

발간등록번호

11-1543000-003329-01

# 국산 밀 생산·유통단지의 적정규모 및 시설지원 목표 설정

2020. 07.



농림축산식품부

# 제 출 문

농림축산식품부 귀중

본 보고서를

[국산 밀 생산·유통단지의 적정규모 및 시설지원 목표 설정]  
최종보고서로 제출합니다.

2020. 7.

(사)농정연구센터 이사장 황수철

책임연구원

소장 장민기

연구원

선임연구원 유리나

연구원 이도현

협력연구원

지역농업네트워크협동조합 본부장 최문식

지역농업네트워크협동조합 지사장 김현일

# 목차

I. 연구개요 .....	9
1. 연구 배경 및 필요성 .....	11
가. 연구 배경 .....	11
나. 밀 단지화 및 관리체계 강화 필요성 .....	12
2. 연구 목적 .....	12
3. 연구 내용 및 추진 .....	13
가. 연구 과제 구성 및 내용 .....	13
나. 연구 추진 .....	14
II. 국산 밀 생산 및 주요 특징 분석 .....	17
1. 국산 밀 산업 일반현황 .....	19
가. 밀의 가치 및 국산 밀의 위상 .....	19
나. 국산 밀 재배 현황 .....	21
다. 국산 밀 품종 개발 및 생산 현황 .....	25
2. 국산 밀 가치사슬(value-chain) 주요 현황 .....	29
가. 국산 밀 가치사슬 개요 .....	29
나. 국산 밀 유통·가공 사업체 및 정부 구매 .....	31
다. 국산 밀 산지경영체 및 건조·저장시설 현황 .....	33
라. (참고) 국내 제분산업 현황 .....	36
3. 국산 밀 현황·특징 분석의 시사점 .....	39

III. 국산 밀 생산·유통조직 현장조사 ..... 41

1. 밀 생산·유통 조직 현황 및 현장조사 구상 ..... 43	
가. 전국 국산 밀생산유통조직 현황 ..... 43	
나. 현장조사 추진 구상 및 대상 ..... 45	
2. 국산 밀 생산·유통 조직 현장 조사 결과 ..... 46	
가. 광주우리밀영농조합법인 ..... 46	
나. 한국우리밀농협 ..... 50	
다. 정읍명품귀리사업단영농조합법인 ..... 58	
라. 부안군우리밀영농조합법인·하서미래영농조합법인 ..... 64	
마. 영광농협 ..... 68	
바. 함평 나비골월송친환경영농조합법인 ..... 72	
사. 합천 합천우리밀영농조합법인 ..... 76	
아. 사천 사남농협 ..... 81	
3. 전문가 및 연구기관 면담 ..... 87	
가. (사)국산밀산업협회 면담조사 주요 내용 ..... 87	
나. 한국식품연구원 : 건조·저장시설 ..... 88	
다. 국립식량과학원 : 신품종개발 및 생산, 수확후관리 기술 ..... 90	
라. (주)우리밀 : 계약재배 및 상품화 ..... 93	
4. 현장조사 및 전문가·기관 면담의 시사점 ..... 96	

IV. 국산 밀 생산단지 육성방안 ..... 101

1. 국산 밀 생산단지 육성 과제와 문제 인식 ..... 103	
가. 국산 밀 목표 생산량 검토 ..... 103	
나. 국산 밀 생산단지에 대한 요구 분석 ..... 105	
다. 국산 밀 생산단지 활성화를 위한 기반 과제 ..... 106	

2. 국산 밀 생산단지 모델링 .....	112
가. 개념 및 정책적 육성대상 규정 .....	112
나. 국산 밀 생산단지 기본 모델 구상 .....	115
다. 국산 밀 생산단지 구성 요건 검토 .....	119
3. 국산 밀 생산단지 육성사업(가칭, 안) 추진 방안 .....	127
가. 사업 목표 및 추진 과제 .....	127
나. 지원 대상 및 기본 요건 .....	129
다. 국산 밀 생산단지 육성 단계 설정 .....	131
라. 국산 밀 생산단지 육성 지원 내용 구상 .....	133
마. 연차별 육성 개소수 및 투자규모 시산 .....	136
<b>V. 요약 및 결론 .....</b>	<b>143</b>
1. 연구결과 요약 .....	145
가. 연구 목표 및 접근 .....	145
나. 국산 밀 산업, 생산 현황 .....	145
다. 국산 밀 생산·유통조직 현장조사 .....	146
라. 국산 밀 생산단지 육성방안 .....	147
2. 결론 및 제언 .....	148
<b>[참고문헌] .....</b>	<b>150</b>

# 1. 연구개요

# 1. 연구 배경 및 필요성

## 가. 연구배경

- 국산 밀 재배면적과 자급률이 미미한 수준으로 감소하여 쌀 이외 식량 작물의 생산기반 유지와 적정 식량 자급력의 확보에 대한 위기감이 큰 상황임.
  - 재배면적·생산량이 축소되는 속에서도 최근 수년간 국내 밀 과잉재고가 발생하였음.
  - 국내 밀산업의 핵심과제는 생산·소비의 균형적 발전에 있으며, 이를 달성하기 위해서는 수요에 기반한 고품질 밀의 안정적 생산 시스템을 만들어 내는 것이 전제가 되어야 함.
- 2019년 ‘밀산업 육성법’이 제정되면서, 국산 밀의 품질 향상과 수요확대 등 밀 산업을 체계적으로 육성·지원할 수 있는 법적 토대를 마련하였음.
  - 밀의 수급조절과 가격안정을 위한 정부의 역할을 확대하고, 밀의 품질 기준을 운용하고 등급별로 매입가격을 차등화해 고품질 밀 생산을 독려할 수 있는 체계를 구성할 수 있음.
  - 또한, 가공업체가 수요할 수 있는 고품질 국내산 밀을 안정적으로 공급함으로써 국내 수요 확대를 추진하기 위한 제도적 기반을 마련하였음.
- 밀산업 육성법에는 이외에도 5년마다 ‘밀산업 육성 기본계획’을 수립토록하여 중장기적인 관점에서 밀산업 육성을 추진할 수 있도록 규정하고 있음.
  - 매년 시행계획을 수립하도록 해 중장기적인 관점에서 밀산업을 체계적으로 육성할 수 있는 법적 기반을 마련한 것으로 평가되고 있음.
  - 또한, 밀산업 육성 기반 조성을 위해 연구·기술개발의 추진, 생산·유통·소비기반의 조성지원, 계약재배 장려, 생산·유통단지의 지정 등이 가능하여 국산 밀 가치사슬 전반의 향상에도 기여할 수 있을 것으로 기대되고 있음.

## 나. 밀 단지화 및 관리체계 강화 필요성

- 밀은 품종·품질에 따라 용도가 달라 집단화된 재배 및 철저한 품질관리가 중요하나, 국산 밀은 체계화된 재배관리·구분저장 등이 미흡한 상황에 놓여있음.
- 수요에 부응하는 국산 밀 생산·유통 관리체계를 구축하기 위해 국산 밀 전문 생산·유통단지를 시범 지정·운영할 계획임.
  - 특히, 수요처가 요구하는 품종·물량 등을 안정적으로 공급할 수 있는 생산전문단지를 조성하고, 향후 밀 정부비축 매입대상으로 우선 지정하는 방안을 검토하고 있음.
- 이에, 중장기 밀 산업 육성계획 수립을 위해서는 밀 생산 규모와 함께, 밀 생산 단지화(적정 면적, 개소 수) 및 품종·품질별 유통시설 보급 목표를 설정할 필요가 있음.

## 2. 연구 목적

본 연구는 고품질 국산 밀 생산을 통한 수요 확대를 위하여 국내 밀산업 현황을 조사하고, 연차별 밀 생산·유통단지 개소 수 및 면적, 품종·품질별 건조·저장시설 보급 목표를 설정하는 것을 목적으로 한다.

- 국내 밀 산업 현황 및 문제점 파악
  - 지역별·품종별 생산 현황 및 유통체계
  - 생산·수매·유통 주체별 구분 및 연간 취급물량 현황
- 생산자 조직별 건조·저장시설 등 보유 현황
  - 생산자 조직이 보유하고 있는 건조·저장시설의 파악
  - 시설 설립의 필요성 및 설립 방향의 적절성 검증
  - 생산자 조직 규모에 따른 건조·저장시설 처리용량 검토



- 연차별 밀 생산·유통단지 개소 수 및 면적 목표 설정
  - 수요기업 맞춤형 밀 생산·유통단지 지정과 운영 계획 수립
  - 생산·유통단지 취급물량 및 시설 규모 추정
  - 밀 산업 발전을 위한 조직화·규모화·전문화 기반구축
- 지역별 또는 생산자 조직별 건조·저장시설 보급 목표 설정
  - 시설 보급을 통한 안정된 운영과 투자 효과의 극대화를 추진
  - 시장 요구에 부응하는 밀 가공형태와 이에 대응한 시설 설비 검토
  - 주체별 건조·저장시설 보급의 방향 및 개소 수 총량 제시

### 3. 연구 내용 및 추진

#### 가. 연구 과제 구성 및 내용

- 과업지시서 과업 내용에 따라 4개 연구과제로 정리하였음.
  - 과제1: 국산 밀 생산 현황 및 문제점
  - 과제2: 생산자 조직별 건조·저장시설 보유 현황
  - 과제3: 연차별 밀 생산·유통단지 개소 수 및 면적 목표 설정
  - 과제4: 지역별 또는 생산자 조직별 건조·저장시설 보급 목표 설정
- 본 연구는 국산 밀산업 가치사슬에서 산지(產地) 단계의 육성 방안을 검토하는 것으로 하였음.
- 특히, 단지화(조직화)와 함께 기초 조직으로서 생산단지 경영체의 기능을 규정하고 이들의 실태 이해와 단기(短期)·중기(中期) 수준에서 육성을 위한 과제들을 개발하는데 집중하였음.
  - 현황으로는 생산단지 경영체의 구성과 농가와의 계약재배 방식, 그리고 건조·저장 시설 보유·운영 현황 등을 파악하였음.
- 연구진의 현장 조사, 이해관계자 면담 등을 통해 현장 의견을 체계적으로 청취하고, 국산 밀 생산단지 모델 구축 방안을 집중 검토하였음.

[그림 1] 연구 과제

국산 밀 생산 현황 및 문제점	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선행연구를 바탕으로 한 현황 분석</li> <li>• 지역별·품종별 생산 및 유통 흐름</li> <li>• 주체별 물량, 수매, 생산 등 검토</li> </ul>
생산자 조직별 건조·저장시설 보유현황	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역, 품목별 구분에 따라 조사도구 개발 및 조사대상, 조사항목, 분석방법 설계</li> </ul>
연차별 밀 생산·유통단지 개소수 및 면적 목표 설정	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역별, 품목별, 형태별, 규모별 적합 면적 및 시설의 구체적 적용방안 설정</li> </ul>
지역별 또는 생산자 조직별 건조·저장시설 보급 목표 설정	→	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 결과 취합 및 분석, 시사점 도출</li> <li>• 시설 보급 목표 설정에 따른 개선항목 분석</li> </ul>

○ 본 연구에서는 국산 밀 생산단지 모델링을 바탕으로 하여 이후의 육성 방안을 정리하였음.

- 국산 밀 자급률 확보 목표를 바탕으로 육성 개소수에 대한 시나리오를 설정하여 분석하였음.

- 이외에 건조·가공시설 등 기초 인프라 확보와 국산 밀 생산단지가 충실한 역할을 담당할 수 있도록 하기 위한 기능·요소와 함께 이를 지원하기 위한 정책 과제를 개발하였음.

## 나. 연구 추진

### □ 자료 분석

○ 본 연구에서는 통계청 및 농림축산식품부의 통계 자료를 활용하여 밀 산업의 변화를 정리하였음.

- 밀 생산면적, 생산량과 수급 관련 기본 통계 수치들을 활용하였음.

○ 또한, 국산밀산업협회 등 관계 기관의 제공 자료들로 통계 자료에서 확인하기 어려운 국산 밀 산업 관련 세부 자료들을 정리하였음.

□ 현장조사 및 자료 수집

- 밀 생산·유통 경영체에 대한 방문조사를 실시하여, 경영체의 주요 현황과 사업추진 방식을 조사하였음.
  - 현장 조사는 밀 생산단지 경영체의 역할에 집중하여 조사 항목을 구성하여 실시하였음.
  - 농가 계약재배 참여현황, 건조·저장 시설 운영현황, 판매처 운영현황 등 주요한 사업 현황에 대하여 면담과 자료 수집을 시행하였음.
- 또한, 국산 밀 단지육성 방향과 현장 애로, 문제 해결을 위한 정책적 지원 방안 등에 대해 의견을 청취하였음.

□ 전문가 의견 조사

- 국산 밀 생산단지 육성과 관련 농촌진흥청, 한국식품연구원 등 국산 밀 연구자 면담조사를 시행하였음.
  - (농촌진흥청) 품종개발 및 운영 (한국식품연구원) 국산 밀 건조·저장시설에 대해 집중적으로 의견을 들었으며, 이외에 국산 밀 육성 정책에 대한 의견을 청취하였음.
- 이외에 수요측 조사를 대표적인 국산 밀 가공사업체인 (주)우리밀에 대하여 실시하였음.
  - 밀 원료 산지 운영 방식, 소비측의 요구와 시장 상황 등을 파악하고, 수요측의 입장에서 산지 운영의 애로점과 개선 필요 사항에 대해 의견을 청취하였음.

## II. 국산 밀 생산 및 주요 특징 분석

## 1. 국산 밀 산업 일반현황

### 가. 밀의 가치 및 국산 밀의 위상

#### □ 세계 3대 식량작물로서 밀의 가치

○ 밀은 옥수수, 쌀과 함께 세계 3대 식량작물의 위상을 가지고 있음.

- 전 세계의 밀 재배면적은 1991년 2억2천8백만ha에서 2017년 2억2천1백만ha로 안정적인 규모를 유지하고 있음.

- 2018/19 양곡연도의 전 세계 생산량은 7억3천1백만톤, 소비량은 7억3천7백만톤으로 막대한 규모로 전 세계인의 주식으로서 역할을 하고 있음.

○ 밀은 농업생산을 시작한 인류 문명과 함께 재배가 시작되었고, 가공·이용특성이 우수하여 식량으로 직접 이용하는 방식 이외에 면, 빵, 과자 등 다양한 식품의 원재료로 이용되고 있음.

#### □ 국내 밀 이용 방식과 국산 밀의 위상

○ 국내 전체 밀 수요량은 (2018년) 370만톤에 달하고 있으며, 이 중 식용이 217만톤, 사료용이 153만톤으로 구성되어 있음.

- 국내 식용밀은 대부분 수입산으로 구성되어 있으며, 주요 수입국가는 미국(48%)과 호주(45%)임.

- 수입 밀은 제분을 거쳐 제면(36%), 제빵(14%), 제과(10%), 요식업소(10%), 가정(8%), 기타(22%)부문에 사용되고 있음.

○ 우리나라 밀 자급률은 1.2% 수준(2018년)에 머물러 있음.

- 국산 밀 자급률은 2010년 이후 1~2%미만으로 매우 낮은 상황이 지속되고 있으며, 2013년에는 0.9%로 하락하기도 하였음.

- 제분을 거쳐야 이용되는 밀의 특성이 있어 이를 확대한 방안이 여의치 않기 때문에 자급률은 낮은 수준에서 유지되고 있는 상황임.

○ 그동안 정부는 의지적인 밀 자급률 목표치를 제시해왔음.

- 2011년에는 2017년까지 자급률 10%(약 6만ha) 달성목표를 수립.

- 이후, 여건을 반영하여 2016년에는 2020년까지 5.1%, 2018년 밀산업 중장기 발전대책에서는 2022년까지 9.9% 달성목표를 발표하였음.

[표 1] 국산 밀 생산량 및 자급률 현황

(단위: 톤, %)

연도	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
생산량	43,677	37,014	19,061	23,409	26,433	38,705	37,425	25,788	16,754
자급률	1.9	1.7	0.9	1.1	1.2	1.8	1.7	1.2	0.7

자료: 통계청, kosis.kr 및 국산밀산업협회

[표 2] 양곡 수급 주요 현황 (2018년)

(단위 : 천톤, %)

구분	전체	쌀	보리쌀	밀	옥수수	콩	서류	기타
생산량	4,496	3,972	103	27	73	86	206	29
총수입량	16,009	398	239	3,647	9,986	1,338	10	391
총수요량	20,742	4,816	328	3,697	9,894	1,370	216	421
식용수입량	5,539	398	228	2,141	2,245	284	10	233
식용수요량	9,630	4,081	316	2,170	2,227	338	195	303
자급률	46.7	97.3	32.6	1.2	3.3	25.4	105.6	9.6

자료: 농림축산식품부 식량정책관(2019), 양정자료

[표 3] 식용밀 수급 현황

(단위 : 천톤, %)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
생산량	39	44	37	19	23	27	39	37	26
수입량	2,175	2,339	2,017	2,082	2,069	2,133	2,139	2,155	2,141
수요량	2,257	2,306	2,177	2,080	2,144	2,152	2,156	2,181	2,170
자급률	1.7	1.9	1.7	0.9	1.1	1.2	1.8	1.7	1.2

주: 사료용을 제외한 식용밀 항목만을 연구진이 발췌하여 정리하였음.

자료: 농림축산식품부 식량정책관, 양정자료, 각년도

[표 4] 국산 밀, 수입 밀 가격 현황

(단위 : 원/kg)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
국산 밀 (A)	900	900	900	1,050	1,050	1,050	1,050	975	975
수입 밀 (B)	456	400	423	369	347	302	286	314	329
가격차 (A/B)	2.0	2.2	2.1	2.8	3.0	3.5	3.7	3.1	3.0

자료 : (국산) 국산밀산업협회 수매가격 기준, (수입) 관세청 수출입무역통계 자료

## 나. 국산 밀 재배 현황

### □ 재배 특성

- 국산 밀은 가을에 파종하여 겨울을 지내면서 생육하여 초여름(6월)에 수확하는 동계작목으로, 벼 이모작 작물로 주로 이용되고 있음.
  - 9월 종자준비~10월 파종~6월 수확을 거친 뒤, 건조, 저장, 밀 원맥 품질 분석을 거쳐 밀가루로 제분하거나 가공해 소비자에게 공급되고 있음.
  - 겨울철에 생육하는 특성상 농약을 거의 사용하지 않으며 겨울철에 녹색경관을 제공하는 등 장점이 많은 작물임.
- 논 이모작 재배보다 밭밀로 재배하는 것이 작물 생리에 유리성을 가지고 있으나 수익력이 낮기 때문에 주작물로 재배되지는 않음.
  - 논 벼이외 타작물 재배 품목으로 직접지불 지원이 충분히 이루어질 경우 주요 식량작물로 재배·활용될 가능성이 있음.

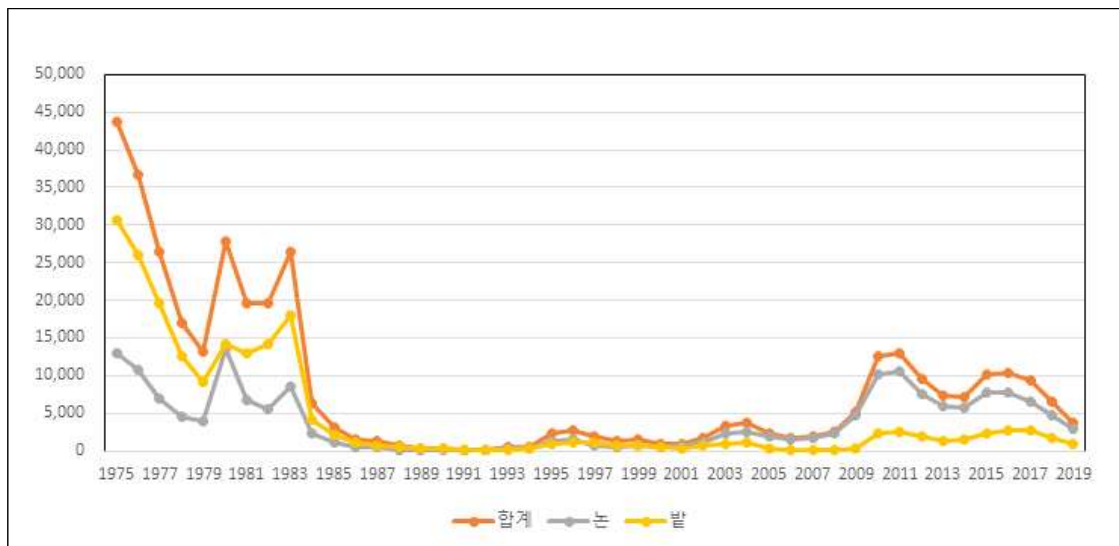
### □ 국산 밀 재배 면적

- 국산 밀은 1970~80년대 중반까지만 해도 1만ha 이상 재배되다가 1982년 밀 수입자유화, 1984년 밀 수매제도가 폐지되면서 90년대 1천ha 미만 수준까지 감소하여 거의 전량을 수입에 의존하면서 밀 자급률 위기에 봉착하기도 하였음.
  - 1990년대 우리밀살리기운동본부 사업이 전개되었고, 2007년 국제 곡물 가격 사태 등을 계기로 2008년 밀 산업 정책이 도입되었음(국산 밀 자급률 향상대책). 수매자금 지원, 건조·저장시설 지원, 자조금 단체 육성 등 정책사업이 추진되면서 재배면적이 확대되었음.
  - 2000년대 후반, CJ, 사조동아원, SPC삼립(구, ㈜밀다원) 등 대기업·중견기업의 국산 밀 산업 진입이 이루어지면서 수요 확대의 기대가 있었으나, 본격적인 국산 밀 이용 및 재배면적 확대로 이어지지는 못했음.
  - 또한, 2012년 보리 수매가 폐지되면서 보리 생산면적의 일부가 밀로 전환되면서 재배규모가 1만3천ha까지 확대되기도 하였음.
- 국산 밀 재배면적은 2019년 기준 3,736ha로 최근 10년간 가장 낮은 면적을 보이고 있음.

- 국산 밀과 수입 밀의 가격차이, 품질, 가공적성 등의 문제가 근본적으로 해결되지 않은 상황에서 재배면적(공급) 확대를 수요가 따라오지 못하는 상황이 누적되었고, 소비 확대의 어려움, 그에 따른 재고 확대로 최근 재배면적은 급감하는 상황이 이어지고 있음.

[그림 2] 밀 재배면적 변화

(단위 : ha)



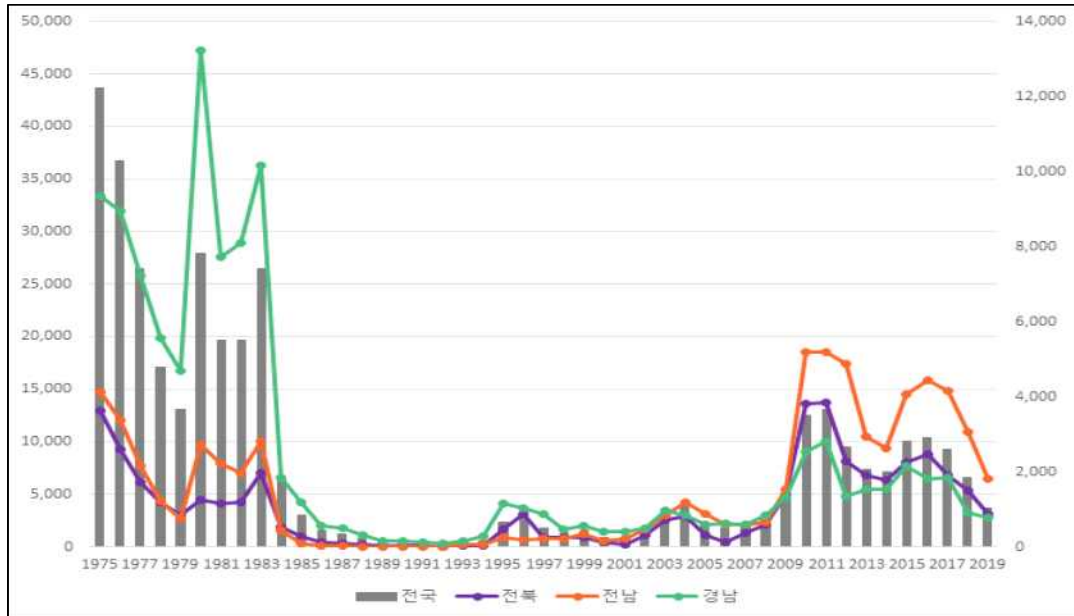
자료 : 통계청, 농업면적조사

- 국산 밀 재배를 지역별로 보면 전북, 전남, 경남 등 남부 평야 지대를 중심으로 하여 주산지가 형성되어 있음.
- 1980년대를 지나면서 전국의 밀 재배면적이 급격히 감소하였기 때문에 지속적으로 밀을 생산하는 지역이 한정된 양상을 보이고 있으며 경남, 전북, 전남 세 지역이 전체 생산의 92.4%를 담당하고 있음.
- 국산 밀 생산이 이루어지는 주요 시·군으로는 광주광역시, 전라북도 익산시·김제시, 전라남도 해남군·함평군·구례군, 경상남도 합천군·사천시 등이 대표적인 산지로서 역할을 하고 있음.
- 이외에 충남 부여, 천안 등 중부권에서도 일부 재배가 이루어지고 있으나 소규모에 그치고 있음.



[그림 3] 주요 주산지별 밀 재배면적 변화

(단위 : ha)



자료: 통계청, 농업면적조사(1975~2019)

[표 5] 전국 국산 밀 재배면적 및 생산현황

(단위:ha, 톤)

지역	2014년		2015년		2016년		2017년		2018년	
	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량
전국	7,180	23,409	10,076	26,433	10,440	38,705	9,282	37,425	6,600	25,788
전라남도	2,643	7,850	4,057	9,818	4,444	15,421	4,163	16,193	3,050	11,559
전라북도	1,785	5,908	2,265	6,501	2,472	10,358	1,902	8,637	1,513	6,399
경상남도	1,521	4,928	2,166	5,047	1,824	6,366	1,850	7,142	919	3,409
광주광역시	950	3,895	1,307	4,392	1,323	5,438	914	3,947	771	3,315
경상북도	24	66	55	138	211	713	211	711	135	466
충청남도	214	676	185	463	110	245	184	584	182	574
대구광역시	-	-	2	6	15	59	36	151	-	-
충청북도	17	54	22	45	23	59	11	32	9	26
강원도	3	5	13	15	18	46	9	16	12	25
경기도	9	9	4	8	-	-	1	7	8	10
부산광역시	-	-	-	-	-	-	1	5	1	4
울산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제주도	14	18	-	-	-	-	-	0	-	0

출처 : 통계청, kosis.kr 및 국산밀산업협회 (2019년 시·도별 자료는 공표되지 않았음.)

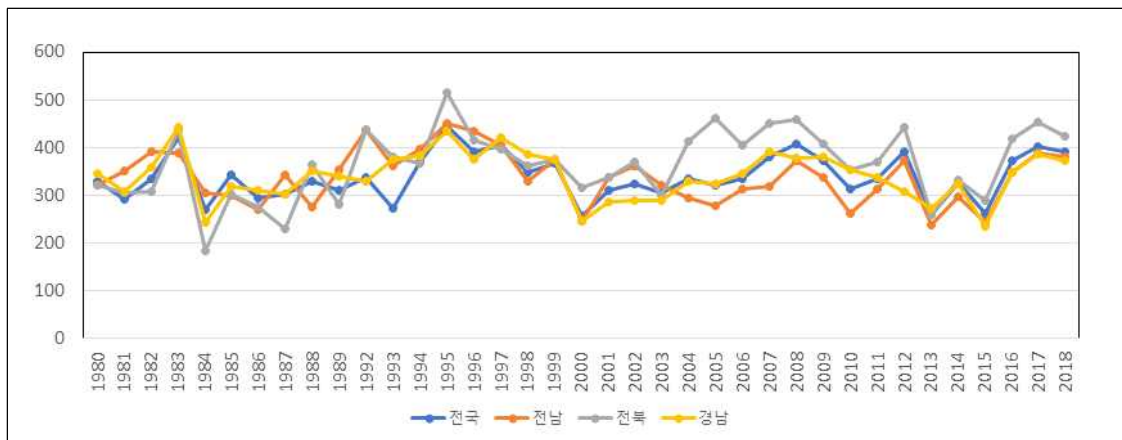
주 : 생산량은 정곡임.

□ 국산 밀 단수(段收) 동향

- 일반적으로 밀은 식량 작물 중에서도 기상의 영향을 크게 받지 않는 것으로 알려져 있음.
- 하지만, 국내에서는 논을 이용한 이모작이 일반적으로 이루어지고 있기 때문에 생산과정에서 여러 가지 변수가 작용하고 있음.
  - 벼를 수확한 이후의 논을 이용하기 때문에 배수관리 등이 중요. (대부분의 산지에서는 맥류(밀, 보리)재배 경험과 용·배수 시설이 완비되어 있어 배수관리에는 큰 문제가 없는 것으로 파악되고 있음.)
- 특히, 겨울을 지나면서 성장기의 냉해 피해와 수확기의 우천(雨天) 등 기상에 영향을 받고 있으며, 벼의 이앙시기를 맞추어야 하기 때문에 밀 수확시기에 제한이 있는 특징이 있음.
  - 이외에 부작용으로서 집중적인 재배관리를 시행하지 않는 경향이 있고, 농가별로도 작물생산관리 기술 역량과 노력에도 큰 편차가 있음.
- 이러한 특성으로 인해 전국적인 밀 평균 단수는 품종, 지역별로 매년 큰 폭으로 변화하고 있음.
  - 1980~2018년 38년간의 평균단수는 338kg/10a 였음. 2013년 전국 단수는 259kg/10a (평균단수의 76.6%)에 불과한 반면, 2017년에는 403kg/10a (평균단수의 119.2%)에 이르기도 하였음.

[표 6] 국산 밀 단수(段收) 현황

(단위 : kg/10a)



자료: 통계청, 농작물 생산조사, kosis.kr

- 재배면적의 변동과 함께 단수의 변동은 산지공급·수매업체 수준에서 생산 계획의 불확실성을 가져오는 원인이 되고 있음.
- 필요 물량에 따라 수요처와의 계약수매가 이루어지고 있으나 경영체 단위의 공급물량 불안정성이 존재.
- 더 나아가 주산지의 수확기 기상 상황에 따라 전국적인 수급 불안정 상황이 발생할 우려도 있음.

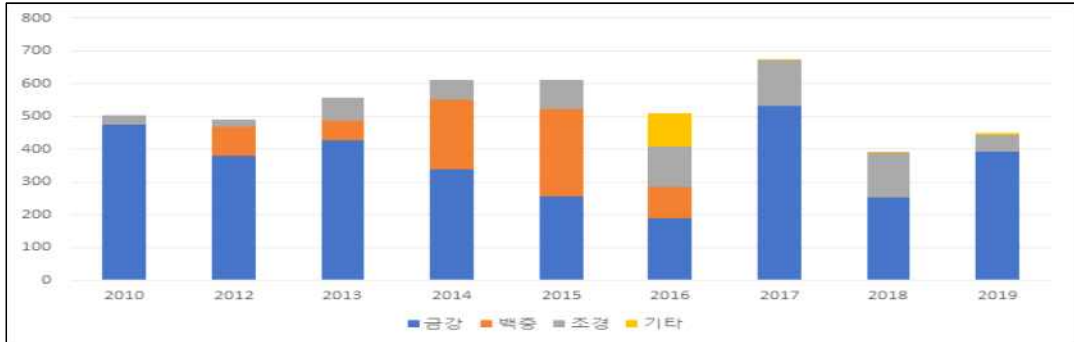
## 다. 국산 밀 품종 개발 및 생산 현황

### □ 정보 보급중 공급 및 품종별 밀 생산 현황

- 우리밀 품종은 1970년대부터 육성하여, 현재까지 41품종을 개발하였으며, 실제 남아있는 품종은 33품종으로 집계되고 있음.
- 많은 품종이 있으나 실제 주로 재배가 이루어지는 것은 금강, 조경 2개 품종으로 집중되어 있음.
  - 품종별 단백질 함량에 따라 밀은 다르게 활용되고 있음. 용도별로 단백질 함량 기준은 빵용 14%, 국수용 12%, 과자용 10% 내외를 사용.
  - 백중밀은 생면에, 금강밀은 건면에, 조경밀은 빵에 적합한 특성을 지니도록 품종이 개발되었음.
  - 용도에 맞추어 품종을 개발하였으나, 품종별 특성을 충분히 활용할 수 있을 정도의 물량 운용이 현실적으로 어렵기 때문에 금강, 조경을 중심으로 하여 다용도로 이용되고 있는 상황임.
- 국립종자원에서는 지역 권역별로 대표 품종을 보급해왔음. 당초 박력분에 가까운 고소밀은 전북에, 준강력분 정도의 글루텐 함량을 가진 금강밀을 전남에, 강력분인 조경밀은 경남쪽으로 보급하는 계획이었으나, 실질적으로는 전북과 전남에 금강밀이, 경남에 조경밀이 보급되고 있다고 볼 수 있음.
- 그동안 정부 보급종의 연도별 공급 실적을 보면, 국산 밀 재고 과잉의 주요 원인으로 지적되는 ‘백중밀’ 품종 보급이 2014~2015년에 급격히 늘어난 것을 확인할 수 있음.

[그림 4] 정부 밀 보급종 공급 실적

(단위: 톤)



자료: 국립종자원, 정부 보급종 생산/공급 현황

주: 2011년은 종자 받아들 문제 등으로 우리밀의 종자 보급이 중단되었음

- 국산 밀 품종으로 조경밀과 금강밀이 선호되고 있으나, 백중밀의 생산성이 좋아 보급이 많이 이루어졌음.
- 하지만, 백중밀 품종 재고가 심각해지자 2016년에 산업계에서 종자원에 백중밀 보급 중단 요청을 하였고, 그 후로는 금강밀과 조경밀 중심으로 보급이 이루어지고 있음.

※ 다수확성 밀품종 “백중밀” 에 대한 이해 및 문제요소

- 2010년을 기점으로 2010~2012년간 국산 밀 재배면적이 확대되어 새로운 부흥의 계기가 될 것으로 전망되기도 하였으며, 이에 맞추어 다수성(多收性)인 백중밀 보급이 확대되었음.
- 백중밀은 2012년부터 본격적으로 보급되기 시작하였으며, 단백질함량은 낮으나 다수성에서 유리성이 있어 재배가 확대되었음.
- 금강밀(1997년 육성) : 422kg/ha, 조경밀(2004년 육성) : 519kg/ha, 백중밀(2007년 육성) : 535kg/ha
- 백중밀은 단백질 함량이 낮아 제면용으로 활용되는 것이 바람직하였으나 제빵 등 다목적 이용 수요에도 활용되면서 국산 밀 전체의 품질 저하 요인으로 작용하였고 품질의 신뢰를 저하시키는 계기가 되었음.
- 이후 국산 밀 이용 제품의 수요가 급감하면서 제분사·가공사의 국산 밀 재고 누적과 구매 중단 등 국산 밀산업의 위기를 초래한 주요 원인으로 지목되고 있음.

