려할 경우 칼로리 자급률을 종합적이고 대표적인 자급률 목표로 도입 적용이 필요함.
- 품목별 자급률의 경우 앞에서 지적했듯이 일시적인 공급량이나 소비량의 변화에 민감하게 반응하기 때문에 해당 품목의 자급수준을 정확하게 나타내기 어려움. 또한 국내산의 가용수준 정도를 물량으로만 표시하고 가격(금액)과 같은 가계 차원에서의 접근성을 표시하지 못하기 때문에 식량안보 개념에서 그 유용성이 떨어짐.
- 따라서 식량안보와 직결되는 곡물과 같은 품목의 경우는 단순한 물량 중심의 곡물 자급률보다는 종합적인 식량안보 지수를 개발하고 이를 적용하는 것이 더 적절할 수 있음. 이와 관련해서 성명환(2000)은 IFAD(International Fund for Agricultural Development)의 식량안보지수를 이용하여 식량안보지수를 개발하였으며, 그 내용은 다음 <식 1>과 같음.²

$$\text{<식 1> } \text{식량안보지수} = a\left(\frac{\text{소비량}}{\text{소비변동성}}\right) + b\left(\frac{\text{생산량}}{\text{생산변동성}}\right)$$

(a, b는 각 부분의 물량을 이용한 가중치)

- 농협연구소(2009)는 수입부문과 수입시장구조를 고려한 식량안보지수를 계측하였음. <식 2>에서 수입시장구조계수는 수입충성도(importer loyalty)와 시장지배력(market power)으로 구성하였는데, 수입충성도는 '수출국에 대한 수입국의 반복구매 확률'을, 시장지배력은 '수입국의 시장에 대해 수출국이 가격을 높게 설정할 수 있는 능력'으로 설정하였음.

$$\text{<식 2> } \text{식량안보지수} = a\left(\frac{\text{열량공급량}}{\text{열량공급변동성}}\right) + b\left(\frac{\text{생산량}}{\text{생산변동성}}\right) + c\left(\frac{\text{수입량}}{\text{수입변동성}} \times \text{수입 시장구조계수}\right)$$

여기서, a, b, c는 가중치로서 각 부분의 물량비중

- <식 2>의 식량안보지수는 개별 품목에 한정하여 접근하였고, 주요 곡물을 모두 아우르는 형태의 종합적 지수가 아니어서 식량안보 지수로의 대표성을 가지는데 한계가 있다는 단점을 보완하기 위해 수정된 식량안보지수는 <식 3>과 같음(농협연구소, 2010). 이 식량안보지수는 주요 곡물과 재고변동 부분도 모두 포함하여 계측하였음.

2 김병률 외(2010)에 의하면, 성명환(2000)의 지수는 생산과 소비 부분만을 고려하여 지수의 대표성 한계가 있음. 특히, 수입의존도가 높은 우리나라의 식량안보에 중요한 곡물 수입시장에 대한 부분 등이 빠져 있음.

$$\begin{aligned}
 \text{<식 3> 식량안보지수} &= \alpha \left(\frac{\text{열량공급량}}{\text{열량공급변동성}} \right) + \beta \left[a \left(\frac{\text{생산량}}{\text{생산변동성}} \right) \right. \\
 &\quad \left. + b \left(\frac{\text{수입량}}{\text{수입변동성}} \times \text{수입 시장구조계수} \right) \right] \\
 &\quad + \gamma \left(\frac{\text{재고변동}}{\text{재고변동의 변동성}} \right)
 \end{aligned}$$

여기서, α , β , γ 는 각 부문 간의 가중치이고 a , b 는 물량비중임.

- <식 3>의 식량안보지수는 식량의 가용성과 관련된 부분에서 생산량, 수입량, 재고량을 고려하였으나, 세계곡물 시장에서 식량의 가용성에 큰 영향을 미치는 주요생산국 또는 수출국의 상황을 충분히 고려하지 못했음. 또한 수입시장구조에 대한 불안요소를 반영하려는 시도는 있었으나 수입충성도만으로 수입시장구조에 대한 불안요소를 충분히 반영하지 못하고 있음.
- 특히 <식 3>의 식량안보지수는 식량가용성에 영향을 미치는 수입곡물의 국내외 물류 및 유통과 관련된 부분에 대한 항목이 없음. 가계 및 소비자 부문에 대한 고려는 열량공급량을 제시하였으나, 소비자의 식량접근성에 영향을 미치는 가계 소득 등의 요소가 고려되지 않았음.

제 3 장

일본의 식량자급률 사례와 시사점

1. 일본의 식량자급률 문제 접근

- 세계적으로 식량자급률 목표치를 설정, 운영하고 있는 나라는 우리나라와 일본 밖에 없음. 일본은 2000년 3월 「식료농업농촌기본계획」에 2010년을 목표연도로 식량자급률 목표를 최초로 설정했음.

1.1. 문제 접근 방식

1.1.1. 식료·농업·농촌정책의 3대 목표의 하나로 추진

- 국민이 납득할 수 있는 가격으로 식량을 안정적 공급함을 국가의 기본적 책무로 규정함.
 - 구조조정을 가속화하고 농업구조변혁을 통해 식량자급률을 향상
 - 국내생산을 어느 정도 유지하면서 수입·비축을 적절히 강구

1.1.2. 생산과 소비부문을 동시에 고려한 자급률 목표 설정

- 생산분야는 농지를 최대한 활용하고, 세부품목별 생산계획을 수립함.
 - 목표달성을 위한 재배면적, 단수, 기술향상 수준 등을 검토하고, 핵심 생산전략을 제시함.
 - 생산목표를 달성을 위한 정부의 재정 지원계획 수립
- 소비부문을 식생활 개선을 통한 국산농산물 이용을 확대함.
 - 아침밥 먹기 운동, 쌀가루빵 먹기
 - 지산지소운동의 지속적 추진

1.2. 식량자급률 목표 설정 방식

1.2.1. 바람직한 소비모형 설정

- 2020년에 바람직한 공급열량과 P(단백질)-F(지방)-C(탄수화물)의 열량공급 비중을 산출함.

표 3-1. 일본의 바람직한 식품총공급량과 PFC 비율

구분	2008년	2020년
총공급열량	2,473Kcal	2,461Kcal
P(단백질)	13%	13%
F(지방)	29%	27%
C(탄수화물)	58%	60%

자료: 일본농림수산성

- 2020년도 인구수, 연령계층별 구성 등을 감안하여 총 공급열량(총인구기준)을 산출하고 품목별로 이용가능한 물량을 배분함.

- 고령화 심화가 식품소요량에 큰 영향을 미침.
- 바람직한 자급률 수준을 검토함.
 - 각계각층의 여론수렴을 통해서 열량의 50% 정도는 식량안보를 위해 국내에서 자급하는 것이 바람직하다는 합의를 도출함.
- 자급률 50%로 목표달성에 필요한 국내 생산계획 수립
 - 전략품목의 선정과 이에 따른 농지이용계획 수립
 - 면적, 단수 등 결정
- 목표달성을 위한 정책수단 강구
 - 생산분야는 세부추진대책 제시 및 예산 소요액 추정
 - 소비분야는 식생활개선 운동과 지산지소운동 중심으로 전개

1.3. 일본의 자급률목표 내용

1.3.1. 식료농업농촌기본계획에 반영

- 식료농업농촌기본법 15조에 따라 식료농업농촌기본계획에 식량자급률목표를 설정해야 함.

1.3.2. 자급률목표 설정과 관련해서 명시되어야 할 사항

가. 소비에 관한 사항

- 소비동향, 향후 방향, 추진과제 및 전망 등

나. 생산에 관한 사항

- 생산동향, 향후방향, 추진과제, 품목별 목표생산량, 단수, 식부면적, 이용면적
- 생산량: 쌀가루용 벼, 사료용 벼 생산의 확대, 소맥 생산의 획기적인 증대, 대맥, 대두 등의 곡물(쌀 제외) 생산은 증대시키는 반면 육류, 과일, 채소는 생산은 2008년과 거의 같은 수준으로 생산함.
 - 미분용(米粉用) 쌀: 1천 톤(2008년) → 50만 톤(2020년)
 - 사료용 쌀: 9천 톤(2008년) → 70만 톤(2020년)
 - 소맥: 88만 톤(2008년) → 180만 톤(2020년)
 - 대맥: 22만 톤(2008년) → 35만 톤(2020년)

표 3-2. 2020년 품목별 생산목표

단위 : 만 톤

구분	2008년	2020년
쌀	882	975
주식용	881	855
미분용	0.1	50
사료용	0.9	70
소맥	88	180
대맥	22	35
고구마	101	103
감자	274	290
대두	26	60
채소	1,265	1,308
과실	341	340
우유		993
육류	316	316
쇠고기	52	52
돼지고기	126	126
닭고기	138	138
계란	255	245
설탕	94	84
차	9.6	9.5
어패류	503	568
해조류	11	13
사료작물	435 TDN톤	527 TDN톤

자료: 일본 농림수산성

- 농지면적 및 경지이용률: 농지면적은 감소시키고, 이용률은 제고 추진

표 3-3. 일본의 경지이용면적, 경지이용률 및 농지면적 목표

단위: 만 ha, %

구분	1997년	2002년	2008년	2020년(목표치)
이용면적	472	456	426	495
경지이용률	95	95	92	108
농지면적	495	476	463	461

자료: 일본 농림수산성

다. 식료자급률의 수치 목표

- 품목별 자급률
 - 쌀에 대한 자급률 목표는 종전과 마찬가지로 식용 100%를 유지함.
 - 소맥, 대맥, 대두는 생산 증대를 전제로 자급률 목표를 상향 조정함.
 - 채소와 과실은 현재 추세를 반영하여 목표를 하향 조정함.
 - 육류는 생산규모는 2008년 수준과 차이가 없지만 소비합리화(일본식 식생활)를 통해 소비를 줄여 자급률 목표를 상향 조정함.
- 특정자급률
 - 열량자급률은 식량의 절반을 자급한다는 목표하에 50%로 상향 조정함.
 - 금액자급률은 현 추세를 반영하여 하향 조정함.
 - 사료자급률은 사료용 벼 및 기타 사료곡물 생산 증대를 통해 38%로 상향 조정함.

라. 자급률목표의 표시방법

- 2015년 목표 설정시까지 제시했던 주곡자급률과 사료용 제외 곡물 자급률 목표는 제시하지 않고, 열량자급률과 금액자급률 중심으로 대국민 홍보를 추진함.

표 3-4. 일본의 품목별 자급률 목표 수정 현황

단위: %

		1997	2002	2008	2010목표 (2000년설정)	2015목표 (2005년수정)	2020목표 (2010년수정)
품목별 자급률	쌀	99	96	95	96	96	96
	주식용	103	100	100	100	100	100
	소맥	9	13	14	12	14	34
	대맥	7	8	11	14	15	16
	고구마	99	96	96	97	97	98
	감자	83	81	76	84	84	84
	대두	3	5	6	5	6	17
	채소	86	83	82	87	88	85
	과실	53	44	41	51	46	41
	우유	71	69	70	75	75	71
	육류	56	53	56	61	62	59
	쇠고기	36	39	44	38	39	45
	돼지고기	62	53	52	73	73	55
	닭고기	68	65	70	73	75	73
	계란	96	96	96	98	99	96
	설탕	29	34	38	34	34	36
	차	89	93	94	96	96	98
	칼로리자급률	41	40	41	45	45	50
금액자급률	71	69	65	74	76	70	
사료자급률	25	24	26	35	35	38	

자료: 일본 농림수산성

2. 생산목표 달성을 위한 당면과제와 재정 부담

2.1. 생산목표 달성을 위한 당면과제

2.1.1. 쌀

- 식용 쌀: 소비자, 제조업자, 도소매업자 등 수요자 요구에 대응한 쌀 생산

- 미분용 쌀
 - 실수요자 요구에 대응한 원료의 안정적 공급
 - 건조·조제, 저장, 가공시설 등 공급체계 구축
 - 다양한 용도에 대응한 제조기술의 혁신
 - 쌀가루 특성을 이용한 다양한 제품 개발

- 사료용 쌀
 - 실수요자 요구에 대응한 원료의 안정적 공급, 다수확품종 및 재배기술 보급에 의한 단수 제고
 - 사료용 쌀 주산지와 축산농가, 배합사료공장 등 연계 및 마케팅 효율화
 - 건조·조제 및 저장시설의 정비 등 공급체계 확립

2.1.2. 맥류

- 소맥
 - 빵, 중화면용 소맥 생산 확대
 - 가공기술 확립으로 국산밀 사용 빵과 과자 생산 증대
- 대맥
 - 주정용 공급 확대

2.1.3. 서류

- 생식, 주정용, 전분 원료 용도에 대응한 원료의 안정적 공급

2.1.4. 대두

- 작업효율과 배수개선을 통해 논 이용 활성화
- 단수향상, 안정화재배기술 보급, 계약재배 확대

2.1.5. 채소

- 외식분야 및 가공용 원료 공급 확대

2.1.6. 과실

- 계획생산 및 계획 출하
- 가공 및 수출용 과실 수요 창출
- 소비자의 다양한 요구에 대응한 생산과 수요 확대

2.1.7. 채소

- 2모작 가능한 품종 및 작부체계기술의 개발과 보급
- 사료생산조직의 육성, 조사료광역유통체계의 구축
- 우량품종의 개발·보급 및 사료생산기반 구축으로 생산성 향상

2.2. 목표달성을 위한 재정부담액 추정

- 일본의 식료자급률 목표 50% 달성을 위한 재정 부담액을 추정한 결과 1조 엔이 소요되는 것으로 나타났다.

표 3-5. 자급률 50% 목표 달성을 위한 재정부담액 추정치

단위: 만 톤, 만 ha, 억 엔

구분	생산량	면적	소요액
主食用 및 加工用 쌀	855	158	3,650
米粉用 및 飼料用 쌀	120	16	1,300
小麥	180	40	2,100
大豆	60	30	1,600
대맥, 호밀 등 기타	-	-	1,700
합계	-	-	10,000

자료: 일본 농림수산성

3. 일본의 2020년 식량자급률 목표설정의 특징

3.1. 휴경지의 활용으로 작물 생산 증대

- 2008년 기준 39만 ha의 휴경지가 있는데 이중 22만 ha정도 이용이 가능한 것으로 판단됨. 또한 논 조정면적이 20만 ha에 달할 것으로 전망됨에 따라 총 곡물 생산 150만 톤의 추가 생산이 가능하여 칼로리 자급률 5% 향상이 가능할 것으로 보임.

3.2. 미분용 쌀과 소맥 생산 확대로 수입밀을 대체

- 수요량의 85%에 달하는 식용 수입밀을 대체하기 위해 쌀가루를 이용한 소맥가공제품의 개발과 보급에 중점을 둔.
 - 쌀가루용 벼 생산 50만 톤으로 수입밀가루를 대체
- 특히 쌀가루로 만든 빵을 개발하여 소비시키는 사업을 중점 지원을 함.
- 소맥생산을 180만 톤까지 늘려 약 100만 톤 정도의 수입밀을 국산 밀로 대체함.
- 결과적으로 총 150만 톤의 수입밀을 국산쌀과 소맥으로 대체가 가능함.

3.3. 사료용 벼 생산 확대

- 26%에 불과한 사료자급률을 38%까지 높이기 위해 사료용 벼 생산을 2008년 9천 톤에서 2020년 70만 톤까지 확대함.

3.4. 채소, 과일, 육류 등의 자급률은 현 추세 반영

- 채소, 과일, 육류의 자급률 목표치는 현실을 반영하여 2015년 목표치를 하향 조정함으로써 보다 현실적인 자급률 수치를 제시함.

4. 시사점

- 이번 계획의 목표연도는 2020년이 될 것이며, 이에 따라 당초 2005년부터 2015년까지의 계획은 의미를 상실함.
- 일본의 자급률 50% 목표 달성을 위한 전략은 미분쌀과 사료용 쌀의 생산과

소비 확대, 밀 생산의 획기적인 증대에 두고 일본식 식생활의 보급, 지산지소운동의 확대를 지속적으로 추진하는 것임. 우리나라도 일본과 같이 자급률 증대에 결정적인 영향을 주는 핵심전략이 필요함.

- 이번 수정작업은 과거 목표치 수준과 비교할 때 보다 칼로리 자급률을 50%까지 높아졌으나 쌀가루, 사료용 쌀의 생산이라는 획기적인 프로그램을 도입하여 과거보다 실현가능성이 높아 보임.
- 특히 식량자급률 제고를 위해 쌀과, 소맥, 콩 등 토지이용형 작물재배에 중점을 두고 있다는 점과 향후 실시하게 될 농가별 소득보상제와 연계하여 정책을 추진하고 있어 설득력이 있는 것으로 판단됨.
- 식량자급률 목표달성을 위해 1조 엔(한화 약 10조 원) 정도의 재정지원을 계획하고 있음. 이는 구체적인 재정지원계획을 수립하지 않고 있는 우리나라에 시사하는 점이 크다고 볼 수 있음.
- 일본은 자급률 목표수립에 대한 농민, 소비자, 학계 등 각계의 여론 수렴과정을 거치고, 자급률목표달성이 온 국민의 몫이라는 점을 지속적으로 홍보하여 자급률목표설정에 대한 정책적 부담을 크게 해소한 점은 시사하는 바가 큼.
 - 국민참여형 식량자급률 목표설정
- 일본은 국내산 농산물의 소비 확대를 통한 식량자급률 향상을 위해 2008년 10월 6일부터 식량자급률 향상을 위한 국민운동인 ‘Food Action Nippon’을 추진하고 있음.
 - ‘Food Action Nippon’의 캠페인 로고는 이 운동의 주요 목적이 식량자급률 향상에 있음을 명시적으로 보여줌.

그림 3-1. 'FOOD ACTION NIPPON' 캠페인 로고

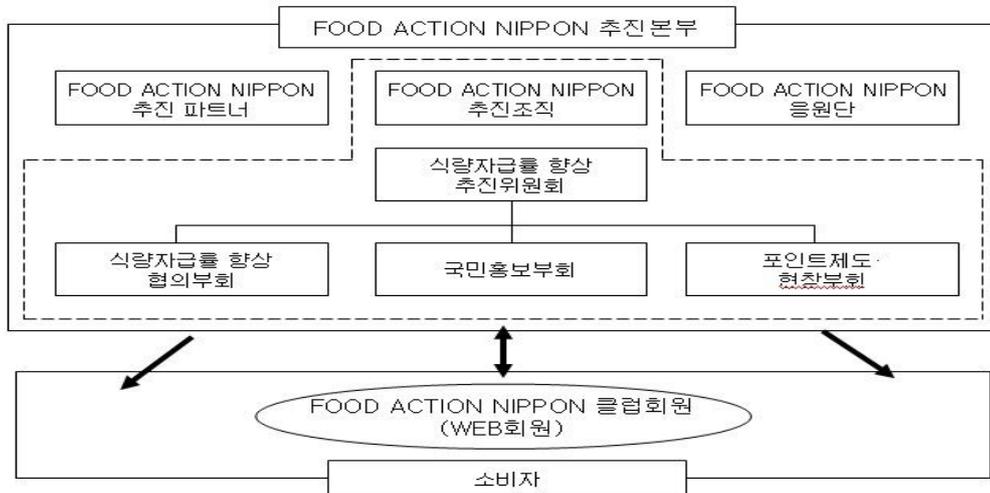


- 'Food Action Nippon'의 추진은 국민운동에 대한 관심 환기, 추진 파트너(기업·단체)의 참여, 소비자 참가를 위한 기반 구축의 3가지 주요 관점에서 이루어지고 있음.
 - 국민운동에 대한 관심 환기를 위해 전국에 지역별 '식료(食料)의 미래에 관한 전략회의'를 설립하여 2008년 9월부터 심포지엄을 개최하였으며, 국산 농산물 소비확대기간(11월)을 정하여 소비자를 위한 이벤트나 활동을 추진하는 등 전국 각지에서 집중적인 커뮤니케이션 활동을 전개하였음. 또한 어린이들이 식료 문제에 대해 인식하고 행동할 수 있도록 하기 위해 지역 초등학교와 제휴하여 사업을 추진함.
 - 추진파트너의 운동에 대한 참여를 위해서는 추진 파트너의 모집과 각종 캠페인의 전개, 식량자급률 향상을 위한 효과적인 활동사례에 대한 현장 제도 도입(모범사례 발굴) 등을 전개함.
 - 소비자 참가를 위한 기반 구축을 위해서는, 인터넷상에 'Food Action Nippon'의 공식 사이트를 개설하여(<http://www.syokuryo.jp>) 관련 내용들을 제공함. 특히 국산 농산물을 구입한 소비자에게 포인트를 부여 소비자가 이를 특산품과 교환할 수 있도록 하는 '포인트 제도' 등을 시범적으로 실시하여 참여자들에게 동기부여를 하고 있음.
- 'Food Action Nippon'의 실질적인 추진체계는 '추진조직', '추진 파트너', '응원단'의 3개 부문으로 구성되어 있음.
 - '추진조직'은 국민운동의 전체전략을 구축하는 실행 본부임. 국민운동의

종합 전략을 기획 입안하는 기관, 전문가, 사업자, 기업 등으로 구성되는 위원회 및 3개 하부조직을 설립하여, 국민운동의 활동방침이나 기업제휴 등의 방안 개발, 포인트 제도나 인증 마크 검토, 모범사업에 관한 사안을 책정함. 위원회에는 ‘식량자급률 향상추진위원회’, 3개 하부조직에는 ‘식량자급률향상협의회’, ‘국민홍보회’, ‘포인트제도회’ 등이 있음.

