

중국의 농기계산업 동향

임채환*

1. 서론

중국의 농기계 시장은 2013년 기준 세계에서 가장 큰 시장으로 성장하였다. 중국의 농기계 시장의 규모는 2003년 약 60억 달러였으나, 2008년 약 128억 달러, 2013년에는 약 266억 달러로 성장하였다. 2018년까지 중국 농기계 시장은 연평균 10.4% 성장하여 시장 규모가 약 436억 달러에 이르고 세계 최대의 시장으로 자리매김할 것으로 예측된다(The Freedom Group, inc. 2014; 강창용 2015). 실제로, 중국 농기계 산업의 생산 규모는 2004년 약 96.6억 달러에서, 2012년 475.2억 달러로 성장하였고, 2014년에는 643.4억 달러로 성장하였으며, 2015년의 생산 규모는 772.6억 달러를 상회할 것으로 예상된다(CSF 2015).

중국 농기계 산업은 정부 주도하에 성장한 산업이었다. 중국은 2002년 WTO 가입 이후 2000년대 초반부터 정부가 주도하여 농기계를 수입하였고(이동현·이건희 2017), 2004년부터 최근까지 농기계 구매 보조 정책을 지속적으로 시행하는 등(이동현·이건희 2017; 中国机械工业年鉴编辑委员会·中国农业机械工业协会 2017) 중국 정부는 농기계 산업의 성장을 지속적으로 지원하였다.

그러나 이러한 양적 성장 과정 속에서 중국 농기계 산업은 저급 제품의 국내 공급 과잉, 고품질 제품의 높은 수입 의존도, 낮은 부가가치 제품에 따른 해외 시장 진출의 어려움(제한적인 국제 시장 점유율 확대) 등의 문제점이 있다. 즉, 중국 농기계 산업은 각종 농기계 제품 생산 라인업이 매우 단일하며, 출력이 낮은 트랙터와 복식 수확기 등 기술 수준이 낮은 전통 기계를 생산하고 있다. 또한 높은 기술 수준을 요구하는 첨단 농기계 장비 및

* 한국농촌경제연구원 연구원(herolch@krei.re.kr).

핵심 부품은 대부분 수입에 의존하고 있는 실정이다(CSF 2015, 宁学贵 2017). 중국은 자국 농기계 산업의 구조적 문제점을 인식하며 체질 개선을 위하여 노력하고 있다.

2. 중국 농기계 산업 개황¹⁾²⁾

2.1. 농기계 제조 기업의 매출과 수익

2015년 중국의 일정 규모 이상의 농기계 기업(이하 농기계 기업)은 2,319개이다. 이들 기업의 2015년도 경영 매출액(이하 매출액)은 약 4,283억 6,800만 위안으로 전년 대비 7.39% 증가하였다. 그러나 매출 성장률은 2012년 이후 점차 둔화되고 있다. 2012년 월별 매출 성장률은 전년 동기대비 최소 14.58%에서 최대 23.23%였으나, 2014년 성장률은 최소 3.17%에서 최대 7.93%로 둔화되었다.

<표 1> 중국 농기계 산업의 매출 성장률(2012-2014년)

단위: %

| | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2012년 | 23.23 | 23.10 | 19.40 | 19.57 | 17.78 | 14.60 | 14.58 | 15.20 | 16.26 | 17.32 | 17.84 |
| 2013년 | 17.19 | 13.67 | 11.43 | 10.00 | 9.99 | 10.56 | 10.10 | 9.00 | 9.00 | 8.72 | 8.55 |
| 2014년 | 3.17 | 5.33 | 6.79 | 7.08 | 7.10 | 7.17 | 7.68 | 7.55 | 7.35 | 7.71 | 7.93 |

주: 각 년도 매출액의 전년 대비 성장률을 의미함.

자료: 宁学贵(2017: 3).

2015년 중국의 180여 개 트랙터 제조 기업은 총 208만 7,000대의 트랙터를 생산하였으며, 이 중 73.55kW 이상 급 대형 트랙터는 7만 7,000대로 2014년 대비 33.01% 증가하였다. 중형 트랙터와 소형 트랙터 생산량은 각각 61만 대, 140만 대로 각각 전년대비 7.56% 증가, 15.29% 감소하였다. 복식 수확기(콤바인) 생산량은 20만 8,800대로 이 중 벼 수확기는 7만 9,000대, 옥수수 복식 수확기는 6만 7,000대, 수동 조작식 곡물 복식 수확기(Self walking wheel grain combine harvester)는 5만 5,000대 등이었다.

2015년 중국 농기계 산업의 부문별 매출 및 수익 규모는 <표 2>와 같다. 기계화 농업

- 1) 중국 농기계 산업은 기계화 농업 및 원예 농기구 제조업, 트랙터 제조업, 농림축수산업 기계 부품 제조업, 농식품 가공 전용 설비 제조업, 수자원 전용 기계 제조업 등 12개 세부 분야로 구성됨. 세부 분야를 감안할 때, 농업용 기계·설비로 지칭하는 것이 보다 정확할 것으로 판단되나, 본 원고 서술의 간결성을 확보하기 위하여 농기계로 약칭함.
- 2) 宁学贵(2017)을 참고하여 필자가 발췌 및 요약정리함.

및 원예 농기구 제조업의 매출액은 1,341억 5,000만 위안으로 규모가 가장 컸으며, 그 다음은 트랙터 제조업(704억 8,000만 위안), 농림축산업 기계 부품 제조업(695억 9,000만 위안), 농식품 가공 전용 설비 제조업(688억 5,000만 위안) 등의 순이었다.

2015년 농기계 산업 10개 부문의 매출액이 2014년 대비 성장하였으며, 특히 농식품 가공 전용 설비 제조업 등 4개 분야에서는 10% 이상 성장하였다. 기계화 농업 및 원예 농기구 제조업도 2014년 대비 7.53% 성장하였다. 그러나 사료 생산 전용 설비 제조업과 축산 기계 제조업은 중국의 낙농업 불경기에 직접적인 영향을 받아 2015년에는 5.63%, 4.18% 성장하는 것에 그쳤다.

2015년 중국 농기계 산업의 세부 산업별 수익 순위는 기계화 농업 및 원예 농기구 제조업, 농식품 가공 전용 설비 제조업, 농림축산업 기계 부품 제조업, 트랙터 제조업 순이었다. 기계화 농업 및 원예 농기구 제조업의 2015년 수익은 전년대비 20.67% 성장한 77억 2,000만 위안이었으며, 농식품 가공 전용 설비 제조업, 농림축산업 기계 부품 제조업은 49억 9,000만 위안, 43억 위안으로 각각 전년 대비 7.12%, 5.82% 성장하였다. 2015년 중국 농기계 산업의

<표 2> 중국 농기계 산업의 부문별 매출 및 수익

단위: 억 위안, %

| | 매출액 | | | 수익 | | |
|------------------------|---------|---------|--------|-------|-------|--------|
| | 2014 | 2015 | 성장률 | 2014 | 2015 | 성장률 |
| 기계화 농업 및 원예 농기구 제조업 | 1,247.6 | 1,341.6 | 7.53 | 64.0 | 77.2 | 20.67 |
| 트랙터 제조업 | 667.2 | 704.8 | 5.63 | 26.0 | 28.2 | 8.49 |
| 농림축산업 기계 부품 제조업 | 648.8 | 695.9 | 7.26 | 40.6 | 43.0 | 5.82 |
| 농식품 가공 전용 설비 제조업 | 606.2 | 688.5 | 13.57 | 46.6 | 49.9 | 7.12 |
| 농업용 및 임업용 급속 농기구 제조업 | 214.7 | 214.8 | 0.04 | 14.5 | 11.7 | -18.95 |
| 수자원 전용 기계 제조업 | 181.6 | 200.8 | 10.55 | 11.6 | 13.0 | 12.86 |
| 기타 농림축수산업 기계 제조업 | 172.1 | 169.9 | -1.28 | 11.6 | 11.4 | -0.92 |
| 축산 기계 제조업 | 112.7 | 117.5 | 4.18 | 7.7 | 8.3 | 7.05 |
| 사료 생산 전용 설비 제조업 | 101.2 | 106.8 | 5.63 | 6.3 | 6.1 | -2.57 |
| 어업 기계 제조업 | 14.9 | 20.0 | 33.88 | 1.5 | 2.0 | 34.05 |
| 목화 가공 기계 제조업 | 14.2 | 12.3 | -13.49 | 0.8 | 0.3 | -62.45 |
| 임업 및 목재, 대나무 채벌 기계 제조업 | 7.6 | 10.9 | 43.12 | 0.3 | 0.7 | 116.43 |
| 합계 | 3,988.9 | 4,283.7 | 7.39 | 231.4 | 251.9 | 8.88 |

주: 2014년도 매출액 및 수익은 원문에서 제시된 전년 대비 성장률을 활용하여 필자가 계산 및 편집하였음.
 자료: 宁学费(2017: 3).

매출 대비 수익 비중은 5.9%였으며, 이 중 어업 기계 제조업이 가장 높았으며(10.2%), 농식품 가공 전용 설비 제조업(7.2%), 축산 기계 제조업(7.0%), 기타 농림축수산업 기계 제조업(6.7%) 순이었다.

