

## 한국의 버섯 수출의 특징 분석(2008~2022)

조우식<sup>1\*</sup> · 이창윤<sup>2</sup> · 류영현<sup>3</sup> · 권헌중<sup>1</sup>

<sup>1</sup>경상북도농업기술원 원예경영연구과

<sup>2</sup>농업회사법인 (주)사마하

<sup>3</sup>경상북도농업기술원 농업환경연구과

## Analysis of the Characteristics of Korean Mushroom Exports (2008–2022)

Woo-Sik Jo<sup>1\*</sup>, Chang-Yun Lee<sup>2</sup>, Young-Hyun Rew<sup>3</sup>, and Hun-Joong Kweon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Horticulture & Management Division, Gyeongbuk Province Agricultural Technology Administration, Daegu, 41404, Korea

<sup>2</sup>Agricultural Corporation Sabaha Co., Ltd., Gimcheon, 39562, Korea

<sup>3</sup>Agriculture Environment Division, Gyeongbuk Province Agricultural Technology Administration, Daegu, 41404, Korea

**ABSTRACT:** This study addresses the current demand of the Korean mushroom export industry to establish an export strategy and governing policies. The enoki mushroom exports increased by 89% in 2009 and 23% in 2010, resulting in the largest export volume (17,163 tons) and export value (\$26,292,000) being recorded in 2010. In contrast, exports in 2020 yielded only \$18,525,000, which was 29% lower than that in 2010. In case of king oyster mushrooms, exports increased by 10% in 2012, 13% in 2013, and 2% in 2014, maintaining a moderate-growth trend. Moreover, Korea's mushroom exports are focused on a few specific countries. Enoki mushrooms accounted for more than 50% of the total exports to North America and Vietnam from 2012 to 2022, whereas king oyster mushrooms accounted for more than 50% of the total exports to Europe and North America (USA and Canada) from 2009 to 2022. Another characteristic trend in Korean mushroom exports is the diversification of export markets. The number of countries importing enoki mushrooms and king oyster mushrooms from Korea is increasing.

**KEYWORDS:** Korean Mushroom, Exports, Enoki mushroom, King oyster mushroom, Growth trends

### 서 론

우리나라의 버섯 산업은 1990년 이후 개방화에 대응한 생산·유통 기반 조성 및 웰빙(well-being) 등 국내 수요

증가에 힘입어 꾸준한 성장세를 유지하고 있다(Kang *et al.*, 2005). 세계 버섯 시장은 양송이버섯이 주도하여 왔으나 최근 다양한 버섯을 즐기려는 사람들이 늘어나면서 동양의 특수버섯으로 인식되고 있는 우리나라의 팽이버섯과 새송이버섯의 수출은 최근 매년 증가하고 있다. 지난 10년 동안 한국의 버섯수출 증가 추이를 살펴보면 임산버섯(송이, 표고, 목이 등)은 점차 감소하거나 정체되어 있는 반면, 농산버섯(팽이, 새송이, 만가닥, 느타리 등)은 지속적으로 증가하고 있다. 이렇게 농산버섯의 수출이 증가하고 있는 이유는 공장형 재배방식 도입으로 연중 대량생산이 가능하고 자동화 설비와 재배기술의 향상으로 버섯 품질이 향상되고 있기 때문이다(Yoo *et al.*, 2012). 버섯은 고급 농산물로서 다양한 약리기능을 보유하고 있고 면역효과도 탁월하여 건강식품으로 많이 선호되고 있으며, 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로도 버섯의 소비량은 더욱 증가할 전망이다(Ahn *et al.*, 2009). 전 세계 버섯시장은 2016년부터 2021년까지 연평균 성장률(CAGR) 9.2%, 2021년에는 595억 달러 규모로 성장할 전망이다(Mushroom

J. Mushrooms 2023 March, 21(1):1-7  
<http://dx.doi.org/10.14480/JM.2023.21.1.1>  
 Print ISSN 1738-0294, Online ISSN 2288-8853  
 © The Korean Society of Mushroom Science

Woo-Sik Jo(Researcher), Chang-Yun Lee(Farmer-Researcher), Young-Hyun Rew(Researcher), Hun-Joong Kweon(Researcher)  
 \*Corresponding author  
 E-mail : jws67@korea.kr  
 Tel : +82-54-673-8064, Fax : +82-54-673-8066