- ‘추진 파트너’는 유통·식품기업, 숙박업계, 대학, 지역 경제계, 자치단체 등을 포함하여 국민운동을 보다 구체화하는 역할을 담당함.
- ‘응원단’은 국민운동을 보다 활성화하기 위해, 저명인, 연예인, 운동선수 등 사회 유명인사들의 다양한 사업 참가를 통해 소비자의 관심을 높여 갈 수 있도록 함.

그림 3-2. ‘Food Action Nippon’ 추진체계



제4장

식품 소비량 목표 설정³

1. 바람직한 식품 소비모형 설정

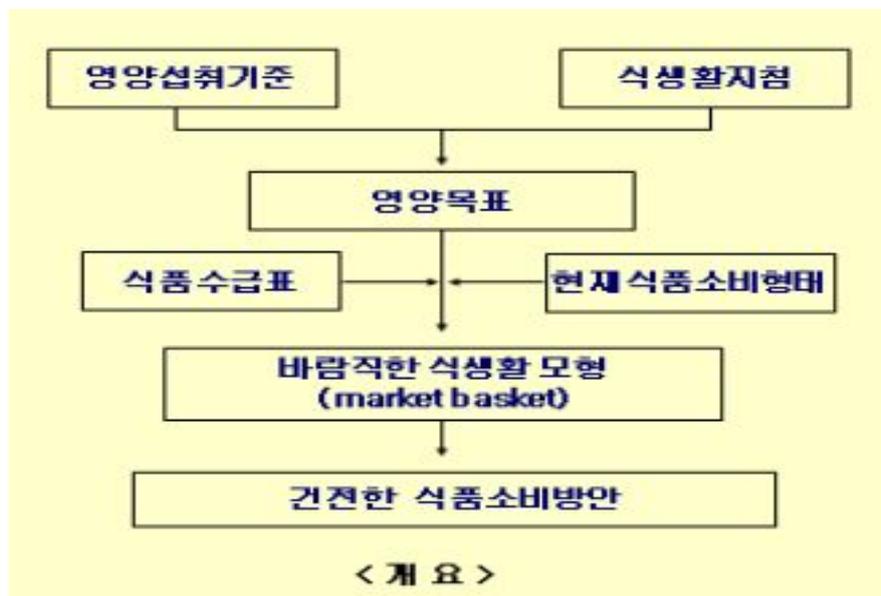
- 적절한 식품생산을 통해 지속적으로 안정적인 식품공급을 위해서는 식품의 자급률이 안정적인 수준에서 유지되어야 함. 식품의 안정적인 공급은 물론 식품을 소비한 결과인 국민 건강을 위해서, 또 식품 생산자인 농민을 위해서, 식품 수입, 식품 유통 등 경제적인 측면을 고려하여 누구에게나 공감이가고 도움이 되는 식품생산 목표 수립이 검토 되어야 함.
- 식품의 안정적인 공급과 국민의 건강을 위해서는 국민건강을 위한 영양목표를 세워서 이것을 기본으로 식품 생산 정책과 수급 정책이 수립되어야함.

1.1. 모형설정 방법

³ 제4장의 내용은 단국대학교 식품영양학과 문현경 교수의 원고를 요약 정리한 것임.

- 바람직한 식품소비 모형을 만들기 위해서는 영양섭취 기준과 식생활 지침으로 영양 목표를 설정한 후 여기에 맞는 식품소비 모형은 현재의 소비 패턴을 기준으로 설정함.

그림 4-1. 모형 설정 방법



1.1.1. 영양 목표 설정

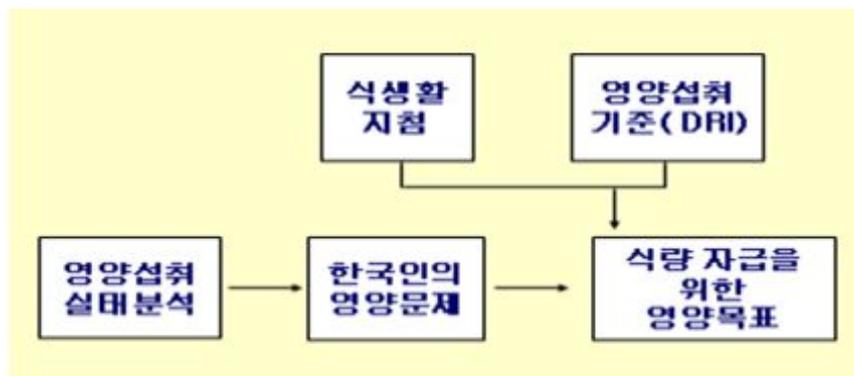
- 전반적인 식생활에 대한 이해를 위하여 식품영양체계 모델을 설정한 후 우리나라에서 발표된 식생활 지침과 한국인 영양섭취 기준을 이용하여 기본적인 영양 목표의 자료를 설정함. 이 목표는 우리나라의 영양 섭취 실태를 분석한 후 영양목표를 보완하여 설정함<그림 4-2>.

1.1.2. 바람직한 식생활 모형 설정

- 바람직한 식생활 모형 설정을 위하여 2008년도 국민 건강영양조사 자료 재

분석을 통해 식품 소비형태를 분석함. 식품소비 형태의 보완을 위하여 식품 수급표 자료를 이용함. 여기서 우리나라에서 자급률이 높은 식품을 선정하여 모델에 중심이 되도록 함. 영양 목표에 의해 연령별 성별 권장 식품 구성안을 설정한 후 분석된 식품소비 형태에 따른 식품군별 권장량을 설정하고, 식품수급 자료와 소비 자료 분석을 통한 권장 소비모형을 설정함<그림 4-3>.

그림 4-2. 영양 목표 설정 방법



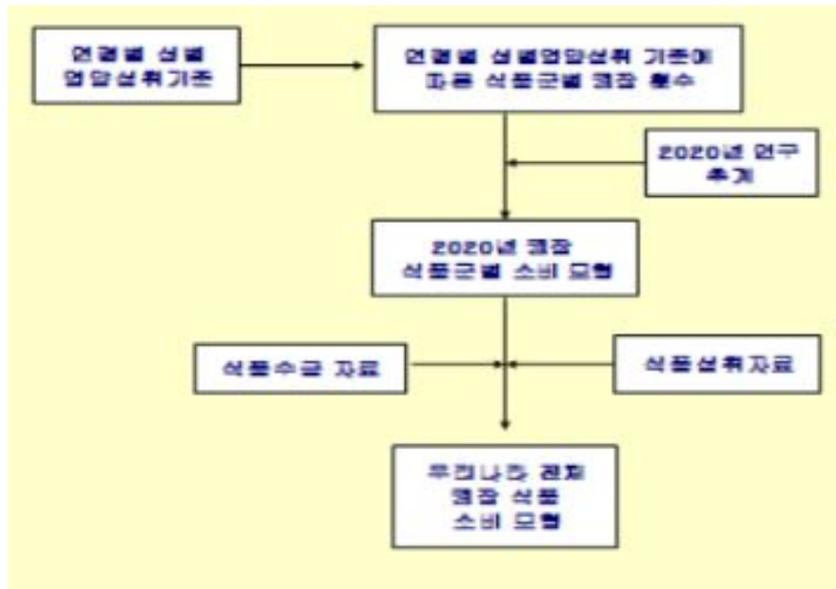
1.1.3. 바람직한 식품소비 방안

- 바람직한 식품소비방안을 위해 자급률을 높이기 위해서는 식품영양건강관련모델에 따라서 각 요인별 식품소비 방안이 수립되어야 함.

1.2. 권장모형 설정

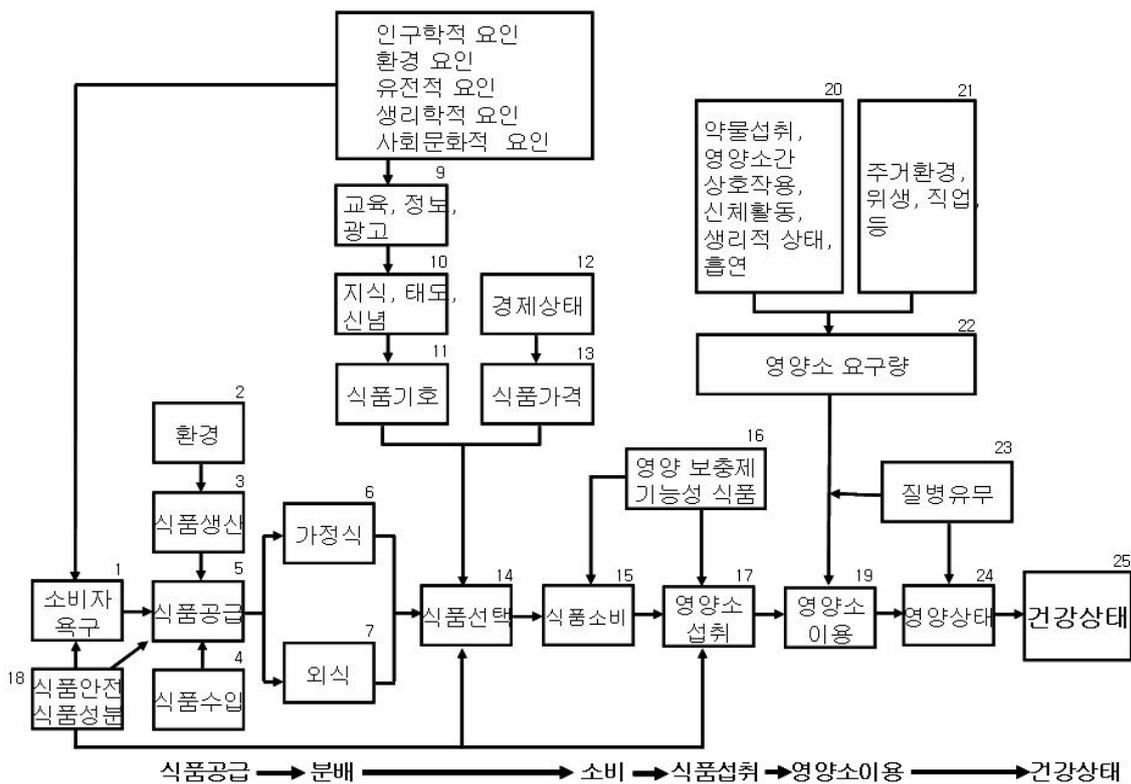
1.2.1. 식품영양 체계 모델 설정

그림 4-3. 바람직한 식생활 모형(Market-basket) 설정안



- 식량자급률 목표를 세워서 소비 방안을 체계적이고 지속적으로 수행하기 위해서는 전반적인 식생활에 대한 이해와 이에 따른 적절한 계획이 세워져야 함. 그러기 위해서는 우리나라 식생활 전반에 대한 체계적인 모델이 세워져야 함.
- 국가가 국민의 식생활에 대해서 계획을 세울 때 특히 생산에서 소비까지 고려하기 위해서는 국내에서 얼마가 생산되어야 하나 식량자급률을 세워야 할 것이고 이것을 기초로 외국의 수입량에 대한 계획을 세워야 할 것임. 이런 계획에는 국내의 농업 기반 문제 정치, 경제 사회적인 파급 문제, 세계 곡류 시장의 흐름 등 고려되어야 할 것이 많음.
- 식품섭취를 통해 영양소를 얻어 건강을 유지하는 전 과정의 분야를 크게 5가지 분야로 나누어 보면 식품공급, 분배, 소비, 식품섭취, 영양소 이용, 건강상태로 생각해 볼 수 있음.

그림 4-4. 식품영양건강 관련 모델



가. 식품공급분야

- 식품생산에 관여하는 농업정책, 지속가능한 농업을 하게 하는 환경을 만드는 환경정책, 무역정책(경제정책) 포함. 식품생산은 가공식품의 생산을 포함하므로 산업정책도 관련됨.

나. 식품분배 분야

- 외식산업의 경우 산업정책, 분배에 관여되는 사회복지정책, 경제정책 등

다. 식품소비 분야

- 식품소비를 잘하기 위해서는 식품선택을 해야 하는데 여기에는 식품의 가격과 식품을 살 수 있는 수입 등 경제정책, 정보를 제공하는 광고, 교육 등 관련정책이 있음.

라. 식품섭취

- 식품소비와 영양보충제, 기능성식품의 섭취를 생각할 수 있는데 여기에는 의약품관련정책, 식품이외의 보충제를 섭취하는데 영향을 주는 광고, 교육, 정보 관련정책 등이 있음.

마. 영양소 이용 분야

- 질병치료와 예방에 관련된 보건정책, 의료정책 등이 관여되며, 영양소요구량에 영향을 주는 관련환경에 대한 정책들도 영양정책이 감싸 안아야 하는 분야임.

바. 건강분야

- 전체국민을 대상으로는 보건정책, 근로자를 대상으로는 근로복지정책 등 대상에 따른 여러 복지 정책들이 포함.

1.2.2. 영양목표 설정

가. 식생활 지침

- 영양 목표를 세우기 위해서는 어떤 것이 바람직한 영양 섭취인가 질적인 기준과 양적인 기준이 필요함. 양적인 기준은 현재는 영양섭취기준을 사용함. 질적인 기준을 정해 주는 것은 식생활 지침임. 영양 목표를 세우기 위해서는 이런 질적인 기준을 검토해서 포함시키도록 하여야 함.

- 여기서는 보건복지부에서 발표한 식생활 지침을 검토하여 영양목표에 반영하기 위하여 제시함.

나. 영양섭취기준

- 적절한 식품 공급을 위해서는 영양소를 어느 정도 공급해야 하는가 기준이 설정되어야 함. 여기서는 한국영양학회에서 만든 영양섭취 기준을 사용함.
 - 영양섭취 기준의 경우 다수의 영양소에 대해 정해져 있으나 영양목표는 우리나라 국민에게 중요한 영양소로 한정지어 사용함.
- 영양섭취기준(Dietary Reference Intakes)은 평균필요량(Estimated Average Requirements: EAR), 권장섭취량(Recommended Dietary Allowances: RI), 충분섭취량(Adequate Intake: AI), 상한섭취량(Tolerable Upper Intake Level: UL)의 4가지로 구성됨.

그림 4-5. 영양섭취기준 내용별 제정 대상 영양소

	영양섭취기준(인)		
	평균필요량 + 권장섭취량	충분섭취량	상한섭취량
다량영양소	에너지(EER), 탄수화물/지방, 단백질, 필수아미노산(9종), 당류**	식이섬유, 수분	없음
수용성비타민	비타민 C, 티아민, 리보플라빈, 니아신, 비타민 B ₆ , 엽산, 비타민 B ₁₂	판토텐산, 비오틴	비타민 C, 니아신, 비타민 B ₆ , 엽산
지용성비타민	비타민 A	비타민 D, 비타민 E, 비타민 K	비타민 A, 비타민 D, 비타민 E
다량무기질	칼슘, 인, 마그네슘,	나트륨, 염소, 칼륨	칼슘, 인, 마그네슘, 나트륨*
미량무기질	철, 아연, 구리, 셀레늄, 요오드	망간, 불소	철, 아연, 구리, 셀레늄, 요오드, 망간, 불소, 몰리브덴

*적정에너지비율범위(AMDR)
** 2006년 제정

- 목표량

다. 영양섭취실태 분석

- 식량자급률 설정을 위한 영양목표를 설정하기 위해서는 우리나라 국민들의 영양섭취실태가 어떤지 파악하여, 앞으로 방향설정이 필요함. 영양소 섭취량의 연도별 추이를 보면, 에너지 섭취량은 과거 30년간 큰 변동 없이 2000kcal 전후임. 단백질 섭취량은 서서히 증가하여 1970년대의 60g대에서 1980년에는 70g대로 올라서서 그 수준을 지키고 있으며, 지방 섭취량은 거의 1.5배 이상 증가했음. 그 이외의 영양소 섭취량은 칼슘과 비타민A를 제외하고는 증가추세에 있음.
- 에너지를 구성하는 탄수화물, 지방, 단백질의 비율을 보면, 탄수화물로 공급하는 에너지의 비율이 줄어들고 지방, 단백질로부터의 에너지가 증가됨. 바람직한 섭취 비율은 단백질 15%, 지방 20%, 탄수화물 65%로 1995년 이래로 평균적으로 볼 때는 바람직한 수준인 것을 알 수 있음.
- 영양소 섭취량을 영양소 섭취기준에 대비하여 보면 에너지는 그 비율이 감소하고 있고, 단백질은 증가하고 있으며, 전반적으로 기준에 못 미치는 영양소는 칼슘, 철분, 리보플라빈임.
- 평균적으로는 영양소 섭취 기준에 권장량과의 비율을 살펴볼 때는 문제가 없는 영양소도 그 분포를 보면 75%미만과 125%이상의 비율이 상당하고, 특히 권장량에 못 미치는 영양소는 많은 비율의 사람들이 75%미만을 섭취하고 그 비율의 감소를 보이고 있지 않음.
- 영양소 섭취를 본다면 평균적으로 볼 때 심각한 문제는 과거에 비해 없어졌으나 칼슘 같은 몇몇 영양소는 아직도 염려가 되며, 그 분포를 보면 영양부족과 영양과잉의 가능성이 다분히 존재함.

표 4-1. 영양소 섭취량의 연차적 추이(국민건강영양조사 1971년-2008년)

구분	1971	1976	1981	1986	1991	1995	1998	2001	2005	2008
에너지(kcal)	2072	1926	2040	1930	1930	1839	1933.5	1975.87	2016.3	1837.9
단백질(g)	67.0	60.4	69.9	74.2	73.0	73.3	73.2	1.6	75.8	65.9
지방(g)	13.1	20.0	20.3	28.1	35.6	38.5	40.1	41.6	46.0	39.2
탄수화물(g)	422	380	394.2	343	325	295	315.5	315.0	306.5	292.1
칼슘(mg)	404	402	559	593	518	531	500.5	496.9	553.1	476.0
철분(mg)	13.1	12.0	15.8	17.0	23.0	21.9	12.5	12.2	13.6	12.8
비타민A(I.U.)*	962	1293	1804	2226	550*	443*	609.5	624	782.1	720.0
티아민(mg)	1.22	1.20	1.78	1.24	1.27	1.16	1.3	1.27	1.30	1.2
리보플라빈(mg)	0.78	0.80	1.24	1.19	1.24	1.20	1.1	1.13	1.20	1.1
나이아신(mg)	14.7	16.0	20.1	27.2	17.5	16.7	15.5	16.9	17.1	14.8
아스코르빈산(mg)	83.7	75.0	67.2	84.3	92.2	98.3	123.7	132.6	98.2	96.0

주: 1998년부터 당류, 종실류, 버섯류, 조미료류, 음료및주류로 세분류되어 조사됨. 또한 98년도부터 조미료류의 섭취량 증가는 외식에 의한 섭취량이 파악된데 기인함.
자료: 보건복지부, 국민건강영양조사, 각연도.

