

북한의 농업교육과 연구기관 및 남북학술 협력



부 경 생

한국농업과학협회장/서울대학교 명예교수

1. 서 론

최근 남북한 간의 공식적인 학술교류는 많지 않았다. 일부 중국에서 개최된 경우는 있었지만 남한이나 북한지역에서의 공식적인 학술교류는 금년초 4월 평양에서 개최된 “민족학술토론회”가 유일한 것이 아닌가 여겨진다. 그러나 이 학술회의에서 다루진 농업분야는 생명공학이라는 큰 주제 내에서 소수의 발표제목이 있었을 뿐이다. 이 외에 월드비전과 북한농업과학원에서 진행된 남북농업과학심포지엄들이 있다. 이 내용들을 자세히 검토하기 전에 먼저 북한의 농업관련 고등교육기관과 연구기관들을 살펴보는 것이 남북학술교류를 이해하는데 도움이 될 것이다. 이에 비해 북한에 대한 인도적인 식량이나 농업 등의 지원횟수나 지원액은 물론 경험액은 매우 많은 실정이다(권, 2005).

북한의 교육제도는 남한과 많이 다르다. 인민학교(초등학교) 취학 전 1년간의 유치원 의무교육에서 시작하여 4년간 지속되는 인민학교 과정 및 그 후에 다시 4년간의 중등반(고등중학교라 불리는)과 2년간의 고등반으로 구성되는 중등교육을 합쳐 11년간의 의무교육기간을 거치게 된다. 이 후에 대학에 진학하게 되지만 고등중학교 수료 후에 바로 대학으로 진학하는 경우(소위 직통생)보다 군에서 제대한 자들을 상대적으로 많이 뽑고 있어서 신입생들의 평균 나이가 남한의 경우보다 훨씬 높은 편이다. 대학입학시험은 전국적인 정무원 시험(7월) 결과에 따라 각 대학에 추

천, 해당 대학 입학시험 자격을 획득하면 8월에 시험을 치루게 되고 합격되면 9월 1일에 입학하게 되는데 각자의 전공분야는 입학 후 학교에서 일방적으로 지정해 준다. 1학기는 9월에 시작하여 이듬해 2월까지이고 2학기는 3월에서 8월까지이다.

2. 북한의 농업계 대학

북한의 대학은 러시아에서 출발한 사회주의 국가들의 대학제도를 따라 설립, 운영되고 있는데 자본주의 국가에 비하여 훨씬 더 좁은 단과대학 정도의 분야를 확대시켜 종합대학으로 운영한다. 예를 들면 원산농업대학이나 평양농업대학은 남한의 단과대학 수준이지만 종합대학 (university) 수준으로 운영되고 있다. 우리 수준의 진정한 종합대학은 김책공업대학과 김일성종합대학 정도에 지나지 않는다.

북한의 대학 내부를 들여다 볼 수 있는 기회가 적어 그 내용을 잘 이해할 수는 없지만 중국의 대학모습을 연상하면 큰 차이는 없으리라 여겨진다. 1946년 10월 북한에서 최초로 설립된 김일성종합대학에는 처음 공학부, 농학부, 의학부 등을 포함한 7개 학부로 출발하였었지만 1940년대 말 기술계통의 학부는 모두 독립된 대학, 즉 김책공업종합대학, 평양의학대학, 원산농업대학으로 떨어져 나가 독립된 대학들이 되었다. 반면에 김일성 종합대학에는 다른 분야들을 추가로 설치하여 경제학부, 역사학부, 철학부, 법학부, 조선어 문학부, 외국어 문학부, 수리역학부, 물리학부,

화학부, 생물학부, 지리학부, 지질학부, 자동화학부, 주체사상학부, 사회학부 등 모두 15개의 학부(Anonymous, 1993)로 확대되고 3개 연구소를 거느리고 있었다. 그러나 최근 이 들 중 일부를 단과대학으로 독립시켰는데 예를 들면 컴퓨터과학대학, 문학대학, 법률대학 등이다. 현재 이 대학에는 농업분야 학부나 전공은 없다.

대학에서의 수학년한도 분야에 따라서 다양하다. 일반적으로 예비과에서 1년을 마치고 본과에서 4년 내지 5년을 수업하게 되는데 김일성종합대학의 경우 사회과학분야의 학부는 5년, 자연과학분야의 학부는 6년이 소요된다. 대학 생활은 보통 6개월 썩의 군생활(군 미필자의 경우로 마치면 예비역소위로 임관)과 국가건설사업 및 농촌노력봉사활동(매년 5~6월에 60일과 가을에 15일 간 썩)을 해야 되고 1월에 15일, 8월에 10일 정도의 방학기간을 빼고는 모두 학교에서 생활하여야 한다. 강의는 8시에 시작, 90분 강의로 오전에 3개강좌가 이루어 지는데 학과/전공별로 시간표가 통일되어 있다. 정규대학 후에는 3~4년간의 연구원생과정과 2년간의 박사원생과정으로 이어진다.

대학들은 모두 중앙정부의 교육위원회(우리 나라의 교육부에 해당)의 지도감독을 받게 되지만 일반 기술계대학을 제외한 일부 농업대학, 공업대학, 수산대학 및 의학대학들은 각 도의 행정지도위원회의 지도관리를 받는다. 따라서 학생모집과 졸업 후 직장배치를 전국 규모로 시행하는 소위 “중앙대학”과 각 시도별로 하는 소위 “지방대학” 두가지로 나뉜다. 예를 들면 김일성종합대학의 경우 평양과 지방에서 6 : 4의 비율로 신입생을 선발한다.

김일성종합대학이 처음 설립시에는 농학부가 있었는데 1948년 10월 이 대학에서 분리, 원산(강원도)으로 이전하여 원산농업대학으로 발전하였다. 이후 1949년 원산농대 일부가 분리되어 평양으로 되돌아가 평양농대라 불리다가 1959년 사리원(황해북도)으로 이전하였는데 1963년도에 사리원농대로 개칭되었다. 이 대학은 1991년도에 누에의 유전과 육종에 큰 업적을 남긴 북한 박사1호인 계응상을 기리기 위하여 계응상대학으로 다시 개칭하였다. 이 후 각 시·도마다 농대가 하나씩 설립되었는데 일부는 농업과학, 수의축산, 과수학, 또는 임업과학만 다루고 일부는 두가지 또는 모든 분야를 다루고 있다. 최근에는 농업대학들의 이름이 많이 바뀌어 그들을 이해하는데 어려움이 뒤따르고

있다. 명칭변경의 큰 경향은 도시이름을 벗어나 학자의 이름을 따서 붙이거나 농업이란 이름을 아예 대학명칭에서 삭제하는 경우들이다. 이와 같은 농업전문 대학들 외에도 인민경제대학에 농업경영학부를, 수리동력대학에 관개공학부를, 신의주경공업대학 및 평양경공업대학(한덕수경공업대학으로 최근에 개명) 등에 식품공학부를 설치하여 이 분야에 대한 연구와 교육을 담당하고 있다. 북한에서 식품은 경공업분야에서 다루기 때문에 대학편제도 경공업대학에 설치된 경우가 일반적이다.

