

경북 농업기후 지대별 쌀 품질 비교 분석

이선형¹⁾, 원종건^{*1)}, 최장수¹⁾, 안덕종¹⁾, 최기연¹⁾, 이우경²⁾, 박소득¹⁾, 손재근²⁾

1)경상북도 농업기술원, 2)경북대학농업생명과학대학식물생명과학부

Analysis of Rice Grain Quality among Agroclimatic Regions in Gyeongbuk Province

Sun Hyung Lee¹⁾, Jong Gun Won^{*1)}, Jang Soo Choi¹⁾, Duok Jong Ahn¹⁾, Ky Yeon Choi¹⁾, Woo Gyeong Lee¹⁾, So Deuk Park¹⁾, Jae Keun Son²⁾

1)Gyeongbuk Agricultural Technology Administration, 2)Kyungpook National University

연구목적

경북 지역 농업기후 지대를 미질 및 식미치를 근거로 하여 다시 세분화된 지대를 설정하고자 2002년부터 2004년까지 3년간 경북 전 지역에서 가장 많이 재배되고 있는 품종 중 중만생종인 일품벼, 주남벼, 남평벼, 중생종인 화영벼, 조생종인 오대벼를 재배하고 있는 논 513개소의 쌀을 수집하여 분석 조사하였다.

재료 및 방법

1. 시험재료 : 중만생종 일품벼, 주남벼, 남평벼, 중생종 화영벼, 조생종 오대벼 등 경북지역 513개소의 쌀
2. 연구기간 : 2002~2004년 3년간
3. 주요 조사 항목 : 쌀의 외관상 품위, 이화학적 특성, 식미치

연구결과

1. 지대별 식미치의 평균은 동해안 남부지대가 67.6로 다른 지대에 비해 약간 낮았으며, 완전미 비율은 동해안 남부지대 및 동해안 중부지대가 각각 87.3%, 88.2%로 낮았으며 변이계수도 각각 8.2~8.3%로 높았다. 단백질 함량은 동해안 중부지대가 8.0%로 다른 지대에 비해 약간 높았고, 변이계수도 8.8%로 높았다.
2. 특정지역을 세분하여 쌀 품질을 조사해보면 전체 평균의 변이계수보다 높게 나타나는 지역과 낮게 나타나는 지역으로 뚜렷하게 구분된다. 변이 계수가 크다는 것은 특정 지역 내에서도 쌀 품질의 세분화된 지역간 차이가 심하므로 고품질 쌀 생산을 위해서는 더 세분화된 벼 재배 구역 설정하여 적지적작의 정밀농업이 필요하였다.
3. 식미치를 근거로 세분화된 지대의 쌀 품질 요인에 대한 연차 간 변이계수는 기존 농업기후지대의 변이계수보다 상당히 낮아져, 세분화된 지대별 고품질 쌀 생산을 위한 특정 지역의 정밀 기술 개발 및 보급의 기초 자료로 활용할 수 있을 것으로 사료되었다.

† Corresponding author:(Phone) +82-53-320-0271 (E-mail) jgwon67@empal.com

Table 1. Comparison on physicochemical properties of rice grain and palatability for several varieties in the agroclimatic regions.

Agroclimatic zones		Physicochemical properties of rice grain (%)							Palatability*
		Head	Broken	Chalky	Damaged	Colored	Protein	Amylose	
South eastern coasta l(38)	Mean	87.3	3.7	7.9	0.7	0.3	7.8	16.1	67.6
	CV(%)	8.2	68.4	70.7	74.8	87.4	7.8	12.2	6.2
Central eastern coastal (32)	Mean	88.2	2.2	7.6	1.4	0.6	8.0	16.5	68.8
	CV(%)	8.3	72.3	89.6	109.4	96.6	8.8	6.6	4.2
Yungnam inland mountainous (151)	Mean	90.0	2.8	5.7	1.0	0.6	7.6	16.5	71.0
	CV(%)	4.6	69.3	56.4	94.1	130.7	7.9	6.2	5.7
Yungnam basin (242)	Mean	89.9	2.9	5.9	0.8	0.4	7.7	16.6	69.6
	CV(%)	5.6	61.0	70.8	78.4	129.3	7.5	6.5	6.1
Tabaek semi alpine (50)	Mean	89.3	3.4	5.5	1.1	0.6	7.6	17.1	68.3
	CV(%)	5.7	79.5	69.9	100.7	165.3	6.0	5.5	7.4

* Toyo value

() : Number of sites investigated for three years('02~'04)

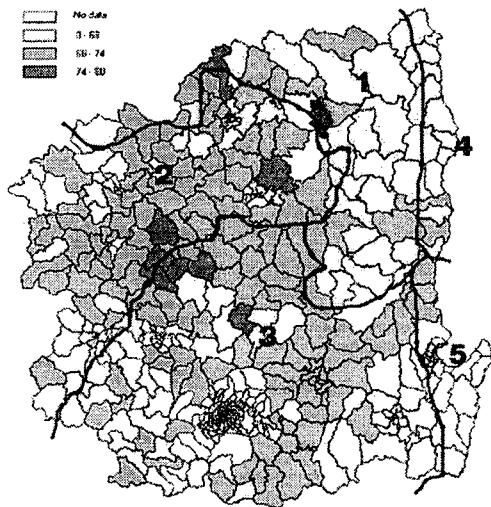


Fig. 2. Map of the rice palatability which analyzed by Toyo Rice Taste Measuring System for 3 years from 2002 to 2004 in Gyeongbuk province. (1. Tabaek semi alpine region, 2. Yungnam inland mountainous region, 3. Yungnam basin region, 4. Central eastern coastal region, 5. South eastern coastal region)

Table 2. Rice qualities in subdivided regions from the current agroclimatic regions.

Agroclimatic regions	Quality grade	Palatability*
South eastern coastal	Low	Mean 64.2
		CV(%) 4.5
	Medium	Mean 71.0
		CV(%) 2.6
Central eastern coastal	Low	Mean 66.2
		CV(%) 3.1
	Medium	Mean 70.6
		CV(%) 2.5
Yungnam inland mountainous	Low	Mean 65.8
		CV(%) 2.6
	Medium	Mean 71.0
		CV(%) 2.1
Yungnam basin	High	Mean 77.0
		CV(%) 3.1
	Low	Mean 65.1
		CV(%) 3.2
Yungnam basin	Medium	Mean 70.4
		CV(%) 2.2
	High	Mean 76.3
		CV(%) 3.0
Tabaek semi alpine	Low	Mean 64.1
		CV(%) 4.4
	Medium	Mean 71.4
		CV(%) 2.4
	High	Mean 75.8
	CV(%) 1.1	