중국 농기계 산업의 매출과 고정자본 투자액의 성장세가 예전에 비하여 둔화되었으나, 농기계 산업은 중국의 전체 기계산업보다 매출 및 경영수입 증가율이 각각 전년대비 4.0%p, 6.0%p³⁾ 높은 유망한 산업 중 하나이다. 또한 중국 정부의 농기계 산업에 대한 투자가 크게 확대(2014년 대비 115.27% 증가)한 것 역시 투자 환경에 긍정적으로 기여하고 있는 것으로 평가된다(宁学贵 2017).

중국 농기계 산업의 전망이 양호함에 따라 외국기업은 중국 농기계 산업에 투자하고 있다. 미국의 AGCO(Your Agriculture Company)와 일본의 구보타(株式会社クボタ)가 중국 농기계 산업에 투자하였으며, 2015년도 해외 직접 투자 유치액은 2014년에 비하여 93.56% 증가하였다. 외국의 자본 및 기술이 유치됨에 따라 향후 중국 농기계 산업은 핵심 제조 능력 및 경쟁력이 높아질 것으로 기대된다(宁学贵 2017).

2.2. 주요 성장 요인

최근 중국 농기계 산업은 양적으로 빠르게 성장하였으며, 2015년에는 중국 및 세계 경제가 침체되었음에도 불구하고 수익 성장률이 매출 성장률보다 높은 효율적인 성장을 하였다. 이러한 효율적 성장을 가능하게 한 요인은 다음 6가지로 정리할 수 있다.

첫 번째, 경제·환경 변화에 따른 기회 및 대응이다. 2015년 중국 경제는 전국적인 불경기로 유효 수요가 감소하였다. 당시 철강, 석유, 고무 등 각종 생산 요소의 가격이 하락하였으며, 중국 중앙은행은 경기를 부양하기 위하여 연속적으로 기준 금리 인하를 단행하였다. 원자재 및 금융비용 등 생산 원가의 하락은 농기계 기업의 수익성 개선에 긍정적으로 작용하였다. 이는 농기계 판매량이 감소한 것보다 생산 원가가 더 많이 하락하였기 때문이다.⁴⁾

또한 당시 중국 농기계 기업은 경기 침체에 대응하여 주식을 상장하고 현금 유통을 원활히 하는 등 금융 자구책을 적극 강구하여 시행하였다. 중국 농기계 산업의 체질 개선 성과는

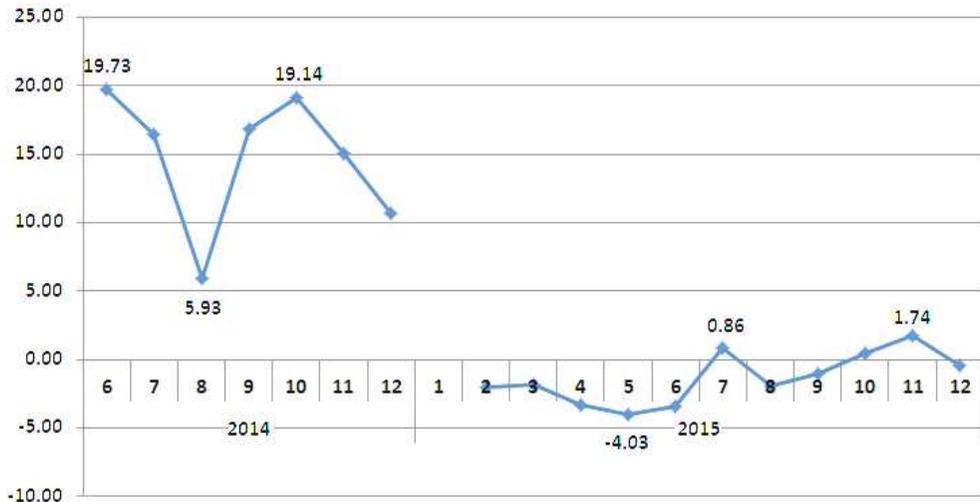
3) 2015년도 중국 농기계 기업의 수익 규모는 251.94억 위안으로 2014년 대비 8.88% 증가하였음. 반면 중국의 기계 산업의 수익 증가율은 2.46%였음.

4) 농기계 수요의 탄력성은 비교적 둔감하여 수요가 급격히 하락하지는 않는다는 특성이 있음.

이자 비용(利息支出, Interest Expense) 지출 감소에서 나타난다.⁵⁾ 2014년 6월부터 12월까지의 이자 비용은 2013년 동기 대비 최소 5.93%에서 최대 19.73%까지 증가하였으나, 2015년에는 최소 -4.03%에서 최대 0.86% 증가로 전환되었다.

<그림 1> 중국 농기계 산업의 이자 비용 변화율

단위: %



주: 이자 비용 변화율은 전년 대비 증감율임.
 자료: 宁学贵(2017: 4).

두 번째, 고급(대형) 상품 비율의 증대이다. 농기계 산업의 체질 개선의 성과는 상품 구조 조정 및 변화를 통해 유추할 수 있다. 중국 농기계 산업은 세계에서 가장 큰 비중을 차지하지만 선진국 반열에는 오르지 못한 상태이다. 중국 농기계 산업은 고급·우수 상품 설비가 부족하여, 저급·염가 상품의 생산이 과도하게 많았다. 최근 중국의 주요 트랙터 생산 기업은 R&D 투자를 늘리고, 생산 구조를 조정하고, 기존의 저가 시장 진출을 과감히 포기하는 등 기업 체질을 개선하였고, 제품 품질을 향상시키기 위하여 노력하였다. 그 결과, 2015년 트랙터 생산 기업의 중대형 트랙터 생산량은 전년대비 12.61% 증가하였으나, 소형 트랙터 생산량은 2.75% 감소하였고, 수동 트랙터 생산량은 55.31% 감소하였다. 밀 복식 수확기 가운데 처리량 6kg/s 이상의 고급형 제품이 밀 복식 수확기 생산량의 50% 이상을 차지했다

5) 이자 비용 규모가 구체적으로 공개되지 않았지만, 2015년 중국 농기계 산업의 이자 비용 규모는 2014년에 비하여 감소하였을 것으로 추정됨.

만, 처리량 3kg/s 이하 제품은 시장에서 퇴출되었다.

세 번째, 디지털화에 따른 생산 효율 증대이다. 2012년 이후 중국농기계공업협회는 주도적·지속적으로 제조업의 디지털화 및 부품 산업의 업그레이드를 추진하였고, 이로 인하여 생산성이 향상되고 기업 운영의 편의성이 증진되었다.

네 번째, 농기계 시장의 가격 안정이다. 수동 트랙터, 18.39kW 이하 소형 트랙터, 소형 이앙기 등 소형 농기구를 제외하고 곡물 건조기, 청사료 수확기, 정밀 파종기 등 여러 종류의 농기계 가격이 안정적이었다. 한편 국가의 농기계 구매 보조 정책⁶⁾은 농기계 가격의 안정화에 일정 부분 기여했을 것으로 보인다.

다섯 번째, 상품 품질 제고 및 서비스 수준의 향상 및 비용 하락이다. 최근 생산 설비 및 관리·통제 능력이 향상되었고 제품의 품질이 상향 평준화되었다. 예를 들어, 푸티엔레이오국제중공업주식유한공사(LOVOL, 福田雷沃国际重工股份有限公司, 이하 푸티엔레이오)의 생산 라인에서는 고장 경보기, 스마트 컨트롤 로봇 팔 도입 등 자동화 공정이 도입됨에 따라 제품의 불량률이 감소하였다.

여섯 번째, 농기계 구매 보조 정책의 시행. 2015년에도 중국 농업부와 재정부는 농기계 구매 보조정책을 지속 시행하였고 정책은 상당히 성공적이었다고 판단된다. 선 구매 후 보조금 지급 방식이 적용됨에 따라, 농기계 판매 대금이 즉시 기업에게 송금되었고 기업은 경영 재원을 안정적으로 확보할 수 있었다. 또한 기업의 결산 주기가 단축되었고, 이자 비용이 낮아지는 효과도 있었다. 즉, 농기계 구매 보조 정책은 정책의 실용성과 효율성을 높이고 기업 경영 환경을 개선시키는 효과가 있었다.

3. 중국 농기계 유형별 개황

3.1. 트랙터⁷⁾

가. 개황

지난 십년간 중국의 중대형 트랙터 시장은 우호적인 정책 및 트랙터 수요의 비탄력성 등의 긍정적 요소로 인하여 빠르게 성장하였다. 최근에는 토지 거래 및 농기계 보조 정책의

6) 보조금은 원칙적으로 해당 상품의 전년도 평균 상품 판매가격의 30% 수준까지 지급 가능함.

