완주군 농산물 안전관리 사례

Case of Agricultural Products Safety Management in Wanju-gun

이세자[1,2*], 황선영[1], 반병주[1], 장윤정[1], 박이수[1], 이규진[1]

Se-Ja Lee*, Sun-young Hwang, ByungZu Ban, Youn-Jung Jang, ISoo Park, KyuJin Lee

[1]완주군 농업기술센터 기술보급과, [2]농산물안전위생연구회

[1]Department of Technical Supply, Wanju-gun Agricultural Technology Center, Wanju-gun, 55352, Republic of Korea,
[2]The Korean Society of Agricultural Products Safety and Hygiene, Wanju-gun, 55365, Republic of Korea,

이 세 자

Correspondence to

Se-Ja Lee
Scientific Farming Team, Department of Technical Supply, Wanju-gun Agrichltural Technology Center, 720-45, Gosancheon-ro, Gosan-myeon, Wanju-gun, Jeollabuk-do, 55352, Republic of Korea.
Tel: 82-63-290-3311
Fax: 82-63-290-3330
E-mail: agnes2050@korea.kr

1. 서 론

먹거리는 예나 지금이나 국민의 건강, 국민의 삶의 질과 직결되는 중요한 이슈 중 하나다. 그래서 먹거리 문제가 언론에 보도되면 많은 국민들은 분노하고 민감하게 반응한다. 2,000년대 이후의 먹거리 문제를 살펴보면 크게 세 가지를 들 수 있다.

첫째, 농산물의 안전문제를 들 수 있다. 2011년에는 병원성대장균에 오염된 독일산 새싹채소로 인해서 3,842명의 환자와 53명의 사망자가 발생하였으며 2018년 미국에서는 병원성대장균에 오염된 로메인상추로 인하여 210명의 환자와 5명의 사망자가 발생하였다(1, 2). 그리고 지난해에는 국내산 수출 팽이버섯에서 리스테리아가 검출되어 수출이 중단되는 사건이 발생하면서 국민들은 농산물의 안전에 대한 관심이 증대되고 있다(3).

둘째, 환경문제를 들 수 있다. 많은 농업인들은 그동안 높은 가격을 기대할 수 있는 대형유통체인으로 출하가 집중됨에 따라 물류거리가 길어지고 이로 인해서 푸드마일리지가 증가되고 있다. 푸드마일리지란 먹거리가 생산, 운송, 유통 세단계를 거쳐 소비자의 식탁에 오르는 과정에 소요되는 거리를 말하는데 국가별 1인당 푸드마일리지는 프랑스 739t · km, 영국 2,337t · km, 일본 5,484t · km, 한국 7,085t · km 타국가에 비해 높은 수준이다(4). 따라서 환경보호의 관점에서 볼 때 푸드마일리지를 줄여 탄소배출을 줄이는 것이 상당히 시급하다.

셋째, 먹거리 양극화 문제를 들 수가 있다. 풍요로운 먹거리 홍수 시대를 살아가고 있지만 여전히 국민의 10% 이상은 영양섭취가 부족한 실정이며 특히 70대 이상의 노인층의 46.1%는 먹거리의 양적-질적 불균형을 겪고 있다고 보고되고

있다(5).

이런 먹거리 문제를 해결하고자 정부에서는 푸드플랜 정책을 시행하고 있다. 푸드플랜 정책이란 생산-소비-안전-영양-복지 등 다양한 먹거리 관련 화제를 통합 관리하는 지방자치단체별 지역 내 먹거리 순환 종합전략이다(6). 푸드플랜 정책의 출발이자 핵심은 바로 로컬푸드 확대이다. 즉 신선하고 안전한 로컬푸드를 생산하여 공공급식, 학교급식, 로컬푸드 직매장을 중심으로 공급하는 것이다. 왜 로컬푸드를 바탕으로 할까? 바로 당일 생산, 당일 판매를 원칙으로 하기 때문에 신선하고 시군 농업기술센터의 안전성 분석실에서 사전에 안전성 검사를 통하여 안전성이 확인된 로컬푸드를 유통하기 때문이다.

로컬푸드의 안전성을 확보하고 지역민들에게 공급하여 큰 호응을 얻고 있는 사례가 있다. 바로 완주군이다. 완주군의 로컬푸드의 안전 관리 사례를 소개하고자 한다.