Received February 13, 2023  
 Revised March 13, 2023  
 Accepted March 21, 2023

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

export research group, 2019). 농산물 수출을 효과적으로 확대하기 위해서는 농산물 수출을 결정할 수 있는 요인들에 대한 영향 분석이 선결되어야 하며, 수출결정 요인별 영향의 방향과 크기를 고려하여 정부 수출지원사업의 추진방향을 설정하는 것이 필요하다(Moon *et. al.*, 2012). 수출부분의 경우 수출국가의 한정 및 품질 경쟁력의 문제가 발생하고 있다(Kim *et. al.*, 2010). 본 연구의 목적은 경북지역 버섯수출의 요인들을 분석하여 수출증대 전략과 수출지원 정책을 수립하는데 활용할 수 있는 기초정보를 얻고자 하는데 있다.

## 본 론

### 한국의 버섯수출 현황

팽이버섯과 새송이버섯 품목의 경북지역 버섯수출량은 전국 버섯수출량의 약 절반을 차지하고 있으며, 팽이버섯은 총수출액이 2009년 89%, 2010년 23%로 증가하여

2010년에는 최대수출량(17,163톤)과 최대수출액(26,292천\$)을 기록하였으나 2011년 14%, 2012년 25%로 다소 감소 추세를 보이다가 이후 2013년 15%, 2018년 14%로 증가 등 2019년까지 소폭 증가하였으나, 2020년 수출량 10,515톤, 수출액 18,525천\$, 2022년의 수출량 6,515톤으로 2010년 대비 62% 감소하였으며, 수출액은 12,622천\$로 2010년 대비 52% 감소하였다. 새송이버섯의 경우는 수출액이 2012년 10%, 2013년 13%, 2014년 2%로 증가하여 완만한 성장세를 유지하고 있다. 2022년 한국의 새송이버섯 수출량은 5,196톤으로 2010년 대비 91% 증가하였으며, 수출액은 22,322천\$로 2010년 대비 160% 증가하였다. 전국 수출량 중 70%를 차지하는 경북지역 사과의 경우는 2022년 경북지역 총 수출액이 3,230천\$로 2010년 14,001천\$에 비해 약 67%가 감소하였다 (Table 1).

코로나19 이후 항공 운임 상승으로 인한 유럽으로의 수출 어려움 발생, 수입상의 주문 감소 및 소비자의 외출자제 등 소비위축 영향으로 전체 버섯수출량이 감소하였다.

Table 1. Mushroom export trends in Korea

Division	Region	2008		2009		2010(A)	
		Weight (ton)	Amount (\$1,000)	Weight (ton)	Amount (\$1,000)	Weight (ton)	Amount (\$1,000)
<i>Flammulina velutipes</i>	Gyeongbuk	3,594	7,164	7,170	12,999	9,415	14,840
	Nationwide	6,221	11,259	12,662	21,277	17,163	26,292
<i>Pleurotus eryngii</i>	Gyeongbuk	-	-	690	2,663	1,234	4,056
	Nationwide	-	-	2,144	6,270	2,720	8,572
<i>Malus pumila</i>	Gyeongbuk	3,229	6,217	8,332	16,287	6,546	14,001
	Nationwide	4,669	9,221	9,961	19,324	8,437	17,523
Division	Region	2011		2012		2013	
		Weight (ton)	Amount (\$1,000)	Weight (ton)	Amount (\$1,000)	Weight (ton)	Amount (\$1,000)
<i>Flammulina velutipes</i>	Gyeongbuk	7,476	12,506	6,083	10,112	7,844	13,349
	Nationwide	13,868	22,591	10,203	16,863	11,440	19,480
<i>Pleurotus eryngii</i>	Gyeongbuk	1,330	4,802	1,409	5,118	1,817	6,619
	Nationwide	3,036	11,311	3,389	12,483	3,858	14,155
<i>Malus pumila</i>	Gyeongbuk	2,332	6,470	1,247	4,219	2,155	5,386
	Nationwide	3,132	8,356	1,694	5,535	2,788	6,980
Division	Region	2014		2015		2016	
		Weight (ton)	Amount (\$1,000)	Weight (ton)	Amount (\$1,000)	Weight (ton)	Amount (\$1,000)
<i>Flammulina velutipes</i>	Gyeongbuk	7,566	13,467	7,170	12,842	7,617	13,487
	Nationwide	10,236	18,131	9,194	16,417	9,348	16,518
<i>Pleurotus eryngii</i>	Gyeongbuk	1,946	6,633	1,942	6,145	2,173	6,987
	Nationwide	4,116	14,471	4,755	15,588	5,086	17,173
<i>Malus pumila</i>	Gyeongbuk	1,497	3,805	2,596	6,046	3,447	7,636
	Nationwide	2,217	5,430	3,502	8,181	3,947	8,748

