

## 평화시대 정착을 위한 남북한 농축산 분야 교류협력 추진방향

문한필 연구위원 | 김영훈 선임연구위원

### I 요약

#### 1. 농업분야 교류협력 활성화는 한반도 평화시대 정착에 기여

- 북한은 당면한 식량난 해소와 더불어, 농업생산력을 회복하고 필수 농축산물을 안정적으로 공급할 수 있어야 본격적인 경제발전도 가능
- 남한은 시장개방 확대와 식문화 변화에 따라 주요 농축산물의 공급과잉이 빈번하게 발생하며, 기후변화와 농업노동의 고령화로 인해 농업 경쟁력 저하 우려
- 단기적으로는 남북한 농축산물의 수급불균형 해소를 도모하고, 장기적으로는 한반도 전체를 대상으로 지속가능한 농축산분야 협력로드맵 구축 추진 필요

#### 2. 한반도 식량수급 중장기 비전에 의거 대북 식량정책 수립

- 북한의 식량상황은 대북제재, 농자재 공급부족, 자연재해로 인한 생산기반 취약 등으로 최소 소요량 대비 매년 약 50만 톤이 부족
- 남한은 1995년 이후 쌀 재배면적과 생산량이 각각 연평균 1.6%, 0.8% 감소한 반면, 1인당 쌀 소비량은 연평균 2.5%씩 감소
- 북한의 식량난과 남한의 공급과잉을 해소한다는 차원을 넘어, 남북 각각의 경제성장 및 농업발전 경로를 예측하고, 이에 따른 식량수급 계획을 구성하는 차원에서 대북 식량정책 마련
- 식량지원에 대한 준비는 목표와 상황에 따라 ① 긴급구호 지원, ② 취약계층을 위한 지원, ③ 개발협력과 연계된 지원과 같은 차별화된 프로그램 구축으로 접근

#### 3. 세포등판 축산기지 연계 남북 투자협력 및 양분수지균형을 위한 축분퇴비자원화 추진

- 개도국 경제발전 초기단계에서 상대적으로 생산이 용이한 동물성 단백질 공급원인 우유, 유가공품, 돼지고기를 대상으로 남북간 투자협력 사업 발굴
- 세포등판 축산기지의 활성화와 연계함으로써 북한 축산업의 성장기반 조성을 지원하는 동시에 남한의 축산업 선진화에 기여(관광목장은 동해관광특구와 연계)
- 에너지·물류 인프라와 방역·검역 시스템(백신청정구역화 필요) 구축은 정부 주도의 개발협력사업으로 추진하고, 민간은 낙농·양돈 분야의 투자협력사업 추진
- 가축분뇨가 과잉인 남한은 자원화시설을 활용해 축분퇴비 완제품을 생산하고, 이를 화학비료와 함께 공급함으로써 북한의 지력회복과 농업생산성 증대 견인

#### 4. 전면적이고 지속적인 교류협력

- 남한과의 접경지를 포함해 개성공단, 금강산관광지구, 나진·선봉 등 경제특구 배후지역의 경우, 원예작물을 대상으로 북한의 노동력과 토지, 남한의 자본과 기술이 결합한 상업적 교류협력 활성화 기대
- 정부(공기업)는 북한의 강원도에 고랭지 원예작물 생산단지를 조성하고 운영함으로써 남한 내 여름철 채소류 수급안정 도모(고랭지 배추의 경우 이미 고온으로 인한 작황저조와 연작피해로 과거에 비해 생산성이 크게 저하)
- 남한 내 생산이 급감하여 가격이 폭등한 경우에만 북한산을 도입하고, 그 외의 경우에는 북한 내수시장에 판매하는 방식으로 운영

## 1. 남북한 식량 및 농업 여건

- 2000년대 들어 북한의 식량 생산은 회복세를 보이고 있으나, 김정은 집권 이후 북핵 문제로 대북제재가 강화됨에 따라 식량원조 및 수입이 중단 또는 감소하여, 최소 소요량(1인당 480g/일 식용 기준) 대비 약 50만 톤의 식량부족 상태가 지속
  - FAO의 올해 3분기 '작황전망과 식량상황' 보고서(9.3)에서도 북한은 곡물 64.1만 톤이 부족한 상황으로 진단(건강유지를 위한 최소한의 영양분 섭취량).