농업과학을 다루고 있는 북한의 대학들(표 1) 중 연구기능까지도 갖고 있다는 3개 주요대학들의 개황을 살펴보면 아래와 같다.

가. 원산농업대학(Wonsan University of Agriculture)

현재 설치되어있는 학부(faculty)는 농업학부(agriculture: 수의학, 축산학 및 임학분야 포함), 농기계학부(agricultural machines), 농업경영학부(agronomics), 과수학부(pomiculture), 양잠학부(sericulture), 농화학부(agro-chemistry), 농생물학부(agro-biology) 및 관개공학부(irrigation engineering) 등 8개학부와 3개 연구소를 거느리고 있다. 전 교직원수 900여 명 중 실제 교육관계자수는 300여 명인데 이 중 30%가 정교수(20여명)와 부교수이다. 북한이나 중국과 같은 사회주의 국가들의 대학에는 교수, 부교수, 강사, 조교만 있고 우리나라의 조교수급은 없다. 이 들외에도 연구소의 전담직원들이 또 있고 학생수는 4,500여명으로 알려졌는데 약 반만이 정규 학사과정생들(여학생 비율은 약 40%임)이고 나머지들은 통신교육생들이다. 대학원과정으로 연구원(석사)과정과 박사과정을 따로 두고 있다. “원산농업대학은 우리 나라 력사에서 처음으로 창립된 인민의 첫 농업기술대학으로서 매우 무겁고도 영예로운 사명을 지니고 있습니다” (김일성 저작집)라는 칭송을 듣고 있을 정도로 북한의 농업대학 들 중에서 가장 역사가 오래되고 학부수도 가장 많이 설치한 대표적인 농과대학이다.

나. 계응상(桂應相)대학(Kye Ung Sang University)

지금 농학부(agriculture: 수의학과 축산학 포함), 생물학부(biology), 농화학부(agrochemistry), 과수학부(po-

표 1 북한의 농업계 대학 일람표

대학명 (년한/학생수/설립년도)	위 치	설치된 학부명	석박사과정
중앙대학			
원산농업대학 (5/3,000/1948)	강원도원산	농학, 농기계학, 농업경영학, 과수학, 양잠학, 농화학, 농생물학, 관개공학	석사, 박사
평양농업대학 (5/2,500/1981)	평양특별시	농학, 농업기계학, 수의축산학, 대외과견학	
량강대학 ¹ (5/2,000/1955)	량강도혜산	농학, 경영학, 삼림공학, 목재가공 임업학, 기계학부, 자동화학	석사, 박사
북청과수단과대학(4/1,000/?)	함남북청	묘목학과, 과수학과, 가공학과, 기계학과	
평성수의축산대학(6/2,500/1955)	평남평성	수의학, 축산학	석사, 박사
지방대학			
계응상대학 (5/1,500/1959)	황북사리원	농학, 생물학, 농화학, 과수학, 삼림/하천보호학, 농기계학, 농업경영학	석사, 박사
금야대학 ² (5/1,500/1958)	함남함흥	농학, 과수학, 농기계학	석사, 박사
김제원대학 ³ (5/1,500/1960)	황남해주	농학, 과수학, 농기계학, 농경제학	석사, 박사
만풍대학 ⁴ (5/2,000/1969)	평북신의주	농학, 과수학, 농기계학	석사
미확인대학			
남포대학 ⁵ 1967	남포직할시	농학, 원예학, 농기계학	석사
자강대학 ⁶ 1970	자강도강계	농학, 잡업학, 농기계	석사
함북대학 ⁷ 1970	함북청진	농학, 농기계학, 과수학	석사
순천수의축산대학, 선봉농업대학 등			

- 1) 원산농대 입학부가 모체가 되어 혜산임업대학을 설립하였는데 1959년 혜산농림대학으로 개칭하였다가 1990년도에 다시 량강대학(Ryanggang University)로 이름을 바꾸었습. 이 대학의 농학부에는 수의학, 축산학 및 임학분야가 포함됨.
- 2) 함흥농업대학이 금야대학(Kumya University)으로 개칭되었으며 이 대학의 농학부는 수의학과 축산학 분야를 포함하고 있음.
- 3) 해주농업대학의 이름이 김제원대학(Kim Je Won University)으로 변경되었으며 농학부에는 수의학, 축산학 및 임학 등이 포함됨. 김일성종합대학 설립시 기부금을 낸 농민을 기리기 위한 이름으로 추측됨.
- 4) 신의주농업대학이 만풍대학(Manpung University)으로 개칭되었으며 농학부에는 수의학과 축산학이 포함됨.
- 5) 남포농업대학이 남포대학(Nampo University)으로 개칭되었습.
- 6) 원산농대의 수의학부가 모체가 되어 1959년도에 강계농업대학이 설립되었는데 다시 자강대학(Chagang University)으로 개칭되었으며 이 대학의 농학부에는 수의학, 축산학 및 임학이 포함됨.
- 7) 함북농업대학이 함북대학(Hambuk University)으로 바뀌었으며 농학부에는 수의학과 축산학분야가 포함됨.

miculture), 삼림하천보호학부(forestry and river protection), 농기계학부(farm machinery) 및 농업경영학부(agronomics) 등 7개의 학부, 연구생과정과 박사과정 및 3개 연구소(논벼연구소, 강냉이연구소, 축산연구소)가 설치되어 있다. 교직원 수는 700여 명, 재학생 수는 2,000여 명이고 500여 명이 매년 졸업한다. 원산농대와 거의 비슷한 규모와 인적 자원들을 갖추고 있는 농과대학으로 이 두 대학이 북한에서의 농업연구를 이끌어 가고 있는 주요 농대로 여겨진다.

다. 평양농업대학(Pyongyang University of Agriculture)

북한에서는 비교적 늦은 1981년도에 새로 설립된 농대로 현재 농학부(agriculture)와 수의축산학부(veterinary medicine and animal husbandry) 두개의 학부만 설치되어 있다. 평양 주변에도 고급 농업과학자들이 필요하다고 여겨 정책적으로 설립된 농과대학이지만 아직 대학원과정인 없는 것으로 알려졌다. 그러나 북한의 농업교육기관에서 비교적 우수한 교수와 학생들이 모여 있고 특히 대외적인 면에서 많은 업적을 남기고 있는 것으로 보고되고 있다.

