

# 1950~1960년대 북한 자립노선과 생물학의 변화

변학문(서울대 과학사 및 과학철학 협동과정)

## 1. 머리말

1990년대 말 이후 북한이 과학기술을 ‘사상’, ‘총대’와 함께 강성대국의 3대 기둥 중 하나로 꼽을 정도로 중시하고 있다는 것은 익히 알려진 사실이다. 이는 2004년 신년 공동사설에서 ‘경제와 과학의 일체화’가 강조된 것에서 알 수 있듯이 과학기술 발전이 경제성장의 핵심적인 요소로 인식되고 있기 때문이다.<sup>1)</sup> 이런 맥락에서 북한은 ‘2000년 과학기술 발전 전망목표’(1991. 10~2000. 12), ‘제1·2차 과학기술 발전 5개년 계획’(1998. 3~2003. 2, 2003. 10~2008. 10) 등 과학기술 발전을 위한 장기계획을 연이어 추진하고 있다.<sup>2)</sup> 또한 최고인민회의의 제

- 
- 1) “당의 령도 밑에 강성대국건설의 모든 전선에서 혁명적 공세를 벌려 올해를 자랑찬 승리의 해로 빛내이자,” 『로동신문』·『조선인민군』·『청년전위』 신년 공동사설(2004. 1. 1).
  - 2) 통일부 정보분석국, “전국 규모 과학기술행사 잇달아 개최,” 『주간 북한동향』, 제666호(2003), 15~16쪽.

11기 제5차 회의(2007. 4. 11)에서 과학기술 분야 예산을 전년에 비해 60% 늘리는 등<sup>3)</sup> 이 분야에 대한 투자를 지속적으로 확대하고 있다.

이러한 상황 속에서 생물학 분야는 과학기술 발전을 실현할 핵심 분야 중 하나로 꼽히고 있다. 정보기술·나노기술과 함께 생물공학이 제1·2차 과학기술 발전 5개년 계획의 핵심 과제로 제기된 것이다. 또한 1990년대 말 이후 북한 생물학계의 과제로는 농업생산성 향상, 삼림 조성 등 환경보호사업, 동물 복제 연구, 생물 다양성 보존과 생물자원 이용 연구 등 북한이 직면하고 있는 문제들에 직결된 주제들이 지속적으로 제기되고 있다.<sup>4)</sup> 이처럼 북한 생물학은 과학기술 발전의 핵심 분야로서 경제발전에서 제기되는 문제들의 해결을 위한 연구에 집중하고 있다.

그러나 생물학의 위상이 처음부터 현재와 같았던 것은 아니다. 1960년대 전반까지 북한에서 화학공업·금속공업 등의 분야가 정부의 전폭적인 지원과 ‘오래 인텔리’의 활약 등에 힘입어 급속한 발전을 달성한 반면 생물학은 상대적으로 발전이 더딘 분야였다.<sup>5)</sup> 이 때문에

---

3) 최수영, “북한 최고인민회의의 제11기 제5차 회의 평가”(통일연구원, 2007), 10쪽.

4) “당 창건 55돐을 맞는 올해를 보다 큰 과학연구 성과로 빛내이자,” 『생물학』(2000. 1), 2~4쪽; “생물학 부문 과학자, 기술자들은 보다 큰 과학연구 성과로 새 세기의 진격로를 열어나가는 데 이바지하자,” 『생물학』(2001. 1), 2~4쪽; “위대한 수령님 탄생 90돐을 맞는 올해를 과학연구 사업에서 새로운 비약의 해로 빛내이자,” 『생물학』(2002. 1), 2~4쪽; “위대한 선군기치 따라 높은 과학연구 성과로 공화국의 존엄과 위력을 높이 떨치자,” 『생물학』(2003. 1), 2~4쪽.

5) 1960년대까지 북한 과학기술 변천은 강호제, “북한 과학원과 현지연구사업: 북한식 과학기술의 형성”(서울대학교 석사학위논문, 2001); 『북한 과학기술 형성사 I』(서울: 선인, 2007); 김근배, “과학과 이데올로기 사이에서: 북한 ‘봉한학설’의 부침,” 『한국과학사학회지』, 21권 2호(1999), 194~222쪽; “김일성종합대학의 창립과 분화,” 『한국과학사학회지』, 22권 2호(2000), 192~216쪽; “리승기의 과학과 북한사회,” 『한국과학사학회지』, 20권 1호(1998), 4~25쪽;

생물학은 1960년대 초반까지만 해도 과학기술 분야들 중 “주체가 철저히 없다고 말할 수 없는 분야이며 제일 뒤떨어져 있는 분야”로 평가되었다.<sup>6)</sup> 그렇지만 1980년대 초에는 “생물학 부문에서 일하는 과학자들이 연구 사업을 가장 잘하는 사람들”이라는 정반대의 평가를 받았다.<sup>7)</sup> 이러한 상반된 평가에서 북한 생물학이 1960~1970년대에 중요한 변화를 겪었음을 짐작할 수 있다.

이 논문은 1950~1960년대 북한 생물학계의 활동을 경제정책의 변화 및 주체 노선의 전개와 연계하여 살핌으로써 1960년대 후반에 생물학이 핵심적인 기초학문으로 자리 잡고 직면한 경제문제 해결에 집중하는 모습으로 변화했음을 보이고자 한다. 구체적으로는 과학기술에 대한 북한 지도부의 인식, 소련 생물학인 리센코주의 등의 영향으로 1950년대 중반까지 농학에 종속적이었던 생물학 분야가 1950년대 후반 자립경제 노선의 강화 및 1960년대 전반기의 ‘경공업 및 농업의 동시 발전’ 정책 등의 영향으로 인해 소련 생물학의 색채를 벗음과 동시에 농학에서 독립적인 분야로 발전하는 과정을 그릴 것이다. 그리고 이 시기에 진행된 변화의 결과로 나타난, 북한 자체의 자원과 과학기술역량에 의거하여 당면한 경제문제 해결에 집중하는 생물학을 ‘북한식 생물학’으로 부를 것이다.

- 
- “월북 과학기술자와 홍남공업대학의 설립,” 『아세아연구』, 98호(1997), 95~130쪽, 김태호, “리승기의 북한에서의 ‘비날론’ 연구와 공업화: 식민지시기와의 연속과 단절을 중심으로”(서울대학교 석사학위논문, 2001) 등을 참고할 것.
- 6) 김일성, “기술인재양성사업을 개선 강화하며 과학과 기술을 빨리 발전시킬 데 대하여”(1961. 6. 13), 『우리나라의 과학기술을 발전시킬 데 대하여』(평양: 조선로동당출판사, 1986), 100~127쪽, 특히 124쪽.
- 7) 김일성, “과학기술연구사업을 우리나라의 실정에 맞게 할 데 대하여”(1982. 2. 17), 『김일성 저작집』, 제37권(평양: 조선로동당출판사, 1992), 33~50쪽, 특히 43쪽.

## 2. ‘농업을 위한 생물학’: 1945~1956년

해방 직후 북한 생물학은 독립적인 과학 분야로 자리 잡지 못하였다. 이는 무엇보다 당시까지 생물학 관련 고등교육을 받은 사람이 매우 드물었기 때문이다.<sup>8)</sup> 이에 더해 과학기술에 대한 북한 지도부의 인식, 전후복구사업, 소련 생물학의 영향 등도 생물학이 농학에 보조적인 학문으로 머물게 독립적인 기초과학으로 나아가는 것을 더디게 만들었다.

### 1) 농업을 위한 생물학

김일성종합대학에 생물학부가 설치된 것은 1949년이었다. 당시 생물학부는 동물학과와 식물학과로 구성되어 있었고 교원은 6명, 학생 정원은 130명 남짓이었다.<sup>9)</sup> 생물학부 신설 당시의 연구 활동은 동물학 분야의 동물 표본 수집과 식물학 분야의 함경남도 혜산군 일대 고산식물 채집 등 분류학과 생태학 중심으로 진행되었다.<sup>10)</sup> 이처럼 북한 생물학이 한국전쟁 이전에 독립적인 교육기관을 갖추고 독자적인 연구를 수행했기 때문에 해방 직후부터 생물학이 농학에서 분화된 상태였다고 판단할 수도 있다.

---

8) 식민지 시기 국내에는 생물학부가 전혀 없었다. 게다가 그나마 생물학 관련 고등교육을 제공할 수 있었던 농학부조차도 설립되지 않았다. 일제가 1919년에 설립된 규슈(九州)제대 농학부를 ‘조선지역에 관한 농학부’로 간주하였기 때문이다. 김근배, “일제시기 조선인 과학기술인력의 성장”(서울대학교 박사학위 논문, 1996), 370~371쪽.

9) 김일성종합대학, 『김일성종합대학 10년사』(1956), 42~44쪽.

10) 위의 책, 55~57쪽.

그러나 생물학에 대한 북한 지도부의 인식, 전후복구 사업, 소련 생물학의 이데올로기적 영향 등 당시 상황을 좀 더 들여다보면 생물학이 농학에 보조적인 학문으로 자리매김되었음을 알 수 있다. 먼저 북한 지도부의 인식을 보면, 북한을 포함한 사회주의 국가들은 일반적으로 과학기술을 생산력 발전에서 가장 중요한 요소로 간주하고 과학기술을 생산과 직접 결합시키려 했다. 이러한 인식의 연장선상에서 북한 지도부는 생물학을 농업 생산성 향상에 기여하는 학문으로 인식하였고 생물학과 농학을 구별하지 않은 채 언급하는 경우가 많았다.<sup>11)</sup> 이러한 인식은 전후복구 시기에 더욱 강조되었고 생물학계에 직접적인 영향을 미쳤다. 모든 국가 역량이 전후복구에 투입되던 상황에서 생물학계 역시 전후복구의 주요 과제였던 농업 생산력 회복에 극소수였던 연구 역량이나마 모두 투입할 수밖에 없었던 것이다.<sup>12)</sup>

소련 생물학의 이데올로기적 영향도 한 원인으로 지적할 수 있다. 1950년대 전반기는 북한 과학기술에 대한 소련의 영향이 가장 강했던 시기였고 생물학 분야 역시 예외는 아니었다. 당시 소련 생물학계는 농생물학자 리센코(Trofim Denisovich Lysenko, 1898~1976년)가 주창한 리센코주의가 장악하고 있었다. 이 이론은 소련 생물학자 미추린(Ivan

---

11) 당시 북한 지도부는 생물학 분야의 핵심 연구 과제로 사료용 목초·산나물·약초 연구, 잠업 연구, 토지 개량을 위한 토양 조사 분석 연구 등을 제시하였다. 김일성, “우리나라 과학을 발전시키기 위하여”(1952. 4. 27), 『우리나라의 과학기술을 발전시킬 데 대하여』(평양: 조선로동당출판사, 1986), 6~25쪽, 특히 16~17쪽; “대학의 교육교양사업과 과학연구사업을 강화할 데 대하여”(1955. 7. 1), 위의 책, 28~41쪽, 특히 38쪽.

12) 『김일성종합대학 10년사』, 144쪽. “생물학에 있어서 전쟁에 의하여 파괴된 농촌 경리를 급속히 복구할 뿐 아니라 …… 근로자들의 증대되는 식량 수요를 충족하기 위한 객관적 요구에 적응하여 우리 대학 학자들은 이 방면에 자기의 연구 열의를 많이 기울였다.”

Vladimirovich Michurin, 1855~1935년)의 학설을 계승한 것으로, 생물의 성장과 유전에서 환경의 영향을 절대화한 일종의 ‘획득 형질 유전설’이었다. 당시 리센코주의는 스탈린에 의해 공식적으로 유물론적인 ‘사회주의 생물학’으로 인정되었고 이 이론에 반하는 생물학은 반동적인 것으로 간주되었다.<sup>13)</sup> 이러한 상황은 다른 사회주의 나라에까지 확대되었고, 따라서 북한 생물학에 대한 리센코주의의 영향은 다른 과학기술 분야에 대한 소련의 영향에 비해 매우 컸다. 그런데 리센코주의 자체가 농생물학에서 출발한 것이었기 때문에 북한의 생물학 연구가 농업 관련 연구에 집중되는 데 영향을 미쳤다.

