

## 소비자의 저탄소 인증 농산물 구매행태 및 인식에 관한 연구\*

이춘수\*\* · 양훈민\*\*\*

### A Study on Consumers' Purchasing Behavior and Perception of the Low-carbon Certificated Agricultural Products

Lee, Choon-Soo · Yang, Hun-Min

This study investigates consumers' purchasing behavior and perception of the low-carbon certificated agricultural product. To this end, we surveyed 1,000 consumers and the main findings are as follows. First, Even after six years of national certification, it is important to promote the low-carbon certification system due to insufficient awareness and purchase experience. Second, the certificated area is small at around 5% of the area of environment-friendly agricultural products and GAP certification, and certification is concentrated on fruit trees. Third, an appropriate level of high-priced strategy can be useful considering the cost of low-carbon certification, image management of low-carbon certificated agricultural products, and quality is the most important factor for consumers to consider when purchasing fresh agricultural products. Fourth, consumers recognized that the contribution of low carbon certification in reducing greenhouse gas emissions and preserving the environment was higher than that of environment-friendly agricultural products or GAP certification. Considering that, promotional activities linked to environment-friendly agricultural products and GAP certification may be effective when promoting low-carbon certification. Finally, the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs is implementing a carbon point system linked to Green Card to revitalize low carbon certification, but 25.7% of consumers are aware of it, and 8.4% have little experience in issuing it.

Key words : *climate change, environment-friendly agricultural products, GAP, green card, low-carbon agriculture certification system*

---

\* 본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 Grand ICT연구센터지원사업의 연구결과 (IITP-2020-0-01489) 및 산업통상자원부의 재원으로 한국에너지기술평가원의 지원(20194210100230, 농작물 대상 재생에너지 융합시스템 개발 및 실증)을 받아 수행된 연구임.

\*\* Corresponding author, 순천대학교 농업경제학과 조교수(cslee@scnu.ac.kr)

\*\*\* 공동저자, 홍양영농조합법인 대리

## I. 서 론

정부는 탄소중립(Net-zero) 실현을 통한 기후위기 극복을 위해 2050년 탄소중립 목표를 선언하였다. 농업계에서도 탄소중립 목표 실현을 위한 다양한 방안이 논의되는 가운데 농가의 자발적 탄소 감축 노력을 촉진하는 저탄소 농축산물 인증제(이하 저탄소 농산물 인증제) 활성화가 중요하다. 저탄소 농산물 인증제는 저탄소 농업기술을 적용한 생산한 농산물의 소비를 활성화하기 위한 국가 인증제도이다(김원용 외, 2015). 농림축산식품부는 2012년 저탄소 농산물 인증제 시범사업을 시작하였고, 2014년부터 농식품부 고시(제2014-18호)를 통해 저탄소 농산물 인증을 ‘농식품 국가인증 표지’로 운용하기 시작하였다(Choi, 2018).

저탄소 농산물 인증을 국가인증으로 운용한 지 7년이 지났으나, 인증실적이 미미하여 활성화가 시급하다. 저탄소 농산물 인증 건수는 본격적인 인증이 시작된 2014년 91건에서 2020년 706건으로 증가하고, 인증면적과 인증 농가도 2014년 570호 674 ha에서 2020년 4,700호 5,657 ha로 증가하였다(농업기술실용화재단 내부자료, 2020. 12. 31. 기준). 그러나 2020년의 인증면적은 친환경농산물 인증면적(59,249 ha)의 4.48%, GAP 인증면적(112,917 ha)의 6.91%에 불과하다.<sup>1)</sup>

저탄소 농산물 인증 활성화를 위해 농가의 노력과 정부 지원도 중요하나, 저탄소 인증 농산물의 가치를 제대로 인정해 줄 수 있는 소비자의 역할이 중요하다. 이에 본 연구는 소비자 구매행태 및 인식조사를 통해 저탄소 농산물 인증의 활성화에 관한 함의를 제시하고자 한다.

소비자의 저탄소 인증 상품의 구매행태나 인식과 관련하여 해외에서는 주로 탄소 라벨링(carbon labelling)에 대한 소비자 인식과 지불의사, 라벨링 방식이나 디자인 등이 소비자에 미치는 영향 등에 연구가 이루어진 바 있다(Kemp et al., 2010; Roos and Tjarnemo, 2011; Stokes and Turri, 2013; Grunert et al., 2014; Van Loo et al., 2014; Kim et al., 2015; Zhao et al., 2018; Meyerding et al., 2019; Canavari and Coderoni, 2020). 그러나 한국의 사례를 분석한 Kim 등(2015)을 제외한 대부분 연구가 민간의 자발적 탄소 라벨링에 관한 연구로 국가 중심의 의무 인증제인 한국의 저탄소 농산물 인증과 관련성이 낮다.

국내에서는 Lim과 Yang (2012)이 저탄소 농산물 인증에 대한 소비자 인식을 조사한 이후 Kim 등(2015), Lim (2016), Lee와 Lee (2016), Jeong 등(2016) 등의 연구에서 소비자의 저탄소 인증 농산물에 대한 인식이나 구매실태 등을 조사한 바 있다. 그러나 선행연구는 저탄소 농산물 인증제가 국가인증으로 운용되기 시작한 2014년 전후의 연구로 최근의 상황을 반영하는 데 한계가 있다. 본 연구는 저탄소 인증이 본격적으로 운용된 지 6년이 지난 시점

1) 친환경농산물 인증면적은 국립농산물품질관리원 친환경인증통계에서 제공하는 2020년 기준 인증 실적이고, GAP 인증면적은 공공데이터포털에서 제공하는 2021년 2월 28일 기준의 국립농산물품질관리원 농산물우수관리 인증 농가 현황이다.

에서 전국 단위의 표본을 대상으로 저탄소 인증 농산물의 구매실태와 인식을 조사한다는 점에서 차별성을 가진다.<sup>2)</sup> 그리고 저탄소 인증제 활성화를 위해 운용 중인 그린카드 및 저탄소 인증 농산물 판촉 수단에 대한 인식을 조사한다는 점에서도 차별성이 있다.

본 연구는 저탄소 농산물 인증 활성화를 위한 기초자료 제공을 위해 소비자의 저탄소 인증 농산물 구매행태와 인식을 조사하였다. 이를 위해 서울, 경기 및 6대 광역시의 30~59세의 소비자 1,000명을 대상으로 온라인 설문조사를 하였다. 소비자를 대상으로 신선 농산물 구매행태, 친환경농산물 및 GAP 인증에 대한 인식, 저탄소 인증 농산물에 대한 인식, 저탄소 인증 농산물 구매행태, 저탄소 인증 농산물의 가격프리미엄 및 구매 의향, 그린카드 및 저탄소 인증 농산물 판촉 수단에 대한 인식 등을 조사하여 저탄소 인증 활성화를 위한 함의를 제시하였다.

## II. 저탄소 농산물 인증제 개요

저탄소 농산물 인증제는 「농림수산물식품 기후변화 대응 세부추진계획(2011년 12월)」의 하나로 2012년 시범사업을 시작하였다. 2014년 「저탄소 농축산물 인증제 운영규정(농식품부 고시 제2014-18호, 2014. 3. 14.)」이 제정되어 법적 근거를 확보하고, 2014년부터 ‘농식품 국가인증 표지’를 인증 농산물에 표지하기 시작하였다.

저탄소 인증을 받기 위해서는 친환경농산물 또는 GAP 인증을 사전에 취득하고, 농산물 생산 전 과정에서 온실가스 배출이 절감되었는지를 검증받아야 한다. 저탄소 인증이 가능한 품목은 51개 품목으로 정해진 저탄소 농업기술을 도입한 농가를 대상으로 농업기술실용화재단에서 저탄소 인증취득을 위한 컨설팅과 심사를 지원한다.<sup>3)</sup>

2014년 본 사업 시작 이후 저탄소 인증 농가(면적)는 2014년 570호(674 ha)에서 2020년 4,700호(5,657 ha)로 증가하였다(Table 1). 2020년 지역별 인증면적을 보면 경북이 2,094ha로 가장 크고, 다음이 전남(1,120 ha), 충남(525 ha), 전북(508 ha) 등의 순이다(표 4). 이는 Choi (2018)가 지적한 바와 같이 유통업체가 판매 전략으로 과수를 중심으로 저탄소 인증 농산물 취급을 확대함에 따라 과수가 주력 품목인 경북 등의 인증취득이 확대되었기 때문으로 판단된다. 저탄소 인증을 획득하기 위해서는 친환경농산물 또는 GAP 인증을 획득해야 하는데, 친환경농산물과 GAP 인증면적을 합한 면적에 대비한 저탄소 인증면적의 비율은 경북이 7.20%로 가장 높고, 다음이 제주(3.14%), 경남(3.12%), 충북(3.12%) 등의 순이다.