3. 북한의 농업과학 관련 연구소

한편 북한의 연구기관들은 모두 조선국가과학원소속으로 존재한다. 예전에는 과학원외에 각각의 전문분야마다 농업과학원, 산림과학원, 수산과학원, 경공업과학원, 국방과학원, 의학과학원, 사회과학원 등 분야별 과학원들이 독립적으로 존재했었지만 1994년 2월 국가과학원(Academy of Science)이라는 단일 조직으로 개편되었다(그림 1). 따라서 새로운 국가과학원에는 과거 조선과학원에 소속되었던 40여 개의 직할연구소들(이 중 농업관련 연구소들로는 식

물학연구소, 중앙식물원연구소, 동물학연구소, 공업미생물학연구소, 수리공학연구소, 목재화학연구소 등)은 물론 8개의 연구분원(생물분원, 세포 및 유전자분원, 경공업분원, 산림과학분원 등)과 1개의 지방분원인 함흥분원들이 있다. 이 중 경공업과학분원에는 강냉이가공연구소, 발효연구소, 식료연구소, 방직연구소, 피복연구소 등이, 산림과학분원에는 산림과학연구소, 산림보호학연구소, 경제림연구소, 산림경영학연구소, 버섯연구소 등이 있다. 이 외에도 국가과학원은 과거 독립연구원들이인 수산과학연구원, 의학과학연구원, 동의과학연구원, 농업과학연구원들을 새로 흡수하

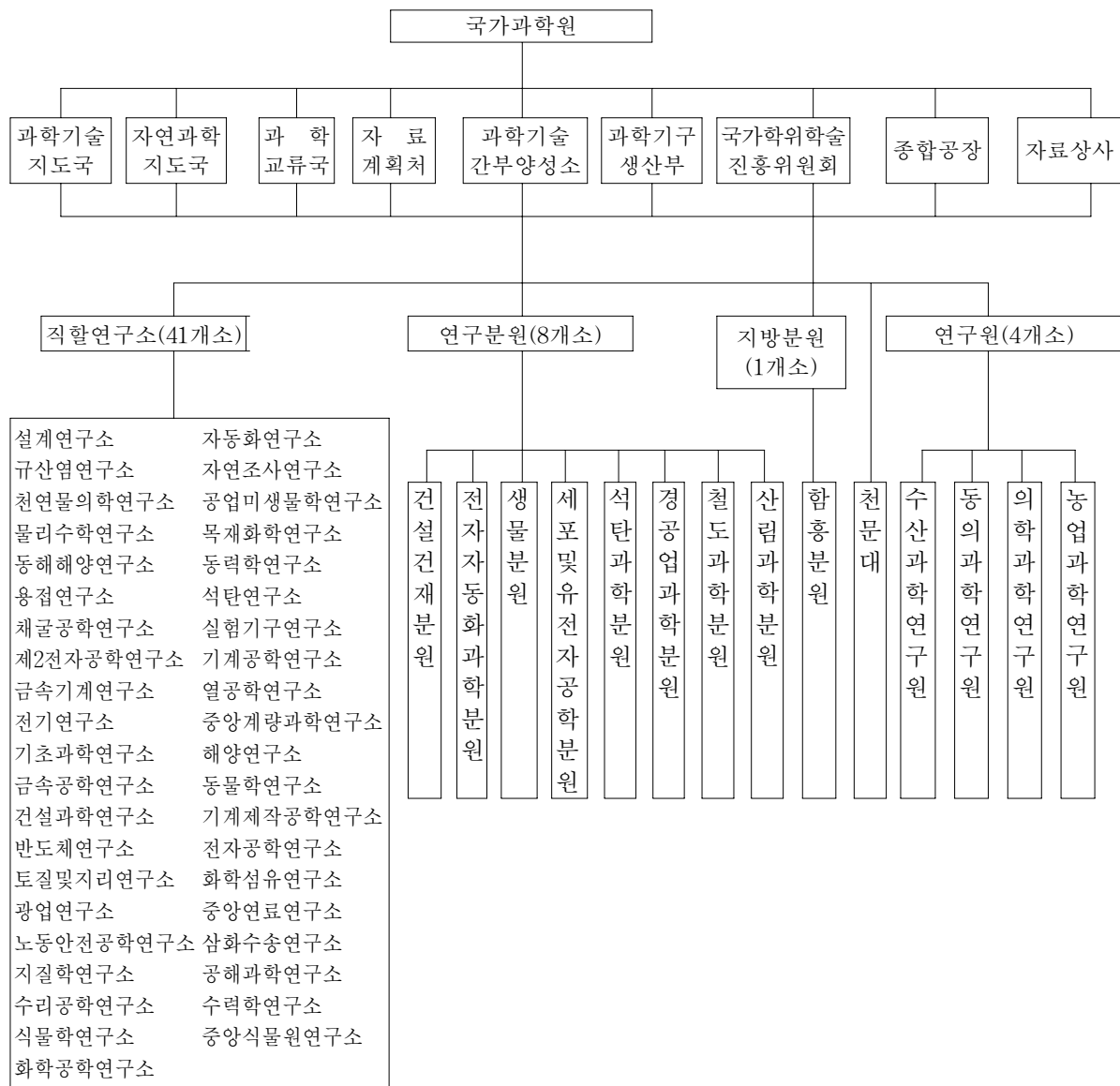


그림 1 북한의 국가과학원 체계

여 산하 연구원으로 거느리고 있다.

농업분야에서는 임업과학이외의 모든 농업분야의 연구소들이 과학원 산하의 농업과학원에 소속되어 있다. 현재 농업과학원내에는 36개 직할연구소와 14개의 지방분원, 5개의 시험장, 1개의 종축장 및 1개의 수의약품제조소 등이 있고, 산림과학원에는 4개의 연구소, 3개의 분원, 5개의 시험장들이 있다.

1948년 10월에 설치된 과학원소속 농업연구소와 농업부소속 중앙농업연구소(구 농사시험장)를 1952년 3월에 통합하여 농업연구과학원으로 발족시켰다. 이 과학원을 지휘, 감독하게 되는 농업위원회는 1958년 8월에 북한 정부의 직할기구로 설립되었으며 농업연구과학원은 1963년 8월 다시 농업과학원으로 개칭되었고 지금은 국가과학원의 하부조직인 농업과학연구원으로 존재한다(그림 2). 농업과학연구원은 정부의 정책에 부응하는 연구개발과 고급연구인력의 양성을 주임무로 하고 있다.