표 4-2. 에너지를 구성하는 탄수화물, 지방, 단백질의 비율의 연차적 추이

단위: %

구분	1971	1976	1981	1986	1991	1995	1998	2001	2005	2008
단백질	13.0	12.5	13.7	15.4	15.1	16.1	15.0	14.9	15.4	14.6
지방	6.3	9.5	9.0	13.1	16.6	19.1	19.0	19.5	20.3	18.6
탄수화물	80.7	80.0	77.3	71.5	68.3	64.8	66.0	65.6	64.3	66.7

주1: 단백질비=[단백질 에너지]/(단백질+지방+당질)에너지]x100

주2: 지방비=[지방 에너지]/(단백질+지방+당질)에너지]x100

주3: 당질비=[당질 에너지]/(단백질+지방+당질)에너지]x100

자료: 보건복지부, 국민건강영양조사 보고서, 각연도.

표 4-3. 영양섭취기준에 대한 영양소별 섭취 비율의 연차적 추이

단위:%

구분	1971	1976	1981	1986	1991	1995	1998	2001	2005	2008
에너지(kcal)	100.9	93.6	92.4	90.8	90.0	88.6	91.4	90.1	96.5	89.0

단백질(g)	94.8	92.9	100.9	109.9	127.8	116.7	114.8	122.6	166.9	145.4
칼슘(mg)	81.0	69.0	76.6	96.9	82.0	95.4	71.1	70.2	76.3	65.7
철분(mg)	83.6	93.5	114.5	126.9	173.3	159.5	91.7	95.1	127.7	118.3
비타민A(I.U.)*	47.6	69.2	95.9	95.8	96.5	67.2	92.0	94.6	121.7	115.5
티아민(mg)	117.0	128.7	202.3	114.8	109.9	108.8	123.7	117.9	122.8	114.3
리보플라빈(mg)	60.5	59.7	102.5	92.3	101.4	96.0	84.3	89.9	96.8	88.2
나이아신(mg)	105.4	99.0	137.7	192.8	156.2	119.8	108.9	118.0	120.6	104.8
아스코르빈산(mg)	137.9	138.6	137.4	161.4	154.9	185.4	232.8	197.4	107.7	103.9

주1: 1979년도는 1975년 제2개정판 한국인 영양권장량에 준한다.
 주2: 1980-1983년도는 1980년 제3개정판 한국인 영양권장량에 준한다.
 주3: 1984년-1988년도는 1985년 제4개정판 한국인 영양권장량에 준한다.
 주4: 1989년-1994년도는 1989년 제5개정판 한국인 영양권장량에 준한다.
 주5: 1995년, 1998년도는 1995년 제6개정판 한국인 영양권장량에 준한다.
 주6: 2001년도는 2000년7개정판 한국인 영양권장량에 준한다.
 주7: 1998년에는 식품성분표 2p5개정판(농촌진흥청 농촌생활연구소, 1996)을 이용함에 따라 쌀의 철 함량이 3.7mg/100g 로 하향조정된 수치를 적용하여 환산하였음.
 주8: 1995년 까지는 가구별 칭량법, 1998년도부터는 개인별 24시간 회상법에 의해 실시된 결과임.
 주9: 2001년에는 식품성분표 2p6개정판(농촌진흥청 농촌생활연구소, 2001) 자료를 적용하였음.
 자료: 보건복지부, 국민건강영양조사 보고서, 각연도.

표 4-4. 영양소별 기준 이하나 이상을 섭취하는 가구 비율의 연차적 추이
단위:%

연도	1995			1998			2001			2005		2008	
	75% 미만	75%-125%	125% 이상	75% 미만	75%-125%	125% 이상	75% 미만	75%-125%	125% 이상	EAR 미만	UL 이상	EAR 미만	UL 이상
에너지(kcal)	32.7	58.4	8.9	33.4	48.9	17.7	32.2	50.1	17.7	27.6	20.1	37.4	13.2
단백질(g)	20.6	44.5	34.9	26.5	39.3	34.2	20.5	37.6	41.9	10.3		15.6	-
칼슘(mg)	58.7	31.5	9.8	63.5	25.7	10.8	64.5	25.5	10.0	30.8	0.3	71.9	0.2
인(mg)				18.1	23.1	58.8	7.0	26.0	67.0	63.1	0.4	11.4	0.2
철분(mg)	3.7	29.0	67.3	10.6	68.4	21.0	47.2	31.2	21.6	7.9	1.7	37.0	1.4
비타민A(I.U.)*	68.6	19.5	11.9	48.6	29.4	22.0	51.9	26.1	22.0	32.5	3.1	42.8	2.9
티아민(mg)	24.4	48.8	26.8	54.2	7.0	38.8	26.7	38.0	35.3	34.4		35.9	-
리보플라빈(mg)	35.1	44.7	20.2	25.1	56.5	18.4	43.9	36.4	19.7	50.6		56.0	-
나이아신(mg)	24.0	38.6	37.4	49.7	20.4	29.9	27.7	36.3	36.0	26.9	9.4	35.0	-
아스코르빈산(mg)	10.7	21.5	67.8	33.5	2.0	64.5	22.8	18.9	58.3	47.6	0.0	47.1	0.0

주1: 2001 이전은 영양권장량 기준, 2001이후는 영양섭취기준 이용함.
 자료: 보건복지부, 국민건강영양조사, 각연도.

라. 식품수급을 위한 영양목표 설정

- 식품수급을 위한 영양목표는 우리나라의 식생활 목표, 이에 따른 식생활 지침을 배경으로 영양섭취기준을 이용하여 설정함. 이 때 우리나라의 영양섭취 실태결과를 바탕으로 한국인의 영양문제를 파악하여, 이것을 고려하여야 할 것임. 영양목표를 세울 때 모든 영양소에 대해 목표를 세울 수는 없기 때문에, 식생활지침과 우리나라의 영양문제를 고려하여 주요 영양소를 선택함. 식품수급을 위한 주요 영양소에는 에너지, 단백질, 지방, 칼슘, 철, 나트륨, 비타민A, 리보플라빈 등이 포함됨. 식품수급을 위한 기본영양목표는 다음과 같음.

식품수급을 위한 기본 영양목표

1. 에너지, 단백질은 권장 섭취 기준 이상을 공급한다.
2. 탄수화물, 단백질, 지방으로 부터의 에너지는 영양섭취기준의 에너지 적정 비율에 부합하도록 한다.
3. 칼슘, 철, 비타민 A, 리보플라빈은 영양섭취 기준이상으로 공급한다.
4. 나트륨의 섭취를 감소시킨다.

- 기본영양목표에 따라 선택된 영양소의 영양섭취기준과 에너지 적정비율은 <표 4-5>와 같음 .

표 4-5. 한국인영양섭취기준 중 식품수급평가에 사용된 에너지 적정비율

영양소/연령	1-2세	3-18세	19세 이상
탄수화물	50-70%	55-70%	55-70%
단백질	7-20%	7-20%	7-20%
지방	20-35%	15-30%	15-25%

표 4-6. 영양 목표를 위한 주요 영양소의 영양섭취기준(1인 1일당)

구분	연령 (세)	에너지 (Kcal)	단백질(g)	칼슘 (mg)	철 (mg)	나트륨 (mg)	비타민A (μ gR.E)	리보플라빈 (mg)
영아	0-5개월	600	9.5*	200*	0.26*	0.12*	350*	0.3*
	6-11개월	730	10	300*	5	0.37*	400*	0.4*
유아	1-2	1000	12	300	5	0.8*	200	0.5
	3-5	1400	15	400	5	1.0*	210	0.6
남자	6-8	1600	20	550	7	1.2*	290	0.7
	9-11	1900	38	550	9	1.5*	380	0.9
	12-14	2400	40	800	9	1.5*	500	1.3
	15-18	2700	45	800	12	1.5*	600	1.5
	19-29	2600	45	580	8	1.5*	540	1.3
	30-49	2400	45	580	8	1.5*	520	1.3
	50-64	2200	40	580	8	1.3*	500	1.3
	65-74	2000	40	580	8	1.2*	500	1.3
	75이상	2000	40	580	8	1.1*	500	1.3
여자	6-8	1500	20	550	7	1.2*	270	0.6
	9-11	1700	25	550	9	1.5*	350	0.8
	12-14	2000	35	750	9	1.5*	460	1.0
	15-18	2000	35	750	12	1.5*	500	1.0
	19-29	2100	35	580	11	1.5*	460	1.0
	30-49	1900	35	580	11	1.5*	450	1.0
	50-64	1800	35	580	7	1.3*	430	1.0
	65-74	1600	35	580	7	1.2*	430	1.0
	75이상	1600	35	580	7	1.1*	430	1.0

주1: 표시된 수치는 충분섭취량(AI)이며, 다른 수치는 평균 필요량(EAR)임.

자료: 한국영양학회, 한국인의 영양섭취기준, 2010.

1.2.3. 바람직한 식생활 모형

가. 식품소비형태

- 식량자급률 목표를 위한 영양목표에 따라 식생활모형을 만들기 위해서는, 모형의 기반이 소비형태에 적합해야 함. 식생활을 급격하게 변화하지 않으므로 최소의 식품소비형태를 조사하여 기본으로 삼고자 함.

- 우리나라 사람들이 가장 자주 먹는 식품은 쌀과 김치이며, 섭취량으로 가장 많이 소비되고 있는 식품도 쌀과 김치임. 어패류는 섭취량은 많으나 종류가 다양해서 일정 순위 안에는 들어 있지 않음. 채소류나 어패류는 섭취하는 종류가 다양함.
- 식품섭취량 변화추이를 연도별로 살펴보면, 총 식품섭취량은 1인당 1,000g 정도에서 머무르고 있고, 전체적으로 볼 때 식물성 식품의 섭취량이 전체에서 차지하는 비율이 1970년대의 90%에서 80%로 감소함. 특히 동물성 식품 중 육류, 유류, 난류, 어패류를 보면, 난류는 1980년대의 증가상태에서 더 이상의 증가를 보이지 않으나, 육류나 어패류는 계속 증가하고 있음<부표 1 참조>.

나. 자급률이 높은 식품

- 식품수급표상 식품자급률을 보면 식품군에서도 자급률이 큰 차이가 나는 것을 볼 수 있음. 실제 같은 식품군 내에서는 영양상 차이가 많지 않으므로 자급률이 높은 식품을 선택하여 메뉴 작성이 이루어진다면 자급률이 높아질 수 있음. 그러나 소비가 증가해서 가격이 오르면, 특정 식품에 대한 수입이 증가하게 되어서 자급률이 감소할 수도 있으므로 이런 면을 고려하여, 전반적인 소비에 대한 검토와 권고가 되어야함.

그림 4-6. 자급률에 따른 식품분류

	곡류	서류	설탕류	두류	견과류
군별 자급률	27.7	97.7		8.2	83.1
90% 이상	쌀	감자, 고구마	설탕, 꿀, 로얄제리		밤, 잣, 은행
50% 이상					
10% 이상	보리, 수수, 조, 메밀			팥, 녹두, 땅콩	
10% 이하	밀, 옥수수			콩	

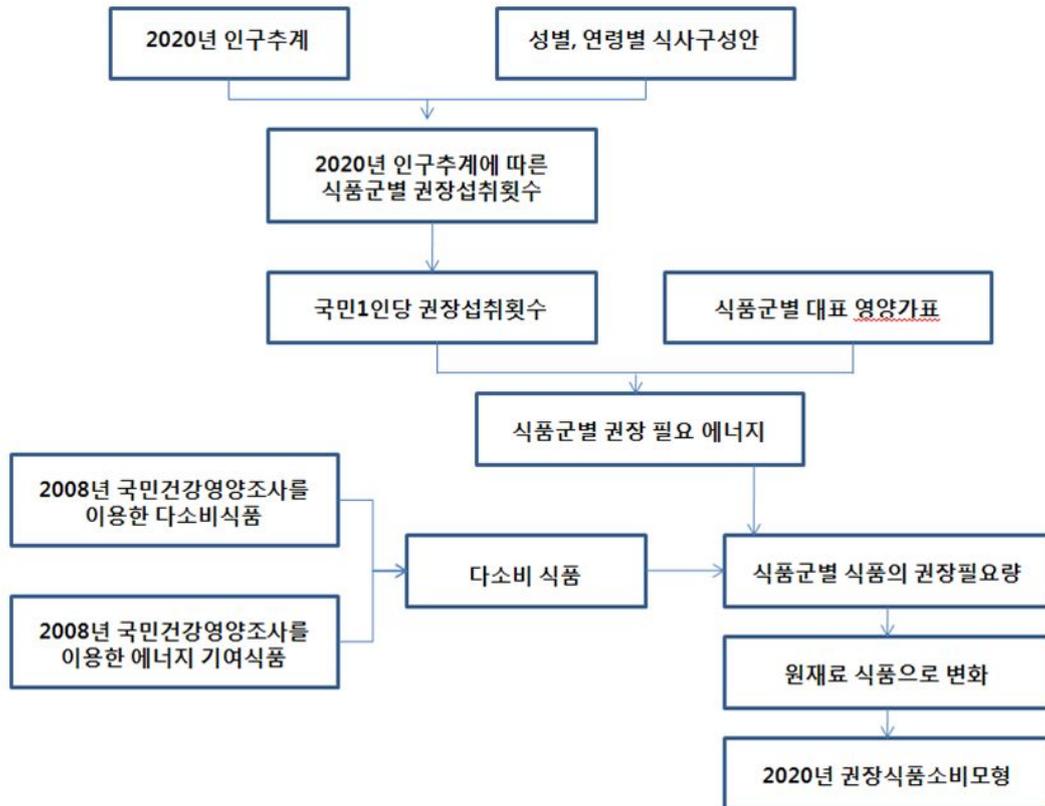
	종실류	채소류	과일류
군별 자급률	37.8	94.6	85.0
90% 이상		참외, 가지, 수박, 미나리, 우엉, 딸기, 숙갓, 썰러리, 풋고추, 양상추, 피망, 무, 배추, 양배추, 파, 호박, 양파, 오이	사과, 배, 단감, 귤, 포도, 복숭아, 유자, 자두, 매실
50% 이상	들깨	생강, 마늘, 토마토, <u>건고추</u> , 달근	
10% 이상	참깨	토란	<u>참다래</u>
10% 이하			바나나, 파인애플, 오렌지

	육류	달걀	우유	유지류
군별 자급률	81.2	100	81.2	3.1 식물성유지류: 2.9 동물성유지류: 10.2
90% 이상	돼지고기	달걀	조제분유	<u>유채유</u>
50% 이상	닭		우유, 전지분유	들기름, <u>미갈유</u>
10% 이상	쇠고기			참기름, <u>어유</u>
10% 이하				콩기름

다. 영양섭취기준에 따른 식품소비권장량 설정(2015년)

- 2015년 장래추계인구 자료를 2010년 한국인 영양섭취기준의 성별, 연령별 기준 에너지에 근거하여 연령을 구분함.
- 연령별 식사구성안의 권장식사패턴을 기준으로 각 식품군별, 전체 인구의 권장섭취횟수 산출
- 2015년 장래추계인구(전체)의 각 식품군별 평균필요서빙사이즈(권장섭취횟수)에 각 식품군별 대표 영양가를 곱하여 필요에너지 계산
- 2008년도 국민건강영양조사 자료를 근거로 각 식품군별 에너지 섭취량에 기여하는 식품과, 섭취량을 근거로 30위까지의 다소비식품 선정
- 위의 다소비식품 중 에너지 섭취량에 기여하는 식품과 섭취량을 기준으로 중복되는 식품을 선정하여 계산에너지와 계산필요량 산출에 사용함.
- 앞서 계산된 필요에너지에서 2008년 국민건강영양조사 자료의 에너지에 기여하는 비율로 계산에너지 구함. 계산필요량은 2008년 국민건강영양조사 자료의 섭취량과 에너지섭취량과 계산에너지의 비율로서 필요량 산출함. 이를 위해 계산에너지 소계인 1,029.68kcal의 값을 1,082.734kcal인 100%로 조절하였을 때의 조절에너지와 조절필요량을 계산.
- 2007 식품수급표와 레시피 참고, 원재료 등을 고려하여 식품명 변환
- 중복되는 식품들을 합하여 최종 식품과 필요량 산출

그림 4-7. 식품소비권장량 계산순서도



2. 바람직한 소비량 목표 설정

- 실제 국민들이 소비하는 소비패턴과 건강 등 여러 요인이 고려되었으나 실제 모형은 주요 공급되는 식품의 형태로 환산하여 표시함.
- 2015/2020년도의 연령별·성별 인구 추계를 바탕으로 국민 전체에게 균형 잡힌 영양 공급을 목표로 함.
 - 바람직한 단백질(P)-지방(F)-탄수화물(C) 구성비를 고려한 식품류별 열

량을 배분함.

- 적정 P-F-C 공급 구성비는 20% : 15% : 65%로 설정함.
- 식생활 패턴과 소비 형태를 고려한 국민건강을 위한 바람직한 권장열량은 2015년에 1992kcal, 2020년에 1,985Kcal임. 그러나 음식물 쓰레기와 조리 중의 감모 등으로 발생하는 열량손실이 전체 열량손실의 30% 수준에 달함.
- 따라서 감모 등으로 인한 열량 손실을 모두 고려할 때 목표 열량 공급량은 2015년 2,590kcal, 2020년 2,581kcal임. 이중 곡류의 열량 비중은 약 54% 수준이며, 육류 등 단백질 공급원에서의 열량 비중은 약 20% 수준임.

표 4-7. 2015년과 2020년 목표 열량 공급량

단위: kcal, %

구분	2015년			2020년		
	필요 에너지	목표 에너지	구성비	필요 에너지	목표 에너지	구성비
곡류	1,082.7	1,407.9	54.4	1,083.4	1,408.9	54.5
채소류	92.2	119.8	4.6	92.0	119.6	4.6
과일류	116.9	152.0	5.9	116.4	151.4	5.9
고기, 생선, 두류	395.4	514.1	19.9	392.2	510.1	19.8
우유	143.6	186.7	7.2	140.6	182.8	7.1
유지	161.0	209.4	8.0	160.1	208.2	8.1
총계	1,991.8	2,590.0	100.0	1,984.7	2,581.0	100.0

주: 비율은 열량 공급량 총계에서 각 부문별 열량 비중을 의미함.

제 5 장

기존 자급률 목표치 평가

1. 품목별 기존 자급률 목표치에 대한 평가

1.1. 쌀

- 과거 최지현 외(2006년)의 식량자급률 목표치 설정을 위한 연구에서는 2015년 1인당 쌀 소비량 목표를 68kg 또는 73kg으로 설정함.
 - 68kg: KREI-ASMO 전망 추세치 64~68kg중 최대값을 적용함.
 - 73kg: 국민 평균 1일 2끼 쌀 소비량 200g 소비를 기준으로 적용함.⁴
- 2015년 벼 재배면적은 목표 소비량과 균형을 이루는 745천 ha 또는 805천 ha 로 설정했으며, 2000~2005년 평년단수인 488kg/10a를 가정함. 이를 바

⁴ 추세치를 적용할 경우에는 1인 1일 쌀 소비량은 175.4g~186.4g임.