7) 郎志忠·杨军(2017)을 참고하여 필자가 발췌 및 요약 정리하고, 동 원문에서 제시된 통계 자료를 활용하여 필자 보완

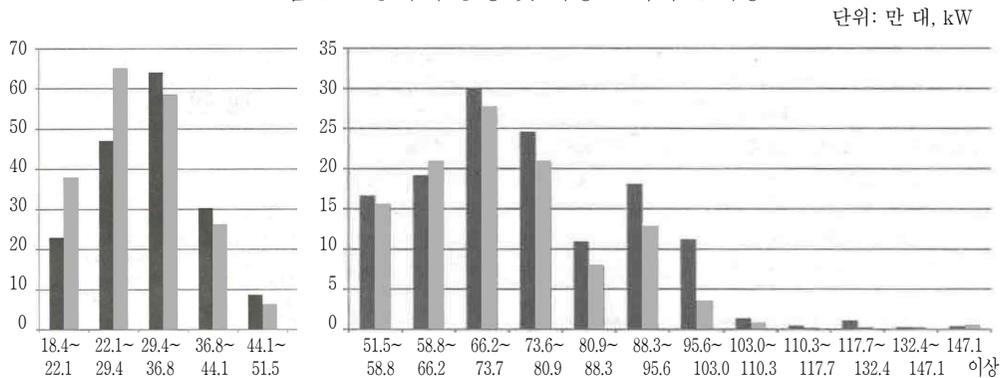
시행으로 인하여 트랙터의 주요 구매자는 합작사, 대형 농기계 보유 농가, 대형 재배업 농가 등 '큰 손' 중심으로 변화하였다. 대형 고객들이 많아짐에 따라 이들은 규모의 경제를 달성하고자 소형 트랙터보다는 중대형 트랙터를 요구하였다. 최근 수전(水田)용 기계의 출력량은 51.5~73.5kW 수준이며, 중국 중부 지역 고객들의 요구로 출력량을 88.2kW까지 증가시켰다.

향후 중국의 트랙터 시장 역시 기존의 중대형 트랙터 중심에서 대형 트랙터로 전환될 것으로 보인다. 이는 현재 중국 농가는 트랙터 보유량은 많지만 이용률은 낮으며, 중국 내 심층 갈토 작업(深松整地)이 많아짐에 따라 대형 트랙터 수요가 증가하였기 때문이다. 또한 중국 정부의 농기계 구매 보조 정책은 대형 농기계 구매⁸⁾ 시 더욱 유리하기 때문에 대형 트랙터 시장의 활성화에 기여할 것으로 보인다.

나. 판매량

2015년 기준, 중국 트랙터 시장 내 18.4~58.8kW 급 중형 트랙터는 시장 판매량의 61.56%를 차지하는 주력 상품이며, 특히 22.1~28.7kW 급 및 29.4~36.0kW 급 트랙터의 시장 점유율은 각각 15.3%와 20.8%이다. 대형 트랙터 판매는 66.2~72.8kW 급 및 73.5~94.9kW 급에 집중되어 있으며, 시장 점유율은 각각 9.8%와 17.4%이다.

<그림 2> 중국의 중형 및 대형 트랙터 판매량



주: 왼쪽 막대가 2015년 수치이며, 오른쪽 막대가 2014년 수치임. Y축은 판매 대수를, X축은 출력량을 의미함.
 자료: 郎志忠·杨军(2017: 41-42)

8) 14.7kW~18.4kW 급 트랙터 구매 시 보조금은 대당 6,900위안을 지급하며, 58.8~62.5kW 급 트랙터 구매 시 2만 9,800위안을 지급함.

2015년 출력별 트랙터 판매량을 전년도 판매량과 비교했을 때, 58.8~60.2kW 급을 제외하고 29.4kW 급 이상의 판매량은 모두 증가하였다. 특히 95.6~102.2kW 급 및 117.7~131.7kW 급 초대형 트랙터의 판매량은 각각 전년 대비 206.89%와 224.41% 증가하였다.

최대 중대형 트랙터 판매 기업(2015년도 중국 국내 판매량 기준)인 중궈이투오집단유한공사(中国一拖集团有限公司, 이하 중궈이투오)는 중국 국내에 7만 7,386대를 판매하였고 해외에는 2,395대를 수출하였다. 제2위 중대형 트랙터 판매 기업인 푸티엔레이오국제중공업주식유한공사(福田雷沃国际重工股份有限公司, 이하 푸티엔레이오)는 중국 국내에 7만 5,586대를 판매하였고, 해외에는 6,557대를 수출하였다. 제3위 중대형 트랙터 판매 기업인 창저우동평농기집단유한공사(常州东风农机集团有限公司, 이하 창저우동평)는 중국 국내에 4만 5,989대를 판매하였고, 해외에는 2,760대를 수출하였다. 산둥스핑(집단)유한책임공사(山东时风(集团)有限责任公司, 이하 산둥스핑)를 제외한 나머지 10여개 기업들의 중국 국내 판매량은 2만 대 미만이었으며, 수출량 역시 2,000대 미만으로 비교적 적은 편이었다.

2015년 기준 중국의 전체 중대형 트랙터 판매량 가운데 중궈이투오, 푸티엔레이오 등 상위 2대 기업의 판매량이 차지하는 비중(Concentration Ratio 2, CR2)은 약 50%였다. 중궈이투오, 창저우동평 등 판매량 상위 5대 기업이 차지하는 비중(CR5)은 약 80% 수준이었다. 전체 중대형 트랙터 판매량 가운데 판매량 상위 10대 기업이 차지하는 비중(CR10)은 94.6%였다. 중국의 중대형 트랙터 시장은 중궈이투오 및 푸티엔레이오가 시장의 50%를 차지하고 있으며, 창저우동평, 산둥스핑, 디얼(닝보)농업기계유한공사(迪尔(宁波)农业机械有限公司, 이하 디얼(닝보)) 등 3개 기업이 시장의 30%를 차지하고, 나머지 기업들이 나머지 20% 시장을 차지하고 있었다.

<표 3> 2015년 중국의 기업별 중대형 트랙터 판매량 및 수출량

단위: 대

| 순위 | 기업명 | 판매량 | | 수출량 | |
|----|--------------------------------------|---------|---------|--------|--------|
| | | 2014 | 2015 | 2014 | 2015 |
| 1 | 중궈이투오집단유한공사 中国一拖集团有限公司 | 74,281 | 77,386 | 2,152 | 2,395 |
| 2 | 푸티엔레이오국제중공업주식유한공사 福田雷沃国际重工股份有限公司 | 78,327 | 75,586 | 10,229 | 6,557 |
| 3 | 창저우동평농기집단유한공사 常州东风农机集团有限公司 | 44,999 | 45,989 | 4,911 | 2,760 |
| 4 | 산둥스핑(집단)유한책임공사 山东时风(集团)有限责任公司 | 24,040 | 26,129 | 5,766 | 3,719 |
| 5 | 디얼(닝보)농업기계유한공사 迪尔(宁波)农业机械有限公司 | 17,613 | 17,905 | - | - |
| 6 | 산둥우정집단유한공사 山东五征集团有限公司 | 13,780 | 13,090 | 1,106 | 1,494 |
| 7 | 마헝다웨다(엔칭)트랙터유한공사 马恒达悦达(盐城)拖拉机有限公司 | 17,144 | 10,542 | 2,045 | 730 |
| 8 | 장수위더농업기계유한공사 江苏沃得农业机械有限公司 | 6,931 | 9,853 | 81 | 201 |
| 9 | 디얼텐튀유한공사 迪尔天拖有限公司 | 9,088 | 8,867 | 99 | 434 |
| 10 | 허난첸리기계유한공사 河南千里机械有限公司 | 3,073 | 5,787 | 64 | 190 |
| | 기타 기업 | 17,024 | 16,595 | 27 | 25 |
| | 합계 | 306,320 | 307,729 | 26,511 | 18,505 |

주: 1) 2014년도 판매량 및 수출량은 원문에서 제시된 전년 대비 성장률을 활용하여 필자가 계산 및 편집하였으며, 본 표에 제시되어 있는 2014년도 각 기업별 판매량 및 수출량 합계는 필자가 계산한 합계량과 일치하지 않을 수 있음.

2) 기타 기업에는 江苏清拖农业装备有限公司, 山东常林机械集团, 江苏清江拖拉机有限公司, 久保田农业机械(苏州)有限公司 등이 있음.

자료: 郎志忠·杨军(2017: 42-43).

중국의 중대형 트랙터 생산 기업의 주력 판매 기종은 기업마다 다르다. 중궈이투오와 푸티엔레이오의 중형 트랙터 및 대형·초대형 트랙터 판매비율⁹⁾은 약 45:55로 두 기업 모두 중형 트랙터 시장에서도 상당한 판매량을 보유하고 있었지만, 대형·초대형 트랙터 시장을 완전히 선도하고 있다. 창저우동평의 중형 트랙터 판매량은 상위 2대 기업과 큰 차이가 없었으나, 대형·초대형 트랙터 판매량은 상위 2대 기업의 약 25% 수준이었다. 산둥

9) 자사 판매량 기준임.

스펑, 디얼(닝보), 산둥우정집단유한공사(山东五征集团有限公司, 이하 산둥우정), 마형다 웨다(옌칭)트랙터유한공사(马恒达悦达(盐城)拖拉机有限公司) 등 판매량 제4위~제7위 기업의 중형 트랙터 판매 비중은 80% 이상으로 매우 높은 편이었다. 디얼텐토유한공사(迪尔天拖有限公司), 허난첸리기계유한공사(河南千里机械有限公司) 등 판매량 제9위 및 제10위 기업은 대형·초대형 트랙터 판매 비율이 70%를 상회할 만큼 대형·초대형 트랙터 판매에 주력하고 있었다.

