

농업 R&D 성과의 기술사업화 성공사례 연구*

홍정식, 유흥규, 문수희
농촌진흥청 농산업경영과
e-mail : hongfire@korea.kr

A Case Study on the Technology Commercialization of Agricultural R&D Performance

Jungsik Hong, Hong-Kyou You, Soohee Moon
Agribusiness Management Division, RDA

요약

본 연구에서는 농촌진흥청 연구개발사업을 통해 개발된 기술을 도입하여 사업화에 성공한 세 가지 사례를 분석하였다. 약취가스 저감 처리제, 감자지상부름 포함하는 사료첨가용 조성물, 농산물 신선도유지장치 및 가스처리기술이다. 사례조사는 기술이전담당자와의 심층면접방식으로 진행했다. 분석 결과, 기술이전기업 모두 시장수요에 적합한 기술을 도입했고, 해당 기술에 대한 이해도가 높았던 것으로 나타났다. 사업화성공률을 높이기 위해서는 신제품에 대한 홍보 지원이 필요하고, 원료수급 등 대량생산가능성이 연구개발단계에서부터 고려되어야 하는 것으로 나타났다.

1. 서론

국유특허를 활용한 기술사업화는 중소기업의 신제품 개발에 투입되는 비용과 시간을 줄이는 데 기여한다. R&D 성과의 핵심지표는 논문, 특허등록 등이 포함되지만, R&D 투자 성과물이 민간에 이전되어 혁신적인 제품 개발로 이어지는 것이 공공 R&D의 최종목표이다. 신기술을 도입하는 기업은 사업화과정을 거치면서 새로운 시장을 개척하고 기업의 성장을 도모할 수 있다[1]. 그러나 기술사업화는 많은 비용과 긴 시간이 소요되며, 불확실성이 매우 큰 과정이다[2]. 따라서 기술이전 후 사업화과정 중에 발생하는 장애요인과 성공요인들을 심도있게 검토하여, 사업화 성공률을 높일 수 있는 요인들을 탐색하고 확산할 필요가 있다.

본 연구에서는 농촌진흥청 연구개발사업으로 개발된 특허를 도입하여 사업화에 성공한 세 가지 사례에 대한 분석을 기초로 농업 R&D 기술사업화 성공요인을 도출하고, 시사점을 제시하고자 한다.

2. 연구방법

본 연구에서 선정한 농업기술 사업화에 성공한 기업은 기

* 본 연구는 농촌진흥청의 연구사업(PJ016721)에 의해 이루어진 것임.

술도입 후에 신제품을 출시하여 매출액이 발생한 기업이다. 아울러 농업R&D의 특성을 반영하여 공공성이 있는 기술을 추가적으로 고려하였고, 최종 3개의 기업을 선정하였다. 주요 조사 내용으로는 경영자의 전공 및 경력, 기술도입 배경 및 결정요인, 기술사업화 추진 경험, 해당 기업의 기존 판매제품과 이전기술을 통해 출시한 제품 간 관련성, 개발자와의 협력 수준, 출시제품의 판매실적, 기술사업화 관련 장애요인 및 성공요인 등이다.

3. 분석 결과

3.1 「약취가스 저감 처리제」 사업화 사례

3.1.1 기업 특성 및 사업화 결과

단미사료, 보조사료, 동물용 의약품을 생산·판매하고 있는 A사는 2016년 약취가스저감 처리제 기술을 이전받았다. 경영자는 동물영양학 전공으로 해당업계에서 10년 이상 종사하여 전문성을 갖추었다. 도입기술에 대한 정보는 전문잡지를 통해 습득하였고, 개발자와의 면담을 통해 기술의 특성 등에 대해 세밀하게 파악한 후 최종적으로 기술도입을 결정하였다. 기업 내 연구소에서 1년 정도 연구개발과정을 거쳐 사료첨가용 생균제를 출시하였다. 2018년부터 본격적으로 출시제품의 매출이 발생하였고, 최근에는 기존제품을 개선한 새로운 제품을 출시하였다.

3.1.2 성공요인 및 시사점

해당기업은 30여년 이상 사료업을 영위하였고, 석·박사급 연구인력이 근무하는 자체 연구소를 운영하고 있어 도입기술에 대한 이해도가 높았다. 이를 바탕으로 단기간 내에 제품을 출시할 수 있었다. 특히 국내 축산업계에서 가장 문제시되는 악취가스문제를 해소할 수 있는 제품을 출시하여 시장의 수요에 대응하였다. 다만, 신기술에 기반한 제품이 고객에게 인지되어 판매되기까지 장시간이 걸리는 경우가 일반적이기 때문에 제품화 이후 홍보마케팅에 대한 지원이 중요한 것으로 나타났다.