2. 본 론

완주군은 전주시를 둘러싸고 있는 지형적 특성으로 근교농업이 발달해 있다. 다양한 품목들이 소규모로 재배되기 때문에 '고창 수박', '상주 곶감'처럼 지역을 대표하는 농산물이 특별히 없다는 점이 단점이다. 그러나 삼례 딸기, 봉동 생강, 용진 상추, 이서 배, 고산 마늘, 화산 한우, 동상 곶감, 경천 대추 등 다양한 농산물이 재배되고 있으며 이밖에도 아주 많은 품목들이 재배되고 있다(7). 완주를 대표하는 농산물이 없다는 단점을 장점으로 변화시킨 노력이 바로 완주로컬푸드이며, 완주군이 '로컬푸드 1번지'로서 자리 잡는 계기가 되었다. 완주 로컬푸드 판매장은 2012년 처음 개장된 1호점을 시작으로 현재는 11개 판매장으로 확대되었고, 완주군은 11개 로컬푸드 판매장과 공공학교급식센터, 건강한 밥상 꾸러미까지 농산물 안전 관리를 하고 있다.

우리 완주 로컬푸드 매장을 방문하면 100% 우리 완주 농산물이면서, 당일 아침에 수확해 신선하고, 생산자와 소비자 직거래로 인해 합리적인 가격의 농산물을 만날 수 있다. 그러나 그 모든 조건을 다 갖추었다고 해도 안전한 농산물이 아니면 소비자는 구매를 망설일 것이다.

'80년대까지만 하더라도 다수확을 위주로 한 농산물 생산에 초점을 맞추어 지도사업을 했고, 소비자들도 같은 값이면 양 많은 식품을 선택했다고 한다면, '90년대부터 2000년대 초반까지는 고품질 농산물 생산 지도와 영양을 따지는 식생활 패턴이었다(8). 그러나 이제 소비자들은 농산물이나 식품 선택 기준에 안전성이 가장 큰 결정 요인이라고 볼 수 있다.

1) 완주로컬 인증제도

이에 완주군은 고품질 농산물을 생산단계부터 안전하게 관리하여 소비자에게 공급하도록 GAP(농산물우수관리) 수준으로 관리하고 있다. 완주로컬푸드의 안전 관리는 크게 세가지로 요약 할 수 있다.

첫째, 완주군 자체 인증제도인 '완주로컬푸드 인증제도'이다(9). 완주 로컬푸드 판매장에 농산물을 출하하려면 이 첫 관문을 통과해야 한다. 모든 참여 농업인은 기본 교육받은 후 인증신청서를 제출하여야 한다. 제출한 서류는 검토 후, 완주로컬푸드 인증을 위해 현장심사를 실시한다.

현장심사원은 '완주로컬푸드 인증에 관한 규칙'으로 정해져 있다. 현장심사원이 현장심사표에 의해 현장심사를 하고, 토양, 농업용수, 농산물 시료를 채취하여 분석, 그 결과를 인증심의회에 상정한다. 인증심의회는 생산자 대표, 소비자 대표, 친환경 및 GAP제도에 능통한 관계자 및 공무원 등 5명으로 구성되어 있으며, 이를 통과하면 인증번호를 부여한다. 이렇게 인증번호를 부여 받으면 해당 농업인은 로컬푸드 판매장에서 필요한 절차를 거쳐 농산물을 출하 할 수 있다. 인증심의회는 매월 말일경에 실시되므로 월초부터 중순경까지 현장 인증심사를 실시한다. 인증은 2년 유효하고 기간이 도래하기 전에 다시 갱신해야 한다.

또한 인증을 위하여 채취한 토양은 토양종합검정을 실시하고 비료사용처방서를 발부하여 농업인에게 발송한다. 이때 문제가 있는 토양이나, 컨설팅을 원하는 농업인