결국 1950년대 전반기까지 생물학은 연구기관 편제, 전문가 양성, 연구활동 등 모든 부분에서 농학에 보조적인 위상을 유지하였다. 1952년 과학원 창립 당시 과학원 산하 연구소 편제는 당시 생물학이 농학을 보조하는 학문이었음을 단적으로 보여준다. 창립 당시 과학원 산하에 설립된 9개의 연구소 중 과학기술 관련 연구소는 물리수학·공학·화학·의학·농학연구소 등 모두 5개였다. 이때 생물학 연구기관은 농학연구소 산하 7개 연구실 중 하나인 생물학연구실로 존재하고 있었다.<sup>14)</sup> 생물학

---

13) 리센코는 서구의 유전학을 부르주아적 생물학이며, 생물의 성장 과정에서 나타나는 다양한 변화의 원인을 유전자에서만 찾는 형식주의적이며 관념적인 생물학이자, 유전자의 불변성을 주장하며 따라서 진화를 거부하는 반동적 생물학으로 규정하였다. 리센코는 스탈린의 강력한 지지에 힘입어 자신의 이론에 반하는 생물학자들을 대대적으로 탄압하였다. 이후 리센코는 그 주장의 과학적 허구성 이 드러나고 스탈린이 사망하면서 영향력을 급속히 잃어갔고 곧 몰락의 길을 걸었다. 이러한 일련의 사건을 ‘리센코 사건(Lysenko Affair)’이라 하는데, 이에 대한 자세한 내용은 Loren R. Graham, *What Have We Learned About Science and Technology from the Russian Experience?* (Stanford University Press, 1998), pp. 1~31; David Joravsky, *The Lysenko Affair* (Harvard University Press, 1970); Valery N. Soyfer, *Lysenko and the Tragedy of Soviet Science*(Rutgers University Press, 1994)를 참고할 것.

연구실은 이후 1956년 농학연구소가 과학원에서 분리되어 농업성 중앙 농업연구소와 함께 농업성 산하 농업과학연구원으로 개편될 때 농학연구소에서 분리되어 과학원 상무위원회 산하 직속 연구실이 되었다.<sup>15)</sup>

고등교육기관의 경우 1960년까지 농업대학이 다수 설립되었던 반면 생물학 전문가 양성기관은 단 한 곳이었다. 생물학과 농학의 구분이 불분명했던 당시 상황을 감안하여 농학·수의학 전문기를 포함한다 해도 한국전쟁 이전 생물학 전문가는 계응상(잠사학), 김종희(수의학), 원홍구(동물학), 한형기(식물학) 등 극소수만이 존재하였다. 북한 지도부는 이러한 상황을 타개하기 위해 소련 등으로 유학생을 파견하거나 교육기관을 설립하였다. 이때 생물학 전문가 양성기관은 김일성종합대학 생물학부에만 설립되었다. 반면 농업 관련 대학은 한국전쟁 이전의 원산농업대학,<sup>16)</sup> 1955년 수의축산대학, 1958년 해산림업대학·함흥농업대학, 1959년 원산수산대학, 1960년 해주농업대학 등 다수가 설립되었다.<sup>17)</sup> 특히 한국전쟁 이전에 설립되어 1952년부터 졸업생을 배출했던 김일성종합대학 생물학부와 원산농업대학이 1956년까지 배출한 졸업생 수를 추산해보면 김일성종합대학이 60~80명, 원산농업대학이 300명 내외로 1956년까지 북한이 양성한 ‘생물학 전문가’ 중 농학 전공자가 생물학 전공자보다 훨씬 많았음을 알 수 있다.<sup>18)</sup>

14) 농학연구소에는 생물학 연구실 외에도 농산학 연구실, 축산 수의학 연구실, 잠학 연구실, 농립 화학 연구실, 임산학 연구실, 수산학 연구실이 설치되었다. 과학원, 『조선민주주의인민공화국 과학원의 연혁(1953~1957)』(과학원 출판사, 1957), 24쪽.

15) 강호제, 『북한 과학기술 형성사 I』(서울: 선인, 2007), 147~148쪽.

16) 김창호, 『조선교육사 3』(평양: 사회과학출판사, 1990), 200~201쪽.

17) 강근조, 『조선교육사 4』(평양: 사회과학출판사, 1991), 398, 413쪽[쪽 번호는 김동규·김형찬 편, 『북한교육사: 조선교육사 영인본』(서울: 교육과학사, 2000)을 따름].

## 2) 생물학 연구의 내용과 특징: 리센코주의의 영향

1956년까지 『조선민주주의인민공화국 과학원 학보』(이하 『과학원 학보』) 및 『조선민주주의인민공화국 과학원 통보』(이하 『과학원 통보』)에 게재된 생물학 관련 논문은 총 20편으로, 이 중 16편이 농업 관련 연구였고 나머지 4편은 자연조사 연구였다.<sup>19)</sup>

- 
- 18) 1952~1956년 김일성종합대학 졸업생 수는 1952년 243명, 1953년 153명, 1954년 202명, 1955년 401명, 1956년 335명 등 총 1,334명이었다(『김일성종합대학 10년사』, 98, 117, 122쪽). 이 중 생물학부 졸업생 수 추정을 위해 전체 학생 중 생물학부 학생 비율을 살펴보면, 1949년에 전체 정원 2,173명 중 133명, 1952년에는 846명 중 49명으로 대략 5~6%를 유지했다(위의 책, 43, 91쪽). 이 비율을 전체 졸업생 수에 적용하면 1956년까지 배출된 생물학부 졸업생은 약 60~80명 정도였다고 추정할 수 있다. 원산농업대학의 경우 1948년 김일성종합대학에서 분리될 당시 전체 재학생이 869명이었고 신입생 모집 정원은 농학, 수의축산학, 잠사학, 임학, 수산학, 농업토목학, 농업경영학부 등 7개 학부 240명이었다(『조선중앙년감 1949』(평양: 조선중앙통신사), 129쪽; 김창호, 『조선교육사 3』, 200쪽). 이 중 생물학과 관련이 없는 농업토목학부와 농업경영학부를 제외해야 하는데 각 학부별 정원을 구체적으로 확인할 수는 없었고, 각 학부별 정원을 동일하다고 가정하고 농업토목학부와 농업경영학부 정원을 제외하면  $240-240/7 \times 2 \approx 170$ 이지만 오차를 감안하여 대략 150으로 가정했다. 여기에서 전쟁 중 사망자를 제외해야 하는데 1951년 김일성종합대학 재개 당시의 생환비율 40%를 원산농대에 동일하게 적용하면 대략 해마다 60명 이상, 종전 후 1956년까지 총 300명 내외의 졸업생이 배출되었을 것으로 추정할 수 있다(김일성종합대학 생환비율은 1951년 11월 대학 재개 당시 모인 학생 수 846을 1949년 9월 본과 재학생 수 2,173으로 나누어 계산한 것으로, 1951년 11월 이후 생환자 수는 반영하지 않았다. 『김일성종합대학 10년사』, 43, 90쪽).
- 19) 『과학원 통보』는 북한 과학원에서 출판하는 기관지로 1953년에 순수 학술지 성격의 『과학원 학보』로 창간되었다가 1950년대 중반에 과학기술 정책의 통보 기능을 강화하기 위해 『과학원 통보』로 개편되었다. 북한에서 과학기술 분야별 학술지가 본격적으로 창간된 것은 1957년 이후였기 때문에 그 이전까지 과학원 산하 연구기관의 논문은 『과학원 학보』 및 『과학원 통보』에만 게재될 수 있었다. 그러나 분야별 학술지가 창간된 이후에는 각 분야별



생물학 분야의 자연조사 연구는 북한지역의 동식물상을 파악하기 위한 연구로서 1956년까지 진행된 생물학 관련 연구 중 농업과 직접 관련이 없었던 유일한 분야였다. 이 분야는 1950년대 후반 이후 생물학이 농학과 명확하게 구별되는 데 중요한 역할을 하게 되었다. 최초의 자연조사 연구는 1947년 생물학과 지리학 부문 과학자들이 백두산, 부전고원, 낭림산 일대의 동식물자원 및 토양을 조사 연구한 것으로서 상당히 일찍부터 시작되었다.<sup>20)</sup> 그러나 1956년까지 발표된 논문이 모두 김일성종합대학 생물학부 동물학 강좌장 원홍구의 논문들이었을 정도로 원홍구 개인에 의존하여 산발적으로 진행되었다.

농업과 관련해서는 농작물 생리 및 육종, 수의 축산 및 어업, 잠업, 토양학 등에 관한 연구가 진행되었다. 이 분야들에서는 리센코주의의 영향을 쉽게 엿볼 수 있으며, 이는 1950년대 말까지 지속되었다. 리센코주의에 기초한 연구의 특징을 파악할 수 있는 논문으로 정명술의 가금류 연구를 들 수 있다.<sup>21)</sup> 그의 연구는 유성 잡종(교배)이 불가능한 오리와 거위, 닭과 거위의 영양 잡종을 통해 유성잡종과 같은 효과를 얻기 위한 것으로서, 오리와 닭의 새끼에게 성숙한 거위의 혈액을 주입하는 방법을 택하였다. 그의 논문에 따르면 거위 혈액이 주입 168시간 뒤 각 개체에 동화·흡수되어 오리와 닭의 성장 발육이 거위 혈액을 주입하지 않은 개체들보다 왕성해졌고 체형도 거위와 비슷해졌다. 또

---

로 대표적인 논문들만이 『과학원 통보』에 실리게 되었다.

20) 윤명수, 『조선 과학기술 발전사: 해방후편 1』(평양: 과학백과사전종합출판사, 1994), 41~42쪽.

21) 정명술, “가금에서의 란백 교체와 혈액 주입에 의한 영양 잡종화,” 『과학원 통보』(1958. 5), 42~52쪽. 이 논문은 1958년에 발표된 것으로 이 절이 다루는 시기와 정확히 일치하지는 않지만 1950~1960년대를 통틀어 리센코주의에 기초한 연구들의 특징을 이해하는 데 가장 유용한 사례이다.

한 가금 콜레라 등 질병에 대한 내성도 대조군에 비해 높아졌고 생산성도 10% 이상 좋아졌다. 게다가 정명술은 이러한 형질들이 거위의 혈액을 주입하지 않은 후대에도 나타났다고 하여 리센코주의의 기본 원리인 ‘획득 형질의 유전’이 입증되었다고 주장하였다. 그러나 앞의 결과들과 달리 마지막 주장을 뒷받침할 데이터를 제시하지 않았기 때문에 이 주장의 신뢰도를 의심하지 않을 수 없다.

그렇지만 1950년대 북한 생물학에 대한 리센코주의의 영향은 광범위했다. 김일성종합대학에서 정기적으로 개최된 소련 과학의 성과에 대한 연구 발표회에서 “미추린 학설 연구”와 “와이스만-멘델-모르간주의 생물학 이론의 비과학성 비판”이 주요 주제로 다뤄졌다.<sup>22)</sup> 1949년 9월~1950년 3월에는 소련인 생물학부 고문이 직접 김일성종합대학 교원들에게 100시간 이상 리센코주의를 강의하였다.<sup>23)</sup> 리센코의 저서는 번역되어 농업대학의 교재로 쓰였으며,<sup>24)</sup> 각종 사전에도 유전과 육종의 모든 내용이 미추린주의에 기초한 내용으로 채워지게 되었다.<sup>25)</sup> 그리고 1950년대 말까지 과학기술 분야의 각종 평가 및 계획에서는 반드시 ‘리센코주의에 기초한 연구’가 생물학 분야의 기본 내용으로 언급되었다.<sup>26)</sup> 실제 연구 활동에서도 벼, 밀, 콩 등 주요 작물의

22) 『김일성종합대학 10년사』, 46쪽.

23) 위의 책, 62쪽.

24) 리센코 저, 박용해 역, 『농업생물학 1』(평양: 교육도서출판사, 1955)이 농업대학용 참고서로 채택되었다.

25) “멘델-모르간주의자들의 이론……은 육종 사업의 실제와 전혀 맞지 않는다. 미추린 학설은 교배할 때 잡종에 유전성을 전달하는 면에서…….” 『농업소사전』(평양: 국립농업출판사, 1960), 82쪽.

26) 원홍구, “우리나라 생물학 발전을 위하여,” 『과학원 통보』(1957. 3), 3~8쪽, 특히 8쪽; 최삼열, “공화국 창건 이후 10년간의 우리나라 과학 및 기술 발전,” 『과학원 통보』(1958. 4), 16~28쪽, 특히 19쪽 등.

품종 개량 연구는 대부분 리센코주의를 기초로 한 연구였다.<sup>27)</sup> 이처럼 1950년대 북한에서 리센코주의는 생물학의 가장 강력한 이론적 배경이 되었고, 게다가 농작물 재배 분야에서 몇 가지 성과를 내면서 생물학계의 주류를 이루었다.

### 3) 리센코주의의 부정적 영향

1950년대까지 북한에서는 소련의 ‘리센코 사건’과 같이 리센코주의에 반하는 연구를 하는 학자들에 대한 대대적 탄압은 일어나지 않았다. 이는 당시까지 생물학자의 수가 매우 적었기 때문에 당연한 일이라 할 수 있다. 그러나 북한의 리센코주의자들 역시 이 이론에 반하는 연구를 한 학자에 대한 탄압을 시도하였다. 바로 1949년 계응상(1892~1967년)에 대한 탄압이었다.