[표 7] 정부 밀 보급종(금강, 조경)의 지역별 공급 실적

(단위: kg)

지역	금강			조경		
	2017년	2018년	2019년	2017년	2018년	2019년
합계	532,320	253,340	393,880	140,220	135,260	48,940
서울	40	20	20	40	0	0
부산	340	300	560	1,220	780	40
대구	40	20	20	900	560	160
인천	6,280	140	20	0	40	20
광주	35,320	4,420	4,700	0	60	0
대전	40	180	140	0	0	0
울산	180	40	140	560	380	480
세종	100	0	0	0	120	0
경기	660	200	20,200	640	4,340	120
강원	32,020	440	21,540	120	440	0
충북	240	8,720	260	620	920	60
충남	103,480	260	21,880	220	340	3,000
전북	137,860	2,400	172,920	9,880	55,360	2,400
전남	187,020	71,040	148,420	18,160	19,500	11,360
경북	6,800	159,480	280	23,020	16,200	7,900
경남	20,800	700	2,700	84,820	36,220	23,340
제주	1,100	4,980	80	0	0	60

자료: 자료: 국립종자원, 정부 보급종 생산/공급 현황

□ 국산 밀 품종 육성 현황

- 농촌진흥청에서 육성한 33개 밀 품종 중 국립종자원을 통해 보급종으로 생산되는 품종은 4품종임.
  - 빵용 품종인 조경과 백강, 면용 품종인 금강과 새금강이 있음.
- 33개 품종 중 일반품종은 31개, 기능성 품종은 2개임.
  - 기능성 품종인 오프리는 알러지 저감성 품종이며, 아리흑은 흑밀로 안토시아닌 및 탄닌 고함유 품종임.
- 가장 최근에 육성한 품종은 황금(2019)으로, 계속 증가하고 있는 제빵시장 규모에 발맞춘 초강력분용 제빵 품종임.
  - 단백질 14% 이상으로 제빵적성이 우수한 품종임.
  - 2021년 가을과중부터 대단위 종자 생산이 가능할 예정임.(25톤, 125ha)

[표 8] 국내육성 주요 밀 품종 : 33품종

구분	품종명
빵용(3품종)	조경(2004), 백강(2015), 황금(2019)
면용(23품종)	금강(1997), 백중(2007), 수강(2008), 수안(2009), 호중(2012), 새금강(2015), 태중(2016), 조한(2016)
과자용(2품종)	고소(2010), 조아(2011)
취반용(3품종)	신미찰(2002), 신미찰1호(2006), 백찰(2012)
기능성(2품종)	오프리(2016), 아리흑(2017)

자료: 국립식량과학원

[표 9] 국내육성 밀 품종 현황 및 특성

구분	품종명	육성연도	수량성 (kg/10a)	주요특성
국수용	금강	1997	422	백립계, 고제분, 조숙, 내한성
	백중	2007	535	백립계, 붉은곰팡이병 중도저항성
	수강	2008	472	적립계, 내한성과 수발아 저항성
	수안	2009	578	적립계, 답리작 적응, 수발아 강
	호중	2012	510	수발아 저항성 강, 저 아밀로스 함량
	새금강	2015	562	다수성, 내수발아, 붉은 곰팡이병 강
	태중	2016	493	적립계, 붉은 곰팡이병 저항성, 중력분
	조한	2016	536	적립계, 조숙, 내도복, 중력분
빵용	조경	2004	519	백립계, 조숙, 대립, 고제분, 경질밀
	백강	2015	513	백립계, 다수성, 대립, 식빵 부품성 양호
	황금	2019	442	적립계, 수발아저항성, 경질밀, 제빵적성 우수
과자용	고소	2010	573	적립계, 수발아 강, 조숙, 다수성
	조아	2011	526	적립계, 조숙, 수발아강
취반용	신미찰1호	2006	558	적립계, 내도복, 내한성, 찰밀
	백찰	2012	483	백립계, 수발아 중도저항성, 찰밀
	조중	2014	548	춘파재배 가능, 수발아 저항성

주 : 기능성 품종은 식물특허 획득. 오프리 - 알러지 저감, 아리흑 - 안토시아닌·탄닌 고함유  
 자료: 국립식량과학원

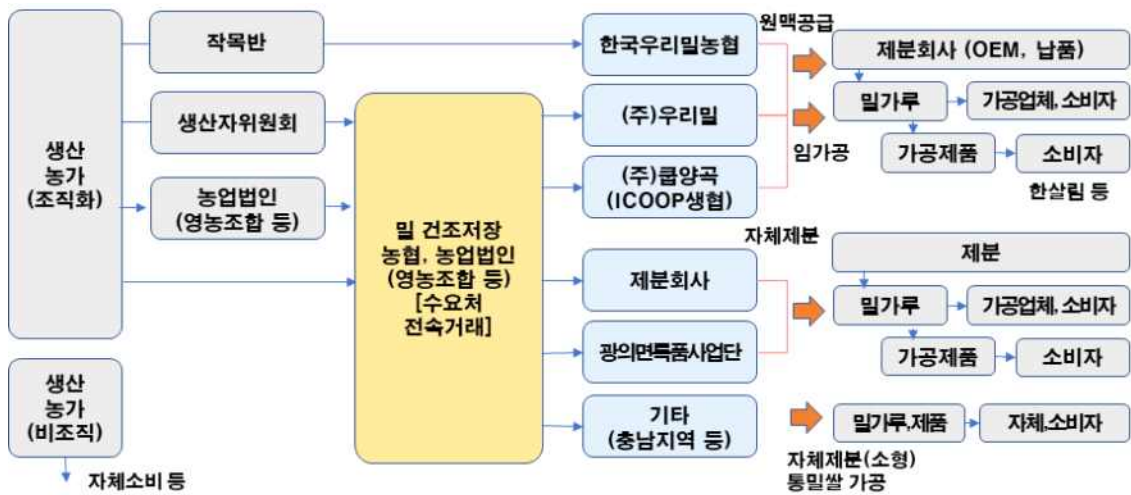
## 2. 국산 밀 가치사슬(value-chain) 주요 현황

### 가. 국산 밀 가치사슬 개요

#### □ 국산 밀 유통흐름에 대한 기본 이해

- 국산 밀은 수요처 연계가 가능한 주요 산지를 중심으로 생산이 이루어지고 있음.
  - 생산농가는 작목반, 생산자위원회 등으로 조직화되어 있음.
- 주산지의 건조·저장 시설을 갖춘 농협·농업법인 등이 국산 밀 산지 유통 기능을 실질적으로 담당하고 있음.
  - 수요처와의 계약재배·계약공급의 창구 역할을 하고 있을 뿐 아니라, 건조·저장 시설을 운용하면서 상적(商的)·물적(物的) 유통기능을 수행함.

[그림 5] 국산 밀 유통 흐름도



주 : 제분회사 중 SPC삼립(구, (주)밀다원)은 산지 수매를 실시하며, 이외 제분회사는 한국밀협회·김제우리밀영농조합법인에서 원곡을 공급받아 활용하고 있음.

출처 : 농촌진흥청(2011), 품목별 농업소득 향상운영 메뉴얼[밀]의 흐름도를 연구진이 현장조사·전문가 면담 결과를 바탕으로 현재 시점으로 수정하였음.

- 국산 밀을 수매·가공·유통하는 사업체는 주산지 농협·농업법인 등과 계약을 맺어 원곡을 확보하며, 이를 주로 제분업체 위탁제분 방식으로 밀가루를 생산하여 제품화, 판매 활동을 전개하고 있음.

□ 국산 밀 유통의 주요 활동 주체

○ (사)국산밀산업협회 회원사는 총 40개 법인 및 단체(정회원 33개소, 준회원 7개소)로 이루어져 있으며, 제분·가공 분야에 9개 조직이 참여하고 있음.

- 연산별 산지 구매가격을 협의하여 결정하고 있음. 협회의 가격 결정은 산지 생산자와 제분·가공 이용사업체간의 협의의 성격을 가지고 있으나, 정부의 비축용 국산 밀 구매가격가도 연계되어 있고, 전국적으로 일률의 국산 밀 산물가격으로서 지켜지고 있음. (현장확인 결과)

- 또한, 협회 산하에 자조금관리위원회를 두어 밀 생산자로부터 자조금을 거출하여 홍보 활동에 활용하고 있음. (임의자조금 체제임.)

○ 이외에 주요한 활동조직으로는 (사)한국밀협회, (사)우리밀생산자회가 있음.

- (사)한국밀협회 회원조직은 광주·전북권 주산지를 중심으로 하여 협회를 통하여 대기업계열 제분회사에 원맥을 공급하고 있음.

- (사)우리밀생산자회 회원조직은 (영)광의면특품사업단우리밀가공공장을 중심으로 제분·가공과 함께 주요 구매·유통업체에 원맥을 공급. 생산자회 회원 조직은 국산밀산업협회 회원조직의 기초조직(생산자조직)인 경우가 많이 있음.

[표 10] 국산 밀 관련

단체명	국산밀산업협회	한국밀협회	우리밀생산자회
설립연월일	2010. 5. 27.	2014. 9. 24.	2019. 6. 7.
참여농가수	3,700	350	1,570
주요조직	한국우리밀농협, 시군 우리밀생자위원회, (주)우리밀, ICOOP생협, SPC삼립 등	김제우리밀영농조합, 광주우리밀영농조합 등	(영)광의면특품사업단우리밀가공공장, 익산우리밀영농조합, 함안군우리밀영농조합 등
분포지역	광주광역시, 전라남도, 전라북도, 경상남도, 충청남도	광주광역시, 전북(김제, 고창, 전주, 익산, 군산, 정읍)	광주광역시, 전남, 전북, 경남, 충남

주 : 각 협회·생산자회 참여농가는 중복 계수된 경우를 포함하고 있음.

자료: 농림축산식품부



## 나. 국산 밀 유통·가공 사업체 및 정부 구매

### □ 국산 밀 계약 구매업체 현황

- 국산 밀은 한국우리밀농협·(주)밀다원·iCOOP생협·(주)우리밀 등 4개 구매업체와 구례를 기반으로 (영)광의면특산물사업단이 밀 생산·구매, 그리고 가공(제분) 영역까지 사업을 전개하며 핵심 역할을 하고 있음.(권승구 외, 2018)
- 5개 구매업체는 주요 산지(지역농협 또는 영농조합법인, 작목반 등)와 계약구매를 시행하고 있음.
  - 제분업체 등에 알곡을 판매하기도 함. 5개 사업체 중 자체 가공사업이 활발한 곳은 (주)우리밀, 구례우리밀가공공장, 아이쿱생협, (주)밀다원이며, 한국우리밀농협은 제분업체 등에 알곡 판매를 주로하면서 자체 가공 및 OEM 생산을 통해 우리밀 가공제품도 판매하고 있음.(권승구 외, 2018)

[표 11] 주요 국산 밀 유통업체별 구매현황

(단위:톤)

	구매량			구매 품종				
	2018년	2019년	2020년	금강	조경	백중	수안	기타 (백강, 얇은 뱅이)
한국우리밀농협	4,773	1,235	3,000	●		●	●	
(주)우리밀	1,780	639	800	●	●			●
(주)쿠팡양곡 (iCOOP생협)	4,013	5,033	4,321	●	●			●
(주)밀다원 (SPC그룹)	320	445	2,250	●				
(영)광의면특산물사업단 우리밀가공공장	-	1,596	1,757	●				●

주 : 생산량은 구매계약한 양을 의미함.

자료: (사)국산밀산업협회, (영)광의면특산물사업단

- 거듭되는 국산 밀 과잉재고로 2019년 밀 계약재배량이 1/2 이상 줄었고, 2020년에 다시 계약량을 확대한 상황임.
  - 소비자 조직으로서 라면·빵 등 다각화된 가공식품 기반을 갖추고 있는 iCOOP생협은 큰 변화없이 재배약정을 추진해오고 있음.
- 현재 밀 수매가격은 2014~2017년에 비해 다소 떨어져, 1등급 기준 39,000원/40kg가마 수준을 보이고 있음.
  - 국산밀산업협회 협정 가격에 따라 수매업체에서 2017년산까지 4,200원에 수매를 했으나, 2017~2018년산 밀 재고가 심각하게 쌓이는 어려움을 겪으면서 수매가격을 인하한 상황임.

□ 정부 수매 현황

- 정부는 2018년 ‘밀산업 중장기 발전대책’ 발표 이후, 2019년에 밀 수매비축제를 개편·도입하였음.
- 특히, 국산 밀 정부 수매를 통해 과잉으로 인한 시장 내 재고 물량을 격리하여 시장기능을 회복하기 위한 조치를 취하였음.
- 1차 매입은 2017년산 6,061톤, 2차 매입 2018년산 4,140톤을 매입하였음.
  - 농식품부가 조사한 1차 매입 대상 2017년산의 재고량은 1만5,025톤, 2차 매입 대상 2018년산의 재고량은 1만3,711톤에 달하는 수준이었음.
  - 1차때는 조경, 금강, 수안, 백중 품종을 매입, 2차때는 조경과 금강 품종에 대해서만 매입함. 등급은 양호·보통 순으로 하며, 동일 등급 내에서도 품질 수준이 높은 연변 순으로 우선 매입이 이루어졌음.

[표 12] 정부의 국산 밀 수매 시 사전품질검사 종합 기준

구분	품위	품종 순도	단백질	품종
품질양호	1등급 이상	80% 이상	품종 및 가공용도별 적정 단백질 함유	금강, 조경, 수안
품질보통	2등급 이상	60% 이상 ~ 80% 미만		
품질미흡	등외 이상	60% 미만	단백질 부적합	백중

자료: 농림축산식품부

[표 13] 2019년 (2017년산, 2018년산) 국산 밀 정부 구매 단가

품질 등급	양호	보통	미흡
가격(원/40kg)	39,000	35,100	31,200

자료: 농림축산식품부

[표 14] 2019년 국산 밀 정부구매 실적

(단위 : 톤)

품종	1차 구매(4월)	2차 구매(12월)	합계
금강	3,092	3,331	6,423
조경	1,002	809	1,811
수안	1,967	0	1,967
합계	6,061	4,140	10,201

자료: 농림축산식품부

- 2019년 정부 구매는 누적된 재고 물량을 일시에 해소함으로써 국산 밀 사업체의 애로를 해소하는데 큰 도움이 되었음. 다만, 2017·2018년산의 원 구매가격보다 낮은 단가가 적용되고, 일부 지역주체의 경우 낮은 품질등급이 적용되는 등 애로가 있었음.

## 다. 국산 밀 산지경영체 및 건조·저장시설 현황

- 국산 밀 건조·저장시설은 국산 밀에 대한 체계적인 연구가 없는 상태에서 2011년부터 보급되기 시작하였으며, 특히 보급 초기인 2011년부터 2013년까지는 벼 건조·저장시설지원사업을 통해 지원되는 형태로 진행되었음.
- 하지만 국산 밀 건조·저장시설의 설치 및 운영이 수확 후 처리방법 및 물성에 차이가 많은 벼와 동일한 구조를 갖추어 사일로가 붕괴하는 사례가 발생하는 등 문제가 있었음.
  - 사일로 관리와 관련한 경험 부족으로 부패가 발생하기도 하고, 저장 품질 관리 미흡으로 밀 구매업체의 불만을 초래하기도 하였음.
- (사)국산밀산업협회 생산자단체에서 보유하고 있는 건조·저장시설은 약 50개 내외 수준으로(국산밀산업협회 회원사 보유시설 44개), 저온 저장고, 평창고, 사일로를 모두 보유하고 있거나 이 중 일부 시설을 보유하고 있음.

- 현재 운용 중인 규모화된 국산 밀 건조·저장시설(국산 밀DSC)은 총 10개소 내외(국산밀산업협회 회원 8개소, 기타 2개소)로 파악되고 있음.
  - 국산밀산업협회 회원사의 국산 밀DSC 중 전용시설이 6개, 벼 건조·저장과 겸용으로 사용하는 시설이 2개임. 이 중 저온저장고가 있는 시설은 3개소 정도로 파악되고 있음.
  - 협회 회원이 아닌 조직의 국산 밀DSC는 (영)광의면명품우리밀가공공장(사일로 6기, 2,100톤), 김제우리밀영농조합법인(건조기 5대, 사일로 6기, 2,400톤)이 운영되고 있음.
- 이외에 국산 밀 수매사업을 시행하고 있는 농협의 경우 벼DSC를 국산 밀 건조·저장과 병용하여 활용하는 경우들이 있음.
  - (해남) 산이농협이 국산 밀 건조·저장시설(사일로 2기, 1,000톤), (영광)영광농협 맥류산물처리장(사일로 6기, 3,000톤)을 운용하고 있음.
  - (정읍) 샘골농협 (해남) 현산농협 등 국산 밀 수매를 실시하고 있는 농협들도 기 보유 RPC/DSC 및 일반창고를 활용하고 있음.
- 정선시설은 지푸라기나 쪽정이 같은 이물질을 제거하는 방식으로 적용되고 있으며, 비중이나 색채선별기는 운용하지 않고 있음.
  - 제분의 원료로 활용되기 때문에 색채선별기는 불필요한 것으로 인식하고 있으며, 상품화된 통밀을 취급하는 경우에 품질향상을 위해 색채선별기를 도입하고 있음.
- 정부가 지원하여 건립한 맥류 건조·저장시설(밀, 보리)은 총 32개소, 저장 용량은 6만1,905톤에 달하고 있음. (자료 : 농림축산식품부)
  - 수확 후 관리와 상품화 기능을 수행할 국산 밀 저장·가공시설이 2008년부터 건립되기 시작하였으며, [주요곡물 수급안정대책(2011~2015)](2015년 발식량작물 10% 자급률 목표)에 맞추어 맥류(밀, 보리) 건조·저장시설 건립 및 증설을 확대하였음.
- 기존 예산 투입으로 건립된 맥류 관련 건조·저장 시설 및 현행 국산 밀 주요 건조·저장시설 용량은 최근 생산량을 초과한 상황임.
  - 최근 국산 밀 생산이 저조하기 때문에 나타난 현상으로 이해.
  - 국산 밀 생산의 단기적 확대에는 현행 건조·저장 시설로 대응이 가능할 것으로 전망되나, 일부 노후화된 시설의 개선 등 보완조치가 필요함.

[표 15] 주요 맥류 건조·저장시설 현황 (국산 밀협회 회원사)

생산시설명	시·군	원료투입부 (톤/hr, 개소)	건조부 (톤,기)	저장부(톤,기)				정선부(기)			집진시설	비고
				총용량	평창고	사일로	저온 저장고	조선	비중	색채		
합천우리밀 영농조합법인	합천	20톤/hr, 2개소	순환식 30톤, 4기 연속식 12톤,1기	2,500	100톤, 1동	(호퍼) 400톤, 3기 (호퍼) 300톤, 4기	곡물 냉각기 설치, 사일로 400톤 2기 사용 가능	0	-	-	싸이클론	전용
한국우리밀 농협	영암	20톤/hr, 1개소	순환식 20톤, 1기	1,000	-	(평) 500톤, 2기	-	0	-	-	싸이클론	전용
한국우리밀 농협	광주	20톤/hr, 1개소	순환식 20톤, 3기	4,400	300톤, 1동 100톤, 1동	(평) 500톤, 8기	-	0	-	-	싸이클론	전용
익산보석 우리밀	익산	30톤/hr, 1개소	순환식 36톤, 3기	2,000	-	(호퍼) 500톤, 4기	-	0	-	-	싸이클론	전용
(영)정읍명품 귀리사업단	정읍	30톤/hr, 1개소	순환기 30톤, 3기	3,520	920톤, 1동	(호퍼) 400톤, 2기	600톤, 3동	0	-	-	싸이클론, 백펠터	전용
(유)농업법인 군산우리밀	군산	20톤/hr, 2개소	순환식 30톤, 1기	3,800	300톤, 1동	(호퍼) 500톤, 4기 (평)500 톤,3기	-	0	-	-	백펠터	전용
부안군우리밀 영농조합법인	부안	20톤/hr, 1개소	순환식 4톤, 6기 순환식 6톤,4기	4,300	600톤, 1동 500톤, 1동	(평) 400톤, 6기	500톤, 1동 300톤, 1동	0	-	-	싸이클론	겸용
사남농협	사천	20톤/hr, 2개소	순환식 30톤, 2기 연속식 20톤,2기	3,200	300톤, 1동	(호퍼) 400톤, 2기 (호퍼)5 00톤, 4기 (호퍼) 100톤, 1기	-	0	-	-	백펠터	겸용
합계				24,720	3,120	19,000	2,000					

자료: (사)국산밀산업협회 내부자료(2020년 5월)

## 라. (참고) 국내 제분산업 현황

- 국내 제분업계의 시장규모는 부산물을 포함하여 2007년 이전까지 약 1조 원의 규모였음.
- 2008년 이후 원료가격 및 해상운임 등이 크게 상승해 2009년 말에는 약 1조 5천억 원 수준으로 매출액이 증가하였고, 2010년에도 비슷한 매출 수준을 유지.
  - 실질적인 산업 성장성 측면에서는 밀가루의 소비감소 영향으로 국내가공 밀가루의 판매량 및 가동률이 감소추세를 보이고 있는 상황.
- 현재 국내 제분업계는 연간 약 200~300만 톤의 밀을 수입하여 약 160~170만 톤의 밀가루를 생산하여 공급하고 있음.
- 국내 제분산업은 대기업 식품 계열업체 및 중견 전문 기업체가 주도하고 있음.
  - 한국제분협회 회원사 7개사 10개 공장이 주도적인 역할을 담당.
  - 이외에 제빵기업(SPC삼립), 라면기업(삼양식품) 등이 실수요 대응을 위한 제분 사업에 참여하고 있음.
  - 사업체는 대부분 전국을 시장으로 두고 있으며, 밀가루 뿐 아니라 국수, 빵·과자 제조와 베이커리체인 운영 등 생산·판매 전반으로 다양한 규모와 형태로 사업을 전개하고 있음.
- 국내에서 생산되는 밀가루 종류는 중력분, 강력분, 박력분임.
  - 1980년까지는 전체 밀가루 생산량의 90% 이상이 중력분이었으나 소비자 식단 변화로 강력분과 박력분 비중이 점차 증가함.
  - 현재는 중력분이 약 75%, 강력분이 15%, 박력분이 10% 수준으로 파악되고 있음.
- 국내 밀가루 소비는 국수용이 가장 많음.
  - 2010년 이후부터 한국제분협회가 관련 자료를 제공하고 있지 않아 밀가루 용도별 소비량은 정확하게 파악할 수 없는 상황임. 2009년도를 보면 제면용이 44.2%, 제빵용 12.9%, 제과용이 8.0%이었음.
  - 한국인의 면 소비량은 파스타를 제외하고도 9.7kg(2014년)으로 세계 1위 수준임. 밀가루 중에서도 특히 면 소비 비중이 높은 것으로 파악됨.

[표 16] 연도별 제분업체 밀 가공능력 및 실적

(단위:톤)

연도	공장수	가공능력	가공실적	가동율(%)
1965	22	1,412,000	405,000	28.7
1970	23	1,822,000	1,228,000	67.4
1975	16	2,062,000	1,420,000	68.9
1980	13	2,842,000	1,906,000	67.1
1985	13	2,829,000	2,076,000	73.4
1990	12	3,141,000	2,035,000	64.8
1995	11	3,102,000	2,154,000	69.4
1998	10	3,055,500	2,190,000	71.7
1999	10	2,896,500	2,342,000	80.8
2000	11	2,896,500	2,403,000	83
2001	11	3,055,500	2,360,000	77.2
2002	11	3,055,500	2,299,000	75.2
2003	11	3,055,500	2,270,000	74.3
2004	11	3,055,500	2,347,000	76.8
2005	11	3,055,500	2,262,000	74
2006	11	3,082,500	2,259,000	73.3
2007	11	3,082,500	2,142,000	69.5
2008	11	3,082,500	2,037,000	66.1
2009	11	3,082,500	2,047,000	66.4
2010	11	3,082,500	2,172,000	70.5
2011	11	3,018,300	2,194,000	72.7
2012	11	3,018,300	2,192,000	72.6
2013	11	3,018,300	2,037,000	67.5
2014	11	3,070,800	2,113,000	68.8
2015	11	3,070,800	2,124,000	69.2
2016	11	3,070,800	2,139,000	69.7
2017	10	3,102,600	2,182,000	70.3
2018	10	3,084,600	2,159,000	70.0
2019	10	3,084,600	2,169,000	70.3

출처 : 한국제분협회 홈페이지

[표 17] 밀가루 종류별 생산량

(단위:톤)

연도	중력밀가루	강력밀가루	박력밀가루	합계
2001	1,182,000	303,000	293,000	1,778,000
2002	1,133,000	316,000	306,000	1,755,000
2003	1,116,000	318,000	304,000	1,738,000
2004	1,165,000	323,000	303,000	1,791,000
2005	1,104,000	316,000	303,000	1,723,000
2006	1,120,000	309,000	302,000	1,731,000
2007	1,084,000	293,000	270,000	1,647,000
2008	1,078,000	286,000	211,000	1,575,000
2009	1,136,000	294,000	186,000	1,616,000
2010	1,236,000	294,000	198,000	1,728,000
2011	1,246,000	295,000	190,000	1,731,000
2012	1,279,000	271,000	193,000	1,743,000
2013	1,222,000	249,000	159,000	1,630,000
2014	1,275,000	254,000	170,000	1,699,000
2015	1,278,000	275,000	159,000	1,712,000
2016	1,265,000	285,000	160,000	1,710,000
2017	1,295,000	284,000	166,000	1,745,000
2018	1,293,000	280,000	170,000	1,743,000
2019	1,302,000	272,000	164,000	1,738,000

출처 : 한국제분협회 홈페이지

○ 제분업체들은 제분시설 여유용량을 활용하여 국산 밀 수매·유통 사업체의 위탁제분을 시행하고 있으며, 국산 밀 원곡을 매입하여 우리밀 밀가루를 상품화하고 있음.

- 대부분의 제분업체가 국산 밀 밀가루를 출시하고 있으나 차별화의 요소로 활용하고 있는 수준이며 본격적인 이용은 제한적임.

- 일본은 수입산, 자국산 혼합 제분이 이루어지고 있어(자료 : 吉田行郷(2017), 『日本の麥, 擴大する市場の徹底分析』, 農文協) 이 같은 방식으로 국산 밀 이용 확대가 가능할 것이라는 기대가 있으나 품질, 단가 등 극복하기 어려운 여건이 존재하고 있음.



### 3. 국산 밀 현황 · 특징 분석의 시사점

#### □ 매우 낮은 자급률 : 수입산 대비 경쟁력 취약

- 국내의 밀 이용은 미국의 원조농산물로부터 시작하여 외국산에 의존하는 방식으로 전개되어 왔음.
- 1984년 정부의 밀 수매 폐지는 국내 밀 산업의 기반을 거의 붕괴 수준으로까지 감소시켰으며, 이후 우리밀살리기 운동이 전개되었으나 아직 자급률 수준은 미미한 상황에 처해 있음.
- 근본적으로는 수입산 밀과 이를 활용하는 제분산업, 그리고 식품제조 산업으로 이어지는 가치사슬이 국내 밀 이용의 지배적인 위상을 갖추고 있어 국산 밀의 틈새 확보가 쉽지 않은 상황임.
  - 가격 편차, 밀가루 및 최종 산물의 품질과 다양성 편차 등.

#### □ 국산 밀 가치사슬의 취약성

- 산지는 독자적인 가치사슬 경로를 확보하지 못하고 있으며, 5개 내외의 수매업체를 중심으로 가치사슬을 구성하고 있음.
  - 한정된 시장, 수요 구조 속에서 대규모 단지를 제외하면 규모화가 미흡할 뿐 아니라 충실한 산지 관리체계를 갖추기 어려운 여건에 있음.
- 수매업체는 가공상품화를 통하여 국산 밀 판매를 진행하고 있으며, 제분은 임가공 방식을 택하고 있음.
  - 시설의 경우 대규모 제분시설 투자를 회피하는 전략적 판단.
  - 생협 계통 등 안정 판매망을 갖춘 경우 이외에는 일반 수요의 변동이 크기 때문에 리스크를 가지고 있음.
  - 상품 판매 부진에 따라 원료곡 수매를 중단하는 사례도 발생하였으며, 이 경우 주요 산지에서 생산이 중단되거나 기존 재고가 체화되고 마땅한 처리가 이루어지지 못하는 어려움을 겪기도 하였음.

□ 산지 규모화 · 전문화의 취약성

- 전북, 전남, 경남, 광주광역시 등 국산 밀 주산지를 형성하고 있음.
  - 2010년대 중반 우리밀 활성화 시기에 500ha 이상의 주산지를 형성하기도 하였으나, 최근에는 주산지의 재배면적이 급격히 감소한 상황임.
- 밀 전문의 건조 · 저장시설을 갖추어 연중 품질관리를 시행하는 구조가 형성되기 어렵기 때문에 전문성 · 전문운영 인력의 확보도 쉽지 않은 상황으로 파악됨.
  - 품종 단일화는 수요 · 관리 필요에 따라 이루어지고 있으나 생산지도, 시설관리 등 품질을 좌우할 수 있는 기술역량의 확보는 어려운 상황.
  - 최근의 생산량 감소는 기존 건조 · 저장 시설도 유희율이 커지는 상황으로 이어졌기 때문에 시설 내 품질관리가 어려운 것으로 보임.

□ 이모작 중심, 높은 생산 변동성

- 근본적으로는 벼를 주작목으로 하는 이모작 작부체계의 부작목의 위상을 가지고 있기 때문에 많은 변동성을 가지고 있음.
  - 많은 지역에서 2모작 작부체계에서 밀과 함께 보리, 귀리 등이 경합하는 구조를 가지고 있음.
- 농가의 생산 집중력이 높지 않아 재배관리 및 품질향상에 대한 노력 투입이 다소 부족. 기상과 외부환경 변동에 따른 풍 · 흉의 격차가 크게 나타나는 등 변동성이 큰 문제가 나타나고 있음.

### **III. 국산 밀 생산·유통조직 현장조사**



# 1. 밀 생산·유통 조직 현황 및 현장조사 구상

## 가. 전국 국산 밀 생산유통조직 현황

### □ 자료의 개요

- 농림축산식품부 국산 밀 생산단지 교육·컨설팅 지원 시범사업 참여 의향 조사서를 제출한 55개 사업조직의 자료를 집계하여 검토하였음.
  - 국산 밀 생산단지 교육·컨설팅지원사업은 2020년부터 시작하였으며, 식량작물 공동경영체육성(들녘별경영체육성)과 연계하여 이후 생산단지 육성사업으로 전개될 것으로 예상하고 있음.
- 이들 의향 조사서는 국산 밀 생산 현황 및 계획을 파악할 수 있는 가장 최신의 자료로 판단하여 주요 내용을 점검하였음.
- 2020년 현재 시행되고 있는 시범사업 참여단지 27개소의 경우 운영 현황 뿐 아니라 이후의 생산계획 등에 대해 구체 자료를 제시하고 있어 이를 참고하였음.
  - 국산 밀 생산·유통 경영체의 구체적인 운영 실태를 확인할 수 있는 자료로서 현장조사를 위한 예비 검토자료 및 보완자료로 활용하였음.

### □ 밀 생산 규모 (2020~2021년 생산 계획)

- 2021년 농식품부의 국산 밀 생산단지 교육·컨설팅 지원 시범사업에 참여할 계획이 있는 전국 생산·유통조직(55개소) 중심으로 밀 생산 규모를 파악함.
  - 2020년 시범사업 참여업체 27개소에 2021년 신규 참여 희망업체 28개소를 더한 집계값임.
  - 참여업체는 전남 21, 전북 17, 경남 8, 경북 3, 충남 3, 광주 2, 강원 1개소로 분포되어있음.
- 55개업체의 2020~2021년 생산면적은 7,610ha, 생산량은 31,686톤을 계획하고 있으며, 전체 생산량의 48.8%에 해당하는 15,496톤은 정부수매 물량으로 희망하고 있음.

□ 생산·유통조직의 특징

- 재배면적이 큰 상위 10개 경영체를 보면, 한국우리밀농업협동조합이 1,125ha로 가장 많으며 주요 경영체 대부분이 전남, 광주, 전북 지역에 집중되어 있음.

[표 18] 재배면적 상위 경영체 10개소

시군	경영체명	재배면적(ha)	생산량(톤)
광주광역시	한국우리밀농업협동조합	1,125	4,500
전북 부안	부안군우리밀영농조합법인	750	2,120
전남 해남	가온누리영농조합법인	553	2,620
전북 김제	김제우리밀영농조합법인	550	2,750
전남 함평	나비골월송친환경영농조합법인	450	1,800
전남 해남	산이농업협동조합	410	2,000
경남 합천	합천우리밀영농조합법인	250	1,000
전북 정읍	샘골농업협동조합	200	1,000
전북 익산	보석우리밀영농조합법인	200	810
전남 구례	광의면특품사업단우리밀가공공장영농조합법인	200	780

자료: 농림축산식품부

- 참여농가 인원 100명 이상 경영체는 총 7개소로, 김제우리밀영농조합법인(310명)과 부안군우리밀영농조합법인(300명)의 참여농가수가 가장 많음.

[표 19] 참여 농가 수 100명 이상 경영체

시군	경영체명	참여 농가 수	재배면적	생산량
전북 김제	김제우리밀영농조합법인	310	550	2,750
전북 부안	부안군우리밀영농조합법인	300	750	2,120
전남 해남	산이농업협동조합	150	410	2,000
경남 합천	합천우리밀영농조합법인	130	250	1,000
전남 해남	가온누리영농조합법인	120	553	2,620
광주광역시	한국우리밀농업협동조합	101	1,125	4,500
전남 해남	계곡농업협동조합	100	145	700

자료: 농림축산식품부

## 나. 현장조사 추진 구상 및 대상

### □ 현장조사 대상 선정

- 전북, 전남 및 경남 3개 권역의 주요 생산·유통조직.
  - 국산 밀 주산지를 대표하는 사업조직으로 100ha 이상(규모화)의 생산면적을 갖추고 있는 건조·저장시설을 운영(산지 인프라 확보)하는 조직을 대상으로 구상.
- 조직별 유형 및 특성을 반영할 수 있도록 농업법인과 함께 농협도 조사대상으로 포함하였음.
- 또한, 계약납품을 시행하는 판매처에 따라 ICOOP, (주)우리밀, 대기업 계약산지를 포괄하도록 하였음.