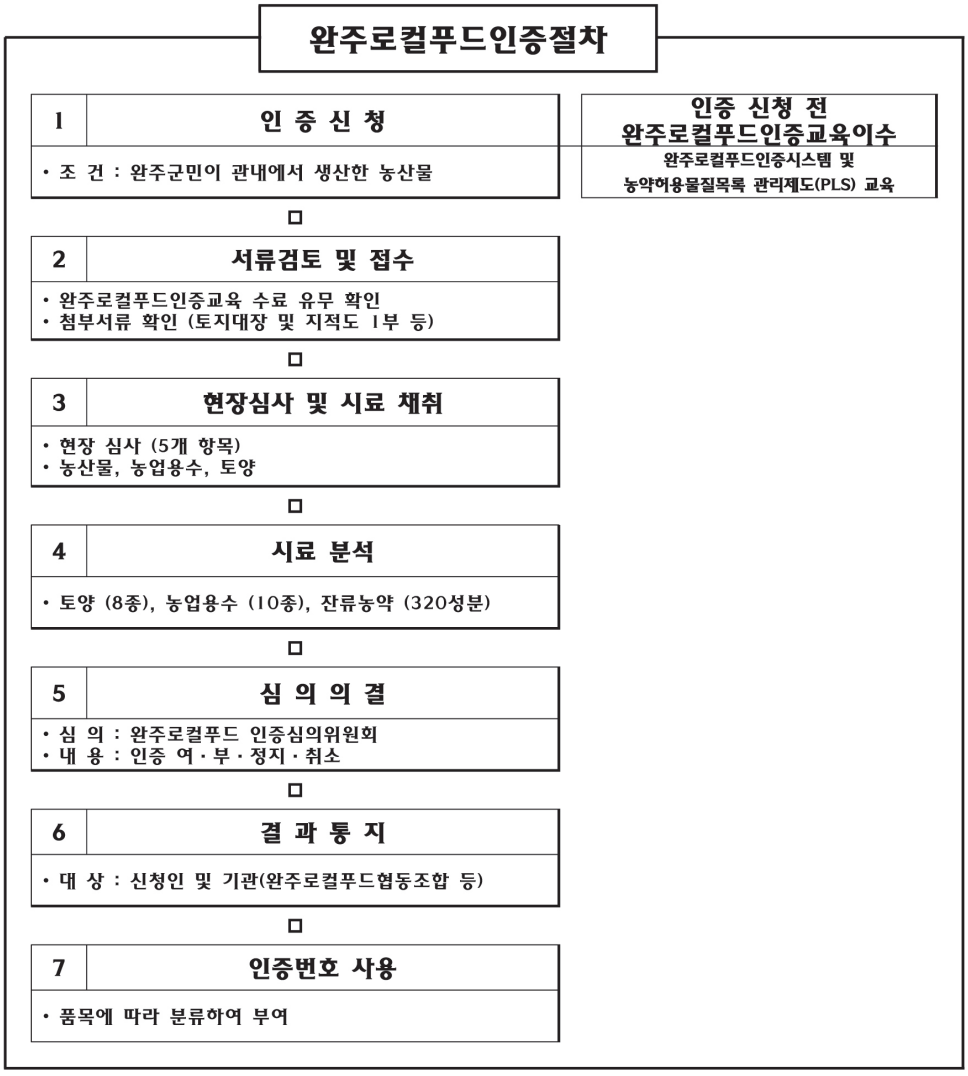


표 1. 완주군 로컬푸드 인증절차

에게 현장 방문하여 토양관리 지도를 한다. 토양이 건강해야 작물이 튼튼하고 농약을 한번이라도 덜 치게 할 수 있으므로 토양종합검정 컨설팅을 중요시 한다.

농업용수 또한 정상범위를 벗어난 시료에 대해 정기적 시료채취를 실시하고, 분석 결과를 농업인과 공유하여 문제 해결을 위해 지도한다. 농산물은 주로 살충제, 살균제, 제초제, 생장조절제 등 농약성분 320종을 분석하고 있고, 기준은 PLS제도(농약허용기준강화제도)에 따르고 있으며, 완주로컬푸드는 제초제는 금지한다.