<표 4> 중국의 기업별·출력별 중대형 트랙터 판매량

단위: 대

| 순위 | 18.4~51.4kW(중형) | | 51.5~73.5kW(대형) | | 73.6kW 이상(초대형) | | 합계 (2015년) | 오차 |
|----|-----------------|--------|-----------------|--------|----------------|--------|---------------|-----|
| | 2014 | 2015 | 2014 | 2015 | 2014 | 2015 | | |
| 1 | 40,087 | 35,477 | 17,332 | 17,897 | 16,296 | 23,634 | 77,386 | 378 |
| 2 | 43,010 | 34,709 | 20,453 | 22,475 | 14,846 | 18,402 | 75,586 | 0 |
| 3 | 33,650 | 34,962 | 5,048 | 4,707 | - | 6,320 | 45,989 | 0 |
| 4 | 24,036 | 20,959 | - | 945 | - | 4,225 | 26,129 | 0 |
| 5 | 16,964 | 17,303 | - | - | - | - | 17,905 | 602 |
| 6 | 12,316 | 10,789 | - | - | 1,298 | 2,211 | 13,090 | 90 |
| 7 | 14,698 | 8,613 | - | - | 815 | 1,437 | 10,542 | 492 |
| 8 | 3,907 | 4,692 | 3,023 | 5,161 | - | - | 9,853 | 0 |
| 9 | - | - | 6,001 | 5,570 | 3,084 | 3,297 | 8,867 | 0 |
| 10 | 807 | 1,719 | 778 | 1,806 | 1,495 | 2,329 | 5,787 | -67 |

주: 1) 2014년도 판매량 및 수출량은 원문에서 제시된 전년 대비 성장률을 활용하여 필자가 계산 및 편집하였으며, 본 표에 제시되어 있는 2014년도 각 기업별 판매량 및 수출량 합계는 필자가 계산한 합계량과 일치하지 않을 수 있음. 오차량은 별도 계산하였음.

2) 본 표의 순위는 판매량을 기준으로 하였으며, 각 순위에 해당하는 기업의 이름은 표 2015년 중국의 기업별 중대형 트랙터 판매량 및 수출량 참조.

자료: 郎志忠·杨军(2017: 42-43).

2015년, 중궈이투오, 푸티엔레이오 등의 기업은 기어 변속기(动力换挡, Gear Shift) 개발에 성공하였으며, 산둥우정은 외국의 기어 변속기 회사와 협력하여 기어 변속기가 장착된 트랙터를 대량 양산하였다. 창저우동평은 외국 기업과 협력하여 132.4kW 급 초대형 트랙터 연구 개발에 성공하였으며, 중국 국내 시장에 판매 중이다. 현재 중국 트랙터 기업은 생산 속도를 가속하기 보다는 제품들의 품질을 높이는 데 주력하고 있었다(郎志忠·杨军 2017).

3.2. 경작기¹⁰⁾

가. 개황

중국의 경작기 산업은 전반적으로 국가의 “혜농보조(惠农补贴)¹¹⁾” 정책이 실시됨에 따라 최근까지 건실하고 빠르게 성장하였다. 그러나 경작기는 기술적 요구 수준과 상품의 외형(디자인)에 대한 요구 수준이 높지 않아 각 공장의 생산 제품은 품질 차이가 크지 않다. 현재 시장에 참여하고 있는 각 기업 간 경쟁이 매우 치열하다.

2015년 중국의 경작기 산업의 주요 특징 가운데 하나는 대형 경작기 시장이 활성화되고 있다는 점이다. 2009년 중국의 몇몇 경작기 생산기업은 대형 경작기 개발 및 생산에 주력하였고, 이에 대형 경작기 시장이 활성화되기 시작하였다. 최근 중국 내 몇몇 성(省)에서는 경작기를 확대 보급하였으며, 이에 중국 경작기 생산 기업은 신형 경작기를 생산하거나 제품 기술 개발을 진행하였다. 산둥다화기계유한공사(山东大华机械有限公司)의 품질 책임자에 따르면, 현재 중국 기업은 경작기, 트랙터, 수확기 등 각종 농기계의 스마트화, 대형화, 다기능화를 실현하기 위하여 노력하고 있다. 또한 최근 트랙터의 성능(출력)이 지속적으로 향상됨에 따라 농민들의 작업 방식이 전환되고 경작기 등 각종 농기계 제품에 대한 눈높이가 높아졌다.

나. 판매량

2015년 중국의 경작기 판매액은 약 12억 7,000만 위안으로 추정되며,¹²⁾ 판매량은 23만 4,000대로 추산된다.¹³⁾ 5월부터 7월까지의 경작기 판매의 성수기로 이때 경작기 판매량 및 판매액은 11만 대 및 4억 위안을 상회하였다. 특히 6월에는 4만 대를 판매하였고, 판매액은 약 2억 4,000만 위안이었다.

2015년 중국의 경작기는 작업폭 기준 1,000~1,500mm 급과 2,000~2,500mm 급이 주로 판매되고 있다. 1,000~1,500mm 급의 판매량은 연간 7만 3,000대였으며, 판매액은 1억

10) 中国农业机械工业协会旋耕机械分会秘书处(2017)을 참고하여 필자가 발췌 및 요약 정리함.

11) 농업·농민에게 혜택이 돌아가도록 보조 및 지원함.

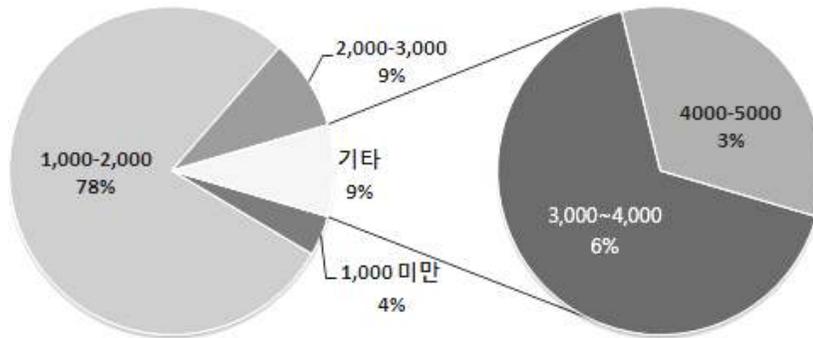
12) 원문에서는 경작기계 판매액을 공개하지 않아, 원문의 그래프를 활용하여 필자가 비율추정법으로 추정하였음. 0.2억 내외 수준에서 오차가 발생할 수 있음.

13) 원문에서는 경작기계 판매량을 공개하지 않아 원문에서 제공된 정보(11만 대는 2015년 판매량의 53% 수준)를 활용하여 필자가 계산하였음.

4,000만 위안이였다. 해당 급에서는 1,000~2,000위안 제품이 다수 판매되었으며, 판매량은 5만 7,000대로 판매액은 약 1억 위안이였다. 2,000~2,500mm 급의 판매량은 연간 7만 4,000대였으며, 판매액은 5억 6,000만 위안이였다. 해당 급에서는 6,000~7,000위안 제품이 다수 판매되었으며, 판매량은 2만 5,000대로 판매액은 약 1억 8,000만 위안이였다. 이 밖에도 5,000~6,000위안 제품, 7,000~8,000위안 제품의 판매 비중도 각각 28%, 17%로 비교적 높은 수준이였다.

<그림 3> 작업폭 1,000~1,500mm 급 경작기의 가격별 판매량

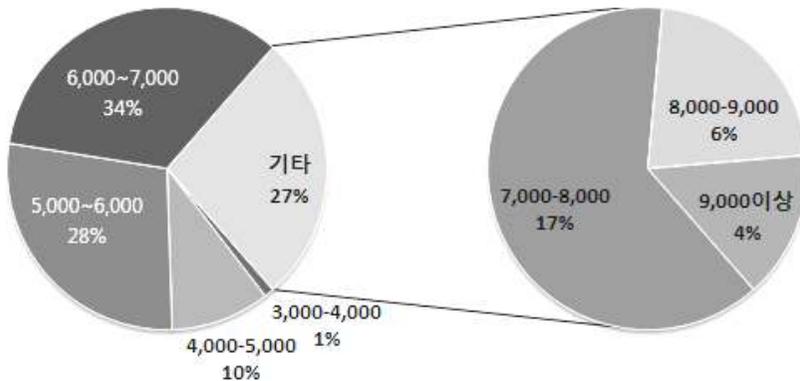
단위: 위안, %



자료:中国农业机械工业协会旋耕机械分会秘书处(2017: 49).

<그림 4> 작업폭 2,000~2,500mm 급 경작기의 가격별 판매량

단위: 위안, %



자료:中国农业机械工业协会旋耕机械分会秘书处(2017: 49).

3.3. 수확기¹⁴⁾

3.3.1. 식량 작물 수확기

가. 바퀴식 곡물 수확기

2015년 바퀴식 곡물 수확기 시장의 수요는 감소하였다. 이는 2014년 농가 수익이 비교적 좋지 않았으며, 곡물 수확기의 교환 주기가 길어지고 지역 내 수확기 보유량이 많아 보조금 지급이 많지 않았기 때문이다. 2015년 바퀴식 곡물 수확기의 판매량은 전년대비 10% 감소한 5만 3,000대 가량으로 대부분의 판매량이 신 제품 교환 주기가 도래하여 구매한 것이다.