자본주의국가들과는 달리 북한이나 중국과 같은 사회주의국가들에서는 고급연구인력의 양성이 2원화되어 있다. 즉 정규대학의 대학원에서만 석사(북한의 준박사)나 박사 교육을 하는 것이 아니고 연구소에서도 똑 같은 교육과 연구활동을 지도할 수 있다. 그러나 중국에서 보면 어떤 대학이나 연구소가 박사연구생을 양성할 수 있다고 해서 그 기관에 속하여 있는 교수/부교수나 연구원 모두가 박사연구생을 받을 수 있는 것은 아니다. 석사생의 경우에는 각 주의 심사위원회를, 박사생의 경우에는 중국 중앙정부의 심사위원회에서 자격이 있다고 인정되는 교수나 연구원들의

실험실에서만 수학할 수 있다. 또한 연구소에서 학위과정을 이수할 경우 그 연구소에서 강의할 수 없는 학과목이 있다면 다른 대학이나 연구소에 경비를 지불하면서 위탁교육을 받도록 해야 한다. 대학원생들을 가질 수 있는 연구원을 교수라고도 부른다. 따라서 그들의 명함을 드러다 보면 대학원생지도교수의 자격을 갖고 있는지가 바로 알 수 있다. 그러나 박사생지도교수가 꼭 박사학위를 갖고 있어야 되는 것은 아니고 그간의 연구업적, 연구비 확보문제, 학생지도 실적들을 종합적으로 심사받아 통과되면 그 자격을 얻게 된다. 중국에서 보면 대학이나 연구소 할 것 없이 박사학위 소유자 수가 얼마되지 않은 실정이다. 두 나라의 제도와 관습을 비교할 때 학위과정의 설치나 운영 및 박사학위소유자 수 등에서 북한의 경우도 중국과 크게 다르지는 않을 것이라고 여겨진다. 북한에서는 석사학위소지자도(발표하는 논문에서) 준박사라고 꼭 신분을 밝히고 있는 점에서도 이와 같은 유추가 가능하다.

북한 농업과학원의 직원 수는 약 2만 명(이 중 과학자는 5천여 명)이다. 농업과학원 본부에는 과학지도국, 과학기술통보처, 외국과학기술통보처, 대외기술협력국, 원종관리국, 채종관리국, 시험농목장 지도처, 농업경영연구실 등의 조직과 36개의 연구소들을 거느리고 있다(표 2). 본부와 중요한 작물인 벼, 옥수수, 채소연구를 위한 벼연구소, 강냉이연구소, 남새연구소 등 9개의 연구소가 평양근교에 설치되어 있다. 전국에 산재되어 있는 나머지 다른 연구소들을 지도·감독하기 위하여 주요 농업생태지역에 따라 14개의 지방분원과 6개 시험장(용성종합, 농사, 잠업, 산림, 과

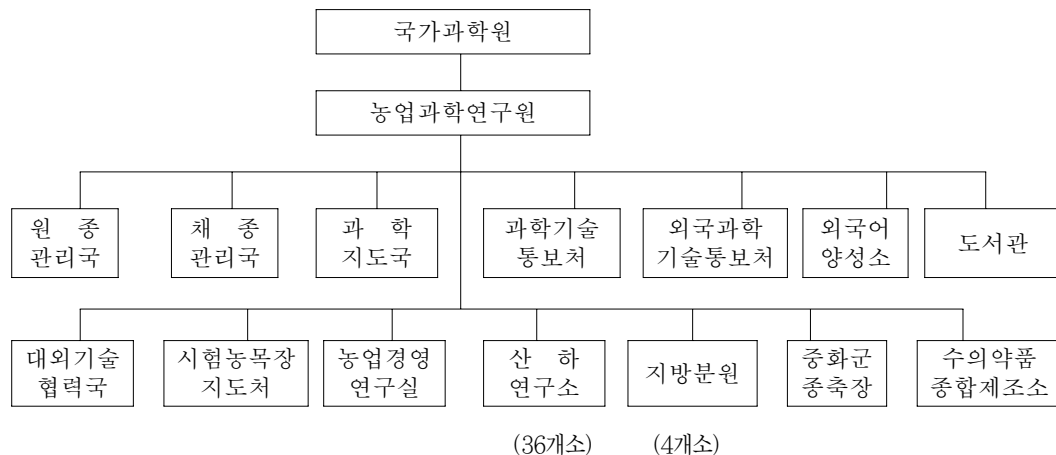


그림 2 북한의 농업과학원 직제 (부와 방, 1998)

표 2 북한 농업과학연구원 직할 연구소 명 (부와 방, 1998)

분야	연구소 명
일반 농업부	벼연구소, 강냉이연구소, 밭작물연구소, 작물재배연구소, 담배연구소, 남새과학연구소, 인삼연구소, 종자연구소, 육종학연구소, 채종과학연구소, 식물생리학연구소, 식물보호학연구소
축산부	축산연구소, 가축연구소, 가금공학연구소, 사료학연구소, 수의학연구소
과수부	과수학연구소, 과수저장연구소
양잠부	잠업학연구소
농업 화학부	농업화학연구소, 토양학연구소, 농약연구소, 토양개량연구소, 농화학연구소, 화학물연구소
농업 기계부	농기계연구소, 농업기계화학연구소
수리학부	농업수리학연구소, 관개연구소, 시설공학연구소 농업경제연구소, 갈연구소
외에도	곡물공학연구소, 양어과학연구소, 아프리카농업과학연구소, 농업생물학연구소(일부 자료에는 농화학연구소 대신에 이 연구소가 열거됨)

수 및 축산시험장)을 설치 운영 중에 있다.