2) 출하 전 후 농산물 안전성분석

둘째, 완주 로컬푸드 인증 취득 후 11개 완주로컬푸드 모든 판매장에 출하된 농산물에 대해 지속적으로 안전 관리를 실시하고 있다(10). 각 매장별 매월 2회 정기적으로 유통중 시료를 채취하여 분석 한다. 유통중 농산물에서 농약 부적합 검출되면 인증정지 되어 해당 농업인은 판매

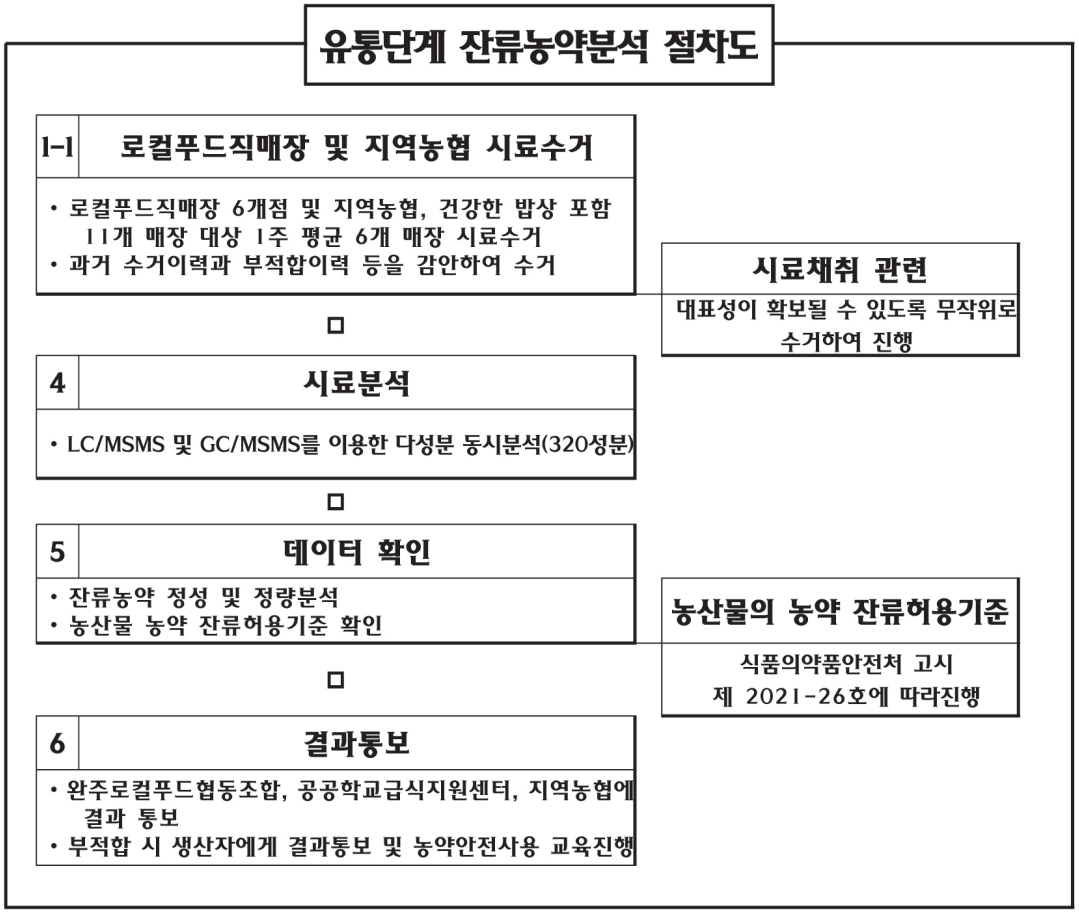


표 2. 완주군 로컬푸드 유통단계 잔류농약분석 절차도

장에 일정 기간 농산물 출하가 제한되며, 제한 기간 동안 PLS제도 등 농약안전사용 교육을 1회 이수하여야 한다. 또한 농업기술센터에서는 해당 농업인의 재배지를 방문하여 농약 부적합의 원인을 파악하고 개별 교육을 실시한다.

완주로컬푸드 개장 초창기에는 주로 유통중 농산물 시료채취 분석하여 부적합 농산물은 출하정지를 시켰다. 이후 더욱 안전한 농산물만 소비자들에게 제공하고자 출하 직전 밭에서 농산물 시료채취 분석 후 그 결과에 따라 출하 지도하도록 생산단계 시료채취를 강화하게 되었다.

출하 전 분석하여 적합하면 바로 출하 하고, 부적합 하면 감소상수 계산하여 출하일을 알려주어, 농업인은 그 날짜에 맞추어 마음 놓고 출하하였고, 소비자도 안전한 농산물만 구매하였다. 특히 공공학교급식과 건강한밥상 꾸러미는 생산단계 분석 후 출하를 원칙으로 하고 있다. 농산물 안전관리가 규제(유통단계)에서 지도 혹은 권유(생산단계) 위주로 바뀌니 부적합 빈도도 서서히 줄어들고 농업인들도 PLS를 더 잘 지키게 되었다.