사용자들의 제품 요구 수준이 높아지고 보조금 정책이 대형 기계 구매에 유리하게 적용됨에 따라 대형 제품의 수요가 증가하였다. 예를 들어, 중국 중부 지방에서는 처리량 6~7kg/s의 제품 판매가 전년대비 2.5% 증가하였으며, 처리량 5kg/s의 제품 수요는 감소하였다. 중국 동북부 지방의 경우, 처리량 8kg/s 이상의 제품 판매가 증가한 반면, 6~7kg/s 제품의 판매는 감소하였다.

중국 각 지역의 바퀴식 곡물 수확기의 판매량은 감소하였으나, 지역별로 판매량 감소 원인은 상이하였다. 산둥, 하남 지역의 경우, 지역 내 곡물 수확기 보유량이 많고 시장 수요가 비탄력적인 영향을 받아 판매량이 감소하였다. 안휘 지역의 경우 대두 재배면적이 감소하고 옥수수 파종 면적이 증가하였으나 추가 보조금 지급이 부족하여 판매량은 소폭 감소하였다. 하북 지역의 경우 2014년 판매량이 과도하게 증가한 것에 영향을 받아 2015년 판매량은 감소하였다. 강소 지역에서는 농가의 수익성이 악화된 것에 영향을 받아 판매량이 감소하였다. 산서성 등 중국 중부 지역에서는 보조금 지급 부족 문제로 판매량이 감소하였으며, 중국 동북부 지역에서는 보조금 지급 부족 문제 및 수요 구조의 변화로 판매량이 감소하였다.

나. 궤도식 곡물 수확기

2015년 궤도식 곡물 수확기의 판매량은 7만 9,000대로 전년과 비슷한 수준이었다. 궤도식 곡물 수확기는 다른 수확기에 비하여 수요가 안정적이었다. 이는 제품 교환 주기가 도래하였고, 제품 사이의 품질 신뢰도, 작업 효율성, 성능 안정성이 이전에 비하여 향상되어 농가들의 만족도가 향상되었기 때문이다. 현재 중국의 궤도식 곡물 수확기 수요는 기존의 1열식 제품

14) 李金良(2017)을 참고하여 필자가 발췌 및 요약 정리함.

에서 고급 제품으로 전환되고 있다. 현재 궤도식 곡물 수확기는 절삭폭 2.0m인 제품이 주로 판매되고 있으며, 절삭폭 2.5m 이상 제품의 수요도 빠르게 증가하고 있는 상태이다.

다. 자주식 옥수수 수확기

2015년 중국의 옥수수 수확기의 판매량은 6만 7,000대로 수요는 전반적으로 감소하였다. 생산된 제품은 주로 3열 또는 4열식 옥수수 수확기였으며, 3열식 수확기의 수요는 전년대비 감소하였다. 이는 2014년에 3열식 제품의 판매가 급증하여 소비 여력이 부족해졌기 때문이다. 시장의 제품들이 점차 동질화됨에 따라 시장의 생산자 간 경쟁이 심화되었으며, 작업 효율, 품질 신뢰성, 승차감, 서비스 품질 등 비가격적 요인이 기업 경쟁의 핵심 화두로 부각될 것으로 보인다.

지역별 수요 변화는 다음과 같다. 중국 중부 지방은 수확 철 강우로 인한 농가의 수익성 하락과 보조금 지급 부족 문제, 옥수수 재배의 투자 대비 수익성 악화 등의 요인으로 제품 판매량은 30% 가량 감소하였다. 서북부 지역 역시 농가 수익 악화, 보조금 지급 부족 문제 등으로 제품 수요가 감소하였다. 반면 동북부 지역은 농가 수익이 비교적 양호하였고, 보조금 지급 부족 문제가 발생하지 않아 제품 수요량은 30% 이상 증가하였다.

3.3.2. 경제 작물 수확기

가. 목화 수확기

목화 수확기는 대형 농기계에 속하며 국제적으로 몇몇 국가들만 제조할 수 있는 기계이다. 몇 년의 연구를 통하여 중국의 목화 채취기 제조 기술은 외국 기술에 상당히 근접하였다. 또한 시험 운행 등 채취기의 국산화 및 현지화를 적극적으로 추진한 결과, 중국산 수확기의 작업 효율은 수입 상품보다 높다고 평가된다.

나. 유채 수확기

최근 중국의 유채 생산의 기계화율은 안정적으로 상승하였으나, 밀, 벼, 옥수수 등 기타 작물의 기계화 수준과 비교하였을 때 여전히 낮은 수준이다.

2015년 5월부터 6월까지 중국 농업부는 중국농업과학원 등의 기관과 함께 강소성, 안휘성, 호북성, 호남성에서 유채 수확 방식이 손실률에 주는 영향을 실험하였다. 수작업, 복식 수확기 사용, 분절 수확 방식¹⁵⁾ 적용 시의 유채 손실률을 비교하였다. 실험 결과, 유채

기계 복식 수확기를 사용할 때 손실률이 가장 적었으며(10.61%), 분절 수확 방식 적용 시 손실률은 11.53%, 수작업 수확 손실률은 15.61%였다. 본 연구 결과를 활용하여, 중국 유채 생산은 과학화와 기계화가 진척될 것으로 보이며, 향후 유채 수확기의 연구·개발이 진행될 것으로 보인다.

다. 감자 수확기

중국의 감자 생산 기계화율(기계 사용률)은 낮은 편이다. 현재까지 감자 재배 지역(173.3만 ha)의 약 10%만이 대형 감자 수확기를 사용하고 있으며, 중형 수확기 사용률은 약 40%, 나머지 50%는 수작업으로 생산이거나 소형 기계를 활용하고 있다. 감자 생산 기계화율을 높이면 감자 생산 비용을 절감할 수 있을 것으로 보인다. 현재 감자의 재배 비용은 톤 당 약 110~150위안으로 이 중 수확 비용은 톤 당 약 80~110위안이다.

중국의 감자 재배 지역¹⁶⁾ 가운데 산간 지방, 고경사 지역을 제외하고 약 50% 정도는 기계화를 추진할 수 있을 것으로 보인다. 또한 중국 내 토지 거래가 가능해져 향후 감자 재배 지역의 규모화가 촉진될 것으로 보이며, 이러한 요인은 감자 생산의 기계화를 제고에 긍정적으로 작용할 것으로 보인다.

3.3.3. 기타(땅콩 수확기)

현재 중국에서 땅콩 수확 시 복식(연합) 수확이 크게 활성화되지 않은 상태로 땅콩 생산 과정¹⁷⁾ 가운데 1/3 이상이 수작업으로 진행되고 있다. 작업 과정이 분절적으로 진행되어 비효율이 발생하고 있으며 작업 기간이 장기화되고 있다. 땅콩 수확 과정에서 인력 활용률이 높아 노무비(인건비 포함)가 생산 비용에서 차지하는 비중은 50% 이상으로 높은 수준이다. 현재 중국의 땅콩 생산 농가는 4HB-2A 형 복식 수확기와 같은 땅콩 전용 수확기의 도입을 검토하고 있다. 향후 이러한 땅콩 전용 복식 수확기가 도입되면 생산비(인건비) 절감, 생산 기간 단축과 같은 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것이다.

15) 이 방식은 복식(연합) 수확기와는 다르게 수확 과정마다 특정 기계를 사용하여 수확하는 방식임.

16) 중국의 감자 재배 주요 지역은 남부 지역으로, 광서장족자치구, 광둥성, 해남성, 복건성, 운남성 등임.

17) 땅콩 수확 과정은 채집(굴토 및 진흙 포함 원료 예취), 진흙 분리, 선별 전 생과 모으기, 가지 제거, 선별로 분류할 수 있음.

4. 중국 농기계 교역 동향¹⁸⁾

4.1. 수출입 현황

2015년 세계 무역은 불경기로 인하여 위축되었으며, 중국의 농기계¹⁹⁾ 교역 역시 외부적 요인에 큰 영향을 받았다. 2015년도 중국의 농기계 교역액은 414억 5,400만 달러로 2014년 대비 8.9% 감소하였고, 수출은 전년 대비 4.3% 감소한 284억 100만 달러, 수입은 전년 대비 17.50% 감소한 130억 5,300만 달러를 기록하였다(国机电产品进出口商会工程农业机械分会 2017). 특히 수출은 2008년 세계 금융 위기 이후 약 7년간 지속적으로 증가하였으나, 2015년에는 감소세가 비교적 명확하게 나타났다.²⁰⁾ 이는 중국 농기계 가격의 비교 우위가 지속적으로 감소하고 있으며, 품질 등 국제 경쟁력도 명확히 높아지지 않았기 때문이다. 또한 옥수수 등 국제 식량 가격이 큰 폭으로 하락하여 농가 수익성 및 구매력이 하락하고, 세계적인 불경기의 여파로 농기계 시장의 수요가 감소한 것에 영향을 받았기 때문이다(宁学贵 2017).