2) 본 연구의 소비자 조사가 2020년 12월에 수행되었기 때문에 농식품 국가인증으로 운용되기 시작한 2014년으로부터 7년이 아닌 6년이 지난 시점으로 표현하였다.

3) 저탄소 인증 가능 품목 및 저탄소 농업기술 목록은 Choi (2018) 참고.

Table 1. Annual low-carbon certification status (2012~2020)

	Number of cases	Number of farmers	Certification area (ha)
2012	7	60	92
2013	34	479	815
2014	91	570	674
2015	194	1,294	1,302
2016	292	1,989	2,151
2017	478	2,763	3,564
2018	598	3,373	4,367
2019	646	3,976	4,855
2020	706	4,700	5,657

Source: Internal data of Foundation of Agri. Tech, Commercialization & Transfer (2020. 12. 31).

Table 2. Status of certificated farmers and areas by region in 2020

unit: ha

		Low-carbon (A)		GAP (B)		Env-friendly (C)		Agriculture (D)	
		Farmers	Area	Farmers	Area	Farmers	Area	Farmers	Area
Number of farmers and area	Gyeonggi	270	387	19,786	27,041	5,653	6,009	123,642	175,125
	Gangwon	24	41	6,567	13,214	2,466	3,675	66,659	99,258
	Chungbuk	261	330	7,385	7,574	3,148	3,004	70,735	100,880
	Chungnam	446	525	13,376	13,514	4,468	5,308	134,701	219,764
	Jeonbuk	471	508	12,458	13,869	4,136	5,633	94,735	193,791
	Jeonnam	569	1,120	12,165	12,757	28,460	46,621	154,036	295,479
	Gyeongbuk	1,983	2,094	27,236	25,199	4,261	3,870	190,664	264,781
	Gyeongnam	301	437	9,238	8,511	5,423	5,496	140,875	157,065
	Jeju	375	215	4,706	4,623	1,234	2,211	31,111	58,654
	Total	4,700	5,657	112,917	126,301	59,249	81,827	1,007,158	1,564,797
		Percentage to GAP (A/B)		Percentage to Env-friendly (A/C)		Percentage to sum of GAP and Env. (A/B+C)		Percentage to overall agriculture (A/D)	
		Farmers	Area	Farmers	Area	Farmers	Area	Farmers	Area
Percentage of low-carbon certification (%)	Gyeonggi	1.36	1.43	4.78	6.45	1.06	1.17	0.22	0.22
	Gangwon	0.37	0.31	0.97	1.11	0.27	0.24	0.04	0.04
	Chungbuk	3.53	4.36	8.29	11.00	2.48	3.12	0.37	0.33
	Chungnam	3.33	3.88	9.98	9.88	2.50	2.79	0.33	0.24

		Percentage to GAP (A/B)		Percentage to Env-friendly (A/C)		Percentage to sum of GAP and Env. (A/B+C)		Percentage to overall agriculture (A/D)	
		Farmers	Area	Farmers	Area	Farmers	Area	Farmers	Area
Percentage of low-carbon certification (%)	Jeonbuk	3.78	3.66	11.39	9.01	2.84	2.60	0.50	0.26
	Jeonnam	4.68	8.78	2.00	2.40	1.40	1.89	0.37	0.38
	Gyeongbuk	7.28	8.31	46.54	54.10	6.30	7.20	1.04	0.79
	Gyeongnam	3.26	5.14	5.55	7.96	2.05	3.12	0.21	0.28
	Jeju	7.97	4.65	30.39	9.72	6.31	3.14	1.21	0.37
	Total	4.16	4.48	7.93	6.91	2.73	2.72	0.47	0.36

Sources: Low-carbon certification results are internal data from FACT (Dec. 31. 2020), GAP certification results are data from the National Agricultural Product Quality Management Service (Feb. 28. 2021) and Environment-friendly certification statistics (2020).

Note: 1. The certificated farms and areas of Seoul and the six major metropolitan cities and Sejong cities have been added to the nearby provinces.

2. ‘Env-friendly’ and ‘Env.’ denotes Environment-friendly certification.

2020년 12월 현재 저탄소 인증을 유지하고 있는 706건의 인증을 보면, 인증 건별로 1개 품목에서 최대 15개의 품목에 대해 저탄소 인증을 획득하고, 인증 건별 평균 농가 수는 6.7호, 평균 인증 유지 기간은 3.0년이다(Table 3). 인증 건수 기준의 상위 5개 품목은 모두 과

Table 3. Status of low-carbon certification in 2020 by number of products

	Number of cert.	Certificated area (ha)				Certificated farmers				Cert. maintenance period (years)			
		Total	Mean	Max	Min	Total	Mean	Max	Min	Mean	Max	Min	
Number of products	1	609	5,441.3	8.9	330.8	0.1	4,579	7.5	201	1	3.0	7	1
	2	72	148.3	2.1	11.3	0.1	88	1.2	8	1	3.0	7	1
	3	13	23.6	1.8	4.6	0.3	14	1.1	2	1	2.9	7	1
	4	5	15.7	3.1	5.1	1.2	11	2.2	7	1	2.2	4	1
	5	4	23.4	5.9	11.8	1.0	4	1.0	1	1	3.8	7	1
	7	1	2.0	2.0	2.0	2.0	2	2.0	2	2	4.0	4	4
	8	1	1.2	1.2	1.2	1.2	1	1.0	1	1	1.0	1	1
	15	1	1.2	1.2	1.2	1.2	1	1.0	1	1	6.0	6	6
전체	706	5,656.7	8.0	330.8	0.1	4,700	6.7	201	1	3.0	7	1	

Source: Internal data from FACT (Dec. 31. 2020)

Note: The certification maintenance period is estimated based on the year of the certificate number listed in the certificate.

수로 사과(168건), 포도(118건), 단감(86건), 복숭아(67건), 배(53건) 등의 순이다. 과수를 제외한 3개 부류에서는 식량작물에서는 벼(34건, 식량작물), 토마토(24건, 채소), 오미자(6건, 특용·약용작물)의 인증 건수가 가장 많으나 과수에 비해서는 미미하다. 채소의 4개 품목(단고추(피망), 당근, 들깻잎, 생강), 특용·약용작물의 4개 품목(더덕, 땅콩, 양송이버섯, 인삼)은 저탄소 인증이 없다.

Table 4. Number of low-carbon certifications by product in 2020

Product	Number of cert.	Product	Number of cert.	Product	Number of cert.
Food crops	58	Vegetables	155	Vegetables (cont.)	-
Rice	34	Tomato	24	Eggplant	1
Maize	8	Korean melon	21	Bell pepper	0
Potato	5	Cherry tomato	15	Carrot	0
Sweet potato	5	Pepper	10	Perilla leaf	0
Barley	3	Strawberry	10	Ginger	0
Bean	3	Melon	10	Special crops	13
Fruit trees	636	Garlic	9	Schizandra chinensis	6
Apple	168	Lettuce	9	King oyster mushroom	4
Grape	118	Chinese cabbage	8	Green tea leaf	1
Sweet persimmon	86	Radish	7	Oyster mushroom	1
Peach	67	Spinach	5	Sesame	1
Pear	53	Onion	5	Codonopsis laceolata	0
Late maturing citrus	48	Cucumber	5	Peanut	0
Tangerine	47	Paprika	4	Button mushroom	0
Plum	21	Cabbage	3	Ginseng	0
Kiwifruit	17	Pumpkin	3		
Japanese apricot	8	Chives	2		
Citron	2	Watermelon	2		
Raspberry	1	Green onion	2		

Source: Internal data from FACT (Dec. 31. 2020).