[표 20] 현장조사 대상 조직 개요

지역	업체명	참여농가 수	재배면적(ha)	수매량(톤)	건조·저장시설
광주	광주우리밀영농조합법인	40	150	630	사일로 3,500톤 평창고 500평
광주	한국우리밀농협	172	548	5,300	사일로 5,000톤
전북 정읍	정읍명품귀리사업단 영농조합법인	48	120	440	사일로 600톤 저온창고 345평
전북 부안	부안군우리밀 영농조합법인	157	370	1,400	사일로, 평창고, 사일로 등 총 4,300톤
전남 영광	영광농협	180	430	1,500	사일로 3,000톤
전남 함평	함평나비골월송친환경 영농조합법인	150	450	1,600	저온저장고 등 총 3,000톤
경남 합천	합천우리밀 영농조합법인	150	250	1,000	사일로 2,400톤
경남 사천	사남농협	-	214	684	사일로, 평창고 등 총 3,400톤

## 2. 국산 밀 생산·유통 조직 현장 조사 결과

### 가. 광주우리밀영농조합법인

#### □ 밀 재배현황

- 재배면적 150ha, 수매량 630톤, 매출 약 8억6천만원(2018년) 규모
  - 생산량의 98%를 김제우리밀영농조합법인과 계약수매하고 있으며, 해당 출하분은 3개 제분업체로 판매하고 있음. 나머지 2%는 우리밀생명학교와 계약수매하여 우리밀 교육·체험프로그램에 활용하고 있음.
  - 올해는 백강밀 생산량이 전체의 약 75%로 가장 많으나, 금강밀이 정부수매품종으로 지정됨에 따라 내년도에는 금강밀 재배비율을 높일 계획.
- 법인 생산면적이 광산구, 남구, 북구로 광역화되어있어 생산 집적화가 비교적 용이하며, 우선 광산구 지역 중심으로 생산단지에 참여함.

[표 21] 광주우리밀영농조합법인의 2019~2020년 밀 재배현황

구분	전체 면적	국산 밀 생산단지 참여 면적	민간계약 면적
단지(필지) 수	950	217	433
재배면적(ha)	150	36	114
재배품종	백강, 금강, 새금강	백강	백강, 금강, 새금강
참여농가 수	40	18	40

#### □ 밀 건조·저장시설 및 농기계 보유 현황

- 자체 건조·저장시설은 없으며, 관련 시설을 보유하고 있는 김제우리밀영농조합법인으로 원곡을 출하함.
  - 김제우리밀영농조합법인에서 사일로 3500톤, 평창고 500평 보유
- 법인소유 농기계는 없음.
  - 출자 및 참여회원 29명 중 13명이 주요 농기계(트랙터, 콤바인, 이앙기)를 보유하고 있음.



□ 경영상의 특징

- 광주우리밀영농조합법인에서 밀 생산을 담당. 계약생산 및 원곡 판매
  - (사)한국밀협회 이사장이자 영농조합법인 경제사업단장으로 있는 장○○ 씨가 우리밀 생산, 체험·교육, 대외협력(우리밀 정책개발 등) 업무 총괄
- 우리밀생명학교에서 우리밀 체험·교육 담당. 우리밀 연계 도농교류.
  - 우리밀생명학교는 2016년 영농조합법인에서 광산구 지평동에 세운 우리밀융복합센터로, 2020년 사전예약 인원만 12,500명 수준인 전국 1위 규모의 체험교육기관임.
  - 1시간 단위의 수업제 운영방식을 도입한 것이 특징임. 1층에는 교육관, 홍보관, 쿠킹스튜디오, 키즈클래스, 밀짜공방을 갖추고 2층에는 통밀바다, 밀짚공예체험관, 식당을 갖추고 있음.

[그림 6] 우리밀생명학교 체험·교육장



자료 : 2020.5. 연구진 직접 촬영

□ 국산 밀 생산단지 육성 방향 의견

- 밀 생산단지는 기존 생산조직 중심으로 추진
- 생산 및 보관설비를 갖추고 수매거래 업체를 확보하고 있는 생산조직에 지원
- 생산단지 육성의 핵심은 품종 관리
- 밀 알곡과 제분 경쟁력을 모두 갖출 수 있도록 지원하는 것이 중요

- 밀 생산단지는 오랜 경험과 사업추진 역량을 갖춘 기존 생산단지를 중심으로 추진되는 것이 바람직함.

- 기본적으로 밀 정책추진의 기초가 되는 밀산업 육성법이 제정된 것에 대해 기대가 크고, 교육·훈련 등 역량향상 부분까지도 관심.
- 국산 밀의 품질경쟁력 향상을 위해 밀 생산단지화 계획이 잘 추진되었으면 함. 타 작목에 비해 밀은 생산자 조직화가 잘 구축되어 있음.
  - 국산 밀은 1년 전 가격이 예고되기 때문에 가격에 따라 이동하는 농민 수가 적음.
  - 사업 대상조직은 법인 또는 농협 대상으로 하여 정규화하는 방안이 필요하며, 밀만 전문적으로 취급하는 법인으로 한정할 필요는 없음.
- 핵심은, 생산단지 선정과정에서 유통처나 납품처를 명확하게 갖고있는 기존 생산조직이 참여해야 한다는 신호를 주는 것임.
  - 정부수매 등을 목적으로 무분별하게 신청하는 상황을 방지해야 함.

● 생산단지의 수급 및 생산 관리의 중요 기능은 종자 공급 관리임.

- 그러나 품종별 생산이 체계적으로 이루어지지 않아, 이번 생산단지 지정 작업을 통해 지역별 품종별 특화단지가 조성될 필요가 있음.
  - 지역마다 너무 다양한 품종이 생산되고 있음. 광주지역도 5개 종자 재배.
  - 지역마다 특화된 종자 중심으로 조경밀 생산단지, 금강밀 생산단지 등이 육성되어야 함.
  - 품종을 고려한 생산단지는 계약재배·수매 이행에 달려있음. 국산 밀 생산의 근간은 계약재배가 되어야 하고, 정부 및 민간 유통업체와의 수매계약·농민과의 생산계약을 명확하게 추진해야함. 품종은 계약단계에서 필수적으로 포함되는 사항임.
- 단, 지역별·품종별 생산단지 구성이 핵심이지, 그 밖에 불필요한 수매 등급 기준(ex. 단백질 함량) 등은 개선되어야 함.
  - 현재 수매 시 사전품질검사 종합기준 항목은 품위, 품종 순도, 단백질, 품종 총 4개 항목임. 이 중 품종과 품종순도에 대해서는 정확한 기준이 필요하나 단백질 함유량 기준은 개선되어야 함.
  - 품종 및 가공용도별 이용가능한 단백질 함량 구간 내에만 들어가는 것이 핵심이며, 질소 비료 투하량이나 기후 등에 따라 변화하는 미세 단백질 함량을 일률적으로 맞출 수 없음.

- 엄격한 품종 관리가 이루어지기 위해서는 정부보급종을 국립종자원에서 체계적으로 생산·보급하고, 국립종자원을 통해 받은 종자에 대해서만 정부에서 구매하는 것이 바람직함.
  - 현재는 국립종자원 보급종, 자가채종 등 민간종자가 섞여 생산되고 있는 상황임.
  - 순도 86%이상 종자, 토양 비료사용 처방 준수, 파종 전 토양검증 등 생산단지 내에서 공동작업 규칙이 잘 지켜지는 것이 중요함.
  
- 국산 밀 생산단지의 역할은 생산에 집중토록 해야 하며, 제분 업체들의 제분 경쟁력의 중요성도 이해해야 함.
- 아무리 좋은 품종의 좋은 품위 알곡을 투입하더라도 영세한 제분시설로는 좋은 가공품을 만들 수 없음.
- 궁극적으로 우리밀 자급률을 높이고 시장을 확대하기 위해서는 소비가 확대되어야 하며, 소비를 확대하기 위해서는 대기업이 참여해야하고, 대기업을 참여시키기 위해서는 대기업이 요구하는 수준의 밀가루가 만들어져야하는 것을 의미.
  - 로컬푸드 맥락의 구례 우리밀이나 생협 등에서 조합원 대상으로 제분하는 경우를 제외하고는 저온저장시설이나 소규모 제분시설 등을 설치하는 것이 맞지 않음.
  - 사일로나 평창고에 저장하고 훈증처리를 한 뒤 대형 제분업체로 넘기는 방식이 안전함.
  - 더욱이 앞으로는 단순 밀가루 제품보다 반조리제품 형태로 가공된 식품시장이 확대되고 있는 상황으로 시대 흐름에 맞춰 대응하는 것이 필요함.
  
- 밀 생산단지 구성은 기본적으로 <생산+보관설비>, 수요업체와 구매계약이 기본
- 보관설비(사일로, 평창고, 저온저장고)를 강화하되, 건조시설은 기존 쌀 RPC 건조시설, 밀 사일로 건조시설, 농가단위 건조기 등 이미 보유하고 있는 자원을 활용하는 방향으로 추진해야 함.
  - 건조는 겸용으로 활용 가능하나, 저장은 밀 전용으로 지원하여 밀의 특성에 맞는 저장이 이루어져야 함.

- 생산 회원농가와 계약재배, 수요업체와 구매계약이 필수임.
- 밀 가공은 로컬개념 도입 어려움. 전문 제분·가공업체와 협력이 중요.

## 나. 한국우리밀농협

### □ 밀 재배현황

- 재배면적 548ha, 구매량 5,300톤, 매출 약100억원(2018년) 규모
  - 조합원이 생산한 밀 원곡을 구매·판매할 뿐만 아니라 자체적으로 가공제품을 생산·판매함.
  - 총 100억원 매출 중 국산 밀 구매금액은 약 48억원 수준임.

[표 22] 한국우리밀농협의 2019~2020년 밀 재배현황

	전체 면적	국산 밀 생산단지 참여 면적	민간계약 면적
단지(필지) 수	1,827	164	1,663
재배면적(ha)	548	49.2	498.8
재배품종	금강	금강	금강
참여농가 수	172	21	131

[표 23] 한국우리밀농협의 밀 구매량 변화

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	합계
구매량 (톤)	10,800	12,900	4,400	5,300	5,700	9,100	8,500	5,300	62,000
금액 (백만원)	9,720	11,610	3,960	4,770	5,130	8,190	7,650	4,770	55,800

자료: 한국우리밀농협 내부자료

- 최근 3년간(2017~2019) 구매 원곡 재고량이 급격히 늘어 운영상에 어려움이 큰 상황임.
  - 2017~2018년산 재고량에 대해 정부 구매가 2차례 이루어졌으나, 여전히 5천톤 가까이 원곡 재고량이 남아있는 상황임.

- 또한 1등급 기준 한 가마당(40kg) 42,000원으로 수매한 원곡이 정부비 축소 2등급(35,100원)으로 등급이 하락하여 더 큰 손실을 부담하게 되었음. 재고 관리비용까지 합치면 한 가마당 약 15,000원의 손실이 발생함.
- 2016~18년산 수매자금 정산이 1~2년 가까이 지연되면서 수매 정체 상황이 지속되고 있음.
- 그럼에도 약 15년 간 꾸준히 밀 수매를 진행해오면서 우리밀 생산농가의 소득을 보장하는데 기여하고 있음.
- 본점이 위치한 광주광역시 기준으로 연 평균 약 24억원(최근 3개년)의 농가 소득 창출에 기여하였음.

[표 24] 한국우리밀농협의 최근 3년간 광주지역 원곡수매 및 농가소득 현황

지역	농가 수	수매량(40kg)			3년간 수매량	3년간 농가소득(천원)
		2017년	2018년	2019년		
광산구	309	39,461	34,803	11,404	85,968	3,379,621
남구	165	31,311	19,085	4,418	54,814	2,184,673
북구	43	31,311	19,085	4,418	54,814	2,184,673
서구	71	17,205	16,381	7,804	41,390	1,617,455
합계	588	89,388	71,156	23,737	184,281	7,265,337

자료: 한국우리밀농협 내부자료

[표 25] 한국우리밀농협의 원곡 재고 현황

구분	원곡량(톤)	비고
2016년산 재고량	710	
2017년산 재고량	6,100	
2018년산 재고량	5,300	
2019년 6월 기준 재고량	5,110	원곡판매 및 정부수매 이외 재고 물량

자료: 한국우리밀농협 내부자료

□ 밀 건조·저장시설 보유 현황

- 광주광역시 광산구에 위치한 본점에 건조·저장시설(DSC), 물류창고, 통밀쌀 가공공장, 저온창고를 보유하고 있음.

○ 전남 영암군 신북면에 건조·저장시설(DSC)을 보유하고 있음.

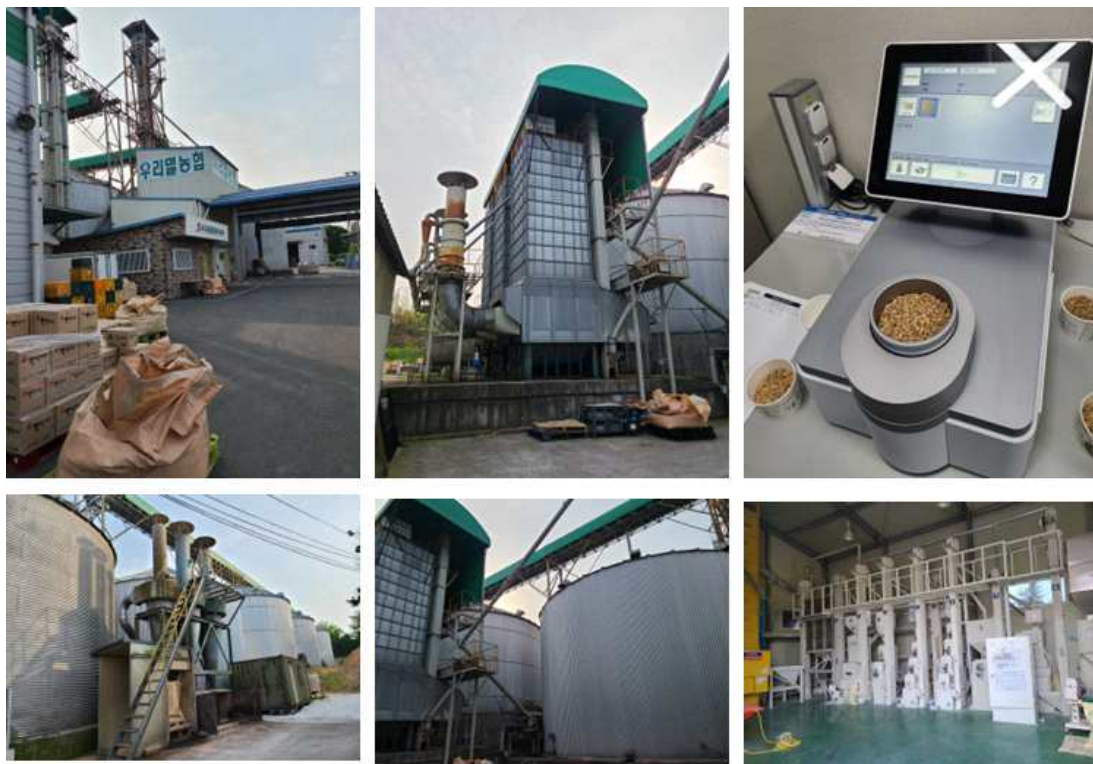
- 2008년 이후부터 본격적으로 정부 지원을 받아 창고, 사일로를 구축하고, 추가 사일로를 건설하는 등 확장하면서 현재에 이르고 있음.

[표 26] 한국우리밀농협의 밀 건조·저장시설 현황

	시설 구분	세부사항
광주	■ 총 면적	10,308㎡ (3,120평)
	- 건조·저장시설	500톤 * 8기 = 4,000톤
	- 물류창고	80평
	- 밀쌀 가공공장	50평(정맥기 4기, 일 8톤 가공)
	- 저온창고	100평
	- 고소밀 창고	50평
영암	■ 총 면적	4,494㎡ (1,359평)
	- 건조·저장시설	500톤 * 2기 = 1,000톤

자료: 한국우리밀농협 소식지 제 21호(2019.05)

[그림 7] 한국우리밀농협 건조·저장·가공시설, NIR분석기 등



자료 : 2020.5. 연구진 촬영

□ 밀 가공제품 생산 현황

- 한국우리밀농협에서는 원곡판매 이외에도 자체적으로 가공사업을 진행
- 총 29가지 종류의 제품을 판매하며, 밀쌀을 제외한 나머지 상품은 14개 업체를 통해 OEM으로 제조·판매하고 있음.

[그림 8] 한국우리밀농협 통밀쌀 상품



주 : 2020.5. 연구진 촬영

- 가루 5종, 라면 2종, 밀쌀 2종, 국수 5종, 과자 5종, 냉동식품 8종, 장류 2종 등.
- 밀가루 이외 잡곡으로 활용하기 위해 통밀쌀 가공을 개시하였고, 광주광역시 학교급식을 중심으로 판매하고 있음. 이외에 흑밀 품종을 활용하여 흑밀쌀을 온라인 판매, 선물용 등으로 상품화하였음.

[표 27] 한국우리밀농협의 주요 거래처 현황

구분	거래처 목록
원곡판매	씨제이제일제당 (주)양산공장, (주)우리밀통상, 농업회사법인 우리밀식품, 씨지에스푸드
우리밀제품	농업회사법인 (주)한국우리밀, (주)우리밀통상, (주)우리밀식품, 농협식품, 서안이가(학교급식), 초록마을, (주)우리밀빵맥, 전북우리밀, 순천우리밀, 다음아이앤지, 대구특판, (주)네니아, (주)에스엘컴퍼니, (주)농협하나로유통, 남구로컬푸드, (주)오가닉빅마트
밀쌀	(주)한주, 오복아미노, (주)소담, 태흥유통, 씨지에스푸드

자료: 한국우리밀농협 2020년 정기총회 자료

□ 경영상의 특징

- 2004년 설립한 조합원수 1,934명 규모의 전국단위 국산 밀 생산조직
  - (사)국산밀산업협회 회원조직
  - 광주, 전남, 전북을 주요 생산지역으로 한 전국단위 조직

[표 28] 한국우리밀농협의 지역별 조합원 분포 현황

	지역별 조합원 분포	조합원 수
광주	광산구, 남구, 북구, 서구	559
전남	고흥, 나주, 강진, 곡성, 담양, 무안, 보성, 신안, 영광, 영암, 장성, 장흥, 진도, 함평, 해남, 화순	896
전북	고창, 군산, 김제, 부안, 익산, 전주, 정읍, 장수	382
기타	경기, 경남 창녕, 경남 함천, 경북 대구, 제주, 충남 부여, 충남 천안	97
총계	-	1,934

자료: 한국우리밀농협 2020년 정기총회 자료

- 밀 원곡뿐만 아니라 밀쌀, 가공제품 등 다양한 형태로 거래처에 납품하고 있음(총 22개소).
  - 거래처 중에는 학교급식, 노인타운도 포함.
  - 홈페이지, 전화주문 등을 통한 판매도 병행하고 있음.
- 경제사업 이외에도 농가 소득 및 생산비에 도움을 줄 수 있도록 신제품 테스트 및 보급사업을 추진하고 있음.
  - 최근에는 국내최초 유색밀 ‘아리흑’ 개발에 따른 시범 생산단지 운영하는 등 기능성 품종 활성화 사업 추진
  - 내년부터는 밀순 사업을 추진하여 녹즙이나 분말 형태로 공급할 계획
- 밀 품질관리 및 작업 효율화를 위해 광주지역 농가 간 ‘공동경작’을 시범 진행하고 있음.
  - 종전까지 개별적으로 밀 경작이 이루어졌으나, 일정 구획으로 구분해 들녘을 공동 경작하는 시범 모델을 운영 중에 있음.



- 파종, 물관리, 수확기계 사용, 건조시기 및 방법 통일, DSC 이용 등 재배 전 과정을 공동으로 추진하여 농가 간 품질 격차를 줄이고 생산비용 절감 효과를 추구하고 있음.

□ 국산 밀 생산단지 육성 방향 의견

- 국산 밀 생산단지 육성사업 추진 시, 전용 건조·저장시설 지원 필수
- 생산조직과 제분, 가공업체 등을 함께 지원하여 생산과 소비 모두 활성화 촉진
- 정부수매 밀 품질검사 기준에서 단백질 기준 개선 요구
- 전국단위 생산조직 특성을 고려한 지원장치 필요
- 수입 밀과 차별화 할 수 있는 품질개선 노력 강화(품종 및 훈증처리 등)

- 생산단지를 육성하기 위해서는 ‘국산 밀 전용 건조·저장시설’ 설치를 적극 추진하는 것이 중요
- 현재 건조·저장시설을 자부담으로 투자할 여력이 있는 경영체가 별로 없어 밀 생산기반이 취약함.
  - 전국적으로 밀 보관시설은 2만4천톤 규모로, 국내 밀 소비량의 1% 수준 밖에 되지 않음. 생산을 늘리더라도 보관할 곳이 없음.
  - 최근 누적된 밀 재고, 소비 부진 등으로 밀 생산·유통조직 경영 악화
  - 정부비축 수매 등 농민들의 수입을 어느정도 직접 보전해주는 것도 중요하지만, 궁극적으로는 생산조직들이 수매를 적극적으로 할 수 있도록 관련 시설과 설비를 뒷받침해주는 것이 더 중요함.
  - 지금과 같이 쌀 검용시설을 이용할 경우 쌀과 밀이 섞일 위험 존재
  - 보관창고는 반드시 냉매가 들어간 저온창고 형태로 지원하여 10도 이하로 일관된 온도조절이 되도록 해야함.
- 국산 밀 소비 활성화 없이는 생산단지 육성이 무의미함. 생산과 소비 양측을 모두 촉진하는 지원책이 중요.
  - 소비 위축의 가장 큰 원인은 수입 밀과의 가격 차, 품질 차이임.
  - 품질 차이는 엄격한 생산·유통관리로, 가격 차이는 생산업체, 가공업체 등 가치사슬 내 경영체를 끌고루 지원하는 방식으로 극복해야함.

- 기초자치단체 중 유일하게 [우리밀과 발곡물 자급을 위한 조례]를 제정·시행하고 있는 진도군 사례를 검토해볼 필요가 있음.

- 진도군은 우리밀 자급률 향상을 위해 지역 내 밀 공공부문 소비를 우리밀로 바꾸려고 노력하고 있으며, 우리밀 보조 총액 중 3~40%는 생산자에게, 나머지 3~40%는 가공업체에게 지급하여 소비자가격을 낮추는데 기여하고 있음.

● 정부 구매 시 사전품질검사 종합기준에서 단백질 기준치를 제시하는 것은 국산 밀 산업 발전에 도움이 되지 않음.

○ 밀 품질향상을 위한 기준치를 제시하는 것은 바람직한 방향이나, 단백질 함량은 활용 용도에 따라 다른 것임. 일률적으로 함량을 맞추 수도 없고, 맞추는 것은 바람직하지 않음.

- 단백질 함량에 따라 빵용, 면용, 과자용으로 구분해서 사용

- 같은 품종이더라도 지역마다 토양, 기후, 재배방식에 따라 영향을 받아 단백질 함량이 다르게 나올 수 있음.

- 이러한 밀의 특성을 보완하기 위해 각국에서 밀가루 제분과정에서 ‘블랜딩’을 하는 것임<sup>1)</sup>. 프랑스 제분회사에서 일관성있는 밀가루를 생산할 수 있는 데에는 고성능 제분 설비와 블랜딩 수준에 있음. 한국은 아직 블랜딩까지 할 수 있는 수준에 이르지 못했으나, 오히려 블랜딩 기술을 개발하여 품질의 균일성을 확보하는 것이 바람직하다고 볼 수 있음.

○ 단백질 검사 이외에도 정부 구매곡에 대한 순도검사도 지역 현장에서는 추진하는데 애로가 많음.

- 순도검사를 하기 위해서는 톤백마다 조금씩 걷어 3kg를 만들어 농촌진흥청에 보내야하고, 보낸 뒤 일주일 정도 기다려야 결과를 받을 수 있음.

- 현장에서는 당장 구매를 받아야하고, 더욱이 마을에서 공동경작해서 출하하게 되면 산지에서부터 섞여서 나오는 상황임. 또한 품종이나 등급, 단백질 함량 등 특성별로 다양하게 저장할 수 있는 사일로 시설이 없음.

1) ‘블랜딩’이란 서로 다른 밀 품종을 섞는 것 뿐만 아니라, 목표하는 밀가루 활용 목표를 만족시키기 위해 첨가하는 첨가제의 블랜딩을 함께 아우르는 제분공정임. 예를들면, 밀가루 성분에 활성 글루텐, 아스코빅 산, 아밀라아제 등이 소량 들어가 있는데 이는 밀가루의 제빵 특성 향상을 위해 첨가하는 것임.

- 밀 생산단지 구성 시, 참여주체를 법인으로 설정하는 것이 맞지만 한국우리밀농협의 경우 지역별 생산자위원회가 조직적으로 운영되고 있지 않은 한계를 가짐. 보완 장치 필요.
  - 지역별 생산자위원회 형태의 조직이 구성되어 위원회 대표들이 대의원으로 활동하며 주요 의사결정에 참여하는 구조
  - 그러나 법인격을 갖고 사업을 하는 것이 아니며, 생산단지 사업에 참여하기 위해 법인을 꾸리려고 하더라도 고령화가 심각해 경영을 이끌어갈 주체를 구하기 어려움.
    - 광주 서부, 장성군 등 일부 젊은 농가들이 참여하고 있는 지역에서 제한적으로 법인을 구성할 수 있을 것으로 판단
  - 여타 밀 생산경영체와 달리 한국우리밀농협은 전국단위 조직체이다보니, 들녘경영체를 추진하려고 해도 어느 한 지역만 추진하기 어려운 실정이고, 더욱이 본부가 위치한 광주는 경작면적은 넓지만 광역시 내군이 없어 농업예산을 제대로 받지 못하는 문제가 있음.
  - 정부에서 구상하는 지역단위 경영체 상이 전국단위 거점으로 운영하는 한국우리밀농협의 구조와 근본적으로 차이가 있음.
    - 정부의 밀 생산단지 육성방향은 이미 조성되어있는 생산·유통 조직을 육성하는 방향을 제안하였음.
- 국산 밀의 경쟁력을 강화하기 위해서는 엄격히 관리된 정부 보급종 자량을 충분히 공급하고, 안전성 측면에서 수입 밀과 차별화하기 위해 훈증·훈연 약품을 대체할 방안을 개발해야함.
  - 현재 국산 밀은 유통·보관시 벌레나 곰팡이가 발생하는 것을 예방하기 위해 에피훅(aluminium phosphide)이라는 약품을 사용해 훈증/훈연 처리를 하고 있어, 이를 대체할 성분 및 저장방식 개발 시급
    - 농촌진흥청 등에서 이를 대체할 방안을 개발할 수 있도록 관련 R&D 투자 지원이 필요함.
  - 또한 국립종자원에서 각 지역 농업기술센터를 통해 종자를 보급해주고 있지만, 그 물량이 많이 부족하고 이를 키워 출하할 곳을 연결하는 상황을 보완해야할 것임.

## 다. 정읍명품귀리사업단영농조합법인

### □ 밀 재배현황

- 재배면적 120ha, 수매량 440톤, 매출 약37억원(2018년) 규모

[표 29] 정읍명품귀리사업단의 2019~2020년 밀 재배현황

	전체 면적	국산 밀 생산단지 참여 면적	민간계약 면적
단지(필지) 수	300	112	188
재배면적(ha)	120	45	75
재배품종	금강, 백강	금강	금강, 백강
참여농가 수	48	30	18

[표 30] 정읍명품귀리사업단의 밀 재배 변화 추이

	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	비고
재배면적 (ha)	220	220	220	200	220	137	120	
생산농가 (명)	101	105	98	85	114	63	60	
계약재배 매입량 (톤)	865	902	884	793	890	550	450	
계약재배 매입액 (백만원)	930	950	928	832	934	540	438	전량 수매

자료: 정읍명품귀리사업단 내부자료

- 회원농가 상당수가 귀리와 밀 시장 상황에 따라 두 작목을 교차재배하고 있음.
- 최근 3년 밀 계약재배량은 감소한 반면, 귀리 계약재배량은 증가하였음. 상대적으로 밀이나 보리에 비해 농가 순이익 비율이 높은 귀리 중심으로 매출이 확대되고 있음.
- 귀리 농가의 단위면적당 순이익이 밀 농가보다 약 2배 높은 것으로 파악.

[표 31] 정읍명품귀리사업단의 귀리 재배 변화 추이

	2007년	2013년	2015년	2018년	비고
귀리재배면적 (ha)	2	230	250	270	
귀리생산농가 (명)	2	43	89	101	
계약재배 매입량(톤)	6	230	750	900	
계약재배 매입액 (백만원)	15	648	1,762	2,122	전량수매

자료: 정읍명품귀리사업단 내부자료

[표 32] 정읍명품귀리사업단의 주요 취급작목별 농가 소득 비교

품목	생산량 (40kg)	수매가격 (백원)	조수익 (백원)	생산비 (백원)	순이익 (백원)	순익대비 (백원)	비고
벼	72	56	4,032	1,800	2,232	100%	1,200평 기준 (2019년)
귀리	33	100	3,300	900	2,400	107%	
보리	50	33	1,650	900	750	34%	
밀	50	39	1,950	900	1,050	47%	

자료: 정읍명품귀리사업단 내부자료

○ 계약재배 물량의 60%는 아이쿱과 수매계약을 체결하고 있으며, 자체 판매루트(온라인 등)를 통해 약 40% 물량을 처리하고 있음.

- 일부 통밀쌀은 군납으로 공급.

- 귀리 60%, 밀 30%, 보리 10% 정도 비중으로 세 작목을 생산·유통하고 있으나, 귀리 작목 특성상 가격변동이 심해 밀 재배가 더 많은 경우도 있음. 대부분 회원농가에서 귀리와 밀을 모두 재배함.

- 이전까지는 아이쿱 납품물량이 제분 중심이기 때문에 단백질 함량이 높은 백강을 많이 재배했으나, 정부 비축수매 참여하기 위해 금강 재배 확대.

- 아이쿱 납품 이외에도 로컬푸드, 홈쇼핑, 온라인주문, 대형거래처 등 판로 다각화를 시도하고 있음.

[표 33] 정읍명품귀리사업단의 주요 거래처 현황

1	아이쿱생협	전국 300개 자연드림 매장
2	로컬푸드(전북도)	전북도청, 동김제로컬푸드, 전주농협평화로컬푸드, 전주농협중화산점으로컬푸드, 정읍원으로컬푸드, 정읍고모네장터, 전주로컬푸드 등
3	대형거래처	고산농협, 의령농축산(영), (주)자연주의숨, 진도생산유통, 단풍고을, 콩사랑(유), 쌀농부, 지리산쌀상회 등 20여곳
4	기타	자체 홈페이지, 직거래, 밴드 10개업체, 거시기장터, 홈쇼핑

자료: 정읍명품귀리사업단 내부자료

□ 밀 건조·저장시설 및 농기계 보유 현황

- 귀리, 밀, 보리 3품목을 모두 수매·가공하기 때문에 다양한 건조·저장·가공시설을 보유하고 있음.

[그림 9] 정읍명품귀리사업단 보유 농기계 및 건조·저장·가공시설



자료 : 2020.5. 연구진 촬영

- 귀리가공시설, 전처리시설, 사일로, 저온저장고, 건조 및 선별시설, 색채선별기, 건조기, 분리기, 체분시설, 자동포장기, 정맥기 등 약 20개 내외 시설을 보유하고 있음.

○ 농업용트랙터 2대, 승용관리기 1대, 콤바인 1대, 범용콤바인 1대, 포트묘이식기 1대, 파종기 1대, 농업용 무인항공방제기 1대 보유

- 농작업 생산성과 효율성 향상을 위해 최신식 농기계를 선도적으로 도입·운용하고 있음.

#### □ 경영상의 특징

○ 전체 회원 56농가(출자 8농가, 참여 48농가)

- (사)국산밀산업협회 회원조직

- 대표이사를 포함한 리더농가 조직(9)과 참여농가 조직(47)으로 구성되어 있으며, 참여농가는 공동작업단, 기술지도, 품질관리 등으로 나누어 역할 수행

○ 2004년 농촌진흥청 귀리 시범사업을 통해 정읍지역에 맞는 품종 재배 기술 확보. 이후 2008년 영농조합법인 결성

○ 맥류 전문 생산·유통조직으로, 철저한 농가 교육 및 관리, 시설 확보·운영이 이루어지고 있음.

- 수매·가공·납품 과정의 감모율을 줄이기 위해 생산자 교육을 하고, 작업일지 관리, (서면)계약 관리, 단백질 및 농약검사 등을 철저히 함.

- 정부보급종을 받더라도 법인이 받아서 배포하는 등 철저히 종자공급관리

- 일정 비율은 선도금으로 수매대금을 지급함으로써, 계약재배가 원활히 이루어지도록 함. 수매자금은 aT에, 밀 수매자금은 전북도에서 대출받음.

- 또한 수확한 밀의 체분율을 높이기 위해 밀 등숙상황에 따른 수확 적기를 결정함. 이모작물인 국산 밀의 특성 상 등숙률이 높다는 비판을 개선하기 위해 노력하고 있음.

- 이모작 농가의 작업효율화를 위해 대규모 범용콤바인을 도입해 수확작업을 단축시키고, 수확 후 바로 산물수매하게 함으로써, 바로 논을 갈아 이양 작업할 수 있도록 함. 선별시설에서 걸러낸 쪽정이는 사료로 판매함.

- 이같은 산물수매가 이루어지기 위해서는 밀 전용 사일로가 필요함. 특히 습도에 약한 밀 특성 상, 순환식 건조부를 갖고 있어야 보관 시 품질 변형을 방지할 수 있음. 정읍명품귀리사업단에서 보유하고 있는 밀 전용 사일로 방식은 합천, 익산, 정읍 세 군데 밖에 없음.
- 또한 장기보관시 맛과 영양소 손실을 최소화하기 위해 법인 자체 자금으로 400톤 저온저장고를 운영하고 있음.
- 회원농가는 잡곡·조사료 중심의 이모작 작부체계가 되어있고, 이를 효과적으로 경영하기 위해 정읍 내 조사료를 주력으로 하는 영농조합 법인을 흡수·운영하여 효과적인 분업구조를 갖고있음.
- 작부체계: 논·밭 구분없이 쌀-밀, 밀-옥수수, 밀-콩. 쌀 생산조정제 시행 이전부터 이같은 작부체계로 운영해 왔음.
- 논타작물(잡곡), 사료작물 모두 정부지원을 받을 수 있고, 지역 내 수매할 수 있는 법인이 있기 때문에 안정적으로 운영이 가능함.

□ 국산 밀 생산단지 육성 방향 의견

- 건조·저장시설을 제대로 갖춘 기존 생산조직이 참여하는 방식
- 시설지원 시 저온저장시설을 반드시 포함
- 주산지 거점별 국산 밀 대형제분시설 설치
- 생산비 절감할 수 있도록 수확기계 지원
- 수매품종 다양화

- 밀을 포함한 곡물은 저온저장이 필수적으로, 생산단지에 저온저장시설을 포함시켜야함.
- 산물수매가 효과적으로 이루어지기 위해서는 사일로에 1차로 임시 보관한 뒤 3개월 이상 보관분에 대해 저온저장고로 이동하여 보관해야함.
  - 저온저장은 훈증처리, 맛과 영양분 손실 등 국산 밀이 개선해야할 핵심 요소와 맞닿아 있는 부분으로 저온저장을 통해 품질을 유지해야함.
- 밀 전문 생산단지에는 사일로와 저온저장고가 모두 필요함.
- 국산 밀 자급률 향상을 위해서는 전문 대형제분시설이 뒷받침되어야 하는 것으로 생각함.