교잡을 통한 누에 품종 개량의 권위자였던 계응상은 농학 분야 과학원 원사 1호이자 북한 과학자 중 최초로 논문 선집이 발간된 대표적인 과학자였다. 1925년 규슈제대 농학부를 졸업하고 1930년대에 중국에서 교원 생활을 하다가 1939년에 귀국한 그는 1946년 월북 이후 김일성종합대학 농학부 교수, 중앙잡업시험장장 등을 역임했다. 1948년에는 북한 최초의 농학박사가 되었고, 같은 해 김일성종합대학 농학부에서 분리된 사리원농업대학(뒤에 원산농업대학으로 개칭)의 잠학부 초대 학장을 맡았다.<sup>28)</sup> 이처럼 월북 이후 승승장구하던 계응상은

---

27) “공화국 창건 10년간의 우리나라 농촌 경리 부문에서 거둔 빛나는 성과,” 『농업과학연구원 학보』(1958. 5), 392~398쪽, 특히 396쪽; 김한주, “15년간 우리나라 농업과학 부문에서의 발전,” 『과학원 통보』(1960. 5), 9~16쪽, 특히 11~12쪽; 김상련, “우리나라 농업과학 발전에서 미추린 학설,” 『농업기술』(1960. 10), 11~12쪽.

1949년 리센코주의자였던 교육 관료들에 의해 반동으로 몰려 연구와 강의 기회를 잃을 위기에 처하게 되었다.<sup>29)</sup> 계응상이 반동으로 몰린 이유는 그가 연구를 위해 서구 유전학을 적극적으로 익혔으며 모건 유전학 실험의 주요 소재였던 초파리를 유전학 강의에 이용했다는 것이었다. 교육 관료들은 농업시험장에서 누에 실험실을 폐쇄하고 그를 원산농업대학 잠학부장에서 해임하고 유전학 강의도 폐강시켰다.<sup>30)</sup>

북측 문헌에 따르면 계응상을 위기에서 구한 사람이 김일성이라고 한다. 사안을 보고받은 김일성이 곧바로 잠업시험장으로 찾아가 “좋은 품종을 내놓은 것이 좋은 리론이지 왜 반동리론으로 되겠는가”라며 계응상의 복직을 지시했다는 것이다.<sup>31)</sup> 실제로 김일성이 이와 같은 조치를 취했는지를 확인할 수는 없다. 그렇지만 이 사건 이후 계응상이 소련에서 리센코가 여전히 견재하던 1952년 과학원 초대 농업과학연구소장을 역임하고 1952년과 1953년에 훈장을 받았으며 최고인민회의의 대의원 및 상임위원회 위원으로 선출되는 등 최고 대접을 받았다는 사실에서 적어

28) 이상 계응상의 약력은 리규택, 『탐구자의 한생』(평양: 문예출판사, 1989)에서 정리한 내용임.

29) 소련에서는 1930년대부터 미추린학과와 멘델-모건주의 학파의 논쟁이 지속되었다. 그러나 1948년 리센코가 레닌농학아카데미 회의에서 소련공산당 중앙위원회에 두 학파 중 하나만을 승인해달라고 요구했고, 당 중앙위원회가 이에 화답하여 ‘미추린주의를 유일한 과학적 원리로 인정한다’는 결정문을 보내어 논쟁이 종결되었다. 이 결정 직후 소련에서는 생물학계 전반에 걸친 강압적인 재편이 뒤따랐다(신동민, “리센코의 유전이론 형성과정, 1935~36: 『농생물학』을 중심으로”(서울대학교 석사학위 논문, 1992), 2~3쪽). 계응상에 대한 탄압이 진행되었던 것은 바로 그 이듬해로 리센코주의자의 기세가 절정에 달했을 때였다.

30) 리규택, 『탐구자의 한생』, 172, 212쪽.

31) 위의 책, 422~423쪽; 윤명수, 『조선과학기술발전사』, 42쪽; 계원삼, “과학자의 한생을 빛내여주신 은혜로운 사랑,” 『위대한 사랑의 품속에서 1』(과학백과사전출판사, 1978), 214~238쪽, 특히 227~230쪽.

도 당시 북한 정권이 계몽상의 ‘복권’을 원하고 있었음을 알 수 있다.

1950년대 북한 생물학계에 대한 리센코주의의 영향은 절대적이었다. 그러나 계몽상에 대한 탄압이나 정명술의 연구에서 볼 수 있듯이 리센코주의자들은 지나치게 리센코주의를 내세워 자신들의 연구를 정당화하는 모습을 보이기도 하였다. 북한 지도부는 리센코주의자들의 이러한 모습을 사대주의와 교조주의로 판단하였고, 이 때문에 1950년대 후반부터 리센코주의를 둘러싼 북한 지도부와 리센코주의자들 사이의 긴장이 생겨나게 되었다.

### 3. ‘자연조사사업’(1957~1963년)과 생물학의 ‘주체 확립’

#### 1) ‘과학기술에서 주체 확립’과 생물학 비판

1957년은 전후복구 3개년 계획이 종료되고 제1차 5개년 계획이 시작된 해였다. 당시 북한에는 해외 원조 급감과 ‘8월 종파 사건’ 등 일련의 위기가 닥쳤고, 북한 지도부는 이를 타개하기 위해 자립경제 노선을 강화했다. 과학기술 활동 역시 자립경제 건설에 기여하는 문제에 초점이 맞추어졌는데, 이는 ‘과학기술에서 주체를 세우는 문제’(이하 ‘주체 확립’)로 집약되어 표현되었다.

과학기술에서 ‘사대주의·교조주의 배격’과 ‘주체 확립’은 자립경제 노선이 강화되기 시작한 1950년대 후반부터 강조되었고 1961년 6월 김일성에 의해 직접 제기되기에 이르렀다. 그리고 그 핵심 내용은 북한 내의 자연자원을 경제적으로 이용하는 문제에 연구를 집중하는 것이었다.

과학연구사업에서 가장 중요한 문제는 교조주의와 사대주의를 반대하고 주체를 세우는 것입니다. 과학연구사업에서 주체를 세운다는 것은 우리나라에 있는 식물과 우리나라에 있는 동물, 우리나라에 있는 광물을 비롯하여 우리나라의 모든 자연부원을 현대과학기술 발전 추세에 맞게 효과적으로 쓰는 데 중점을 두고 과학연구사업을 한다는 것을 말합니다.<sup>32)</sup>

1961년 ‘주체 확립’의 전면화는 북한 지도부가 예정보다 빨랐던 제 1차 5개년 계획의 종결과<sup>33)</sup> 이 과정에서 나온 리승기의 비날론, 마형옥의 갈섬유, 려경구의 염화비닐, 한홍식의 무연탄 가스화, 주중명의 함철코크스 등 북한 과학기술의 성과들을 보고 자립노선에 대한 자신감을 가지게 된 결과였다.<sup>34)</sup>

당연한 결과이겠지만 1961년 김일성의 언급 직후 ‘주체 확립’은 북한 과학기술계의 핵심 과제로 부각되었다. 즉, 북한 “내의 원료에 의거하여 인민 경제의 자립적 토대를 더욱 튼튼히 하며 인민을 더 잘 살게 하는 것”, “이미 가지고 있는 것을 최대한으로 이용하기 위한 방도를 찾는 것”, “연구 사업을 인민 경제와 현실 생활에 더욱 밀접히 연결시키는 것” 등이 과학기술계의 과제들로 제기되었다.<sup>35)</sup> ‘주체 확립’을 위해 극복해야 할 문제점들도 지적되었는데 국가적 필요가 아

---

32) 김일성, “기술인재 양성사업을 개선 강화하며 과학과 기술을 빨리 발전시킬 데 대하여”(1961. 6. 13), 『우리나라의 과학기술을 발전시킬 데 대하여』, 100~127쪽, 특히 122~123쪽.

33) 김일성, “신년사”(1960. 1. 1), 『김일성 저작집』, 제14권(평양: 조선로동당출판사, 1981), 1~5쪽, 특히 1쪽.

34) 이상 북한 과학기술의 성과는 강호제, 『북한 과학기술 형성사』, 179~182쪽.

35) 강영창, “우리나라 과학기술 발전의 새로운 양상을 위하여,” 『과학원 통보』(1961. 5), 1~6쪽, 특히 3~5쪽.

닌 개인의 취향에 따른 연구 주제 선택, 연구의 일회성 등이 그것이었다. 그리고 문제점들의 근본 원인으로 형식주의적 사업태도와 공명주의, 교조주의 등이 지적되었다.<sup>36)</sup>

이런 분위기 속에서 생물학계에 대한 비판적 인식도 함께 표출되었다. 먼저 1960년 1월 김일성과 생물학자들의 담화 자리에서 사료문제, 경제림 조성, 양어 양식, 유용 동물 보호 증식 등 생물학의 주요 연구 과제와 함께 형식주의·공명주의·교조주의 등 생물학계의 결합이 지적되었다.<sup>37)</sup> 생물학계에 대한 김일성의 비판적 인식은 1961년 6월 내각 제5차 전원회의에서도 표출되었다. 이 자리에서 김일성은 비날론, 무연탄 가스화 등 북한에 풍부한 원료를 이용하여 자립적 민족경제의 토대를 다진 다른 분야와 달리 생물학 부문은 주체가 서지 않았다고 지적하였다. 그리고 연구나 교육 모두 외래 동식물에 치중한 모습을 지적하면서 이 문제가 생물학자들의 사대주의와 교조주의에서 비롯된 것이라고 주장하였다.<sup>38)</sup>

---

36) “과학원 1956년도 사업 총결 보고,” 『과학원 통보』(1957. 2), 3~23쪽, 특히 9~10쪽; 백남운, “과학원 창립 5주년 기념 보고,” 『과학원 통보』(1958. 1), 3~17쪽, 특히 15~16쪽; 백남운, “우리나라 과학 전선의 획기적 발전을 위하여,” 『과학원 통보』(1958. 2), 6~15쪽, 특히 14~15쪽; “과학원 1957년도 사업 총결 보고(요지),” 『과학원 통보』(1958. 2), 16~25쪽, 특히 24쪽; “조선 로동당 제1차 대표자회 결정 실현을 위한 과학자들의 임무,” 『과학원 통보』(1958. 3), 1~4쪽.

37) 원홍구, “생물학의 급속한 발전을 위한 과학자들의 과업,” 『과학원 통보』(1960. 1), 1~4쪽.

38) 김일성, “기술인재 양성사업,” 123~126쪽. 구체적으로 “우리나라 어디에서나 잘 자라는 풀이 아니라 우리 인민들이 부리기도 힘들어하고 잘 알지도 못하는 ‘크로바’나 ‘찌모시’ 같은 것을 사료로 리용하자고 제기하고…… 온실에는 열대 지방과 아열대 지방에서 잘 자라는 식물들만 있었습니다.…… 교과서에는 평양동물원에만 있는 다른 나라의 ‘야크’에 대하여 많이 써여져 있는데 그것은 매우 잘못되었습니다”라고 지적하였다.

이처럼 생물학계에 대한 비판이 최고 권력자에 의해 직접 제기된 것이었기 때문에 ‘주체 확립’은 1960년대 생물학계의 핵심적인 과제로 부각되었다. 이를 둘러싼 생물학의 변화는 이데올로기적 측면과 실제 연구의 측면으로 나누어 전자는 리센코주의를 둘러싼 긴장을, 후자는 자연조사사업을 중심으로 살펴볼 수 있다.