### Ⅲ. 조사 방법

본 연구는 서울, 경기 및 6대 광역시(인천, 대전, 광주, 대구, 부산, 울산)에 거주하는 30~59세 성인남녀 1,000명을 대상으로 설문조사를 하였다. 표본은 성별, 연령 및 지역별 인구를 기준으로 비례 할당을 통해 추출하였고, 농식품 주 구매자 및 농식품에 대한 관여도가 보통 이상(5점 만점에 3점)인 표본을 대상으로 조사하였다. 설문 기간은 2020년 12월 23일부터 12월 28일까지 6일간 진행하였고, 대표성 확보를 위해 전문 조사기관을 통해 온라인으로 조사하였다.

설문 문항은 신선 농산물 구매행태, 친환경농산물 및 GAP 인증에 대한 인식, 저탄소 인증 농산물에 대한 인식, 저탄소 인증 농산물 구매행태, 저탄소 인증 농산물의 가격프리미엄 및 구매 의향, 그린카드 및 저탄소 인증 농산물 판촉 수단에 대한 인식, 인구·사회학적 특성 등 7개 부문으로 구성하였다.

신선 농산물 구매행태는 저탄소 인증 농산물 판매 활성화 방안 도출을 위한 기초자료로 구매 횟수, 구매 시 중요 요소, 주 구매처와 주 구매처 이용 이유를 조사하였다. 구매 시 중요 요소와 주 구매처, 주 구매처 구매 이유에 대한 답변 시 응답 항의 순서가 답변에 영향을 미치는 순서 효과(ordering effect)가 존재할 수 있음을 고려하여 기타를 제외한 응답 항이 임의로(randomly) 제시되도록 하였다.

친환경농산물 또는 GAP 인증이 저탄소 인증 획득의 선행조건임을 고려하여 친환경 및 GAP 인증 인지 수준, 구매 경험과 인증에 대한 신뢰수준을 조사하였다. 친환경 및 GAP 구매 경험과 신뢰수준 조사 시 질문하기에 앞서 각 인증제에 대한 설명을 제시하였고, 신뢰수준은 ‘인증 받은 신선 농산물이 인증기준에 맞게 재배되었다고 생각하는가?’라는 질문에 4점 척도(전혀 그렇지 않음, 별로 그렇지 않음, 약간 그러함, 매우 그러함)로 답하도록 하였다.

저탄소 인증에 대한 인식에서는 저탄소 인증 인지 수준과 알게 된 계기, 기후변화에 대한 인식, 신선 농산물 구매 시 기후변화에 미치는 영향이나 온실가스 배출량 고려 수준, 온실가스 배출량 감소 및 환경보전에 대한 기여도에 대한 인식 등을 조사하였다. 저탄소 인증을 알게 된 계기는 4점 척도로 제시된 인지 수준(전혀 모른다, 잘 모른다, 조금 안다, 매우 잘 안다)에 ‘조금 안다’ 또는 ‘매우 잘 안다’로 답한 응답자를 대상으로 조사하였고, 순서 효과를 고려하여 응답 항이 임의로 제시되도록 하였다. 그리고 온실가스 배출량 감소 및 환경보전에 대한 기여도는 친환경농산물 및 GAP 인증의 기여도와 비교토록 하였다.

저탄소 인증 농산물 구매행태 조사 시 저탄소 농산물 인증제와 인증 농산물에 대한 설명을 제시하고, 구매 경험, 구매 및 미구매 이유, 주 구매처, 가격 대비 만족도, 구매 시 애로사항, 지속 구매 여부 및 지속 구매 기간 등을 조사하였다. 주 구매처와 가격 대비 만족도, 구매 시 애로사항은 저탄소 인증 농산물 구매 경험자를 대상으로 조사하고, 저탄소 인증 농산물의 지속 구매 여부와 기간은 구매 시 저탄소 인증 농산물임을 인지하여 구매한 소비

자만을 대상으로 조사하였다. 구매 및 미구매 이유, 주 구매처, 구매 시 애로사항의 응답 항은 순서 효과를 고려하여 기타를 제외한 응답 항이 임의로 제시되도록 하였다.

저탄소 인증 농산물의 가격프리미엄 및 구매 의향 조사에서는 저탄소 인증에 대한 가격프리미엄, 저탄소 인증이 제공하는 세부 항목의 가치, 향후 구매 의향 등을 조사하였다. 가격프리미엄은 김원용 외(2015)에서 조사한 부류별 대표품목(쌀, 사과, 상추)과 채소류 중 인증 건수가 가장 많은 토마토 등 4개 품목을 대상으로 조건부가상가치평가법(CVM)을 이용하여 조사하였다. 가격프리미엄 조사 시 저탄소 인증 농산물을 인증을 받지 않은 농산물보다 비싸게 구매할 의향이 있는지를 묻고, 비싸게 구매할 의향이 있는 소비자를 대상으로 다지선다형 방식으로 추가 지불의사(WTP)를 ‘5% 이하’에서 ‘100% 이상’까지 5% 단위로 질문하였다. ‘5% 이하’와 ‘100% 이상’을 선택한 경우 개방형으로 지불의사를 조사하였다.

저탄소 인증 농산물이 세부 가치로 ‘온실가스 저감을 통한 기후변화 대응’, ‘농약, 화학비료 사용 감소에 따른 환경보존’, ‘양질의 농산물 소비에 따른 건강 증진’, ‘안전 농산물 소비에 따른 식품안전 제고’, ‘농가소득 향상에 따른 농업발전’ 등 5개를 선정하였다. 이는 저탄소 인증 획득을 위해 친환경농산물 또는 GAP 인증을 반드시 취득해야 하고, 저탄소 농산물 인증제가 농업 분야 온실가스 감축을 목적으로 하기 때문이다. 그리고 저탄소 농산물 인증이 친환경 또는 GAP 인증이 있어야 취득이 가능한 일종의 ‘프리미엄 인증’이라는 점을 고려하여 ‘농가소득 향상에 따른 농업발전’을 추가하였다. 세부 가치별 중요도 조사를 위해 소비자에게 저탄소 인증 농산물 구매로 얻는 만족감이 100이라고 할 때 세부 가치의 합이 100이 되게 평가토록 하였다.

향후 구매 의향은 ‘향후 저탄소 인증 농산물 구매 의향’과 ‘저탄소 인증 농산물과 인증을 받지 않은 농산물이 가격이 같은 경우 저탄소 인증 농산물을 우선해서 구매할 의향’을 구분하여 조사하였다. 의향 조사 시 척도는 4점 척도(전혀 없다, 거의 없다, 약간 있다, 충분히 있다)를 적용하였다.

그린카드 및 저탄소 인증 농산물 판촉 수단에 대한 인식조사에서는 그린카드 인지 수준, 발급 경험, 발급 및 미발급 이유, 그린카드를 이용한 저탄소 인증 농산물 구매 경험, 그린카드 사용 시 애로사항과 향후 발급 의향, 저탄소 인증 농산물 구매 시 매력적인 판촉 수단 등을 조사하였다. 그린카드는 에코머니를 적립하여 이용할 수 있는 전용 카드로 시중의 카드사를 통해 발급받을 수 있다.<sup>4)</sup>

그린카드 발급 경험은 4점 척도로 조사한 그린카드 인지 수준에 ‘조금 안다’ 또는 ‘매우

4) 에코머니는 친환경 제품을 구매하거나 생활에너지(전기, 수도, 도시가스)를 절약하거나 대중교통을 이용하는 경우 적립되는 포인트로 정부는 소비자가 그린카드로 저탄소 농산물을 구매하는 경우 최대 9%의 포인트 적립이 되도록 지원하고 있다. 적립된 에코머니는 제휴 가맹점에서 물품 구매에 사용할 수 있고, 지방자치단체의 공공시설이나 국립공원 등에서 그린카드를 이용하는 경우 할인 혜택이 제공된다.



잘 안다'로 답한 응답자를 대상으로 조사하였다. 이는 그린카드를 인지하지 못한 채 발급받은 소비자를 미발급자와 같은 유형으로 분류한 것이다. 향후 그린카드 발급 의향은 그린카드에 대한 설명을 제시한 후 조사하였다. 발급 및 미발급 이유, 사용 시 애로사항의 응답항은 순서 효과를 고려하여 기타를 제외한 응답 항이 임의로 제시되도록 하였다.