탕으로 쌀 자급률 목표치를 시산한 결과, 2015년 쌀 자급률은 90.2~96.7% 수준에 달하는 것으로 추정됨.

- 특히 1인당 연간 쌀 소비량을 68kg, 재배면적을 745천 ha로 가정할 경우, 쌀 자급률은 90.2%로 전망됨.

표 5-1. 2015년 시나리오별 쌀 자급률 시산 결과

단위: 천 ha, 천톤, %

구 분	벼 재배면적	생산량	총수요량	자급률	재고량	
1인 연간 쌀 소비량	68kg	745	3,761	4,170	90.2	2,668
	73kg	805	4,020	4,447	90.4	2,474
	68kg	805	4,020	4,170	96.7	4,114

주 1) 2015년 인구는 2005년의 통계청 추계인구 49,803천명을 적용함.

주 2) 총수요량은 밥쌀용 외의 기타 수요량을 모두 포함함.

주 3) 2015년 누적 재고량임.

- 2005년 자급률 목표치 설정 당시, 수입쌀 비중을 고려할 때 쌀 자급률을 95% 이상 유지할 경우 재고량이 크게 증가할 것으로 전망하고 자급률과 농가 판매가격과의 역관계를 감안하여 약 90% 수준의 자급률 설정이 바람직한 것으로 판단했음.
 - 2015년 수입예상물량 408천 톤은 총수요량의 9.2~9.8% 수준으로 전망했으며, 쌀 자급률이 95% 이상일 경우 직불금 포함 농판가격은 자급률 90% 수준일 때 보다 낮을 것으로 예상한 결과임.

표 5-2. 쌀 자급률 추이와 과거 목표치

단위: %

연도	2005	2006	2007	2008	2009 전망	2015 과거목표치
쌀 자급률	102	98.5	95.8	94.4	101.1	90.0

- 적정 쌀 재고수준 유지와 농가소득 보전 등을 감안하여, 2015년 쌀 자급률 목표치 수준을 90%로 설정했음. 그러나 2005년 이후 쌀 자급률 수준이 목표치인 90%를 지속적으로 초과하여 쌀 자급률 목표치를 상향조정해야한다는 지적이 발생함<표 5-2>.

1.2. 기타 곡물

- 과거 최지현 외(2006년)의 연구에서 기타 곡물의 2015년 소비목표는 쌀과 마찬가지로 바람직한 식품섭취모형의 곡류 총열량공급 비중을 감안해서 설정했음<표 5-3>. 맥류의 경우 생산은 완만한 감소세이며, 콩은 두부나 된장 등과 같은 가공식품의 수요가 증가할 것으로 전망했음.

표 5-3. 2015년의 곡물별 현재 소비량 및 목표소비량

단위: kg/1년/1인

구분	2003년 소비량(A)	2015년 목표 소비량 시나리오(B)		증감율 (A→B)
쌀 ¹⁾	83.2	68.0	73.0	▽ 18.3%:A1 ▽ 12.3%:A2
밀가루	32.7	37.5	35.0	▲ 14.7%:A1 ▲ 7.0%:A2
보리	1.0	1.2	1.1	▲ 20.0%:A1 ▲ 10.0%:A2
콩	8.0	9.5		▲ 18.8%

주: 1) 밥쌀용 쌀 기준임.

자료: 최지현 외, 2006. “식량자급률 목표치 설정에 관한 연구”, 한국농촌경제연구원.

- 과거 최지현 외(2006년)의 연구에서 기타 곡물의 2015년 생산 목표는 다음과 같이 설정되었음<표 5-4>.
 - 보리쌀은 재배면적이 약 25천 ha로 감소하고, 옥수수는 재배면적을 18천 ha로 유지함.
 - 콩은 두부·된장 등의 수요 증가와 논콩 재배면적 증대로 115천 ha로 확대함.

- 밀은 낮은 자급률을 고려하여 품질 개량과 유통개선 등이 이루어지는 것을 전제로, 2015년 재배면적이 약 1만 ha 수준으로 증가하여 생산량을 확대하는 것으로 설정함.

표 5-4. 2015년 기타 곡물의 단수와 작물 재배면적 및 생산목표

작물		경지면적(천 ha)		단수 (kg/10a)	2015년 생산량(천 톤)
		2004년	2015년		
보리	겉보리·쌀보리	35	25	250	62.5
	맥주보리	24	10	290	29.0
	밀	4	10	350	35.0
	콩	85	115	175	201.3

- 과거 연구에서 2015년 자급률 목표치 시산결과 맥류의 경우 물량자급률은 4.6~4.9%로 2004년 7.6%보다 감소하고, 재배면적도 감소할 것으로 추정했음. 콩의 경우 논콩 재배면적 증가에 따른 단수향상(145kg/10a→175kg/10a)과 1인당 수요량 증가로 물량자급률은 42.5%로 추정했음.

표 5-5. 기타 곡물 자급률 추이와 과거 목표치

단위: %

연도	2005	2006	2007	2008	2009 전망	2015 과거목표치
맥류	8.2	6.3	6.9	6.1	4.3	4.0
보리	59	43.6	52.3	43	41.1	31.0
밀	0.4	0.3	0.3	0.4	0.5	1.0
두류	30.5	40.3	34.4	28.1	32.5	42.0

- 추정결과를 바탕으로 2015년 맥류 자급률 목표치는 소비량 감소보다 생산량 감소 속도가 더 빠른 것을 감안하여 4.0%로 설정했음. 이중 보리 자급률 목표치는 31.0%, 밀 자급률은 전망치보다 더 높은 1.0%로 설정함. 또한 콩 자급률 목표치는 소비량이 더 증가할 수 있음을 감안하여 42.0%로 설정함<표 5-5>.

1.3. 서류

- 과거 연구에서 2015년 감자 생산면적은 2004년 25천 ha에서 20천 ha로 감소할 것으로 전망하고, 생산량은 과거 평년단수인 2,489kg/10a를 적용하여 2015년 생산량을 497.8천 톤으로 예상했음.
- 2015년 1인당 연간 감자소비량은 9.5kg으로 감모분(6%) 등을 고려한 총 소비량은 503.3천 톤 전망했으며, 그 결과 2015년 감자 자급률은 98.9% 수준에 달할 것으로 전망함.
- 한편 2015년 고구마 생산면적은 2004년 12천 ha 수준을 유지할 것으로 전망하고, 생산량은 평년단수인 2,122kg/10a를 적용하여 2015년 생산량을 254.6천 톤으로 예상했음.
- 2015년 1인당 연간 고구마 소비량은 4.8kg으로 감모량(7%) 등을 고려한 총 소비량은 257천 톤 전망했으며, 그 결과 2015년 고구마 자급률은 99.1%에 달할 것으로 전망했음.
- 서류의 자급률은 매년 100%를 상회했으나, 2015년 서류의 자급률 목표치는 생산량 감소 가능성을 감안하여 99.0%로 설정되었음. 이는 서류의 사료용 수요를 제외한 자급률 목표치임.

표 5-6. 서류의 과거 자급률 목표치

생산량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	자 급 률 (%)	
		2004년	2015년
752.4	760.3	107.6	99.0

1.4. 조사료

- 육류소비량 증가 및 가축 사육두수의 증가로 조사료 및 배합사료에 대한 수요는 계속해서 증가할 것으로 전망했음. 2004년 배합사료 생산을 위해 투입된 사료곡물의 양은 8,108천 톤이며, 그 중 국내산은 217천 톤으로 사료곡물의 자급률은 2.7%에 불과했음. 조사료 자급률의 경우, 1999년 90.8%에서 2004년 83.1%로 매년 감소했음.
- 과거연구에서 2015년 목표치 설정을 위해 조사료 생산 시나리오는 이상적인 배합사료 대 조사료 급여비율이 40 : 60임을 감안하여 조사료 급여비율 45%와 50%의 두 가지로 설정하고, 조사료 자급률은 85%를 목표로 설정함.
 - 조사료 자급률 85%와 조사료 급여비율 45%일 경우, 조사료 생산 목표치는 1,595천 톤(2004년 조사료 국내공급량 838천 톤에서 약 1.9배)
 - 조사료 자급률 85%, 조사료 급여비율 50%를 가정할 경우, 조사료 생산 목표치는 2,048천 톤(2004년의 2.4배)

표 5-7. 2015년도 자급률 85% 가정시 조사료 급여 수준별 소요량 추정

단위 : 천 톤

조사료 급여비율	사료소요 총량	농후사료	조 사 료				
			수입	사료	초지	볏짚	소계
40%	10,653.0	6,391.8	639.2	1,142.0	280.0	2,200.0	4,261.2
45%	10,653.0	5,859.2	719.1	1,594.8	280.0	2,200.0	4,793.9
50%	10,653.0	5,326.5	799.0	2,047.5	280.0	2,200.0	5,326.5

자료: 최지현 외, 2006. “식량자급률 목표치 설정에 관한 연구”, 한국농촌경제연구원.

- 과거 연구결과에서 조사료 자급률 85%, 조사료 급여비율 45%를 유지하기 위해서는 조사료 재배면적을 2004년 66천 ha에서 2015년 약 135천 ha 수준

까지 확대해야 하며, 조사료 자급률 85%, 조사료 급여비율 50%를 유지하기 위해서는 재배면적을 약 176천 ha 수준까지 확대해야 하는 것으로 추정됨.

- 조사료 자급의 경우 정부의 지속적인 정책노력과 민간의 증산노력에 의해 매년 증대되어 2007년 78.4%에서 2009년 84.0%로 증가했음. 이러한 증가추세를 반영하여 조사료 자급률의 경우 상향 조정이 필요할 것임.

1.5. 축산물

- 축산물의 경우 과거 연구에서 한-미·한-EU FTA 시나리오를 적용하지 못했기 때문에 목표치 설정에 새로운 시나리오 적용이 필요함. 과거 시나리오에 의하면 축종별 2015년 생산 전망은 한·육우 2,375천 두, 돼지 8,880천 두, 육계 77,224천 수였음.
 - 목표치 설정을 위해서 한·육우와 닭의 사육두수는 2004년에 비해 증가하고, 돼지는 2004년에 비해 소폭 감소하는 것으로 가정함.
- 소비의 경우 2015년도 소비목표에서 주 단백질 공급원인 육류·어패류·두류·난류의 권장열량소비량은 585.1kcal이며, 그 중 35.4%인 207.2kcal는 육류소비에 의한 것으로 목표를 설정했음.
- 과거 목표치 설정에 있어 2015년 육류 목표소비량 중 돼지고기의 목표 소비량은 쇠고기나 닭고기와 비교할 때 전망치보다 더 낮은 수준이나, 육류에서 돼지고기에 의한 열량공급량은 119.7kcal로 쇠고기와 닭고기에 비해 더 높은 수준이었음. 따라서 돼지고기 소비량 목표수준을 소비추세보다 더 낮게 책정했음.⁵

5 일본의 경우도 과거 2015년 목표치 설정에 있어 육류에서 지방과 열량공급비율의

표 5-8. 2015년 육류 품목별 자급률 과거 시산치

분류	생산량(천 톤)	소비량(천 톤)	자급률(%)	
			2004년	2015년
육류	1,355.0	1,833.2	79.3	73.9
쇠고기	232.0	503.5	44.2	46.1
돼지고기	740.0	906.4	86.0	81.6
닭고기	383.0	423.3	90.6	90.5

주: 육류는 쇠고기, 돼지고기, 닭고기만을 고려한 수치임.

- 과거 목표치의 경우 2015년도 전체 육류 자급률은 73.9%, 쇠고기 46.1%, 돼지고기 81.6%, 닭고기 90.5%로 시산했으며, 이를 바탕으로 자급률 목표치를 쇠고기 46.0%, 돼지고기 81.0%, 닭고기 80.0%로 설정했음.
- 이들 과거 목표치에 있어 닭고기의 경우 이미 자급률 수준이 2007년부터 80.0%를 상회하고 있기 때문에 상향변경이 불가피함. 쇠고기의 경우 2009~2010년 자급률이 과거에 비해 매우 증가할 것으로 전망되나, FTA 등의 변수 등을 고려할 때 과거 목표치 보다 더 높아지기는 어려울 것임. 돼지고기의 경우도 FTA 등의 여건변화를 고려할 때 과거 목표치 달성이 쉽지 않을 것으로 판단되어 재설정이 필요함<표 5-9>.

표 5-9. 축산물 자급률 추이와 과거 목표치

단위: %

연도	2005	2006	2007	2008	2009 전망	2015 과거목표치
쇠고기	47.9	47.7	44.3	47.7	50.0	46.0
돼지고기	83.7	77.4	75.8	76.5	78.0	81.0
닭고기	84.3	77.0	86.2	83.9	84.9	80.0

권장초과에 대한 우려로 돼지고기의 소비량 목표수준을 현재 그 당시 추세보다 더 낮게 책정했었음.

1.6. 유제품과 계란

- 과거 연구에서 우유 및 유제품의 경우 바람직한 P-F-C의 구성비율을 감안하여 2015년 목표소비량을 1인당 72.0kg으로 설정했음. 또한 2015년 원유 생산량은 2,342천 톤으로 전망하여 2015년 자급률을 65.3%로 시산했음.
- 유제품의 경우 자급률 목표를 65.0%로 설정했으나, FTA 등의 여건변화를 고려할 때 과거 목표치 달성이 쉽지 않을 것으로 판단되어 재설정이 필요함.
- 계란의 경우 1인당 소비량은 2005년의 11.1kg에서 2015년 11.4kg으로 다소 증가할 것으로 전망했으며, 생산량도 2005년 535천 톤에서 2015년 568천 톤으로 증가할 것으로 전망했음. 계란의 경우 1999년 이후 수급균형이 계속해서 지속되고 있으며 이러한 추세는 계속될 것으로 판단하여 2015년 자급률은 100%로 시산했음.

표 5-10. 유제품과 계란 자급률 추이와 과거 목표치

단위: %

연도	2005	2006	2007	2008	2009 전망	2015 과거목표치
유제품	73.6	70.9	71.6	71.8	69.5	65.0
계란	99.3	99.4	99.4	99.6	99.7	100.0

1.7. 채소류와 과일류

- 2015년 채소류 목표소비량은 당시 전망치보다 3% 포인트 더 높은 11,442.7

천 톤으로 설정했으며, 1인당 소비량은 2004년의 160.8kg에서 2015년 185.9kg으로 증가할 것으로 전망했음. 채소류 전체 소비량에 폐기·감모분(20%)을 더하고 수출 및 이월물량이 없다고 가정하여 2015년 국내 채소 총 소비량은 11,109.4천 톤으로 전망했음. 그러나 국민영양을 고려한 바람직한 식생활 등을 감안하여 채소류의 목표소비량을 전망보다 더 높게 설정했음.

- 2015년 채소류의 국내 생산량은 2004년에 비해 5.5~8% 포인트 감소하는 것으로 전망하였는데 이는 DDA 협상을 고려한 채소류의 관세감축률 시나리오를 각각 30%와 50%로 설정하고 2011년부터 수입물에 대한 방역법 적용이 폐지된다고 가정한 결과임. 이러한 시장개방 시나리오에 따른 국내 생산량 감축 시나리오와 바람직한 소비량을 바탕으로 채소류 자급률을 85.7~88.0%로 추정했음.
- 과거 연구에서 과일류에 대한 1인당 소비량은 2004년의 41.6kg에서 2015년 50.7kg으로 증가할 것으로 전망했음. 그러나 2015년 과일류 목표소비량은 바람직한 P-F-C 비율 등을 감안하여 당시 전망치보다 2% 포인트 더 높은 3,090.5천 톤으로 설정했음.
- 2015년 과일류 국내 생산량은 2004년에 비해 13.1~15.0% 포인트 감소하는 것으로 전망했는데, 이는 DDA 협상을 고려한 과일류 관세감축률 시나리오를 각각 30%와 50%로 설정하고 2012년부터 수입물에 대한 방역법 적용이 폐지된다고 가정한 결과임. 이러한 국내 생산량 및 소비량 시나리오를 이용하여 2015년 과일류 자급률을 66.3~67.8%로 추정했음.
- 이러한 추정치를 바탕으로 2015년 채소류와 과일류의 자급률 목표치는 각각 85.0%와 66.0%로 설정되었음. 그러나 목표치 산출을 위해 사용했던 DDA 등의 시나리오가 현재 시점에서 부적적하며, FTA 체결 등의 새로운 시나리오 적용이 필요하게 되어 새로운 목표치 설정이 요구됨. 특히 현재 채소류와

과일류의 품목 자급률이 목표치 수준보다 더 높은 상황이기 때문에 새로운 목표치는 과거에 비해 더 높아질 필요가 있음.

표 5-11. 채소류와 과일류 자급률 추이와 과거 목표치

단위: %

연도	2005	2006	2007	2008	2009 전망	2015 과거목표치
채소류	94.5	92.2	90.3	91.0	94.6	85.0
과일류	85.6	82.7	83.5	84.8	87.3	66.0

1.8. 수산물

- 과거 연구에서 2015년까지 국내 수산물 소비는 연평균 2.2%씩 증가하는데 반해 국내 생산은 0.8% 증가할 것으로 전망했음. 이는 건강에 관심이 커지면서 소비자의 수산물에 대한 선호가 증가하고 있어 중장기적으로는 수산물 소비가 지속적으로 확대되는 반면 생산 측면에서는 소폭의 증가나 정체로 예상되어 향후 수산물 수입이 지속적으로 증대될 것으로 예상했기 때문임.
 - 이러한 추정을 바탕으로 2009년 자급률은 63.5%로 전망되며, 2015년 자급률 목표는 58.3%로 추정되었음.

표 5-12. 2015년 수산물 수급전망 및 자급률 목표치 과거 시산 결과

단위: 천 톤

구분	2004	2007	2009	2015	연평균증감률 (’03/’15)
생산량	2,506	2,569	2,604	2,704	0.8%
소비량	3,655	3,930	4,101	4,638	2.2%
자급률	68.6%	65.4%	63.5%	58.3%	-1.4%

주: 전망치는 해양수산부 수산진흥종합대책(2005.4)을 근거로 작성함.

- 수산물 중 2015년까지 국내 어류소비는 연평균 2.6%씩 증가한 3,160천 톤임에 반해 국내 생산은 1,319천 톤에 그치는 것으로 전망하여 2015년 어류 자급률 수준은 41.7%로 추정했음.
- 수산물 중 패류의 2015년 생산량은 915천 톤, 소비량은 1,093천 톤으로 전망하여 2015년 패류 자급률 수준은 83.7%로 추정했으며, 해조류의 경우는 국내 생산 470천 톤, 소비 385천 톤으로 전망하여 2015년 자급률은 122.0%에 달하는 것으로 추정했음.
- 수산물 자급률과 어류·패류·해조류 자급률 목표치는 추정치를 그대로 활용하여 목표치로 설정했음.

2. 곡물 및 칼로리 자급률 목표치에 대한 평가

2.1. 곡물 자급률

- 과거 연구에서 사료용을 제외한 주식용 곡물 자급률은 54.2%~56.7% 전망되었음. 여기서 주식용 곡물 자급률은 쌀과 맥류(쌀보리, 겉보리, 맥주보리, 밀)의 자급률을 의미함<표 5-13>.
 - 이 결과는 1인당 연간 쌀 소비량이 68kg인 경우(A1)와 73kg인 경우(A2)의 두 가지 시나리오를 바탕으로 계산되었음.
- 이러한 2015년 주식용 곡물 자급률 추정 결과를 바탕으로 과거 목표치는 54.0%로 설정되었음. 그러나 쌀과 밀 자급률의 변화에 의해 과거에 설정된

목표치 수준의 변화가 필요함.

- 구체적으로는 단수 증가에 따른 쌀 생산량의 상대적 증가와 밀 생산량의 급격한 증가에 따른 밀 자급률 상승 영향이 있음.