2015년도 중국의 농기계 본체²¹⁾의 수출액은 2014년 대비 6.33% 감소한 81억 2,800만 달러이며 전체 농기계 수출액(284억 100만 달러) 가운데 28.6%를 차지한다. 농기계 부품의 수출액은 2014년 대비 2.0% 증가한 105억 5,800만 달러로 전체 농기계 수출액 가운데 37.2%를 차지하였다. 농기계 부품 수출 증가율이 농기계 본체의 수출 증가율보다 높았다.

4.2. 무역 형태별 수출입 현황

중국의 농기계 수출은 주로 일반 무역과 조립 무역 형태로 진행된다. 2015년 일반 무역 형태 수출액은 219억 7,800만 달러로 전체 농기계 수출액 가운데 77.4%를 차지하였고, 조립 무역 형태 수출액은 42억 1,700만 달러로 14.8%를 차지하였다. 이밖에도 해관특수감득

18) 中国机电产品进出口商会工程农业机械分会(2017)을 참고하여 필자가 발췌 및 요약 정리하였으며, 동 원문에서 제시된 통계 자료를 활용하여 필자 보완

19) 중국의 농기계 교역 통계의 세부 품목에는 각종 농기구, 트랙터, 식량가공기계, 유제품 가공 기계, 가금·축산 사료 기계, 농업용 내연 기관, 발전기, 펌프, 풍력 발전 설비 및 상기 품목의 부품 등이 포함됨.

20) 宁学贵(2017)는 2015년 중국 농기계 산업의 교역 규모가 124.44억 달러이며, 2014년 대비 4.63% 감소하였고, 수출 및 수입액은 각각 101.69억 달러 및 22.75억 달러로 전년 대비 3.76%, 8.75% 감소하였다고 서술하였음. 이렇게 농기계 교역 규모가 차이가 발생하는 이유는 필자 마다 농기계 항목에 포함되는 세번이 다르기 때문인 것으로 추정됨.

21) 농기계 본체의 세부 품목은 내연 기관, 발전기를 제외한 품목이며, 이들 품목의 본체를 지칭함.

관리구(海关特殊监管区域, The Special Customs Controlling Zone)의 물류 화물의 수출액은 6억 6,393만 달러, 해외 청부(조립)(对外承包工程, Foreign Engineering Contracting) 수출액은 6억 5,222만 달러였다. 중국의 농기계 수출은 일반 무역의 비중이 높은 편이며, 전체적인 산업 수준은 높지는 않았으나 생산 설비 능력 및 제조 노하우 등 공업 발전의 기초 여건이 축적되어 있어 향후 발전 가능성이 높다고 평가된다.

<표 5> 2015년 중국 농기계 산업의 수출 형태별 수출 현황 단위: 만 달러, %

| 무역 형태 | 수출액 | | | 수출가격 |
|-----------------|-------------|------|----------------|----------------|
| | 금액 | 비중 | 성장률 (전년 대비) | 성장률 (전년 대비) |
| 일반 무역 | 2,197,790.5 | 77.4 | -5.1 | -1.5 |
| 조립 무역 | 421,656.9 | 14.8 | 1.0 | -7.4 |
| 원자재 수입 조립 무역 | 411,528.2 | 14.5 | 0.7 | -6.3 |
| 해관특수감독관리구 물류 화물 | 66,393.4 | 2.3 | -9.7 | -32.1 |
| 해외 청부(조립) 수출 화물 | 65,221.7 | 2.3 | 2.1 | -58.8 |
| 국경 소액 무역 | 46,382.8 | 1.6 | -25.6 | -29.4 |
| 기타 | 25,083.1 | 0.9 | 71.1 | 3.1 |
| 나머지 7개 항목 | 5,298.5 | - | - | - |
| 합계 | 2,840,140.4 | 100 | -4.3 | -3.5 |

주: 1) 비중은 전체 농기계 수출액에서 각 항목의 수출액이 차지하는 비중을 의미함.
 2) 원문에서는 조립 무역을 가공(加工)이라 표기하였으나 농기계 산업의 특성을 감안하여 조립으로 변경하였음.
 자료: 中国机电产品进出口商会工程农业机械分会(2017: 33)

중국의 농기계 수입은 주로 일반 무역 및 조립 무역 형태로 진행되며, 수출 형태와 비교하였을 때, 일반 무역의 비중이 비교적 낮고 조립 무역의 비중이 비교적 높다. 2015년 일반 무역 형태 수입액은 84억 2,500만 달러로 전체 농기계 수입액에서 64.5% 비중을 차지하였고, 조립 무역 형태 수입액은 34억 8,000만 달러로 26.7% 비중을 차지하였다. 이밖에도 해관특수감독관리구 물류 화물의 수입액은 8억 8,800만 달러, 보세 구역 수출입 화물의 수입액은 1억 9,300만 달러였다.

<표 6> 2015년 중국 농기계 산업의 수입 형태별 수입 현황

단위: 만 달러, %

| 무역 형태 | 수입액 | | | 수입 가격 | |
|-----------------|-------------|-------|----------------|-------|----------------|
| | 금액 | 비중 | 성장률 (전년 대비) | 가격 | 성장률 (전년 대비) |
| 일반 무역 | 842,452.0 | 64.5 | -18.2 | 20.22 | -14.1 |
| 조립 무역 | 348,035.9 | 26.7 | -14.7 | 36.92 | -4.3 |
| 원자재 수입 조립 무역 | 342,125.9 | 26.2 | -14.9 | 63.54 | 0.6 |
| 해관특수감독관리구 물류 화물 | 88,780.4 | 6.8 | -19.4 | 58.64 | -16.6 |
| 보세 구역 수출입 화물 | 19,295.8 | 1.5 | -8.4 | 33.79 | 2.6 |
| 나머지 10개 항목 | 6,274.8 | - | - | - | - |
| 합계 | 1,305,288.8 | 100.0 | -17.5 | 24.50 | -12.14 |

주: 1) 비중은 전체 농기계 수입액에서 각 항목의 수입액이 차지하는 비중을 의미함.

2) 원문에서는 조립 무역을 가공(加工)이라 표기하였으나 농기계 산업의 특성을 감안하여 조립으로 변경하였음.

자료: 中国机械工业年鉴编辑委员会·中国农业机械工业协会(2017: 132)

<표 7> 중국의 국가별 농기계 수출 현황

단위: 만 달러, %

| 순위 | 국가 | 수출액 | | 성장률 | 비중 |
|-------------|----------|-------------|-------------|-------|------|
| | | 2014 | 2015 | | |
| 1 | 미국 | 575,141.0 | 565,363.6 | -1.7 | 19.9 |
| 2 | 독일 | 108,135.1 | 125,328.6 | 15.9 | 4.4 |
| 3 | 일본 | 121,825.8 | 121,703.9 | -0.1 | 4.3 |
| 4 | 베트남 | 104,771.5 | 95,342.1 | -9.0 | 3.4 |
| 5 | 인도네시아 | 103,918.5 | 88,434.7 | -14.9 | 3.1 |
| 6 | 인도 | 75,431.6 | 72,188.1 | -4.3 | 2.5 |
| 7 | 러시아 | 103,272.1 | 66,713.8 | -35.4 | 2.3 |
| 8 | 태국 | 53,538.6 | 63,496.7 | 18.6 | 2.2 |
| 9 | 영국 | 60,448.6 | 62,745.6 | 3.8 | 2.2 |
| 10 | 파키스탄 | 33,131.1 | 60,033.6 | 81.2 | 2.1 |
| 11 | 이탈리아 | 68,357.9 | 59,676.4 | -12.7 | 2.1 |
| 12 | 아랍 에미레이트 | 64,534.0 | 56,660.9 | -12.2 | 2.0 |
| 13 | 한국 | 52,320.6 | 55,459.8 | 6.0 | 2.0 |
| 14 | 미얀마 | 59,043.4 | 54,733.2 | -7.3 | 1.9 |
| 15 | 멕시코 | 42,008.1 | 53,770.4 | 28.0 | 1.9 |
| 16 | 나이지리아 | 72,384.5 | 52,768.3 | -27.1 | 1.9 |
| 17 | 이란 | 61,813.0 | 51,923.0 | -16.0 | 1.8 |
| 18 | 오스트레일리아 | 57,382.8 | 48,431.1 | -15.6 | 1.7 |
| 19 | 터키 | 44,033.7 | 47,424.3 | 7.7 | 1.7 |
| 20 | 홍콩 | 45,818.5 | 44,489.8 | -2.9 | 1.6 |
| 농기계 수출액(전체) | | 2,967,753.8 | 2,840,140.4 | -4.3 | |

주: 2014년도 수출액은 원문에서 제시된 전년 대비 성장률을 활용하여 필자가 계산 및 편집하였음.