[표 1] 북한의 식량수급 추이

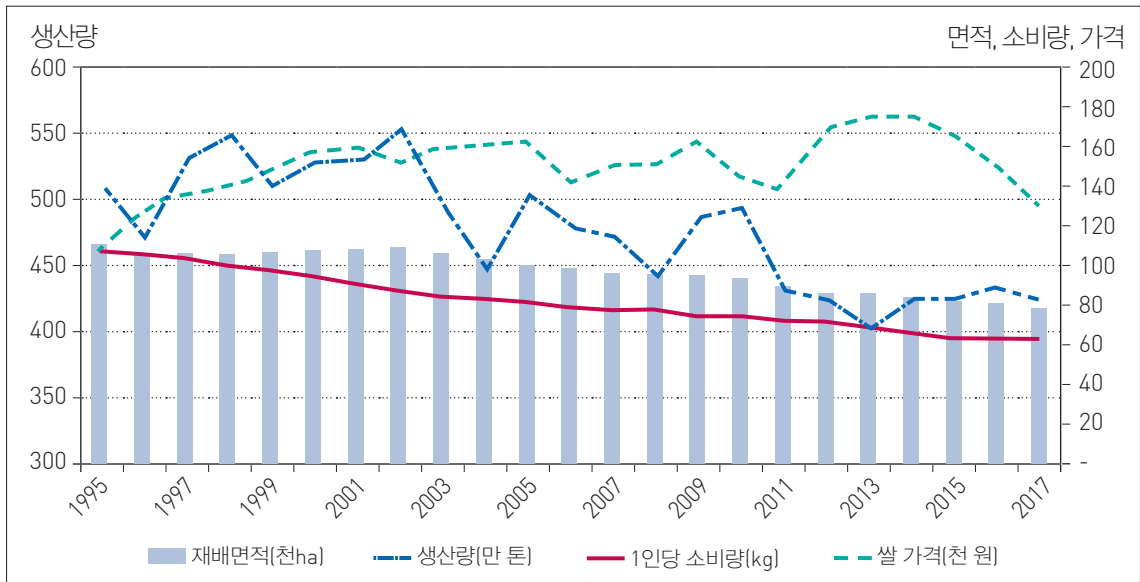
(단위 : 만 톤)

연도	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
총공급량	538.7	628.5	494.5	475.7	.	.	566.0	515.3	505.5	460.7	488.5	487.0
- 생산량	359.0	453.7	430.5	410.7	.	.	467.6	480.7	480.3	451.2	482.3	470.1
- 수입량	60.4	59.4	31.9	35.2	34.1	45.9	62.6	34.6	25.2	9.5	6.2	16.9
- 원조량	119.3	115.4	32.0	29.8	9.5	5.1	35.8	.	.	.	.	.
최소소요량	492.5	513.4	522.7	525.4	528.2	531.0	533.8	536.7	539.5	542.2	544.9	547.5
과부족량	△46.2	△115.0	28.2	49.8	.	.	△32.2	21.4	34.0	81.5	56.4	60.5

주 : 2011년도 북한의 최소 소요량은 약 530만 톤으로 산정했는데(김영훈 2011), 이는 북한의 1인당 식량소비량을 약 480g/일(연간 약 174kg)으로 역산하여 추정된 것임.  
 자료 : 농촌진흥청, 무역협회, UN COMTRADE, WFP INTERFAIS, 김영훈(2011), 저자 업데이트