- 현재 우리밀 전용 제분시설은 (주)우리밀과 아이쿱 두 곳 밖에 없으며, 대부분 삼양사나 동아원, 밀다원, CJ같은 대형 제분업체를 통해 밀가루를 생산하고 있음.
  - 지금과 같은 상황에서는 우리밀 생산을 늘리더라도 이들 업체에서 물량을 수용할 수 있을지, 그리고 수입 밀과의 혼입 가능성에 대한 우려가 있음.
  - 우리밀 소비시장이 매우 작기 때문에 밀다원은 2천톤 가량, CJ는 1천5백톤, 동아원도 1천5백톤 정도 수준에서만 국산 밀을 제분하고 있음.
- 따라서 국산 밀만 전용으로 제분할 수 있도록 주산지별 대형 거점 시설을 설립할 필요가 있음.
  - 광주·전남 1개소, 전북 1개소, 경남 1개소
  - 단, 소규모 제분시설로는 제분입자가 제대로 나오지 않기 때문에 오히려 국산 밀의 품위를 저하시킴. 대형 제분시설이 필요함.
- 생산단지 대상법인은 건조·저장시설을 갖추고 있는 곳으로 한정하여 품질관리가 이루어질 수 있어야 함.
  - 산지에서 계약한 물량을 수매할 때 반드시 조선키를 거쳐 이물질 제거한 기준으로 이루어져야하기 때문에 건조·저장시설이 있어야 전문 생산단지로서 역할을 할 수 있음.
- 한 두가지 품종으로만 한정하지 않고, 향후에는 수매품종을 다양화할 필요가 있음.
  - 품종개발도 중요하지만, 개발된 품종을 적극 산지에서 적용하고 개선하는 것이 매우 중요
    - 일부 지역에 한정해서라도 적응시험을 해야함.
  - 국산 밀 품종은 강력분용이 부족하여, 제빵분야 소비를 확산시키는데 근본적인 한계가 있음.
    - 현재 수매품종인 금강은 면용임.
  - CJ, 밀다원과 같은 대기업에서 수입산과 국산 밀을 혼용해서라도 판매하는 물량을 늘릴 수 있도록 농식품부의 적극적인 조치가 필요함.

● 국산 밀 생산비 절감 방안으로 수확 작업비 지원 고려 요청

- 조사료 수확지원 사업과 같이 밀도 현재 국산기계보다 2~3배 큰 전용 수확기로 작업할 경우 생산비를 크게 절감할 수 있음.
- 평균 작업시간을 고려해 ha당 지원을 해주면(기계 포함), 과거 공동작업 반처럼 고령화된 소농들의 공동작업도 활발해질 수 있을 것임.

**라. 부안군우리밀영농조합법인 · 하서미래영농조합법인**

□ 밀 재배현황

- 재배면적 370ha, 수매량 1,400톤, 매출 약 21억원(2018년) 규모
- (사)국산밀산업협회 회원조직이며, 2009년 설립, 현재 총 회원 166명으로 구성되어 있음.(출자농가 9, 참여농가 157)
- 2008년부터 아이쿱생협과 직접계약 체결, 생산자회 발족. 생산 전량 아이쿱과 수매계약으로 납품하고 있으며, 통상 연간 1,500~2,000톤 내외를 계약하고 있음.
- 작년까지는 금강과 조경을 재배했으나, 올해는 전 면적 금강밀 재배. 일부 종자용으로 백강밀 20ha를 재배하고 있음.

[표 34] 부안군 우리밀영농조합법인의 2019~2020년 밀 재배현황

	전체 면적	국산 밀 생산단지 참여 면적	민간계약 면적
단지(필지) 수	1,108	215	893
재배면적(ha)	370	70	300
재배품종	금강	금강	금강
참여농가 수	157	22	135

□ 밀 건조 · 저장시설 및 농기계 보유 현황

- 쌀 겸용 맥류 건조 · 저장시설을 보유하고 있음.
- 건조기 10대(순환식 4톤\*6기/6톤\*4기), 사일로(400톤\*6기), 밀창고(120평)을 보유하고 있음.
- 평창고, 사일로, 저온저장고 총 4,300톤 저장가능 시설임.

□ 경영상의 특징

- 부안군 생산면적은 350~450ha 전후이며, 생산량은 1,500~2,000톤 전후로 파악.
  - 밀 농사 참여 농가는 170여명 이고, 2.5ha가 평균 규모. 10ha이상 농가도 있으며 대농임.
- 밀은 논 이모작 70%, 밭 다모작 30% 정도로 이루어지는 것으로 생각하며, 논외 비료 효과가 좋고, 밭은 육안 검사에 우수한 경향이 있음.
- 종자는 보급종을 활용, 2019년산 밀의 경우 금강밀로 단일화하였음.
- 생산은 농가가 자신의 기준으로 진행하나, 지역별로 관행적·암묵적인 생산 원칙이 있음.
  - 시비는 파종기 밀거름, 생장재생기 웃거름, 등숙기 알거름으로 진행. 시비 권장량은 농촌진흥청 권장량을 기준으로 지역에서 조정된 원칙으로 실행하고 있음.
  - 수확에서는 이중곡(보리 등), 타품종이 섞이는 문제가 있음. 특히 보리를 수확하다가 밀 수확작업으로 옮겨오는 경우에 주의가 필요함. 조사료 작물(헤어리배치) 등과 잡초 씨앗이 들어가는 경우도 있음. 콤바인 청소, 수확전 잡초 제거 등 사전 노력을 철저히 하고 품위 검사를 까다롭게 하여 해결할 수 있음.
- 품질기준 관련 ICOOP 단지의 경우 단백질 검사를 해왔기 때문에 적용에 문제를 느끼지는 않음.
  - 분석장비는 보유하고 있지 않으며, 샘플을 채취하여 ICOOP에 보내 단백질, 수분 분석. 2차는 육안검사를 진행.
- 저장은 사일로 400톤 규모 6개로 1등급, 2등급으로 구분 보관.
  - 일반창고도 병행 운영하며, 톤백 저장임. 톤백은 품종·등급 구분 보관이 가능.
  - 연간 2회 훈증을 하며, 사일로 통돌이로 1년 2회 실시하고 있음.

□ 국산 밀 생산단지 육성 방향 의견

- 국산 밀 수요와 생산-이용 연계한 특화 시장 전략으로 접근해야 함
- 지역단위 모델, 규모화된 국산 밀전용 제분 등 다각적 방안 모색
- 정부수매 중심으로 품종 단일화가 진행되었으며, 신품종에 대한 지속 검토 필요
- 생산단지는 경험, 경영능력을 갖춘 경영체로 선발, 육성해야 함
- 건조단계부터 단지관리가 이루어지도록 하고, 저온저장 등 저장시설 개선 필요
- 수매자금 운영에 대한 고려가 필요함

● 밀 수요와 연계된 생산-이용 체계가 전제되어야 하며, 국산 밀 시장에 대한 인식과 지역단위 생산-이용 모델 등 다양한 구상이 필요

○ 생산과 소비 기반을 갖춘 지역에서는 지역단위 밀 생산-이용 체계 모델도 구상(안)할 수 있음.

- 부안군은 밀 생산이 많지만, 대부분 외부 판매로 소진되기 때문에 막상 지역에서는 지역산 밀을 소비하지 못하는 문제를 인식.

- 연차별로 30톤, 100톤 등으로 지역산 밀 이용을 확대하여 300톤까지도 확대하는 방안을 추진.

- 푸드플랜 수립 추진을 계기로 공공분야부터 국산 밀 이용을 추진하고, 지역 빵집, 국수집 등으로 이용을 확대.

- 현행 생협 판매 방식을 원용, 부안산 밀을 생협 밀가루로 생산하여 지역 내에서 활용하는 방식으로 확대 추진.

○ 단기적으로는 국산 밀 시장은 일반 시장과 구분된 특수시장으로 파악하여, 이후의 사업 전략을 모색할 필요가 있음.

- 국산 밀의 자급력 확대는 수요 확대와 직접 연계되어 있기 때문에 대기업 계열 대규모 제분사의 이용확대를 위한 수입·국산 혼합제분 등이 대안으로 이야기되고 있으나 일본과 국내 현실의 차이가 있어 실현이 어려운 과제로 파악하고 있음. 오히려, 현재 상황에서는 당분간 국산 밀은 일반 시장과 구분된 특수 시장으로 이해하여 품질향상을 바탕으로 저변의 확대가 이루어져야 함.

- 국산 밀 전용 제분공장을 고려할 필요가 있음. 소형 제분시설을 바탕으로 지역 확산 전략을 택할 수도 있으나 소형 제분시설이라고 해도 투자액이 50~60억원 규모가 되어야 품질 확보가 가능함.

- 가공·체험과 결합한다면 100억원 규모가 되어야 할 것임. 오히려, (공공적인) 대규모 전용 제분공장을 지역에서 활용하는 방식이 유리한 것으로 판단함.

● ‘백강’ 을 지속적으로 재배하면서 생산, 이용 특성이 우수한 신품종의 확대와 다양화가 필요함.

○ 국산 밀 품종

- 정부 구매 품종을 고려하여 금강밀로 단일화하는 추세를 보이고 있음. 부안의 경우 ‘백강’ 의 가능성을 확인하기 위해 일정한 재배면적을 지속적으로 진행하고 있음.

- 보급종 중심으로 해 나가되, 재배 및 이용 특성이 좋은 새로운 품종은 지속적으로 발굴하여 오래된 품종을 대체하면서 지역별 다각화된 품종으로 다양성을 확보하는 노력도 이루어질 필요가 있음.

● 생산단지에는 국산 밀 생산·유통 경험과 경영 능력을 갖춘 경영체들이 참여하는 방식으로 정예화해야 함.

○ 생산단지 육성은 주산지를 중심으로 경험, 경영능력 등을 전제로 강한 선발 기준을 적용해야 함.

- 최종 상품화 사업체와의 계약납품을 전제로 실제 생산, 수급 관리를 실행할 수 있는 조직이어야 함.

○ 건조 단계부터 품질관리가 이루어져야 하며, 농가 건조 방식으로 이루어지는 현재의 상황은 극복이 필요함.

- 기존 맥류 건조·저장 시설은 쌀 DSC 개념을 그대로 적용하면서 급하게 보급된 한계가 있음.

- 건조 용량이 부족하여 59℃까지 올려 건조시간을 단축하고 있으며, 농가 건조도 일관된 건조작업이 어려운 문제가 있음. 정기적으로 보면 성분과 피 방지 등을 위해 40℃ 건조가 이루어져야 함.

- 적정 원료곡 수분함량은 12%가 되어야 3년 보관이 가능. 수분이 높아질수록 저장기간이 단축되며 단일한 건조 기준이 적용되어야함.

○ 저장도 저온저장이 가능한 방식으로 발전해야 함. 사일로에도 단열과 저온저장 개념이 적용될 수 있으며, 저온창고의 이용도 적극 반영해야 함.

- 저온저장이 적용되어야 훈증을 피할 수 있기 때문에 국내산밀의 안전성 측면에서 유리하며, 품질향상도 가능할 것으로 이해.

● 수매자금 운용이 체계적으로 이루어질 필요가 있음.

○ ICOOP 수매 방식은 수매자금을 ICOOP이 직접 공급하고 있으며, 일반적인 산지에서는 aT, 농협 자금을 이용.

- ICOOP의 수매계약은 수확 시기에 대금을 지급하는 방식이고, 형식적으로 생산자법인이 위탁보관하는 형태임.

- 현실적으로 생산단지가 수매에 필요한 운영자금을 충분히 확보하고 있지 못하기 때문에 어려움이 있음.

- 농협도 자금 공급, 수매 대행 등을 하면서 나름의 이익을 확보하나, 직접 생산단지 역할을 하는 농협을 제외하고, 현실적으로 산지관리 기능이 없는 경우도 있음.

## 마. 영광농협

□ 밀 재배현황

○ 재배면적 430ha, 수매량 1,500톤 내외, 맥류 수매 매출 약 14억원 (2019년) 규모임. (매출액은 수매 중단에 의해 감소된 규모임.)

- 1972년 설립, 총 조합원수 3,300명 중 밀 재배 조합원 수 180명

- 2003년부터 밀 계약재배 및 수매사업 실시. 그 이전까지는 영광군 농민회에서 자체적으로 밀 생산.

- (주)우리밀과 전량 수매계약, 거래처 요구로 금강밀 단일품종 재배·판매.

- 2019~2020년 밀 수매를 중단하였기 때문에 밀 관련 매출이 최소한으로 감소한 상황임.

○ 최근 2년 간 재고 처리 문제로, 2019~2020년산 밀 계약재배 및 수매 사업을 중단하였음.

- (주)우리밀의 수매계약 중단

- 2018년 재고 700톤 분량 작년엔 처리 완료. 2021년산 재배는 올해 11월부터 개시할 계획임.

□ 밀 건조·저장시설 및 농기계 보유 현황

○ 벼 RPC를 겸용으로 이용하고 있음.

- 맥류, 찰벼를 취급하는 ‘맥류산물처리장’ 보유

- 투입실, 사일로, 건조기, 일반창고 등을 이용하고 있음.

- 사일로 용량은 최대 3,000톤 규모로 저장용량에는 문제가 없으나, 투입구가 2개뿐이기 때문에 산물수매 특성 상 최대 2개 품종만 처리 가능

○ 벼와 겸용으로 이용하기 때문에 사일로에 보관했다가 전량 옮겨 일반창고에 다시 적재하는 점, 자주 청소해줘야하는 점 등을 제외하고는 큰 애로사항 없음.

○ 벼와 밀 겸용 문제보다는 오히려 사일로 저장에 따른 습도 조절문제가 더 중요한 것으로 인식.

- 습도 문제를 해결하기 위해 제습기와 대형 선풍기를 배치해 최대한 관리하고 있음.

[표 35] 맥류산물처리장 시설 현황(맥류, 찰벼)

명칭	면적(평)	기타규격
투입실	-	60톤(2기)
사일로	-	3천톤(6기)
건조기	-	160톤(8기)
일반창고	300	
총 부지면적	3,283평(10,852㎡)	

자료: 영광농협 소식지(2020년 3월)

[그림 10] 영광농협 통합RPC(맥류산물처리장+맞곡종합처리장)



□ 경영상의 특징

○ 영광군 지원을 받아 자체 채종포를 운영하며, 정부보급종과 채종포 종자를 조합원에게 공급하며, 계약재배 체결한 물량에 대해서만 산물수매하고 있음.

- 계약재배는 재배면적이 아닌 물량을 기준으로 함.

- 농협 조합원이더라도 미계약 농가의 물량은 수매하지 않음(사전 계획생산 체계).

- 농산물 출하 실명제로, 생산농가의 성명, 주소, 품명, 생산연도 표기 출하

- 계약재배 참여하기 위해서는 최소 1,200평 이상~최대 10,000평 이하 재배 조합원이어야함.

- 맥류는 800kg 톤백에 포장하여 수매. 반드시 정품 새포대를 사용해야함.

- 맥류 계약재배는 11월에 계약, 6~7월에 수매(2020년 기준, 7월 첫째주 수매 진행)

○ 2003년부터 전량 ㈜우리밀로 출하하는, 주 거래 산지임.

- 영광지역 밀 재배는 90년대 우리밀살리기운동 일환으로 농민단체에서 추진하였으며, 2000년대 이후부터는 농협이 참여하여 밀 사업 전개. 대금지급 등의 문제를 해결하고 있음.

□ 국산 밀 생산단지 육성 방향 의견

- 국산 밀 수요처 확보 없는 상태에서는 생산·유통단지 육성 불필요
- 지역별 생산·유통단지에 정부 수매물량 배정
- 국산 밀 산업규모를 고려할 때, 벼RPC 시설 겸용으로 이용하는 것이 효율적
- 농협과 같이 수매계약 관리가 가능한 대규모 경영체만 생산·유통단지 참여해야 함
- 산물수매 방식이 건조 등 품질관리에 용이

○ 정부보급종과 채종포 종자만으로 보급해도 엄격히 순도기준 맞추기가 어려움.

- 정부 수매기준 중 순도기준 완화 필요

- 한가지 품종만 재배하더라도, 샘플 테스트에서 80% 이상 순도 맞추기가 쉽지 않음.



- 정부가 육성하는 생산·유통단지는 주산지별 생산거점이 되어야 하며, 이는 곧 안정적인 경영이 가능한 경영체들로 이루어져야 함을 의미함.
  - 기본적으로 생산·유통단지는 큰 경영체 중심으로 가야함.
  - 수매계약에서 가장 중요한 것은 농가 관리와 대금 지급임. 농협과 같이 큰 생산자 단체에서 관리해야함.
- 생산단지 건조·저장시설은 가능한 지역 내 자원 효율성에 초점을 두어야함.
  - 벼RPC 겸용 이용 적극 고려
- 벼RPC 겸용이용이 어려워 새롭게 시설을 구축한다면, 창고형 저온저장시설이 가장 좋은 방법인 것으로 제안.
  - 사일로 저장의 단점 보완(습도 조절 등)
  - 혼증처리시 사일로 통같이 번거로움. 또한 통같이 및 사일로에서 창고로 이동 시 불가피하게 발생하는 감량. 저온저장 시 혼증처리 생략 가능.
  - 저온저장고 구축 시 비용 문제 남아있음.
- 전국 생산·유통단지를 중심으로 정부 주도의 계획생산(총량관리) 하에 지역별 물량 배정 필요.
  - 판로가 확보된 경영체만 수매사업에 포함
  - 지역별 생산 물량 배정하여, 그만큼은 확실히 수매하고 재고관리까지 이루어질 수 있도록 해야함.
- 국산 밀 품질관리의 핵심요인은 ‘건조’ 임.
  - 산물수매의 장점은 농가건조를 하지않고 일괄 건조시켜 일정한 수분율을 유지한다는 데 있음.
  - 농가건조는 수분율 12%이하로 건조시키기가 어렵다는 문제 뿐만 아니라 혼곡 위험이 있기 때문에 권장하지 않음.
- 국산 밀 생산·유통단지를 육성하기 위해서는 국산 밀 수요처 발굴이 선행되어야 함.
  - 농기계나 시설 등의 지원 없이도 정부 목표 생산량 맞출 수 있음.
  - 대체관계에 있는 이모작 작물인 보리는 저렴한 가격에 사료용으로라도 판매할 수 있지만, 밀은 판로가 절대적으로 제한적이라는 데서 문제 발생

- 수요 없이 공급만 확대하는 것은 또 다시 국산 밀 재고 확대의 문제점이 발생할 수 있음.

## 바. 함평 나비골월송친환경영농조합법인

### □ 밀 재배현황

○ 재배면적 400~450ha, 연 평균 수매량 1,500~1,600톤

- 함평군 전체 밀 재배면적이 500ha 수준으로, 나비골월송친환경영농조합법에서 함평군 밀 생산량의 대부분 수매
- 2020년산은 냉해피해로 750~800톤 수준
- 전체 재배면적 중 100ha는 자체 채종포로 운영
- 일반밀이 1,200톤, 유기밀 150톤, 무농약밀 150톤 내외
- 아이쿱으로 원곡 전량 판매. 아이쿱 밀 위원회의 연간 결정사항에 따라 산지별 계약물량 배정. 아이쿱의 주요 밀 산지 중 함평 나비골월송친환경영농조합법인 물량이 가장 많음.

○ 2008년 법인 설립. 출자금 4억9천만원, 출자 조합원 16명

- 밀 수매 계약농가 130~150명
- 최근 몇 년간 농가 고령화로 계약농가 수는 줄고 계약면적은 늘어나고 있음. 상대적으로 젊고 농기계를 보유하고 있는 농가에서 작업 대행.

○ 법인 설립 전에는 우리밀살리기운동본부와 연계하여 밀 생산·공급하다가, 2011년에 아이쿱과 친환경 벼 계약재배를 계기로 2012년부터 아이쿱에 밀 납품하기 시작함.

- 초기에는 30톤 규모로 시작하여, 2020년에는 1,500톤까지 확대

### □ 밀 건조·저장시설 및 농기계 보유 현황

○ (건조·저장시설) 2군데 저온창고 운영. 160평 1개소, 350평 1개소, 총 약 3,000톤 저장시설 보유

- 저온창고 내부 우레탄폼으로 단열, 수분율 12% 이하로 농가건조한 밀을 농가별 톤백으로 저장

- 사일로 저장 대비 습도 관리 용이, 농가별 관리 용이
  - 단, 저장용량 대비 사업비나 관리비용은 사일로 대비 높음. 평당 400만원 수준임.
  - 과거 발작물공동경영체 사업으로 저장고 지을 당시, 사일로를 권장했지만 훈증처리나 수분관리 측면 등을 고려해 저온저장고로 결정함.
- (농기계) 건조기 8대, 광역방제기 1대, 콤바인 2대, 보리파종기 2대, 비료살포기 1대 보유
- 대부분 농가에서 기계로 농작업, 법인 차원의 공동경작은 하지 않음.

[그림 11] 함평 나비골월송친환경농조합법인의 밀 수매과정



농가건조를 마친 밀 톤백



선별 등 1차 산물 처리



톤백마다 농가 정보, 중량, 수분율 표기  
자료: 연구진 직접 촬영(2020.7.)



저온저장고에 저장

## □ 경영상의 특징

- 함평 나비골월송친환경영농조합의 밀 수매사업 참여농가 대부분이 벼 소식재배를 추진하고 있음. 벼 소식재배는 벼 이앙시기를 맞추기 위해 밀 수확시기를 앞당겨 추진하는 문제를 방지할 수 있음.
  - 소식재배(성글게 심기)는 관행농법 대비 단위면적당 모를 적게 파종하기 때문에 모 기르는 비용, 모내기 노동력 절감, 잎집무늬마름병, 벼 쓰러짐 발생 저하 등의 장점이 있음.
  - 소식재배는 일반 이앙과 달리 포트 파종판의 홈에 볍씨 2~3개를 떨어뜨려 30여일간 육묘를 하여 흙과 함께 그대로 본답에 이앙하는 방법으로 기존 산파 이앙기가 아닌 포트 이앙기를 사용해야함.
  - 생산비 감소뿐만 아니라 밀과 같은 맥류나 사료작물 재배 후 2모작을 하고 늦게 이앙하더라도 소식재배 방식은 영양생장기간이 짧아 수확기를 앞당길 수 있음.
  - 이같은 장점 때문에, 조합에서는 참여농가 대상으로 포트 이앙기 보급사업을 추진한 바 있으며, 앞으로도 소식재배 확대를 위해 포트 이앙기 보급을 늘릴 계획임.
- 아이쿱과 계약하고 있는 산지 물량 일부는 같이 저장·출하하기도 함.
  - 해남, 영암, 무안 등 전남 서부권 생산량 중 아이쿱 계약물량은 법인에서 저장하기도 함.
- 정부 보급종 공급량 부족으로 자체 채종포 100평 운영
  - 1차적으로 정부보급종을 받아 지정농가 통해 농사 지음. 수확물을 수매한 뒤 받아시험을 거쳐, 순도 85%이상 1등급 1대잡종(F1) 종자를 채종함.
  - 이같은 방식으로 채종한 종자를 계약농가에게 공급, 관리함.
  - 일부농가에서 임의 파종한 물량은 받지 않으며, 직접 재배지 검사하고 이물질 관리 진행함.
- 혼곡 방지 차원에서 매년 교차로 다른 품종의 종자를 공급함.
  - 작년에 금강미를 A면에 공급했으면, 올해는 A면에 조경미 공급.
  - 작년 재배품종을 남겨놨다 심는 경우 방지, 면 단위 품종 관리.
  - 품종별 생산관리가 수급조절의 핵심이라는 판단을 하고 있음.

○ 참여농가 관리

- 농가별 수매계약서 작성. 농지원부, 경영체등록원부, 직불금, 친환경인증서 등 첨부해야함. 가령, 친환경인증서를 보면 경지면적을 알 수 있고, 이는 곧 그 농가가 감당할 수 있는 면적을 가늠하게 해 계획생산이 이루어질 수 있음.
- 의향조사 거쳐 농가별 계약물량 배정. 배정 후 계약서 작성. 이후 종자 보급.
- 연 농가교육 2회, 생산매뉴얼 교육을 실시하고 있음.
- 수매조건은 12% 미만 건조. 조내기 투입 전 1차 검수, 정선 이후 2차 검수를 거쳐 12% 미만 건조 후 저장이 이루어질 수 있도록 철저히 관리함.

□ 국산 밀 생산단지 육성 방향 의견

- 이모작 농가 특성을 감안한 생산지원 필요(농기계 등)
- 국산 밀 전용 대형제분시설은 가능하나 소규모는 지양
- 제빵용 품종 보급 확대
- 정부보급종 물량 확대 및 순도기준에 부합하는 자체 채종포 종자도 인정 필요
- 중장기적으로 저온창고 지원 확대

○ 국산 밀이 이모작물인 특성을 고려하여, 생산단지 중심으로 재배방식 보급 및 농기계 지원이 이루어져야함.

- 함평군의 사례에서 볼 수 있듯이, 충분한 숙기를 거쳐 밀 품질을 향상시키고 벼 생산효율도 높일 수 있도록 포트이앙기를 활용한 벼 소식재배법 보급 필요. 또한 밀 생산비 절감을 위해 대형 범용클라스콤바인 등과 같은 농기계 지원이 이루어져야하는 것으로 제안하였음.

○ 연간 4,500~5,000톤정도 제분할 수 있는 거점이 형성되면 국산 밀 전용 대형 제분시설을 구축할 수 있을 것이나 제분기술 격차, 품질 문제로 소규모 제분시설 설치의 실효성이 없는 것으로 판단함.

○ 국내 베이커리 시장이 커지고 있기 때문에 글루텐 프리나 친환경 등 국산 밀의 강점을 내세운 제빵용 품종을 확대해야함.

- 2021년산 파종 품종의 2/3는 백강밀을 도입하는 방안으로 계획 중임.

- 정부 구매시 정부보급중에 가점을 주는 것은 모순임.
  - 정부보급중 공급물량이 턱없이 부족한 상황에서 보급중에 가점을 주는 것은 타당성이 결여됨.
  - 농업기술센터나 지자체 지원을 받은 채종포에서 생산한, 순도검사를 통해 적합판정을 받은 종자로 생산하는 단지도 동일한 기준을 적용해야함.
- 결국 국산 밀 품질 안전성을 확보하기 위해서는 저온저장고가 가장 합리적인 선택지임.
  - 초기 설치비용은 많이 소요되지만, 입고 후 관리비용 등이 들지 않음.
  - 훈증처리를 생략할 수 있어 수입 밀과 차별화 가능
- 생산·유통단지 육성 및 지원내역에 재해보험 개선안이 포함되어야 함.
  - 현재로서는 밀 냉해나 병충해 피해로 인한 농가 손실분에 대한 지원액이 부족, 정부지원을 통해 일부 보완 필요.

## 사. 합천 합천우리밀영농조합법인

### □ 조직개요

- 합천우리밀영농조합법인은 1987년부터 시작된 경남한살림의 우리밀살리기 활동으로부터 연원을 두고 있음.
  - 1984년 밀 구매가 폐지되면서 밀 종자조차 확보하기 어려운 수준으로 밀 재배가 감소하는 상황에 대응. 경남한살림에서 우리밀 종자확보와 우리밀 구매활동을 전개하였음.
- 국산 밀 생산, 공급활동을 체계적으로 전개하기 위해 2006년 법인을 설립하였고, 2008/2009년 건조·저장시설을 설치한 이후 현재까지 국산 밀 주요 산지 사업체로 활동하고 있음.
  - 출자농가는 507호, 출자액은 5억4천3백만원임.
  - 임원은 대표이사를 포함하여 12명이며, 상임이사 1인과 함께 단지장 24명으로 운영조직이 구성되었음.

## □ 밀 재배 현황

- 수요처의 요구에 맞추어 생산계획을 수립하여 회원과 계약재배를 시행하고 있음.
- 계약물량 범위 내에서만 생산을 운영. 회원의 독자적인 판단으로 밀을 재배하거나 별도 판매를 하지 않음.
- 최근의 밀 재배 상황은 수요처의 수매중단 및 소규모 판매계약, 2020년산의 냉해 피해 등으로 매우 불안정한 상황임.
  - 2017/18년, 2018/19년의 경우 계약납품이 중단되었기 때문에 법인 및 지역내의 밀 생산이 없었음. 종자용으로 12농가 20ha만을 재배하였음.
  - 2019/20년은 600톤의 납품계약에 따라 122농가, 150ha를 재배하였으며 생육기 냉해 피해로 인해 실제 수확물량은 400톤 내외에 그쳤음.
- 2009년 600ha 규모까지 증가하였으나, 최근의 밀 재배는 150여 농가가 250ha, 1천톤 내외로 생산하고 있음.
  - 수요처 납품이 가능한 규모로 유지, 운영. (주)우리밀이 주 거래처이며 1천톤 규모로 납품하여 왔으나, 2년간 중단 후 규모를 줄여 생산, 판매를 재개한 상황임.
- 2019/20년산 밀 품종은 “백강” 으로 단일화하여 재배하였음.
  - 수요처의 요구도 있었고, 시범단지로서 백강을 시도하면서 지역 정착 가능성이 높은 것으로 판단하여 운용.
  - 보급종 종자량이 부족한 것이 현실이나 실용화재단이 참여하고, 외부 여건에 따라 현장의 재배면적이 줄어들면서 현재는 부족한 상황은 아님. 다만, 이후 면적이 확대되면 언젠든 보급종 물량 부족현상이 발생할 것으로 예상.
  - 특히, 백강 전문 단지가 되면서 금강, 조경만 운영하는 정부 비축·수매에는 참여할 수 없는 상황이기 때문에 품종에 대한 조건이 풀리지 않는다면 금강, 조경으로 일부 물량을 전환하는 구상도 있음.
- 들녘별경영체로 지정되었고 콤팩트, 트랙터, 이앙기 등 농기계를 보유하고 있음.
  - 법인에 전문 기사가 없기 때문에 공동농기계 운용 및 경작은 현실적으로 운용하기가 곤란하여 운영자를 지정하여 관리 및 농작업 지원을 시행.

□ 밀 건조·저장시설 운영 현황

○ 정부지원에 따라 국산 밀 전용 건조·저장 시설을 운영하고 있음.

- 사일로로는 2008/09년 300톤용량 4개를 처음 설치하였고, 이후 2013년 증설에 따라 400톤용량 3개를 추가로 설치하였음.

[표 36] 합천우리밀영농조합법인 건조·저장시설 보유 현황

항목	규모, 용량	비고
부지	9,174m <sup>2</sup>	
창고 및 사무실	397m <sup>2</sup>	
기계실	157m <sup>2</sup>	제어실, 정전기2대, 호퍼스케일 2대
건조시설	5대, 132톤/시간	(연속식) 1대 : 12톤/시간 (순환건조식) 4대 : 30톤/시간
사일로	7기, 2,400톤	400톤 3기, 300톤 4기
곡물냉각기	1대	
총투자액	22억2천만원	국비40%, 지방비 33%, 자부담 27%

자료 : 합천우리밀영농조합법인

[그림 12] 합천우리밀영농조합법인 건조·저장시설



자료: 연구진 직접 촬영(2020.7.)

○ 2012/13년 로컬푸드 판매 및 체험 운영을 위해 체분시설 및 체면시설 (8억7천만원 투자)을 건립하였음.



- 제분의 경우 로컬푸드 및 지역 이벤트 수요에 대응하는 수준이며, 본격적인 제분 및 상품화에는 미치지 못하고 있으며 수요도 감소. (일반적인 밀가루 품질에 도달하기 어려움.)
- 제분은 2020년부터 중단하였고, 제면도 올해 중에 중단할 계획임.
- 건조·저장시설을 갖춘 이유가 “전량 산물 수매”를 적용하기 위한 것이었으며, 건조·저장의 원칙으로 입고 단계에서부터 수분 관리가 매우 중요한 것으로 강조하였음.
  - 입고 단계에서 예비검사를 통하여 수분 확인을 가장 중시하고 있으며, 입고 시에 수분이 25% 이상이면 입고 거부함.(계약 사항)
  - 입고 후 12%로 건조하며, 저장 중 변질 경험이 있어 저장 중에도 철저한 건조를 시행하고 있음. 사일로 송풍기 가동과 1년 1회 사일로별 순환 저장 및 훈증도 실시하고 있음. (정부 수매기준은 수분 13%로 되어 있으며, 사일로 없이 평창고로 운영할 때는 이 기준을 준수하였으나 사일로를 설치하면서 강화하여 12%로 운용하고 있음.)
- 단일 품종으로 운용하기 때문에 구분 저장은 시행의 의미가 없었으나, 단백질 함량 기준 등급이 운영되기 때문에 차후에 단백질함량에 따른 구분 저장을 시행할 계획임.
  - NIR분석기 도입이 필요하며, 입고 시 분석을 통해 사일로별 구분 저장이 필요한 것으로 판단하고 있음.

#### □ 경영상의 특징

- 건조·저장시설을 바탕으로 “산물 수매”를 원칙으로 하여 농가의 부담을 덜어주는 방식으로 운용하며 종자 이용 및 계약물량 관리 등이 원칙적인 방식으로 운용되고 있음.
  - 백강 단일 품종으로 운용하고, 농가 계약 및 저장 운용을 수요처 계약량에 맞추어 관리.
  - 전량 산물수매를 실시하고, 입고 시 수분함량 검사를 철저히 하고 있음.
- 법인은 한살림생협 활동을 기반으로 시작되었기 때문에 (주)우리밀을 단일 거래처로 하여 수요처 요구에 맞추어 생산을 유지해왔음.

- 최근 수매중단 및 가격 인하, 거래조건 악화 등이 이어지고 있어 산지의 여건이 불리해지고 있음.
  - 협회의 수매기준가격이 4만2천원에서 3만9천원으로 인하되었고, 수매업체가 지불하던 보관료도 유예되었음.
  - 이외에 농가 대금도 수매업체의 용자지원으로 해결하여 왔으나 2019/20년산부터 법인의 자체 용자로 해결하게 되었음.
  - 2~3개 출하처를 운영하여 리스크 분산이 필요한 것으로 생각하나 사업규모에 제한이 있고, 기존 거래 요청을 거절한 경험이 있는 등의 이유로 인해 안정 거래처의 다변화가 매우 어려움.

□ 국산 밀 생산단지 육성 의견

- 국산 밀은 고품질을 기초로한 차별화된 산업으로 발전해야 함.
- 농가 수익 확보를 위한 생산안정화 기술 필요 (단위수확량 안정화)
- 생산규모가 커지는 경우 국산 밀 전용 건조·저장 시설을 갖추는 것이 바람직함.
- 국산 밀에 대한 건조요율 등 기준이 없으므로 시급히 기준을 마련해야 함.
- 정부 수매는 예정 물량을 안정적으로 운영하여 산지의 계획적 생산에 기여해야 함.

- 국산 밀의 수요가 한정된 면이 있기 때문에 품질에 대한 우려를 극복하여 차별화된 산업으로 발전해야 한다는 의견임.
  - 국산 밀 수요처들을 보면, 품질을 맞추기 위해서 산지별로 원곡을 섞어서 사용하는 상황이며, 단지를 품종별로 특화하여 전문화하는 것이 현재 상황에서 현실적인 품종관리 체계라는 의견임.
  - 기존 경험을 갖춘 단지를 중심으로 우선 육성의 방향을 설정하고, 채종포단지 운영 등 사업 경험과 기반을 충분히 활용해야 하는 것으로 제안.
- 농가 수익은 풍흉에 따른 수량의 급변동이 큰 영향을 미치며, 안정적인 수량을 확보하기 위한 기술 향상 노력과 지원이 필요한 것으로 제시.
  - 같은 지역, 품종임에도 불구하고 풍흉에 따라 200~250kg/10a과 350~400kg/10a로 단수에 차이가 있음.
  - 회원 농가 생산비 조사로는 수매가격이 4만7천원이 되어야 하는 것으로 판단하고 있으나, 수매가격이 고정되어 있기 때문에 농가 입장에서는 단수에 따라 소득 편차를 느끼게 되는 상황임.