자료: 中国机械工业年鉴编辑委员会·中国农业机械工业协会(2017: 133-139))

4.3. 국가별 수출입 현황

가. 수출

중국의 주요 수출 대상국은 미국, 독일, 일본 등 선진국과 한국, 베트남, 인도, 인도네시아, 러시아, 파키스탄, 미얀마 등 인근 국가 등이 있으며, 영국, 이탈리아 등 일부 유럽 국가와 나이지리아, 멕시코 등의 기타 국가도 포함되어 있다. 2015년 중국의 10대 농기계 수출국은 미국, 독일, 일본, 베트남, 인도네시아, 인도, 러시아, 태국, 영국, 파키스탄이며 한국은 제13위 수출 대상국이다. 2015년 중국의 대미국 농기계 수출액은 2014년 대비 1.7% 감소한 56억 5,400만 달러였으며, 대독일 수출액은 전년 대비 15.9% 증가한 12억 5,300만 달러, 대일본 수출액은 전년대비 0.1% 감소한 12억 1,700만 달러였다. 대베트남 수출액은 전년 대비 9.0% 감소한 9억 5,300만 달러였으며, 대인도네시아 수출액은 전년대비 14.9% 감소한 8억 8,400만 달러였다. 2015년 중국 농기계의 대한국 수출액은 전년대비 6.0% 증가한 5억 5,500만 달러였으며, 북한에도 8,279.4만 달러를 수출하였다.

2015년 중국의 전체 농기계 수출 가운데 미국 등 상위 3개국의 수출액이 차지하는 비중(CR3)은 약 28.6%로 이들 3개 국가에 대한 수출집중도가 높은 편이었다. 미국, 베트남, 인도네시아 등 수출 상위 10개국이 차지하는 비중(CR10)은 46.5%였으며, 수출 상위 20개국이 차지하는 비중(CR20)은 65.0%였다. 러시아, 태국, 한국, 말레이시아 등 17개국²²⁾의 수출액은 4억 달러 이상 7억 달러 미만이었으며, 수출액 상위 6개국을 제외하고 나머지 국가의 수출액은 편차가 크지 않은 편이었다.

상위 20대 수출국 가운데 높은 수출 성장률을 기록한 국가는 파키스탄, 멕시코, 태국 순이었다. 2014년 대파키스탄 수출액은 3억 3,100만 달러였으나, 2015년에는 81.2%가 증가하여 약 6억 달러에 달하였다. 2014년 대멕시코 및 태국의 수출액은 각각 4억 2,000만 달러, 5억 3,500만 달러였으나, 2015년에는 각각 28.0%, 18.6% 증가한 5억 3,800만 달러, 6억 3,500만 달러를 기록하였다. 반면, 2014년 대비 수출액이 크게 감소한 국가는 러시아(-35.4%), 나이지리아(-27.1%), 이란(-16.0%), 오스트레일리아(-15.6%), 인도네시아(-14.9%) 순이었으며, 특히 러시아의 경우, 2014년 농기계 수출액은 10억 3,200만 달러였으나, 2015년 6억 6,700만 달러로 35.4% 감소하였다.

22) 해당 국가들의 수출 순위는 제7위부터 제23위까지임.

나. 수입

2015년 중국의 10대 농기계 수입국은 독일, 일본, 미국, 한국, 영국, 이탈리아, 프랑스, 체코, 태국, 오스트레일리아로 한국은 제4대 수입 대상국이다. 중국의 주요 농기계 수입 대상국은 한국, 일본 등 아시아 지역의 제조업 강국과 독일, 미국, 영국, 프랑스 등 선진국과 북유럽 및 동구권 국가로 구성되어 있었으며, 태국, 멕시코, 브라질 등의 국가도 일부 포함된다.

2015년 중국의 대독일 농기계 수입액은 2014년 대비 24.2% 감소한 27억 1,500만 달러였으며, 대일본 수입액은 전년 대비 22.7% 감소한 24억 9,700만 달러, 대미국 수입액은 전년 대비 14.3% 감소한 24억 8,900만 달러였다. 대한국 수입액은 전년 대비 6.9% 감소한 17억 800만 달러였으며, 대영국 수입액은 전년 대비 20.6% 감소한 5억 4,800만 달러였다.

<표 8> 중국의 국가별 농기계 수입 현황

단위: 만 달러, %

| 순위 | 국가 | 수입액 | | 성장률 | 비중 |
|-------------|-------|-------------|-------------|-------|------|
| | | 2014 | 2015 | | |
| 1 | 독일 | 358,146.5 | 271,475.0 | -24.2 | 20.8 |
| 2 | 일본 | 322,980.1 | 249,663.6 | -22.7 | 19.1 |
| 3 | 미국 | 290,388.2 | 248,862.7 | -14.3 | 19.1 |
| 4 | 한국 | 183,511.9 | 170,849.6 | -6.9 | 13.1 |
| 5 | 영국 | 69,091.0 | 54,858.3 | -20.6 | 4.2 |
| 6 | 이탈리아 | 49,608.7 | 42,266.7 | -14.8 | 3.2 |
| 7 | 프랑스 | 46,234.3 | 30,884.5 | -33.2 | 2.4 |
| 8 | 체코 | 21,022.4 | 17,406.5 | -17.2 | 1.3 |
| 9 | 태국 | 15,631.8 | 16,444.6 | 5.2 | 1.3 |
| 10 | 오스트리아 | 15,342.6 | 14,943.7 | -2.6 | 1.1 |
| 11 | 노르웨이 | 17,979.6 | 14,581.4 | -18.9 | 1.1 |
| 12 | 폴란드 | 13,620.4 | 13,702.1 | 0.6 | 1.0 |
| 13 | 인도 | 15,677.2 | 13,451.1 | -14.2 | 1.0 |
| 14 | 대만 | 14,690.7 | 13,001.3 | -11.5 | 1.0 |
| 15 | 멕시코 | 11,345.2 | 12,468.4 | 9.9 | 1.0 |
| 16 | 스웨덴 | 15,592.2 | 12,193.1 | -21.8 | 0.9 |
| 17 | 네덜란드 | 14,539.4 | 10,948.2 | -24.7 | 0.8 |
| 18 | 스위스 | 9,208.3 | 9,539.8 | 3.6 | 0.7 |
| 19 | 덴마크 | 11,018.3 | 8,440.1 | -23.4 | 0.6 |
| 20 | 브라질 | 7,518.1 | 6,788.8 | -9.7 | 0.5 |
| 농기계 수입액(전체) | | 1,582,168.3 | 1,305,288.8 | -17.5 | |

주: 2014년도 수입액은 원문에서 제시된 전년 대비 성장률을 활용하여 필자가 계산 및 편집하였음.

자료: 中国机械工业年鉴编辑委员会·中国农业机械工业协会(2017: 139-146)

중국의 전체 농기계 수입 가운데 독일, 한국 등 상위 4개국의 수입액이 차지하는 비중(CR4)은 약 72.1%로 이들 4개 국가에 대한 수입의존도는 상당히 높은 편이었다. 독일, 한국, 영국, 프랑스 등 수입 상위 7개국이 차지하는 비중(CR7)은 81.9%였으며, 수입 상위 20개국이 차지하는 비중(CR20)은 94.4%였다. 체코, 태국, 오스트레일리아 등 나머지 국가들의 수입액은 2억 달러 미만으로, 수입 규모가 상대적으로 작았다.

2015년 중국의 수입 시장은 급격히 위축되었다. 상위 20대 수입국 가운데 가장 낮은 수입 성장률을 기록한 국가는 프랑스로, 2014년 중국의 대프랑스 수입액은 4억 6,200만 달러였으나, 2015년 수입액은 전년 대비 33.2% 감소한 3억 900만 달러였다. 또한 네덜란드(-24.7%), 독일(-24.2%), 덴마크(-23.4%), 일본(-22.7%), 스웨덴(-21.8%), 영국(-20.6%) 등 6개 국가의 수입액이 감소하였다. 특히 독일과 일본의 수입액은 각각 전년 대비 8억 6,700만 달러, 7억 3,300만 달러가 감소하였다.

5. 중국 농업기계화 제13차 5개년 계획

2016년 12월 29일 중국 농업부는 ‘전국 농업 기계화 발전 제13차 5개년 계획’을 발표하였다.²³⁾ 중국 농업부 농업기계화관리국(农业部农业机械化管理局)에 따르면, 중국 농업기계화 제13차 5개년 계획의 발전 이념은 혁신, 협조, 녹색, 공유이며, 농업의 기계화를 통하여 규모화 경영을 촉진시키고 기계화 과정에서 정보화를 적극 추진할 계획이다. 최종적으로는 자국의 농기계 산업의 설비, 서비스 조직, 작업 능력을 양적, 질적으로 개선시키겠다는 목표다(中央电视台 2017).

또한 농업기계화관리국은 중국 농업기계화 제12차 5개년 계획을 통하여 농업의 기계화율을 63.8%, 무(亩)²⁴⁾ 당 농기계 동력량을 농업 선진국 수준인 0.55kW 수준까지 제고시켰다고 밝혔다. 현재 양적 성장이 충분히 달성되었으며, 향후에는 농기계의 고품질화 고효율화 및 기존 보유 동력을 효율적으로 활용하는데 주력하겠다고 밝혔다(中央电视台 2017).

23) 中央电视台(2017).

24) 1무(亩)는 약 0.0667ha임.

