

## P.60 지역별 쌀 수량성, 안정성 및 벼 재배환경

호남농업시험장 : 김순철\*, 백남현, 김영두, 김재우\*\*

### Differences of Milled Rice Yield, Its Stability and Cultural Surroundings as the District of Korea

Nat'l. Honam Agri. Exp. Sta. RDA : S. C. Kim\*, N. H. Back, Y. D. Kim

Nat'l. Seoul university : J. W. Kim\*\*

#### 목 적

우리나라 지역별 쌀 수량성과 안정성, 지역별 벼 재배환경을 비교 분석하여 지역별 수량 및 안정성 향상을 위한 정밀농업 모델개발의 기초자료로 활용.

#### 재료 및 방법

- 연대별 쌀수량성은 농림부 통계연보자료를 인용하였음.
- 전국 155개 시·군을 대상으로 최근 5년간 평균 쌀수량과 이들 지역의 수량 안정성을 등급별로 분류했음.
- 벼 재배 종합환경 특성은 토양적 요인, 기상적 요인 및 생물적 요인 등으로 나누어 이들 각 요인들의 전국 평균값을 100으로 하여 각 지역별 요인들의 값을 지수로 변환하여 비교했음.

#### 결과 및 고찰

- 최근 5년간의 쌀수량성은 500kg/10a로서 80년대 이전보다 약 50kg/10a정도 증가되었고 안정성도 향상되었음.
- 전북은 쌀수량성과 안정성이 비교적 높음(쌀수량 527kg/10a, 변이계수 2%이하).
- 충남은 쌀수량성은 가장 높으나 안정성은 전북보다 낮음(543kg/10a, 변이계수 3~4%).
- 전남은 쌀수량성이 비교적 높으나 안정성이 낮음(503kg/10a, 변이계수 5%이상).
- 경남과 경북은 다른 지역보다 쌀수량성과 안정성이 상대적으로 낮음(468~480kg/10a, 변이계수 4~5%).
- 벼 재배종합환경 요인들을 분석한 결과 경남과 전남의 종합환경 지수가 가장 낮음(84~85점).
- 경기, 강원, 충북은 벼 재배환경 점수가 높는데 이는 대부분 1모작재배지로 직파재배가 상대적으로 적은 결과임.
- 실제적인 벼 재배환경 점수는 충남과 전북이 다른 도에 비해 높음.
- 따라서 쌀수량성과 안정성이 낮은 시·군을 대상으로 수량저하 요인을 면밀히 검토하여 정밀농업을 투입하면 우리나라 전체의 쌀 수량성과 안정성을 향상시킬 수 있을 것임.

Table 1. Changes in yield of milled rice and stability in Korea

| Year    | Milled rice (kg/10a) | Range (kg/10a) | Coefficient of variation (%) |
|---------|----------------------|----------------|------------------------------|
| '57~'60 | 279                  | 272~286        | 2.3                          |
| 61~65   | 303                  | 266~331        | 8.3                          |
| 66~70   | 315                  | 281~339        | 7.0                          |
| 71~75   | 357                  | 334~386        | 5.6                          |
| 76~79   | 464                  | 433~494        | 5.7                          |
| (76~80) | (429)                | (289~494)      | (17.0)                       |
| 81~85   | 443                  | 416~463        | 3.7                          |
| 86~90   | 458                  | 436~481        | 3.4                          |
| 91~95   | 446                  | 418~461        | 3.8                          |
| 96~'00  | 500                  | 482~518        | 2.4                          |

Table 2. Variation of yield and stability for 155 city or county ('96~'00)