Table 1. Continued

Division	Region	2017		2018		2019	
		Weight (ton)	Amount (\$1,000)	Weight (ton)	Amount (\$1,000)	Weight (ton)	Amount (\$1,000)
<i>Flammulina velutipes</i>	Gyeongbuk	8,552	15,010	10,359	18,058	11,373	18,914
	Nationwide	10,615	18,771	12,032	21,479	13,143	22,730
<i>Pleurotus eryngii</i>	Gyeongbuk	2,512	8,225	2,944	9,960	3,020	10,069
	Nationwide	5,597	19,246	6,578	23,497	7,584	26,297
<i>Malus pumila</i>	Gyeongbuk	2,333	5,590	1,898	5,048	1,715	4,065
	Nationwide	2,843	7,014	2,639	6,965	2,644	6,364
Division	Region	2020		2021		2022(B)	
		Weight (ton)	Amount (\$1,000)	Weight (ton)	Amount (\$1,000)	Weight (ton)	Amount (\$1,000)
<i>Flammulina velutipes</i>	Gyeongbuk	7,548	12,541	6,038	10,347	5,636	10,797
	Nationwide	10,515	18,525	7,860	14,402	6,515	12,622
<i>Pleurotus eryngii</i>	Gyeongbuk	2,905	9,844	2,637	9,679	1,770	7,068
	Nationwide	7,291	25,867	6,726	26,501	5,196	22,322
<i>Malus pumila</i>	Gyeongbuk	1,391	3,818	826	2,289	1,152	3,230
	Nationwide	1,737	5,049	1,264	3,698	1,690	4,782
Division	Region	Change rate (B/A: %)					
		Weight (ton)	Amount (\$1,000)				
<i>Flammulina velutipes</i>	Gyeongbuk	59.9	72.8				
	Nationwide	38.0	48.0				
<i>Pleurotus eryngii</i>	Gyeongbuk	143.4	174.3				
	Nationwide	191.0	260.4				
<i>Malus pumila</i>	Gyeongbuk	17.6	23.1				
	Nationwide	20.0	27.3				

\*Source : Kati Agricultural Food Export Information(www.kati.net)

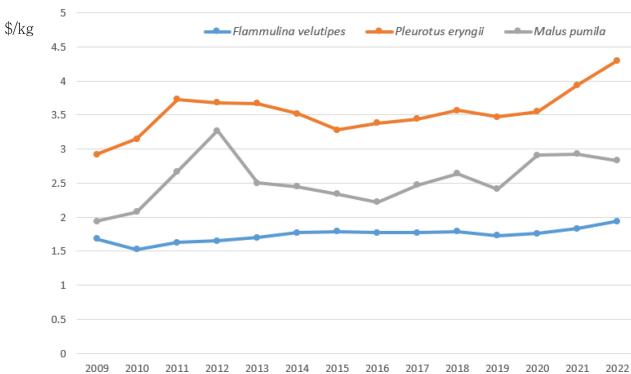
팽이버섯은 수출액이 2019년 22,730천\$에서, 2020년 18,525천\$로 18.5%가 감소하였다. 수출량이 감소한 원인은 네덜란드 등 주요수출국의 코로나19 확산 및 신선식품에 대한 인식이 높아짐과 동시에 안전성이슈가 나타나며 버섯수요가 감소하였다. 특히 미국은 한국산 팽이버섯의 리스테리아(*Listeria*)균 검출로 인한 안전성 문제로 수출 물량이 감소하였다(Lee et al., 2021). 또한 중국산과의 경쟁이 심화되었던 반면 베트남은 한류의 영향과 더불어 한국식품에 대한 신뢰도가 높아 수출에 호조를 보였다. 한국의 국내 소비량이 많은 5종의 버섯(표고, 느타리, 새송이, 팽이, 양송이)을 대상으로 *L. monocytogene* 오염여부를 조사한 결과, 팽이버섯에서만 검출되었다(Yang, 2021). 국외의 경우 주로 셀러드 형태의 생식용으로 섭취하고 있어 리스테리아(*Listeria*)균에 의한 식중독 사례가 보고되고 있다. 새송이버섯의 수출액은 2019년 26,297천\$에서,