## 2) 리센코주의를 둘러싼 긴장

이데올로기적 측면의 ‘주체 확립’은 리센코주의를 둘러싼 북한 지도부와 리센코주의 생물학자들의 입장 차이로 인해 더디게 진행되었다. 이 문제를 북한 지도부의 입장에서 정리해보면 첫째, ‘주체 확립’의 정치적 배경이 소련 등 사회주의 강대국의 그늘에서 벗어나기 위한 것이었고, ‘소련식 생물학’인 리센코주의가 주류를 점하고 있던 생물학계 역시 ‘소련식’ 색채를 벗어야만 하는 분야였다. 더구나 계몽상에 대한 탄압과 정명술의 연구 등에서 알 수 있듯이 북한의 리센코주의자들은 실제적 성과가 아니라 ‘소련의 이론’을 내세워 자신의 정당성을 확보하려는 ‘사대주의’와 ‘교조주의’의 모습까지 보이고 있었다. 둘째, ‘주체 확립’은 북한 내의 자원을 경제적으로 이용하는 연구에 집중할 것을 주문하는 것이었는데, 생물학계는 외래 이론인 리센코주의가 주류를 점하고 있었기 때문에 외국의 재료를 자신들의 연구 소재로 삼는 경향이 있었다. 게다가 마침 소련에서도 1950년대 후반부터 리센코주의자들의 억압적 행태에 대한 비판이 진행되었다는 사실이 북한에 알려져 있었기 때문에 북한에서도 이와 관련한 변화는 피할 수 없었다.<sup>39)</sup>

---

39) 1957년에 소련 과학원 사업 방향을 소개한 문헌에 “우리의 생물학에서는 논쟁적인 문제들을 해결함에 있어서 상대방을 억압하고 이리저리한 비과학



반면 리센코주의자들은 자신들의 존립 기반인 리센코주의를 옹호·유지해야만 했다. 사실 문헌상으로는 ‘주체 확립’이 제기된 1950년대 후반부터 리센코주의가 공식적으로 폐기된 1966년까지 북한 지도부가 리센코주의를 직접 거론하며 비판한 적은 한 번도 없었다. 그러나 지속적으로 강조된 ‘사대주의·교조주의 청산’은 리센코주의자들에게는 비록 명시적인 것은 아니었지만 충분히 압력으로 작용하였다. 그리고 이들의 입장에서는 그동안 자신들의 연구에 정당성을 부여해주었던 리센코주의를 포기하는 것은 자신들의 존립 근거를 허무는 일이었기 때문에 이에 대항하여 적극적으로 자신들의 입장을 옹호하였다. 자신들의 연구를 통해 리센코주의의 정당성을 주장하기도 하였고, 서구 유전학의 허구성과 리센코주의의 정당성을 강조한 소련의 문헌을 『과학원 통보』에 실기도 하였다.<sup>40)</sup>

그러나 최고 권력자가 연이어 생물학을 비판하던 상황 속에서 리센코주의자들은 결국 자신들의 목소리를 잠시 낮출 수밖에 없었고 이는 봉한학설이 부각될 때까지 지속되었다. 그리고 1950년대 각종 생물학 분야 평가 및 계획에서 항상 앞세워졌던 리센코주의가 1960년대 초반에는 전혀 언급되지 않았다.

---

적인 방법으로 억지 감투를 씌우는 것이 상습화될 뻔하였다는 것을 솔직하게 말하여야 하겠다”라는 내용이 포함되어 있었다. 아. 엔. 네쓰메야노브, “쏘련 과학원 사업에서의 기본 방향에 관하여(요지),” 『과학원 통보』(1957. 2), 부록 17쪽.

40) 예를 들어 『과학원 통보』(1959. 1)에 실린 “농업 생물학과 『식물학 잡지』의 허위적인 입장에 대하여”(42~46쪽)는 『프라우다』(1958. 12. 14)에 실린 기사를 번역한 것이다.

### 3) 자연조사사업: 생물학의 ‘주체 확립’을 위한 첫걸음

1956년 4월 제3차 당대회에서 과학기술 발전을 위한 장기계획 수립이 결정되자 과학원 상무위원회는 같은 해 7월부터 ‘과학발전 10개년 전망 계획’(1957~1966년, 이하 ‘10개년 계획’) 작성을 시작하였다.<sup>41)</sup> 10개년 계획은 1957년에 초안이 마련된 뒤 1958년 재검토 과정을 거치고 1959년 초에 공식적으로 확정·발표되었다. 10개년 계획은 자연과학부문·기술과학부문·사회과학부문으로, 자연과학부문은 다시 자연조사·물리·수학·화학의 4개 분과로 나뉘어 수립되었다.<sup>42)</sup>

네 분과 중 생물학과 관련한 분과는 자연조사로서, 자립경제 노선의 강화와 함께 강조되었던 “자연자원의 합리적인 이용을 통한 원료의 자립”을 목표로 한 것이었다.<sup>43)</sup> 자연조사는 1963년까지 동식물 및 광물 자원 등 경제적으로 유용한 자연자원을 확정하고 1963년 이후에는 이 자원들을 활용하는 연구를 본격적으로 진행할 것을 계획하고 있었다.<sup>44)</sup> 주목할 점은 1950년대 초반까지만 해도 지질조사사업에만

---

41) “과학원 1956년도 사업 총결 보고,” 『과학원 통보』(1957. 2), 3~17쪽.

42) 기술과학 부문은 기계화 및 자동화·광업·금속·연료·기계·전기·수공학·력학·화학공업 등 9개 분과로, 사회과학 부문은 역사·철학·경제·언어학·문학·고고학·민속학·예술사 등 8개 분과로 구성되었다. “우리나라 자연과학 부문의 과학 발전 장기 전망 계획,” 『과학원 통보』(1959. 1), 14~20쪽; “우리나라 사회과학 부문의 과학발전 장기 전망 계획,” 『과학원 통보』(1959. 2), 1~6쪽; “과학원 기술과학 부문의 과학연구 발전 전망 계획,” 『과학원 통보』(1959. 3), 9~19쪽.

43) 당시 ‘자연자원의 합리적 이용’은 신건희, “현 시기 우리 과학자들의 과업,” 12~13쪽; “조선로동당 제1차 대표자회 결정 실현을 위한 과학자들의 임무,” 『과학원 통보』(1958. 3), 2쪽; “과학원 제 8차 총회 결정서,” 『과학원 통보』(1958. 6), 16~19쪽, 특히 16쪽 등에서 강조되었다.

44) “우리나라 자연과학 부문의 과학 발전 장기 전망 계획,” 18~20쪽.

초점이 맞추어져 있던 자연조사사업<sup>45)</sup>에 생물학 부문의 자연조사사업이 추가되었다는 점이다. 이로 인해 분류학과 생태학 등 순수 과학적 성격이 비교적 강했던 생물학 부문의 자연조사 연구가 원료의 자립이라는, 당시 북한 경제 건설의 핵심 과제와 연결되면서 실천적 성격을 강하게 띠게 되었다.

10개년 계획은 1959년에 확정되었지만 그 실질적인 실행은 계획이 작성되던 1957년 초부터 이미 시작되었으며, 특히 생물학계는 이때부터 자연조사 연구를 활발히 진행하였다. 그 결과 『과학원 통보』에 발표된 자연조사 연구논문이 1956년까지는 4편에 불과했지만 1957~1960년에는 14편으로 크게 증가하였고, 1961~1963년 『생물』 및 『생물학』에는 총 31편의 자연조사 논문이 게재되었다. 그 내용도 대부분 경제적으로 이용 가능한 동식물의 분포와 생태에 대한 것이었다. 이처럼 1960년대 초반 북한 지도부가 국내 자원 이용 연구를 진행하지 않는다고 생물학계를 비판하고 있을 때, 생물학계 일각에서는 이미 북한 내의 자원을 이용하기 위한 연구를 진행하고 있었다. 즉, 실제 연구 측면의 ‘주체 확립’을 위한 변화가 1950년대 후반부터 진행되고 있었던 것이다.

자연조사사업은 생물학의 범위가 확대되고 성격이 변화하는 출발점이었다. 왜냐하면 자연조사사업은 사료로 유용한 식물의 발굴 등 농업을 위한 것일 뿐 아니라 섬유 제지·향료·염료·유지 제조 등 경공업 분야의 원료로 쓰일 생물자원을 확보하기 위한 활동이었고, 자연조사사업 이후에는 이를 활용하기 위한 연구를 본격적으로 진행하도록 계

---

45) 대표적인 예로 1952년 4월 27일 과학자대회에서 김일성이 한 연설을 들 수 있다. 이 연설에서 김일성은 “자연환경을 과학적으로 조사”하는 것의 중요성을 강조하면서 지질조사 및 탐광 사업만을 언급하였다. 김일성, “우리 나라 과학을 발전시키기 위하여,” 13쪽.

획되었기 때문이다. 한 예로 량강도에 대한 자연조사사업을 마친 식물학 연구실의 논문에는 조사 결과를 토대로 식물 분포도를 작성하였다는 내용과 량강도의 식물 중 경제적으로 유용한 것들에 대한 통계가 실려 있다. 여기서 경제 식물은 섬유 제지 원료, 야생 유지, 산과 산채, 생약, 향료, 탄닌, 염료 등으로 구분되어 있었다. 자연조사사업으로 파악된 생물자원을 활용하는 연구를 진행하기로 했던 10개년 계획의 내용을 고려한다면 식물학 연구실의 향후 연구가 제지, 유지, 향료, 염료 제조 공업 등에 관련된 내용으로 진행될 것임을 알 수 있다.<sup>46)</sup> 따라서 자연조사사업은 북한 생물학의 성격을 ‘농업을 위한 생물학’에서 ‘경공업 및 농업을 위한 생물학’으로 변화시킨 출발점이었다고 할 수 있다.

#### 4) 생물학의 ‘독립’과 자연조사사업

농학연구소의 분리 이후 과학원 상무위원회 산하의 독립연구실로 존재하던 생물학연구실은 1958년 말에 지질학 분야와 함께 자연조사연구소로 통합되었다. 자연조사연구소는 1961년에 다시 생물학연구소와 지질학연구소로 분리되었는데 이때 생물학연구소 산하에는 동물학, 식물학, 곤충학, 생물학, 실험생물학 연구실 등 총 5개의 연구실이 설치되었다.<sup>47)</sup> 그리고 생물학연구소 설치 직전인 1960년에는 생물학 전문 학술지인 『생물』(1963년 이후 『생물학』으로 변경)이 창간되기도 하였다.<sup>48)</sup>

46) 식물학 연구실, “량강도의 종합 탐사에서 식물 부문이 거둔 성과,” 『과학원 통보』(1961. 3), 12~14쪽.

47) “새로 창설된 과학원 연구소들,” 『과학원 통보』(1961. 4), 56~57쪽; 강호제, “북한 과학원과 현지연구사업,” 44~48쪽을 참고하여 정리한 것임.

48) 『과학원 통보』(1960. 1), 62쪽.

이처럼 북한의 생물학은 1949년에 김일성종합대학 생물학부라는 독립적인 교육기관을 갖춘 지 10여 년 뒤인 1960년과 1961년경에 다른 과학기술 분야와 동격인 연구기관과 전문 학술지를 갖추으로써 제도적인 면에서 독립적인 과학기술 분야의 면모를 완성하게 되었다. 또한 이 시기에는 1950년대 초와 달리 ‘자연과학의 한 분야인 생물학’과 ‘기술과학의 한 분야인 농학’이 분리되어 인식되기 시작하였다. 이와 같은 구분은 1958년 『과학원 통보』에 발표된 과학원 원장의 제언에 명확하게 드러나 생물학이 물리학, 수학, 지리학 및 지질학과 함께 자연과학 분야로 분류되었고 농학과 임학 등은 기술과학으로 분류되었다.<sup>49)</sup> 이는 생물학이 제도적인 면뿐 아니라 내용적인 면에서도 농학과 구별되었음을 의미한다.

북한에서 생물학이 독립적인 학문으로 자리 잡게 된 것은 기본적으로 대학에서 생물학 교육이 이루어졌기 때문에 가능했다. 김일성종합대학 생물학부가 배출한 졸업생은 1950년대 말까지 100명 안팎에 이를 것으로 추정되는데, 이는 생물학을 종합적으로 발전시키기에는 매우 적은 수이지만 해방 직후 대학에서 생물학 교육을 받은 사람이 전혀 없었던 상황과는 비교가 되지 않을 정도로 증가한 것이다.<sup>50)</sup> 또한

---

49) 백남운, “우리나라 과학 전선의 획기적 발전을 위하여,” 『과학원 통보』(1958. 2), 6~15쪽.

50) 각주 18에서 살펴본 대로 1956년까지 생물학부 졸업생은 60~80명 정도였다. 여기에 더해 1957~1959년까지의 졸업생을 추산해보면, 먼저 내각 결정 제111호에 의거하여 1953년부터 김일성종합대학이 5년제로 바뀌었기 때문에 1957년에는 졸업생이 없었다(『김일성종합대학 10년사』, 122쪽). 1953년도 신입생이 361명이었으므로 여기에 생물학부 정원 비율을 각주 18에서와 마찬가지로 5%로 적용하면 1958년도 생물학부 졸업생은 18명 정도가 된다(『김일성종합대학 10년사』, 127쪽). 따라서 1954년 전체 정원이 동결되었다고 가정해도 1958~1959년에 배출된 생물학부 졸업생은 30명을 상회한다.