이 연구소들의 특징 중 한 가지가 작물육종에 큰 중점을 두고 있는 점이다. 예를 들면 벼 육종만을 수행하는 벼연구소(1964년 창설되고 1970년경 규모가 확대된 벼 육종전문연구소로 평양 본소의 인력은 약 250명이며, 그중 연구 인력은 약 110명이고 산하시험장을 포함한 총인력은 1,000여명 된다. 평양 본소는 9개 과로 구성되는데 일반육종과(내한성 고수량 품종 육성), 교잡육종과(다수확 내도복성 품종 육성), 근연교잡육종과(다수확 내염성 품종 육성), 1대잡종육종과, 내염성 품종육종과(내염성 고수량 품종 육성), 조직배양과(세포 및 약배양 연구), 내병성육종과(내도열병 및 내백엽고병 품종 육성), 통계유전육종과(유전력 및 선발효율 연구), 유전자원과(품종 수집 및 평가 업무 담당) 등이 주요 과명이다). 이 외에도 남서부지역의 배천, 남동부지역의 함주, 북동부지역의 영천, 동부지역의 어랑, 해안지역의 온천, 룡천, 셋별 등지에 산하 지역시험장들을 설치 운영하고 있다), 옥수수육종 전문의 강냉이연구소(1966년 옥수수의 육종과 재배를 위하여 설립되고 1975년 육종연구실이 확대 증편되는 대신에 1983년 재배연구실은 분리, 농업과학원 재배연구소로 이관되었다. 특

히 키가 낮으면서 다수성인 강냉이 품종육성에 힘을 쏟고 있는데 연구실들로는 조숙종연구실, 중숙종연구실, 내병성육종실, 다수성육종연구실, 1대잡종연구실, 돌연변이연구실, 유전자원도입연구실, 조직배양연구실, 옥수수생리연구실, 생화학연구실, 식물병리연구실 등 11개 연구실과 화성 등 6개 지역시험장으로 구성된다. 총인원 2,000여 명 중 연구인원은 330여명(박사2, 준박사30, 연구사 200명이다), 옥수수 이외 밭작물의 육종을 전담하는 밭작물연구소(1964년 신설되었는데 강냉이를 제외한 수수, 담배, 콩, 깨, 서류, 감자, 목화 등 밭작물의 신품종을 육성하기 위한 연구소로 유지작물연구실 등 8개 연구실에 70여명의 연구원 등 총 300여명이 근무하고 있다) 등이다. 그 대신 이 작물들의 재배에 대한 연구는 작물재배연구소에서 전담한다. 이들 외에도 남새(채소)연구소, 과수연구소, 잠업연구소, 축산연구소, 토양학연구소, 농업기계화학연구소, 농업수리학연구소, 관개연구소, 시설공학연구소 등이 있다.

4. 북한의 농업과학 분야 학술지 종류

농업과학분야에서 북한에서 발간되고 있는 학술지들은 남한의 경우에 비하여 덜 다양한 편이다(표 3). 넓은 의미의 농업과학분야 중에서 수의학산업, 임업, 과수업, 잠업, 농기계 및 수리화 및 농업기상과 수문분야의 논문들은 각각 독립된 학술지에 실리고 있지만 작물, 채소원예, 영양과 토양비료 및 식물보호 분야 등의 논문들은 거의 모두 농업과학원에서 발간되고 있는 “학보”에 실리고 있었다. 그러나 최근 이 학보는 보이지 않아 발간이 중단된 것으로 보인다. “생물학”에 실리는 논문들의 대부분도 농업에 관한 내용들이기 때문에 여기에 자세히 정리하였지만 “과학원통보”에는 일반 생물이나 농업과학과 관련된 논문들이 많지 않아 농업과학분야의 논문정리에는 별다른 도움을 받지 못했다. “농업과학원학보”, “생물학” 및 “과학원통보” 이외의 다른 학술지들에는 연구논문외에도 수기, 기행, 외국자료들도 비교적 많이 소개되고 있다.

이와 같은 1차 학술지들은 한 호의 크기가 크지 못한 편(표 3)이지만 연간 발간 횟수는 우리의 경우와 비슷하다. 다만 남한의 학술지들은 더 세분화, 전문화된 점에서 차이를 찾을 수 있을 것이다. 또한 북한학술지들에 발표되고 있는 논문들은 1~4 쪽 정도로 매우 짧지만 그들의 논문형태

표 3 농업과학 분야의 북한 학술지 종류와 그들의 몇가지 특성 (부, 1994b)

학술지 명	년 발행 횟수	호당 쪽수	호당 논문수	비 고
1차학술지				
-농업과학원 학보	6	70	12~17	보문 자료 중량도 포함
-생물학	4	64	15~20	
기타				
-과수업	4	32	15~17	수기 기행, 외국자료 포함
-잡업	4	32	10~15	
-림업	4	50	15~20	기상, 수문, 해양, 농업기상
-수의축산	12	42	10~20	
-농업기계화	12	50	13	
-농업수리화	6	42	10~15	
-기상과 수문	6	50	18	
-과학원통보	6	58	15~20	
대중학술지				
-기술혁신	12	48	60	
-과학의 세계	6	72	50~65	
국내 과학기술 문헌초록				
-농업, 수산업, 림업	6	26		
외국 과학기술통보				
-농업	6	34	20~25	
-생물학	6	26	18~24	
-수의축산	6	26	20~25	
-식료	6	26	22	

는 우리와 비슷하다(표 4). 다만 비교적 단순한 문제에 대하여 간단한 실험결과들을 논문으로 작성하기 때문인지 논문이 짧은 경향이 있고 특히 고찰이 없거나 거의 무시할 정도로 짧다. 나아가서 인용문헌(예외없이 참고문헌이라고 적고 있음)이 매우 적어서 고찰하기도 쉽지 않겠다는 느낌을 받는다. 또한 서론에 해당되는 내용은 있지만 서론이라는 표현은 어느 경우에도 볼 수가 없었다. 마지막으로 영문으로 된 논문제목과 저자명(박사 또는 준박사의 경우에는 꼭 명기하고 있음) 및 매우 간단한 Summary를 첨부하고 있다. '생물학'에서는 연구보문 외에 연구자료와 종합론설을 싣고 있으며 '생물학'과 '과학원통보'에서는 남한의 신문사설과 같은 주의, 주장들을 서두에 배치하고 있다. 어느 경우나 논문의 서두는 김일성/김정일의 교시나 어록 등(본문보다 더 큰 글씨로 기재)으로 시작하고 있는 특징을 보여주고 있으며 일부 논문에서는 본문 가운데에서도 비슷한 경

표 4 농업과학 분야의 북한 학술지 종류와 그들의 몇가지 특성 (부, 1994b)

농업과학원 학보	생물학	과학원 통보
(서론) 연구재료와 방법 (또는 연구조건과 방법)	(서론) 실험재료와 방법	(서론) 실험재료 및 방법
연구결과 ¹	실험결과 및 고찰 ¹	결과 및 고찰 ¹
맺는말	맺는말	맺는말
참고문헌	참고문헌	참고문헌
영문제목, 저자명, Summary	영문제목, 저자명, Summary	영문제목, 저자명, Summary

1 '농업과학원 학보'의 연구논문 대부분에서 고찰이라는 항목이 아예 없고 극히 제한된 경우 고찰을 결과와 통합하며 분리하여 고찰하는 경우는 전혀 없었다. '생물학'에 발표되는 논문에서 고찰은 보통 결과와 통합되나 극히 제한된 경우 결과와 고찰이 분리된다. '과학원 통보'의 논문에서는 결과와 고찰이 분리되는 경우가 가끔 보인다.