2020년 25,867천\$로 1.5%가 감소하였다(MAFRA, 2020). 이는 팽이버섯과 같은 원인으로 네덜란드, 미국 등 주요 수출국 중심으로 코로나19 봉쇄조치에 따른 외식수요 급감 및 항공운임료 상승 영향으로 해석된다.

팽이버섯의 수출단가는 2008년 1.81 \$/kg을 기록하였으며, 2009년 이후로 2009년 1.68 \$/kg, 2020년 1.76 \$/kg으로 큰 변화 없이 유지되고 있다는 것을 볼 수 있고 2022년 1.94 \$/kg으로 소폭 상승하였다. 새송이버섯은 2008년 3.7 \$/kg을 나타내었고 2009년 2.92 \$/kg로 21% 크게 하락한 후 다소 감소 추세를 보이다가 2011년에 2009년 대비 25% 증가하여 3.72 \$/kg를 기록하고 이후 완만하게 내림세를 유지하다가 2020년 3.55 \$/kg, 2022년 최고치(4.3 \$/kg)를 기록하며 상승세를 보이고 있다. 팽이버섯과 새송이버섯의 수출단가가 큰 폭으로 하락한 2009년은 수출물량이 급증한 시기였으며, 그 이후 팽이버섯의

**Table 2.** Mushroom export price trends in Korea (\$/kg)

Division	2008	2009	2010 (A)	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Flammulina velutipes</i>	1.81	1.68	1.53	1.63	1.65	1.70	1.77	1.79
<i>Pleurotus eryngii</i>	3.70	2.92	3.15	3.73	3.68	3.67	3.52	3.28
<i>Malus pumila</i>	1.97	1.94	2.08	2.67	3.27	2.50	2.45	2.34
Division	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (B)	Change rate (B/A: %)
<i>Flammulina velutipes</i>	1.77	1.77	1.79	1.73	1.76	1.83	1.94	126.8
<i>Pleurotus eryngii</i>	3.38	3.44	3.57	3.47	3.55	3.94	4.30	136.5
<i>Malus pumila</i>	2.22	2.47	2.64	2.41	2.91	2.93	2.83	136.1