저탄소 인증 농산물 판매 전략에 대한 시사점 제공을 위해 일정액 이상 구매하거나 재구매할 때 제공하는 금전적 가치가 같은 판촉 수단의 순위를 평가하도록 하였다. 판촉 수단으로는 '상품권 또는 상품 교환권 지급', '저탄소 인증 농산물 할인 혜택 제공', '사은품 또는 증정품 제공', '포인트(에코머니 포인트) 적립', '온실가스 저감을 위한 공익사업에 기부' 등 5개 제시하였다.

#### IV. 저탄소 농산물 인증에 대한 소비자 인식조사 결과

##### 1. 응답자 특성

응답자의 인구학적 특성을 분석한 결과 남성이 50.4%, 여성이 49.6%로 나타났으며, 연령대는 50대(35.1%), 40대(34.9%), 30대(30.0%) 순이었다(Table 5). 최종학력은 대졸 및 대졸자가 73.5%, 직업은 회사원이 60.3%로 가장 많았고, 거주지는 서울, 경기, 인천 등 수도권 거주자가 73.5%를 차지하였으며, 기혼자가 66.3%로 가장 많았다. 가구원 수는 4인 가구(33.5%), 3인 가구(29.7%), 2인 가구(16.5%), 1인 가구(13.1%), 5인 이상 가구(7.2%)의 순이고, 월평균 가구 소득은 500~599만원(17.3%), 300~399만원(16.1%), 400~499만원(15.5%) 등의 순으로 조사되었다. 응답자 중 생협 조합원은 10.3%, 환경단체 회원 또는 후원자는 7.5%로 나타났다.

Table 5. Characteristics of respondents

	Fre- quency	Percen- tage (%)		Fre- quency	Percen- tage (%)
Residence	1,000	100.0	Gender	1,000	100.0
Seoul	270	27.0	Male	504	50.4
Gyeonggi	381	38.1	Female	496	49.6
Incheon	84	8.4	Total	1,000	100.0
Daejeon	40	4.0	Age group	1,000	100.0
Gwangju	39	3.9	30s	300	30.0
Daegu	65	6.5	40s	349	34.9
Busan	88	8.8	50s	351	35.1
Ulsan	33	3.3			

	Fre- quency	Perce- ntage (%)		Fre- quency	Perce- ntage (%)
Level of education	1,000	100.0	Number of household members	1,000	100.0
Below middle school	15	1.5	One	131	13.1
High school	145	14.5	Two	165	16.5
College or University graduate	735	73.5	Three	297	29.7
Graduate school	105	10.5	Four	335	33.5
Occupation	1,000	100.0	More than five	72	7.2
Company employee	603	60.3	Monthly household income	1,000	100.0
Self-ownership	116	11.6	Below 0.99 million	16	1.6
Profession	77	7.7	1.00 ~ 1.99 million	49	4.9
Public official	26	2.6	2.00 ~ 2.99 million	120	12.0
Homemaker	125	12.5	3.00 ~ 3.99 million	161	16.1
Jobless	53	5.3	4.00 ~ 4.99 million	155	15.5
Families members under the age of 18	1,000	100	5.00 ~ 5.99 million	173	17.3
Yes	373	37.3	6.00 ~ 6.99 million	92	9.2
No	627	62.7	7.00 ~ 7.99 million	86	8.6
Marital status	1,000	100.0	8.00 ~ 8.99 million	48	4.8
Single	323	32.3	9.00 ~ 9.99 million	36	3.6
Married	663	66.3	More than 10.00 million	64	6.4
Divorce	13	1.3	Member of the life cooperative	103	10.3
Separation by death	1	0.1	Yes	103	10.3
			No	897	89.7
			Member or sponsor of environmental organizations	1,000	100.0
			Yes	75	7.5
			No	925	92.5

## 2. 신선 농산물 구매행태

신선 농산물 구매 횟수로 주 1~2회가 51.7%(517명)로 가장 많고, 다음이 주 1회 미만(26.5%, 265명), 주 3~4회(17.0%, 170명), 주 5~6회(3.3%, 33명), 매일(1.5%, 15명)의 순이다. 신선 농산물 구매 시 중요 요소로 품질을 답한 응답자가 73.4%로 가장 많고, 다음이 가격(71.9%), 원산지(53.5%), 맛(43.8%), 안전성(41.5%) 등의 순으로 조사되었다(Table 6). 저탄소 인증의 선행조건인 친환경 인증이 중요하다는 응답자는 36.0%로 상대적으로 중요도가 낮았다.

Table 6. Important factors in purchasing fresh agricultural products

	Frequency	Percentage (%)	
		Based on total	Based on respondents
Quality	734	20.1	73.4
Price	719	19.7	71.9
Origin of country	535	14.6	53.5
Taste	438	12.0	43.8
Safety	415	11.4	41.5
Convenience of purchase	372	10.2	37.2
Environment-friendly cert.	360	9.8	36.0
Brand	81	2.2	8.1
Others	2	0.1	0.2
Total	3,656	100.0	-

Note: 1,000 consumers respond and multiple responses are possible.

신선 농산물의 주요 구매처로 대형마트를 답한 응답자가 43.9%로 가장 많고, 다음이 슈퍼마켓(17.0%), 전통시장(12.7%) 등의 순이다(Table 7). 코로나 팬데믹 이후 중요성이 커진 온라인쇼핑몰 이용자는 8.3%로 낮게 나타났는데, 이는 상품 설명만으로 품질을 평가하기 어려운 신선 농산물의 특성 때문으로 판단된다. 주 구매처에서 구매하는 이유로 접근성을 답한 응답자가 전체의 65.5%로 가장 많고, 다음이 품질(37.0%), 상품의 다양성(34.4%), 가격 저렴(31.9%), 청결한 위생(19.8%) 등의 순이다(Table 8). 기타 의견으로 물건을 보고 구매할 수 있어서 등이 있었다.

Table 7. Main place of purchase when purchasing fresh agricultural products

	Frequency	Percentage (%)
Large discount store	439	43.9
Supermarket	170	17.0
Traditional market	127	12.7
Online shopping mall	83	8.3
Local food store	72	7.2
Environment-friendly specialty store	54	5.4
Life cooperative store	47	4.7
Department store	6	0.6
Convenience store	2	0.2
Others	0	0.0
Total	1,000	100.0

Table 8. Reasons for purchasing fresh agricultural products on the main place

	Frequency	Percentage (%)	
		Based on total	Based on respondents
It's accessible	655	29.9	65.5
Be of good quality	370	16.9	37.0
Vary in merchandise	344	15.7	34.4
Be cheap	319	14.6	31.9
Be clean in hygiene	198	9.0	19.8
Provide delivery services	142	6.5	14.2
There are various promotions	95	4.3	9.5
Customer service is good	58	2.6	5.8
Others	8	0.4	0.8
Total	2,189	100.0	-

Note: 1,000 consumers respond and multiple responses are possible.

### 3. 친환경농산물 및 GAP 인증에 대한 인식

친환경농산물 및 GAP 인증에 대한 인지 수준을 보면 모른다(잘 모른다, 전혀 모른다)고 답한 응답자가 각각 38.5%(친환경), 53.7%(GAP)로 조사되었다(Table 9). 2001년 친환경농산물, 2006년 GAP 인증이 도입된 점을 고려할 때 인증 홍보가 여전히 중요하다. 인증별 인지 수준 점수는 4점 만점에 친환경 인증 2.56점, GAP 인증 2.38점으로 친환경 인증에 대한 인지도가 높았다.

Table 9. Recognition level of Environment-friendly and GAP certification

	Environment-friendly		GAP	
	Frequency	Percentage (%)	Frequency	Percentage (%)
Have no idea	88	8.8	112	11.2
Not sure	297	29.7	425	42.5
Know a little	578	57.8	435	43.5
Know very well	37	3.7	28	2.8
Total	1,000	100.0	1,000	100.0
Score	2.56		2.38	

Note: The Score is calculated by applying following: have no idea = 1, not sure = 2, know a little = 3, know very well = 4.