생산단계 시료채취를 처음 시행했던 '16년~'17년은 유통단계와 생산단계의 비율이 70:30이었다. 생산단계의 비율을 70%로 높이는 것이 목표였는데, 해마다 생산단계의 비율이 점점 늘어나 '20년에는 생산단계의 비율이 전체 농약분석의 75%로 목표를 초과 달성했다.

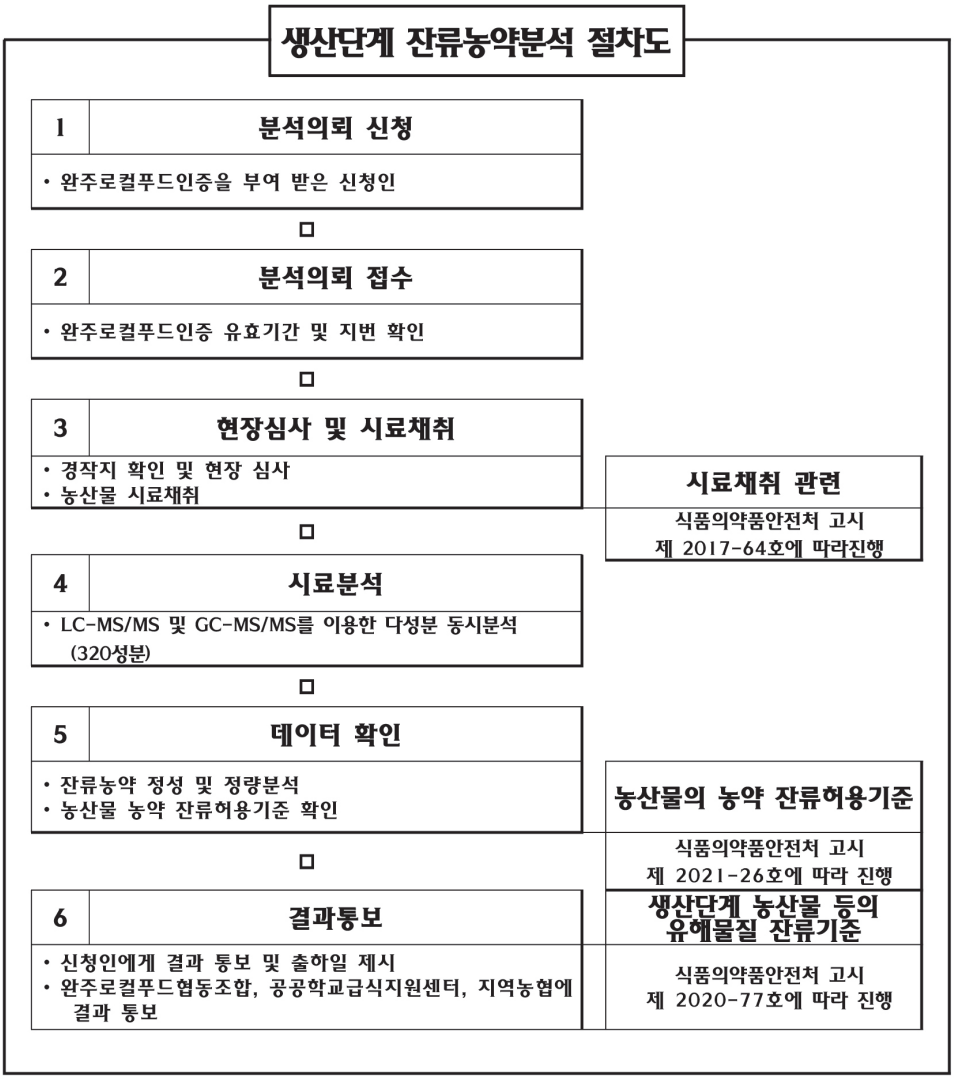
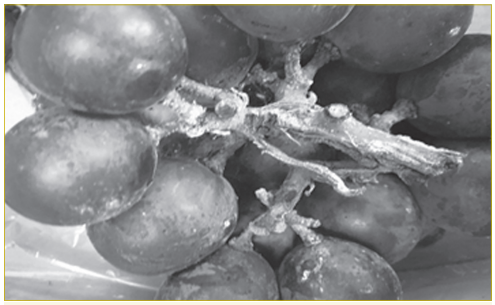