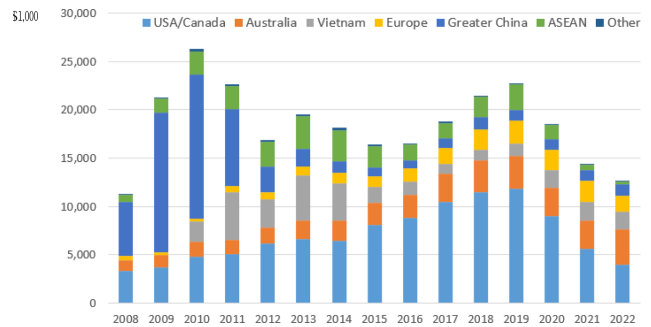


**Fig. 1.** Mushroom export price trends in Korea.

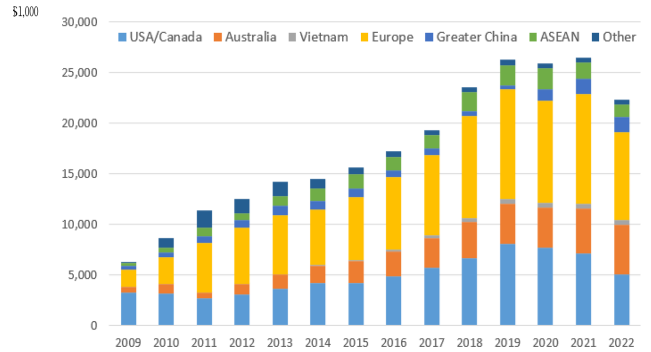
수출단가는 2009년부터 2020년까지 12년간 1.63 \$/kg에서 1.77 \$/kg으로 큰 변화가 없었다 (Fig. 1). 반면에 경상북도의 대표 수출 농산물인 사과와 경우 2012년의 단가가 2009년 대비 약 60% 이상 상승하여 최대치(3.27 \$/kg)를 기록한 이후 다소 감소 추세를 보였으며 2022년 2.83 \$/kg를 기록하였다. 버섯 수출단가의 2022년과 2010년의 증감률은 팽이버섯은 27% 증가, 새송이버섯은 37% 증가하여 새송이버섯의 증가율이 다소 높게 나타났다 (Table 2). 버섯의 수출단가가 하락 또는 정체하게 된 이유로는 몇 가지 가능성을 검토해 볼 수 있다. 첫째, 국내 요인으로 버섯생산시스템 등이 효율화되어 생산비용이 하락하였다. 둘째, 해외시장에서 국산 버섯에 대한 수요가 감소하여 해외시장 가격이 하락했을 가능성이 있다. 셋째, 해외시장에서 버섯 국내·외 수출업체 간의 경쟁으로 인한 가격하락의 가능성이 있다 (Ahn *et al.*, 2009).

**한국의 팽이버섯·새송이버섯 수출지역 현황**

우리나라 버섯 수출은 특정국에 집중되어 있는 특징을 보이고 있다. 팽이버섯의 경우에는 2011년까지는 북미(미국, 캐나다), 중화권(중국, 대만, 홍콩)이 전체 수출액수의 50% 이상을 차지하고 있고, 2011년 이후 중화권(중국, 대만, 홍콩) 특히 중국으로의 수출이 줄어들고 베트남으로 수출이 급격히 증가하여 2012년부터 2022년까지 북미권, 베



**Fig. 2.** Winter mushroom exports country of destination-specific trends in Korea.



**Fig. 3.** King oyster mushroom exports country of destination-specific trends in Korea.

트남이 전체 수출액수의 50% 이상을 차지하고 있다. 중국으로의 수출은 2012년에 빠르게 하락 이후 꾸준히 내림세를 유지하고 있는데 이는 중국의 버섯 산업이 매우 빠르게 급성장하고 있는 것이 원인이라 볼 수 있다(Zhang *et al.*, 2012; Jo, *et al.*, 2013). 한국의 팽이버섯 수출국별 수출액을 보면 2010년에 중화권이 전체의 57% (14,897 천\$), 북미권 18% (4,821 천\$), 베트남 8% (2,056 천\$), 호주 6% (1,531 천\$)에서 2020년 북미권이 32% (4,005 천\$), 호주 28% (3,557 천\$), 베트남 15% (1,900 천\$), 중화권 10% (1,211 천\$)로 나타나 점유율이 북미권은 78% 증가, 베트남 88% 증가, 호주 367% 증가하였다. 반면에 중화권(중국, 대