표 5-13. 쌀 소비 목표별 2015년 주식용 곡물 자급률 과거 시산 결과

구분	2004년			2015년 추정치					
	생산량	소비량	자급률	A1(68kg)			A2(73kg)		
				생산량	소비량	자급률	생산량	소비량	자급률
쌀	4,451.0	4,613.0	96.5	3,760.5	4,169.6	90.2	4,020.1	4,444.6	90.4
맥류	189.0	2,492.0	7.6	126.5	3,000.0	4.2	126.5	2,870.0	4.4
계	4,640.0	7,105.0	65.3	3,887.0	7,169.3	54.2	4,146.6	7,314.6	56.7

주) 소비량은 가공, 감모, 종자용 등을 모두 포함.

- 한편 주식용에 사료와 기타곡물(옥수수, 서류, 콩) 등을 포함한 곡물 자급률은 29.1%~31.6% 수준으로 전망되었음<표 5-14>.
 - 조사료 급여비율 45% 가정 시 곡물자급률은 29.1%~30.4% 수준(B1)
 - 조사료 급여비율 50% 경우에는 30.2%~31.6% 수준(B2)

표 5-14. 쌀 소비량 수준별 2015년 곡물 자급률 과거 시산 결과

시나리오	2004년	2015년 전망치			
		A1(68kg)		A2(73kg)	
		B1(45%)	B2(50%)	B1(45%)	B2(50%)
생산량(천 톤)	5,041.0	5,480.1	5,703.1	5,739.7	5,962.7
소비량(천 톤)	18,894.0	18,854.6	18,854.6	18,875.6	18,875.6
자급률(%) ¹⁾	26.8	29.1	30.2	30.4	31.6

1) 가공용 등의 모든 쌀 소비를 포함한 자급률임.

- 과거 곡물 자급률 목표치는 25.0%로 설정되었는데 이는 추정치가 제시한 수치보다 더 낮은 수준으로 목표치 설정에 있어 실현가능성 등을 고려한 보수적인 목표치 수준이었음. 현재 곡물 자급률 수준이 26% 수준을 유지하고 있

는 상황에서 과거에 제시된 25.0%의 목표치는 너무 낮은 수준이라는 지적이 있어 이에 대한 재검토가 필요함.

표 5-15. 곡물 자급률 추이와 과거 목표치

단위: %

연도	2005	2006	2007	2008	2009 전망	2015 과거목표치
주식용 곡물 자급률	70.8	67.4	65.9	60.5	57.0	54.0
곡물 자급률	29.4	27.7	27.2	26.2	26.7	25.0

2.2. 칼로리 자급률

- 2015년의 칼로리 자급률 목표치 설정은 국민 1인 1일 목표 열량 소비량인 2,750kcal에 대한 각각의 정책 시나리오별 공급열량에 의해서 결정되었음. 과거 연구결과에 의하면, 2015년 1인당 쌀 소비량을 73kg, 조사료 급여비율을 50%로 유지하고 DDA협상에서 채소 및 과일류에 대한 관세감축을 30%로 가정하는 시나리오에서의 칼로리 자급률이 50.0%로 가장 높았으며, 가장 낮은 수준은 48.4%였음.

표 5-16. 칼로리 자급률 추이와 과거 목표치

단위: %

연도	2005	2006	2007	2008	2009 전망	2015 과거목표치
칼로리 자급률	45.4	44.9	44.3	-	-	47.0

주: 칼로리 자급률은 한국농촌경제연구원에서 매년 발간하는 “식품수급표”에 기초함. 현재까지 발표된 칼로리 자급률은 2007년까지의 수치이며, 2008년 수치는 2010년 연말에 발표예정임.

- 과거에 설정된 2015년 칼로리 자급률 목표치는 칼로리 자급률 목표 설정의

내용에 포함되는 유지류와 당류의 자급수준이 낮은 점은 감안하여 현실적으로 달성 가능한 수준인 47.0%로 설정되었음<표 5-16>.

- 그러나 최근 일본의 수정된 칼로리 자급률 목표치가 50%인 점을 감안하여 우리나라의 칼로리 자급률 목표치 수준도 상향조정되어야 하며, 이를 통해 매년 낮아지고 있는 칼로리 자급률 수준을 제고해야한다는 지적이 있음.

제 6 장

품목별 자급률 목표치 재산정

1. 쌀

1.1. 수급 전망

- 2005~2009년 동안 쌀 소비는 매년 약 2.1%씩 감소했음. 이는 2001~2005년의 연평균 쌀 소비량 감소율 2.3%에 비해 0.2%p 감소한 것으로 쌀가격 하락폭이 커지면서 소비 감소율이 둔화한 결과임.
- 2009양곡연도 1인당 연간 쌀 소비량 전망치는 74.0kg으로 최근 5년간 쌀 소비량 감소율 2.1%를 적용할 경우 2015년의 1인당 연간 쌀 소비량은 65.0kg, 2020년은 58.3kg까지 하락할 것으로 전망됨.
 - 과거 2005년의 자급률 목표치 전망시 2015년의 1인당 연간 쌀 소비량은 바람직한 소비 권장운동을 통해 쌀 소비감소율이 둔화된다는 가정 아래

68~73kg으로 설정되었음.

1.2. 분석 시나리오 설정

- 밥쌀용 쌀 수급전망을 위한 시나리오 적용에 있어 과거 자급률 목표치 설정 시에 적용한 DDA 농업협상 결과는 제외함. 대신 중장기 쌀 수급에 영향을 줄 것으로 판단되는 쌀 중도관세화와 소득보전직불제의 목표가격 결정을 분석 시나리오에 포함시킴.
- 쌀 소득보전직불제 목표가격을 시장가격과 연계하지 않고 현재 수준으로 고정시키고 2011년부터 중도관세화를 하느냐 아니면 2014년까지 현재와 같은 관세화유예를 지속하느냐에 대한 시나리오를 적용함(KREI 농업전망 2010 활용).

1.3. 시나리오 추정 결과

- 국내 쌀 가격의 경우 소비감소로 인해 지속적으로 하락하고 관세율과 국제 쌀 가격이 높아 수입쌀의 국내 공급가격은 국내산보다 높을 것으로 전망됨. 따라서 의무수입량(MMA) 이외 물량은 수입되지 않을 것으로 예상됨.
- 시나리오 I는 관세화유예 유지, 시나리오 II는 중도관세화를 가정, 벼 재배 면적과 생산량은 시나리오에 따른 차이가 크게 없음. 시나리오 적용에 따른 1인당 쌀 소비량의 경우 2015양곡연도 67.2~67.6kg, 2020양곡연도 60.6~60.4kg으로 지속적으로 감소할 것으로 전망되어, 2010년 이후 쌀 소비감소율(연평균 -1.7%)이 생산 감소율(-0.8%)보다 클 것으로 보임<표 6-1>.

표 6-1. 시나리오별 중장기 수급 전망

단위: 천 ha, 천 톤

양곡연도	재배면적	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	1인당소비량 (kg)
2010	915	4,916	307	73.1
2015	시나리오 I	840	409	67.6
	시나리오 II		327	67.2
2020	시나리오 I	790	409	60.6
	시나리오 II		327	60.4

주: 2010양곡연도 이후의 중장기 쌀 소비량은 한국농촌경제연구원 KREI-KASMO 전망치임. 쌀 생산량과 재배면적은 전망치를 바탕으로 공급과잉 조정을 위한 타작물재배 전환을 반영함. 자료: KREI-KASMO 2009. 한국농촌경제연구원, “농업전망 2010”.

1.3.1. 2015년 추정 결과

- 2015년의 경우 벼 재배면적은 840천 ha, 쌀 생산량은 각각 4,200천 톤 수준에 달할 것으로 추정됨. 이는 추후 밥쌀용 쌀 재배면적이 700천 ha 수준까지 감소하고 나머지 면적에서 가공용 벼 및 사료작물 등 타작물재배로 전환될 수 있음을 감안한 것임.
- 2015년 쌀 1인당 연간 소비량은 시나리오 I 과 II에서 각각 67.6kg과 67.2kg 임. 그러나 쌀 소비량 감소를 막기 위한 정부의 정책이 수반된다는 전제하에 밥쌀용 쌀에 대한 1인당 소비량을 전망치보다 높은 68kg으로 설정함. 이 수치에 2015년 추계인구 49,277,094명을 적용할 경우 밥쌀용 쌀의 국내 총 소비량은 3,351천 톤임.
- 2015년 전체 쌀 수요량은 4,267천 톤이며, 이때 쌀 자급률 목표치는 98.4%로 시산됨. 이는 밥쌀용이 아닌 전체 쌀 수요량 기준 쌀 자급률을 위해 2008

년의 가공용 쌀 수요량 583천 톤과 종자·감모·기타 수요량 333천 톤을 적용할 경우임. 밥쌀용 쌀 기준 2015년 쌀 자급률 목표치는 125.3%로 시산됨 <표 6-2>.

표 6-2. 2015년 쌀 자급률 추정치

단위: 천 톤, %

구분	생산량	수요량	자급률
밥쌀용 쌀	4,200	3,351	125.3
전체 쌀		4,267	98.4

주: 전체 쌀 수요량은 밥쌀용 쌀 수요량에 2008년의 가공용과 종자·감모·기타용 쌀 수요량을 모두 합산한 수치임.

1.3.2. 2020년 추정 결과

- 2020년의 경우 벼 재배면적은 790천 ha이며 쌀 생산량은 3,950천 톤으로 추정됨. 2020년 쌀 1인당 연간 소비량은 시나리오 I 과 II에서 각각 60.6kg과 60.4kg임. 그러나 쌀 소비량 감소를 막기 위한 정부의 정책이 수반된다는 전제하에 밥쌀용 쌀에 대한 1인당 소비량을 전망치보다 높은 63kg으로 설정함. 이 수치에 2020년 추계인구 49,325,689명을 적용할 경우 밥쌀용 쌀의 국내 총 소비량은 3,108천 톤임.
- 2020년 쌀 자급률 목표치 설정을 위해 2008년의 가공용 쌀 수요량 583천 톤과 종자·감모·기타 수요량 333천 톤을 적용할 경우, 2020년 전체 쌀 수요량은 4,024천 톤이며 이때 쌀 자급률은 98.2%로 시산됨. 전체 쌀 수요가 아닌 밥쌀용 쌀만을 기준으로 2020년 밥쌀용 쌀 자급률 목표치의 경우는 127.1%로 시산됨. <표 6-3>.

표 6-3. 2020년 쌀 자급률 추정치

단위: 천 톤, %

구분	생산량	수요량	자급률
밥쌀용 쌀	3,950	3,108	127.1%
전체 쌀		4,024	98.2%

주: 전체 쌀 수요량은 밥쌀용 쌀 수요량에 2008년의 가공용과 종자·감모·기타용 쌀 수요량을 모두 합산한 수치임.

1.4. 목표치 재산정

- KREI-KASMO에서 추정된 시나리오 분석치와 쌀 산업 안정을 위한 수급균형 정책이 도입되는 것을 바탕으로 추산된 2015년과 2020년의 전망치는 쌀 자급률이 98% 수준을 상회하고, 밥쌀용 쌀의 경우에는 130%에 육박함.
- 따라서 2015년과 2020년의 쌀 자급률 목표치를 약 98% 수준으로(밥쌀용 쌀 자급률 목표치의 경우는 약 130% 수준) 설정하는 것은 쌀 재고의 급증을 일정 수준 방지하면서 쌀 생산능력을 유지하고 가공용을 제외한 밥쌀용 쌀의 자급수준을 100% 이상 유지할 수 있도록 할 수 있음.

2. 기타 곡물

2.1. 수급 전망

- 보리 생산은 완만히 감소하는 추세이며, 콩의 경우 2005년부터 논콩 수매가격이 하향 조정되어 생산이 정체될 것으로 전망함. 밀은 “우리밀”에 대한 수요가 증가하면서 생산이 지속적으로 증가할 것으로 전망함.
- 보리는 2007~2009년의 1인당 연간 소비량인 1.1kg을 유지할 것으로 전망됨. 밀의 1인당 연간 소비량은 조금씩 증가하여 1인당 33kg을 넘어설 것으로 전망함. 따라서 맥류의 2015년과 2020년 1인당 연간 소비량은 2009년의 34.8kg보다 다소 증가할 것으로 전망함.
- 한국농촌경제연구원의 “농업전망 2010”은 콩의 1인당 소비량이 지속적으로 증가할 것으로 전망함. 그 결과 2015년 1인당 연간 소비량을 9.5kg, 2020년은 10.1kg으로 추정함.

2.2. 소비 목표 설정

- 보리의 경우 1인당 소비량 변화가 거의 없는 점을 감안하여 2015년과 2020년의 연간 소비량 목표를 1.1kg으로 설정함. 밀의 경우 2015년과 2020년의 1인당 연간 소비량을 각각 34kg과 34.5kg으로 설정함. 따라서 맥류의 1인당 연간 소비량 목표치는 2015년 35.1kg, 2020년 35.6kg으로 설정됨.
- 콩 소비량 목표는 국내산 콩에 대한 신뢰도 제고로 수요량이 증가하는 추세를 고려하여, 농업전망에서 추정된 2015년 9.5kg, 2020년 10.1kg을 소비 목표치로 적용함.

표 6-4. 2015년 및 2020년 맥류와 콩 소비 목표 재설정

단위: kg, 천 톤

구분	2015년 신규 목표치		2015년 신규 목표치	
	1인당 소비량	수요량	1인당 소비량	수요량
맥류	35.1	2,230.1	35.6	2,264.3
보리	1.1	341.0	1.1	341.0
밀	34.0	2175.9	34.5	2,210.0
콩	9.5	468.1	10.1	498.2

자료: 한국농촌경제연구원, 2006, “식량자급률 목표치 설정에 관한 연구”, 한국농촌경제연구원 “농업전망 2010”.

2.3. 생산 목표 설정

- 보리 생산량은 2009년 152천 톤에서 재배면적 감소로 인해 2015년 91.5천 톤으로 감소하고 2020년에도 이 수준을 유지하는 것으로 설정함. 밀은 2009년 19천 톤에서 “우리밀” 육성 정책과 (사)국산밀산업협회 설립 등으로 인해 생산이 급속히 증가할 수 있음을 고려하여, 2015년 145천 톤과 2020년 205천 톤으로 목표치를 설정함. 따라서 맥류의 2015년 생산 목표치는 총 236.5천 톤, 2020년 생산 목표치는 296.5천 톤으로 설정함.
- 콩은 장기적으로 재배면적 및 단수 증가로 2015년 생산량 전망치는 15만 톤임. 그러나 이는 기존의 식량자급률 목표치 설정시 목표로 했던 20만 톤에는 크게 못 미치는 수치로 한미 FTA 발효로 인해 무관세 수입쿼터량이 증가하면서 식용콩 수입량이 지속적으로 늘어날 것을 가정했기 때문임.
- 따라서 국내산 콩에 대한 소비자들의 수요가 지속적으로 증가한다는 전제하에 2015년 생산목표는 전망치인 15만 톤보다 증대된 17만 톤을 적용하고,

정책적으로 콩 생산증대를 위한 노력이 이루어진다는 전제하에 과거 생산 목표치인 201.3천 톤을 2020년 생산 목표치로 적용함.

표 6-5. 2015년 및 2020년 맥류와 콩 생산 목표 재설정

단위: 천 톤

구분	2015년 과거 생산량 목표치	2015년 신규 생산량 목표치	2020년 신규 생산량 목표치
맥류	126.5	236.5	296.5
보리	91.5	91.5	91.5
밀	35.0	145.0	205.0
콩	201.3	170.0	201.3

자료: 한국농촌경제연구원, 2006, “식량자급률 목표치 설정에 관한 연구”, 한국농촌경제연구원 “농업전망 2010”.

2.4. 목표치 재산정

가. 2015년

- 과거에 설정된 2015년 식량자급률 목표치에 의하면 맥류의 자급률 목표치는 4.0%로 이중 보리는 31.0%, 밀은 1.0%였음. 새롭게 설정되는 맥류 자급률 목표치는 9.4%로 과거에 비해 크게 높아짐. 이는 밀 자급률 목표치가 과거의 1.0%에서 6.7%로 상향된 결과임.
- 콩의 경우 새로운 2015년 목표치는 42.0%에서 36.3%로 하향 조정함. 이는 한미 FTA 실시 등의 변화를 반영하여 생산증대가 크게 이루어지지 않는다는 전망을 반영하면서 동시에 콩 생산증대를 위한 정책적인 노력을 통해 현재의 자급률 수준보다는 더 높은 자급률 목표치를 목표로 하는 것임.

나. 2020년

- 새롭게 설정되는 2020년 맥류 자급률 목표치는 11.6%로 2015년 신규 목표치 9.4%에 비해 더 높아짐. 이는 보리 자급률 목표치가 불변이면서 밀 자급률 목표치가 2015년 6.7%에서 9.3%로 상향된 결과임.
- 콩의 경우 2020년 목표치는 2015년의 36.3%에서 40.4%로 상향 조정함. 이는 한미 FTA 실시 등의 변화에 맞서 콩 생산증대를 위한 정책적인 노력을 통해 자급률 목표치를 높인다는 것을 전제로 하는 것임.

표 6-6. 맥류와 콩의 순식용 자급률 목표치 계측

단위: 천 톤, %

구분	2015년 과거 목표치	2015년 신규 목표치			2020년 신규 목표치		
	자급률	생산량	수요량	자급률	생산량	수요량	자급률
맥류	4.0	236.5	2,516.9	9.4	296.5	2,551.0	11.6
보리	31.0	91.5	341.0	26.8	91.5	341.0	26.8
밀	1.0	145.0	2,175.9	6.7	205.0	2,210.0	9.3
콩	42.0	170.0	468.1	36.3	201.3	498.2	40.4

주: 1) 2009년은 전망치임.

2) 순식용 자급률은 식량용, 가공용, 종자용, 감모 및 기타 등이 포함된 수치임.

3) 맥류의 2015년 가공용, 종자용, 감모 및 기타 수요량은 2009년 전망치를 적용함.

자료: 농림수산물부 식량정책과. 양정자료

3. 사료분야

3.1. 수급 전망

- 지속적인 육류소비량 증가로 조사료 및 배합사료에 대한 수요는 증가할 것으로 전망됨. 2009년의 경우 사료곡물 사용실적은 8,749천 톤으로 역대 최대치를 보였으며, 이중 국내산은 186천 톤으로 2.1%에 불과함. 반면 조사료 자급률은 정책 노력에 힘입어 2007년 78.4%에서 2009년 84.0%로 증가함.

3.2. 수급 목표 설정

- 2015년 젓소 사육두수는 약 430천 두(착유우 205천 두), 한육우 사육두수는 270만 두로 전망됨. 조사료 생산 시나리오는 이상적인 배합사료와 조사료 급여비율이 40:60임을 감안하고 2015년 조사료 자급률 목표치를 90%로 설정함.

3.3. 조사료 생산 목표치 평가

- 2015년 젓소 육성우 225천 두, 착유우 205천 두, 한육우 270만 두에 필요한 사료소요총량은 11,740천 톤에 달함. 이중 조사료 소요량은 60%인 7,044천 톤이며 조사료 자급률 90%를 가정하면 2015년 조사료 국내 생산 목표량은 6,340천 톤에 달함.
 - 2015년 조사료 국내 생산 목표치 6,340천 톤을 달성하기 위해서는 2009년의 5,203천 톤에서 1,137천 톤이 추가로 생산되어야 함.
 - 2020년의 조사료 생산목표는 2015년 목표치와 동일한 것으로 설정함.