우가 발견된다. 또 한가지 특징으로 논문저자의 소속기관을 밝히지 않는 경우가 대부분이다. 더욱이 "농업과학원학보"라 해서 농업과학원에 소속되어 있는 연구원들의 논문만 실리는 것이 아니기 때문에 농업과학자들의 소속을 아는 데에는 어려움이 많다.

"기술혁신"은 여러 분야의 공업(채취, 금속, 전기/자동화, 기계, 건설/건재, 경공업, 수송 분야 등), 화학, 농업, 수산, 보건, 기타 분야들의 내용들을 알기 쉽게 소개하고 있다. 반면에 "과학의 세계"는 한국의 "과학과 기술"지(한국과학기술단체총연합회에서 발간하고 있는)와 매우 유사한 인상을 주는 일반 잡지책으로 (외국의 과학기술 발전)추세, (외국의 과학기술 발전)성과 및 상식 등에 대한 내용들이 주를 차지하고 이외에 과학기술의 발전역사, 과학자의 전기, 강좌 및 짧은 내용의 토막상식과 소식등을 소개하고 있다.

북한에서는 국내외 문헌들을 소개하는 국내과학기술문헌초록과 외국과학기술통보들도 정기적으로 발간하고 있다. 중앙과학기술통보사에서 발행하고 있는 국내과학기술문헌초록집인 "농업, 수산업, 림업"에서는 크게 농업, 수산업, 림업으로 나누고 농업에서는 다시 농산, 과수업, 누에치기, 농업기계화, 농업수리화, 수의축산, 기상과 수문 및 생물학으로 세분하여 각각의 국내 학술지에 발표되고 있는 학술논문들의 초록을 소개하고 있다. 그런데 최근 이 잡지는 농업분야 외에도 식료, 방직, 일용과 같은 경공업분야와 전력, 채취, 금속, 기계, 전자자동화, 건설, 건재, 화학과 같

은 중공업 분야의 논문초록들도 함께 싣고 있다. 같은 출판사에서는 외국과학기술동보라는 책자들도 발간하고 있는데 국내학술논문의 경우와는 달리 “농업”, “생물학”, “수의축산” 및 “식료”의 네가지 독립된 학술지로 나누어 해당 분야의 외국학술논문들을 소개하고 있다. 전반적으로 북한 과학기술관련 출판물들의 종류는 물론 출판 쪽수도 최근 크게 감소한 모습을 보여주고 있다.

5. 남북한 농업과학관련 학술교류 활동

서론에서도 언급된 것처럼 남북한 간의 학술교류 활동은 매우 미미한 형편이다. 중국의 동북부 지방에서 간헐적으로 학술회의들이 개최된 바 있었지만 분야도 한글/조선어, 컴퓨터 자판배열문제, 화학 등 매우 제한적이었다. 그러다가 금년 4월 초 평양에서 처음으로 남북한 간의 학술교류가 이뤄졌고 월드비전이 북한 농업과학원과 5차례에 걸쳐 농업과학 학술회의를 개최한 바 있다.

가. 민족과학기술토론회

한국과학기술단체총연합회와 북한 조선과학원 내에 급조된 민족과학기술협회 간에 남북분단 이후 처음으로 과학기술에 대한 학술발표 및 정보교류를 통하여 상호유대를 강화하고 직접교류를 통해 남북 과학기술교류 활성화에 기여하는데 합의되어 그 첫 번째 모임이 지난 2006. 4. 5-6 양일 간 평양인민문화궁전에서 개최되었다(표 5). 네가지 소위 첨단 분야인 정보기술, 생명공학, 나노기술, 환경공학 등에 대한 첫 준 정부 수준의 공식적인 학술대회로 남한에서 온 25명, 중국 교포학자 11명, 미국교포 7명, 북한학자가 300여 명 등이 참석하였고 발표된 논문도 남한학자가 15편, 중국 교포학자가 10편, 일본 교포학자가 1편, 북한학자가 48편 등 모두 74편의 논문들이 발표된 큰 학술회의였다. 남한은 과총의 채영복 회장이, 북한은 국가과학원의 변영립 원장 대표로 참석하여 개막연설을 하였고 남한측의 학술프로그램은 주로 포항공대에서 준비하였다.

북한학자들은 전체 발표 논문 수의 50~60% 정도를 발표하였고 한국 및 교포과학자들의 발표내용에 대하여 질문도 하였다. 그러나 우리의 1980년대 수준으로 실험설비와 학술문헌과 같은 정보의 부족한 상황을 느낄 수 있었다. 특히 본인이 참석한 생물공학분야에서 그들이 발표하는 논문

내용을 보면 우리나라 1970~1980년대 수준의 미생물 유전자 발현 연구가 주류였고, 2002년 7월 성공했다는 ‘토끼복제’는 자료부족을 이유로 발표에서 누락시켰으며 “줄기세포”는 향후 연구 방향을 설명하는 수준이었다.

남한에서 참석한 학자들은 일반적으로 북한의 과학기술 인력에 대하여 높은 잠재력을 평가하였고 민족과학기술학술대회를 통한 남북 과학기술 교류에도 긍정적인 반응을 보였다. 더욱이 이번 학술대회는 남북 과학기술자들이 상호 연구동향과 수준을 파악하고 의견을 교환함으로써 남북 과학기술 교류협력을 지속할 수 있는 토대를 마련하였다. 또한 남북 과학기술 협력을 원활히 추진하기 위해서는 지속적인 학술대회 개최와 학술지와 서적의 제공 등으로 북한의 연구역량을 강화시킬 수 있는 방안이 마련될 필요를 느꼈다.