전후복구 시기에 비록 생물학부의 연구 활동이 농업 관련 연구에 집중되기는 했지만 1949년에 동물학과 식물학 2개에 불과했던 강좌가 1956년에는 일반 생물 및 다윈주의 기본 강좌, 무척추동물학 강좌, 척추동물학 강좌, 식물학 강좌, 식물 생리학 강좌, 인체·동물 생리학 및 생물화학 강좌 등 6개로 확장되는 등 생물학 교육 내용이 점차 풍부해지고 체계를 갖추어갔다.<sup>51)</sup>

김일성종합대학 생물학부가 생물학 인력 양성 및 교육 내용 정립에 핵심적인 역할을 했다면 1950년대 후반 이후의 자연조사사업은 실천적인 면에서 생물학의 정체성 확립의 계기로 작용하였다. 생물학연구실이 농학연구소에서 분리된 1956년은 10개년 계획 수립이 논의되기 시작한 때로, 이때부터 생물학 부문의 자연조사사업이 10개년 계획의 주요 사업으로 거론되었다. 자연조사연구소가 신설된 1958년 말은 10개년 계획이 확정 단계에 다다른 때였다. 또한 1961년 신설된 생물학 연구소는 창설 당시 “인민 경제적으로 중요한 의의를 가지는 동물·식물 자원을 확정하는 연구 사업과 그의 리용 방도를 연구”한다고 밝힌 것에서 알 수 있듯이 자연조사사업 및 그 후속 연구를 연구소의 핵심 과제로 한 것이었다.

생물학 부문의 자연조사사업은 1950년대 후반이 되어서야 주목받고 활성화되기 시작하였는데도 1950년대 생물학 분야의 가장 중요한 성과로 꼽힐 정도로 활발히 진행되었다.<sup>52)</sup> 당시 발표된 자연조사사업의 논문들은 대개 각 지역별 조류·포유류 분포와 상태, 경제식물을 포함한 식물자원의 분류 및 분포, 산업적 물고기류에 대한 생태학적

---

51) 위의 책, 118쪽.

52) 최삼열, “공화국 창건 이후 10년간의 우리나라 과학 및 기술 발전,” 『과학원 통보』(1958. 4), 16~28쪽, 특히 19쪽.

연구 등에 관한 것이었다. 자연조사사업을 진행했던 학자들로는 조류·포유류 연구의 원홍구, 생약자원 연구의 도봉섭을 비롯하여 립춘훈, 리윤식, 리중오, 배만손 등을 들 수 있다. 특히 원홍구는 동물 분류학자로서 해방 직후부터 북한 내 동물자원을 발굴하는 직업에서 핵심적인 역할을 하였고, 1952년부터 1960년대 초까지 생물학연구실 실장과 생물학연구소 초대 소장을 연이어 역임하면서 농학과 구별되는 생물학의 연구 영역을 개척한 인물이었다.

한편 1950년대 후반부터 『과학원 학보』 및 『과학원 통보』에서 농업 관련 생물학 연구가 많이 감소하였는데 이는 『농업과학연구원학보』가 창간되어 농업 관련 생물학 연구가 대부분 이곳에 실렸기 때문이었다. 1950년대 후반 『농업과학연구원학보』에는 누에 연구, 면화 품종 개량 연구, 벼 품종 개량 연구, 항생제 연구, 병원미생물학 연구 등의 논문이 실렸다.

#### 4. ‘북한식 생물학’ 건설을 향하여: 1960~1966년

1961년부터 시작된 제1차 7개년 계획의 주요 목표 중 하나는 ‘경공업 및 농업의 동시 발전’이었고, 이를 위한 핵심 과제로 ‘원료 기지 조성’이 부각되었다. 북한 생물학계는 1950년대 말의 자연조사사업에 이어 이 문제의 해결에 집중함으로써 실제 연구 측면에서 ‘주체 확립’을 좀 더 강화하였다. 그리고 1960년대 중반에는 리센코주의가 봉한 학설 부침 과정에서 공식적으로 폐기되었다. 이 두 가지 변화는 1966년의 생물학 발전 정책에 그대로 반영되어 ‘북한식 생물학’ 건설을 위한 움직임이 가속화되었다.

## 1) '경공업 및 농업의 동시 발전' 정책과 생물학의 변화

전후 북한의 공식적인 경제노선은 '중공업의 우선적 발전 및 경공업과 농업의 동시 발전' 노선이였다. 그러나 1954~1960년 공업투자액 구성에서 중공업이 80% 이상을 차지했을 정도로 실제 1950년대 경제 정책이 중공업 우선 발전 정책이었음은 익히 알려져 있다.<sup>53)</sup> 북한 지도부는 1961년부터 시작된 제1차 7개년 계획에서 이러한 정책 방향에 변화를 가해 '경공업과 농업의 동시 발전'에도 본격적으로 힘을 쏟고자 하였다. 이러한 변화는 중공업 발전을 위한 자본축적이 한계에 다다른 상황에서 경공업의 대부분을 차지하던 지방공업의 성장을 통해 지방재정 자립도와 국가예산 수입을 동시에 높여 궁극적으로 중공업 분야에 더 많은 자본을 투자하기 위한 의도에서 나온 것이었다.<sup>54)</sup> 이 때문에 7개년 계획은 첫 3년(1961~1963년)에는 경공업과 농업에 주력하고 이후 4년(1964~1967년) 동안 중공업에 주력하는 것으로 입안되었다.<sup>55)</sup>

북한에서 경공업 발전이 본격적으로 제기되고 실행에 옮겨진 시기는 7개년 계획보다 조금 앞선 1958년이였다. 급속한 경제성장의 결과로 높아진 주민들의 구매력과 다양한 수요를 충족시킬 만큼의 소비품 생산 확장이 필요했던 것이다.<sup>56)</sup> 그러나 이를 위해 중앙정부가 직접

---

53) 김연철, 『북한의 산업화와 경제정책』(서울: 역사비평사, 2001), 87쪽; 양문수, 『북한경제의 구조』(서울대학교 출판부, 2001), 118쪽.

54) 이태섭, 『김일성 리더십 연구』(들녘, 2001), 235~238쪽; 양문수, 『북한경제의 구조』, 169~170쪽.

55) 이태섭, 『김일성 리더십 연구』, 238~241쪽.

56) 박용성, “지방공업의 확고한 토대 축성과 새로운 발전 단계,” 『근로자』 [(1962. 9(하))], 16~23쪽, 특히 16쪽.



투자하고 통제하는 중공업 및 대규모 경공업을 희생시킬 수는 없었기 때문에 경공업 생산의 많은 부분을 담당하고 있던 중소 규모 지방공업을 발전시킬 것을 결정하게 되었다. 이후 지방공업은 비록 수공업적 방식에 기초하기는 했지만 1957년 생산액을 100으로 할 때 1958년 171, 1959년 340, 1960년 423, 1961년 500으로 급성장하였고 1961년에는 공업 총생산액의 39%, 소비품 생산의 56%를 차지하였다.<sup>57)</sup> 지방공업이 급속한 양적 성장을 이루자 북한 지도부는 지방공업의 기본적인 토대가 마련되었다고 판단하고 1960년대부터는 지방공업의 질적인 발전을 꾀했고 이를 위해 기술혁명의 촉진, 관리 운영 수준의 제고, 생산 문화의 제고, 튼튼한 원료 기지 마련 등 네 가지 방안을 제시했다.<sup>58)</sup>

지방공업 발전 방안이 제시되면서 생물학의 중요성이 강하게 부각되었다. 산악 지형이 국토의 70% 이상을 차지하는 북한에서 경공업 발전의 기본 토대가 될 ‘튼튼한 원료 기지 마련’을 위해 가장 쉽게 생각할 수 있는 것이 산림, 즉 경제림과 동물자원을 이용하는 것이었고,<sup>59)</sup> 이를 위해서는 생물학적인 기초 연구가 필수적이었기 때문이다. 그리고 이 때문에 경제림 조성과 동물 자원 이용 연구가 1960년대 북한 생물학의 주요 연구 주제로 떠오르게 되었다.<sup>60)</sup> 구체적으로는

57) 위의 글, 16~18쪽.

58) 김일성, “군의 역할을 강화하며 지방공업과 농촌경리를 더욱 발전시켜 인민 생활을 훨씬 높이자”(1962. 8. 8), 『김일성 저작집』, 제16권(평양: 조선로동당 출판사, 1982), 241~285쪽, 특히 256~260쪽.

59) 박룡성, “지방공업,” 22쪽.

60) 경제림 이용의 중요성은 원홍구, “생물학의 급속한 발전을 위한 과학자들의 과업,” 『과학원 통보』(1960. 1), 1~4쪽; “경제림 조성을 위한 과학자들의 과업,” 『과학원 통보』(1960. 2), 1~3쪽; “900만 정보의 산을 효과적으로 리용하기 위하여,” 『생물』(1961. 1), 1~3쪽; 김하명, “자연 조건과 자연 부원의

섬유 및 제지림, 유지림, 향료 및 당 원천 식물, 육류·모피·약재를 얻을 수 있는 동물의 보호 증식이 지속적으로 강조되어왔다.<sup>61)</sup> 게다가 1962년 이후 안보 위기의 증대로 중공업에 대한 투자가 계획보다 증가하고 7개년 계획이 차질을 빚음으로써 지방공업이 자체의 힘으로 ‘원료기지’를 마련해야 할 필요성이 더욱 커졌고, 이로 인해 생물학의 중요성은 더욱 높아졌다.

1960년대 생물학의 중요성이 증가했다는 것은 1960년대 말 기초과학에 대한 투자에서 생물학에 대한 투자가 우선시되었다는 사실에서 확인할 수 있다. 1966년 경제-국방 병진정책이 공식적으로 채택된 이후 공업 부문에 대한 국가의 투자비용 중 중공업 분야의 비율이 80%를 상회할 정도로 국가의 물적 역량이 중공업 분야에 집중되었다.<sup>62)</sup> 당연히 다른 산업 분야나 기초과학에 대한 국가의 투자는 상대적으로 매우 적을 수밖에 없었다. 이러한 상황에서 1960년대 말 과학원 산하에 신설된 총 9개의 연구소 중 생물학 분야의 연구소가 6개나 차지하였다.<sup>63)</sup> 이는 중앙정부가 경공업에 대해 투자할 여력이 없었던 상황에서 중앙정부에 의존하지 않는 ‘경공업의 자립적 발전’을 보장하기

---

합리적 리용과 자연 개조 사업의 성과적 보장을 위하여,” 『과학원 통보』(1961. 3), 1~5쪽; 원홍구, “생물학 부문 연구 사업을 가일층 강화하자,” 『과학원 통보』(1961. 6), 8~10쪽; “야생 동식물 자원의 합리적 리용을 위하여,” 『생물학』(1962. 1), 1~4쪽; “제4차 당 대회 결정 실천을 위한 생물학자들의 과업,” 『생물학』(1962. 2), 1~4쪽; “생물학의 급속한 발전을 위하여,” 『생물』(1963. 2), 1~2쪽 등에서 반복적으로 강조되었다.

- 61) “경제림 조성을 위한 과학자들의 과업,” 『과학원 통보』(1960. 2); “900만 정보의 산을 효과적으로 리용하기 위하여,” 『생물』(1961. 1).
- 62) 중공업 분야에 대한 투자 비율은 1966년 84.7%, 1967년과 1969년 각 84.0%, 1970년 88.8%를 차지하고 있었다. 양문수, 『북한 경제의 구조』, 118쪽.
- 63) 이준근, 『북한의 과학기술』(서울: 도서출판 한울, 2005), 87, 90쪽.

위한 최소한의 배려로서 생물학 분야에 대한 투자를 확대한 결과로 해석할 수 있다.

1960년대 전반기 경제정책의 변화와 함께 생물학의 과제로 부각되었던 주제들은 실제 연구 활동에도 반영되었다. 구체적으로 1961~1966년 『생물』 및 『생물학』에 발표된 140여 편의 논문 중 원료기지 조성, 식품미생물학, 대체 약재 개발 등 경공업 발전과 관련하여 제기된 주제에 대한 연구가 60% 정도를 차지했다. 구체적으로는 박하를 향료로 이용하기 위한 연구·해충 구제 등 경제림 관련 연구, 육류·모피 등을 제공하는 경제 동물 연구, 대체 약재 연구 등에 관한 논문들이 실렸다.