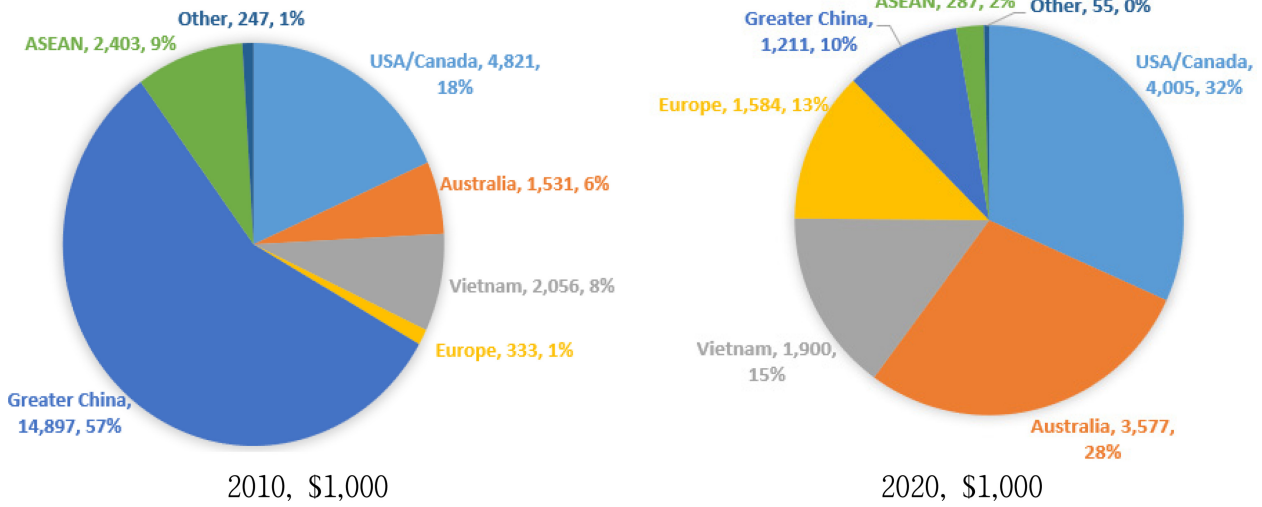


Fig. 4. Winter mushroom exports country of destination-specific trends in 2010, 2020.

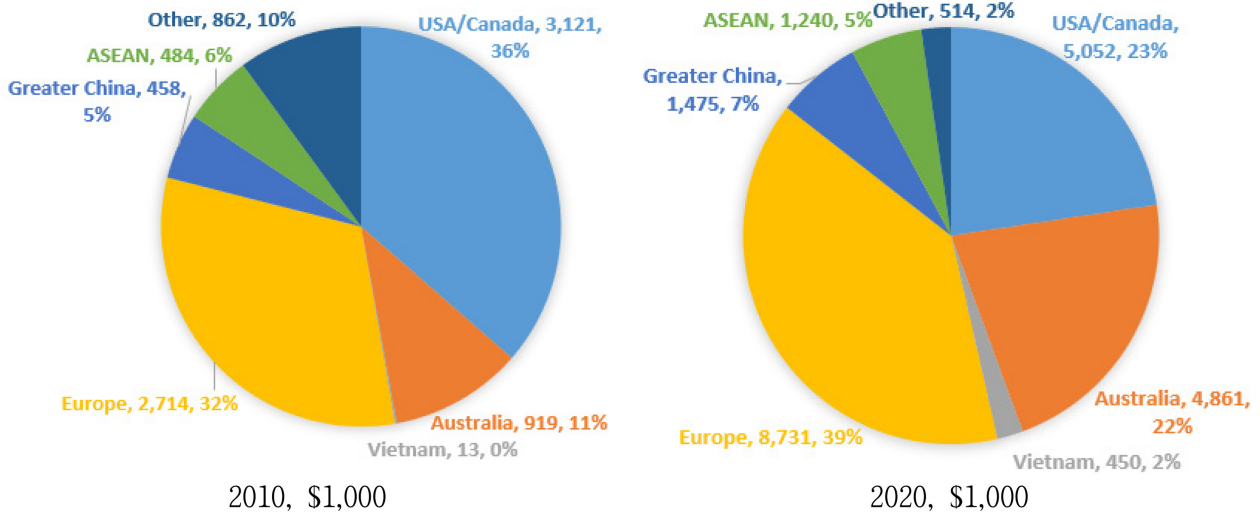


Fig. 5. King oyster mushroom exports country of destination-specific trends in 2010, 2020.

만, 홍콩)의 점유율은 82% 감소하였다 (Fig 2, 4).

새송이버섯의 경우에는 2009년부터 2022년까지 유럽과 북미권(미국, 캐나다)이 전체 수출액수의 50% 이상을 차지하고 있고, 팽이버섯과는 달리 중화권(중국, 대만, 홍콩)과 베트남으로 수출 비중이 상대적으로 적은 것이 특징이다. 한국의 새송이버섯 수출국별 수출액을 보면 2010년에 유럽이 전체의 32% (2,714 천\$), 북미권 36% (3,121 천\$), 호주 11% (919 천\$), 중화권 5% (458 천\$), 베트남 0.2% (13 천\$)에서 2020년에는 유럽이 전체의 39% (10,117 천\$), 북미권 30% (7,649 천\$), 호주 15% (3,943 천\$), 중화권 4% (1,092 천\$), 베트남 2% (534 천\$)로 나타나 점유율이 유럽은 7% 증가, 호주 4% 증가, 베트남은 1.8% 증가하였다. 반면에 북미권은 6% 감소하였으며, 중화권은 변동이 거의 없었다 (Fig 3, 5). 호주의 경우는 2020년 팽이버섯은 전 세계의 28% (3,557 천\$, 2위), 새