- 북한의 농업생산성이 낮은 이유는 농자재 공급과 동력이 절대적으로 부족하고, 산림황폐화와 거듭된 자연재해로 인해 관계·수리 등 생산기반이 취약하기 때문
  - 이로 인해 농업부문의 가용자원을 식량생산에 우선적으로 배분하고 있음에도 불구하고 식량생산량은 낮은 수준에 머물고 있으며, 농업자원이 식량생산에 집중되고 있어 다른 작물이나 축산부문은 더욱 위축
- 남한의 경우, 인구구조의 변화 및 식생활의 서구화로 전통적인 농산물의 소비는 감소하는 가운데, 시장 개방의 확대로 농식품 수입은 증가함에 따라, 주요 농산물의 공급과잉이 빈번하게 발생. 더욱이 기후 여건에 따른 생산변동도 농산물 수급 및 가격 불안정을 심화시키는 요인
  - 군사분계선 일대 지상 및 상공에서의 군사연습 중단 이행을 계기로 운용적 군비통제 확대
  - 우발적 무력충돌 예방을 위한 공동 수칙의 세부사항 및 실행 관련, 유엔사(UNC)와 긴밀한 협의
- 1995년 이후 주곡인 쌀 재배면적과 생산량은 각각 연평균 1.6%와 0.8% 감소한 반면, 1인당 쌀 소비량은 연평균 2.5%씩 감소
  - 쌀 생산량보다 소비량 감소세가 더 빠른 상황에서, 기후에 영향을 받는 쌀 생산량 변화에 따라 시장 가격의 변동 폭이 큰 편

[그림 1] 남한의 쌀 관련 주요 지표 변화(양곡년도 1995~2017)



### ■ 한반도 평화시대 정착과정에서 북한의 식량부족 문제 해결은 매우 중요한 과제

- 북한이 농업 생산력을 회복하고 필수 농축산물을 안정적으로 공급할 수 있어야 본격적인 경제발전 도모 가능
- 남한 또한 시장개방 확대와 식문화 변화에 따라 주요 농축산물의 공급과잉이 빈번하게 발생. 또한, 기후변화와 농업노동력의 고령화로 인해 전반적인 경쟁력 저하가 우려되는 상황
- 따라서 현시점에서는 남북한이 각각의 수급불균형을 해소하면서도 양측이 상생할 수 있는(경제적으로 수용 가능한) 교류협력사업을 선정해 우선 추진 필요
  - 장기적으로는 한반도 전체를 대상으로 지속가능한 농축산분야 협력로드맵을 구축하고, 남북 정부가 공동농업정책 형태(EU의 CAP)로 추진하는 방안 강구

## 2. 한반도 식량수급 중장기 비전에 의거 대북 식량정책 수립

- 남한은 1995년 북한의 식량위기 때 쌀 15만 톤을 무상 지원했던 것을 시작으로 2007년까지 총 76만 톤의 무상지원과 260만 톤의 식량 유상지원(차관 방식)
  - 김영훈 외(2008)에 따르면 2002~2007년 기간 대북 식량지원은 북한의 식량 부족분 29%를 해소하고, 매년 210만여 명의 성인에게 배급될 수 있는 규모
  - 또한, 남한의 쌀 가격 지지에도 기여(쌀 농가판매가격 0.6~1.9% 상승)

[표 2] 남한의 대북 식량지원 실적

(단위 : 만 톤)

연도	1995	1996	1997	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	합계
유상(차관)					50		40	40	40	50		40	260
- 쌀					30		40	40	40	50		40	240
- 옥수수					20								20
무상	15	0.34	6.82	4		10	10	10	10		10		76
- 쌀	15										10		25
- 옥수수			5	3		10	10	10	10				48
- CSB		0.34	1.82										2
- 밀가루				1									1
합계	15	0.34	6.82	4	50	10	50	50	50	50	10	40	336

주1 : 민간차원의 소규모 지원 제외, 쌀을 제외한 여타곡물의 무상지원은 WFP를 경유한 것임.