이처럼 생물학계가 경공업 관련 연구에 집중함으로써 1950년대 말 자연조사사업의 활성화로부터 시작된 생물학의 두 가지 변화가 더욱 진전되었다. 첫째, 이 시기 경제 정책의 주요 과제였던 경공업 관련 연구, 즉 북한 내 자원을 개발하여 원료의 자립을 달성하기 위한 연구를 진전시킴으로써 ‘주체 확립’의 실천적 측면을 강화하였다. 둘째, 본격적으로 경공업 관련 연구까지 영역을 확장함으로써 ‘농업을 위한 생물학’에서 ‘경공업 및 농업을 위한 생물학’으로 변화를 완결 지었다. 1967년 이후 북한에서 “생물학의 발전은 농업과 축산업의 생산성을 높이며 산과 바다의 풍부한 생물자원을 잘 보호하고 효과적으로 개발 리용하기 위한 중요한 담보이며 인민경제를 발전시키고 인민생활을 향상시키는 데 있어 거대한 의의를 지닌다”라거나,<sup>64)</sup> “농업과 축산, 인민경제 여러 분야에 철저히 복무하는 주체적인 생물학”이라는 표현은 ‘경공업 및 농업을 위한 생물학’으로 변화를 반영한 것이었다.<sup>65)</sup>

---

64) “생물학을 가일층 발전시키기 위한 과업,” 『생물학』(1967. 3), 1~3쪽, 특히 1쪽.

한편 생물학 연구에서 경공업 관련 연구가 급증하면서 농업 관련 연구는 상대적으로 비중이 줄어 전체 논문의 약 25%를 차지하고 있었다. 그러나 당시에 『농업과학위원회 학보』가 존재하였다는 사실을 감안하면 결코 낮은 비율이 아니었다. 연구 내용을 보면 1950년대의 주요 주제였던 품종 개발 관련 논문과, 인산 또는 이온수 등이 식물의 성장에 미치는 영향에 대한 연구가 대부분을 차지하고 있었다.

## 2) 봉한학설의 부침과 리센코주의의 폐기

실천적 측면의 ‘주체 확립’과 달리, 이데올로기적 측면의 ‘주체 확립’, 즉 리센코주의를 둘러싼 북한 지도부와 생물학자들 사이의 긴장은 쉽게 해소되지 않았다. 1961년 김일성이 ‘주체 확립’을 제기한 이후 목소리를 낮추고 있던 리센코주의자들이 봉한학설 등장 이후 다시 적극적으로 목소리를 내기 시작하였던 것이다.

봉한학설은 북한 의학자 김봉한이 주창한 학설로 1962년 초에 등장하였다. 봉한학설의 기본 내용은 ‘한의학에서 주장해온 경락이 실재하고 그 속에는 다량의 핵산을 함유한 산알이 있어 세포의 성장 및 사멸에도 관여한다’는 것이었다. 즉, 봉한학설은 세포 이론에 기초한 기존 생물학과 달리 생명의 기본단위는 산알이며 생명현상은 경락체계에 의해 관장된다는 혁명적인 주장이었다. 북한에서 이 이론은 세계 과학사에 길이 새겨질 위대한 성과로 간주되었고, 따라서 북한 체제의 우수성을 입증할 수 있는 좋은 소재로 여겨졌다. 봉한학설은 이처럼 당시에 생물학뿐 아니라 북한 전체 과학기술을 통틀어 가장 커다란

---

65) “위대한 수령님의 강령적 교시를 높이 받들고 지난 10년간 생물학 부문에서 이룩한 자랑찬 성과,” 『생물학』(1976. 4), 1~3쪽, 특히 3쪽.

사건이었기 때문에 과학기술계에 대한 국가의 관심과 지원이 봉한학설 연구에 집중되었다.<sup>66)</sup>

봉한학설 등장 이후 북한 지도부는 생물학계에 대한 기존의 비판적 평가를 거두고 “생물학 분야에서 빛나는 성과를 거두었”다고 평가하였다.<sup>67)</sup> 생물학에 대한 평가의 변화는 리센코주의에 대한 압력을 낮추는 요인으로 작용하였다. 게다가 봉한학설은 서구 유전학과 다른 내용을 담고 있었기 때문에 역시 서구 유전학을 부정하던 리센코주의자들은 이에 편승하여 적극적으로 리센코주의를 옹호하기 시작하였다. 1962년 12월 제2차 전국 유전학 부문 학술 토론회는 이러한 상황을 잘 보여주었는데, 이 토론회에서는 연구 논문 발표 없이 멘델-모건주의 유전학을 비판하고 리센코주의 생물학을 옹호하는 토론만 진행되었다.<sup>68)</sup> 또한 일부 생물학자들은 각종 학술지에 리센코주의를 적극 옹호하는 글을 발표하기도 하였다.<sup>69)</sup>

그러나 봉한학설의 부각은 리센코주의에 있어 ‘양날의 칼’과 같은 것이었다. 봉한학설의 등장이 리센코주의에 활로를 제공하기도 했지만 동시에 몰락을 재촉하는 요소로 작용한 것이다. 먼저 당시 서구에서는 1953년 제임스 왓슨과 프랜시스 크릭의 DNA 이중나선 모형 발표 이후 생물체 내에서 벌어지는 유전 과정이 분자적 수준에서 밝혀지는 등 분자생물학이 급속히 발전하고 있었다.<sup>70)</sup> 따라서 봉한학설의

---

66) 이상의 내용은 김근배, “봉한학설” 참고.

67) 김일성, “고등교육사업을 개선할 데 대하여”(1965. 2. 23), 『우리나라의 과학 기술을 발전시킬 데 대하여』, 167~201쪽, 특히 184쪽.

68) 『생물학』(1963. 2), 56쪽.

69) 이정구, “핵산의 생물학적 역할(1),” 『고등교육』(1964. 1), 20~31쪽; “핵산의 생물학적 역할(2),” 『고등교육』(1964. 2), 11~17쪽; 탁운한, “유전성과 변이성에 대한 유물론적 이해,” 『고등교육』(1965. 9), 42~46쪽.

핵심 이론인 산알학설은 외국 학계의 인정을 받지 못하고 1965년 이후 급속히 쇠퇴하였는데, 이로 인해 역시 서구 유전학을 부정하던 리센코주의도 몰락할 수밖에 없었다.<sup>71)</sup> 또한 산알학설 자체가 리센코주의의 몰락을 재촉하는 요인으로 작용하기도 하였다. 이는 산알학설이 경락체계에서 핵산의 역할을 중요시하였기 때문이다. 이 때문에 리센코주의가 공식적으로 폐기되지 않았는데도 역시 핵산을 핵심 주제로 다루는 분자생물학 도입에 우호적인 분위기가 조성된 것이다.<sup>72)</sup> 마지막으로 봉한학설 등장 이후 전 사회적으로 ‘주체 확립’의 흐름이 확고해지면서 ‘북한식 과학’을 건설하려는 움직임이 더욱 가속화되었고, 이런 흐름 앞에서 외래 과학이자 부정적인 평가를 받았던 리센코주의의 입지는 더욱 좁아질 수밖에 없었다. 결국 1966년에 리센코주의의 폐기가 선언되었다.<sup>73)</sup>

- 
- 70) 김영식·임경순 공저, 『과학사신문』(서울: 다산출판사, 1999), 359~370쪽.
- 71) 당시 소련에서도 1965년에 리센코가 1940년부터 역임하였던 소련과학아카데미 유전학연구소장 직에서 물러나는 등 리센코주의의 영향력이 급속히 감소하고 있었다. Loren R. Graham, *Science in Russia and the Soviet Union*, pp. 133~134.
- 72) 구체적으로 리동선, “핵산과 그의 생물학적 기능(1),” 『조선의학』(1964. 4), 1~6쪽; “핵산과 그의 생물학적 기능(2),” 『조선의학』(1964. 6), 56~64쪽; “핵산과 그의 생물학적 기능(3),” 『조선의학』(1964. 7), 56~63쪽 등을 통해 소개되었다. 신향숙, “북한에서의 분자유전학 등장: 1963년 ‘봉한학설’ 발표를 기점으로,” 『북한과학기술연구』, 제2집, 105~118쪽, 특히 112~113쪽. 1966년 12월에 진행된 ‘과학원 생물학관계부문 연합 부문위원회’에서 동물학, 식물학, 미생물학, 유전학, 생화학, 생물물리학과 함께 분자생물학이 한 부문으로 자리 잡고 있었던 점도 리센코주의 폐기 이전부터 서구 유전학의 내용을 수용하려는 노력이 있었음을 보여준다. 『과학원 통보』(1967. 1), 40쪽.
- 73) 윤명수, 『조선과학기술 발전사』, 240쪽. 윤명수는 ‘환경절대주의 학설의 백지화’가 1966년 11월 30일에 이뤄졌다고 적고 있다. 이 날 개최된 당중앙위원회 정치위원회에서 김일성이 행한 것이라고 하는데, 이 회의의 결론이었던 “생물학을 더욱 발전시키며 기계기술자 양성사업을 개선 강화할 데 대하

1966년 11월 이후 유전학 관련 서술에서 리센코주의는 완전히 자리를 감추었다. 대신 ‘현대 유전학’이라는 용어가 등장하였고 서구 유전학의 성과도 적극적으로 소개되기 시작하였다. 또한 육종 연구의 방향에 있어서도 전통적인 교잡 방법 외에 돌연변이, 잡종강세, 염색체 지도의 작성 등 최신 유전학을 이용한 연구가 강조되었다.<sup>74)</sup> 리센코주의의 영향이 가장 강했던 농학 분야에서도 마찬가지로 이러한 변화가 나타났다.<sup>75)</sup> 그리고 생물학의 주체 확립 과정에서 나타났던 이데올로기적 측면에서의 갈등 역시 사라지게 되었다. 이로써 북한의 생물학자들에게는 생물학의 지향과 관련하여 북한 지도부가 제시한 방향, 즉 북한 내의 생물자원 활용을 위한 연구에 집중함으로써 자립적 경제를 달성하는 데 기여하는 것 외에 선택의 여지가 없게 되었다. 이러한 상황은 1966년 이후 그동안 진행되어온 생물학 연구 내용의 변화와 결합하여 ‘북한식 생물학’ 건설을 가속화하는 요인이 되었다.

한편 리센코주의가 ‘공식적으로’ 사라지기는 했지만 리센코주의에 기초한 연구 중 유용한 성과를 낸 것으로 인정받은 연구들은 그대로 살아남았다. 대표적인 예로 김상련의 벼 품종개량 연구를 들 수 있다. 김상련은 김일성종합대학 생물학부 1기 졸업생으로 1950년대에 리센코주의에 기초한 연구를 수행했던 대표적인 생물학자였다. 그는 졸업

---

여”(1966. 11. 30)에는 구체적으로 이에 대해 언급한 내용이 없다. 회의 과정에서 언급되고 결론에서는 빠졌거나, 생물학 발전과 관련하여 이 날 회의의 중요성을 강조하기 위해 후에 첨가했을 가능성 두 가지를 모두 염두에 두어야 할 것 같다.

74) 송학근, “유전학을 더욱 발전시키자,” 『과학원 통보』(1970. 3), 1~4쪽, 특히 2~4쪽.

75) “농촌기술혁명 수행에서 과학기술일군들 앞에 제기된 당면과업,” 『농업과학원 학보』(1967. 1), 1~2쪽, 특히 2쪽.

직후인 1952년부터 한랭전선의 영향을 많이 받는 북한의 기후 특성을 고려해 짧은 생육기간에도 많은 수확을 내고 강풍에도 잘 견디는 새로운 벼 품종을 연구하기 시작하였다. 서로 다른 환경 조건에서 자라는 벼 품종을 교배해 원하는 형질을 얻는 ‘원친교배’ 방법을 이용하여 연구를 진행하던 그는 1957년에 향후 그의 연구의 기본 종자가 될 ‘상련종’을 만들어냈다.<sup>76)</sup> 이때 그가 택했던 원친교배 방법은 원래 미추린이 주창하고 리센코가 재강조했던 방법이었고,<sup>77)</sup> 1950년대에는 김상련도 이를 공공연히 밝히고 있었다. 그는 리센코주의 폐기 이후에도 여러 종의 조생종 벼와 상련종을 교잡하는 실험을 진행하여 1971년에 필요한 형질을 모두 갖춘 종자를 만드는 데 성공하였고 1970년대 후반까지 새로운 품종들을 개발하였다.<sup>78)</sup> 그는 이러한 연구의 공로를 인정받아 1979년에 ‘로력영웅’ 칭호와 국가훈장 제1급을 받기까지 하였다.<sup>79)</sup> 그리고 이때 원친교배 방법은 ‘김상련이 이론적으로나 실천적으로 처음 해보는 전혀 새로운 방법’으로 소개되었다.<sup>80)</sup>

### 3) 생물학 발전 정책과 ‘북한식 생물학’ 형성

1966년 11월 30일의 조선로동당 중앙위원회 정치위원회는 1950년

---

76) ‘상련종’이라는 이름을 1962년 김일성이 직접 지어줄 정도로 그의 연구는 당시 높게 평가받았던 것으로 보인다. 김상련, “한 육종가에게 돌려주신 신임과 배려,” 『인민들 속에서』, 제25권(평양: 조선로동당출판사, 1981), 101~123쪽, 특히 109쪽; “박사 김상련,” 『금수강산』(1991. 1), 24~25쪽.