농업기계화 제13차 5개년 계획에서 발표한 중국의 주요 농기계 보유량 및 향후 목표치는 <표 9>와 같다. 중국 정부는 2020년에 농업의 기계화율(경작·수확 종합)을 63.8%에서 70.0%로 6.2%p 증가시킬 계획이다. 목표를 달성하기 위하여 중국의 80마력 이상 트랙터는 78.4만대에서 100만 대까지 21.6만 대 증가시키고, 벧짚 거름화 기계는 81.1만대에서 100만 대까지 18.9만 대까지 증가시킨다. 특히 식물 보호 기계는 618.9만대에서 700만 대까지 약 81만 대를 증가시키며, 이는 자국의 녹색 성장을 추진하기 위한 것으로 판단된다.

<표 9> 중국의 주요 농기계 보유량 및 기계화율 현황 및 목표

단위: 만 대, %, %p

| | 분류 | 2015년 현재 | 2020년 목표 | 증가폭 |
|-------------|----------|-------------|----------|---------|
| 기계화율 | 경작·수확 종합 | 63.8 | 70 | 6.2 |
| | 벼 재배 | 42.3 | ≥50 | 최소 7.7 |
| | 옥수수 수확 | 64.2 | ≥80 | 최소 15.8 |
| | 감자 재배 | 25.2 | ≥40 | 최소 14.8 |
| | 감자 수확 | 24.5 | ≥40 | 최소 15.5 |
| | 청경채 재배 | 22.0 | ≥40 | 최소 18.0 |
| | 청경채 수확 | 29.4 | ≥50 | 최소 20.6 |
| | 대두 재배 | 64.6 | ≥80 | 최소 15.4 |
| | 대두 수확 | 58.7 | ≥70 | 최소 11.3 |
| | 땅콩 재배 | 41.9 | ≥60 | 최소 18.1 |
| | 땅콩 수확 | 30.2 | ≥50 | 최소 19.8 |
| | 목화 채취 | 18.8 | ≥30 | 최소 11.2 |
| | 사탕수수 수확 | — | ≥10 | 최소 10.0 |
| | 보유량 | 80마력 이상 트랙터 | 78.4 | 100.0 |
| 승용형 이앙기 | | 24.2 | 30.0 | 5.8 |
| 자주식 옥수수 콤바인 | | 31.3 | 40.0 | 8.7 |
| 감자 수확기 | | 6.0 | 10.0 | 4.0 |
| 땅콩 수확기 | | 14.3 | 20.0 | 5.7 |
| 목초 수확기 | | 17.9 | 25.0 | 7.1 |
| 벧짚 거름화 기계 | | 81.1 | 100.0 | 18.9 |
| 곡물 건조기 | | 6.9 | 10.0 | 3.1 |
| 기동형 식물보호 기계 | | 618.9 | 700.0 | 81.1 |

주: 증가폭은 필자가 계산 및 편집하였음.

자료: 农业部(2016: 8).

6. 결론 및 시사점

중국 농기계 산업은 2000년대 이후 최근까지 중국 정부의 주도 아래 빠른 양적·질적 성장을 이룩하였으며, 2013년 이후부터는 세계에서 가장 큰 농기계 시장으로 성장하였다. 최근 중국 농기계 기업은 제품의 대형화, 고품질화를 추진하고 저급 상품 위주의 과일 생산 설비를 축소시키고 기업 금융 구조를 개선시키기 위하여 노력하고 있다.

향후 중국 트랙터 시장은 기존 중소형 트랙터 위주에서 대형 트랙터 중심으로 전환될 것으로 보인다. 이는 중국의 중소형 트랙터 시장은 포화 상태이며, '큰 손'들의 대형 트랙터에 대한 요구가 점차 증가하면서 트랙터 생산 기업들이 적극적으로 이에 반응하고 있기 때문이다. 이에 따라 대형 트랙터 관련 기술을 보유하고 있고 생산 능력이 갖춰져 있는 중궈이투오와 푸텐레이오 등 대기업의 시장 지배력(영향력)이 확대될 가능성이 있다. 이밖에도 중국의 경작기 생산 기업은 대형 경작기를 연구개발하고, 스마트화·연동화 등 제품의 차별화를 시도하고 있었다.

2016년 말, 중국 농업부는 전국 농업 기계화 발전 제13차 5개년 계획을 발표하였다. 해당 계획에서는 옥수수, 대두 등 주요 곡물 및 청경채 등 채소 재배·수확의 기계화율을 높이며 식물보호 기계 및 벗짚 거름화 기계의 보유량을 높여 자국 농업의 녹색 성장을 달성하겠다는 구상을 밝혔다. 중국 농기계 산업의 전환 추세와 중국 정부의 정책을 감안할 때, 향후 중국 농기계 산업의 핵심 화두는 대형화, 고품질화, 친환경(녹색)이 될 것으로 예상된다.

중국 농기계 산업이 지속적으로 성장하고 있는데 반해, 국내 농기계 산업은 성장이 정체·감소하는 추세다. 국내 농기계 산업의 시장 규모는 2조원대 전후로 발전이 정체되어 있으며 영세 업체 위주로 산업이 구성되어 있다. 수입 농기계의 국내시장 점유율은 2010년 10%에서 2014년 25%로 증가하고 있는 추세다(농축산기계신문 2017). 침체된 내수 시장을 극복하기 위해선 수출을 활성화해야 하지만, 대미 수출의존도가 약 40%에 육박하고 있다는 구조적 문제도 있으며(강창용 2017), 국내 중소 농기계 수출 기업은 해외 품질가격정보 부재 등의 이유로 수출 사업에 어려움을 겪고 있는 실정이다.

침체되어 있는 우리 농기계 산업을 활성화하고 수출을 확대하기 위해선 중국 농기계 시장으로의 진출은 필수적이다. 최근 정부와 대기업은 대중 수출 확대를 위하여 노력하고 있다.

우리 정부는 2017년부터 농업기계구입지원사업 등 농업기계화사업 및 농기계산업 육성 발전을 위한 중장기계획(제8차 5개년 기본계획)을 시작하였고, 국산 농기계의 수출 확대를 위하여 다양한 지원 정책²⁵⁾을 시행한다고 밝혔다(농축산기계신문 2017). 농림축산식품부는 2018년 업무 계획을 발표하며 대중 수출을 포함한 농기계 수출을 활성화시키겠다는 구상을 공표하였다(농림축산식품부 2018). 두산인프라코어는 2017년 11월 23일 푸티엔레이오(福田雷沃国际重工股份有限公司)와 공동 출자하여 '로볼두산(천진로볼두산엔진유한공사)²⁶⁾'을 설립하기도 하였다(뉴스1 2017).

국내 중소 농기계 기업도 이러한 변화에 발맞추어 상생 협력 및 공동 대응 방안을 모색해야 할 것이다. 업종별·지역별 맞춤형 대중국 진출 전략을 수립하여 출혈 경쟁을 줄이고, 중소기업 간 공동 연구, 기술 개발, 주요 핵심부품을 개발·공유하여 외국의 대형 기업과 경쟁할 수 있는 역량을 강화해야 할 것이다.

25) 수출 금융 문제, 중소농기계업체를 대상으로 수출 대행 서비스 지원, 국제농기계박람회(KIEMSTA) 및 해외유명농기계 박람회 참가 지원 등임.

26) 로볼두산은 2018년 초 중국 내 설립 예정임.

참고 문헌

- 강창용. 2015. 세계 농기계 시장의 변화와 우리 산업에 대한 시사. 세계농업. 한국농촌경제연구원.
- 강창용. 2017. 한국 비료·농약·농기계 정책과 미래. 한국농촌경제연구원.
- 농림축산식품부. 2018.1. 2018년 주요 업무계획. 농림축산식품부.
- 농축산기계신문. 2017.12.20. <심층분석>2017 농기계 수출동향. 농축산기계신문.
- 뉴스1. 2017.11.23. 두산인프라코어, 中 농기계 1위 로볼과 합작법인 설립
- 이동현·이건희. 2017. 중국 농기계 제품의 고객충성도에 관한 연구. 중국과 중국학.
- CSF. 2015. 중국 농기계산업, 정책 수혜의 '총아'. 대외경제정책연구원.
- The Freedom Group, Inc. 2014. World Agricultural Equipment.
- 宁学贵. 2017. 농업기계 산업 발전 총론(农业机械行业发展综述). 2016 中国农业机械工业年鉴. 机械工业出版社.
- 郎志忠·杨军. 2017. 트랙터 산업 개황(拖拉机行业概况). 2016 中国农业机械工业年鉴. 机械工业出版社.
- 李金良. 2017. 수확 기계 산업 개황(收获机械行业概况). 2016 中国农业机械工业年鉴. 机械工业出版社.
- 农业部. 2016. 全国农业机械化发展第十三个五年规划.
- 中国机电产品进出口商会工程农业机械分会. 2017. 농업기계 수출입 개황(农业机械进出口概况). 2016 中国农业机械工业年鉴. 机械工业出版社.
- 中国机械工业年鉴编辑委员会·中国农业机械工业协会. 2017. 농업기계 통계 자료(农业机械统计资料). 2016 中国农业机械工业年鉴. 机械工业出版社.
- 中国农业机械工业协会旋耕机械分会秘书处. 2017. 경작 기계 산업 개황(旋耕机械行业概况). 2016 中国农业机械工业年鉴. 机械工业出版社.
- 中央电视台. 2017. 《전국 농업의 기계화 발전에 관한 제13차 5개년 계획》의 이해(解读《全国农业机械化发展第十三个五年规划》).