또 다른 문제점으로는 분야가 너무 넓어 진정한 전문가들 간의 진지한 토론이 부족한 회의였다고 할 수 밖에 없었다. 예를 들면 생명공학분과에서는 본래의 영역뿐만 아니

표 5 민족과학기술토론회의 생명공학과 환경공학분과에서 북한 학자들이 발표한 논문 제목

발표 분야	논문제목 (발표자, 소속)
생물 공학	1. 분자표식자에 의한 우리나라 논벼품종들의 유전적다양성분석과 표식자도움선발 (김덕용, 농업생물학연구소)
	2. 도마도에서의 CMV 의 결손형레플리카제 유전자전이에 관한 연구 (김룡승, 리과대학)
	3. 돌피잡이 미생물 살초제의 개발에 관한 연구 (김상철, 식물보호학연구소)
	4. ZoySiaglass 류의 새잔디품종 <평양 3 호> (윤문식, 도시경영과학연구소)
	5. 포르피린계 생물활성물질의 개발과 응용에 대한 연구 (박성진, 리과대학 화학생물학연구소)
환경 기술	1. 수생식물 <i>Elchornia crassipes</i> 에 의한 소규모오수정화에 대한 연구 (고동섭, 도시경영과학연구소)
	2. 큰 단백풀(<i>Pistia stratiotes</i>)의 수질정화효과연구 (리설중, 환경보호연구소)
	3. 토양에서 중금속원소들의 배경값결정과정과 환경기준설정에 대한 연구 (백옥인, 환경보호연구소)
	4. 대동강을 비롯한 주요수계들에서 류역산림생태환경개선을 위한 기초연구 (손복남, 산림경영학연구소)

라 의학과 농업분야도 포함되어 농업분야의 입장에서는 매우 아쉬운 모임이었다. 그래서 폐회식에서 남한을 대표하여 본인이 발표한 폐회사에서 이런 모임이 정기적으로 개최될 것과 식량이 부족한 양 쪽의 문제를 토론할 수 있는 농업과학분야의 첨가를 요구하였지만 결과는 앞으로 두고 보아야 할 실정이다. 내년에도 이 모임이 계속 열릴지는 아직 미지수이다. 참고로 북한 학자들이 생명공학분과와 환경공학분과에서 발표한 논문제목들을 실었다(표 5).

나. 월드비전의 남북 농업과학 심포지엄

북한의 식량난을 해결하기 위하여 1994년도부터 남북농업개발사업을 진행해 오고 있는 월드비전(world vision.or.kr)은 2000년도부터는 씨감자생산을 지원하고 있으며 현재는 과수 및 채소육종사업에서도 북한을 지원하고 있는 비정부 비영리 단체이다. 이런 사업을 진행하는 과정에서 2001년도부터는 남북 최초의 농업과학심포지엄을 매년 북한농업과학원과 함께 개최하여 오고 있다. 지금까지 개최된 5회의 심포지엄(표 6)은 북경에서 3회, 평양과 개성에서 각각 1회씩 열렸는데 금년도에도 개성에서 제6회 학술대회를 계획하고 있다. 지금까지 참가한 남한측 과학자는 모두 120여명, 북한측에서는 58명이었다. 남한측에서는 주로 대학교와 농진청 학자들이 주축이었고 북한의 농업과학자는 모두 농업과학원 소속의 연구소 구성원들이었다.

지금까지 북한측 참가자들이 발표한 논문제목을 정리하여보면(표 7) 그 간 월드비전이 추진해 온 씨감자생산에 대

한 평가가 주류였으나 최근 과수와 남새(채소)에 대해서도 발표하여 왔다. 이런 모임을 통하여 두 기관 간에 과거 사업에 대한 평가와 앞으로의 발전방향을 모색하고 있으며 다른 농업과학기술에 대해서도 진지한 토론과 정보교류가 이루어졌다는 것에서 그 의의를 찾을 수 있을 것이다.

6. 결 론

넓은 의미의 농업과학 분야에 대한 북한의 대학과 연구기관들을 살펴보고 지금까지 개최된 남북한 농업과학관련 학술회의들을 개괄적으로 검토하였다. 농업분야만을 다루는 대학은 모두 13개 정도 파악되었고 이들 대부분은 석사과정(연구원생 제도)을 두고 있으며 박사과정까지 설치된 대학은 6개가 우선 확인되었다. 이들 중 원산농대와 계응산농대(전 사리원농대)가 북한의 가장 대표적인 농과대학으로 생각되지만 요즘에는 뛰어난 인재들이 최근에 설치된 평양농대로 몰리는 것으로 알려져 있다. 최근 그들의 대학명칭들에서 “농업”이라는 단어가 없어지는 경향이 많이 나타나고 있는데 그 의미는 아직 확실치 않다. 역시 작물학, 과수학, 농기계학, 수의축산학부 등이 여러 곳에 설치되어 있으며 채소나 화훼원예학, 토양학, 식물병리학, 곤충학 등은 일반 농학과에서 주로 다루고 있다.

북한의 농업연구소들은 다른 사회주의국가들의 경우와 마찬가지로 대부분 국가과학원 하의 농업과학연구원과 산림과학분원내에 설치되어 있다. 농업과학원내에는 모두 36개, 산림과학분원에는 4개의 연구소들이 있으며 각각 분

표 6 월드비전과 북한농업과학원간의 남북농업과학 심포지엄 개최실적

횟수	일 시	장 소	참가자 수	
			남 한	북 한
1	2001. 12. 18-20	북경 프렌드십호텔	21명 (대학 5, 농진청 4, 농경연 5명 등)	8명 (농업과학원 6, 민족경제협력위원회 2명)
2	2002. 12. 14-21	평양 농업과학원	8명 (대학 5명 등)	15명 (농업과학원 11, 민족경제협력위원회 4명)
3	2003. 12. 14-18	북경 스위호텔	26명 (대학 9, 농진청 4, 월드비전 10명 등)	7명 (농업과학원 5, 민족경제협력위원회 2명)
4	2004. 12. 14-16	북경 아시아호텔	28명 (대학 8, 농진청 4, 월드비전 12명 등)	6명 (농업과학원 4, 민족경제협력위원회 2명)
5	2005. 12. 16-19	개성 남북 경제협력사무소	39명 (대학 9, 농진청 4, 월드비전 10명 등)	22명 (농업과학원 17, 민족경제협력위원회 5명)
6	2006. 12.	개성시	계획 중	