77) 신동민, 『리센코』, 2쪽.

78) 김상련, “신임과 배려,” 117~120쪽.

79) 『과학원 통보』(1979. 6), 1쪽.

80) 김상련, “신임과 배려,” 104쪽.



대 말 이후 생물학의 지향을 둘러싸고 벌어졌던 갈등과 모색이 끝났음을 알리는 회의였다. 이 회의에서 리센코주의의 폐기가 공식적으로 선언되었고 북한 지도부가 바라는 방향의 생물학 발전 방안이 채택된 것이다. 북한에서 이 회의의 결정 내용은 “생물학의 사회경제적 의의와 사명에 대하여 고전적 규정을 내려주시고 우리나라의 생물자원을 풍부화하며 농업발전에서 생물학이 놀아야 할 역할들을 전반적으로 밝”혔으며, 북한의 “생물학과 농업과학을 비로소 과학적 토대 위에서 건전하게 발전할 수 있”게 한 것으로 평가되고 있다.<sup>81)</sup>

이 회의에서 생물학은 ‘아무것도 해놓은 것이 없다’는 식으로 매우 강하게 비판되었다. 비판은 구체적으로 동물자원 보호 증식, 식물성 사료 연구, 육종학 분야의 연구가 부진한 것에 집중되었다.<sup>82)</sup> 이러한 비판적 평가의 원인으로는 일단 1960년대 전반기의 생물학이 1950년대의 ‘결합’, 즉 경제 발전에서 나서는 시급한 문제를 해결하지 못한 상황을 완전히 극복하지 못했던 것을 꼽을 수 있다. 즉, 1960년대 전반기에 경제립 조성이나 미생물 사료, 항생제 제조 등의 연구가 활발히 진행되었던 반면, 비판의 대상이 되었던 분야들의 연구는 제대로 진행되지 않았기 때문이다. 그리고 이보다 더 중요한 원인으로 ‘봉한학설에 걸었던 매우 높았던 기대에 뒤따른 커다란 실망감’이 작용하였다고 판단된다. 가장 뒤떨어진 분야로 평가받았던 생물학 분야에서 북한 체제의 우수성을 국내외에 널리 알릴 만한 봉한학설이 등장하자 국가가 전폭적으로 지원했고 생물학에 대한 기대감도 높아졌지만, 외국 학계

81) “전진하는 생물학,” 『천리마』(1970. 10), 120~122쪽, 특히 120쪽; 윤명수, 『조선과학기술발전사』, 240쪽.

82) 김일성, “생물학을 더욱 발전시키며 기계기술자 양성사업을 개선 강화할 데 대하여”(1966. 11. 30), 『우리나라의 과학기술을 발전시킬 데 대하여』, 217~242쪽, 특히 218, 223, 226쪽.

의 냉담한 반응 속에 봉한학설의 몰락을 경험함으로써 생물학에 대한  
심각함이 봉한학설 등장 이전에 비해 더욱 증폭되었던 것이다.

그러나 비판적 논조를 견어낸 회의 결론은 1950년대 말 이후 생물  
학계의 변화 내용을 정리한 부분과 향후 생물학의 발전 방향 및 지원  
대책 부분으로 구성되어 있다. 먼저 생물학의 주요 과제로는 ① 동식  
물 보호 증식, ② 자연부원의 효과적 이용에 대한 연구, ③ 애국풀 연  
구 등 사료 문제 해결, ④ 인민 식생활에 직결된 문제들에 대한 연구,  
⑤ 농작물 종자 개량을 위한 유전학 연구, ⑥ 생물학 지식의 대중적  
보급 등이 제시되었다.<sup>83)</sup> ⑥의 과제를 제외한 나머지 과제들은 그동안  
지속적으로 강조되었고 1960년대 전반기부터 이미 연구가 진행되고  
있던 내용들이다. ⑥의 과제는 당시 각급 기관 및 지역에서 농사를  
망치거나 생물자원을 못 쓰게 만드는 문제를 생물학 지식 보급을 통  
해 시급히 시정하기 위한 목적에서 나온 것으로 이 역시 ①, ②의 과제  
와 관련 있는 것이었다. 결국 생물학의 주요 과제 중 세 가지가 동식물  
자원의 보호증식 및 이용과 관련된 내용이었고 이는 당시 부각되었던  
‘원료 기지 조성’ 문제의 중요성을 반영한 것이었다.

생물학 발전을 위한 지원책으로는 ① 생물학 연구기관의 확대 및  
재편, ② 농업대학 증설을 통한 생물학 전문가 양성, ③ 생물학 부문  
과학자 기술자들의 해외 실습 등이 결정되었다.<sup>84)</sup> 이 중 ③의 실행  
여부는 확인할 수 없지만 ①, ②의 내용은 1967년부터 곧바로 실행되  
었다. 연구기관 확대와 관련하여, 1967년에 생물학 연구소가 생물학  
분원으로 확대되면서 산하 동물학·식물학·실험생물학 연구실이 각각

---

83) 위의 글, 217~226쪽.

84) 위의 글, 228~229쪽.

연구소로 승격되었으며,<sup>85)</sup> 1969년에는 생물학 분원 산하에 추가로 6개의 연구소가 설치되었다. 농업과학원 분원 역시 그간 분원을 갖추지 못했던 지역을 중심으로 새롭게 건설되었다. 인재양성 기관, 즉 농업대학도 1970년에만 함북농업대학, 자강농업대학이 신설되었고 기존의 농업대학에도 학과가 증설되는 등 곧바로 실행에 옮겨졌다.<sup>86)</sup> 이처럼 지원 방안이 재빠르게 실행된 것은 1960년대를 거치면서 북한 내에서 생물학의 중요성이 높아졌기 때문이었다.

한편 생물학 전문가 양성 방법에 대한 김일성의 언급을 주목할 필요가 있다. 김일성은 당시까지 “생물학 전문가를 종합대학에서만 양성하고 있는데 앞으로 농업대학들에 생물학부를 새로 내오고 거기서 농업생물학 전문가를 양성”할 것을 제안하였다.<sup>87)</sup> 여기서 생물학 전문가를 종합대학, 즉 김일성종합대학 생물학부에서만 양성하고 있다고 언급한 것은 당시 북한 내에서 생물학부와 농학부(농업대학), 생물학과 농학의 구별이 분명했다는 것을 의미한다. 또한 생물학과 농학의 구분이 명확해지고 생물학에서 경공업 관련 연구가 차지하는 비중이 매우 높아진 상황이었는데도 ‘생물학 전문가’를 농업대학에서 양성하고자 했던 점은 생물학을 농업과 연결시키려는 생각이 북한에서 얼마나 뿌리 깊은 것인지를 보여준다.

생물학계는 1966년 12월 13일 ‘과학원 생물학 관계부문 련합 부문 위원회’를 진행하여 결정 내용을 실행에 옮길 방안을 토의하는 등 적

---

85) 1967년 생물학연구소 산하 연구실들의 연구소로의 승격은 1966년과 1967년 『생물학』에 게재된 논문 저자들의 소속기관 명칭 변화를 통해 추정했다.

86) 『조선중앙년감』(1971), 251~252쪽.

87) 김일성, “생물학을 더욱 발전시키며 기계기술자 양성사업을 개선 강화할 데 대하여,” 229쪽.

극적인 움직임은 보였다.<sup>88)</sup> 생물학계가 즉각적인 반응을 보인 것은 이미 생물학계 내에는 북한 지도부가 제시한 방향을 거부할 명분이나 선택의 여지가 없었기 때문이었다. 1967년 이후 생물학계는 1966년에 제시된 핵심과제들의 연구에 주력하였는데 한 예로 『생물학』 1967년 1~3호에 게재된 총 29편의 논문 중 경제림 10편, 자연조사 6편, 식품 미생물학 4편, 항생제 3편 등 90%에 달하는 논문이 이 과제들과 직결된 것들이었다. 또한 생물학 연구는 1960년대 전반기보다 더욱 활발히 진행되었는데 이는 1961~1970년 과학기술 분야의 성과에 대한 과학원의 평가에서 확인할 수 있다. 당시 과학원은 1960년대 생물학의 연구 성과로 경제림 및 동물자원 연구, 농작물의 생산성 향상 연구, 항생제 연구, 단백질 효모의 사료화 연구, 미생물을 이용한 조미료 생산 연구 등을 언급하였다.<sup>89)</sup> 이는 화학공업, 기계공업, 채취공업, 농업 등의 성과가 불과 두세 가지씩만 언급되었던 것에 비해 상당히 많이 제시된 것이었다. 불과 3~4년 전 가장 뒤떨어진 분야로 평가받았던 생물학이 몇 년 사이에 연구 활동을 가장 활발히 벌인 분야로 변화한 것이다.

## 5. 맺음말

생물학과 농학의 미분화, 과학기술과 생산력 발전의 결합을 강조하는 사회주의 특유의 과학관, 전후복구에 국가의 모든 역량을 투입해야

88) 『과학원 통보』(1967. 1), 40쪽.

89) 최홍수, “과학기술 분야에서 달성한 자랑스런 성과,” 『과학원 통보』(1970. 5), 4~12쪽, 특히 9~10쪽.

만 했던 상황, 리센코주의의 이데올로기적 영향 등으로 인해 북한 생물학은 1950년대 중반까지 제도적으로나 학문적으로 농학에 보조적인 학문에 머물러 있었다. 그러나 김일성종합대학 생물학부가 생물학의 고유한 교육 내용과 전문 인력을, 자연조사사업이 실제 연구 활동에서 생물학의 정체성을 제공함으로써 생물학은 1960~1961년경 농학과 구별되는 독자적인 과학 분야로 자리 잡게 되었다.

한편 1950년대 후반 해외원조의 급감과 소련 등의 내정 간섭에 직면한 북한 지도부는 자립경제 노선과, 궁극적으로는 ‘주체 노선’의 강화를 통해 이 위기를 극복하려 했다. 이로 인해 ‘과학에서 주체를 세우는 문제’가 1950년대 후반 이후 북한 과학기술계의 핵심과제로 떠올랐고 이후 생물학계는 실천적 측면과 이데올로기적 측면 모두에서 중대한 변화를 겪게 되었다. 실천적 측면의 ‘주체 확립’은 1950년대 후반 ‘원료의 자립’을 목적으로 한 자연조사사업과, 1960년대 전반기 경공업 관련 연구를 적극 실행하는 과정을 통해 진행되었다. 특히 경공업 관련 연구는 생물학이 농업뿐 아니라 경공업의 발전에도 필수적인 기초과학이라는 인식을 확산시키는 역할을 하였다. 이데올로기적 측면의 ‘주체 확립’은 리센코주의를 둘러싼 북한 지도부와 일부 생물학자들의 이견 때문에 이 이론의 공식적 폐기가 선언되는 1966년이 되어서야 일단락되었다.

이러한 변화들은 1966년 11월 30일 당 중앙위원회 정치위원회 결정 사항에 수렴되었다. 이 회의에서 리센코주의의 폐기가 선언되었고 자연부원 활용, 사료 문제 해결, 인민생활 향상을 위한 연구 등 1950년대 후반부터 제기되었던 내용들이 향후 생물학의 핵심과제로 제시되었다. 그리고 북한 지도부는 처음으로 생물학에 대한 종합적인 지원 대책을 확정하였다. 이후 생물학계는 1970년대까지 북한 지도부의 경

제 정책에 부응하는 연구를 충실히 진행했고 1980년대 초에 “연구 활동을 가장 잘하는 분야”라는 평가를 받게 되었다.

북한 연구에서 과학기술사는 아직은 생소한 분야이지만 이를 통해 북한에 대한 좀 더 풍부한, 또는 새로운 이해를 얻을 수 있다. 지금까지 살펴본 생물학의 변천 과정도 북한 과학기술과 사회의 이해와 관련한 몇 가지 시사점을 제공해준다.

첫째, 북한의 기초과학은 응용적 성격이 매우 강하다는 점이다. 생물학이 독립적인 기초학문으로 자리 잡아가던 과정은 역설적으로 생물학의 응용적 성격이 강화되는 과정이었다. 이는 이 과정에 중요한 역할을 했던 자연조사사업이 ‘원료의 자립’이라는 실용적 목적이 강했기 때문이다. 이러한 양상은 북한 과학 일반에도 적용 가능하다. 즉, 북한 과학은 해방 직후부터 생산과 관련된 현실적 문제 해결을 최우선적인 목표로 삼았고, 특히 주체 노선이 제기된 뒤에는 이러한 경향이 더욱 강화되었다. 결국 북한의 기초과학은 다른 나라, 심지어 다른 사회주의 나라의 기초과학과 비교해도 응용과학의 성격이 더욱 가미된 형태를 띠게 되었다.