- 매년 교육을 반복적으로 시행하면서 고품질, 안정생산 기술을 확대하기 위한 노력이 이루어져야 하는 것으로 지적하였음.
- 산물수매를 시행하고 있어 입고 수분량에 따른 건조 수량 환산 기준이 명확하게 있어야 하나 부재함.
  - 벼를 기준으로 하여 운용하고 있으나 정확하지 않은 것으로 판단.
  - 이외에 보관요율, 입출고요율 등등 밀 특성에 맞춘 기준이 시급히 규정될 필요가 있음.
- 정부 수매의 안정성은 산지의 계획적 생산과 함께 재고 누적 등 위험 시기에 큰 도움이 되는 중요 사항으로 생각.
  - 상황에 따라 정부 수매가 취소된 적이 있고, 재고 처리와 관련해서도 매입 조건이 기존과 다르게 산지에 불리하게 적용되는 경우(제비용 지급 여부, 등급 판정) 등 산지에 부담으로 작용.
  - 자급률 확대를 위한 정부 수매량이 배정된다면 면적·생산량 확대는 충분히 가능한 상황으로 이해하고 있음.

## 아. 사천 사남농협

### □ 밀 재배 현황

- 사천시 사남면은 경남 최대의 밀 산지로 알려져 있음.
  - 생산량은 연산 기준으로 2017년 530ha 1,900톤, 2018년 250ha 1,090톤, 2019년 214ha 684톤 등으로 매년 감소 상황에 있음.
- 면적이 감소하는 이유는 수요의 문제로 파악하고 있으며, 농협은 물론 농가의 재고도 누적되어 있는 등 어려움이 계속되고 있어 의식적으로 생산 면적을 감축하고 있음.
  - 2016년산부터 수요처에서 일부 계약물량의 인수가 이루어지지 않기 시작하였으며, 2019년 3월까지 누적되어 있는 재고량이 2,900톤이었음.
  - 2019년산 수확량 900톤을 포함 3천800톤이 재고로 남아 현재도 재고물량 소진을 위해 노력하고 있음. (2020.7. 현재 잔여재고 250톤)
  - 이런 상황에서도 지역 농민 생산물량을 판매해 주어야 하기 때문에 2020년산도 450톤 수매를 실시.

○ 2020년산의 경우 수매계획량이 200톤으로 책정되어 면적, 물량을 획기적으로 감축하여 운영하였으나 계약외 물량이 있어 실제 수매량은 450톤에 달하고 있음.

- 농협의 특성상 조합원 농산물을 미계약을 이유로 수매 거부하기가 매우 어려운 상황. 현실적으로 계약 이외 생산물량이 있는 상황임.

- 종자량을 바탕으로 농가 통제를 시행하나 완전하지 않음. 지자체를 통하거나 농가간에도 종자를 확보할 수 있는 경로가 있기 때문임.

#### □ 밀 건조·저장시설 운영 현황

○ 2008년부터 농협에서 종자를 보급하는 등 국산 밀사업을 시작하였고, 2009년 우리밀 건조·저장 가공사업소를 건립하면서 본격적인 밀 사업을 전개하여 왔음.

- 사남농협 우리밀 건조·저장가공사업소는 2009년 준공 이후 이후 2014년 건조기 및 사일로 증설 등이 이루어졌음.

- 총투자액은 38.7억원 (국비 14.2억원, 지방비 8.6억원, 자부담 16.0억원)이 투입되었음.

○ 부지 5,969㎡(건물면적 2,200㎡) 규모에 사일로 7기 2,900톤, 평창고 500톤 등 3,400톤의 저장능력을 갖추고 있음.

○ 전량 산물 수매가 가능한 규모이며, 입고 시 수분을 체크하여 입고하고 12%로 건조하여 사일로에 저장함.

○ 사일로는 우리밀과 벼를 병용하여 활용하고 있음.

- 통상적인 벼 건조·저장시설과 동일한 규격. 밀, 벼 병용은 곡식 교체기에 청소를 충실하게 하면 문제없이 운용할 수 있음. 사일로에 들어가서 밀바닥 고인 부분까지 모두 청소해야 하고 승강기, 라인, 정선기 등 전체 공정을 꼼꼼하게 청소해야 함.

- 호퍼식으로 교반기가 없으나 결로에 따른 부패 등을 10년간 운영하면서 경험하지 않았음. 8~9월 기간이 문제 시기이며 송풍기를 가동하고 통갈이(사일로 순환 저장)로 처리하면 문제없음. 특히, 사일로를 증설하면서 동시에 통갈이를 진행하며 정선기를 거치도록 라인을 설치하여 2차 정선을 실시. 저장성과 상품성을 확보하는 효과가 있음. 다만 추가 정선에 따라 4~5%의 감모가 발생하며 이는 이사회 등에서 인정 감모로 처리.

[표 37] 사남농협 우리밀 건조·저장·가공사업소 기계류 현황

건조기		사일로		밀가루 제분 시설	원료투입구		원료정선기		평창고
건조 능력	보유 기수	저장 능력	보유 기수		투입 능력	보유 기수	정선 능력	보유 기수	
400 톤일	4기	3,400톤	7기	1식	20 톤/시간	2기	20 톤/시간	2기	500m <sup>2</sup>

자료 : 사남농협 우리밀 건조·저장·가공사업소

[표 38] 사남농협 우리밀 건조·저장·가공사업소 시설·장비 현황

구분	시설,기계	규격	수량	비고
장비명	건조기	20톤	2기	2009년 균특
		30톤	2기	2009년 균특, 2014년 국비
	사일로	100톤	1기	2009년 균특
		400톤	2기	2009년 균특
		500톤	4기	2014년 맥류 건조·저장시설 사업
	원료정선기 등	3종	3대	2010년 광특
	소포장기계	2종	2대	2013년 진흥청
사일로냉각기		1대	2015년 진흥청	
시설명	원료투입구		2식	2009년 균특, 2014년 진흥청
	저온저장고	181	1식	2013년 진흥청
	평창고	500	1식	2010년 지자체
	밀 제분시설, 체험장	509	1식	2016년 농촌복합자원
	밀가루 품질개선		1식	2019년 들녘별경영체

자료 : 사남농협 우리밀 건조·저장·가공사업소

- 건조·저장시설의 운영에서 핵심은 입고시 관리로 이해.
  - 벼 이앙시기를 맞추기 위해 풋밀이 들어오게 되면 전체의 상품성·저장성에 모두 문제를 일으키는 원인으로 작용.
- 입고 수분 25% 내외이며 12%로 건조, 농가 대금 정산 등 모든 기준은 입고-건조 환산률에 따라 이루어지기 때문에 기준치 마련이 매우 중요함.
  - 입고 수분이 높을수록 환산수치의 오차가 커짐.
  - 사남농협은 2~3농가 샘플을 가지고 입고-건조 환산치를 매년 만들어서 사용하고 있으며, 여타 조직에서 벼를 기준으로 한 건조 환산치를 사용하기도 하지만 차이가 있는 것으로 알고 있음.

○ 제분·가공시설의 경우 일부 가동을 하고 있으나 체험용 및 선물박스용 상품을 생산하는 수준으로 본격적인 활용에는 한계.

- 소규모 제분 설비로는 통상적인 소비자가 요구하는 상품 수준에 도달할 수 없는 것으로 판단하고 있음.

[그림 13] 사남농협 우리밀 건조·저장·가공사업소



자료: 연구진 직접 촬영(2020.7.)

□ 경영상의 특징

○ 수년간 누적된 밀 재고로 인해 밀 사업의 중장기적인 전망을 비관적으로 인식하고 있음.

- 재고 소진을 위해 밀 선물세트를 기획하여 농협 계통 판매장을 중심으로 자체 판매를 적극 시행.

- 상당 수준으로 재고를 감축하였으나, 수요측의 수매물량 이내로 생산규모를 유지하면서 추가적인 생산 확대에는 신중한 입장임.
- 전량 산물 수매로 운영하고, 품종은 조경으로 단일화하여 운영하는 등 안정적 사업 기반을 갖추고 있음.
  - 조경을 선택한 이유는 벼 이모작을 위한 수확기에 맞출 수 있고, 단백질 함량이 높은 품종이며, 금강보다 수량도 높기 때문. 지역 여건에도 적합하기 때문에 농가 협의를 통해 단일 품종으로 결정.
  - 품종 단일화는 종자관리의 편의 뿐 아니라 재배단계에서의 품종 혼입을 배제할 수 있는 등 산물 수매 방식의 품질관리에 필요한 것으로 인식.
  - 산물 수매는 건조·저장시설을 충분히 갖추고 있는 데에 이유가 있음.
- 농협 특성으로서 국산 밀협회의 수매가를 기준으로 운용하나, 선도금·저장·보관 운용비 등 적자 요소가 있는 것으로 파악하고 있음.

□ 국산 밀 생산단지 육성 의견

- 재고 누적 경험이 있기 때문에, 수요 확보가 전제된 단지 육성 구상 필요.
- 지자체가 참여하는 보급종 중심의 종자관리 체계가 필요함.
- 건조환산율 등 밀 기준의 수치들이 연구되어야 함.
- 등급 구분을 위한 단백질분석 장비의 현장 보급 필요함.

- 수 천톤의 재고를 수 년간 운영하며 어려움을 겪었고, 수요처에서 수매를 중단하는 경우까지 있었기 때문에 수요가 확보된 상황에서 단지 육성이 이루어져야 함.
  - 자급력을 갖추기 위한 생산량 확대는 필요하나 소비·수요가 없는 상황에서는 대처하기가 매우 어려움.
  - 공공급식, 군급식 및 로컬푸드 이용 확대 등 대책 수립 필요.
- 보급종 품종을 적극 활용하는 것이 바람직한 것으로 판단.
  - 기존 500ha 수준에서 재배할 때 보급종을 구하기 어려웠고 일반밀을 재정선하여 자가채종포를 운영하기도 하였음.
  - 수요업체에서 요구하는 품종을 운용해야 하기 때문에 원활한 보급종 종자 확보를 위해서는 수요업체-산지-지자체 3자간 협력이 필요함.
- 건조·저장 시설은 물론, 건조 환산치 등 많은 기준이 벼·쌀을 기준으로 하고 있기 때문에 밀 기준의 수치들이 확정될 필요가 있음.

- 특히, 밀 건조 환산율은 농가 정산 등에서 중요하게 활용되기 때문에 시급하게 표준 수치가 만들어지기를 희망함.
- 수매 등급에 단백질 함량이 포함되었고 이후 품질관리 및 이용확대 등에서도 중요한 요소로 활용할 것이기 때문에 현장에서 수매·입고 단계에서 이를 판별할 분석 장비 보급이 필요함.
- 업체에 따라 가격이 다르지만 1억원 내외의 장비 비용이 필요한 것으로 예상되어 산지에서 갖추기에는 애로가 있음.



### 3. 전문가 및 연구기관 면담

#### 가. (사)국산밀산업협회 면담조사 주요 내용

##### □ 밀의 특징과 먹거리로서의 중요성

- 밀은 만두, 어묵, 빵 등 대부분의 먹거리에 주재료로 들어감.
- 다양성과 조형성이 타 곡물보다 우수하기에 대체 불가능한 작목임.
  - 주식으로서 쌀도 큰 가치를 가지고 있으나 다양한 가공상품으로 이용되면서 국민의 영양 공급에도 기여하고 있는 밀의 중요성을 적극 인식 필요.

##### □ 밀 산업 육성을 위한 접근 방향

- 생산과 소비 이전에 밀의 이용, 식량으로서 가치를 다시 인식하는 것 으로부터 해결책을 찾아가야 함.
  - 밀이 가지고 있는 가치, 영역을 새롭게 봐야 하며, 쌀과 같은 대접을 받을 수 있도록 해야함.
- 생산과 소비 중 우선순위
  - 수요와 소비 모두 중요하며 쌀과 같이 공적 영역에서 질 좋은 밀을 모두 구매하는 방향으로 나아가야 한다고 봄.
  - 소비자 니즈도 빠르게 변화하고 있음. 이에 대응하기 위한 밀 유통을 전문적으로 담당하는 밀소비유통원과 같은 기관이 필요함.
  - 밀 가공품 생산량을 늘리기 위해서는 기존의 생협, 아이쿱과 같은 소비유통사를 지원해 줄 필요성이 있음. 밀수매를 통한 가격경쟁력은 낮은 시장 가격을 형성할 수 있어 밀 가공품 시장을 확장시킬 수 있음.

##### □ 밀 정책 추진 방향

- 밀은 지자체, 지역 단위를 중심으로 산업을 활성화하기 어려운 것으로 이해됨.
  - 생산자 규모는 적지만 나름의 영역에서 독점적 지위를 가지고 있는 경우들이 많기 때문에 단일한 원칙을 가지고 설득하기에 한계가 있음.
- 국산 밀의 발전을 위해서는 국산 밀 유통사에 초점을 두고 이들로부터

수요확대와 산지와의 연계를 강화하는 방향으로 나아가야 함.

- 쌀 정책이 RPC 등 기반 시설을 지원하고, 시군단위 통합을 추진하는 등 정책적 발전을 이루어왔으며, 이와 유사한 정책 전략을 마련.
- 쌀 만큼 추진된 정책을 밀에도 적용한다면 밀 정책도 성공할 수 있다고 생각함.

#### □ 밀 생산단지 육성 방향

- 로컬푸드 대응, 지역 수요 대응 등 소규모 체분단지를 구상할 수 있으나 현실성이 떨어짐.
- 오히려, 우리밀 전용 체분시설이나 체분회사를 설립하여 수매창구 통합과 체분 통합을 이루는 것이 바람직한 방향으로 생각함.
  - 체분시설은 원료가 아닌 이용상품인 밀가루의 품질을 좌우하게 되며, 도 단위(로컬) 학교급식이나 유통규모를 지역단위로 하기는 불가능함. 4~50 억정도의 체분기가 있어야 하나 도 단위에서는 생산성이 부족함. 로컬 전략을 택한다고 하더라도 “국내산” 수준에서 상호 인정하는 방안이 있어야 함.
- 오랜 역사 속에서 국산 밀을 지켜온 기존의 생산자가 새롭게 발전의 기회를 가질 수 있도록 지원하는 방향이 바람직하다고 생각함.

### 나. 한국식품연구원 : 건조·저장시설

- 밀 특성을 고려한 건조·저장시설 설계가 중요
  - 국내 밀은 생산량이 적고 이해관계자도 적어 생산·유통과정이 체계적으로 이루어지지 못하고 있음. 밀 특성을 제대로 반영한 건조·저장시설 설계 및 운영이 잘 이루어지지 못하는 한계 존재
  - 쌀에 비해 습도가 매우 높고, 여름철 수확하는 작목이기 때문에 신속하게 정선 및 건조가 이루어져야함.
- 비용과 효과를 합리적으로 고려하여 건조·저장시설 투자가 이루어져야함.
  - 국내에서 밀은 이모작 작물로, 현재와 같이 국산 밀 수요가 제한적인 상황에서는 기존의 쌀 건조·저장시설을 활용하는 것이 효과적

- 일본에서도 벼와 맥류 겸용시설이 대부분이며, 쌀과 달리 밀에 필요한 비중선별기나 저온저장고를 기존 시설에 추가하는 방법이 합리적임.
  - 벼와 밀을 같이 취급할 경우 혼곡을 방지하기 위해 비중선별기가 필요함. 색채선별기는 벼와 밀이 잘 선별되지 않을 뿐 더러 고가이기 때문에 효율성이 떨어짐.
  - 저온저장고는 국산 밀의 경쟁력 측면에서 필요함. 수입 밀에 비해 가격과 품질 모두 떨어지는 상황 속에서, '건강·친환경'을 국산 밀의 경쟁력으로 내세우는 방법임. 그러기 위해서는 아직 안전성이 완전히 검증되지 않은 에피흙 훈증을 하지 않고 저온저장고에 보관하는 전략이 필요함. 바구미와 같은 해충을 제어하기 위해서는 사일로 내부온도를 15℃를 유지해야하는데, 밀 수확기인 6~7월에는 이 온도를 맞추기 어려움. 그렇기 때문에 훈증처리 하거나 저온저장고에 보관해야함. 쌀과 달리 양이 적은 밀은 저온저장 가능.
  - 제품으로는 훈증처리 하지 않은 발아통밀과 같은, 건강과 안전성을 무기로 내세워야 할 것임.
- 여전히 벼 RPC 사일로는 평타입이 많기 때문에 밀 겸용에 문제없음.
- 사일로는 평타입과 호퍼타입 2종류로 구분되는데, RPC 초기부터 줄곧 평타입이 주로 이용되어왔음. 평타입 사일로는 건조와 저장을 병행하고 저온건조 기능을 갖추고 있다는 점에서 대표적인 벼 저장시설로 꼽혀옴.
  - 그러나 평타입 사일로는 저장하는 동안에 건조작업을 하는 대신, 곡물 순환이 잘 이뤄지지 않아 하층부는 과건이, 상층부는 건조가 덜되는 문제가 제기되어 2010년부터 평타입 사일로를 설치하지 않는 것으로 변화함. 그러나 여전히 지금도 평타입 사일로는 설치되고 있으며, 전국적으로는 평타입이 훨씬 많은 상황임.
  - 밀은 쌀과 달리 저장 시 한쪽으로 잘 밀리고 쏟아지는 특성이 있어 호퍼타입 사일로는 잘 맞지 않음. 오히려 평타입 사일로는 안전함.
- 기존 벼RPC 시설이나 밀 건조·저장시설을 보강하는 방식으로 하기 위해서는 주산지별 핵심 밀 농업법인이나 농협이 생산단지 운영주체가 되어야함.
- 농협이 보유하고 있는 벼 건조·저장시설을 활용하기 위해서는 산지마다 일정수준 농협이 밀 생산단지에 참여하는 것이 효과적임.
- 주산지 중심으로 산물수매가 가능한 구조를 만든다면, 농가건조는 지

양하는 것이 맞으나 산물수매가 작동할 수 있는 조건이 형성되기 전까지는 농가건조를 병행할 수도 있음.

- 일반적으로 농가건조 시 문제점은, 농가에서 급속하게 고온 건조 시킬 경우 쌀에 금이 가고 싸래기가 많이 발생되어 단백질과 전분이 변성되는 문제가 있음.

- 그러나 밀은 농가건조를 하더라도 건조·저장시설에서 조선키를 거쳐야 하고, 마무리 건조를 하는 방법으로 수분함량을 조절할 수 있음. 또한 쌀과 달리 급건과정에서 쌀과 같은 품질 문제가 나타나지 않기 때문에 농가건조가 반드시 배제되어야 하는 것은 아님.

○ 또한 밀은 쌀에 비해 건조 효율이 떨어져 같은 양 대비 건조기가 많이 필요함. 이같은 점을 종합적으로 고려한 밀 생산량 조절 필요.

- 밀 반입 함수율이 높을때는 30%대, 최근에는 27%대로 벼 대비 수분함량이 높으며, 수확시기가 장마철이며, 벼 이앙시기를 맞추기 위해 수확이 한꺼번에 집중됨.

○ 궁극적으로는 밀 소비를 촉진하는 것이 가장 중요하며, 그 흐름에 맞춰 밀 목표 생산량을 현실적으로 조정해야함. 그리고 밀 생산량을 무조건적으로 늘리는 것보다 적정 수준을 유지하면서 차별적 경쟁력을 갖추는 것이 핵심이며, 그러한 점을 모두 고려했을 때 기존 RPC시설을 보강해 활용하는 것이 합리적임.

- 국산 밀의 품질은 품종 및 생산, 유통관리를 통해 맞출 수 있지만, 수입산과의 가격 차이는 단기간에 줄이기 어려움.

- 가격을 줄이지 못하는 한, 국산 밀의 수요를 늘리는데 한계가 있으며, 쌀과 달리 재고물량 소진이 어려운 밀의 특성을 감안한다면 자급률 목표치를 현실적으로 조정해야함.

- 일본에서도 쌀 생산조정을 목적으로 밀 자급률을 국가적으로 끌어올렸지만, 결국 수요가 뒷받침되지 않는 조건에서는 한계를 맞닥뜨리게 됨.

## 다. 국립식량과학원 : 신품종개발 및 생산, 수확후관리 기술

○ 보급중 3년 주기동안 자가채종이 이루어지지 않도록 지원

- 종자는 자가채종을 오랫동안 계속하면 이품종이 혼입되어 수량이 떨어지

거나 순도가 낮아짐.

- 이를 개선하기 위해 3년마다 보급종으로 갱신함.
- 3년 주기 내 2년간의 자가채종을 방지하기 위해, 지자체에서 운영하는 채종포 종자를 공급하는 장치가 필요함. 농업기술센터나 농협 등에서 운영하는 채종포는 전문 종자관리사들이 관리해 높은 순도를 유지하는 종자로, 지역 내 채종포를 활용해야 할 것임.
- 국산 밀의 품종과 등급을 구분해 관리하기 위해서는, 생산단지 생산량이 약 6만톤 수준은 되어야 할 것으로 전망.
  - 친환경·생협 중심의 고정소비 1만톤, 정부비축량 1만톤, 공공기관·학교·군대 급식 3만톤, 기능성·유기농 등의 기능성 제품 소비 1만톤 등을 예상하면 약 6만톤 수준임.
  - 6만톤은 국산 밀 자급률 약 2.5~3% 수준으로, 소비시장 확대를 고려했을 때 현실적인 기준점으로 잡을 수 있는 물량으로 제안.
  - 또한 이미 3만톤 수준의 10여개 건조·저장시설이 있기때문에, 단지당 150ha 내외 수준으로 약 50~60여개 생산단지를 만들고, 지역별 거점단지와 시설을 설치한다면 6만톤 정도는 목표치로 잡는 것이 타당할 것임.
- 기존 벼RPC를 밀 건조·저장시설로 활용하는 측면은 정부차원에서 객관적인 기술적 검토가 이루어져야 할 것임.
  - 벼와 다른 밀의 특성을 고려한 운영 효율성 분석 필요
  - 밀 사업을 같이 하는 것에 대한 벼RPC 입장도 검토
- 밀 저장 능력 향상 및 훈증처리를 대체하기 위해서 저온저장시설은 필요함.
  - 충남지역에서 일부 하고 있듯이, 톨백방식으로 저온저장시설에 2~3단으로 쌓을 수 있음. 이 경우, 품종 및 농가별 구분저장도 가능할 뿐만 아니라 이력추적도 가능함.
  - 또한 저온저장을 하게 되면 훈증처리를 안해도 되기 때문에 품질 안전성을 제고할 수 있음.
  - 생각보다 사일로에 비해 저온저장시설 설립비용이 적게됨. 검토해볼 필요 있음.

[표 39] 일본과 한국의 건조/저장 실태 비교

	일본	한국
건조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대량 일괄건조(RPC)</li> <li>- 저온 통풍건조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인 및 임차건조(건조기)</li> <li>- 건조지연, 고온 급속건조</li> <li>- 강우시 품질 저하 초래</li> </ul>
저장	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저온 저장(15℃ 전후)</li> <li>- 톤백(습도 65%이하)</li> <li>• 고품질 시설 완비</li> <li>- 정립기 등 벼 RPC 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상온 장기 저장</li> <li>- 톤백, 포대로 적재(품질저하)</li> <li>• 저장시설 부족</li> <li>- 농협양곡창고, 사일로 저장</li> </ul>

자료: 농촌진흥청

- 생산단지에서 산지 수매와 수확후 관리만큼 중요한 것은 농작업 관리 임.
  - 농업법인에서는 품종 보급과 함께 재배 매뉴얼을 보급하고, 참여농가 대상 의무교육과 컨설팅을 반드시 진행해야함.
  - 밀과 보리는 벼에 비해 상대적으로 간단하게 재배하는 작목으로 인식되는 경향이 있음. 고품질 안정생산을 위한 공동의 노력 필요.
  - ※ 생산단지별 [밀 고품질 안정생산 재배 매뉴얼]을 국립식량과학원 밀연구팀에서 제작·보급하고 있음.
- 작부체계도 밀 중심으로 재편할 수 있도록 준비해가야 할 것임.
  - 지금까지는 벼 중심 작부체계로 밀, 콩, 보리 등이 이모작으로 재배되었으나 생산조정 기간을 거치면서 밀 중심 작부체계로 벼, 콩, 수수 등 다른 후작 작목을 시도할 필요가 있는 것으로 제시.
  - 논 발작물 재배를 활성화시키기 위해서는 장기적으로 암거배수 지원도 같이 이루어져야 할 것임. 벼 중심 작부체계에서는 암거배수 비용 효과가 낮았지만, 논을 1년 내내 밭으로 활용한다고 할 때, 암거배수 시설 지원이 의미있음.
- 초기에는 기존 밀 생산·유통업체 중심으로 전문생산단지를 육성하여, 안정적으로 물량을 확보하는 것이 중요.

## 라. (주)우리밀 : 계약재배 및 상품화

### □ 물량, 운영 동향

- 통상적으로 3천톤~3천5백톤 내외의 물량을 취급하여 왔으나, 1천5백톤만 수매하는 등 연차별 상황에 따라 큰 편차가 있음.
- 최근에는 친환경인증품의 수매 물량이 확대되고 있음.
  - 관행 1천5백~2천톤 규모에서, 무농약·유기농이 1천5백에서 2천5백톤까지 확대되고 있는 상황임. 친환경인증 밀 수요가 늘고 있는 대신 관행 물량이 감소하고 있음. 상호 대체 관계에 있다고 이해됨.
- 시장 상황에 따라 수요의 변동이 있으나 전체 수요는 거의 고정되어 있는 것으로 이해.
  - 소비측 수요는 한계가 있으며, 관행이 친환경으로 전환되는 등 고정된 물량 내에서의 변화가 있는 것임.

### □ 수매 방식과 운용의 애로사항

- 수매는 물량확보가 가능한 주산지 단지를 주로 대상으로 하여 매취방식으로 이루어짐.
  - 경남과 전남 주산지에 집중하고 있으며, 일부 소규모 산지도 운용.
  - 개소당 600톤~1천톤 기준으로 수매량을 책정. 2018/19년에는 재고량이 많아 산지수매를 중단하였고, 19/20년에는 감축한 물량으로 수매 진행.
- 수요처 입장에서 국산 밀 계약은 매우 큰 불확실성을 가지고 있음.
  - 수매계약이 전년 10월에 물량, 가격을 확정하여 체결하는 방식임. 협의가 시작되는 7월부터 시작해서 10월에 내년을 예측하여 계약을 체결.
  - 밀 수급이 안정적인 경우에는 큰 문제가 없으나 매년 예상이 어려워 지고 있음. 전방의 시장 상황과 후방의 산지 상황을 모두 예측하는 것이 더욱 어려워지고 있음.
  - 17년산 이후 우리밀 소비가 급격히 감소하면서 큰 어려움이 있었고, 재고누적 상황이 3년째 계속되고 있는 상황임.
- 수매 대상은 안정 거래가 가능한 농협을 선호하며, DSC 등 자원을 활용하여 사일로 운영이 가능.

- 600톤 계약을 예로 들어 월 200톤을 순차적으로 출고 가능하고 2개월 물량인 400톤은 보관처리. 하지만, 벼 수확기와 밀 소비 정체가 맞물려 체화가 되면 어려움이 발생함.

○ 산지의 물량 변동도 매우 큰 것으로 이해하고 있음.

- 기상 영향 등으로 동일 재배면적에도 수확량이 30~40%의 오차가 발생하고 있음. 여기에 1등급품 기준을 탄력 운용하기도 하지만 오차 극복이 쉽지 않음.

○ 수매품종은 금강, 조경으로 지정하고 있음.

- 수요처 입장에서 금강이 범용 품종으로 이용성이 크기 때문에 선호하나 산지 특성에 따라 금강, 조경을 사용하고 있음.

○ 건조·저장은 충분한 저장용량과 관리가 가능한 사일로를 선호하지만, 밀 전용을 요구하지는 않음.

- 산지에서 이종곡물 혼입은 하지 않도록 잘 관리하고 있는 것으로 판단하며, 청소만 잘하면 큰 문제 없이 활용할 수 있는 것으로 생각하고 있음.

○ 수매가격은 국산 밀협회에서 결정한 협의가격을 그대로 준용하고 있으며, 무농약인증품은 +3천원으로 책정하고 있음.

- 국산 밀협회에서 7월부터 논의를 개시하면 10월까지 가격이 결정되어야 원활한 수매 계약 체결이 이루어짐.

- 20년산의 경우 작황이 안 좋아 사후적으로 올리자는 논의가 있기도 하나, 현행 가격도 수입산과 비교하여 2~3배 차이나는 상황이기 때문에 적정 가격에 대한 이해가 필요.

- 계약시에 물량과 가격 결정하여 운용하며, 가격은 민감하기는 하나 물량을 기준으로 일단 운영하며 대체로 예상범위에서 1~2천원 변동을 감내하고 있음. 하지만, 17년산부터 가격 균형이 무너지기 시작했으며 원가 측면에서 문제가 발생하면 소비자가격 등에도 문제가 있음.

#### □ 제분 및 상품화 관련

○ 국내 대기업계열 제분사의 상품화 실력이 매우 뛰어나고, 가동율에도 여유가 있기 때문에 자체 설비 투자해서 굳이 투자할 필요가 없음.

- 10년 이상 거래하면서 기준을 가지고 있고, 제분 품질이 좋기 때문에 현재 상황에서는 OEM제분을 유지하는 것이 유리함.



- 시설장비만으로 제분 상품성을 얻는 것이 아니라 관련 업체의 경험·축적된 역량이 있음.

- 임가공료도 적정 수준으로 보고 있음.

○ 국산 밀 원곡은 사일로 저장 이후 출고 단계에서 정선이 잘 안되는 문제가 있음.

- 재배방식이 표준화되지 않아 농가, 지역별 특히 농가에 따라 품질편차가 크게 나타나며, 단백질·글루텐 형성 등 재배방식에 따라 큰 차이가 있음. 농가에게 생산을 맡기고 교육·품종통일·매뉴얼로 보완한다고 하지만 실제로는 잘 안되는 부분이 있음.

#### □ 정책의 역할, 요망 사항

○ 정규화된 생산단지, 계약수매 이외에 수급에 따라 활동하는 잡곡 수집상의 시장 교란 요인이 있음.

- 20년산과 같이 수량이 부족한 경우 수집상이 한 가마당 2천원씩 가격을 변동시키면서 움직이며, 계약 물량이 빠져나가면 실제 가공에 필요한 원료곡 운용이 어려워지게 됨.

- 정부가 1년 정도의 수매·비축량을 바탕으로 변동성을 커버 해줄 필요가 있음. (예 : 3만톤이면 1만톤 정도 정부가 수매·방출 가능)

○ 사일로 등 시설을 신규 투자하는 것은 비효율이 있을 것으로 예상.

- 쌀 DSC RPC 등 유희화된 경우도 있기 때문에 이를 활용하는 방안도 있을 것임.

- 다만, 친환경이 늘어나면서 저온저장 필요성이 증가하고 있기 때문에 이에 대한 지원을 필요한 것으로 전망함. 친환경품의 경우 훈증을 배제하기 위해 저온저장이 필수적임.

○ 이외에 국산 밀을 이용한 히트상품·대표상품의 개발 지원과 신시장 공략, 수입 밀 이용 사업체의 국산 밀 이용 촉진 등 수요확대를 위한 정책적 노력·지원이 이루어져야 함.

## 4. 현장조사 및 전문가·기관 면담의 시사점

### □ 주요 이슈 점검

- 국산 밀 생산유통조직에 대한 현장조사, 전문가·기관 면담조사 결과를 바탕으로 주요한 이슈를 점검하였음.
- 본 연구 주제와 직접 연계된 이슈는 ① 국산 밀 생산단지 운영 ② 국산 밀 산업화 기반 구축과 관련된 사항 ③ 정책-산지-시장의 상호 신뢰 확충으로 구분할 수 있었음.
  - (비즈니스) 국산 밀 생산단지는 국산 밀 주산지에서 생산농가를 조직하면서, 산지와 수요처의 창구역할을 하고 있으며, 농가 조직화와 계약재배, 수매, 건조·저장시설 운영 등에서 특유의 운용 방식을 갖추고 있음.
  - (정책·제도) 국산 밀 육성법이 발효되면서 국산 밀 산업 활성화 지원정책에 대한 기대가 큰 상황이며, 수요발굴과 정부수매에 의한 안정 판로 확충과 수급 관리, 기술지원 등 정책·제도적 기반의 확충에 대해 다양한 의견들이 제시되었음.
  - (신뢰 확충) 현재 국산 밀은 한정된 주산지와 좁은 시장에서 사업체들이 활동하고 있고, 식량산업 정책의 틀에서 상당한 영향을 받고있는 상황임. 반복된 정책, 시장의 혼란은 주체간 신뢰의 저하로 귀결되었기 때문에 이의 개선이 필요한 상황임.

### □ 국산 밀 생산단지 운영

- 생산단지 운영과 관련해서는 품종관리, 산물수매 체계의 적용, 건조·저장시설 확립, 안정적 수매처의 확보 등이 주요한 이슈로 파악되었음.
- 국산 밀 생산단지 경영체는 농업법인·농협 등 구체적인 사업체(비즈니스) 형태를 갖추고 있기 때문에 효과적·자립적 사업체 운영이 필요.
- 지역 생산농가 조직화에 필요한 교육, 지도 기능의 확충과 함께 종자 공급, 수매자금 확보·운용 등 산지 관리 역할의 확대를 위한 노력이 필요한 것으로 파악되었음.
  - 고령화·이모작 부작목 특성 등 농가의 밀 생산여건을 반영하여 안정 수매와 함께 클라스콤바인 등 공동이용 농기계 운용을 통한 생산 대응 체계

를 갖출 필요성에 대한 의견도 다수 제안되었음.

[표 40] 국산 밀 생산단지 운영 이슈

- 단지별 품종단일화 및 보급종 관리
- 산물수매 원칙 및 등급·단백질 구분 적용
- 국산 밀 전용 건조·저장시설 운용, 구분 저장
- 친환경인증 운용을 위한 저온창고 확보
- 이모작 작부체계 안정성 및 밀생산의 기술 안정
- 공동생산 및 효율 생산을 위한 농기계 확보
- 농가 계약 및 기초 단위 조직 운용
- 수매처 계약물량 관리 - 거래 안정성
- 운영자금(수매자금) 안정 확보

○ 또한, 생산단지의 주요 기능인 건조·저장과 관련해서는 사일로 기반의 국산 밀DSC 시설보완과 원곡 입고 단계부터 저장, 출고에 이르는 전과정 관리 기술 확립과 시설 보완이 필요함.