표 7 남북농업과학 심포지엄에서 북한학자들이 발표한 논문제목

학술회의	논 문 제 목
1 차	1. 2001년도 감자원종대상에서 이룩된 성과와 2002년도 과업 (리일섭, 농업과학원 대외사업처 처장) 2. 수경재배법에 의한 잔알 감자생산체계 (강신호, 농업과학원 농업생물학연구소 소장) 3. 잔알감자에 의한 종자생산 및 저장관리 (량희운, 농업과학원 병해충구제연구소 소장) 4. 채소종자육종 및 생산기술 (황기성, 농업과학원 중앙남새연구소 실장)
2 차	1. 농업과학원과 월드비전 사이의 감자생산기술개선에 관한 합의서 채택후 이룩된 성과와 전망 (리일섭, 농업과학원 대외사업처 처장) 2. 감자원종생산기술과 저장기술 (강신호, 농업과학원 농업생물학연구소 소장) 3. 감자바이러스검사에 대하여 (량희운, 농업과학원 병해충구제연구소 소장) 4. 남새육종 및 채종에 대하여 (황기성, 농업과학원 중앙남새연구소 실장) 5. 갈라, 마이골드 사과나무 품종특성과 묘목대량생산기술 (리태남, 농업과학원 과수학연구소 소장)
3 차	1. 종자감자 생산체계의 개선과 새품종 육성 (강신호, 농업과학원 농업생물학연구소 소장) 2. 무병감자종자검사체계의 확립에 관한 연구 (황천규, 농업과학원 식물보호학연구소 소장) 3. 남새생산조직과 제기되는 과업 (황기성, 농업과학원 중앙남새연구소 실장) 4. 주요사과품종들의 특성과 키낮은 사과나무접근루의 증식에 관한 연구 (리태남, 농업과학원 과수학연구소 소장)
4 차	1. 키낮은 사과나무재배와 시설을 리용한 접근루 생산 (강신호, 농업과학원 농업생물학연구소 소장) 2. 병이 없는 종자감자생산에서 제기되는 주요병들의 검사와 구제에 대하여 (정철, 농업과학원 식물보호학연구소 연구원) 3. 감자원종생산에서 제기되는 몇가지 문제 (강신호, 농업과학원 농업생물학연구소 소장) 4. 주체93(2004)년 남새품종비교시험 (리명식, 농업과학원 중앙남새연구소 부소장) 5. 남새모기르기온실과 실험모기르기에 의한 배추재배 (리명식, 농업과학원 중앙남새연구소 부소장)
5 차	1. 감자농사혁명에서 이룩된 성과와 제기되는 과업 (강신호, 농업과학원 농업생물학연구소 소장) 2. 감자에서 테르펜합성효소유전자의 발현과 병해충저항성의 개선 (리만복, 농업과학원 농업생물학연구소) 3. 과수비루스병 연구사업정형과 앞으로의 전망 (한원식, 농업과학원 식물보호학연구소 연구원) 4. 감자종자생산에소 비루스병과 역병을 예방구제하는데서 제기되는 몇가지 문제 (정철, 농업과학원 식물보호학연구소 연구원) 5. 남새작물성형모기르기에서 기질선택에 관한 연구 (공복쇠, 농업과학원 중앙남새연구소 연구원) 6. 2005년 남새품종들의 특성연구와 육종학적 평가 (황기성, 농업과학원 중앙남새연구소 실장) 7. 키낮은 사과나무모생산기술에 관한 연구 (리태남, 농업과학원 과수학연구소 소장) 8. 농업화학화분자의 과학연구활동과 전망 (김치영, 농업과학원 화학화연구소) 9. 농약등록 및 검정체계의 과학화에서 제기되는 몇가지 문제 (김상혁, 농업과학원 화학화연구소)

소, 분원, 시험장들을 더 거느리고 있다. 남한에 비교하면 더 세분화된 연구소들을 설치하고 있다는 인상을 받게 된다. 그러나 그들이 발표하는 논문들을 보면 요즘 한참 각광을 받는 생명공학분야에 까지 걸쳐있지만 기자재나 참고문헌이 가까이 없어서인지 내용면에서 깊이 있는 연구는 하지 못하고 주로 실용화와 관련되는 연구에 집중되는 것 같다.

지금까지 개최된 남북농업과학 학술대회는 월드비전과 북한의 농업과학원간에 있었던 5회의 심포지엄이 전부나 마찬가지이다. 그러나 다루어 온 분야가 월드비전이 북한에 지원하고 있는 감자, 과수, 육종 등 매우 제한되어 진정한 남북한 간에 공통적으로 겪고 있는 식량문제는 거의 다루지 못하였다. 한국과학기술단체총연합회에서 4개 첨단

분야인 생명공학기술, 정보기술, 환경기술 및 나노기술 분야에서 한차례 공식적인 학술회의를 평양에서 개최된 바 있다. 그러나 농업분야는 생명공학기술 분야의 일부분으로만 발표, 토론되었다. 따라서 남북 모두 부족하여 여러 가지 어려움을 겪고 있는 식량과 관련하여 여러 가지 작물의 육종, 재배, 관개, 시비, 보호, 기계화 문제, 심각한 수준으로 악화되고 있는 생태계 파괴와 조림문제, 북한주민들의 단백질 영양부족은 물론 농경지의 유기물 부족과도 관련되는 축산 문제 등 전반적인 농업과학에 대한 남북학술교류가 매우 시급한 과제라고 할 수 있다. 현 경제수준에서 북한은 주곡의 자급이 가능하기 때문에 이 협력문제는 더 절실하다 하겠다.

참 고 문 헌

1. 권태진. 2005. 남북농업협력 현황과 향후 추진방향. 북한농업연구회 발표자료.
2. 김종환, 방관호. 1997. 북한농업총설. pp. 149, 농촌진흥청
3. 남성욱. 2005. 북한 농업의 실상과 농업개혁 전망. 북한농업연구회 발표자료
4. 박성인. 1992. 북한의 농업현황. '92국제 심포지움 "북방농업의 개발과 연구협력". 서울대학교 농업생명신소재연구센터.
5. 방관호, 부경생. 1996. 북한의 식량사정: 자급이 가능하다. 북한농업연구 3: 42-51
6. 부경생. 1994a. 북한의 농업과학분야 고등교육기관과 연구기관. 북한농업연구 1: 18-26
7. 부경생. 1994b. 북한 농업과학분야의 학술지 종류 및 작물학, 원예학, 토양비료학, 생물학 분야 등의 단행본 목록과 일부 학술논문 개황. 북한농업연구 1: 95-128
8. 부경생. 1999. 북한의 식량문제: 해결할 수 없을까? 북한농업연구 6: 42-69
9. 부경생, 방관호. 1998. 농업과학에 관한 북한의 연구·교육 조직 실상과 통일 후 통합/발전방향에 관한 연구. 북한농업연구 5: 33-51
10. 부경생 외. 2001. 북한의 농업. 실상과 발전방향. pp. 487, 서울대 출판부
11. 신호숙. 1998. 해방 후 북한 고등교육체계의 형성과 특징. 북한연구학회보 2(2): 195-224
12. 오봉국. 1991. 북한의 농·임·축·수산 분야의 조사연구에 관한 현황분석. pp. 163, 한국과학기술단체총연합회.
13. 이민복, 부경생. 1995. 체험을 통한 북한농업의 변천과정과 전망. 북한농업연구 2: 16-26
14. 통일부. 2005. 통일백서.
15. Anonymous. 1993. International Handbook of Universities. 13th. ed. International Association of Universities.