친환경농산물 및 GAP 인증을 받은 신선 농산물 구매 경험자는 각각 76.0%, 55.6%로 친환경 인증 농산물 구매 경험자가 많았다. 인증에 대해 안다는 응답자 비율보다(친환경 인증 61.5%, GAP 인증 46.3%) 구매 경험자가 많다는 결과는 인증 자체에 대한 인지 수준보다 구매 환경, 판촉, 감정, 이미지 등에 의존해 구매하는 소비자가 많음을 시사한다. 인증 농산물이 기준에 맞게 재배되었다고 생각하느냐는 질문에 친환경 인증 83.7%, GAP 인증 84.3%의 응답자가 인증기준에 맞게 재배되었다고 답하였다(Table 10). 약 16~17%의 응답자가 인증기준에 맞게 재배되지 않았다고 생각한다는 점을 고려할 때 인증에 대한 신뢰 회복이 여전히 중요하다.

Table 10. Perception of whether Environment-friendly and GAP certificated agricultural products have been grown to meet certification standards

	Environment-friendly		GAP	
	Frequency	Percentage (%)	Frequency	Percentage (%)
Strongly disagree	6	0.6	2	0.2
Weakly disagree	157	15.7	155	15.5
Weakly agree	744	74.4	745	74.5
Strongly agree	93	9.3	98	9.8
Total	1,000	100.0	1,000	100.0
Score	2.92		2.94	

Note: The Score is calculated by applying following: strongly disagree = 1, weakly disagree = 2, weakly agree = 3, strongly agree = 4.

#### 4. 저탄소 인증 농산물에 대한 인식

저탄소 농산물 인증제를 알고 있다(조금 안다, 매우 잘 안다)고 답한 응답자는 21.2%로 친환경(61.5%) 및 GAP 인증(46.3%)보다 인지 수준이 낮았다.<sup>5)</sup> 저탄소 인증제를 알고 있다고 답한 응답자를 대상으로 인증제를 알게 된 계기를 조사한 결과 언론 기사를 보고(39.6%)가 가장 많았고, 다음이 상품 구매를 통해(29.7%), 정부나 지자체의 홍보를 보고(24.5%) 등의 순이다(Table 11).

5) 저탄소 농산물 인증제의 인지 수준 조사 결과 전혀 모름 27.4% (274명), 잘 모름 51.4% (514명), 조금 알고 있음 20.1% (201명), 매우 잘 알고 있음 1.1% (11명)로 조사되었다.

Table 11. Responses on how to know the low-carbon certification

	Frequency	Percentage (%)
From the press	84	39.6
Through the purchase of the certificated products	63	29.7
Through the promotion of the government	52	24.5
Through promotional materials or exhibitions	10	4.7
Through the introduction of relatives or acquaintances	3	1.4
Others	0	0.0
Total	212	100.0

대부분 응답자가 기후변화가 심각하다고 답한 가운데 신선 농산물 구매 시 기후변화에 미치는 영향을 고려한다는 응답자가 56.9%, 온실가스 배출량을 고려한다는 응답자가 30.1%로 조사되었다(Table 12).<sup>6)</sup> 이는 저탄소 인증 농산물 홍보 시 온실가스 배출량보다 기후변화에

Table 12. Purchasing behavior considering the effects of climate change or greenhouse gas emissions due to awareness of the seriousness of climate change

	Awareness of the seriousness of climate change								Total	
	No way serious		Not serious		A little serious		Very serious			
	Fre- quency	Percent- age (%)	Fre- quency	Percent- age (%)	Fre- quency	Percent- age (%)	Fre- quency	Percent- age (%)	Fre- quency	Percent- age (%)
Purchasing behavior considering the effects of climate change										
Not at all	0	-	3	14.3	28	6.9	38	6.6	69	6.9
Not really	0	-	14	66.7	155	38.5	193	33.5	362	36.2
Slightly consider	0	-	4	19.0	194	48.1	216	37.5	414	41.4
Seriously consider	0	-	0	0.0	26	6.5	129	22.4	155	15.5
Total	0	-	21	100.0	403	100.0	576	100.0	1000	100.0
Score	-		2.05		2.54		2.76		2.66	
Purchasing behavior considering the greenhouse gas emissions										
Not at all	0	-	6	28.6	61	15.1	68	11.8	135	13.5
Not really	0	-	10	47.6	232	57.6	322	55.9	564	56.4
Slightly consider	0	-	5	23.8	102	25.3	142	24.7	249	24.9
Seriously consider	0	-	0	0.0	8	2.0	44	7.6	52	5.2
Total	0	-	21	100.0	403	100.0	576	100.0	1000	100.0
Score	-		1.95		2.14		2.28		2.22	

Note: The Score is calculated by applying following: not at all = 1, not really = 2, slightly consider = 3, seriously consider = 4.

6) 기후변화에 대한 인식 조사 결과 전혀 심각하지 않음 0.0% (0명), 별로 심각하지 않음 2.1% (21명), 약간 심각 40.3% (403명), 매우 심각 57.6% (576명)로 조사되었다.

미치는 영향을 강조하는 방식이 효과적임을 의미한다.

저탄소, 친환경, GAP 인증의 온실가스 배출량 감축 및 환경보전에 대한 기여도를 조사한 결과 저탄소 인증의 기여도를 친환경이나 GAP 인증보다 통계적으로 유의한 수준으로 높게 평가하였다(Table 13). 세부적으로 온실가스 배출량 감축에 대한 기여도(4점 만점)는 저탄소 인증 2.99점, 친환경 인증 2.68점, GAP 인증 2.55점이고, 환경보전에 대한 기여도는 저탄소 인증 3.04점, 친환경 인증 2.97점, GAP 인증 2.84점이다. 세 인증 모두 온실가스 배출량 감축보다 환경보전에 기여도가 높게 평가되었다.

Table 13. Perception of the contribution of low-carbon, environment-friendly, and GAP certification to reducing greenhouse gas emissions and environment conservation

		Low-carbon		Environment-friendly		GAP	
		Frequency	Percentage (%)	Frequency	Percentage (%)	Frequency	Percentage (%)
Contribution to reducing greenhouse gas emissions	Strongly disagree	58	5.8	51	5.1	68	6.8
	Weakly disagree	191	19.1	319	31.9	369	36.9
	Weakly agree	451	45.1	529	52.9	506	50.6
	Strongly agree	300	30.0	101	10.1	57	5.7
	Total	1,000	100.0	1,000	100.0	1,000	100.0
	Score	2.99(11.70)**		2.68(7.11)**		2.55	
Contribution to environment conservation	Strongly disagree	38	3.8	35	3.5	38	3.8
	Weakly disagree	163	16.3	165	16.5	223	22.3
	Weakly agree	518	51.8	592	59.2	602	60.2
	Strongly agree	281	28.1	208	20.8	137	13.7
	Total	1,000	100.0	1,000	100.0	1,000	100.0
	Score	3.04(3.60)**		2.97(8.62)**		2.84	

Note: 1. The Score is calculated by applying following: strongly disagree = 1, weakly disagree = 2, weakly agree = 3, strongly agree = 4.

2. Values in parentheses denote t-statistics. Single and double asterisks denote the rejection of null hypotheses following: score of low-carbon = score of environment-friendly in low-carbon section, score of environment-friendly = score of GAP in environment-friendly section.

### 5. 저탄소 인증 농산물 구매행태

저탄소 인증 농산물 구매 경험자는 전체의 16.3%(163명)로 저탄소 인증제를 알고 있다는 응답자 비율(21.2%)보다 적었다. 저탄소 인증 농산물을 구매하는 이유(구매 경험자 163명 대상)로 친환경 또는 GAP 인증 때문(63.4%)이 가장 많고, 다음이 온실가스 배출 감축

(61.8%), 친환경적 생산(57.7%), 안전한 농산물(56.9%) 등으로 조사되었다(Table 14). 판촉 행사나 그린카드 혜택 때문이라는 응답자는 19.5%로 상대적으로 낮았고, 기타 응답으로 건강에 좋을 것 같다가 있었다.

Table 14. Reasons for purchasing low-carbon certificated agricultural products

	Frequency	Percentage (%)	
		Based on total	Based on respondents
Because of the Environment-friendly or GAP certification	78	22.5	63.4
Reducing greenhouse gas emissions	76	22.0	61.8
Producing environment-friendly	71	20.5	57.7
It's safe	70	20.2	56.9
Because of benefits form promotions and green card	24	6.9	19.5
Only sell Low-carbon certificated agricultural products	23	6.6	18.7
Others	4	1.2	3.3
Total	346	100.0	-

Note: 163 consumers respond and multiple responses are possible.