둘째, 북한 지도부가 과학기술에 대해 매우 현실적 태도를 취했다는 점이다. 북한은 친일 잔재 청산의 요구가 강했던 해방 직후 부역 혐의를 받고 있던 소위 ‘오랜 인텔리’들을 적극적으로 포용하였는데,<sup>90)</sup> 계웅상과 김상련의 사례 역시 북한 지도부가 당대의 이념적 분위기와 정반대의 선택을 한 것이었다. 즉, 전자는 소련 과학의 영향이 매우 컸던 시기에 ‘소련식 생물학’을 거부했다는 이유로 ‘반동’으로

---

90) 해방 직후 ‘오랜 인텔리’를 포함한 식민지 시대 과학기술 유산의 수용에 대해서는 김근배, “‘리승기의 과학’과 북한사회”; 김태호, “리승기의 북한에서의 ‘비날론’ 연구와 공업화”를 참고할 것.

낙인찍힌 과학자를 포용한 것이고, 후자는 ‘주체 확립’이 매우 강조되었던 상황 속에서 교조적인 것으로 비판받던 리센코주의 연구가 살아남은 것이다. 수령제가 확립된 이후인 1970년대 이후에도 북한 지도부가 과학기술에 대해 이처럼 유연한 태도를 취했는지는 더 살펴보아야 하지만 적어도 1960년대 말까지는 사안에 따라 ‘이념적 단죄’보다는 ‘실질적 성과’를 중시했다고 할 수 있다.

셋째, 북한 생물학에 대한 연구를 통해 ‘북한식’ 과학기술의 특징에 대한 이해를 높일 수 있다. 북한 지도부는 자립경제 노선, 궁극적으로 ‘주체 노선’을 본격화할 때 과학기술 역시 “자체의 자원과 과학기술 역량, 그리고 인민대중의 창조적 힘에 의거하여 인민대중의 이익에 복무하는”<sup>91)</sup> ‘북한식 과학’으로 재편하고자 하였다. 생물학은 연구의 소재 측면에서 ‘주체 노선’에 가장 부합할 수 있는 분야이며, 실제로 1950년대 후반부터 1970년대 말까지 이 노선에 호응하면서 성장·발전하였다. 다시 말해 1970년대 ‘북한식 과학’을 대표할 수 있는 과학 분야가 바로 생물학이다. 따라서 북한 생물학에 대한 연구는 생물학뿐 아니라 북한이 지향했던 ‘북한식 과학’의 실제 모습을 이해할 수 있는 기회를 제공해줄 것이다.

■ 접수: 11월 6일 / ■ 채택: 12월 3일

---

91) 윤명수, 『조선 과학기술 발전사』, 6~7쪽.

## 참고문헌

### 1. 북한 자료

#### 1) 단행본

- 강근조, 『조선교육사 4』(평양: 사회과학출판사, 1991).
- 과학원, 『조선민주주의인민공화국 과학원의 연혁(1953~1957)』(평양: 과학원출판사, 1957).
- 김일성, 『우리나라의 과학기술을 발전시킬 데 대하여』(평양: 조선로동당출판사, 1986).
- \_\_\_\_\_, 『김일성 저작집』(평양: 조선로동당출판사).
- 김일성종합대학, 『김일성종합대학 10년사』(1956).
- 김창호, 『조선교육사 3』(평양: 사회과학출판사, 1990).
- 『농업소사전』(평양: 국립농업출판사, 1960).
- 리규택, 『탐구자의 한생』(평양: 문예출판사, 1989).
- 리센코 저, 박용해 역, 『농업생물학 1』(평양: 교육도서출판사, 1955).
- 『수령님과 주체과학 40년』(평양: 사회과학출판사, 1988).
- 윤명수, 『조선 과학기술 발전사: 해방후편 1』(평양: 과학백과사전종합출판사, 1994).
- 『위대한 사랑의 품속에서』, 제1권(평양: 과학백과사전출판사, 1978).
- 『위대한 사랑의 품속에서』, 제2권(평양: 과학백과사전출판사, 1980).
- 『인민들 속에서』, 제9권(평양: 조선로동당출판사, 1971).
- 『인민들 속에서』, 제25권(평양: 조선로동당출판사, 1981).
- 『인텔리들을 한품에 안으시여』(평양: 인문과학사, 1973).

#### 2) 논문

- “경제건설과 국방건설의 병진로선을 받들고 사회주의 건설에서 일대 혁명적 고조를 일으키자,” 『근로자』(1967. 7), 2~8쪽.
- 김국훈, “과학기술발전에서의 주체,” 『근로자』(1967. 3), 18~24쪽.
- 리종옥, “현 시기 경제발전의 기본방향과 기술혁명,” 『근로자』(1967. 2), 8~17쪽.
- 박용성, “지방공업의 확고한 토대 축성과 새로운 발전 단계,” 『근로자』(1962.



9(하)], 16~23쪽.

정혁남, “인민 생활의 향상을 위한 우리 당 정책의 빛나는 구현,” 『근로자』

[1965. 9(하)], 10~20쪽.

지영순, “주체 확립은 과학, 교육 사업 발전의 기본 담보,” 『근로자』 [1965. 11

(상)], 7~13쪽.

### 3) 신문

『로동신문』

『조선신보』

### 4) 기타자료

『고등교육』(평양: 고등교육 도서 출판사, 1964~1965).

『금수강산』

『농업과학연구원 학보』(1957~1958).

『농업과학위원회 학보』(1962~1963).

『농업과학원 학보』(1965, 1967).

『생물』(평양: 과학원 출판사, 1961~1963).

『생물학』(평양: 과학원 출판사, 1963~1967, 1975~1978, 1998~2004).

『선진농업』(평양: 국립농업출판사, 1957~1959).

『조선민주주의인민공화국 과학원 통보』(평양: 과학원 출판사, 1957~1970).

『조선민주주의인민공화국 과학원 학보』(평양: 과학원 출판사, 1953~1955).

『조선의학』

『조선중앙년감』(평양: 조선중앙통신사, 1948~1972).

『천리마』

## 2. 국내 자료

### 1) 단행본

강호제, 『북한 과학기술 형성사 I』(서울: 선인, 2007).

김근배, 『한국 근대 과학기술인력의 출현』(서울: 문학과 지성사, 2005).

김연철, 『북한의 산업화와 경제정책』(역사비평사, 2001).

- 김영식·임경순 공저, 『과학사신문』(다산출판사, 1999).
- 『북한개요 2000』(통일부, 1999).
- 『북한경제 통계집』(통일원, 1996).
- 역사문제연구소 편, 『1950년대 남북한의 선택과 굴절』(역사비평사, 1998).
- 양문수, 『북한경제의 구조』(서울대학교 출판부, 2001).
- 이재승, 『북한을 움직이는 테크노크라트』(일빛, 1998).
- 이중석, 『새로 쓴 현대북한의 이해』(역사비평사, 2000).
- \_\_\_\_\_, 『조선로동당연구: 지도사상과 구조 변화를 중심으로』(역사비평사, 1995).
- 이춘근, 『북한의 과학기술』(서울: 도서출판 한울, 2005).
- 이태섭, 『김일성 리더십 연구』(들녘, 2001).
- 『조선로동당대회 자료집』, 제1~4집(국토통일원, 1988).

## 2) 논문

- 강호제, “북한 과학원과 현지연구사업: 북한식 과학기술의 형성”(서울대학교 석사학위논문, 2001).
- \_\_\_\_\_, “북한의 과학도시 건설에 대하여,” 『북한과학기술연구』, 제1집(한국과학기술정보연구원, 2003), 307~326쪽.
- \_\_\_\_\_, “현지연구사업과 북한식 과학기술의 형성,” 『현대북한연구』, 6권 1호(2003), 99~246쪽.
- 김근배, “과학과 이데올로기 사이에서: 북한 ‘봉한학설’의 부침,” 『한국과학사학회지』, 21권 2호(1999), 194~222쪽.
- \_\_\_\_\_, “김일성종합대학의 창립과 분화,” 『한국과학사학회지』, 22권 2호(2000), 192~216쪽.
- \_\_\_\_\_, “‘리승기의 과학’과 북한사회,” 『한국과학사학회지』, 20권 1호(1998), 4~25쪽.
- \_\_\_\_\_, “북한 과학기술의 변천: 주체 대 선진,” 『북한과학기술연구』, 제1집(한국과학기술정보연구원, 2003), 349~363쪽.
- \_\_\_\_\_, “월북 과학기술자와 홍남공업대학의 설립,” 『아세아연구』, 98호(1997), 95~130쪽.
- 김근식, “북한 발전전략의 형성과 변화에 관한 연구: 1950년대와 1990년대를 중심으로”(서울대학교 박사학위논문, 1999).
- 김태호, “리승기의 북한에서의 ‘비날론’ 연구와 공업화: 식민지시기와의 연속

- 과 단절을 중심으로”(서울대학교 석사학위논문, 2001).
- 변학문, “1950, 60년대 북한 생물학의 형성과 변화”(서울대학교 석사학위논문, 2004).
- 신동민, “리센코의 유전이론 형성과정, 1935~36: 『농생물학』을 중심으로”(서울대학교 석사학위 논문, 1992).
- 신향숙, “북한 생물학 연구의 최근 동향: 『생물학』 학술지 분석을 중심으로”(전북대학교 석사학위논문, 2003).
- \_\_\_\_\_, “북한에서의 분자유전학 등장: 1963년 ‘봉한학설’ 발표를 기점으로,” 『북한과학기술연구』, 제2집(한국과학기술정보연구원, 2004), 105~118쪽.
- 이수아, “북한의 과학기술중시정책: ‘경제와 과학기술의 일체화’를 통한 사회주의 경제건설”(이화여자대학교 석사학위논문, 2004).

### 3) 기타 자료

『주간 북한 동향』(통일부 정보분석실).

### 3. 국외 자료

- Joravsky, David, *The Lysenko Affair*(Harvard University Press, 1970).
- Graham, Loren R., *Science in Russia and the Soviet Union*(Cambridge University Press, 1993).
- \_\_\_\_\_, *What Have We Learned About Science and Technology from the Russian Experience?*(Stanford University Press, 1998).
- Soyfer, Valery N., *Lysenko and the Tragedy of Soviet Science*(Rutgers University Press, 1994).

## The Self-Reliance Line of North Korea and the Transformation of Biology In the 1950s and 1960s

Hak-moon Byun(Program in History and Philosophy of Science, Seoul National Univ.)

In North Korea, research activities in biology are much more active than those in other natural sciences. Because biology is regarded as the most important natural science for agriculture and light industry, main topics of biological researches are focused on solving urgent tasks such as improvement of agricultural productivity, recovery of natural environments, and use of natural resources. This article tries to explain when and how such characteristics of biology in North Korea were formed.

Until the middle of the 1950s, biology was a mere sub-science of agricultural sciences, that is, biology for agriculture. There were several reasons. First of all, there were few specialists in biology. Second, political leaders of North Korea believed that natural sciences had to contribute to improvement of productivity. Third, North Korean biology was deeply influenced by Lysenkoism which was a kind of agricultural biol-

ogy and the ‘official biology’ of the Soviet Union.

But, in the latter half of the 1950s and the first half of the 1960s, two major changes occurred in biology: differentiation of biology from agricultural science and dissemination of self-reliance ideology through the field of biology. As for the former, two factors led the differentiation. One was the department of biology at Kim Il Sung University, which supplied scientific contents peculiar to biology and specialists in biology. The other was the national research project named “Survey of Natural Resources” for self-reliance in raw materials. To achieve the project’s goal, biologists looked for and carried out researches on raw materials which could be used for not only agriculture but also light industry.

The dissemination of self-reliance ideology was deeply related to domestic and foreign affairs at the time. After the Korean War, the Soviet Union and other communist countries gave economic aid to North Korea, resulting in the intervention of those countries in the domestic affairs of North Korea. Political leaders of North Korea decided to develop their country for themselves. In other words, they established new economic policy for self-supporting economy. In the field of biology, it proceeded in two areas. One was ideological area correlated with Lysenkoism which the political leaders of North Korea regarded as an obstacle to Juche-orientation of biology. The other was practical area connected with researches for self-reliance in raw materials.

In the middle of the 1960s, those changes in biology were brought to a conclusion. In the practical area, succeeding the Survey of Natural

Resources, researches for practical use of natural resources were actively advanced. In the ideological area, after a tacit struggle between the political leaders and some biologists, Lysenkoism was officially discarded in 1966. Finally, these two changes were reflected on the policy for development of ‘the North Korean style’ biology in 1966.

Key Words: The self-reliance line of North Korea/ The North Korean style biology/ Biology for agriculture/ Biology for light industry and agriculture/ Survey of Natural Resources/ Lysenkoism