송이버섯은 15% (3,943 천\$, 3위)로 인구 규모 등을 고려했을 때 단일국가 규모로는 매우 큰 비중을 차지하고 있다. 일반적으로 버섯을 주로 많이 섭취하는 계절의 질문에서 중복선택이 가능했을 때 전체 응답자 중 67% 가을, 31%가 겨울로, 봄 20%, 여름 23% 보다 높았다(Jo, et al., 2009). 이는 무더운 여름보다는 겨울철에 버섯의 소비가 많다는 것을 의미한다. 호주는 지리적으로 한국의 정반대인 남반구에 위치하여 한국과 버섯 소비의 선호 시기가 상이하여 수출시 유리한 점으로 작용한 것으로 생각된다. 이점은 향후 남반구에 있는 남미국가와 아프리카국가로의 수출시장 개척 시 고려되어야 할 사항이라고 생각된다.

#### 수출시장 다변화

우리나라 버섯 수출의 또 다른 특징은 수출시장이 다변

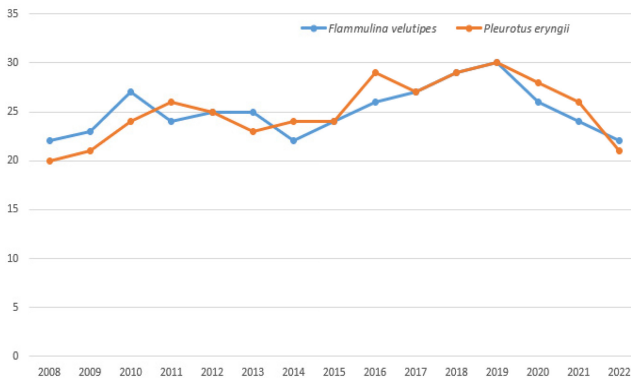


Fig. 6. Changes in the number of mushroom export destinations in Korea.

화되고 있다. 그림 6은 팽이버섯과 새송이버섯의 수출대상 국가 수를 보여주고 있는데, 팽이버섯과 새송이버섯 모두 수출대상 국가 수가 늘어나고 있음을 알 수 있다. 팽이버섯은 2009년에 23개국에 수출되었고 2010년에는 27개국, 2017년에는 27개국 2019년에는 30개국에 수출하였다. 새송이버섯은 2009년에 21개국 2010년에는 24개국 2017년에는 27개국 2019년에는 30개국에 수출하였다. 이는 버섯 수출업체의 해외시장 개척에 노력하고 있음을 말하고 있다. 그리고 수출량이 많이 감소한 2022년에는 팽이버섯은 22개국 새송이버섯은 21개국으로 나타나 2019년에 비해 약 30% 감소하였다.

## 적 요

한국의 버섯 수출의 요인들을 분석하여 수출증대 전략과 수출지원 정책을 수립하는데 활용할 수 있는 기초정보를 얻고자 수행한 결과를 요약하면 다음과 같다.

가. 팽이버섯과 새송이버섯 품목의 경북지역 버섯수출량은 전국 버섯수출량의 약 절반을 차지하고 있으며, 팽이버섯은 총수출액이 2009년 89%, 2010년 23%로 증가하여 2010년에는 최대수출량(17,163톤)과 최대수출액(26,292천\$)을 기록하였으나 2011년 14%, 2012년 25%로 다소 감소 추세를 보이다가 이후 2013년 15%, 2018년 14%로 증가 등 2019년까지 소폭 증가하였으나, 2020년 수출량 10,515톤, 수출액 18,525천\$, 2022년의 수출량 6,515톤으로 2010년 대비 62% 감소하였으며, 수출액은 12,622천\$로 2010년 대비 52% 감소하였다. 새송이버섯의 경우는 수출액이 2012년 10%, 2013년 13%, 2014년 2%로 증가하여 완만한 성장세를 유지하고 있다. 2022년의 한국의 새송이버섯 수출량은 5,196톤으로 2010년 대비 91% 증가하였으며, 수출액은 22,322천\$로 2010년 대비 160% 증가하였다.