저탄소 인증 농산물을 구매하지 않은 이유(구매 미경험자 837명)로 저탄소 인증에 대해 잘 몰라서(72.2%)가 가장 많고, 다음이 주 구매처에서 판매하지 않아서(38.6%), 저탄소 인증이 없는 농산물에 비해 비싸서(14.8%), 저탄소 인증을 신뢰하기 어려워(9.2%) 등의 순이다(Table 15). 이는 저탄소 인증제 활성화를 위해 홍보가 중요함을 시사한다.

Table 15. Reasons for not purchasing low-carbon certificated agricultural products

	Frequency	Percentage (%)	
		Based on total	Based on respondents
Do not know the low-carbon certification	604	52.6	72.2
The store does not sell low-carbon certificated products	323	28.1	38.6
It's more expensive than non-certificated products	124	10.8	14.8
Do not trust low-carbon certification	77	6.7	9.2
Low flavor, freshness, and nutrients	20	1.7	2.4
Others	0	0.0	0.0
Total	1,148	100.0	-

Note: 837 consumers respond and multiple responses are possible.



구매 경험자(163명)가 저탄소 인증 농산물을 구매하는 주 구매처로 대형마트(46.0%)가 가장 많고, 다음이 친환경전문점(12.3%), 로컬푸드 직매장(12.3%), 생협 매장(11.7%), 온라인 쇼핑몰(9.2%) 등의 순이다(Table 16). 신선 농산물의 대표적 구매처가 대형마트(43.9%)이므로 대형마트와 연계한 저탄소 인증제 홍보가 효과적이라 판단되고, 신선 농산물 주 구매처 순위가 2위인 슈퍼마켓(17.0%)에서 저탄소 인증 농산물을 구매한 응답자(3.7%)가 적어 슈퍼마켓에서의 홍보도 중요하다.

Table 16. Main place of purchase when purchasing low-carbon agricultural products

	Frequency	Percentage (%)
Large discount store	75	46.0
Environment-friendly specialty store	20	12.3
Local food store	20	12.3
Life cooperative store	19	11.7
Online shopping mall	15	9.2
Department store	7	4.3
Supermarket	6	3.7
Traditional market	1	0.6
Convenience store	0	0.0
Others	0	0.0
Total	163	100.0

저탄소 인증 농산물의 가격 대비 만족도가 높다(약간 만족, 매우 만족)는 응답자가 94.5%에 달하는데, 구매 시 애로사항의 첫 번째 이유로 가격이 비쌌(62.0%)을 답한 결과는 현행 가격 수준이 불만족스럽지는 않으나, 가격이 인하되었으면 좋겠다는 정도로 해석할 수 있다(Table 17).<sup>7)</sup> 구매 시 애로사항으로 가격 이외에 인증 농산물 종류가 적음(35.0%), 판매처를 찾기 어려움(33.1%), 인증 로고를 식별하기 어려움(20.2%) 등이 있었다. 기타 이유로 인증을 신뢰할 수 없어서라는 의견이 있었다.

7) 저탄소 인증 농산물 구매 경험자(163명)를 대상으로 가격 대비 만족도를 조사한 결과 매우 불만족 0.6% (1명), 약간 불만족 4.9% (8명), 약간 만족 81.6% (133명), 매우 만족 12.9% (21명)로 조사되었다.

Table 17. Difficulties in purchasing low-carbon agricultural products

	Frequency	Percentage (%)	
		Based on total	Based on respondents
It's expensive	101	34.6	62.0
Diversity of low-carbon certificated products is low	57	19.5	35.0
Difficult to find a place to sell	54	18.5	33.1
Difficulty identifying certification logos	33	11.3	20.2
Not looking good	14	4.8	8.6
Frequent in-store defects	11	3.8	6.7
Packaging unit or weight is large	10	3.4	6.1
Low taste	9	3.1	5.5
Others	3	1.0	1.8
Total	292	100.0	-

Note: 163 consumers respond and multiple responses are possible.

저탄소 인증 농산물 구매 경험자 중 75.5%는 인증 여부를 인지하여 구매하였고, 인증 여부를 인지하고 구매한 응답자는 대부분 가격, 품질, 판촉 행사 등을 따져보고 구매한다는 합리적 구매 의사를 보였다(Table 18). 저탄소 인증 여부를 인지하여 구매한 응답자(123명) 중 68.3%가 지속해서 구매하고 있었으나, 지속 구매자의 54.7%가 1년 미만의 구매자로 이들을 충성 고객으로 확보하는 노력이 필요하다(Table 19).

Table 18. Low-carbon certification cognitive level when purchasing low-carbon agricultural products

	Frequency	Percentage (%)
When selling low-carbon agricultural products, always purchase them	14	8.6
Even if Low-carbon agricultural products are sold, I purchase based on price, quality, promotion, etc.	109	66.9
Buy without knowing if it's Low-carbon agricultural products	40	24.5
Total	163	100.0

Note: 163 consumers respond.

Table 19. Continuous purchase or not and purchase duration

		Frequency	Percentage (%)
Continuous purchase or not	Yes	84	68.3
	No	39	31.7
	Total	123	100.0
Purchase duration	Less than 3 months	6	7.1
	3 months ~ 6 months	21	25.0
	6 months ~ 1 year	19	22.6
	1 year ~ 2 years	24	28.6
	2 years ~ 3 years	9	10.7
	3 years ~ 4 years	3	3.6
	4 years ~ 5 years	0	0.0
	More than 5 years	2	2.4
Total		84	100.0

Note: 123 consumers who purchase low-carbon products recognizing the certification respond.

### 6. 저탄소 인증 농산물의 가격프리미엄과 구매 의향

48.5%의 응답자가 저탄소 인증 농산물을 저탄소 인증이 없는 농산물보다 비싸게 구매할 의향이 있었고, 프리미엄 지불 의향자의 가격프리미엄은 상추(8.1%), 사과(7.8%), 쌀(7.6%), 토마토(7.1%)의 순으로 조사되었다(Table 20). 프리미엄 지불 의향자 비율(48.5%)은 인증제 도입 초기의 연구인 김원용 외(2015)의 49.7%보다 소폭 낮고, 프리미엄은 쌀(6.2%)이 초기 조사보다 높고, 상추(8.4%)와 사과(9.3%)는 낮았다.

Table 20. Price premium payment intentions and premium levels for low-carbon products

		Rice		Apple		Tomato		Lettuce	
		Frequency	Percentage (%)	Frequency	Percentage (%)	Frequency	Percentage (%)	Frequency	Percentage (%)
Premium payment intentions	Yes	424	42.4	451	45.1	435	43.5	485	48.5
	No	576	57.6	549	54.9	565	56.5	515	51.5
	Total	1,000	100.0	1,000	100.0	1,000	100.0	1,000	100.0
		Rice		Apple		Tomato		Lettuce	
		Frequency	Premium	Frequency	Premium	Frequency	Premium	Frequency	Premium
Premium of consumers willing to pay premium		424	17.8%	451	17.3%	435	16.4%	485	16.8%

저탄소 인증 농산물이 제공하는 세부 가치로 온실가스 저감을 통한 기후변화 대응(26.4)이 가장 높고, 다음이 환경보존(23.4), 건강 증진(20.0), 식품안전(16.3), 농업발전(14.0)의 순이다(Table 21). 본 결과는 판매 전략 수립에 활용할 수 있다.

Table 21. Perception of the value of low-carbon certificated agricultural products

Rank	Specific value	Importance (%)				t-statistics
		Mean	Max	Min	SD	
1	Response to climate change by reducing greenhouse gases	26.4	100	0	17.0	4.36**
2	Environmental preservation due to reduced use of pesticides and chemical fertilizers	23.4	100	0	12.0	4.90**
3	Health improvement due to consumption of high quality agricultural products	20.0	100	0	14.0	7.28**
4	Improving food safety by consumption of safe agricultural products	16.3	100	0	10.0	5.29**
5	Agricultural development due to the improvement of farm household income	14.0	100	0	9.9	-

Note: 1. 1,000 consumers respond and SD denote standard deviation.

2. Single and Double asterisks in t-statistics mean that following hypothesis is rejected at a significance level of 5% and 1%, respectively: Mean importance of that detail value = Mean importance of next rank detail value of that.