주2 : CSB는 옥수수와 대두의 혼합곡물

자료 : 김영훈(2015), 대북 식량지원프로그램 구축 방향, 한국농촌경제연구원

- **평화시대 정착과정에서는 한반도 전체의 식량수급에 대한 중장기 비전을 세우고, 이를 기반으로 대북 식량정책 구상 필요**
  - 단기적으로 북한의 식량난과 남한의 공급과잉을 해소한다는 차원을 넘어, 남북 각각의 경제성장 및 농업발전 경로를 예측하고, 이에 따른 식량수급 계획을 구상하는 차원에서 대북 식량정책 마련
  - 개혁개방과 경제성장이 본격화되면, 북한도 쌀을 제외한 대부분의 곡물은 교역으로 충당하고, 채소·과일·특용 등 경제작물로의 전환 증가 예상
- **북한의 만성적 식량부족에 따라 일각에서 식량지원의 필요성을 제기하고 있으나, 지원에 앞서 질서 있는 지원이 가능하도록 프로그램을 먼저 구축할 필요**
  - ‘긴급구호 식량지원 프로그램’은 대형 재난 발생에 즉시 대응할 수 있는 단기 무상지원으로 정부와 대한적십자사의 양자 혹은 다자간 대북 구호 지원 경험 보유. 기존의 긴급구호 지원체계에 다른 식량지원 프로그램과 조응될 수 있는 요건을 충족·보완하는 것이 중요
  - ‘취약계층을 위한 식량지원 프로그램’은 영유아·어린이·임산부·노인·환자 등 식량조달에 취약한 북한 주민을 위한 중기 무상지원으로 주로 국제기구가 주도하여 사업 추진 중. 정부도 북한의 취약계층에 대한 지원을 구상해 제의하고, 국제기구의 사업에도 기금기탁 방식으로 참여 준비 중. NGO를 활용한 양자지원과 국제기구를 활용한 다자지원 프로그램 정비 필요
  - ‘개발협력 연계 식량지원 프로그램’은 북한의 경제 및 농업개발계획 이행에 필요한 자본재로서 중장기 식량수요에 대응하거나 지역 단위 개발협력사업에 소요되는 중기 식량수요에 대응하는 유상지원으로, 목표와 성격에 따라 현물 차관지원 활용 가능

[표 3] 식량지원 프로그램의 구축 방향

구분	긴급구호 식량지원	취약계층 식량지원	개발협력 연계 식량지원
성격	인도적 지원	인도적 지원	개발협력
목적	이재민 구호	취약계층 지원	개발사업 소요자원 지원
주관부처	통일부, (외교부)	통일부, (외교부)	농식품부, (기재부, 통일부)
시행 주체	대한적십자사 기 추진 기관·단체	민간지원단체(지자체) 대한적십자사 정부(다자간 사업)	민간지원단체(지자체) 공공사업단 정부(차관지원사업)
대외 위탁	ICRI, IFRC	WFP, WHO, UNICEF	—
사업형식	한적 고유사업 한적 정부위탁사업 한적 다자간사업	민간 고유사업 한적 정부위탁사업 정부 다자간 사업	민간 개발협력사업 공공 개발협력사업 정부 식량차관사업
규모(비교)	소규모	중규모	소·중·대규모
기간(비교)	단기	중장기	중장기
재원	기관·단체의 기탁금 국민성금 남북협력기금	민간단체 고유기금 기관·단체의 기탁금 국민성금 남북협력기금	민간단체 고유기금 남북협력기금 (차관은 확대편성)
지원 형태	현물	현물	현물
정부 기탁	현금	현금	

### 3. 세포등판 축산기지 연계 남북 투자협력 및 축분퇴비자원화 추진

- 2017년 유엔 세계식량계획(WFP)에 따르면, 북한 전체 인구의 41%, 특히 5세 미만 아동의 28%가 만성적인 영양부족 상태에 있음. 이는 향후 북한의 노동생산성의 저하로 이어질 우려가 크며, 식량 공급 외에도 단백질 보충이 충분하게 이뤄져야 함을 시사
- 개도국 경제발전 단계에서 상대적으로 생산이 용이한 동물성 단백질 공급원인 우유, 유가공품, 돼지 고기를 대상으로 투자협력사업 추진 필요
  - 남한에서는 가축분뇨에 의한 환경문제(수질, 토양, 악취 민원 등), 가축질병 발생 등으로 가축사육에 대한 규제가 강화되고 있으며, 경지면적 감소와 사육두수 증가로 인해 경축순환생산 여건이 불리한 추세
  - 반면, 지력약화와 비료부족으로 생산성이 낮은 북한농업의 경축순환생산에는 적합. 그러나 북한의 낙후된 방역수준과 가축질병(구제역) 발생, 곡물사료 부족, 에너지와 물류 인프라 미비 등이 선결되어야 하는 과제
- 김정은 집권 후 북한은 2012년 12월부터 2017년 10월까지 강원도 세포군·평강군·이천군에 5만 ha 규모로 축산단지를 조성하고, 4대 축산업 발전과제로 우량 종축 확보, 사료문제 해결, 과학적인 가축 사양관리, 철저한 수의방역대책 수립을 제시