4. 곡물 자급률 분석

4.1. 주식용 곡물자급률(사료 제외)

- 주식용 곡물자급률은 쌀과 맥류 자급률을 종합하고 이중 사료용 수요를 제외한 순식용·가공·감모·종자용 수요 등을 모두 포함한 자급률임. 2015년 과거 목표치는 54.0%였으나, 새로 설정된 2015년과 2020년의 사료 제외 주식용 곡물자급률은 각각 62.4%와 64.6%로 추산됨.
- 이와 같이 과거에 비해 상승한 수치는 쌀과 밀의 자급률이 큰 폭으로 상승한 결과임. 따라서 2015년과 2020년 주식용 곡물자급률 목표치는 62~65% 수준으로 설정하는 것이 적절할 것으로 판단됨.

표 6-7. 2015년과 2020년 주식용 곡물자급률 시산

단위: 천 톤, %

구분	2015년 과거 목표치	2015년 신규 목표치		2020년 신규 목표치			
	자급률	생산량	소비량	자급률	생산량	소비량	자급률
쌀	90.0	4,200.0	4,267.0	98.4	3,950.0	4,024.0	98.2
맥류	4.0	236.5	2,516.9	9.4	296.5	2,551.0	9.3
계	54.0	4,236.5	6,783.9	62.4	4,246.5	6,575.0	64.6

주: 주식용 자급률 목표치 시산에 적용된 곡물은 맥류(보리, 밀)와 쌀임.

자료: 농림수산물부, 농림수산물부 주요통계 2010.

4.2. 곡물자급률(사료포함)

- 사료용 수요를 모두 포함한 곡물자급률은 2015년 29.4%, 2020년 29.8% 수준으로 시산됨. 이는 과거의 2015년 곡물자급률 목표치 25.0%를 상회하는 수치로 대부분 곡물류의 자급률이 증가하는 추세를 반영한 결과임.

표 6-8. 2015년과 2020년 사료 포함 곡물자급률 시산

단위: 천 톤, %

2015년 과거 자급률 목표치	2015년 신규 목표치			2020년 신규 목표치		
	생산량	소비량	자급률	생산량	소비량	자급률
25.0	5,361.6	18,222.1	29.4	5,520.3	18,555.0	29.8

5. 축산물

5.1. 쇠고기 수급 전망

- 한·미 및 한·EU FTA 타결 내용을 2011년부터 이행할 경우 미국산 쇠고기에 대한 관세율 40%를 15년에 걸쳐 철폐된다는 가정 하에, 국내 한육우 사육마리수를 추정함. 한국농촌경제연구원의 “농업전망 2010” 추정 결과에 의하면, 2011년을 정점으로 2012년부터는 사육마리수가 감소하여 2015년 270만 마리, 2020년 253만 마리까지 감소할 것으로 전망함. 쇠고기 생산량의 경우 2011년까지 증가한 후 2015년에는 21만 2천 톤, 2020년에는 20만

4천 톤으로 전망함.

- 또한 농업전망 결과는 사육마리수 증가에 따라 국내 생산이 증가하고, 한·미 FTA, 캐나다산 쇠고기 수입재개 등이 예상됨에 따라 쇠고기 수입량도 증가할 전망이다. 이에 따라 2010년 1인당 쇠고기 소비량은 8.8kg으로 예상되며, 2015년에는 11.1kg, 2020년에는 13.0kg으로 전망함.

5.2. 돼지고기 수급 전망

- 2011년부터 한·미 FTA, 한·EU FTA가 시행되는 것으로 가정함. 한·미 FTA 시행에 따라 미국산 돼지고기의 관세는 2011년부터 관세율이 감축되어 2015년에 관세가 철폐되며, 한·EU FTA 시행에 의해 유럽연합 국가의 돼지고기 관세는 2011년부터 8년에 걸쳐 철폐됨. 한·칠레 FTA 타결 이후, 칠레산 돼지고기에 대한 관세율은 2005년부터 점차 낮아지고 있고, 2014년에 관세가 철폐될 예정임.
- 한·미 및 한·EU FTA에 따른 시장개방 확대, 가축분뇨의 해양배출 금지 등의 요인이 복합적으로 작용하여 2010년 이후 돼지 사육마리수는 감소할 것으로 보임. 따라서 돼지고기 생산량은 2010년 723천 톤에서 2015년에는 697.6천 톤, 672천 톤으로 감소할 것으로 전망함.
- FTA 등에 의해 돼지고기 수입량이 증가하고 이에 따라 2010년 1인당 돼지고기 소비량은 19.4kg으로 예상, 2015년에는 19.8kg, 2020년에는 20.8kg으로 늘어날 것으로 전망함.

5.3. 닭고기 수급 전망

- 한·미, 한·EU FTA가 2011년부터 이행되어 닭고기(냉동)의 현행 관세율 20%에서 10년간 단계적으로 관세를 감축하여 2020년에는 무관세가 되는 것을 가정함. 이 경우 미국 및 덴마크의 닭고기 관세율은 점차 하락하여 닭고기 수입량은 2015년 9만 3천 톤에 이를 것으로 전망함.
- 중장기적으로 소득상승에 따른 닭고기 수요증가로 국내 육계 사육마리수는 지속적으로 증가하여 2015년 8,200만 마리, 국내 닭고기 생산량은 2015년 44만 7천 톤, 2020년 458천 톤으로 예상함. 한편 국내 닭고기 생산량 및 수입량 증가에 따라 향후 1인당 소비량은 2010년 10.2kg에서 2015년 10.8kg, 2020년 11.5kg까지 증가할 것으로 전망함.

5.4. 육류 소비목표 설정

- 바람직한 식생활을 위한 소비 목표 설정에서 주 단백질 공급원인 육류·어패류·두류·난류(卵類) 등의 2015년 권장 열량소비량은 514.1kcal이며, 그중 44.1%인 226.7kcal는 육류 소비에 의한 것으로 목표를 설정함.
- 각 식품 품목별 1인 1일 권장 열량과 100g당 열량을 바탕으로 2015년 1인 연간 권장 소비량을 계산하면 <표 6-9>와 같음.

표 6-9. 육류에 대한 2015년과 2020년 권장 열량 및 권장 소비량

단위: kcal, kg

구분	1인 1일 권장 열량	1인 연간 권장 소비량	100g 당 열량
----	-------------	--------------	-----------

	2015년	2020년	2015년	2020년	
육류	226.7(44.1%)	225.0(44.1%)	-	-	-
쇠고기	53.0(10.3%)	52.5(10.3%)	11.4	11.3	169
돼지고기	135.2(26.3%)	134.2(26.3%)	20.6	20.4	240
닭고기	38.5(7.5%)	38.3(7.5%)	7.9	7.9	177

자료: 식품수급표, 각년도.

- 바람직한 식생활 모형에서 산출된 2015년의 1인당 연간 육류 권장소비량과 KREI-KASMO로 산출된 2015년 소비전망치를 비교할 경우 쇠고기와 돼지고기는 권장소비량 수준이 더 높게 나타나며, 닭고기는 소비전망치가 더 높음. 2020년의 경우에는 반대로 쇠고기와 돼지고기의 소비전망치가 권장소비량보다 더 높게 나타남<표 6-10>.

표 6-10. 2015년과 2020년 육류 소비 전망치와 권장 소비량 비교

단위: kg/1년/1인

구분	과거 소비목표치	소비 전망치		권장 소비량	
		2015년	2020년	2015년	2020년
쇠고기	10.0	11.1	13.0	11.4	11.3
돼지고기	18.2	19.8	20.8	20.6	20.4
닭고기	8.5	10.8	11.5	7.9	7.9

주: 소비전망치는 한국농촌경제연구원의 농업전망치임.

- 2015년 육류 소비 목표치는 달성가능성 등을 고려하여 적용함. 1인당 연간 소비량은 쇠고기 10.5kg, 돼지고기 19.8kg를 적용함. 쇠고기의 경우 수입 쇠고기에 대한 소비자 선호가 크게 증가하지 않는다는 전제하에 전망치와 권장 소비량보다 낮은 수준으로 설정함. 닭고기는 소비 전망치와 권장 소비량 간의 차이를 감안하여 1인당 연간 소비량을 10.5kg으로 설정함<표 6-11>.
- 2020년 육류 소비 목표치는 바람직한 식생활 모형에서 도출된 1인당 권장소비량 중심으로 소비량 목표치를 설정함. 따라서 1인당 연간 소비량은 쇠고기 11.0kg, 돼지고기 20.4kg를 적용함. 닭고기는 소비 전망치와 권장 소비량

간의 차이를 감안하여 2015년과 같은 수준인 10.5kg으로 설정함<표 6-11>.

표 6-11. 2015년과 2020년 육류 소비 목표치 설정

단위: 천 톤, kg

구분	쇠고기		돼지고기		닭고기	
	총 소비량	1인당 소비량	총 소비량	1인당 소비량	총 소비량	1인당 소비량
2015년	517.4	10.5	975.7	19.8	517.4	10.5
2020년	542.6	11.0	1,006.2	20.4	517.9	10.5

5.5. 육류 생산목표 설정

- 2015년 생산 목표치는 쇠고기 232천 톤, 돼지고기 790천 톤, 닭고기 440천 톤으로 설정함. 쇠고기와 돼지고기는 2015년 생산전망치에 비해 증가된 수치로 적정 수준의 자급률 목표치를 유지하기 위해 과거의 생산 목표치를 반영하기 때문임. 닭고기의 경우 1인당 닭고기 소비량이 급격히 증가할 수 있음을 반영하여 생산량 목표치를 과거 목표치보다 더 높은 수치를 적용함.
- 2020년 생산 목표치는 쇠고기 232천 톤, 닭고기 440천 톤으로 2015년과 동일하게 설정함. 돼지고기의 경우는 각종 정책을 통한 돼지 생산성 증대가 지속적으로 이루어질 수 있음을 감안하여 2015년보다 증가한 800천 톤으로 생산 목표를 설정함.

표 6-12. 2015년과 2020년 육류 생산 신규 목표치

단위: 천 톤

구분	과거 목표치	생산 전망치		신규 목표치	
		2015년	2020년	2015년	2020년
쇠고기	232.0	212.0	204.0	232.0	232.0
돼지고기	810.0	697.6	672.0	790.0	800.0

닭고기	383.0	447.0	458.0	440.0	440.0
-----	-------	-------	-------	-------	-------

5.6. 육류 자급률 목표치 설정

5.6.1. 2015년

- 2015년도 신규 자급률 목표치는 쇠고기 44.8%, 돼지고기 81.0%, 닭고기 85.0%로 시산됨. 이는 과거 목표치에 비해 닭고기는 증가한 반면, 쇠고기는 약간 감소한 수치임.
- 시산된 자급률 목표치는 바람직한 식생활 모형에서 제시하는 육류의 적정 칼로리 공급 수준, 현재의 소비 수준 그리고 2015년 전망치 등을 바탕으로 종합적으로 고려하여 작성된 수치임.
 - 구체적으로는 FTA 확대와 가축분뇨 처리문제 등에 따른 사육마리수의 변화 및 적색육에서 백색육으로의 소비자 선호 변화 등이 반영된 결과임.

표 6-13. 2015년 자급률 신규 목표치

분류	생산량(천 톤)	소비량(천 톤)	2015년 자급률(%)	
			과거 목표치	신규 목표치
쇠고기	232.0	517.4	46.0	44.8
돼지고기	790.0	975.7	81.0	81.0
닭고기	440.0	517.4	80.0	85.0

5.6.2. 2020년

- 2020년도 신규 자급률 목표치의 경우 전망치에서 제시된 소비량과 생산량을 적용할 경우 자급률 목표치 수준은 2015년에 비해 낮아짐. 구체적으로 쇠고기 자급률 42.8%, 돼지고기 79.5%, 닭고기 85.0%로 시산됨.

표 6-14. 2020년 자급률 신규 목표치

분류	생산량(천 톤)	소비량(천 톤)	2020년 자급률(%)
쇠고기	232.0	542.6	42.8
돼지고기	800.0	1,006.2	79.5
닭고기	440.0	517.9	85.0

6. 우유류

6.1. 수급 전망

- 현재 운영되고 있는 쿼터제 하에서 우유 소비가 크게 늘어나지 않는 한 젖소 사육마리수는 장기적으로 계속 감소할 것으로 전망되나 젖소 사육마리수 감소에도 불구하고 사료급여량 증가와 사료품질 개선 등으로 인해 마리당 산유량이 증가하여 원유 생산량은 장기적으로 증가할 전망이다.
- 유제품 소비의 경우 2009년 하반기 이후 유제품에 대한 수요가 증가하고 있으며 수입 유제품의 단가 하락이 예상되어 수입 유제품 소비도 증가할 것으로 전망함. 그 결과 1인당 우유 소비량은 2009년 62.1kg에서 2015년에는 67.8kg, 2020년에는 71.7kg으로 증가할 전망이다.

6.2. 자급률 목표 설정

- 우유 및 유제품의 2015년 생산량 목표치는 전망치인 2,182천 톤을 적용하고, 소비량 목표치는 전망치인 1인당 연간 소비량 67.8kg을 적용하여 3,341천 톤으로 설정함. 이는 과거 2015년 자급률 목표치 설정 시 설정했던 생산량 2,145천 톤과 소비량 3,300천 톤에 비해 높아진 수치임. 소비량과 생산량 목표치를 바탕으로 2015년 자급률 목표치를 산정한 결과 65.3%로 예측됨.

표 6-15. 2015년 우유 자급률 신규 목표치

단위: 천 톤, %

생산량	수요량	2015년 자급률 목표치	
		과거 목표치	신규 목표치
2,182	3,341	65.0	65.3

- 2020년 생산량 목표치는 전망치인 2,216천 톤을 적용하고, 소비량 목표치는 전망치보다 낮은 수준인 1인당 연간 소비량 71kg을 적용하여 3,502천 톤으로 설정함. 소비량과 생산량 목표치를 바탕으로 2020년 자급률 목표치를 산정한 결과 63.3%로 예측됨.

표 6-16. 2020년 우유 자급률 신규 목표치

단위: 천 톤, %

생산량	수요량	2020년 자급률 목표치
2,216	3,502	63.3

7. 채소 및 과일류

7.1. 채소류 수급 전망

- 채소류 대표 작물인 배추, 무, 고추, 마늘, 양파 등은 대부분 저율관세 품목이며, 한·미 FTA, 한·EU FTA 체결에 따른 영향이 미미함. 따라서 수급 전망을 위한 시나리오에서 FTA와 관련된 큰 수급 변동 요인은 없는 것으로 추정함.
- 과거 2015년 자급률 목표치 설정 작업에는 DDA 협상과 수입물에 대한 방역법 적용 폐지 결과에 따른 시나리오를 적용했지만 금번 시나리오 설정에서는 모두 제외하고 FTA에 의한 관세율 변화만 분석에 적용함.
- 분석 결과, 2015년과 2020년의 생산량은 재배면적의 축소 등의 영향으로 2009년의 10,083천 톤보다 감소한 9,800천 톤 수준에 머무르고, 소비량의 경우도 소폭 증가 후 연간 11,500천 톤 수준에서 정체할 것으로 판단됨. 주요 채소 품목의 수급 전망치는 <표 6-17>과 <표 6-18>로 추정됨.

표 6-17. 주요 채소류 2015년 수급 전망치

단위: 천 톤

구분	배추	무	고추	마늘	양파	계
생산량	2,549	1,006	114	320	1,468	5,457
소비량	2,779	1,005	192	394	1,537	5,907

자료: 한국농촌경제연구원, “농업전망 2010”.

표 6-18. 주요 채소류 2020년 수급 전망치

단위: 천 톤

구분	배추	무	고추	마늘	양파	계
생산량	2,428	990	109	290	1,495	5,312
소비량	2,683	991	187	390	1,573	5,824

자료: 한국농촌경제연구원, “농업전망 2010”.

7.2. 과일류 수급 전망

- 과일류 주요 품목인 사과, 배, 포도, 복숭아, 감귤, 단감 등에 대한 자급률 목표치 설정을 위해서 다른 품목과 같이 한·미 FTA와 한·EU FTA 체결에 따른 관세율 변화 시나리오를 이용함.
- 2011년부터 이들 FTA가 발효된다고 가정할 경우, 2015년부터 미국산 사과와 배가 수입 되지만 EU는 과일 수입국가이기 때문에 우리나라에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 전망됨.
- 과거 2015년 자급률 목표치 설정 작업에는 DDA 협상과 수입물에 대한 방역법 적용 폐지 결과에 따른 시나리오를 적용했지만, 금번 시나리오 설정에서는 모두 제외하고 FTA에 의한 관세율 변화만 분석에 적용함.
- 분석 결과, 2015년과 2020년의 생산량은 재배면적의 축소 등의 영향에도 불구하고 생산시설현대화와 생산단지 조성 등의 정책 노력을 감안하여 2009년의 2,881천 톤보다 소폭 증가한 2,900천 톤 수준에 머무르고, 소비량의 경우도 지속적으로 증가하여 연간 3,600천 톤을 상회할 것으로 판단됨. 주요 과일 품목의 수급 전망치는 <표 6-19>와 <표 6-20>로 추정됨.

표 6-19. 주요 과일류 2015년 수급 전망치

단위: 천 톤

구분	사과	배	포도	복숭아	감귤	단감	계
생산량	520	429	331	216	656	197	2,349
소비량	512	404	375	217	650	187	2,345

자료: 한국농촌경제연구원, “농업전망 2010”.

표 6-20. 주요 과일류 2020년 수급 전망치

단위: 천 톤

구분	사과	배	포도	복숭아	감귤	단감	계
생산량	508	438	335	236	649	197	2,363
소비량	503	409	380	237	641	183	2,353

자료: 한국농촌경제연구원, “농업전망 2010”.

7.3. 채소류 목표치 설정

- 채소류의 2015년과 2020년의 자급률 신규 목표치 시산을 위해 생산량 목표치는 9,800천 톤, 소비량 목표치는 11,500천 톤으로 설정함. 2020년의 채소류 생산량이 재배면적 감소 등으로 2015년에 비해 감소할 가능성이 있으나 국내 생산기반 유지 노력을 통해 2015년 수준을 유지하는 것으로 설정함. 소비량의 경우도 자조금 단체의 소비 홍보활동으로 소비 수준을 유지하는 것으로 설정함.
- 생산량과 소비량 목표치를 바탕으로 시산된 자급률은 2015년과 2020년 85.2%에 달함. 이는 과거 2015년 자급률 목표치 85.0%와 큰 차이가 없는 수치임<표 6-21>.

- 국내에서 소비되는 모든 채소류의 자급 수준을 바탕으로 계산된 수치이기 때문에 배추, 고추, 무, 양파, 마늘과 같은 주요 채소류의 자급률 수준보다 낮은 수준의 목표치를 가짐.
- 주요 채소류(배추, 고추, 무, 양파, 마늘)의 자급률은 90% 이상 수준을 유지할 것으로 전망됨.

표 6-21. 채소류 자급률 신규 목표치

단위: 천 톤, %

구분	생산량	소비량	자급률
2015년	9,800	11,500	85.2
2020년			

7.4. 과일류 목표치 설정

- 과일류의 2015년과 2020년의 자급률 신규 목표치 시산을 위해 생산량 목표치는 2,900천 톤으로 설정함. 소비량 목표치는 현재에 비해 소비량이 지속적으로 증가하는 것을 목표로 하여 2015년 3,625천 톤, 2020년 3,867천 톤으로 설정함. 과일류의 경우 재배면적 감소가 전망되나 국내 생산능력 확대 노력을 통해 생산량이 증가하는 것으로 설정함.
- 생산량과 소비량 목표치를 바탕으로 시산된 자급률은 2015년 80%, 2020년 75%에 달함. 이는 과거 2015년 자급률 목표치 66.0%에 비해 크게 향상된 수치임<표 6-22>.
 - 재배면적은 감소하나 시설현대화와 단수 증가 등을 고려하여 생산량은 과거 목표치 수준에 비해 크게 증가하는 것으로 설정됨.
 - 또한 DDA 협상 타결 등 국내 생산에 불리한 시나리오가 적용되었던 반면 금번 재설정 시나리오에서는 변화된 무역환경을 고려한 신규 시나리

오를 적용했기 때문임.