Table 22. Cross analysis results: future purchase intentions vs. willing to purchase low-carbon products first when the price is the same as non-certificated products

		Future purchase intentions								Total (100.0%)	
		Not at all (1.2%)		Not really (16.4%)		A little (71.8%)		Fully (10.6%)			
		Fre-quency	Percen-tage (%)	Fre-quency	Percen-tage (%)	Fre-quency	Percen-tage (%)	Fre-quency	Percen-tage (%)	Fre-quency	Percen-tage (%)
Willing to purchase low-carbon products first when the price is the same	Not at all	6	50.0	3	1.8	1	0.1	0	0.0	10	1.0
	Not really	2	16.7	89	54.3	31	4.3	0	0.0	122	12.2
	A little	2	16.7	24	14.6	438	61.0	11	10.4	475	47.5
	Fully	2	16.7	48	29.3	248	34.5	95	89.6	393	39.3
	Total	12	100.0	164	100.0	718	100.0	106	100.0	1,000	100.0
	Score		2.00		2.71		3.30		3.90		3.25

Note: 1. Values in parentheses denote that percentage of respondents to purchase intentions.

2. The Score is calculated by applying following: not at all = 1, not really = 2, a little = 3, fully = 4.

향후 저탄소 인증 농산물을 구매할 의향이 있다(약간 있음, 충분히 있음)는 응답자는 82.4%로 구매 경험자(16.3%)나 저탄소 인증을 알고 있는 응답자(21.2%)보다 높았다(Table 22). 이는 적절한 홍보와 판촉을 통해 저탄소 인증 농산물 판매 활성화가 가능하다는 뜻이다. 가격이 같은 경우 저탄소 인증 농산물을 우선해서 구매할 의향이 있다는 응답자는 86.8%로 향후 구매 의향자보다 소폭 높았는데, 이는 가격 전략이 유용할 수 있으나, 저탄소 인증 농산물 판매 활성화를 위한 핵심 전략으로 활용하기는 어려움을 시사한다.

### 7. 그린카드 및 저탄소 인증 농산물 판촉 수단에 대한 인식

그린카드를 알고 있다(조금 안다, 매우 잘 안다)는 응답자는 전체의 25.7%로 낮고, 이 중 32.7%가 그린카드 발급 경험이 있었다.<sup>8)</sup> 그린카드 발급 경험자(84명)의 61.9%는 카드 발급 이유로 온실가스 저감과 환경보호에 기여할 수 있어서라고 답하였고, 다음이 사용 혜택이 다양해서(38.1%), 그린카드 사용처를 자주 이용해서(15.5%) 등의 순이다(Table 23). 기타 발급 이유로 포인트 적립이 좋아서, 카드 발급 시 기본혜택, 회사 복지 카드 또는 무료 발급 이어서, 홍보 때문에 등이 있었다.

Table 23. Reasons for issuing a green card

	Frequency	Percentage (%)	
		Based on total	Based on respondents
Contribution to greenhouse gas reduction and environmental conservation	52	49.1	61.9
Many benefits to use	32	30.2	38.1
Often use the store where he/she can use a green card	13	12.3	15.5
Others	9	8.5	10.7
Total	106	100.0	-

Note: 83 consumers who issue a green card respond and multiple responses are possible.

8) 그린카드 인지 수준 조사 결과 전혀 모름 29.4% (294명), 잘 모름 44.9% (449명), 조금 알고 있음 24.0% (240명), 매우 잘 알고 있음 1.7% (17명)로 조사되었다. 그리고 조금이나 매우 잘 알고 있다는 소비자 257명을 대상으로 그린카드 발급 경험을 조사한 결과 32.7% (84명)가 발급 경험이 있고, 67.3% (173명)은 없었다.

그린카드를 알고 있으나 발급하지 않은 173명을 대상으로 미발급 이유를 조사한 결과 발급 방법을 모르거나 절차가 복잡해서가 57.2%로 가장 많고, 다음이 그린카드의 혜택이 작아서(32.4%), 포인트(에코머니 포인트) 적립률이 낮아서(26.0%) 등의 순이다(Table 24). 기타 이유로 이미 사용 중인 카드가 있어서 등이 있었다.

Table 24. Reasons for not issuing a green card

	Frequency	Percentage (%)	
		Based on total	Based on respondents
Don't know how to issue it, or the procedure is complicated	99	49.0	57.2
Benefits of the green card are small	56	27.7	32.4
Percentage of eco-money points earned is low	45	22.3	26.0
Others	2	1.0	1.2
Total	202	100.0	-

Note: 173 consumers who don't issue a card respond and multiple responses are possible.

발급 경험자(84명) 중 그린카드를 이용해 저탄소 인증 농산물을 구매한 경험이 있는 응답자는 33.3%(28명)로 적었다. 그린카드 이용 시 애로사항으로 사용할 수 있는 사용처가 적음(67.9%)이 가장 많았고, 다음이 포인트 적립률 낮음(47.6%), 혜택 작음(36.9%), 발급 절차 복잡(4.8%) 등의 순이다(Table 25). 기타 이유로 포인트 이용 절차가 복잡하다는 의견이 있었다.

Table 25. Difficulties in using a green card

	Frequency	Percentage (%)	
		Based on total	Based on respondents
There are few stores to use a green card	57	42.9	67.9
Percentage of eco-money points earned is low	40	30.1	47.6
Benefits of the green card are small	31	23.3	36.9
The process of issuing cards is complicated	4	3.0	4.8
Others	1	0.8	1.2
Total	133	100.0	-

Note: 83 consumers who issue a green card respond and multiple responses possible.

전체의 63.8%가 향후 그린카드를 발급할 의향이 있고, 그린카드 인지 수준과 발급 의향을 비교한 결과 그린카드에 대한 인지 수준이 높을수록 발급 의향이 증가하였다(Table 26). 이는 인지도 향상이 그린카드 발급 확대에 효과적임을 뜻한다.

Table 26. Cross analysis results: recognition level of the green card vs. intention to issue a green card

		Recognition level of the green card								Total (100.0%)	
		Have no idea (29.4%)		Not sure (44.9%)		Know a little (24.0%)		Know very well (1.7%)			
		Fre- quency	Perce- ntage (%)	Fre- quency	Perce- ntage (%)	Fre- quency	Perce- ntage (%)	Fre- quency	Perce- ntage (%)	Fre- quency	Perce- ntage (%)
Intention to issue a green card	Yes	156	53.1	297	66.1	168	70.0	17	100.0	638	63.8
	No	44	15.0	66	14.7	29	12.1	0	0.0	139	13.9
	Don't know	94	32.0	86	19.2	43	17.9	0	0.0	223	22.3
	Total	294	100.0	449	100.0	240	100.0	17	100.0	100.0	100.0

Note: Values in parentheses denote that percentage of respondents to recognition level.

저탄소 농산물을 일정액 이상 구매하거나 재구매할 때 제공하는 혜택 중 상품권 또는 상품 교환권 지급(2.35위)을 가장 매력적으로 평가하였다(Table 27). 다음으로 포인트 적립(2.43위), 할인(2.82위), 사은품 또는 증정품 제공(3.34위), 온실가스 저감을 위한 공익사업에 기부(4.06위)의 순이다. 이는 금전적 가치가 같을 때 유용성이 높은 혜택을 선호함을 의미한다.

Table 27. Rank of preference by means of promotion

	Recognition level of the green card				Total
	Have no idea	Not sure	Know a little	Know very well	
Offer gift certificates or vouchers	2.26(1)	2.35(1)	2.46(1)	2.76(3)	2.35(1)
Earning points	2.37(2)	2.40(2)	2.55(2)	2.41(1)	2.43(2)
Discounts of Low-carbon products	2.91(3)	2.79(3)	2.77(3)	2.47(2)	2.82(3)
Offer a free gift	3.19(4)	3.39(4)	3.41(4)	3.71(4)	3.34(4)
Donation to reduce greenhouse gas emissions	4.27(5)	4.08(5)	3.82(5)	3.65(5)	4.06(5)

Note: Values in parentheses denote rank of preference by recognition level.