- 10년 이상의 국산 밀 건조·저장 시설 운영 노하우가 축적되어 가고 있기 때문에, 이를 수확후 품질향상과 품종, 친환경인증 등 수요처 맞춤형 운영이 가능한 차별적인 시스템으로 발전할 수 있어야 함.

○ 수요처와의 계약·공급과 관련해서는 생산단지 경영체의 출하처 포트폴리오(portfolio) 구성과 신수요 창출을 위한 노력이 필요.

- 주요 수요업체 운영과 함께 성장하는 로컬푸드(학교급식 및 소규모 지역가공) 등 다각화된 대응 역량을 확충해야 함.

#### □ 국산 밀 산업화 기반 이슈

○ 개별 생산·유통단지 운용을 넘어서는 국산 밀 산업화, 기반 구축 및 정책 추진에 대해서도 다양한 의견과 과제들이 제기되었음.

○ 국산 밀 이용 상품화와 특색·틈새시장의 확보 등 안정된 수요처, 시장의 확충을 국산 밀산업 활성화의 중요한 전제로 공통적으로 인식하고 있음.

○ 이외에도 전국적 수급 관리, 기상·병충해 등 환경 여건에 따른 생산량 저감 리스크 대응 등 안전망의 확충이 정책·제도로 뒷받침될 필요가 있음.

[표 41] 국산 밀 산업화 기반 구축 이슈

- 안정 수요처 확대 : 민간, 정부
- 우수 품종 개발 및 보급 체계 개선 [채종포 운용 포함]
- 기술표준화 및 생산기술 역량 확대 교육·지도 지원
- 수입 밀과의 가격차 극복, 농가소득 확충의 상충된 과제
- 국산 밀 수매가격결정 방식의 체계화
- 의무자조금 체계 확보 및 관련 기능 강화
- 수급, 가격 및 재고 불안정 해소를 위한 리스크관리 체계
- 공공형 국산 밀 수매 및 제분 통합창구 운영

- 농가의 경우 재해보험 가입이 가능하나, 수입 보장은 미흡. 더욱이 생산·유통경영체의 안전망은 부재한 상황임.

- 부족한 품종도 문제이나 현실적으로 산지규모화가 미흡하여 용도에 맞는 품종별 단지 구성도 어려운 상황을 극복하기 위한 대응책도 요구하고 있음.

- 국산 밀 신품종·재배기술 R&D와 현장지도 체계를 확충하여 생산 단계의 안정 기술을 확립하는 것이 중요함.

- 공공형 통합구매 및 건조·저장 시스템 등 통합·대규모 국산 밀 유통체계 구축 등 현실적용이 어려우나 적극적·전향적인 신시스템에 대한 구상을 제기하기도 하였음.

□ 생산자, 생산·유통단지, 수요처, 정책의 신뢰(信賴) 회복 문제

- 연산 기준으로 2017~2019년에 진행된 국산 밀의 상황은 기존 가치사슬의 신뢰에 심각한 타격을 주었음.

- 주요 가공·유통사업체가 재고 누적으로 위기를 겪었을 뿐 아니라, 그 여파로 2년간 주요 수요처에서 수매를 중단하면서 연쇄적으로 산지의 생산이 중단 혹은 위축된 상황이 전개되었음.

- 주요 산지에서 2~3년 이상의 재고를 소진하면서, 중단된 민간 수매체계의 복구와 농가-주체-수요처 간 신뢰 회복에는 상당한 시간이 필요한 것으로 판단됨.

- 기존의 거래조건도 변화가 있고, 가격 책정 방식을 둘러싼 불협화음 등 상황 변화에 따른 요구도 분출되고 있는 상황으로 파악됨.
- 2020년산의 경우 냉해 피해가 현실화될 경우 오히려 수요처의 계획 수매량을 하회하면서 역전된 가격·수급 불안이 발생할 우려까지 있음.
- 단발적으로 추진된 밀산업 육성 시책에 대한 불안감, 그리고 주요 주체의 숨통을 틔워준 재고 수매에 대해서도 물량, 등급, 제비용 산정 등에 대한 불만족이 있는 상황임.
- 국산 밀 활성화에 대한 현실적인 정책목표의 설정과 일관된 추진이 중요.
- 또한, 시대 변화에 맞는 국산 밀산업 정책 거버넌스와 함께 체감할 수 있는 정책 실행이 필요함.



## **IV. 국산 밀 생산단지 육성방안**





# 1. 국산 밀 생산단지 육성 과제와 문제 인식

## 가. 국산 밀 목표 생산량 검토

### □ 국산 밀 자급 목표 이해

- 수입 밀이 시장의 98%를 독점하는 구조에서 국산 밀 자급률 향상을 위한 목표 생산량에 대한 사전의 규정이 필요함.
  - 현재 식용 밀의 자급률은 2018년 기준 1.2% 수준에서, 재배면적 6,600ha, 약 25,788톤의 생산량으로 감소해 있는 상황임.
  - 2019년(잠정)의 경우 더욱 감소하여 재배면적 3,736ha, 약1만5천톤의 생산량을 보일 것으로 예상되고 있음.
- 정부는 당초 밀 자급률을 2022년 9.9%를 달성하는 것으로 목표를 책정하였으며, 이를 달성하기 위해서는 5만4천 ~ 6만8천ha 규모의 국산 밀 재배가 이루어져야 함.
  - 2010~2018년 식용수요량의 평균치인 218만톤/년의 자급률 9.9% 물량은 21만6천톤/년에 해당.
  - 같은 기간의 전국 평균 단수 315kg/10a를 적용하는 경우 5만4천ha의 재배면적을 확보해야 함.

### □ 자급 목표 달성을 위한 현실적 접근 전략

- 자급목표 달성을 위한 생산 확대는 중장기적인 노력을 통해 산지와 함께 국산 밀 산업기반과 가치사슬 전반의 혁신이 필요한 상황임.
  - 자급률 목표치는 국산 밀의 현재 생산면적, 생산량을 10배 이상으로 증가시켜야 한다는 것을 의미함.
  - 최근의 시기를 살펴보면 2011년산 4만4천톤이 최대치였음.
  - 또한, 2016년~2017년 각각 3만7천톤 생산 상황에서도 전국적인 재고 급증으로 인한 혼란이 있었다는 점도 고려되어야 함.
  - 생산이 수요와 직접 연결되지 않을 경우 수급이 불가능한 상황에 빠졌기 때문에, 수요에 대응하면서 단계적·점진적인 생산확대를 추구하는 것이 바람직한 것으로 생각됨.

※ 자급률 목표 및 생산 목표에 대한 시나리오적 접근 필요

- 전문가 면담, 현장조사 등에서 파악된 결과로는 자급률 목표 9.9%를 조기에 달성하기는 매우 어려운 것으로 이해되었음.
- 9.9% 자급률 목표를 지향하되 현실적인 정책 목표를 설정하기 위해서는 목표 시기를 전제로 하여 달성 가능한 목표치 시나리오를 작성하여 대응하는 것이 유리한 것으로 파악함.

[표 42] 자급률을 고려한 국산 밀 생산 시나리오 시산(1)

구분	자급목표	필요 생산량	단수	예상 면적
시나리오1	9.9%	21만6천톤	315kg/10a	6만8천ha
시나리오2	5.0%	10만9천톤	315kg/10a	3만5천ha
시나리오3	3.0%	6만5천4백톤	315kg/10a	2만1천ha

주 : 2010~2018년 평균인 밀 수요량 218만톤, 단수 315kg/10a를 기준으로 계산.

[표 43] 자급률을 고려한 국산 밀 생산 시나리오 시산(2)

구분	자급목표	필요 생산량	단수	예상 면적
시나리오1	9.9%	21만6천톤	400kg/10a	5만4천ha
시나리오2	5.0%	10만9천톤	400kg/10a	2만7천ha
시나리오3	3.0%	6만5천4백톤	400kg/10a	1만6천ha

주 : 2010~2018년 평균인 밀 수요량 218만톤, 단수(안정화 및 향상) 400kg/10a를 기준으로 계산.

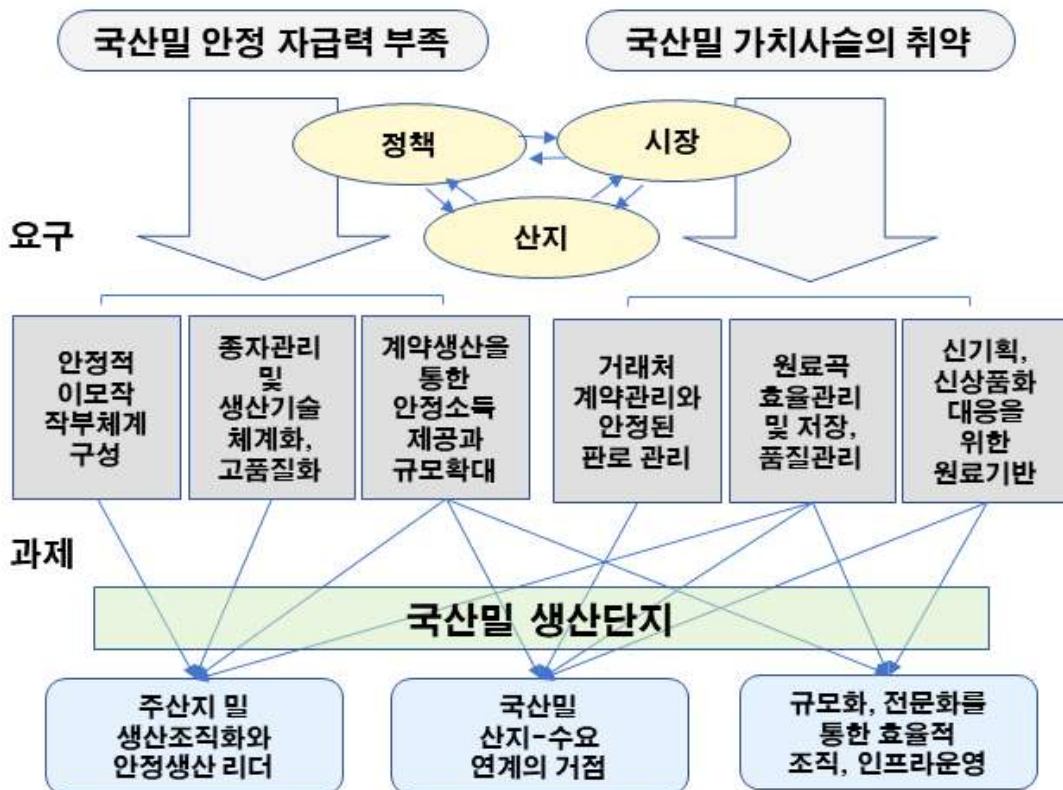
- 시산결과 단기적으로 3% 수준의 자급률을 달성하기 위해서는 현행 평균 단수를 기준으로 2만1천ha의 생산면적이 필요.
- 의지적으로 단수의 향상과 안정화를 구상하여 400kg/10a로 기준을 책정하면 3% 자급률 달성을 위한 재배면적은 1만6천ha로 산출됨.

## 나. 국산 밀 생산단지에 대한 요구 분석

- 생산단지의 역할 (현장조사 및 전문가 면담 결과 반영)
  - 국산 밀 생산·유통단지는 안정된 자급력 부족과 국산 밀 가치사슬의 취약성을 극복하기 위한 산지(생산자)의 중심조직으로서 역할이 요구되고 있음.
  - 시장 수요와 연계하면서 안정적으로 생산규모를 확장해갈 뿐 아니라, 산지와 수요처를 연결하는 매개체로서 국산 밀의 안전성과 최적품질을 유지하는 역할을 담당해야 함.
  - 이러한 역할 이외에도 산지의 경영체로서 시설, 자금, 조직의 효율적·효과적 운영으로 영속적인 자립 경영체가 되어야 함.

[그림 14] 국산 밀 생산단지 : 요구와 과제

### 여건



## □ 국산 밀 생산단지 모델 구상의 전제

- 현장 조사를 통해 파악된 점은 생산단지가 국산 밀 가치사슬에서 중요한 역할을 담당하고 있는 반면 다양한 위상과 형태를 가지고 있는 것이었음.
  - 현실의 다양성을 반영하여 단지의 상을 구성하되, 수요 대응이 가능한 생산단지의 체계화와 발전 가능성을 확보할 수 있는 수준으로 국산 밀 생산단지의 요소들이 규정되어야 함.
- 국산 밀 생산단지 구상을 위해서는 “생산단지의 조직화 모델” 구상이 우선적으로 진행되어야 하는 것으로 판단됨.
  - 국산 밀 산지 생산·유통 주체로서 “생산단지 경영체” 개념이 필요.
  - 이들 경영체는 농가의 생산활동 지원과 기술적 측면에 대한 이해와 함께 조직 리더십을 바탕으로 (수매, 운용) 자금 등 경영적인 측면에서도 자립적 경영체로서 역할을 담당토록 할 필요가 있음.
- 생산단지 경영체는 교육, 농기계, 저장·건조·가공시설 지원을 받을 수 있도록 하며, 수확후 관리시설 표준모델 및 지역단위 생산-가공(유통)-소비 모델의 중핵 조직으로서 위상을 갖추도록 함.

## 다. 국산 밀 생산단지 활성화를 위한 기반 과제

### □ 정부수매와 민간수요와의 연계 및 판로 개척

- 국산 밀은 한국우리밀농협·밀다원·아이쿱생협·우리밀 등 소수의 밀 가공·유통 업체가 매년 전체 생산량의 80%가량을 수매하고 있기 때문에 이들 업체가 소화 가능한 물량 이상으로 생산된 해는 재고문제가 발생할 수밖에 없는 구조에 있음.
  - 국산 밀 생산단지의 존립은 수요처와의 연계가 중요 요건으로 파악됨.
  - 경우에 따라 생산단지가 수 개의 주요 수요처를 대상으로 판매하기도 하지만, 현장 조사결과에 따르면 생산단지는 주요한 수요처와의 계약을 바탕으로 생산·저장 기능을 수행하고 있음.
- 생산 확대를 위해서는 수입 밀과의 가격 차이를 단계적으로 완화하고, 안정적인 소비처 발굴 등 수요 확대방안을 마련하여야 함.

○ 본 연구에서는 국산 밀 수요 확대 방안이 연구 범위에 포함되어 있지 않기 때문에 별도로 추진되는 종합계획 연구 등과 연계하여 수요 확대 구상의 내용을 반영하도록 함.

- 공공시장으로서 정부수매, 공공이용(학교·공공급식, 군납 등)에서 수요 확대를 위한 전략과 일반 제분업체와 로컬시장의 국내산밀·제품 이용 확대를 위한 정책적 방향과 연계.

○ 공공비축제 도입 및 관련 예산 확보를 통해 과잉생산으로 인한 문제가 발생할 때에 구체적인 정책을 바탕으로 한 밀산업 안정화의 근본적인 대비가 필요한 것으로 파악되고 있음.

#### □ 국산 밀 생산 확대와 병행한 품종 차별화·다양화

○ 국산 밀품종은 농촌진흥청이 빵·면·국수용 등 용도별로 개발해 보급하고 있지만, 같은 품종이라도 재배지역의 토양·기후 여건에 따라 단백질 함량 등 품질 차이가 크고, 용도별 생산·저장·등급 관리가 미흡해 안정적인 수요처를 확보하기 어려운 실정임.

○ 소비부문에서도 현재 국산 밀 제품들은 고유의 뚜렷한 마케팅 포인트가 없어 기존 수입 밀 제품들과 동일한 형태로 가격과 품질 면에서 경쟁하기가 어려운 것으로 파악됨.

○ 단백질 함량, 품종 순도 등의 기준을 추가해 품질 구분을 확실히 하여, 등급별 품질 균일화로 가공용 공급 확대에 대비해야 함.

#### ※ 국산 밀 생산단지의 품종, 종자 관리체계 확립 필요성

- 국산 밀은 수입 밀에 비해 용도별 품종개발, 품질이 미흡하다는 평가를 받고있는 등 시장에서 국산 밀의 근본적인 한계점을 보이고 있음.

- 2009년부터는 정부 보급종을 공급 중이나 수요에 비해 공급량이 부족한 상황이 발생하기도 하였음.

- 또한, 제품 용도별 특성에 맞는 고품질의 다양한 원맥 생산과 이를 체계적으로 관리할 수 있는 기반이 미흡한 상황임.

- 종자 공급은 농가-단지, 단지-수요처 간의 품질과 물량 관리의 핵심 요소이며 종자 단계에서부터 계획된 접근이 이루어져야 함.

[표 44] 정부 밀 보급종 공급 현황

(단위 : kg)

연도	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2018	2019	2020
고소밀								600	40	7,220	
금강밀	473,833	625	381,140	424,440	340,059	256,350	187,958	532,320	255,323	393,880	88,000
백중밀		1,830	87,400	62,818	211,940	267,120	97,100				
수안밀				180		1,492	100,924	2,080			
신미찰1호	90										
연백밀		200	20	153	1,250						
조경밀	29,827	467	21,540	70,170	57,732	88,930	123,390	140,220	136,097	48,940	21,000
한백밀	190										
백강밀											5,420
새금강밀											17,240
합계	503,940	3,122	490,100	557,761	610,981	613,892	509,372	675,220	391,460	450,040	131,660

주 : 연도는 밀 연산이며 춘파는 제외. 예> 2018년 공급량은 2017년 추과 공급량임.

자료 : 국립종자원, 정부보급종 생산공급현황, 공공데이터포털 data.go.kr의 자료를 연구진이 정리.

[표 45] 2020년산 정부 보급종 밀 시도별 공급 현황

(단위 : kg)

구분	백강밀	금강밀	조경밀	새금강밀	총합계
강원도		500			500
경기도					
경상남도	5,000		11,000		16,000
경상북도		2,000			2,000
광주광역시		14,000			14,000
대구광역시					
대전광역시					
부산광역시	400				400
서울특별시					
세종특별자치시					
울산광역시	20				20
인천광역시					
전라남도		19,500	10,000	11,960	41,460
전라북도		46,000		1,560	47,560
충청남도		6,000		3,720	9,720
충청북도					
합계	5,420	88,000	21,000	17,240	131,660

자료 : 국립종자원, 정부보급종 생산공급현황, 공공데이터포털 data.go.kr의 자료를 연구진이 정리.

[표 46] 2020년산 밀 정부 보급종 신청 방식별 공급 현황

(단위 : kg)

구분	백강밀	금강밀	조경밀	새금강밀	총합계
우선신청경영체 공급		88,000	21,000		109,000
행정기관을 통한 신청 공급	5,420			17,240	22,660
개인 신청 공급					0
합계	5,420	88,000	21,000	17,240	131,660

자료 : 국립종자원, 정부보급종 생산공급현황, 공공데이터포털 data.go.kr의 자료를 연구진이 정리.

□ 국산 밀 신뢰성 확보와 산지 품질관리 체계 확립

○ 국산 밀 원료 인증마크제도 등 구체적인 제도 개선과 함께, 원료곡 단계에서부터 상품 단계에 이르는 이력추적제 도입(안)을 통해 국산 밀의 신뢰를 확보하는 방안이 검토되어야 함.

- 구매한 제품을 제조한 회사가 어떤 국산 밀을 사용한 것인지를 확인할 수 있는 정보제공시스템을 구축.

○ 국내산 밀 품질 향상을 위한 체계적인 품질 관리 시스템을 구축하여 농가별 영농 지도 및 품질 등급제 자료로 활용하는 등 추가적인 노력이 필요함.

- 국산 밀 원맥의 수매 기준설정을 위한 핵심 품질 및 적합 범위 설정.

- 밀 용도별 등급 품질규격 설정의 지속적인 개선 등.

□ 국산 밀 생산단지육성의 정책 수단 개발

○ ‘국산 밀 생산단지 육성’의 필요성은 인식되고 있으나 그 정책 수단을 어떻게 책정할 것인지의 여부도 주요한 전제 조건이 됨.

○ 근원적으로는 2020년 공익형 직불 체제로 전환되면서 기본직불이 확대되고 재배 품목도 쌀에 한정되지 않는 개방적인 방식으로 바뀌었음.

- 국산 밀도 기본직불, 타작물재배 직불 등에 직접 영향을 받기 때문에 제도 개편과 체계화 과정에서 어떠한 지원 내용이 마련되는지에 따라 상당한 변화가 예상됨.

○ 국산 밀 생산단지의 경우 기존 ‘식량작물공동경영체 육성사업’의 틀을 준용하는 것으로 구상되고 있으나, 쌀과 다른 단지의 기능·특징이 있기 때문에 보완된 사업 방식이 필요.

- 생산 부문 지원과 함께 건조·저장시설 등 산지유통 인프라 확충이 중요한 부분이 될 것으로 예상.
- 또한, 밀 생산이 논을 중심으로 이모작 체계를 갖추고 있을 뿐 아니라 생산 장비가 범용적으로 활용되고 있기 때문에 ‘국산 밀 생산단지’의 고유성 확보와 지원의 범위 등에 대해 전략적인 구상이 이루어져야 함.

○ 국산 밀 정책 추진 관련 거버넌스의 정규화·체계화가 필요함.

- 관계기관, 전문가·생산자·가공유통업체 등이 참여하여 거버넌스를 활용해 통합적 관점에서 밀산업 대책을 지속적으로 추진하기 위한 기구를 구성해야 함.
- 생산-수요의 연계, 자조금 운용(수요 확대를 위한 홍보, 안전성 및 국내산 인증 체계 구축 등) 등 주요한 현안이 국산 밀 산업계에 상존함.
- 생산단계 주체를 대상으로 한 정책, 논의만으로는 국산 밀산업의 변화 대응에 한계가 있기 때문에 가치사슬 전 부문과 정책을 아울러 논의·협약이 이루어질 수 있는 틀이 마련되어야 충분한 효과를 거둘 수 있을 것으로 판단함.

※ 전용 건조, 저장시설의 확충

- 밀 전용 건조시설의 미흡과 품종별·품질별 저장시설의 부족으로 현장에서서는 시설 전반의 점검과 정비, 새로운 설비 등이 필요한 것으로 파악됨.
- 밀 수확 후 관리는 콤바인 수확 → 수송 → 건조 → 포장(톤백) → 저장(보관) → 수매 후 가공업체에 공급하는 일련의 과정으로 밀 품질을 좌우하는 핵심적인 공정임.
- 특히, 현장 조사 단지의 상황을 보면, 대부분 건조를 농가에서 진행하고 있으며 일부 단지 보유 건조기를 활용하는 상황. 산물 수매 방식으로 전환하여 건조를 단지에서 집중하여 진행하는 방안을 집중적인 과제로 인식하여 검토할 필요가 있음.
- 저장에 대해서는 쌀과 동일한 사양의 사일로가 저장품질관리에 한계점이 인식되고 있어 전용의 저장 시설로의 확충과 함께 친환경인증 상품 운영을 위한 저온보관시설(저온창고)의 필요성이 제기되고 있음.



[표 47] 밀 수확후 단계별 문제점 및 개선요구사항

구분	문제점 및 개선요구사항
원맥 생산농가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀 가격이 안정적이지 않아 품목(밀 또는 보리)선택 및 재배여부 판단에 한계</li> <li>• 밀 수확시기가 벼 이앙시기와 겹쳐 수확시기, 함수율 등 건조·저장시설 요구 수용 한계</li> <li>• 벼 이앙시기에 지나치게 바빠 건조·저장시설에서 산물수매 및 건조실시 요망</li> </ul>
원맥 건조·저장 시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀 및 보리가격에 따라 농민의 선택이 달라져 매년 처리물량 계획 및 조절에 한계</li> <li>• 판매처가 제한되어 판로에 한계</li> <li>• 기상여건에 따른 반입함수율 변동과 건조능력한계로 산물수매 한계</li> <li>• 수분측정, 정선지수 및 건조지수 등 산물수매체계의 미구축으로 실증량거래 한계</li> <li>• 정부지원 사업비가 실제 소요금액을 반영하지 못해 시설설치시 자부담 증가</li> <li>• 반입, 건조, 저장 등에 관한 전문시설업체가 없어 시설의 효율적 설치 및 운영한계</li> </ul>
건조·저장 시설, 시공업체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건조·저장시설 시설 및 시공에 필요한 신뢰할 만한 시설인자 확보 한계</li> <li>• 건조·저장시설에서의 경험에 의한 시설요구</li> <li>• 체계적인 성능검정, 성능검사 등 성능위주 체계 미구축</li> </ul>
원맥 매입회사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질 및 수율 등이 우수한 외국산에 비해 원맥단가가 지나치게 고가</li> <li>• 소규모 원맥생산체제로 산지별/농가별 단백질, 천립중 등 원맥품질 차이 심대</li> <li>• 균일한 품질(수분, 변색미, 이취, 해충, 제분수율 등)의 원맥확보 한계</li> <li>• 가격이 적절하면서 품질이 일정수준 이상인 원맥 구입 희망</li> <li>• 보다 세부적인 우리밀 등급규격기준의 제정 필요</li> </ul>
정 부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농림축산식품사업(발작물공동경영체 육성지원)중 맥류 건조·저장시설지원에 활용할 수 있는 기본 모델 필요</li> <li>• 시설방향, 기술적 가능성 및 투자 효율성 등에 대한 확신 필요</li> <li>• 사업규모, 사업비규모, 시설구비사항, 소요동력, 소요공간 등 정책사업 추진에 필요한 기술자료 확보 필요</li> </ul>

출처 : 박용곤 외, “우리밀의 제빵품질 향상기술 및 기능성 신제품 개발”, 한국식품연구원

## 2. 국산 밀 생산단지 모델링

### 가. 개념 및 정책적 육성대상 규정

#### □ 국산 밀 가치사슬 활동주체의 용어 정의

- 생산단지는 농가의 결합체로서 국산 밀의 생산과 산지유통에서 중심 역할을 담당하는 위상을 가지고 있음.
- 현장에서 생산단지는 건조·저장시설을 갖춘 농업법인(영농조합, 농업회사법인), 농협으로 정규화된 모습을 가지고 있음.
  - 하지만, “단지”를 밀을 생산하는 영농회, 작목반 혹은 임의조직(생산자회, 생산자위원회 등)을 지칭하는 경우도 많이 있음.
  - 또한 조직이 아니라 밀 생산 공간, 즉 “들녘”을 단지라는 개념으로 인식하기도 함.
- 정책적인 접근을 위해서는 산지 및 산지와 연계된 수요처 단계에서 각 단계의 조직별 위치·위상을 표현하는 용어의 정립이 필요.
  - 본 연구에서는 단지를 집중·규모화된 생산공간, 들녘이라는 공간적 개념이 아니라 정책적 육성이 대상이 되는 “조직체”라는 관점으로 정리함.
- 현장 조사, 관계자 면담 등을 통해 정리한 각 단계별 조직의 명칭, 역할에 대해 정의(안)하면 다음과 같음.
  - 국산 밀 기초조직 : 국산 밀 생산단지와 계약재배·생산을 실행하는 농가의 조직으로서 지정된 품종, 면적을 확보하고 상호 협의와 점검 수행.
  - 국산 밀 생산단지 : 가공·유통사업체 등과 출하계약을 체결하고, 계약재배한 국산 밀 수매와 건조·저장 및 관련 시설을 운영. 지역 밀 생산·출하의 창구역할과 함께 품질관리, 생산자 지원, 정책 대응의 역할을 담당.
  - 국산 밀 가공·유통사업체 : 국산 밀을 가공·유통하는 사업체로 이에 필요한 밀의 품종과 품질수준을 규정하고, 생산단지 등으로부터 매입한 밀(원곡)의 위탁제분, 가공상품화 및 마케팅·소비처 판매를 시행함.
  - 제분회사 : 대규모 제분 시설을 갖추어 밀(원곡)의 제분과 밀가루 및 관련 제품 생산과 판매를 시행. 국산 밀 사업과 함께 가공·유통사 위탁제분을 담당함.

[표 48] 국산 밀 산지, 수요처 가치사슬 단계별 조직 정의(안)

명칭	기능	법인격 등	사례
국산 밀기초조직	- 단지와 계약재배를 통해 지정된 품종, 생산면적을 확보 * 단지와 계약재배의 실 주체는 '농가' 혹은 '법인' 이 될 수 있음.	(비법인) 생산자위원회, 작목반 등 (법인) 영농조합법인, 농업회사법인, 협동조합	- 우리밀농협 광주서구 생산자회 - 함안우리밀영농조합 (구례광의특품사업단 원료곡 조직)
국산 밀 생산단지 (정책 육성 대상)	- 건조, 저장시설(사일로, 일반창고, 저온창고) 보유 및 운용 - 단지 직영 생산 - 공동이용 생산장비 보유 및 운용 : 콤팩트, 파종기 - 통밀쌀 가공시설, 소포장시설, 납품 창고, 물류 장비 등 - 수매자금 운용(1차)	(법인) 영농조합법인, 농업회사법인, 협동조합, 농협	- (밀생산전문단지) 부안우리밀영농조합법인 · 함천우리밀영농조합법인 - (밀+잡곡 전문단지) 정읍귀리영농조합법인 - (밀 사업농협) 샘골농협, 사남농협 - 한국우리밀농협*
국산 밀 가공·유통사업체	- 국산 밀 수매 : 수매자금 운용(2차) - 매장 및 거래처 판매, 마케팅 - OEM제분 및 상품화 혹은 중견규모 제분 시설	법인 - 주식회사 등 회사형태	- (OEM제분 및 가공) ㈜우리밀, ICOOP[쿱양곡 경유, 쿱제과·쿱라면 원료로 운용] - (자체제분 및 가공) (영)구례광의특품사업단**
제분회사	- 수입 밀 제분, 일부 국산 밀 제분 및 이용 - 상품화, 매장 및 거래처 판매, 마케팅 - 대규모 제분 시설	법인 - 주식회사 등 회사형태 (대기업 계열 포함)	- (주)CJ - SPC삼립(SPC그룹, 구 (주)밀다원) - (주)동아원(사조그룹) - (주)삼양사(구, (주)삼양밀맥스) - 대한제분(주)

- \* 주의1. 한국우리밀농협은 전국을 범위로 하는 생산단지의 역할을 담당. 기초조직 단위를 조합원의 협의기구인 (비법인) '작목반' 으로 운영하고 일부 법인화된 기초 조직도 참여하고 있음. 하지만 호남권의 주요 산지를 아우르고 있을 뿐 아니라 다각적인 판로 개척으로 규모화된 원곡 유통 사업을 진행하고 있기 때문에 유통사업체로서의 성격이 더욱 강하다고 볼 수 있음

- \*\* 주의2. 구례광의면특품사업단은 자체가 밀 생산단지이면서 함안, 익산의 생산조직으로부터 원곡을 수매하는 중규모 제분·유통사업을 전개.

□ 정책 육성 대상 설정 : 국산 밀 생산단지 경영체

- 국산 밀 활성화를 위한 산지 정책의 구체적인 대상은 “국산 밀 생산단지 경영체” 로 규정할 수 있음.
  - 국산 밀 생산단지에 국산 밀 기초조직을 포함.
  - 국산 밀 주산지의 통합 창구로서 국산 밀 생산단지 경영체를 설정하고, 이들을 대상으로 지역 거점 인프라와 종자, 기술 공급의 주요 역할을 담당할 수 있도록 정책적 지원을 시행함.
- 국산 밀 가공·유통사업체, 제분회사 등 산지 전방의 주체들은 정책이 아닌 시장의 영역에 속하며 경쟁 체제 속에 있음.
  - 다만, 수요발굴이 어려운 현재 상황을 타개하기 위한 별도의 정책적 지원이 필요하며, 이를 통하여 산지와 연계와 상생(相生)의 발전들을 만들도록 함.
- 국산 밀 생산단지+ 가공·유통사업체의 역할을 동시에 수행하는 경영체에 대해서는 국산 밀 생산단지에 따른 정책 지원을 시행하도록 함.
  - 현재 한국우리밀농협, (영)광의특품사업단 등이 복합적인 위상을 가지고 있으며, 이외에서 다양한 국산 밀 산지 비즈니스 모델이 도출될 수도 있음.

□ [참고] 국산 밀 지역단위 클러스터형 육성 모델 검토

- 소규모 제분·가공사업 모델
  - 지역 단위 정미소, 제면소 등의 형태로 소규모 국산 밀 제분·가공사업을 전개하고 있는 사업체들이 있음.
  - 소규모 국산 밀 제분·가공사업체들은 인근 지역 농가의 밀을 수매하여 이를 원료로 제분·상품화를 시행. 지역(로컬) 단위 사업체계를 갖추.
  - 주산지 중심 산업화 기반을 마련하고자 하는 본 사업의 관점에서 주요 대상으로 검토하지 않았으나, 국산 밀의 저변 확대와 비대면·온라인 거래가 활성화되는 상황에서 직거래형 사업체로서 타사업 연계 등에 관심을 가질 필요가 있음.
  - 예> 진주 금곡정미소, 함양 지리산우리밀농산영농조합법인, 천안 우리밀영농조합법인 등.

## ○ 주산지 국산 밀 클러스터 모델

- 밀 주산지로서의 기반을 바탕으로 한 “지역별 국산 밀클러스터” 사업 추진을 구상할 수 있음.
- 예를들어 부안군은 원료곡 판매 중심의 생산단지 기능에서 탈피. 지역먹거리전략(푸드플랜) 및 로컬푸드 과제로서 지역산 밀의 지역소비 확대를 위한 클러스터 구상을 검토하고 있음. (자료 : 부안군우리밀영농조합법인 (2020.3), 국산 밀부안클러스터 사업계획(안) - 국산 밀 자급도시 부안 만들기 종합계획)
- 지역 수요에 맞추어 국산 밀 생산면적을 확대하고, 건조·저장 인프라와 함께 중견 규모 제분시설을 확보. 또한, 지역 사업체의 국산 밀 이용 차액지원 등을 통해 지역산 밀 이용 규모확대를 추진하는 구상임.
- 일본 홋카이도의 식료클러스터 활동을 통해 유메치카라 신품종의 국내산 밀 이용이 촉발된 사례 등을 참고하여 활성화 지원 사업 아이디어로 검토할 수 있음.