표 6-22. 과일류 자급률 신규 목표치

단위: 천 톤, %

구분	생산량	소비량	자급률
2015년	2,900	3,625	80
2020년		3,867	75

8. 서류

8.1. 수급 전망

- 서류의 국내 소비량은 연간 1인당 소비량 감자 9kg, 고구마 5kg 수준을 유지할 것으로 전망됨. 여기서 감모분(6%) 등을 고려할 때, 감자의 총 식용 소비량은 470천 톤, 고구마의 총 식용 소비량은 261천 톤 수준일 것으로 추정되어 서류의 총 식용 소비량은 731천 톤에 달할 것으로 전망됨. 여기에 사료용 수요량 120천 톤을 고려한 사료용 포함 서류의 총 소비량은 851천 톤에 달하며, 2015년과 2020년에 걸쳐 큰 변동 없이 이 수준을 유지할 것으로 보임.
- 서류의 생산량은 매년 감소하고 있으며, 추세치를 바탕으로 2015년과 2020년 서류 생산량은 각각 840천 톤과 780천 톤으로 전망됨.

8.2. 자급률 목표치 설정

- 서류의 생산량과 소비량 전망치를 바탕으로 평가할 경우 2015년 자급률은 98.7%, 2020년은 91.7%로 시산됨. 그러나 현재 추진 중인 발작물브랜드육성사업 등의 활성화와 품목 대표조직의 육성을 전제로 2020년의 생산량을 2015년 수준인 840천 톤을 유지하는 것을 가정하여 2015년과 2020년의 서류 자급률 목표치는 98.7%로 설정함.

9. 수산물

9.1. 수급 전망

- 최근 수산물이 단백질 공급원의 주요 식품으로 소비자들에게 웰빙식품으로 선호되고 있어 중장기적으로 수산물의 소비가 지속적으로 확대될 것으로 예상됨. 반면, 생산 측면에서는 소폭의 증가나 정체로 예상되어 향후 수산물 수입이 지속적으로 증가할 것으로 예상됨.
- 구체적으로 수산물 생산량은 2008년 대비 2015년까지 연평균 0.9% 감소, 2020년까지 연평균 0.4% 감소하는 반면, 소비량은 2015년까지 연평균 1.3% 증가, 2020년까지 연평균 1.4% 증가하는 것으로 나타남. 이에 따라 수산물 자급률은 2008년 80.8%에서 2015년 69.4%, 2020년 65.0%로 하락할 것으로 전망됨<표 6-23>.

표 6-23. 수산물 수급 전망

단위: 천 톤, %

구분	2008년	2010년	2015년	2020년	연평균증가율	
					'08/'15	'08/'20
생산량	3,359	3,104	3,154	3,204	△0.9	△0.4
소비량	4,160	4,165	4,546	4,927	1.3	1.4
자급률	80.8	74.5	69.4	65.0	-	-

9.2. 품목별 목표치 설정

- 수산물(어류·패류·해조류)의 자급률 목표치 설정은 국내 어항관리와 연근해 어족자원 예측의 어려움, 국내산 수산물의 범위 등의 문제로 구체적 수치 제시에 어려움이 있음. 따라서 품목별 자급률 목표치를 제시하는 대신 전망치를 바탕으로 칼로리 자급률에 반영함.

10. 칼로리 자급률

- 칼로리 자급률의 경우 과거 목표치는 1인 목표 열량공급량인 2,750kcal에 대해 47%였음. 그러나 새롭게 설정된 바람직한 식생활 모형을 통한 목표 열량공급량은 2015년 2,590kcal, 2020년 2,581kcal 수준으로 과거에 비해 하향 조정되었음.
- 또한 품목별 자급률에 있어 곡류, 채소류, 과일류 등 자급률이 증가한 결과 과거에 비해 칼로리 자급률의 증가가 예상됨. 따라서 2015년과 2020년의 칼

로리 자급률 목표치는 50.0%로 설정함.

11. 종합 평가

표 6-24. 식량자급률 추이와 목표치

단위: %

품목	2006	2007	2008	2009 전망	2015 과거목표치	2015 신규목표치	2020 신규목표치
쌀	전체	98.5	95.8	94.4	101.1	90.0	98.2
	밥쌀용	106.7	104.9	104.0	110.6	-	127.1
맥류	6.3	6.9	6.1	4.3	4.0	9.4	11.6
보리	43.6	52.3	43	41.1	31.0	26.8	26.8
밀	0.3	0.3	0.4	0.5	1.0	6.7	9.3
두류	40.3	34.4	28.1	32.5	42.0	36.3	40.4
서류	109.3	109.1	109.2	109.2	99.0	98.7	98.7
조사료	82.1	78.4	81.3	84.0	85.0	90.0	90.0
채소류	92.2	90.3	91.0	94.6	85.0	85.0	85.0
과일류	82.7	83.5	84.8	87.3	66.0	80.0	75.0
유제품	70.9	71.6	71.8	69.5	65.0	65.3	63.3
쇠고기	47.7	44.3	47.7	50.0	46.0	44.8	42.8
돼지고기	77.4	75.8	76.5	77.5	81.0	81.0	79.5
닭고기	77.0	86.2	83.9	84.9	80.0	85.0	85.0
계란	99.4	99.4	99.6	99.6	100.0	100.0	100.0
주식용 자급률	67.4	65.9	60.5	57.0	54.0	62.4	64.6
곡물 자급률	27.7	27.2	26.2	26.7	25.0	29.4	29.8
칼로리 자급률	44.9	44.3	-	-	47.0	50.0	50.0

주: 수산물(어류·패류·해조류) 자급률의 경우 어항 및 어족관리의 어려움, 국내산의 범위 문제 등을 감안하여 구체적인 물량자급률 목표치 설정을 제시하지 않고 전망치를 칼로리 자급률 목표치에만 반영함.

- 2015년 과거 목표치와 신규 목표치 비교할 때 전반적으로 높아짐.

- 자급률 목표치 증가: 쌀, 밀, 조사료, 과일류, 유제품, 닭고기
 - 자급률 목표치 하락: 보리, 두류, 서류, 쇠고기
 - 칼로리 자급률 목표치는 과거 47%에서 50% 수준으로 재설정
 - 주식용 자급률과 곡물 자급률도 과거 목표치 수준보다 증가
- 2015년 신규 목표치와 2020년 목표치를 비교할 경우 자급률 목표치가 하락하는 품목이 더 많음. 특히 FTA 변수 등을 고려한 축산물의 자급률 하락이 대부분으로 나타남.
- 자급률 목표치 증가: 밀, 두류
 - 자급률 목표치 하락: 채소류, 과일류, 유제품, 쇠고기, 돼지고기
 - 주식용 곡물 자급률과 사료용 포함 곡물 자급률은 소폭 증가

제 7 장

정책 추진 과제

1. 생산측면 과제

1.1. 식량작물

1.1.1. 쌀

- 근래 들어 지속적인 공급과잉 문제가 발생하고 있음. 이는 논에서 밥쌀용 벼만 재배하기 때문에 과잉생산이 발생하고 재고해소는 대북지원에 의존하는 경향이 있었기 때문임.
 - 그 결과 쌀값 하락과 생산비 증가로 직불제에도 불구하고 농가 소득여건은 악화되는 경향이 있었음.

- 이러한 문제점을 해결하기 위해 밥쌀용 쌀의 경우 친환경 고품질 쌀 이외에 다양한 기능성 쌀 생산까지 확대하여 밥쌀용 쌀 수요 감소세를 최대한 완화시켜야함. 또한 쌀가루(미분) 등 가공용 쌀과 사료용 벼 등의 재배를 확대하여 밥쌀용 쌀 재배면적의 일정 부분 전환이 촉진되어야함.
- 특히 2012년부터 조기관세화를 실시할 경우 의무수입물량(MMA) 쌀이 348천 톤으로 고정되어 연간 61천 톤의 의무수입량이 감축되기 때문에 수급안정과 예산절감 효과가 있을 것으로 기대됨. 따라서 조기관세화의 조속한 추진이 필요함.

1.1.2. 맥류

- 최근 국산밀 안전성 및 우수성에 대한 지속적인 홍보 강화와 국산밀을 이용한 새로운 식품 개발에 따른 소비계층 확대로 시중 물량이 부족한 현상이 발생함. 또한 재배면적도 확대되었음.
 - 2009년 국산밀 재배면적은 5.1천 ha임.
- 향후 국내산 밀 수요를 충족시키기 위해 재배면적을 확대할 필요가 있으며, 품종 개량과 제품 개발로 국산밀 수요를 확대시킬 수 있는 정책을 마련할 필요가 있음.
 - 국산밀의 생산비 절감을 위해 농기계 임대산업 및 경관보전직불금을 지원하고 가공제품에 맞는 우수 밀 품종을 개발할 필요가 있음.
- 2010년 5월에 생산 및 가공·소비자 중심으로 (사)국산밀산업협회가 설립되었음. 이를 품목별 대표조직으로 육성하고 회원의 조직화 및 교육을 통해 급변하는 밀 시장을 대체할 수 있는 능력을 배양시키도록 함.

1.1.3. 두류

- 웰빙, 다이어트 식품, 건강기능식품에 대한 선호가 증가하는 등 소비자의 식품소비패턴이 변화되고 있음. 또한 수입콩에서의 GMO 논란 등으로 소비자의 국산콩 안전성에 대한 신뢰도 제고로 수요량이 증가하는 추세임.
- 향후 수요 증대를 감안하여 식용콩 용도별 우량 품종, 기능성·특수성분 고품종 품종 개발 및 정부 보급종 공급 확대 등으로 생산성 향상과 수요 개발을 도모해야 함.
- 생산비 절감을 위해 발작물브랜드육성사업 및 농기계임대사업을 확대할 필요가 있음. 또한 국산 콩 수요증대를 위해 가공·저장업체에 수매자금 융자지원이 이루어져야 함.

1.1.4. 서류

- 서류는 높은 자급률 수준을 유지하고 있음. 현재 1차년도 사업 시행중인 고랭지감자 명품화 사업을 지속적으로 추진하여 국내산 감자에 대한 수요가 유지될 수 있도록 함. 또한 TRQ의 경우 증량을 국내 수급상황을 고려하여 탄력적으로 운영함.
 - 감자산지유통센터, 브랜드경영체 등을 포함하는 품목별 대표조직 육성을 추진하고, TRQ의 경우 제과용(포테이토칩용)은 실수요자 배정, 수급관리용 물량은 수입권 공매로 운용함.

1.2. 축산물

- 축산은 축산물의 품질차별화를 통한 경쟁력 제고와 안전성 제고를 통한 소비자 신뢰확보 및 소비확대 등이 기본전제가 되어야 함.

1.2.1. 쇠고기

- 국내 소 사육두수가 지속적으로 증가하고 있으며 국내산 공급물량도 증가하는 추세임. 소비도 매년 증가하여 왔으나 웰빙, 건강 중시 경향이 확산됨에 따라 향후 급격한 소비 확대에는 어려움이 있을 것으로 예상됨.
- 가격 안정을 통해 현재의 200~280만 두의 한우 사육두수를 유지하고 생산성 향상을 통해 생산비용을 절감하고 농가 소득을 안정시키고, 한우산업 조직화를 통한 공동생산, 규모화 및 기술 강화를 통해 생산성 향상을 도모해야 함. 또한 저렴하고 소비자가 쉽게 선택할 수 있도록 비선호 부위를 활용한 한우고기 레토르트 식품을 개발하는 등의 다양한 제품개발로 새로운 수요를 개발할 필요가 있음.
- 음식점 원산지 표시 및 이력추적제의 지속적 추진으로 유통 투명화, 생산성 향상을 통한 비용절감 및 유통비용 절감을 통한 국내산 쇠고기 가격 인하와 한우자조금을 통한 한우고기 소비 홍보 강화로 국내산 쇠고기 수요가 확대될 수 있도록 노력해야 함.

1.2.2. 돼지고기

- 향후 노후화된 축산시설에 대해 신개축, 개보수 등으로 시설현대화를 지원하여 생산성 향상을 통해 양돈농가의 경쟁력을 확보하고 저가사료를 이용한 사양프로그램을 개발하여 현장접목 후 농가보급을 통한 비용 절감을 도모해야 함. 또한 소모성 질환을 비롯한 질병 예방 및 근질을 위해 농가별 맞춤형 질병컨설팅을 통해 농가별 상황에 맞는 방역·사양·환기체계가 구축될 수 있

도록 지도가 필요함.

- 현재 우리나라의 돼지고기 소비는 삼겹살 부위에 집중되어 있음. 따라서 요리법 및 제품의 개발·보급을 통해 저지방부위에 대한 수요가 확대될 수 있도록 해야함.

1.2.3. 닭고기

- 닭고기 생산량과 소비량은 꾸준히 증가하고 있으며, 앞으로도 국내산 닭고기 생산성 제고를 위해 축사시설을 현대화하고, 닭고기를 이용한 다양한 제품의 개발·보급으로 수요를 확대시킬 필요가 있음.

1.3. 우유 및 유제품

- 전국적으로 시행된 생산조절제도의 영향 및 사육두수의 감소로 생산량이 감소하는 추세이며, 저출산 및 대체음료 개발에 따라 유제품 소비량은 정체 내지 감소하는 추세임.
- 적절한 우유생산기반 유지를 목표로 낙농산업발전 종합대책을 추진할 필요가 있음. 전국쿼터관리제도, 가공원료유지원 등 장기적인 수급안전을 위해 전국목표 생산제 추진이 필요함. 또한 학교우유급식 확대, 신규 유제품 개발, 목장형 유가공 사업 지원 등으로 소비기반을 확충할 필요가 있음.

1.4. 채소 및 과일류

1.4.1. 채소류

- 채소류는 품목별 생산비 절감, 생산성 제고 등을 통해 경쟁력을 확보하고 채소수급안전사업 추진 등을 통해 수급 및 가격안정을 유도할 필요가 있음.
- 특히 중국산 신선채소류의 가격상승 추세 등을 감안하여 시설채소 에너지 절감시설 보급 확대 등 안정적 생산 기반을 확대하고, 채소류 수급 및 가격안정을 통해 적정량이 생산되도록 유도하여 수급불안을 최소화하고 생산이 안정되도록 유도해야함.

1.4.2. 과일류

- 과일류는 적정수준의 재배면적 확보 및 생산기반 유지, 생산비 절감·고품질화로 경쟁력을 확보하는 전략이 요구됨.
- 최근 소득향상에 따라 과일 소비가 증가하는 추세임을 감안하여 과부족이 발생하지 않도록 재배면적이 일정 수준으로 유지되고 지나친 면적증가 또는 감소를 통해 장기간 구조적인 수급불안이 발생하지 않도록 과잉우려 과종의 신규과원 지원을 제한해야함. 또한 과실계약재배사업 및 적정재배를 위한 관측정보제공 등의 병행으로 수급 및 가격안정을 통한 적정량 생산이 유도될 수 있도록 해야함.
- 과수 생산비 절감, 고품질 및 신세대가 선호하는 신품종을 개발·보급하여 수입산에 대응할 수 있도록 할 필요가 있음.

2. 소비측면 과제

- 식량자급률 목표의 달성을 위해서는 생산과 소비에서 적절한 정책이 추진되어야 함. 소비측면에서는 식생활 교육 및 홍보 등을 통한 국내 농산물 소비 확대 정책의 추진될 필요가 있음.

2.1. 식생활교육 강화

2.1.1. 범국민적 식생활 교육 전개

- 경제발전과 국제화로 식품소비 패턴이 급격히 서구화됨에 따라 우리 농식품을 이용한 한국형 식생활이 점차 줄어드는 추세이며, 바람직하지 못한 식생활의 영향으로 인한 비만과 성인병 발병 증대 등의 부정적 영향이 증가함.
- 곡물 소비가 감소하고, 육류, 유제품 소비는 확대되는 추세이며, 비만, 당뇨 등 성인병 유병율이 높아지고, 영양 불균형이 심화됨.
 - 쌀 1인당 연간 소비량은 1980년 166kg, 1990년에 120kg에서 2000년에는 94kg으로 100kg미만으로 감소함. 2008년에는 76kg에 불과함.
 - 우리나라의 20세 이상 비만 비율은 1998년 26.3%에서 2001년 29.6%, 2007년에는 31.7%에 달함. 또한 당뇨병은 1996년 3.1%에 불과하였으나 2007년에는 9.5%로 10여 년 만에 약 3배 이상 증가함.
- 정부는 식생활에 대한 인식을 새롭게 하고, 범국가적 차원에서 식생활 교육

을 통한 바람직한 식생활의 확산을 위해 “식생활교육지원법”(2009년 11월 제정)을 제정하여, 정부 내의 관련 부처와 민간 부문 등이 참여한 범국민적 식생활 운동 확산을 위해 다양한 사업을 추진할 계획임.

- ‘국가 식생활 교육위원회’가 설립되었으며, 2010년 4월에는 이에 따른 ‘식생활기본계획’이 수립됨.
- 향후 정부 관련 부처가 모두 참여하여 식생활 교육 인프라 구축, 환경친화적인 식생활 기반 구축, 한국형 식생활 실천, 체험을 바탕으로 배려와 감사하는 식생활 등을 위해 지속적으로 사업을 추진해야 함.

표 7-1. 부처별 중점 추진 분야(식생활교육 기본계획)

구분	내 용
농식품부	식생활 교육 총괄, 기반 구축, 국민운동 조직 지원, 홍보, 환경친화적 농식품 소비 촉진, 지역 농수산물 사용 활성화
기재부	식생활 교육 소요 예산 지원
교과부	학교 교육과정상의 식생활 교육 강화
행안부	지역 추진체계 정립(위원회 구성, 조례 제정, 예산 등) 지원
문체부	전통 식문화 확산 추진
복지부	국민의 영양 관리 및 영양 개선 교육, 관련 정보 제공
환경부	음식물 쓰레기 줄이기 대책 총괄
여성부	가정에서의 식생활 교육 운동 확산 추진
농진청	전통 식생활·식문화 계승 교육, 프로그램 연구 개발
식약청	영양표시 교육 및 홍보, 어린이 식품안전·영양교육 및 홍보 등

자료: 식생활교육기본계획(2010. 4)

2.1.2. 한국형 식생활 보급

- 식생활의 서구화로 한국형 식생활의 중요성에 대한 인식이 감소하는 추세이며, 전통식품에 대한 소비가 감소함. 이는 식문화 정체성 상실뿐만 아니라 국산 농식품 소비 감소와 함께 국내 농식품 산업의 존립기반을 약화시킬 수 있음.
- 건강과 환경, 전통을 고려한 우리 농식품을 활용한 한국형 식단을 소비자의 요구에 맞도록 다양하게 개발·보급할 필요가 있음.
 - 한국형 식단을 개발하여 정부에서 시행하는 영유아, 아동, 임산부, 노인 등을 대상으로 하는 다양한 식품 보조 프로그램에서 활용함.
 - 일반 소비자들이 쉽게 이용할 수 있도록 교육 및 홍보를 추진하여 활용도를 제고함.