- 그러나 과거사례에 비춰 볼 때 북한의 축산생산기반은 취약한 상태여서 자체적으로 세포등판 축산기지를 정상 운영하기는 어려울 것으로 예상
- 북한의 축산물 생산량(2016년) : 쇠고기는 2만 톤으로 남한의 9%, 돼지고기는 9.7만 톤으로 남한의 10.9%, 계란은 12.5만 톤으로 남한의 17.8%, 우유는 8.2만 톤으로 남한의 4.0% 수준에 불과
- 북한 축산업의 성장기반 조성을 지원하는 동시에 남한의 축산업 발전에도 기여할 수 있도록 세포등판 축산기지의 활성화와 연계한 투자협력사업 발굴·추진 필요

[그림 2] 세포등판지구 축산기지 위치 및 시설 전경



### ■ 에너지·물류 인프라 기반조성과 방역 및 검역 시스템 구축, 기술지원 등은 남북정부 주도의 개발협력 및 지원사업으로 추진(남북협력기금, 축산발전기금 등 활용)하고, 민간은 낙농·양돈 분야의 투자협력 사업 추진

- 남북 정부 간 합의 하에 세포등판지구와 인근 지역을 방역특구로 지정하고 구제역을 대상으로 남한과 동일하게 ‘백신청정구역화’할 필요
- 세포등판 지구는 남한 및 동해관광특구와도 가깝기 때문에 인프라 구축이 용이한 편이며, 관광목장으로 조성도 가능. 남한의 60~70년대 시범목장(독일·뉴질랜드 지원) 운영 경험, 대관령목장 사례 등을 참고하여 민관이 공동 추진 가능(우수 종축 공급, 유가공 시설투자, 체험 및 관광)
- 남한에서 양돈은 계열화가 진척된 분야로 민간기업이나 협동조합 등이 세포등판 지구에 계열화단지를 조성하는 사업을 고려할 수 있으며, 사업 초기에는 종축, 정액, 사료, 기자재, 약품 등을 남한에서 공급
- 사료공장 및 저장시설, 종축장, 양돈장, 분뇨자원화시설, 축산물종합처리장(LPC), 기타 가축사육 관련 서비스 등 연관시설의 일원화 추진
- 검역 및 방역 시스템이 구축되고 남한에서의 생산기반 이전도 동반될 경우, 생산된 축산물을 북한 내부에서 판매(동해관광특구 포함)할 뿐만 아니라 남한으로의 반입도 가능하도록 사업모델 구상 필요

- 한편, 남한은 과다한 축산분뇨가 환경오염원으로 지목되는 반면, 북한은 가축 자체가 부족한데다 농지의 지력이 저하된 상태임. 따라서 인도적 지원사업의 일환으로 남한의 축산폐비 잉여물량을 북한으로 보냄으로써 남북한 농경지의 양분수지균형 도모

- 남한 농경지의 연간 양분요구량(질소·인산)은 30.9만 톤인데 비해 공급량은 68만 톤으로 약 37.1만 톤이 초과공급인 있는 반면, 북한은 농경지 양분요구량이 45.9만 톤이지만 실제 양분이용량은 26.2만 톤에 그쳐 19.7만 톤의 양분이 부족한 상황(김창길 외 2015).
- 축분 자체보다는 남한의 자원화시설을 활용해 축분폐비 완제품을 생산하여, 북한이 부족한 화학비료와 함께 지원함으로써 북한의 지력회복과 농업생산성 증대 건인