## 나. 국산 밀 생산단지 기본 모델 구상

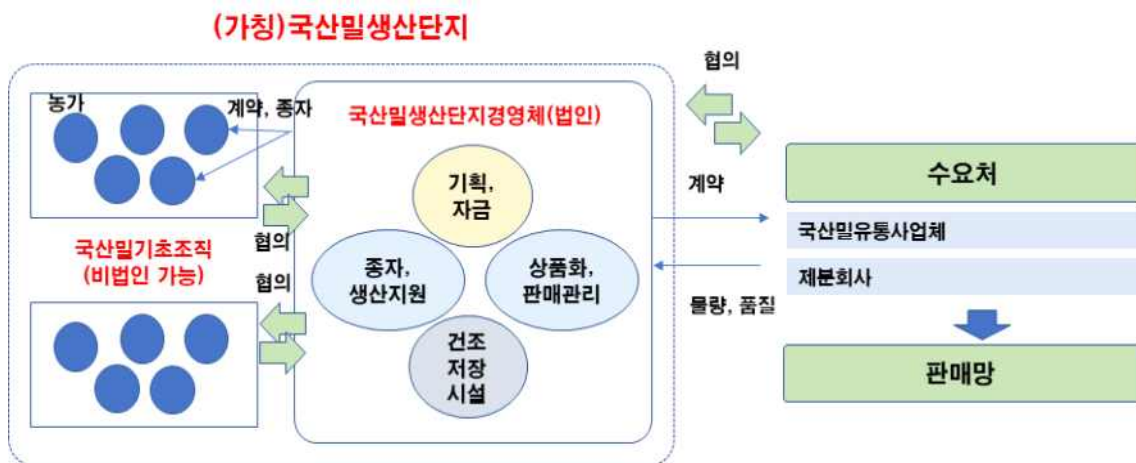
### □ 국산 밀 생산단지의 기능

- 국산 밀 생산단지는 국민의 요구와 생산농가의 요구에 부응할 수 있는 산지 주체로서의 기능을 담당해야 함.
  - 국산 밀의 안정, 고품질 생산·관리를 수행하며, 농지의 효율활용과 농가 소득 창출의 기초가 되어야 함.
  - 특히, 시급하게 필요한 국산 밀 자급력의 확대에 직접 기여하는 주체로서 국산 밀 생산-이용의 선순환적 확장이 이루어질 수 있도록 안정적인 산지관리를 실행해야 함.
- 국산 밀 생산단지(경영체)를 산지 창구 주체로서 구상하고, 수행해야 하는 기능을 정리하면 다음의 그림과 같음.
  - (기획·자금) 지역내 밀 생산계획, 발전전략의 마련과 함께 경영체로서 자립적 운영을 위한 자금·회계, 정보, 조직 인력 관리를 수행함.
  - (종자 공급 및 생산지원) 적정 생산에 필요한 종자 확보와 공급(채종포

운영 등)과 생산농가의 조직화, 기술역량 향상을 위한 교육을 수행. 또한, 기초조직 단위 공동농기계이용 등 생산효율화를 위한 역할도 수행함.

- (건조·저장시설 운영) 수매한 원곡을 효과적으로 건조·저장하며 이에 필요한 시설 및 수확후 품질관리 시스템을 운용함. (대규모 산지의 경우 국산 밀DSC 이용 산물수매 원칙을 적용.)
- (상품화·판매관리) 가공·유통업체 등과의 안정계약을 확립하고, 원곡의 품질·등급에 따른 관리와 출하처 포트폴리오 등 판매 관리를 시행함.

[그림 15] 국산 밀 생산단지의 기능



□ 국산 밀 생산단지 기본 모델

- 대내외 요구, 가치사슬내 위상, 기능을 바탕으로 국산 밀 생산단지의 기본 모델을 구상하면 다음과 같이 규정할 수 있음.
- (규모) 국산 밀 생산단지는 50ha 이상, 평균 150ha의 국산 밀 산지 경영체로 하며 산하에 들녘 혹은 영농회(마을, 작목반 등) 단위의 국산 밀기초조직을 두어야 함.
  - 200ha 이상으로 밀 주산지로 지정된 시·군에서 300ha ~ 500ha 규모의 대규모(안) 단지의 경우 1천톤 이상의 건조·저장 시설을 갖추어 규모화·전문화 된 국산 밀단지로 역할을 하도록 함.

### 국산 밀 생산단지 기본 모델 구상(안)

- 단지화목표 1만5천ha (약 6만톤 생산 규모, 시나리오3)
  - 50~70개 단지
  - \* 대규모단지 20개소(안)
  
- 단지별 규모
  - 최소 50ha 이상, 평균 150ha 규모
  - 300ha~500ha 이상 대규모 단지의 경우 생산량을 수용할 수 있는 1,000톤 이상 규모화된 밀 전문 건조·저장시설 확보
  
- 국산 밀 생산단지 요건
  - 법인 : 농업법인(영농조합법인, 농업회사법인), 협동조합, 농협
  - 국산 밀유통업체 및 제분업체 등과 연간 단위 공급량에 대한 계약을 체결
    - \* 계약은 MOU등을 제외하고 정규적인 서면 납품 계약서로 한정
  - 국산 밀기초생산조직 구성 및 농가와의 서면 계약재배 실행
    - \* 국산 밀기초생산조직은 법인, 작목반 등으로 구성 가능
    - \* 단순 의향조사가 아닌 농가, 법인 단위의 서면 계약을 체결
  - 생산효율화를 위한 대형농기계공동이용, 작업단 운용 등

○ 국산 밀 생산단지 경영체는 1) 법인 2) 국산 밀 가공·유통업체 및 제분업체와 공급계약 체결 3) 단지 기초조직 혹은 농가와 서면 계약재배 4) 종자 공급·관리 5) (선택) 공동생산작업단 운영을 요건으로 함.

- 경영체로서 거래의 주체가 되어야 하며, 정책 지원의 수혜 조직이 되어야 하기 때문에 법인격을 갖추어야 함.

- 가공·유통업체 및 제분업체와의 공급계약, 기초조직·농가와의 서면계약을 필수로 운용. 수요처 공급 계약은 국산 밀 이용체계 속에서 농가 및 경영체의 안정 생산을 위한 필수 요소로 판단함.

- 국산 밀 생산단지는 수요처와의 협의에 따라 기초조직별 품종통일을 시행하고, 생산농가의 계약면적에 따라 보급종 종자를 공급함. 또한 이에 필요한 단지 채종포(채종포 농가)를 운용해야 함.

※ 기본 모델(가설) 관련 의견 수렴 사항

- 본 연구 추진에서 기본 모델에 대한 가설을 수립하여 현장 조사 및 전문가 의견 청취 과정에서 기본 구상안의 적합성을 논의하였음.
- (생산단지 유형 구분 방안) 생산에 집중하는 **생산단지 1형**과 로컬푸드 대응을 위한 소규모 제분을 포함하는 **생산단지 2형**으로 구분하는 방안을 제시하였으나 현장 의견을 반영하여 기각하였음.
  - 제분은 최종 제품으로서 밀가루의 품질과 직접 연계되어 있는 것이고, 소규모 시설로서는 차별화를 이루기 어려운 것으로 의견이 모아졌음.
  - 소규모 제분은 개별 경영체 단위에서 체험 활동, 소량 로컬푸드 수요 대응을 위해 활용할 수 있으나 본격적인 산업화 모델로서는 현재 상황에서 가능성이 낮은 것으로 판단하였음.
- (기초생산조직과 생산단지 구분) 들녘을 단위로 하여 집결된 생산지역과 건조·저장시설이 결합되어 있는 단일한 단지를 가설로 설정하였으나, 현실은 수 개의 들녘을 아우르며 건조·저장시설이 거점 역할을 수행해야 함.
  - 거점 조직은 시설 운용 뿐 아니라 기초 농가조직과 연결된 산지 출하주체로서 경영체를 형성하고 있는 것으로 인식.
  - 국산 밀 생산단지는 산지출하시설과 계약 및 출하 경영체로서 기초 농가조직의 활동을 지원·규율하는 산지 거점 조직으로서의 역할을 수행하는 단위로 정의하였음.
- (단지의 요건 검토) 단지는 농가와 수요처를 연결하는 거점 조직으로서 정규화된 법인경영체로 정리하였음.
  - 대부분 정규화된 조직으로 체계성을 갖출 수 있을 것으로 전망.
  - (참고) 한국우리밀농협의 경우 많은 농가와 취급량이 있어 주요한 조직이나 통상적인 단지 조직과 다른 특성이 있어 구상하고 있는 단지 개념과 정확히 일치하기 어려운 문제가 있음. 기초 생산조직이 작목반 등 비정규화된 조직 특성으로 이들이 개별 단지로 지정되거나 한국우리밀농협이 단지가 되는 방식을 적용할 수 있음.



## 다. 국산 밀 생산단지 구성 요건 검토

### □ (검토1) 국산 밀 생산단지의 규모 설정

○ 국산 밀 생산단지의 규모를 어떻게 설정해야 하는지의 여부는 단지 모델의 구성에서 주요한 요소가 되고 있음.

- 지역, 조직별로 (계약)재배 면적 규모의 편차가 매우 크게 나타나고 있음. (농가 조직 구성 방식, 단지의 위상에 따라 재배면적 집계 방식이 다른 것도 원인이 되는 것으로 판단.)

- 2020년 1차 선정된 20개 국산 밀 생산단지 교육·컨설팅 지원 시범사업 단지의 경우 (부여) 꿈에영농조합법인 14.5ha ~ (광주) 한국우리밀농협 548ha의 규모로 편차가 있음.

- 이들 단지의 평균 생산면적은 126.7ha였으며, 548ha인 한국밀농협을 제외한 평균은 104.5ha 규모로 파악되고 있음.

- 식량작물공동경영체 사업의 지원 요건으로 단지의 최소 규모를 50ha로 제시하고 있음. ‘단지’를 들녘단위 등 규모화된 생산면적을 바탕으로 효율성·경쟁력을 확충하고자 하는 의도가 반영되어 있는 것임.

- 한편, 시군단위를 기준으로 하면 ‘주산지’ 지정기준으로 200ha를 적용하고 있음.

○ 최소 기준 50ha 이상의 생산면적 확보를 기본 요건으로 제시할 필요가 있음.

- 최소기준 50ha는 식량작물공동경영체 육성사업과 일치한 요건으로 제시한 것이며, 남부권 평야지에서 30~60 농가가 참여하는 규모가 될 것으로 예상할 수 있음.

- 최소규모 기준 책정을 통해 생산장비 운용의 효율화, 계약재배 추진을 통한 수급관리, 종자보급 등 일체적인 사업 추진의 단위를 형성할 필요가 있는 것으로 판단하였음.

[표 49] 2020년 국산 밀 생산단지 교육·컨설팅지원 시범사업 (1차) 선정 현황

연번	시도	시군	경영체명	재배면적(ha)	품종
1	충남	부여	꿈에영농조합법인	14.5	금강
2	전북	군산	(유)농업법인군산우리밀	29.8	금강
3	전북	김제	김제시우리밀영농조합법인	194.5	금강
4	전북	부안	부안군우리밀영농조합법인	370.0	금강
5	전북	부안	하서농업협동조합	30.0	금강
6	전북	익산	익산시우리밀영농조합법인	150.0	금강, 백강
7	전북	익산	청보리한우영농조합법인	129.0	금강, 조경
8	전북	정읍	샘골농업협동조합	90.0	금강
9	전북	정읍	정읍귀리명품화사업단	120.0	금강, 백강
10	전남	구례	우리밀가공공장영농조합법인	180.0	금강, 백강
11	전남	보성	녹차골우리밀영농조합법인	90.0	금강
12	전남	순천	한울영농조합법인	60.0	금강
13	전남	장흥	신농영농조합법인	30.0	금강
14	전남	장흥	햇살농축산영농조합법인	80.0	금강
15	전남	해남	가온누리영농조합법인	60.0	금강
16	전남	해남	계곡농업협동조합	131.8	금강
17	전남	해남	현산농업협동조합	46.8	금강
18	전남	해남	흑석산영농조합법인	30.0	금강
19	특광역시	광주	광주우리밀영농조합법인	150.0	금강, 백강
20	특광역시	광주	한국우리밀농업협동조합	548.0	금강

자료 : 농림축산식품부

[표 50] 식량작물 주산지 지정 기준

품 목		주산지 지정 기준		
		범 위	면 적	출하량(생산량)
맥류	밀	시·군·구	200ha 이상	656톤 이상
	쌀보리	시·군·구	500ha 이상	1,245톤 이상
	걸보리	시·군·구	200ha 이상	494톤 이상
	맥주보리	시·군·구	300ha 이상	825톤 이상
두류	콩	시·군·구	1,000ha 이상	1,680톤 이상
	팥	시·군·구	50ha 이상	54톤 이상
	녹두	시·군·구	20ha 이상	19톤 이상
서류	고구마	시·군·구	500ha 이상	7,550톤 이상
	감자	시·군·구	500ha 이상	12,605톤 이상
잡곡류	수수	시·군·구	50ha 이상	76톤 이상
	옥수수	시·군·구	100ha 이상	495톤 이상
	기장	시·군·구	50ha 이상	60톤 이상
	메밀	시·군·구	50ha 이상	45톤 이상
	조	시·군·구	50ha 이상	60톤 이상
	귀리	시·군·구	100ha 이상	300톤 이상
잡곡류 통합		시·군·구	300ha 이상	273톤 이상

자료 : 농림축산식품부

주 : 주산지 지정은 「농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률」 제4조에 의거하여 농림축산식품부장관의 고시에 의해 기준이 마련되고 있음. 주산지의 지정은 도지사가 시행함.

□ (검토2) 국산 밀 생산단지의 자립성 검토

- 궁극적으로 소비를 확대하기 위해서는 품질을 높이고 가격을 낮추는 것이 관건으로, 이 중 단기간 내 극복하기 어려운 것은 ‘가격’ 차이임.
- 가격 차이를 좁히기 위해서라도 생산단지 규모화를 통해 대규모 농기계가 활용되어야 함. 생산비 절감 노력이 생산단지 육성과 병행되어야 함.
- 농촌진흥청(2020)의 경제성 분석 결과에 따르면, 생산단지화로 농기계 효율성을 높였을 때 10a당 투입비용은 29~43% 절감 가능한 것으로 나타남. 현재 국산 밀가루 가격에서 30%정도 하락한 30~33천원(20kg)가 되기 위해서는, 마진을 20% 가정 시 50ha 생산단지에서, 마진을 40% 가정 시에는 80ha 생산단지에서 판매가격을 맞출 수 있을 것으로 전망.

[표 51] 밀 생산비 절감 단지화 시나리오

	시나리오 1 (전남북)	시나리오2 (전남 남해안)	시나리오3 (전남 해남)
규모화 면적	50ha	80ha	150ha (논80ha+밭70ha)
농작업 일정	파종: 10월 수확: 6.10~6.16.	파종: 10월 수확: 5.30~6.10	파종: 10월(논), 1월(밭) 수확: 5.30~6.10(논), 6.30~6.10(밭)
대형 농기계	10조식 CLAAS 콤바인: 1대, 1억8,000만원(7ha/1일) 트랙터: 2대(각각 125마력, 100마력), 1억7,800만원 지게차: 1대, 3,300만원 건조기: 3대(84석), 9,000만원		
기타 농기계	트랙터 부착기 등: 3,660만원		
영농시설	창고: 1개, 1억원	창고: 1개, 2억원	

자료: 농촌진흥청

[표 52] 생산비 기준 유통 마진별 밀가루 판매가격 추정

(단위: 원/20kg)

구분	수매가격 (1등급)	시나리오 1 (전남북)	시나리오 2 (전남 남해안)	시나리오 3 (전남 해남)	
kg당 생산비	975	616	506	446	
마진 20%	1kg	2,161	1,465	1,240	1,122
	20kg	43,226	29,123	24,801	22,444
마진 40%	1kg	2,711	1,834	1,565	1,418
	20kg	54,230	36,679	31,301	28,368

자료: 농촌진흥청

주: 국산 밀가루의 제조·유통 마진은 수입산과 국내산 판매시장 고려 20%와 40%적용

- 수입산 42%(국내외 가격차 조사, 한국소비자원), 국산 11~21%(업체 추정)

밀가루 가공비는 위탁 가공하여 제조한 것으로 가정(5,000원/40kg)

- 시나리오별 단지 규모에 따라 생산비는 40~57%까지 절감할 수 있지만, 여전히 수입 밀 대비 가격차이가 크게 남.
- 즉, 대규모 기계화를 통한 생산비 절감노력과 함께 균등한 품질의 높은 단수 확보, 건강 및 기능성을 내세운 품질 차별화 전략이 동시에 요구됨.

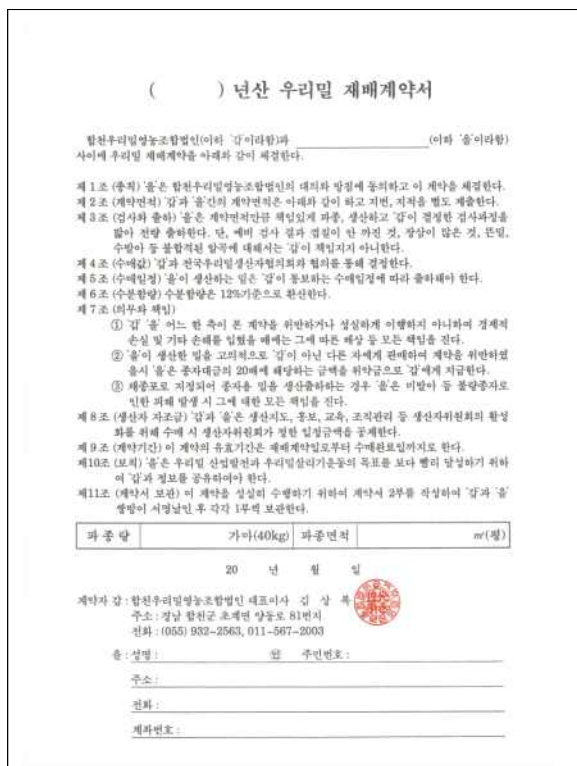
#### □ (검토3) 국산 밀 생산단지의 운영자금

- 구매자금 운영의 주체는 관행적으로 구매업체에게 있음.
  - 수확기 이후 생산단지 경영체로 원곡 입고되면 농가에게 구매대금을 지급. 형식적으로는 구매업체가 건조된 밀 원곡을 매입하여 생산단지 경영체에 위탁 저장·보관하는 방식을 취하고 있음.
  - 생협외의 경우 산지 지원의 목적을 가지고 운용하는 방식.
- 하지만, 구매업체의 자금력과 수급 상황에 따라 구매대금의 지급 주체와 방식이 산지에 불리한 방향으로 변할 우려가 있음.
  - 생산단지 경영체의 구매대금 지급, 구매업체 인도 후 대금지급, 자금 운용 이자 부담 및 저장·보관료 부담 주체 변경 등
- 국산 밀 생산단지 경영체의 운영이 정규화되어 있지 않은 경우가 많아, 자금 운영에 한계가 있음.
  - 농협외의 경우에는 구매자금을 적극 운용하고 있음.
  - 일부 산지에서는 농협이 농업법인 혹은 비법인 생산단지 경영체의 구매를 위탁·대행하는 경우가 있음. (운영자금 이자, 저장·보관 비용에 해당하는 항목을 운영 수수료로 징구함.)
- 근원적으로 <농가 수확> - <구매업체 유통·제조이용>간의 시간적 간격을 메꿀 수 있는 운영자금원의 안정적 지원이 필요함.
  - 가공·유통업체 및 체분업체(구매업체)와 생산단지 경영체의 부담 주체에 따라 구매대금 운영 방식에 차이는 있으나 원천 자금의 공급이 필요.
  - 농안기금 “발식량작물구매지원(용자)”으로 98억원(2020년)이 운영되고 있으며, 국산 밀 구매·가공 경영체도 용자가 가능함. (금리 3.0% 및 2.5%, 1년) [참고, 2018년 139억원]
  - 이외에 농협 조직의 경우 농협중앙회 회원지원자금(무이자자금)을 활용하고 있음.

□ (검토4) 국산 밀 생산단지 수매, 판매 계약 체계

- 국산 밀 생산단지의 계약체계는 농가와의 재배계약과 수요처와의 공급 계약으로 이루어지며, 서면을 통해 체계적으로 이루어지고 있음.
- (농가-생산단지) 파종전 계약을 체결하며, 주요한 계약사항은 계약기간, 재배면적, 가격, 품질 기준, 자조금 등으로 구성되어 있음.

[그림 16] 생산단지-농가 재배계약서



자료 : 합천우리밀유통영농조합법인

- 계약에 필요한 핵심 사항은 생산자협의회 · 작목반 회의와 생산단지 경영체 회의 등을 통해 매년 사전에 협의 · 결정하는 것이 일반적임.
- 수매 가격은 국산 밀협회의 등급별 가격을 준용하고 있음.
- (생산단지-수요처) 파종 전 차년도산의 계약을 체결하며, 계약기간, 공급수량, 가격, 인수도 및 출고일, 검수 및 사후조치, 대금지급 등을 자세히 규정함.
- 생산단지와 수요처간 국산 밀 거래의 독특한 관점은 공급원곡의 가격은 국산 밀협회의 수매 가격을 그대로 적용하고, 수매 · 건조 및 저장 제비용과 함께 생산단지 일정 마진을 별도로 정하여 정산하고 있는 것임. (생협 및 대기업 계열 제분업체 공통)
- 특히, 생협의 경우 산지의 여건에 따라 물량 조정, 기초가격 보장, 선금금지급 · 상환 등 생산자 지원 관점의 계약 조건을 갖는 특징이 있음.
- 국산 밀 생산단지 전 · 후방의 계약이 체계화되어 운영되고 있기 때문에 표준계약 등 정책적인 개입은 불필요한 것으로 판단.

- 계약 체결 및 관리 등을 요건으로 지정하고, 문제 발생에 따른 대응·조정 등 비상 시기에 대응하기 위한 관리 방안은 검토가 필요함.

[표 53] 국산 밀 생산단지 계약서 주요 항목

구분	내용
재배계약	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 계약목적 및 계약기간</li> <li>■ 계약 면적</li> <li>■ 품종, 파종량</li> <li>■ 생육점검 및 교육·지도</li> <li>■ 수매 일정 지정</li> <li>■ 입고 기준, 검사 방법</li> <li>■ 수매 등급, 가격</li> <li>■ 대금 지급, 정산을 위한 수분 환산 기준 등</li> <li>■ 자조금</li> <li>■ 의무, 책임</li> </ul>
공급계약	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 계약목적 및 기간</li> <li>■ 공급가격 : 원곡가격, 제비용, 운송비, 가격변경 방법</li> <li>■ 공급량</li> <li>■ 공급기준 : 품종, 품질등급 기준</li> <li>■ 검품 방법, 교체·반품 조건</li> <li>■ 계약금, 선도금</li> <li>■ 보관 방법</li> <li>■ 인수도 : 공급 완료 시기, 발주 방법</li> <li>■ 대금지급</li> <li>■ 손해배상</li> <li>■ 계약의 해지, 비밀보장 등</li> </ul>

주 : 현행 재배계약 및 공급계약서를 참고하여 연구진이 재정리하였음.

□ (검토5) 품종통일 및 보급종 채종포 운용

○ 국립종자원, 농업기술실용화재단을 통한 보급종 공급 물량이 국산 밀 생산단지 수요량에 미치지 못하고 있음.

- 현장에서 밀 순도에서 문제가 지속적으로 발생.

- 수요처 요구 등에 따라 금강밀, 조경밀 등 대부분 보급종을 사용하고 있으나 실제 활용 종자는 단지 혹은 자가채종에 의존하고 있기 때문에 신뢰성 있는 운용에 어려움이 있음.

- 현실적으로 국립종자원의 보급 종자량에 한계가 있기 때문에 지자체 및 생산단지 채종포 운영이 불가피한 것으로 파악됨.
  - 적극적이고 신뢰성이 높은 방식은 주산지 지자체 종자관리소, 농업기술원 혹은 농업기술센터의 관리 하에 자율교환 채종포를 운용하여 공공적 보급·관리를 실행하는 것임.
  - 이러한 여건이 형성되지 못한다면 생산단지 단위에서 채종포를 지정·운영하는 방식을 택해야 함.
- 농가의 자가 채종은 억제[금지]하고, 생산단지의 품종별 필요 물량에 적합한 대상 농가와 필지를 지정함.
  - 지자체 식량작물 자율교환 채종포 운영 원칙과 동일하게 기준을 책정.
- 품종 순도 관리를 위해 기초조직(들녘) 단위로 품종을 통일.
  - 소규모 단지 및 소면적 단계에서는 단지 수준에서 품종을 통일하도록 하고, 대규모 단지 및 면적 확대와 수요처 필요에 의해 2개 이상의 품종을 운영하는 경우 기초조직 단위로 품종을 통일하여 운용해야 함.

※ 국산 밀 순도관리 및 종자공급 체계 확립을 위한 채종포 관리

- 국립종자원 정부 보급종자, 농업기술실용화재단 종자사업본부 보급종은 원종-원원종-원종-보급종에 이르는 전체 관리를 법·제도적 틀에서 철저하게 실행하고 있음.
- (종자생산) 농촌진흥청 [기본식물] → 도 농업기술원 등 [원종, 원원종] → 채종포 단지 [보급종] 단계로 순도·품질이 보증된 종자를 생산하며, (종자공급) 보급은 기관·개인이 농업기술센터에 신청하여 농협계통을 통하여 인도하는 과정을 거치고 있음.
  - 보급종 생산은 지역종자협의회에서 품종별 물량을 협의하고, 보급종 도별·품종별 생산공급계획에 따라 채종포를 선정.
  - 채종포는 별도의 선정 기준을 따르고, 채종포 단지 운영 매뉴얼 및 농가 교육 등 보급종 생산단계의 역량 확보를 지원함.
  - 보급종 포장 관리는 농업기술원 직원 등 전담직원과 단지장을 생산관리 지도원으로 두어 점검·확인을 하도록 규정하고 있음.

- 수매단계에서 종자산업법에 따른 포장검사·종자검사(농관원 담당)를 시행하여 합격한 원곡만을 수매하여 보급종으로 활용하고 있음.
- 국산 밀 자율교환 채종포 운영 지침(가이드라인)을 작성하여 보급종 수준의 우량종자 생산·보급 체계를 마련함.
- 도 농업기술원·종자사업소와 국산 밀 주산지 시·군 농업기술센터 주관.
- 국산 밀 생산단지 기초생산조직·농가 필지를 자율교환 채종포로 운용.
- 채종포는 필요면적을 1ha 단위로 구분된 포장(안, 타 맥류 재배 필지로부터 200m 이상 이격거리 확보)으로 자가건조시설을 보유한 농가를 지정함. 종자 갱신 주기(3년)를 고려하여 필요면적을 산정하여 운용함.(안, 갱신 주기 운용 등 기술적 검토가 필요함.)
- 매뉴얼에 따른 재배관리, 품종 혼입이 되지 않도록 별도 콤바인을 지정하여 수확하고, 건조·저장 시설 청소 및 구분 보관을 철저히 시행함.

[표 54] 국산 밀 자율교환 채종포 운영 단계 (안)

업무 단계	주요 내용
종자 공급 계획 확정	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 차차년도 계약재배 전망</li> <li>■ 종자갱신 소요량</li> <li>■ 정부 보급종, 자율교환 채종포 확보량</li> </ul>
자율교환 채종포 선정	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 구분 포장, 건조 및 농기계 확보</li> <li>■ 재배경력 등</li> </ul>
원종 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 도 농업기술원 협력</li> </ul>
생산 및 포장관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 생산단지 대표 및 임원 등 종자·채종포 관리위원 운용</li> <li>■ 채종포 점검, 모니터링</li> <li>■ 농업기술센터 담당자 위촉·운용</li> </ul>
자율교환 보급종 수매·저장	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 포장검사·종자검사 : 농관원지원 협력</li> <li>* 종자검사요령 적용 : 정립, 발아율, 수분, 이품중, 이중종자, 잡초종자, 피해립, 병해립(특정병, 기타병), 이물 [10개 항목]</li> <li>■ 구분 저장, 저장중 일상 점검</li> </ul>
자율교환 보급종 공급	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 농가별 재배계약과 동시에 종자공급량 확정</li> <li>■ 농가 인수 및 확인서 발급</li> </ul>

주 : 정부 보급종 관련 [채종포장 운영 및 종자수매 요령](국립종자원 예규) 등을 참고하여 연구진이 정리



### 3. 국산 밀 생산단지 육성사업(가칭, 안) 추진 방안

#### 가. 사업 목표 및 추진 과제



#### □ 사업 목표

- 대내외 여건 변화 속에서 식량 자급력의 시급한 확보를 추진함.
  - 쌀 이외 국민 생활과 직접 연계된 다각화된 주요 곡물 재배를 확대함.
  - 밀 이모작 작부체계의 확립으로 논외 효율 활용과 자급력 확충에 필요한 재배면적을 안정적으로 확충함.
- 주산지 중심의 국산 밀 안정생산을 통해 안정적 산업 발전의 기초를 마련함.
  - 수급-생산이 균형잡힌 주산지 중심의 생산 시스템을 마련, 지역 농산업의 활력화와 참여 주체의 다각화된 경제활동 기회를 확대함.
  - 국민·시장의 요구에 부응하는 국산 밀 고유의 특성을 발현하고, 안정공급과 품질관리가 가능한 거점, 조직경영의 기회를 마련함.

○ 국산 밀 생산단지(경영체)의 정착·발전을 지원하여 주산지 중심 국산 밀의 주도 주체로 발전할 수 있도록 기반을 마련.

- 생산자 + 시장 + 정책이 서로 신뢰하는 국산 밀 산업의 주체로서 역할을 하도록 지속적 육성·관리 체계 마련.

□ 사업 추진 과제

○ (추진과제 1) 국산 밀 주산지 안정·고품질 생산 기반 구축

- 이모작 작부체계에 적합한 들녘단위 생산시설 및 장비 확보와 효율 농작업 체계를 구축함.

- 수요에 부응하는 밀 품종 다각화와 보급종 종자 공급, 효율·안정 생산 기술 개발·보급으로 국산 밀의 품질, 물량 신뢰성 확보를 위한 지원 기반을 신속하게 마련함.

- 공익형 직불 및 지역단위 농민기본소득 등을 연계·활용하며 주산지 국산 밀 생산단지 참여 농가의 소득 안정망을 확충함.

※ 논 이용 다각화 인프라 구축

- 논 타작물 재배 확산, 이모작을 통한 농지 이용 효율화를 추진하기 위해 논의 배수 기반 구축 등 인프라 투자가 필요한 것으로 인식되고 있음.

- 본 연구 현장 면담에서는 주요 산지의 논 농업 인프라가 충실하게 갖추어져 있어 배수 문제 등 기술적 장애는 크지 않은 것으로 파악.

- 농촌진흥청에서 “무굴착 암거배수” 등 기존 보다 투입비용을 줄이면서도 배수관리를 실행할 수 있는 기술을 실증·보급하고 있어, 관련한 확산 가능성과 시범적 투자를 확대할 필요가 있음.

○ (추진과제 2) 국산 밀 산지-수요 연계 핵심 거점 마련

- 국산 밀 생산단지 중심의 (농가·생산사업체)재배계약, (가공·유통사업체)공급계약 체계화를 통해 생산-수요 연계의 중간 역할을 담당토록 함.

- (상적 기능)국산 밀 구매자금(융자)의 적정 운용으로 농가 소득과 수요처간 안정 거래의 중계 기능을 충실하게 확보.

- (물적 기능) 전문화된 국산 밀 건조·저장시설을 운영하여 원곡(原穀)의 수확후 관리 및 저장·보관, 품질 유지.

## 나. 지원 대상 및 기본 요건

### □ 지원 대상

- 국산 밀 생산단지 : 재배계약을 통해 국산 밀 안정 생산과 산지유통을 담당하는 조직체(경영체)
- 국산 밀 생산단지의 지원 대상은 다음의 범인으로 함.
  - 영농조합법인, 농업회사법인 : 농어업경영체육성 및 지원에 관한 법률
  - 지역농협, 품목농협, 조합공동사업법인 : 농업협동조합법
  - 협동조합 : 협동조합기본법, 단 농관련 사업을 주업으로 하는 경우

### □ 기본 요건

- (규모) 국산 밀 생산 면적 50ha 이상.
  - [일반단지] 50ha는 국산 밀 생산단지 지정의 최소 규모이며, 연차별 재배면적의 확대에 대한 계획을 제시하여야 함.
  - [거점단지] 시·도의 밀 주산지로 고시된 시·군에 위치하고, 200ha(안) 이상의 재배면적을 보유한 단지는 거점단지로 지정함.

### ※ 거점단지, 일반단지 구분 필요성 및 구성 방안

- 국산 밀 생산단지의 기능은 규모와 관계없이 동일한 것으로 판단됨.
- 하지만, 단지 참여농가 및 면적이 큰 주산지의 경우 기초조직 구성, 채종포 운용, 전문화된 건조·저장 시설의 운용 등 추가적인 기반을 필요로 하는 것으로 이해될 수 있음.
- (거점단지) 200ha 이상(평균 300ha 규모), 들녘별 농가조직 관리, 전량 산물수매가 가능한 건조·저장 사일로(1,000톤 이상, 정선장비 등 일체) 및 저온저장고, 단백질 분석 장비 등 품질관리 장비
- (일반단지) 50ha 이상(평균 100ha~125ha규모), 들녘별 농가조직 관리, 정선장비, 저장창고(200톤 이상, 저온저장고 포함)

○ (계약체결) 수요처, 생산농가와 정규화된 계약을 체결.

- 국산 밀 가공·유통업체 및 제분업체 등과 연간 단위 공급 계약을 체결.
- 단지내 기초조직 혹은 생산농가와 년산별 재배계약을 체결.
- 계약은 수요처 및 생산농가와 정규화된 서면 계약으로 운용해야 함.

※ 서면계약의 필수 항목

- (생산농가) 계약기간, 품종, 재배면적, 가격결정방법, 원곡 입고 기준
- (수요처) 계약기간, 품종, 공급량, 가격결정방법, 저장·보관 및 제비용, 납품 기준, 공급 방법

○ (생산농가조직화 및 품질관리) 단지 계약농가 조직화·생산지원을 통해 재배기술을 관리하고, 수매 이후 건조·저장 품질관리를 시행함.

- (농가조직화 및 생산지원) 계약농가를 기초조직으로 구성하여 재배기술 향상을 위한 교육·컨설팅을 실행할 수 있는 역량을 갖추어야 함. 또한, 품질 균일화·향상을 위한 채종포, 공동생산시설·장비를 운용해야 함.
- (수확후 품질관리) 생산규모와 등급별 구분 관리가 가능한 저장시설을 확보하고, 저장 기간 중 원곡의 품질관리를 시행해야 함.

※ 지역, 단지 단위 국산 밀 육성 계획 수립 (필수 요건으로 지정)

- 국산 밀 생산단지 지정을 위해 생산단지 경영체의 “국산 밀 생산단지 운영 및 발전 계획(가칭)” 을 수립토록 하여야 함. (선정 필수요건, 심의 기초자료로 활용.)
- 또한, 시·군에서는 “식량산업 종합계획” 의 작성·개정을 통해 지역 단위의 국산 밀 생산단지 육성 계획이 포함되도록 함. (현행 주요 시·군 식량산업 종합계획에 밀 관련 사항이 포함되지 않은 경우가 있음.)
- 경영체, 지역 단위 국산 밀육성계획은 농식품부의 국산 밀육성계획의 내용을 반영하여 작성하도록 하고, 단기 및 중장기 재배면적 계획과 건조·저장시설 확보계획, 연계사업 투자 계획을 필수 항목으로 지정하여 운용함.

※ (검토과제) 기본 요건 추가 사항

- (협회, 가격결정 구조 참여) 국산 밀 가격 결정이 협회의 생산자-수요자 간 협의를 통하여 결정되고 있기 때문에 가격 결정 기구 협회의 지정과 참여에 대한 요건 부여 여부를 규정할 필요가 있음.
- (자조금) 현행 임의 자조금 체제를 체계화하여 의무 자조금으로 전환. 수급 관리와 국민의 국산 밀 인식제고, 상품개발, 안테나숍 운영 등 저변 확대를 위한 공동의 재원을 마련함. 이를 위해 생산단지 (혹은 가공·유통사업체)의 거출 기능을 확립하여 책임·의무를 부여할 필요가 있음.