표 7-2. 한국형 식생활 실천을 위한 세부 실천 과제(식생활교육 기본계획)

추진 과제	세부 실천 과제
가정에서의 식생활 교육 실천 유도	<ul style="list-style-type: none"> ·가정식생활수첩 배포 ·가족 밥상의 날 지정 ·식생활 교육의 달 지정 ·생애주기별, 가족구성원별 교육 기회
유치원·학교에서의 식생활 교육 강화	<ul style="list-style-type: none"> ·식생활 교육 교재 제작·보급 ·식생활 연구학교, 방과후 교실 지정·운영 ·교대 대안 녹색식생활교육사업 실시 ·녹색 식생활 지침을 반영한 교육과정 개정
전통 식문화 계승 발전	<ul style="list-style-type: none"> ·향토음식 자원화(농가맛집 등) ·맞춤형 전통식생활 교육 실시 ·향토음식연구회 활성화 ·한식 우수성 DB 구축, 홍보

자료: 식생활교육기본계획(2010. 4)

2.1.3. 급식과 연계한 식생활 교육과 식단개발

- 여성의 사회 진출과 조기 교육의 도입으로 다수의 어린이들이 영·유아 보육 시설에 다니며 최소한 한끼 이상의 식사 또는 간식을 하게 됨. 또한 초중등학교의 대부분이 학교급식을 시행하고 있음. 이러한 시설과 학교에서 우리 농산물과 한국형 식생활에 대한 이해와 중요성에 대해 교육하기 위해 체계적인 식생활 교육이 필요함.
 - 어린이·청소년들이 흥미를 느낄 수 있는 다양한 식생활 교육 교재를 개발하고 체험교실을 운영할 필요가 있음.
 - 급식에서 손쉽게 도입할 수 있는 우리 농식품을 이용한 한국형 식단을 개발·보급하여, 급식과 연계된 식생활 교육이 가능하도록 할 필요가 있음. 이는 소비증가, 교육효과와 함께 어린이·청소년 건강 증진과 우리의 고유한 정신문화 계승이라는 점에서도 중요함.

- 이밖에 군대 급식은 20대 성인 남성들을 대상으로 바람직한 식생활 보급의 장이 될 수 있으며, 우리 농산물의 좋은 소비처임. 현재 신세대 장병의 기호를 맞추기 위하여 군 급식에 서구식 음식이 추가로 이루어지고 있음. 군대 현실에 맞고 신세대 장병의 기호에도 맞는 한국형 식단과 조리법 등을 개발하여 우리 농산물의 이용을 촉진할 필요가 있음. 또한 직장인들의 경우 점심을 상당수가 직장내의 단체급식소 등을 통해 해결함. 따라서 이러한 단체급식소에서 활용할 수 있는 식단과 조리법의 개발도 필요함.

2.2. 소비자 지향 수요 확대 정책 추진

2.2.1. 원산지 표시제 확대 및 홍보

- 2008년 음식점 원산지 표시의 도입범위 확대로 국내산 쇠고기에 대한 수요가 확대된 바 있음. 현재 음식점 원산지는 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 오리고기와 쌀, 배추김치 등에 대해 도입되었음. 향후에도 소비자의 의견을 반영하여 원산지 표시제를 추진함으로써 우리 농산물에 대한 소비자의 신뢰도를 제고하고 소비를 촉진시킬 수 있는 계기를 마련할 필요가 있음.
 - 원산지 의무표시 대상 품목 이외의 품목에 대해서는 외식업체가 적극적으로 자율 표시를 도입하도록 장려하여 외식업체의 우리 농산물 이용을 제고할 필요가 있음.

2.2.2. 우리 농산물 바로 알기 교육 및 홍보

- 학생, 학부모 및 전 국민의 식생활 체험 프로그램을 활성화를 통해 우리 농산물 소비에 대한 교육이 이루어질 수 있도록 할 필요가 있음.
 - 초·중·고등학교를 대상으로 전통 식문화 및 올바른 식생활 체험, 농어촌 체험·교육 등을 활성화함으로써 농어업인, 농식품 생산자 및 우리 음식에 대한 배려와 감사의 마음을 배양할 수 있도록 권장함.
 - 도농교류 프로그램을 활성화를 통해 우리 농산물에 대한 교육이 이루어질 수 있도록 해야 함.
 - 전국민을 대상으로 올바른 식생활, 한국형 식생활과 우리 농산물에 대한 우수성에 대한 공감대를 형성하기 위해 관련 행사를 지원 해야 함.

2.3. 저탄소 녹색 식생활 확산

2.3.1. 지역 농수산물 사용 활성화

- 한국의 2007년 1인당 수입식품의 푸드마일리지는 5,121(t·km/인)으로 과도한 실정임.⁶⁷ 식품 수입이 많을수록 푸드마일리지도 높고, 식품유통과정에서 CO₂ 발생도 높은 경향이 있음.

표 7-3. 주요국의 1인당 식품수입량과 수입푸드마일리지

구분	한국	영국	일본	프랑스
1인당 식품수입량(kg)	456	434	387	386
1인당 수입 푸드마일리지(t·km/인)	5121	2584	5462	869

- 도농 교류 프로그램, 식생활 교육 등을 통해 우리 농산물 소비에 대한 교육, 홍보가 이루어질 수 있도록 해야 함.
 - 지역에 지자체 내 거점지역마다 전처리 시설을 갖추고 학교급식 식재료 유통센터 역할을 담당하는 ‘학교급식지원센터’의 설치·운영을 확대하여, 생산자단체, 산지유통센터 등이 연계하여 지역생산 농산물이 학교 등의 단체급식에서 이용될 수 있도록 유도함. 또한 지자체 친환경 및 품질인증 농축수산물의 학교급식 지원사업을 확대할 수 있도록 해야 함.

표 7-4. 지자체 학교급식 지원 사례

지역	주요 내용
서울	· 친환경 학교급식지원센터 준공(강서도매시장 내, 2010. 3)

6 푸드마일리지는 식재료가 생산, 운송, 소비되는 과정에서 발생하는 환경 부담을 나타내는 지표로 식품수송량(t)과 수송거리(km)를 감안한 지표임.

7 국립환경과학원(2009).

	· 우수농축산물 지원 확대: ('09) 10억원 → ('10) 98억 원
경기	· 친환경농산물유통센터 내 급식지원센터 설치('12 완공)
전남	· 학교급식 식재료를 100% 친환경농산물로 공급 · 친환경농산물 구입비의 60% 보조, ('09) 595억 원
전북	· 학교급식에 친환경쌀 공급 · 정부양곡과 친환경쌀의 차액보조(20kg당 26,620 원), ('09) 72억 원

2.3.2. 음식물 쓰레기 절감

- 우리나라에서 음식물 쓰레기로 버려지는 식량자원은 연간 18조원 수준('05)으로 처리 비용은 약 6천억 원이 소요됨.⁸ 외식 확산, 푸짐한 상차림 등으로 음식물 쓰레기 발생량은 2001년 11.2천 톤/일에서 2007년 14.5천 톤/일로 연간 3%씩 증가함.
 - 발생원별로 가정이 70.2%를 차지하고 있으며, 음식점 16.1%, 집단급식소 9.4%, 시장 등이 4.3%임.
- 2009년 4월 농식품부, 보건복지부, 환경부 등이 합동으로 「‘음식물류 폐기물 줄이기’를 위한 친환경 음식문화 조성 추진계획」을 발표하였음. 이를 바탕으로 음식물 쓰레기 감량을 위해 올바른 음식문화 조성 및 버려지는 자원을 최소화할 수 있는 식생활 패턴 개선을 추진할 필요가 있음.

표 7-5. 음식물류 폐기물 관련 종합대책 정책과제

구분	정책과제	담당부처	비고
원천생산	농산물 표준규격 및 포장화율 제고	농식품부	
	수산물 산지 가공시설 확대	농식품부	

8 한국식품개발원은 2001년 15조원으로 산정(2005년 가치로 환산시 17.9조원), 세종대 학교는 18.6조원(2005년 가치)으로 산정함.

감 량		농수산물 도매시장의 쓰레기 유발부담금 확대시행	농식품부	
		표준규격 출하유도를 위한 교육 강화	농식품부	
	소비	남은 음식 재사용 안하기 운동 추진	복지부/환경부	음식점
		모범음식점을 중심으로 음식문화 개선 실천 유도	복지부	음식점
		배식시스템 개선 및 급식시설 현대화	교과부/국방부	
		친환경 식단개발·보급	교과부/국방부	
		교사·학생 및 군부대 장병 등을 대상으로 음식문화 실천 교육	교과부/국방부	
	배출	'남은 음식 싸주고, 싸오기 운동' 전개	환경부	음식점
		푸드뱅크, 푸드마켓 운영 활성화	복지부/환경부	
	실천 운동	실천운동추진체계 구축	환경부/복지부/여성부	음식점
모니터링을 통한 음식물류 폐기물 감량 추진		환경부	음식점	
TV, 라디오 등 시청각 매체를 활용한 홍보 추진		환경부/복지부/문화부		
캠페인, 이벤트 등을 활용한 국민 참여 확산		환경부/복지부		
우수사례 발굴 전파		환경부/복지부		
인터넷 환경교실 등을 활용한 교육 실시		환경부		
제도보 완·협 력체계	음식문화개선 등에 대한 국민의식조사 실시	문화부/환경부		
	식품접객업 영업자 준수사항 관리 강화	복지부		
	음식물류 폐기물 감량의무제도 개선	환경부		
	지자체 합동평가를 통한 음식문화 개선 유도	환경부/복지부/행안부		

자료: 광노성·김이지나(2010).

부 표

부표 1. 국민건강영양조사에 나타난 다빈도 식품의 연도별 추이(전국)

순 위	1993년			2001년		2005	
	식품명	빈도	비율(%)	식품명	비율(%)	식품명	비율(%)
1	김치	9474	79.47	백미	97.7	백미	97.0
2	쌀	9445	79.22	마늘	89.4	마늘	90.7
3	마늘	6397	53.66	배추김치	87.2	과	89.1
4	과	5937	49.8	과	85.8	김치, 배추김치	85.1
5	소금	3629	30.44	소금	77.7	소금	83.1
6	간장	3532	29.63	설탕	67.7	간장	76.3
7	무우김치	3025	25.37	참기름	62.4	참기름	70.8
8	무우	2998	25.15	고춧가루	60.7	설탕	68.3
9	김	2420	20.3	왜간장	58.6	고춧가루	68.0
10	고춧가루	2381	19.97	양파	55.6	양파	63.8
11	된장	2349	19.7	콩기름	54	콩기름	61.9
12	멸치	2152	18.05	무	49.5	깨, 흰깨	59.2
13	계란	2040	17.11	멸치(자건품)	48.7	멸치(자건품)	51.4
14	참기름	2005	16.82	달걀	47.1	달걀	51.3
15	양파	1949	16.35	된장	45.1	된장	46.6
16	고추	1870	15.69	깨	41.5	고추장	46.3
17	설탕	1807	15.16	두부	39.2	두부	41.0
18	두부	1747	14.65	김	38.1	푼고추	40.8
19	콩기름	1634	13.71	고추장	37.6	당근	39.5
20	콩나물	1590	13.34	푼고추	37	김	37.0
21	쇠고기	1500	12.58	커피/커피믹스	34.2	무	36.7
22	보리	1363	11.43	돼지고기	33.9	돼지고기	35.6
23	고추장	1347	11.3	쇠고기	33.6	당밀/시럽	35.1
24	우유	1251	10.49	굴	33.1	애호박	31.6
25	대두	1231	10.33	당근	32.1	후추	30.4
26	사과	1221	10.24	커피프립	30.6	대두(말린 것)	30.3
27	깨소금	1213	10.17	당밀/시럽	29.6	쇠고기, 수입우	29.3
28	옥수수기름	1191	9.99	우유	27.8	콩나물	28.9
29	조미소	1078	9.04	후추	27.6	보리	26.6
30	돼지고기	1052	8.82	재래간장	27.6	우유	26.4

자료1: 한국식품연구소, 국민균형식 모형개발을 위한 연구, 1992.

자료2: 한국식품연구소, 국민영양조사를 이용한 우리나라 다소비 식품의 섭취량에 관한 연구, 1994.

자료3: 한국보건산업진흥원, 국민건강영양조사, 각연도.

부표 2. 국민건강영양조사에 나타난 다소비 식품의 연도별 변화

순위	1990년				2001년				2005년			
	식품명	섭취량	비율 (%)	누적 비율 (%)	식품명	섭취량	비율 (%)	누적 비율 (%)	식품명	섭취량	비율 (%)	누적 비율 (%)
1	쌀	932.80	22.32	22.32	백미	215.90	16.40	16.40	백미	205.70	15.90	15.90
2	매주	321.42	7.69	30.01	백미	91.90	7.00	23.50	김치	90.30	7.00	22.90
3	무	160.46	3.84	33.85	김치	83.20	6.30	29.80	김치	66.50	5.10	28.10
4	우유	133.20	3.19	37.04	김치	70.60	5.40	35.20	김치	42.30	3.30	31.30
5	시금치	124.33	2.97	40.01	김치	50.40	3.80	39.00	김치	28.90	2.20	33.60
6	단	81.10	1.94	41.95	시과	31.80	2.40	41.40	김치	25.90	2.00	35.60
7	콩나물	70.27	1.68	43.63	무	30.40	2.30	43.70	김치	25.30	2.00	37.50
8	계란	57.82	1.38	45.02	김치	24.90	1.90	45.60	김치	24.50	1.90	39.40
9	소고기	56.74	1.36	46.37	백미	24.40	1.90	47.50	김치	20.60	1.60	41.00
10	돼지고기	55.73	1.33	47.71	무	24.20	1.80	49.30	김치	20.30	1.60	42.60
11	라면	46.78	1.12	48.83	돼지고기	22.10	1.70	51.00	콩나물	16.40	1.30	43.90
12	시금치	43.62	1.04	49.87	김치	20.80	1.60	52.60	김치	16.10	1.20	45.10
13	시금치	39.72	0.95	50.82	김치	20.40	1.60	54.20	김치	15.80	1.20	46.30
14	김치	37.96	0.91	51.73	김치	20.20	1.50	55.70	김치	15.20	1.20	47.50
15	김치	34.43	0.82	52.55	김치	20.10	1.50	57.20	김치	15.00	1.20	48.70
16	김치	30.79	0.74	53.29	김치	17.00	1.30	58.50	김치	14.60	1.10	49.80
17	김치	30.42	0.73	54.02	김치	15.80	1.20	59.70	김치	13.90	1.10	50.90
18	김치	30.23	0.72	54.74	김치	15.40	1.20	60.90	김치	13.70	1.10	52.00
19	김치	27.56	0.66	55.40	김치	14.20	1.10	62.00	김치	13.50	1.00	53.00
20	김치	27.47	0.66	56.06	김치	13.20	1.00	63.00	김치	13.00	1.00	54.00
21	김치	25.90	0.62	56.68	김치	12.10	0.90	63.90	김치	12.90	1.00	55.00
22	김치	24.95	0.60	57.27	김치	12.10	0.90	64.80	김치	11.80	0.90	55.90
23	김치	22.90	0.55	57.82	김치	11.80	0.90	65.70	김치	11.80	0.90	56.80
24	김치	22.23	0.53	58.35	김치	11.80	0.90	66.60	김치	11.30	0.90	57.70
25	김치	21.21	0.51	58.86	김치	11.20	0.90	67.50	김치	11.00	0.90	58.60
26	김치	21.14	0.51	59.37	김치	11.10	0.80	68.30	김치	10.70	0.80	59.40
27	김치	20.76	0.50	59.86	김치	10.50	0.80	69.10	김치	10.60	0.80	60.20
28	김치	19.78	0.47	60.34	김치	9.30	0.70	69.90	김치	10.20	0.80	61.00
29	김치	19.69	0.47	60.81	김치	9.10	0.70	70.50	김치	9.80	0.80	61.80
30	김치	18.65	0.45	61.25	김치	8.40	0.60	71.20	김치	9.70	0.70	62.50

자료: 한국식품연구소, 국민영양조사에 의한 한국인의 영양상태 추이분석, 1990.

부표 3. 식품군별 섭취량의 연차적 추이(전국 1인 1일)

단위: g

구분	1971	1976	1981	1986	1991	1995	1998	2001	2005	2008
곡류및그제품	540	490	469	389	348.9	308.9	347	310.5	321.1	285.0
감자및전분류	70.5	44.8	23.5	39.9	23.4	21.2	36.6	26.5	20.2	33.9
당류및그제품	-	-	-	-	-	-	8.2	10.9	-	7.6
두류및그제품	34.6	28.6	49.9	74.2	36.1	34.7	31	31.6	39.3	36.8
종실류및견과류	-	-	-	-	-	-	2	2.7	-	3.0
채소류	255	256	262	278	284.3	286.2	283.5	290.8	327.0	293.8
버섯류	-	-	-	-	-	-	41	4.7	-	3.7
과실류	27	43.1	31.9	75.3	102.7	146	197.5	207.4	87.4	164.0
해조류	0.9	2.6	3.9	4.3	7.1	6.6	7.7	9	8.5	5.7
조미료/음료주류	21.8	18.5	29.7	21.3	38.6	47.6	116	143.9	183.2	160.4
유지류	-	3	4.8	5.3	5.7	7.5	5.7	9.8	9.4	7.5
기타	3.1	0.0	0.0	0.0	9.7	11.9	3.2	5.1	16.7	0.9
식물성식품계	953	886	874	887	857	871	1042	1053	1013	1035
육류및그제품	5	9.6	15.7	38.8	52.5	67	69	91.7	95.1	88.3
난류	1.7	5.5	7.4	20.7	19.8	21.8	22.5	21.1	25.8	22.4
어패류	34.1	41	65.9	79.1	80.5	75.1	66.3	64.1	67.7	51.4
유류및그제품	0.2	5.3	8.4	42.5	58.1	65.6	87.5	84.6	89.7	95.3
유지류	-	1.4	0.1	0.1	0.0	0.1	2.1	0.1	0.1	0.2
기타	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.1	0.2	0.3	0.0
동물성식품계	46	63	98	181	211	230	248	262	278	258
총 계	998	949	972	1063	1068	1101	1290	1314	1291	1293
식물성식품섭취비율(%)	95.4	93.4	89.9	83.1	80.2	79.1	80.8	80.1	78.4	80.0
동물성식품섭취비율(%)	4.6	6.6	10.1	16.9	19.8	20.9	19.2	19.9	21.6	20.0

참고 문헌

- 김명환·이계임, 「시장개방 이후 식량작물의 중장기 수급대책」, 한국농촌경제연구원, 1994.
- 곽노성, 김어지나. 2010. “녹색소비를 위한 음식물류 폐기물 절감 정책의 현황 및 개선방향”. 보건복지포럼(2010.10.): 58-69. 한국보건사회연구원.
- 농림부, 「농림업 주요통계」, 각 연도.
 , 「양정자료」, 각 연도.
 , 「농업·농촌발전 세부추진계획」, 2004. 12.
- 농촌진흥청, 「농축산물표준소득표」, 각 연도.
- 보건복지부, 「국민영양·건강조사결과보고」, 각 연도.
- 성명환·이규천·이중웅, 「21세기 식량안보 확보방안」, 한국농촌경제연구원, 2000.
- 이계임·최지현, “칼로리기준 식량자급률 분석”, 「농촌경제」, 한국농촌경제연구원, 2000.
- 축협중앙회, 「축산물 가격 및 수급자료」, 각 연도.
- 충북대 농업과학기술연구소, 「적정수준의 식량자급을 위한 농지보전규모의 추정과 농지 평가기준」, 1999.
- 최지현·이계임·김민경, 「칼로리자급률의 개념정립과 목표설정」, 한국농촌경제연구원, 2000.
- 최지현·우병준·김명환·김민정·문현경, 「식량자급률 목표치 설정에 관한 연구」, 한국농촌경제연구원, 2006.
- 최지현a, 「식량자급률 목표설정방안연구」: 추진방향과 과제를 중심으로, 한국농촌경제연구원, 2004.
- 최지현b, 「최소필요열량 기준 자급률 산정」, 한국농촌경제연구원, 2004.
- 한국농촌경제연구원, 「식품수급표」, 각 연도.
- FAO, 「食糧自給度の研究」, 1977.
- 農林統計協會, 「食糧自給: 自給率の現状と論点の整理」, 1975.
- 農政ジセ-ナリストの會 「食料自給率向上の 展望」, 2000.
- 山崎農業研究所, 「食料主權」, 2000.
- FAO, Food Balance Sheets, 각 연도.
- FAO, State food and agriculture, 1997.

판권 필요 없음!!!