나. 우리나라 버섯 수출은 특정국에 집중된 특징을 보이고 있다. 팽이버섯의 경우에는 2011년까지는 북미(미국,

캐나다), 중화권(중국, 대만, 홍콩)이 전체 수출액수의 50% 이상을 차지하고 있고, 2011년 이후 중화권(중국, 대만, 홍콩) 특히 중국으로의 수출이 줄어들고 베트남으로 수출이 급격히 증가하여 2012년부터 2022년까지 북미권, 베트남이 전체 수출액수의 50% 이상을 차지하고 있다. 중국으로의 수출은 2012년에 빠르게 하락 이후 꾸준히 내림세를 유지하고 있으며 새송이버섯의 경우에는 2009년부터 2022년까지 유럽과 북미권(미국, 캐나다)이 전체 수출액수의 50% 이상을 차지하고 있고, 팽이버섯과는 달리 중화권(중국, 대만, 홍콩)과 베트남으로 수출 비중이 상대적으로 적은 것이 특징이다.

다. 우리나라 버섯 수출의 또 다른 특징은 수출시장이 다변화되고 있다. 팽이버섯과 새송이버섯 모두 수출대상 국가 수가 늘어나고 있음을 알 수 있다. 팽이버섯은 2009년에 23개국에 수출되었고 2010년에는 27개국, 2017년에는 27개국 2019년에는 30개국에 수출하였다. 새송이버섯은 2009년에 21개국 2010년에는 24개국 2017년에는 27개국 2019년에는 30개국에 수출하였다.

## REFERENCES

- Ahn BI, Kim SY, Kim YS, Hong KS. 2009. Analysis on the Characteristics of Mushroom Exports in Korea. *Kor. J. Food Marketing Economics*. 26(2) : 19-36.
- ATCESS. Kati Agricultural Food Export Information. 2022. Available from <http://www.kati.net>.
- Jo WS, Hwang EK, Cho DH, Choi CD, Park SD, Jung HY. 2009. 2008 The Nation Opinion Research to Mushroom Industry. *J Mushrooms*. 7(1) : 37-43.
- Jo WS, Hwang JS, Kim DG, Yoo YB. 2013. Analysis on the Characteristics of Mushroom Exports in Gyeongbuk Province, Korea. *J Mushrooms*. 11(1) : 32-35.
- Kang CY, Min KT, Kim YJ, You CH. 2005. Present situation and issues of mushroom industry. Korea Rural Economic Institute. pp. 1-9.
- Kim YJ, Park KH, Seo DS, Han HS. 2010. A value chain of major agricultural products. Korea Rural Economic Institute. pp. 41-50.
- Lee HD, Yu BK, Seo DS, Kim SR, Lee CJ, Kwak KS. 2021. Efficacy of *Listeria innocua* Reduction on Enoki Mushrooms by Utilization of an Air Sterilization Device. *J Mushrooms*. 19(3): 210-215.
- MAFRA. 2020 Import and export trends and statistics of agricultural, forestry, and fishery products. 2021.
- Moon HP, Kim KP, Ou MG, Lee JY. 2012. Factors Influencing the Export of Agricultural Products and Effects of Export Support Programs in Korea. *J Rural Economy*. 35(1) : 69-90.
- Mushroom export research group. 2019. Mushroom trend report. pp 1-29.
- Yang CW. 2021. Inspection for *Listeria monocytogenes* Enoki mushrooms distributed in Korea. Master's Thesis. Korea University, Seoul, Korea (in Korean).
- Yoo YB, Jang HY, Ko IS, Yun MJ, Kim EC, Kim HW,



Shin YG, Kim YJ, Lee C, Lee SH, Yoo GH. 2012. Korean Mushroom Annual Report, 2011. Journal of Korean Mushroom Growers Association. pp. 43-58.  
Zhang JX, Wang HX, Chen MJ. 2012. MUSHROOM

SCIENCE XVIII. THE 18<sup>TH</sup> CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR MUSHROOM SCIENCE. pp. 964.