표 3. 완주군 로컬푸드 생산단계 잔류농약분석 절차도

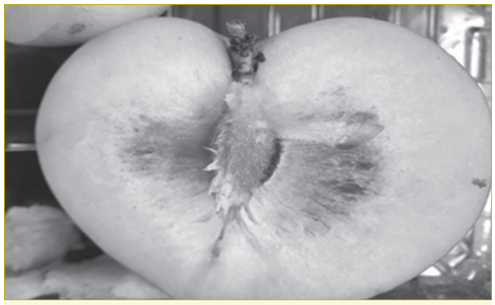
3) 농업인 대상 안전교육

셋째, 농업인을 대상으로 한 지속적인 안전교육을 실시하였다. 2012년 처음 완주로컬푸드 1호점을 개장할 때만 해도 농업인들이 농약 사용에는 좀 둔감한 편이었는데 이제는 고령농들도 PLS를 먼저 얘기 할 정도로 잘 알고 쓰신다. 이런 결과는 계속되었던 교육이 있었기에 가능했다. 매월 셋째주 수요일에 농산물 안전관리에 대한 교육을 계속 실시하여 필요한 농업인들은 언제든지 교육 받을 수 있도록 하고 있다. 하지만 2017년과 2018년에 농촌진흥청과 경상대학교에서 실시한 GAP(농산물우수관리) 관련 교육을 연이어 받으면서 GAP에서 가장 중요한 것은 위생관리인데, GAP수준의 우리 완주 로컬푸드 안전관리가 대부분 농약에 치우쳐 있다는 것을 인식했다. 식품안전나라의 자료(11)에 의하면 식중독 발생원인 분석 결과 전체의 98% 이상이 미생물에 의한 식중독이고, 선진국의 식품 건강 위해 요인도 농약 보다 미생물과 음식물 과잉 섭취로

시금치에서 발견된 칼



포도 줄기에 오염된 곰팡이



자두의 생리장애

양상추의 생리장애

그림 1. 유통단계에서 시료 채취한 농산물의 품질-안전 문제

인한 비만, 당뇨가 더 큰 위해요인이다(12, 13). 그 후로 교육 내용부터 조금씩 바뀌갔다. 농산물의 위해요소가 화학적인 것 뿐만 아니라 물리적, 생물학적 요소도 있다는 것과 현장에서 적용할 수 있는 농장주변 및 선별장 위생관리와 손씻기 등 간단히 실천할 수 있는 것부터 내용을 추가했다.

4) 향후 계획

유해세균의 분석이 필요하다고 인식할 무렵, 2019년 국립농업과학원 유해생물과와의 교류를 계기로, 2020년부터 실험실에서 완주로컬푸드 대상으로 대장균 등 식중독 세균을 분석하기 시작했다. 2021년 올해 5월 유해미생물 분석 전문 담당 직원을 채용하였고, 현재 유해생물 분석동 구축중이다. '20~'21년 푸드플랜 패키지 사업 예산으로 농약분석 장비와 더불어 유해미생물 분석장비를 구입 중에 있으며, 유해생물 분석동이 10월 말쯤 완공되면 식중독 세균 분석이 가능해지고 농산물과 가공식품의 대장균, 식중독균, 곰팡이독소 등 분석으로 적극적인 위생 안전 관리 지도가 가능해 진다.

3. 결 론

좋은 농산물이란 값싸고 맛있고 보기 좋으면서 걱정 없이 먹을 수 있는 농산물이라고 할 수 있다. 과거에는 '무조건 양(量) 많이'에서 80년대 들어서면서 '다양함', '영양'이 기준이 되었고, 90년대에 와서 '양보다 질', '보다 다양한' 등이 좋은 농산물의 기준으로 새로 자리잡게 되었다. 21세기 초 유럽, 미국에서 발생한 신선 농산물 유래 식중독 사고는 농업에 안전성을 강화하라는 강력한 소비자의 요구를 낳았다(14). 농업도 이제는 안전에 대한 소비자의 요구를 무시할 수 없으며 수세적으로 대응하기도 어려워지고 있다. 또한 사회가 발달할수록 위해요소의 종류도 다양해지고 있다. 따라서 우리 농업도 소비자의 요구에 부응하기 위한 적극적인 노력이 필요한 시점이며 관리해야 하는 위해요소도 농약을 넘어 생물학적 위해요소를 비롯하여 종합적인 위해요소 관리가 필요한 시점이다. 이에 우리 완주군도 식중독세균 등 생물학적 위해요소는 물론이고 가까운 미래에 방사선, GMO, 환경호르몬, 미세먼지 등도 관