3.2 「감자지상부를 활용한 사료첨가물」 사업화 사례

3.2.1 기업 특성 및 사업화 결과

가축배합사료 생산 기업인 B사는 2016년 감자지상부를 포함하는 사료첨가용 조성물 특허를 이전받았다. 해당기술은 반추위 동물의 육량 증대에 효과적인 기술이다. 경영자는 축산학을 전공하였고, 관련업계 경력은 35년 정도였다. 도입기술에 대한 정보는 B사 소속 연구인력이 해당기술을 개발한 과학자와의 인연으로 습득하였다. 해당기업 시험농장에서의 성능평가와 사육농가의 평가를 거쳐 최종적으로 기술도입을 결정하였다. 제품화까지 소요된 기간은 약 12개월 정도였다. 출시한 제품은 2018년부터 꾸준히 매출액이 증가하였고, 2021년 매출액은 2018년 대비 4배 이상 증가한 것으로 나타났다.

3.2.2 성공요인 및 시사점

가축사양 관련 시장의 흐름이 육질 중심에서 육량 중심으로 변경되는 추세에 착안하여 육량증대에 효과적인 해당기술을 도입하였다. 기업이 보유한 우수한 기술력을 바탕으로 사양농가들이 원하는 제품을 출시하였다. 다만 국내에서는 원료수급이 원활하지 않아 주로 수입원료를 이용하고 있었다. 기술개발단계에서부터 대량생산 등 산업화 가능성이 고려될 필요가 있음을 확인하였다.

3.3 「농산물 신선도유지 장치 및 가스처리기술」 사업화 사례

3.3.1 기업 특성 및 사업화 결과

농산물 신선도유지 기술 중 곰팡이 증식억제와 에틸렌 분해 관련 기술에 특화된 기업인 C사는 2020년 이산화탄소 제어 관련 특허기술을 도입하였다. 경영자는 경영학 전공으로 15년 정도 수확후관리기술 관련 협회 활동 등을 통해 전문지식을 쌓고, 연구 네트워크를 구축하였다. 기술도입 후 6개월 정도 제품화 연구를 진행하였고, 해당기업이 보유한 이산화염소 제어기술에 이산화탄소 처리기술을 융합한 복합처리 제어장치를 출시하였다. 2021년부터 매출액이 발생하였고, 딸기

수출단지를 중심으로 출시제품을 활용하고 있다. 향후 블루베리, 복숭아 등 다양한 품목으로 확대할 수 있는 것으로 기대되며, IoT 기반 신선도유지 장치로 기술을 개선시켜 나갈 계획을 가지고 있다.

3.3.2 성공요인 및 시사점

수출물류비 폐지가 압박함에 따라 농산물 수출단지를 중심으로 선박수출 확대 등 비용경쟁력 강화를 위한 다양한 시도가 이루어지고 있다. 이에 따라 신선도유지를 위한 기술에 대한 현장수요가 증가하고 있다. 해당기업은 보유기술과 도입기술을 융합하여 사용이 편리하면서도 품질유지에 효과적인 장치를 개발하였다. 관련 기술에 대한 이해도가 높고 연구협력체계가 잘 구축되어 있는 점이 단기간 내에 제품을 출시할 수 있었던 주요 요인이었다. 아울러 도입기술의 농촌진흥청 연구성과 10대 기술 선정, 시범사업 등을 통한 기술 홍보 등이 제품판매에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다.

4. 결론

세 가지 농업기술 사업화 사례를 통해 도출한 주요 성공요인은 다음과 같다. 첫째, 이전받고자 하는 기술에 대한 이해도가 높아야 한다. 보유기술과 도입기술간 연관성이 높고, 지식과 네트워크를 구축하고 있으면 사업화 성공에 유리한 것으로 보인다. 둘째, 시장수요를 파악하고 이에 적합한 기술을 도입해야 한다. 기술도입 후 지속적인 매출이 발생하기 위해서는 시장분석을 충분히 실시한 후에 기술도입 여부를 결정해야 한다. 아울러, 사업화 성공률을 높이기 위해 추가적으로 고려할 사항은 다음과 같다. 첫째, 신기술을 활용한 제품이 실질적인 판매로 이어지기 위해서는 기술에 대한 소개와 제품에 대한 홍보가 충분히 이루어져야 한다. 시장수요를 반영한 원천기술 개발뿐 아니라 제품화 이후 홍보단계까지 고려하여 사업화지원 사업이 이루어져야 한다. 둘째, 원료수급, 대량생산가능성 등을 감안하여 연구과제가 설계되고, 기술 개발이 이루어져야 한다. 지속적인 판매와 매출신장을 위해서는 제품공급 능력이 뒷받침되어야 하기 때문이다.

참고문헌

- [1] 설병문·박종복·전영걸, “근거이론 접근법을 이용한 농식품 분야 기술사업화 현상에 관한 탐색연구”, 한국혁신학회지, 제13권 제3호, pp. 147-174, 8월, 2018년.
- [2] 한국과학기술기획평가원, “중소기업의 기술사업화, 어떻게 향상시킬 것인가?”, KISTEP Issue paper, 제 285호, 5월, 2020년.