#### 4. 농업개발협력과 연계한 원예작물 생산기지 조성하고 교역 활성화

- 북한 내 수요가 최우선인 식량과 축산물과는 달리 원예작물은 남북 간 상업적 교류협력이 이른 시기부터 추진 가능한 분야

- 그동안 북한에서 반입된 품목은 매년 30~40개 정도인데, 이 중 10만 달러 이상 규모는 고사리, 표고 등 버섯류, 기타채소(나물류), 호두, 송이, 들깨, 대두, 팥, 호박 순
- 기존 북한산 채취 농·임산물의 반입을 재개하는 것 외에도 상대적으로 노동집약적인 발작물의 경우 남북 간 상업적 교류협력(위탁생산, 계약재배, 생산단지 직접투자 등)을 통해 상호이익 창출 가능
- 남한과의 접경지를 포함해 대규모 수요처가 인접한 개성공단, 금강산관광지구, 나진·선봉 등 경제특구 배후지역의 경우, 원예작물을 대상으로 북한의 노동력과 토지, 남한의 자본과 기술이 결합한 상업적 교류협력 활성화 기대

- 상업적 교류협력이 가능한 원예작물은 ① 기후·계절적으로 북한이 남한보다 생육조건이 좋고, ② 남한이 계속 수입하고 있는 농산물을 대체하거나 남한의 재배지를 이전함으로써 남한 생산자에 미치는 부정적인 영향이 적으며, ③ 기존 수입국과 비교할 때 가격이나 품질 면에서 북한산의 비교우위가 존재하는 품목

- 팥, 녹두, 밤, 잣 고사리, 표고버섯, 인삼, 식물성 한약재 등은 북한이 어느 정도 비교 우위를 가지고 있으며 중국산 수입대체도 가능
- 또한, 온난화로 생산적지가 점차 북상하고 있는 호냉성 원예작물(고랭지 배추, 무, 양배추, 감자, 당근, 오이, 호박, 토마토 등)도 상업적 교류협력 대상 품목

- 이러한 상업적 교류협력은 남한의 농협이나 생산자단체, 식품기업 등 민간이 주도해서 추진하되, 남북 정부는 법적·제도적 기반 조성(투자보장, 분쟁조정 등)과 관련 에너지·물류 인프라 구축 등의 지원을 담당

- 가령 계약재배의 경우, 남북한 당국자 사이에 표준계약서나 약관을 설정하고, 계약당사자간 분쟁을 조정할 수 있는 장치를 마련. 또한, 승인된 계약재배에 대해서는 물자 제공, 모니터링, 품질관리 등을 위한 정기적인 방북 승인의 보장 필요



- 한편, 정부 또는 공기업 주도로 북한의 강원도에 고랭지 원예작물 생산단지를 조성하고 운영함으로써 남한 내 채소류 수급안정을 도모하는 사업도 검토 가능
  - 그동안 온난화에 따른 기온상승이 지속되면서 여름철에 생산되는 채소·과채·감자 등의 재배지는 강원도에 집중. 그러나 대표적인 고랭지 작물인 배추의 경우 이미 고온으로 인한 작황저조와 연작 피해로 과거에 비해 생산성이 크게 낮아진 상태
  - 남한의 여름철 소비량 일부(가령 20%)를 생산할 수 있는 생산단지를 조성하되, 남한 내 생산이 급감하여 가격이 폭등한 경우에만 북한산을 도입하고, 그 외의 경우에는 북한 내수시장에 판매하는 방식으로 운영
  - 고랭지 경지조성, 관개·배수 시설 및 물류 인프라 구축을 위해선 공공투자가 필요하여 남북협력기금 외에도 농산물가격안정기금 등도 활용 검토
  - 엽근채소류 수급 및 가격 불안정은 농가와 소비자 모두의 후생을 감소시키기 때문에 고랭지와 마찬가지로 개성과 황해도에 가을철 채소 비상생산단지를 조성하는 것도 (고랭지 사례를 참조해) 단계적으로 추진 가능
  - 고랭지 채소 외에도 농산물이 남한에서 공급과잉일 경우, 수급안정 정책수단이었던 산지폐기나 비축 대신, 품목에 따라선 일부 물량을 대북지원으로 전환 가능성 검토