## V. 요약 및 결론

농업 분야의 탄소중립 목표 실현을 위해 저탄소 인증 농산물의 가치를 제대로 인정해 줄 수 있는 소비자의 역할이 중요하다. 이에 본 연구는 서울, 경기 및 6대 광역시 소비자를 대상으로 저탄소 인증 농산물에 대한 구매실태와 인식을 조사하였다. 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 저탄소 인증 활성화를 위해 인증제와 인증 농산물 홍보가 중요하다. 저탄소 농산물 인증제를 알고 있는 응답자는 전체의 21.2%로 성공한 인증제로 꼽히는 친환경 인증의 인지 수준(61.5%)보다 낮다. 저탄소 인증 농산물을 구매한 경험이 없는 837명의 72.2%가 저탄소 인증에 대해 몰라 구매하지 않았다는 점을 고려할 때 저탄소 인증제의 홍보가 무엇보다 중요하다. 특히 대부분 소비자가 기후변화를 심각하게 인식하는 가운데 신선 농산물 구매 시 기후변화를 고려한다는 응답이 온실가스 배출량을 고려한다는 응답보다 높다는 점을 고려할 때 ‘저탄소’보다 ‘기후변화 또는 기후위기 대응’에 중심을 두어 홍보할 필요가 있다.

둘째, 본격적인 저탄소 인증이 시작된 지 6년이 지났으나, 인증면적이 친환경 및 GAP 인증면적의 5% 내외로 미미하다. 특히 인증이 과수 일부 품목에 집중되어 다양한 품목의 인증 확대가 필요하다. 인증 농산물 구매 시 애로사항으로 인증 농산물 종류가 적음이 상위 요인으로 꼽히고, 주 구매처에서 판매하지 않아 저탄소 인증 농산물을 구매하지 않았다는 소비자가 적지 않으므로 인증 품목 다양화가 필요하다.

셋째, 대부분의 저탄소 인증 농산물 구매 경험자가 가격 대비 만족도가 높다고 했으나, 구매 시 애로사항의 첫 번째 이유로 가격이 비쌌다(62.0%)를 꼽았다. 이는 현행 가격 수준이 불만족스럽지는 않으나, 가격이 인하되었으면 좋겠다는 정도로 해석할 수 있다. 소비자가 가격을 중요하게 인식한다는 점에서 가격 할인 전략도 고려할 수 있다. 그러나 인증 비용과 저탄소 인증 농산물의 이미지 관리, 그리고 소비자가 신선 농산물을 구매할 때 품질을 가장 중요하게 고려한다는 점을 고려할 때 적정 수준의 고가 전략이 유용할 수 있다. 부류별 대표품목에 저탄소 프리미엄을 지불할 의향이 있는 소비자가 42.4~48.5%로 적지 않다는 결과가 이를 뒷받침한다. 다만 효과적인 고가 전략 운영을 위해 저탄소 인증의 신뢰 확보와 품질, 이미지 관리가 중요하다.

넷째, 저탄소 인증 농산물의 가치에서 친환경 또는 GAP 인증의 가치가 차지하는 비중이 크다. 온실가스 배출량 감축과 환경보전에 있어 저탄소 인증의 기여도가 친환경이나 GAP 인증보다 높다고 인식하였는데, 이는 저탄소 인증을 받기 위해 친환경 또는 GAP 인증을 획득해야 한다는 선행조건 때문이라고 생각된다. 저탄소 인증실적 확대만을 목표로 한다면 선행조건을 불필요한 제약으로 볼 수 있으나, 저탄소 인증의 가치가 선행조건에서 비롯된다는 점을 인식할 필요가 있다. 그리고 저탄소 인증을 홍보할 때 친환경 및 GAP 인증과 연계한 홍보가 효과적일 수 있다. 그리고 최근 저탄소 인증취득의 선행조건인 친환경농산물 인증실적이 부진한데, 저탄소 농산물 인증 확대를 위해서도 친환경농산물 인증 활성화가



중요하다.

마지막으로, 농림축산식품부는 저탄소 인증 활성화를 위해 그린카드와 연계한 탄소 포인트제를 시행하고 있으나, 이를 알고 있다는 소비자가 전체의 25.7%로 적고, 발급 경험자도 8.4%로 미미하다. 반면 63.8%의 소비자가 그린카드 발급 의향이 있고, 인지 수준이 높을수록 발급 의향이 높다는 점을 고려할 때 제도 홍보가 중요하다. 그리고 포인트 적립보다 상품권 또는 상품 교환권 지급에 대한 선호가 높다는 점을 고려해 모바일 상품권과 연계한 판촉이 필요하다.

본 연구는 소비자의 저탄소 인증 농산물 구매행태와 인식을 조사하였으나, 저탄소 농산물 인증의 활성화를 위해서는 농가와 판매자의 인식조사도 중요하다. 저탄소 인증의 성과와 애로사항, 저탄소 인증을 생산 또는 취급하지 않는 이유 등을 조사할 필요가 있는데, 이는 향후 과제로 남겨 둔다.

[Submitted, July. 13, 2021 ; Revised, August. 11, 2021 ; Accepted, August. 11, 2021]

## References

1. Canavari, M. and S. Coeroni. 2020. Consumer Stated Preferences for Dairy Products with Carbon Footprint Labels in Italy. *Agricultural and Food Economics*. 8(4). <https://doi.org/10.1186/s40100-019-0149-1>.
2. Choi, Y. S. 2018. Current Status and Prospects of Low-carbon Agriculture Products Certification System. *Konetic Report: Report on IP Trends in Korea*. Ministry of Environment and Korea Environmental Industry and Technology Institute.
3. Grunert, K. G., S. Hieke, and J. Wills. 2014. Sustainability Labels on Food Products: Consumer Motivation, Understanding and Use. *Food Policy*. 44: 177-189.
4. Jeong, H. K., Y. J. Kim, and Y. J. Kim. 2016. Strategy for Vitalizing Low-Carbon Emission Agriculture Adapted to New Climate Regime. *Korea Rural Economic Institute*. P218.
5. Kemp, K., A. Insch, D. K. Holdsworth, and J. G. Knight. 2010. Food Miles: Do UK Consumers Actually Care?. *Food Policy*. 35: 504-513.
6. Kim, H. Y., L. A. House, and T. K. Kim. 2015. Consumer Perceptions of Climate Change and Willingness to Pay for Mandatory Implementation of Low Carbon Labels: the Case of South Korea. *International Food and Agribusiness Management Review*. 19(4): 129-144.
7. Kim, W. Y., C. S. Lee, and S. Y. Yang. 2015. An Analysis on Perception and Economic

- Effects of the Low-carbon Agriculture Certification System. *Korean Journal of Agricultural Management and Policy*. 42(4): 631-659.
8. Lee, J. H. and B. O. Lee. 2016. A Study on the Determinants of Consumption to Low-carbon Agricultural Products. *Journal of Agricultural, Life and Environmental Sciences*. 28(1): 35-42.
  9. Lim, S. S. 2016. Promotion of the Low-carbon Agriculture Certification System. *Korea Journal of Organic Agriculture*. 24(2): 201-219.
  10. Lim, S. T. and S. Y. Yang. 2012. A Survey of Consumer Perception on Low-carbon Agricultural Products and Certification. *Korea Distribution Association Fall Conference*. Oct. 27. 2012.
  11. Meyerding, S. G. H., A. Schaffmann, and M. Lehberger. 2019. Consumer Preferences for Different Designs of Carbon Footprint Labelling on Tomatoes in Germany: Does Design Matter?. *Sustainability*. 11(6): 1587. <https://doi.org/10.3390/su11061587>.
  12. Roos, E. and H. Tjarnemo. 2011. Challenges of Carbon Labelling of Food Products: A Consumer Research Perspective. *British Food Journal*. 113(8): 982-996.
  13. Stokes, A. and A. M. Turri. 2013. Consumer Perceptions of Carbon Labeling in Print Advertising: Hype or Effective Communication Strategy?. *Journal of Marketing Communications*. Published online. 14 May 2013. DOI: 10.1080/13527266.2012. 762420.
  14. Van Loo, E. J., V. Caputo, R. M. Nayga Jr., and W. Verbeke. 2014. Consumers' Valuation of Sustainability Labels on Meat. *Food Policy*. 49: 137-150.
  15. Zhao, R., Y. Geng, Y. Liu, X. Tao, and B. Xue. 2018. Consumers' Perception, Purchase Intention, and Willingness to Pay for Carbon-labeled Products: A case Study of Chengdu in China. *Journal of Cleaner Production*. 171: 1664-1671.