## 다. 국산 밀 생산단지 육성 단계 설정

### □ 육성 단계 설정 필요성 및 방향

- 국산 밀 생산단지를 중심으로 국산 밀의 안정적 생산 면적을 확보하기 위해 장기적 시야에서 단계별 접근을 추진.
  - 국산 밀 생산기반이 최소한의 수준으로 위축된 상황을 극복하는 데에 초점을 두어 추진함.
- 단기에는 거점단지 중심의 집중 지원으로 생산면적 회복·확대하고, 중기 이후에 생산단지 중심의 국산 밀 재배 확대와 안정적인 산업화 기반을 확충해 나가는 것으로 구상하였음.
  - (단기전략) 거점단지 중심으로 생산면적의 회복을 지원.
  - (중장기) 수요 확장에 맞추어 안정적인 단지 확대와 생산 확대를 추진.

### □ 육성 단계별 추진 목표 설정

- 1단계 단기전략 (2020~2022년) : 국산 밀 생산단지 7,000ha
  - 거점단지 20개소, 6,000ha / 일반단지 20개소, 1,000ha
  - 거점단지 중심으로 ① 계약 안정화 ② 품질관리 역량 확대 ③ 건조·저장 시설 보완 지원 추진.
- 2단계 중기전략 (2023~2025년) : 국산 밀 생산단지 15,000ha
  - 거점단지 20개소, 10,000ha / 일반단지 40개소, 5,000ha

- 거점단지를 중심으로 ① 건조·저장 시설 보완 및 신설[필요한 경우] ② 운영자금 지원 확대를 추진하고, 일반단지의 경우 ① 계약 안정화 ② 품질관리 역량 확대 ③ 위성 건조·저장 시설 보완 및 신설[필요한 경우]을 추진함.

○ 3단계 장기전략 (2026년 이후) : 국산 밀 생산단지 30,000ha (내외)

- 자금력 목표 5.0% 달성에 필요한 재배면적 규모 우선 확보.
- 거점단지 및 일반단지 개소수는 2단계 수준에서 유지. 단지 중심으로 지역내 밀 생산 참여농가 및 면적을 확대하면서 안정적 산업 구조가 정착될 수 있도록 지원.
- 생산단지의 품질관리 필요 기반의 지원과 농가조직화 기반, 기술지도, 교육·컨설팅, 운영자금지원을 지속적으로 시행함.

[그림 17] 국산 밀 생산단지 단계별 육성 목표 설정

	거점단지 200ha 이상, 건조저장 사일로	일반단지 50ha 이상, 저장고	목표
단기 2020~2022년	20개소 6,000ha	10개소 1,000ha	생산단지 7,000ha 자금률 1.2%
중기 2023~2025년	20개소 10,000ha	40개소 5,000ha	생산단지 15,000ha 자금률 3.0%
장기 2026년 이후	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국산밀산업 확장에 대응</li> <li>• 지원 추진, 성과 점검 결과에 따라 생산단지 면적 및 개소수 확대 추진</li> </ul>		생산단지 30,000ha 자금률 5.0%

2025년까지 국산밀생산단지 주산지 거점단지 중심 안정 육성과 일반단지 개소수 확대. 2026년 이후 안정 성장지원.

## 라. 국산 밀 생산단지 육성 지원 내용 구상

### □ 지원 내용 종합 구상

- 국산 밀 생산단지 육성은 지원의 성격을 명확히 구분할 수 있도록 소프트웨어(SW) 및 휴먼웨어(HnW)<sup>2)</sup>, 하드웨어(HW)로 구성하여 세부화함.
  - 국산 밀 생산단지육성사업 선정시 4개년(안) 계획 기간에 단지 조성 기본 프로그램을 완료하도록 함.
- 또한, 경영체별로 역량 향상과 사업목표의 근접도에 따라 성장단계를 설정하여 세부사업의 지원내역을 차별화하도록 함.
  - 경영체별 지원단계 설정은 수요에 부합하지 않은 급격한 산지의 변동과 신규 산지의 의식적 확장의 부작용을 최소화하기 위한 조치임.
- 특히, 전문 건조·저장시설(사일로, 창고 등)에 대해서는 이미 기존 시설 규모가 3만톤에 이르고 있고, 쌀 시설의 범용 활용도 가능하기 때문에 계획 수립 및 지원 단계에서 신중하게 접근해야 함.
  - 다만, 수확후 관리 및 저장 품질 향상, 산물수매를 위한 건조기 확충, 저온저장고 확보 등을 위한 시설 보완 등은 수요에 따라 적극 시행함.

### □ 지원 내용(안)

- 세부사업 1 (SW, HnW) : 국산 밀 생산단지 경영체 육성
  - 국산 밀 생산단지 지역협의체 육성
  - 생산농가 역량 향상 : 컨설팅, 교육사업 지원
  - 국산 밀 생산단지 리더, 운영전문가 육성
- 세부사업 2 (HW) : 국산 밀 생산단지 생산기반 확대
  - 보급종 종자 이용지원 및 순환채종포 운영 지원
  - 국산 밀 생산 효율화를 위한 공동이용 장비 지원 : 파종기, 클라스콤바인
- 세부사업 3 (HW) : 국산 밀 생산단지 건조·저장시설 확충

2) 휴먼웨어는 소프트웨어, 하드웨어 뿐만 아니라 시스템의 기획, 유지·관리, 실행을 담당하는 인력과 그 역량도 시스템의 요소가 됨.

- (거점단지) 국산 밀 전문 건조·저장시설[대형건조기, 사일로, 정선시설·장비 등 일체] 보완 및 신설 지원
  - (거점단지) 산물수매 확대를 위한 포장(톤백), 물류장비 지원
  - (거점단지) 국산 밀 품질관리실 설치 - 단백질분석기(NIR) 등.
  - (일반단지) 국산 밀 전문 건조·저장시설[창고, 중형 건조기], 정선시설·장비 보완 및 신설 지원
  - (공통) 친환경인증용 저온저장고 보완 및 신설
- 세부사업 4 (SW) : 국산 밀 수매·운영자금 융자 및 신용 지원
- 국산 밀 생산단지, 가공·유통업체 수매자금 융자(저금리, 이차차액지원)
  - 생산단지경영체 및 가공·유통업체 : 국산 밀 계약이행 보험

[표 55] 국산 밀 생산단지 육성사업 지원단가 산정 (4개년)

세부사업	구분	거점 단지	일반 단지	비고
합계		2,228	1,072	4개년 (건조·저장시설 신설 불포함)
1. 국산 밀 생산단지 경영체 육성	소계	292	166	
1.1. 국산 밀 생산단지 지역협의체 육성	SW	60	40	거점15*4년, 일반10*4년
1.2. 생산농가 역량 향상 (교육, 컨설팅)	SW	160	80	거점40*4년, 일반20*4년
1.3. 생산단지 리더, 전문가 육성	SW	60	40	거점15*4년, 일반10*4년
1.4. 보급종 관리, 운영지원	SW	12	6	거점4*4년, 일반1.5*4년
2. 국산 밀 생산단지 생산기반 확대	소계	485	235	
2.1. 보급종 순환채종포 조성	HW	85	35	1ha 5백만원, 배수시설 등
2.2. 공동이용장비 확보	HW	400	200	과중기, 클라스콤바인
3. 국산 밀 건조·저장시설 보완,신설	소계	1,400	650	
3.1. 건조·저장시설 보완	HW	800	400	
3.2. 건조·저장시설 신설	HW	(1,800)	(500)	별도 선발, 합계액 불포함.
3.3. 거점단지 품질관리실 설치	HW	100		
3.4. 저온저장고 신설	HW	500	250	거점250m <sup>2</sup> /일반100m <sup>2</sup>
4. 수매, 운영자금 융자 및 신용지원	소계	68	28	
4.1. 수매·운영자금 융자	SW	36	12	거점12억원 / 일반4억원 (이자차 1%) * 3년
4.2. 계약이행보험 지원	SW	15	9	예상액 정액 설정 거점5*3년, 일반 3*3년

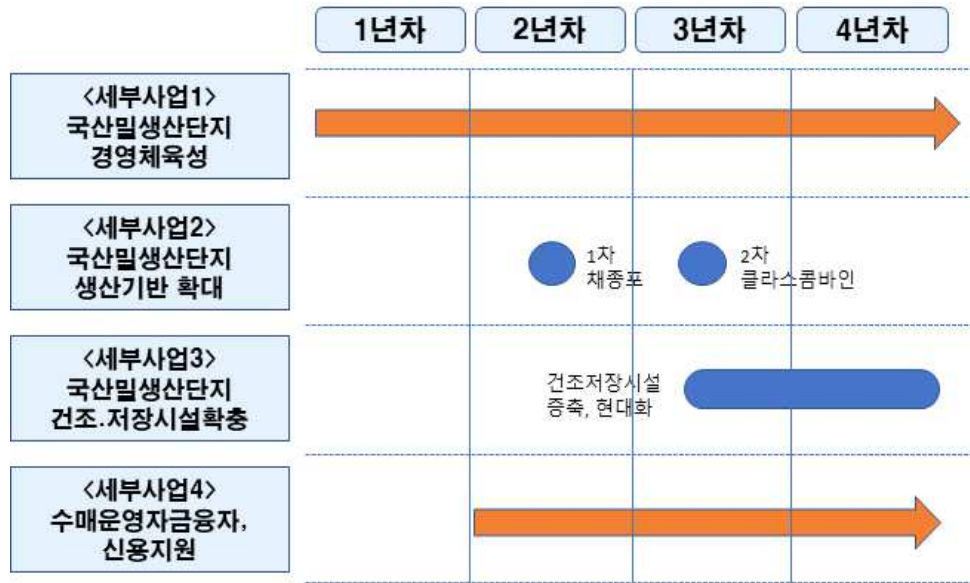
주1 : 건조·저장시설 신설은 별도로 선발 지원하며, 합계액에 불포함하였음.

주2 : 거점단지 건조·저장시설 신설 예산은 김의웅·김상숙(2016)에서 산정한 모델2 (건조·저장, 등급별 출하)를 기준으로 하였음. 산출예산액 18억3천9백만원. 일반단지는 같은 자료 및 현장 조사에서 확인한 500톤 사일로\*1기 혹은 300톤 사일로\*2기 설치 규모로 적용하였음.



□ 국산 밀 생산단지 경영체 육성 단계별 지원 차별화

[그림 18] 국산 밀 생산단지 육성사업 4개년 추진 단계 (예시)



주 : 건조·저장시설의 경우 옵션이며, 경영체 계획에 대한 전문가 검토를 거쳐 추진함.

- 국산 밀 생산단지 지정 경영체는 (세부사업1) 국산 밀 생산단지 경영체 육성사업을 시행함.
- (세부사업1)을 1년 이상 시행한 생산단지를 대상으로 (세부사업2~4)를 지원할 수 있도록 요건을 규정함.
  - 생산단지 기초조직의 정비, 교육·컨설팅 기반, 운영 인력 확보 등 조직 운영을 위한 기반을 회복·확보한 경영체를 대상으로 추가 지원이 이루어지도록 함.
- HW 사업은 예산 범위 내에서 공모, 우선순위 지정에 따라 지원함.
  - (세부사업2) 생산기반 확대 : 단지 지정 2년차 이후부터 단지 수요에 따라 개시할 수 있도록 함. 채종포 조성·운영 및 공동 생산시설·장비 확충을 선택적으로 시행.
  - (세부사업3) 건조·저장시설 확충 : 단지 지정 3년차 이후부터 시설 보완 및 신설 수요 파악을 바탕으로 추진. 단지별 시설 보완·신설 필요성, 시설 계획의 적정성에 대한 전문가 검토를 거쳐 시행함.

□ (검토) 국산 밀 생산단지 육성을 위한 기반 지원 사업

- 국산 밀 생산단지에 대한 직접 지원 사업 이외에 농가 소득 안정망 확충과 R&D 연계, 논 범용화를 통한 국산 밀 생산기반 확충 등 연계 지원 사업의 확보가 필요함.
- 관련한 연계 지원 필요 사업을 정리하면 다음과 같음.
  - 농가 : 국산 밀 재해보험, 수입보험
  - 지자체·생산단지 : 국산 밀 생산단지 안정생산을 위한 논 배수시설 확충 (무굴착 암거배수 시설)
  - R&D : 국산 밀 신품종 개발·보급 및 시범포 운용, 실증
  - R&D : 국산 밀 지대별 이모작 작부체계 및 고품질 재배기술 개발, 보급 (매뉴얼화 및 도·시군단위 연구회와 현장 지도 강화)

## 마. 연차별 육성 개소수 및 투자규모 시산

□ 단지 육성 개소수 설정

- 국산 밀 생산단지 육성 개소수 산정은 자급률 목표 접근을 위한 필요면적량과 시·군 주산지 여건을 동시에 고려하여 책정하였음.
- 시·군 단위 밀 생산면적 및 농가수는 “농업경영체 등록정보”의 자료를 활용할 수 있음.
  - (주의) 농업경영체 등록정보는 농가의 신고에 기초한 자료이기 때문에 정확성을 제시하기 어려운 한계가 있음. 다만, 밀은 발작물 직접지불 대상이기 때문에 비교적 정확한 신고·점검이 이루어지는 것으로 이해.
  - 재배면적 상위 시·군·구와 하위 시·군·구에는 상당한 편차가 있어 주산지, 거점 중심의 우선 육성이 유효한 것으로 판단.
- 하지만, 통계가 제공되는 최근 5개년 데이터를 검토한 결과 2019년 기준, 200ha 이상의 시·군·구는 9개소, 50ha 이상은 25개소로 집계되어 생산단지 육성을 위한 상당한 노력이 전개될 필요성이 있음.
  - 최근 5년간 가장 재배면적이 컸던 2016년 자료에서는 200ha 이상 시·군·구 16개, 50ha 이상은 33개가 해당함.

- 현장조사에서도 2019~2020년산의 재배면적이 지역 밀 생산이 어려운 최소 규모로 축소되어 있는 상황으로 파악하였음.
- 최근 연도 최대 수준으로 단기·중기 수준의 단지 육성 목표로 책정하는 것이 유효한 것으로 판단하였음.

[표 56] 전국 국산 밀 생산면적 : 농업경영체등록정보

	경영체 수(호)	면적(ha)
2015년	6,577	6,921.35
2016년	8,290	9,488.28
2017년	8,759	9,088.62
2018년	8,551	8,964.74
2019년	6,950	6,290.14

주 : 농가와 농업법인을 합산한 전체의 수치임.

자료 : 농업경영체등록정보 agrix.go.kr 데이터를 연구진이 정리.

- 이외에 2020, 2021년 국산 밀 생산단지 컨설팅 시범사업 참여(참여 희망) 단지의 상황을 고려하여 단기 목표 책정이 가능할 것으로 판단되었음.
  - 2020년 20개 단지, 평균 생산면적 126.7ha, 총 2,534ha 참여.
  - 2021년 55개 단지 (2020년 단지 포함), 평균 생산면적 81.5ha, 총 7,610ha가 참여를 희망하였음.
  - (검토) 연차가 증가하면 소규모 단지의 참여가 확대될 것으로 예상되기 때문에 법인격 구성, 자금 운용 능력, 수요처 공급계약 체결 등 필수 요건에 대한 엄격한 적용이 필요.
- 이러한 검토결과를 바탕으로 단기 2020~2023년까지 거점단지 20개소를 확보하고, 일반단지는 같은 기간 10개소로부터 시작하여 최종 40개 단지로 순차적으로 확대하는 방안을 책정하였음.
  - 거점단지는 현재 주산지 경영체로 역할을 하고 있을 뿐 아니라, 기존 계약생산 및 공급계약을 체결하는 등 사업역량을 갖추고 있는 상황임.
  - 거점단지를 조기에 지정·확보하여 주산지 면적을 확대하도록 하고, 일반단지는 (위상)산지 확보, 지역모델 창출 등 점진적인 수요 확대에 대응하여 지정·성장할 수 있도록 함.

[표 57] (참고) 국산 밀 시·군 생산면적 : 농업경영체등록정보

연번	2019년				2016년			
	시도	시군	경영체수 (건)	면적합계 (ha)	시도	시군	경영체수 (건)	면적합계 (ha)
1	전라남도	해남군	945	994.54	전라남도	해남군	1055	1,383.10
2	전라남도	함평군	313	489.90	광주광역시	광산구	528	635.13
3	전라북도	부안군	289	379.91	전라북도	김제시	256	531.67
4	광주광역시	광산구	409	332.37	전라남도	함평군	323	459.44
5	경상남도	사천시	452	330.48	전라북도	부안군	305	435.24
6	전라남도	구례군	282	297.83	전라북도	익산시	206	421.41
7	광주광역시	남구	317	284.52	전라남도	영광군	320	401.34
8	전라북도	익산시	177	266.53	전라남도	구례군	297	377.31
9	전라북도	정읍시	183	264.97	경상남도	사천시	465	372.96
10	전라북도	김제시	148	187.77	광주광역시	남구	333	358.06
11	경상남도	의령군	206	154.90	전라북도	정읍시	177	310.11
12	전라남도	보성군	124	138.16	전라남도	나주시	208	259.18
13	전라북도	전주시	145	120.19	경상남도	합천군	296	256.59
14	전라남도	영광군	159	115.98	전라북도	고창군	137	244.28
15	전라북도	고창군	81	113.49	전라남도	장성군	178	205.02
16	전라남도	나주시	116	112.99	전라남도	장흥군	173	200.16
17	경상남도	함안군	118	106.86	전라남도	보성군	148	191.96
18	전라남도	무안군	116	106.73	전라남도	무안군	155	179.86
19	경상남도	진주시	119	86.12	전라북도	군산시	109	179.40
20	경상남도	산청군	114	84.92	전라북도	전주시	154	176.93
21	전라북도	군산시	78	83.90	전라남도	신안군	130	176.34
22	전라남도	담양군	57	74.62	경상남도	의령군	171	162.81
23	전라남도	장흥군	111	73.40	경상남도	함안군	136	146.68
24	경상남도	합천군	115	62.69	경상남도	산청군	156	137.14
25	충청남도	서천군	28	59.08	경상남도	진주시	150	115.76
26	전라남도	장성군	72	48.61	경상남도	하동군	111	80.16
27	충청남도	아산시	50	46.96	광주광역시	서구	159	79.09
28	전라남도	순천시	50	46.56	전라남도	영암군	70	72.19
29	경상남도	고성군	81	45.07	전라남도	고흥군	64	63.37
30	경상남도	하동군	77	44.22	경상남도	고성군	110	62.79
31	전라남도	신안군	71	42.04	전라남도	담양군	40	62.40
32	광주광역시	서구	96	41.79	충청남도	서천군	20	61.93
33	충청남도	천안시	21	36.34	전라남도	순천시	44	52.43
34	경상남도	밀양시	25	29.50	광주광역시	북구	53	38.88
35	전라남도	고흥군	48	28.63	전라남도	진도군	31	38.34

자료 : 농업경영체등록정보 agrix.go.kr 데이터를 연구진이 정리.

□ 국산 밀 생산단지 육성 투자액 시산

- 모든 분석과 가정에 따라 국산 밀 생산단지 연차별 육성 개소수 및 투자액을 시산하여 검토하였음.
- 검토결과 2020년 20개소(거점단지 10개소, 일반단지 10개소로 가정)하여 매년 거점단지 및 일반단지를 신규 지정하여 진행.
  - 신규단지 지정은 거점단지는 2021년(안) 종료하고, 일반단지는 2023년까지 지속하여 지정함.
- 국산 밀 단지개소수는 2020년 20개에서 최종 2023년 60개로 선정을 완료.
  - 2023년 이후에도 상황을 점검하여 추가 지정할 수 있으며, 본 연구의 육성 목표를 전제로 하여 개소수를 산출하였음.
- 육성 개소수 및 개소별·연차별 표준 예산투입액을 가정하여 투입액을 산출한 결과 2020~2027년까지 총985.9억원이 투입되어야 하는 것으로 파악되었음.

[표 58] 연차별 국산 밀 생산단지 육성 개소수(안)

(단위 : 개소)

개소수	구분	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	비고
거점 단지	1년차	10	10							
	2년차		10	10						
	3년차			10	10					
	4년차				10	10				
	(5년차이후)					10	20	20	20	
	소계	10	20	20	20	20	20	20	20	
일반 단지	1년차	10	10	10	10					
	2년차		10	10	10	10				
	3년차			10	10	10	10			
	4년차				10	10	10	10		
	(5년차이후)					10	20	30	40	
	소계	10	20	30	40	40	40	40	40	
합계		20	40	50	60	60	60	60	60	

[표 59] 연차별 국산 밀 생산단지 육성 투자예산(안)

(단위 : 백만원)

개소수	구분	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	비고
거점 단지	1년차	730	730							
	2년차		3,750	3,750						
	3년차			11,900	11,900					
	4년차				5,900	5,900				
	(5년차이후)					900	1,800	1,800	1,800	
	소계	730	4,480	15,650	17,800	6,800	1,800	1,800	1,800	50,860
일반 단지	1년차	415	415	415	415					
	2년차		1,835	1,835	1,835	1,835				
	3년차			5,485	5,485	5,485	5,485			
	4년차				2,985	2,985	2,985	2,985		
	(5년차이후)					485	970	1,455	1,940	
	소계	415	2,250	7,735	10,720	10,790	9,440	4,440	1,940	47,730
합계		1,145	6,730	23,385	28,520	17,590	11,240	6,240	3,740	98,590

- 연차별 투입액을 보면 2020년 11.5억원에서 2021년 67.3억원으로 시작하여 60개소 지정이 완료되는 2023년에 285.2억원이 투입되어야 함.

- 본 투자액에는 “건조·저장시설 신설” 항목은 제외한 것이며, 이를 반영할 경우 개소수 구상에 따라 추가 투자액이 필요하므로 조정하여 전체 예산 규모를 정리할 필요가 있음.

[표 60] 국산 밀 생산단지 경영체별, 연차별 투자액 시산

(단위 : 백만원)

구분		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	합계
		지역 협의체	농가 역량	리더, 전문가	보급중 관리	채종포 조성	공동 이용 장비	건조저장 시설 보완	건조저장 시설 신설	거점단지 품질 관리실	저온 저장고 신설	수매 자금 융자	계약이행 보험 지원	
거점 단지	1년차	15	40	15	3									73
	2년차	15	40	15	3	85	200					12	5	375
	3년차	15	40	15	3		200	800		100		12	5	1,190
	4년차	15	40	15	3						500	12	5	590
	합계	60	160	60	12	85	400	800	0	100	500	36	15	2,228
	5년차 이후	15	40	15	3							12	5	90
일반 단지	1년차	10	20	10	2									42
	2년차	10	20	10	2	35	100					4	3	184
	3년차	10	20	10	2		100	400				4	3	549
	4년차	10	20	10	2						250	4	3	299
	합계	40	80	40	6	35	200	400	0	0	250	12	9	1,072
	5년차 이후	10	20	10	2							4	3	49

## **V. 요약 및 결론**



## 1. 연구결과 요약

### 가. 연구 목표 및 접근

- 밀은 쌀과 함께 국민의 주식이면서도, 대부분을 수입에 의존하고 있는 곡물임.
- 국산 밀의 생산과 이용을 확대함으로써 국민의 안정적이고 다양한 식량원을 확충하는 과제가 매우 시급한 상황임.
  - 국산 밀은 2010~2011년에는 1만3천ha, 4만톤 내외의 생산량을 보이면서 부활의 가능성을 보여주기도 하였으나 이후 과잉재고가 발생하는 등 어려움을 겪으며 2019년에는 3,736ha로 생산면적이 감소하였음.
- 본 연구는 국산 밀 생산과 관련하여 주산지 경영체의 운영 실태를 파악하고, 생산단지 육성을 위한 정책과제를 개발하는 것을 목표로 수행되었음.
  - 국산 밀 이용 확대 노력을 전제로, 이를 뒷받침할 수 있는 안정·고품질 국산 밀 생산체계를 정비.
- 특히, 생산농가와 수요처를 매개하고 있는 국산 밀 생산단지의 개념·기능을 정리하고 이를 활성화하기 위한 지원사업의 구상을 중심으로 연구를 진행하였음.

### 나. 국산 밀 산업, 생산 현황

- 국산 밀은 주로 남부지방에서 벼와 함께 이모작으로 재배되고 있으며, 광주, 전북(김제, 익산, 정읍), 전남(해남, 함평, 구례), 경남(합천, 사천) 등이 대표 산지를 형성하고 있음.
  - 이외에 충남(예산, 천안) 등이 중소규모 산지 역할을 담당하고 있음.
- 국산 밀은 이모작 부작목으로 운용되고 생장기 냉해, 수확기 우천 등 기상영향을 받는 등 단수에 변동이 큰 상황임.
- 국산 밀은 현재 33개 품종이 개발되어 있으나, “금강”, “조경” 2개 품종을 중심으로 재배가 이루어지고 있음.

- 제면용, 제빵용 등 용도별 품종 운용이 유리하지만, 생산 규모가 적고 이후의 저장·유통과정에서 구분 관리가 어려워 차별성을 발휘하지 못하고 있음.
- 밀은 제분(製粉) 과정을 거쳐 이용되는 특성이 있으며, 수요업체(유통·가공 및 제분)와의 계약공급 체계를 형성.
- 생산, 원료곡 건조·저장, 제분, 가공으로 이어지는 산업 가치사슬을 형성해야 하는 구조임.
- 규모를 갖추어 산지 수매를 직접 수행하는 국산 밀 수요업체는 한국우리밀농협, (주)우리밀, ICOOP생협((주)쿠팡양곡), (영)광의면특품사업단우리밀가공공장, SPC삼립 등 5개 사업체로 한정되어 있음.

#### 다. 국산 밀 생산·유통조직 현장조사

- 국산 밀 생산단지 경영체는 수요업체와 공급계약을 체결하고, 농가와 재배계약을 체결하여 계약물량을 관리하며 수매된 원곡의 건조·저장을 시행하는 주요한 역할을 담당하고 있음.
- 본 연구에서는 주요 산지 생산단지 경영체 현장 면담 조사를 실시하였으며, 이외에 농촌진흥청·한국식품연구원 기관, 협회 등의 전문가 면담도 시행하였음.
  - 생산단지 현장조사 : 광주우리밀영농조합법인, 한국우리밀농협, 정읍명품귀리사업단영농조합법인, 부안군우리밀영농조합법인, 영광농협, 나비골월송친환경영농조합법인, 합천우리밀영농조합법인, 사남농협
- 현장, 면담조사를 통해 국산 밀 생산 체계, 보유한 건조·저장시설의 운영 방식, 종자공급 및 품질관리, 수요처 계약관리 등 현장 경영체의 운영체계 전반을 파악하였음.
  - 또한, 국산 밀 생산단지 육성 사업의 방향, 지원 필요 내용 등 의견을 청취.
- 현장, 면담조사결과 생산단지 운영, 국산 밀 산업화 기반과 관련한 주요 이슈와 과제들을 확인하였음.
  - 생산단지 운영과 관련해서는 품종, 산물수매, 건조·저장시설 보완, 안정적 수매처 확보 등.

- 국산 밀산업화 기반과 관련해서는 안정수요처 확대, 우수품종 개발·보급, 기술표준화, 농가소득 확충 등.
- 이외에 국산 밀 자급률 확대를 위한 정책의 일관성 확립과 수요처와의 신뢰 회복 등이 주요한 과제로 제기되었음.

## 라. 국산 밀 생산단지 육성방안

- 국산 밀의 활성화를 위해서는 다음과 같은 생산단지의 역할이 필요한 것으로 규정하였음.
  - ① 주산지 및 생산조직화와 안정생산의 리더
  - ② 국산 밀 산지-수요 연계의 거점
  - ③ 규모화·전문화를 통한 효율적 조직·인프라 운영
- 국산 밀 자급력 향상을 위해 생산면적의 확대가 필요하다는 기본 이해를 바탕으로 2025년까지 국산 밀 생산단지 1만5천ha 재배면적 확보를 목표로 하여 지원 프로그램을 구상하였음.
- 국산 밀 생산단지는 최소 50ha 이상으로 하되, 일반단지와 200ha 이상의 거점단지로 차별화하여 지원 체계를 구축하는 것으로 제시하였음.
  - 주산지 주체로서 거점단지의 경우 국산 밀 전문DSC(건조·저장사일로)와 저온저장고, 단백질분석 장비 등 품질관리 기능을 더욱 강화할 수 있도록 기반을 확충하도록 구상함.
- 국산 밀단지 육성은 거점단지 20개소, 일반단지 40개소 등 60~70개소를 목표로하여 단기(2020~2022년), 중기(2023~2025년)에 집중육성하는 것으로 제안하였음.
  - 지원 프로그램은 소프트웨어, 휴먼웨어(교육, 역량), 하드웨어로 구분하여 일반단지 10억원, 거점단지 20억원 규모로 4개년 시행으로 구성하였음.
  - 육성 이후에서 운영자금지원(저리융자) 등 경영체 기능이 가능하도록 지속 관리, 지원이 이루어지는 방안을 제시하였음.
- 특히, 국산 밀 생산단지 육성과 관련 광역 및 시·군 식량산업종합계획 등에 관련 내용을 반영토록 하였음.

- 지자체의 역할 강화·체계화, 논이용다각화 등 타사업 연계 강화.

## 2. 결론 및 제언

- 국산 밀의 확대는 국민이 이용하는 식량자원의 확대·다각화를 이루기 위한 중대한 과제임.
  - 국제정치·경제의 여건 변화, 기후변화와 코로나19 등 리스크 증대는 식량 자급력 확충을 더욱 중요하게 만들고 있음.
- 또한, 이모작 작부체계의 안정화로 논 이용의 체계화·효율화와 농가 소득 향상에서도 중요함.
- 2010년 이후의 국산 밀산업 변화를 보면, 생산-가공-소비로 이어지는 가치사슬 전반의 혁신과 함께 일관된 정책의 역할이 매우 중요하다는 점을 확인할 수 있었음.
  - 오랜 “우리밀살리기” 노력, 지속적으로 이루어진 논의와 실천이 시대적 변화에 맞도록 재편되어야 하는 상황이 된 것으로 생각됨.
  - 특히, 수입산과 비교하여 국내산 원곡 가격이 3배 이상으로 형성되어 있는 상황에서 이를 좁히기 위한 근본적인 노력과 함께 대안으로서 국산 밀의 차별적 생산·품질 체계를 갖출 필요가 있음.
  - 현장·전문가 면담 과정에서는 기존의 틀을 넘어서서 국산 밀 통합 저장·제분, 지역클러스터화 등 대담한 혁신 방안이 제기되기도 하였으며, 생산, 가공, 상품화 등 전 영역에서 대안들을 마련하고 도전해야 하는 것으로 생각함.
- 국산 밀 산업 활성화의 근간은 공공을 포함한 다양한 수요처의 발굴과 확대 노력이 필요한 것으로 인식되고 있음.
  - 국산 밀 가치사슬은 한정된 수요 창구를 가지고 있는 특성이 있기 때문에 소비자생협, 학교급식을 포함한 공공급식, 정부 비축 등 다양한 수요처 확대와 소비자 접근을 확대할 대표상품화 등 다각적인 노력이 필요.
  - 또한, 국산 밀 가치사슬 전반에 참여하는 주체들이 비교적 적기 때문에 상호 협의와 신뢰를 바탕으로 한 협력적 시장 구조를 지속적으로 만들어 갈 필요가 있음.

- 본 연구는 생산과 산지유통 단계의 대책을 구상한 것으로 한계를 가지고 있으나, 국산 밀 생산 확충과 산지 활성화의 기초를 마련하기 위한 정책적 과제, 생산단지 육성 사업의 틀을 제시하였음.
- 특히, 본 연구에서는 국산 밀 생산단지를 주산지 주체로서 위상과 역할을 규정, 이들이 건설한 경영체로서 지역 밀산업의 주도적 역할을 수행해야 한다는 관점으로 접근하였음.
  - 생산과 수요를 매개할 뿐 아니라 국산 밀 가치사슬의 출발점이 되는 품질 관리, 수급관리의 실행 체계를 갖추어야 하며, 지역 밀 생산의 구심점·리더로서의 역할을 담당해야 함.
- 이들 단지가 역할을 충실하게 담당할 때 국산 밀 산업 활성화의 기회가 마련될 수 있을 것으로 기대함.

## [참고문헌]

### □ 연구 문헌 및 자료

- 강천식 · 정영근 · 김보경(2016), 국산 밀 산업현황과 전망, 식품산업과 영양, 제21집 2호, 한국식품영양과학회
- 권승구 · 김영복 · 김동완(2016) , 지역생산 · 지역소비 전략의 국산 밀 생산자조직 및 사업체의 현재와 발전과제, 농업실용연구총서, 제7집, 대산농촌재단
- 김학신외(2017), FTA이후 국산 밀 경쟁력 향상을 위한 용도별 품질 균일도 증진에 관한 연구, 완결과제최종보고서, 국립식량과학원, 농촌진흥청
- 류상모 · 양동선(2019), 정부양곡 관리체계 개선방안, 농림축산식품부 연구보고서, (사)농식품신유통연구원
- 박용근외(2019), 우리밀의 제빵품질 향상기술 및 기능성 신제품 개발, 한국식품연구원
- 박철수외(2014), 국산 밀 품질관리 시스템 및 수확 후 관리 기술체계 구축에 관한 연구, 완결과제보고서, 전북대산학협력단, 농촌진흥청
- 윤석원(2011), “제2의 주식 우리밀 자급률 향상의 의의와 정책 제언”, 제2의 주식 우리밀산업의 발전방향과 정책적 과제, 우리밀 살리기운동 20주년 기념심포지엄 자료집, 국회의원 강기갑 (사)우리밀살리기운동본부
- 조완형(2018), “위기의 우리밀 산업, 더 늦기 전에 대책 서둘러야”, 2018 우리밀의 안정적인 생산과 소비진작을 위한 정책토론회 자료집, 국회의원 김현권 · 김정호 (사)우리밀살리기운동본부 (사)전국우리밀생산자연합회
- 최지현 · 최종우 · 이동소 · 손미연 · 강혜정(2016), 밭 식량산업 중장기 발전방안 연구, 농림축산식품부 연구보고서, 한국농촌경제연구원

□ 정책 자료

- 농림축산식품부 식량정책관(각년도), 양정자료
- 농림축산식품부(2020), 정부관리양곡 처리요율표
- 농림축산식품부(2019.8.), “밀 자급 확대의 초석, [밀산업 육성법] 제정 - 2019.8.20. 국무회의 통과, 내년2월부터 시행”, 보도자료
- 농촌진흥청(2011), 품목별 농업소득 향상운영 매뉴얼 : 밀
- 농촌진흥청(2018), 밀, 농업기술길잡이44(개정판)
- 농촌진흥청 국립식량과학원(2019), 밀 용도별 고품질 생산기술
- 농촌진흥청 국립식량과학원(2018), 밀·벼 이모작 안정재배기술

□ 통계 정보 (인터넷 제공)

- 통계청, 농작물생산조사, kosis.kr
- 통계청, 농업면적조사, kosis.kr
- 국산밀산업협회, 자료실, koreawheat.or.kr
- 한국제분협회, 자료실, kofmia.org
- 국립종자원, 정부보급종 생산/공급 현황, seed.go.kr 및 공공데이터 포털data.go.kr