그림 2. 농산물 안전성 분석을 위한 시료채취 및 농가 지도

리할 청사진을 그려보며 안전한 완주 로컬푸드, 더 나아가 완전한 완주 농산물 관리를 기대해 본다.

참고 문헌

1. Frank C., Werber D., Cramer J.P., Askar M., Faber M., Heiden M., Bernard H., Fruth A., Prager R., Spode A., WadlM., Zoufaly A., Jordan S., Kemper M.J., Follin P., Müller L., King L.A., Rosner B., Buchholz U., Stark K., Krause G.: Epi?demic profile of shiga-toxinproducing Escherichia coli O104:H4 outbreak in Germany. New Engl. J. Med., 365, 1771-1780 (2011)

2. Outbreak of E. coli Infections Linked to Romaine Lettuce. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2018) Centers for Disease Control and Prevention, (2018, June 28). Multistate outbreak of E. coli O157:H7 infections linked to romain lettuce. Retrieved from: www.cdc.gov/ecoli/2018/0157h7-04-18

3. 김세리, 김원일, 윤재현, 정도영, 최송이, 황인준, 나겐드란 라잘링감.: 팽이버섯에서 Listeria monocytogenes의 온도별 생존과 유기산에 의한 저감화. J. Food Hyg. Saf. 35: 630-636 (2020)

4. 우리 밥상, '신토불이' 찾기 어려워졌다…푸드마일리지 증가세. (2012) 국립환경과학원. Retrieved from: www.nier.go.kr/NIER/cop/bbs/selectNoLoginBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000022&nttId=13148&menuNo=14003

5. 2020년 서울시 먹거리 통계 조사 보고서. (2021) 서울특별시 식생활종합지원센터. Retrieved from: fsi.seoul.go.kr/front/bbs/bbsView.do?bbsCode=1020&bbsSeq=15

6. 푸드플랜, 추진전략과 활성화 방안. (2018) 한국식량안보연구재단. Retrieved from: www.foodsecurity.or.kr/bbs/view.php?&ss[st]=1&ss[sc]=1&ss[kw]=푸드플랜, 추진전략과 활성화 방안&bbs_id=qnaa04&page=&doc_num=205

7. 완주 9품. 완주군청. Retrieved from: www.wanju.go.kr/tour/index.wanju?menuCd=DOM_000000805001000000

8. 농산물 최고 품질에 안전을 더하다-선진국에서는 일반화된 농산물우수관리(GAP)인증-. RAD interrobang. 158: 1-17 (2015)

9. 인증절차. 완주로컬푸드인증. Retrieved from: www.wlc.go.kr/index.do?menuCd=DOM_000000102003000000

10. 완주의 안전한 먹거리, 완주군 농산물안전관리센터가 책임진다! 완주군청 공식블로그. (https://blog.naver.com/wanjugun/221780394657)

11. 식중독 통계. 식품안전정보포털 식품안전나라. Retrieved from: www.foodsafetykorea.go.kr/portal/ healthyfoodlife/foodPoisoningStat.do?menu_no=4425&menu_grp=MENU_NEW02

12. Lee G.B. Women consumer perceptions and attitudes of food safety and the factors related to safety concern. Graduate School of Health Science And Management, Yonsei University. (1996)

13. Han Y.S. A study on the recognition of housewives about safety of food additives. MSThesis. Graduate School of Public Health, Chungnam National University. (1995)

14. Mikhail, A. F. W., Jenkins, C., Dallman, T. J., Inns, T., Douglas, A., Martín, A. I. C., Fox, A., Cleary, P., Elson, R., & Hawker, J. An outbreak of Shiga toxin?producing Escherichia coli O157: H7 associated with contaminated salad leaves: epidemiological, genomic and food trace back investigations. Epidemiology & Infection, 146(2), 187-196. (2018)