| 변이계수 (%) | 쌀 수량 (kg/10a)      |                    |   |  |  |   |  |  | 시군수                |     |
|----------|--------------------|--------------------|---|--|--|---|--|--|--------------------|-----|
|          | 561-600            | 521                | 560   | 481  | 520  | 441   | 480  | 401                                      |                    | 440 |
| 1.0 이하   |                    |                    |   | 진안(504)  |  | 포천(474)   |  |  |                    | 2   |
| 1.1 2.0  |                    | 보령(541)<br>진북(527) | 천안(534)<br>부여(525)                                  | 진주(519)<br>괴산(509)<br>신안(499)  | 순창(515)<br>광주(502)<br>장수(498)  |   | 원주(459)  |  |                    | 10  |
| 2.1 3.0  |                    | 김제(551)<br>진천(525) | 고창(527)<br>증평(525)                                  | 익산(514)<br>이천(508)<br>진안(502)<br>진천(501)<br>영광(499)<br>영주(497)<br>고령(485)            | 임실(511)<br>광안(506)<br>무안(501)<br>진곡(500)<br>부안(498)<br>공주(494)<br>영수(482)            |   | 안동(469)<br>영천(467)<br>김천(463)<br>합천(451)   |  |                    | 22  |
| 3.1 4.0  | 당진(574)<br>서천(570) | 충남(543)            | 보안(540)<br>논산(537)<br>익산(532)<br>평택(530)<br>정읍(522) | 영광(540)<br>공주(536)<br>연기(531)<br>정읍(522)   | 충북(507)<br>보은(503)<br>영주(499)<br>영천(493)<br>영동(490)                                  | 무주(505)<br>영천(500)<br>영주(494)<br>영천(492)<br>남해(482) |  | 영양(479)<br>창녕(458)<br>창녕(456)<br>창녕(446) |                    | 23  |
| 4.1 5.0  |                    | 예산(555)            | 아산(552)   | 영동(517)<br>진천(514)<br>충주(509)<br>영광(497)<br>영천(493)<br>구례(487)<br>양평(485)<br>진천(482) | 김제(516)<br>진천(514)<br>충주(506)<br>영광(495)<br>김제(490)<br>구례(487)<br>양평(483)<br>진천(482) |   | 영양(480)<br>안주(476)<br>영천(472)<br>영천(472)<br>영천(470)<br>경북(468)<br>제천(468)<br>신성(462)<br>영동(457)<br>보안(456) | 영동(429)                                  | 29                 |     |
| 5.1 6.0  |                    | 진천(534)            |   | 보은(511)<br>충주(510)<br>충주(505)<br>고령(499)<br>영천(494)<br>영동(492)                       | 영광(510)<br>충주(506)<br>진북(503)<br>진도(495)<br>오산(488)<br>고성(485)                       |   | 의정부(467)<br>영동(463)<br>영동(463)<br>영동(454)<br>영동(450)   | 영동(440)<br>영동(436)<br>영동(423)            | 21                 |     |
| 6.1 7.0  |                    | 홍성(534)            |   | 논주(520)<br>보은(505)<br>영광(495)  | 진천(506)<br>충주(503)<br>홍성(493)  |   | 동두천(474)<br>수원(476)<br>하남(475)<br>고성(464)<br>사천(459)<br>충주(458)<br>단양(450)                                 |  |                    | 17  |
| 7.1 8.0  |                    |                    |   | 진천(510)<br>진천(492)<br>괴산(486)  | 태안(509)<br>괴산(491)<br>태안(484)  |   | 거제(472)<br>고령(472)<br>미산(471)<br>양산(455)<br>파주(447)  |  | 순창(435)<br>영동(419) | 14  |
| 8.1 9.0  |                    |                    |   | 안성(494)<br>해남(493)   | 고령(493)<br>고령(481)   |   | 거창(466)<br>진주(456)<br>함동(452)  |  | 고성(433)            | 9   |
| 9.1 10.0 |                    |                    |   |  |  |   | 시흥(476)  |  |                    | 1   |
| 10.0 이상  | 서산(529)            |                    | 의왕(494)   |  |  |   | 하남(469)<br>구안(441)   | 광명(466)<br>고양(440)<br>고양(344)            |                    | 7   |
| 시군수      | 2                  | 19                 |   | 72   |  | 53  |  | 9  | 155                |     |

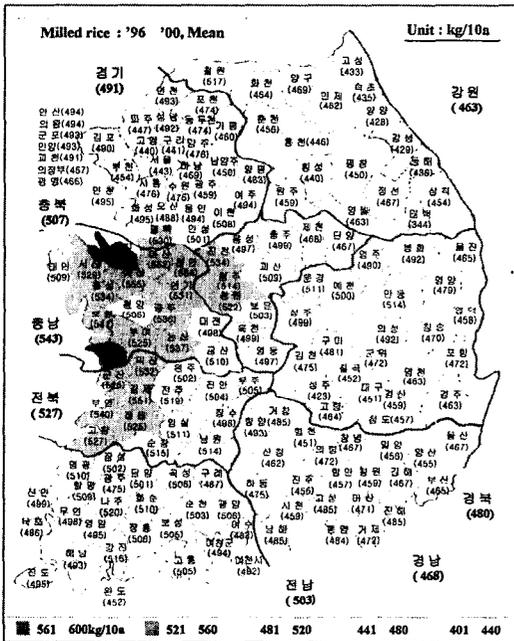


Fig. 1. Yield map by productivity for 155 city or county.

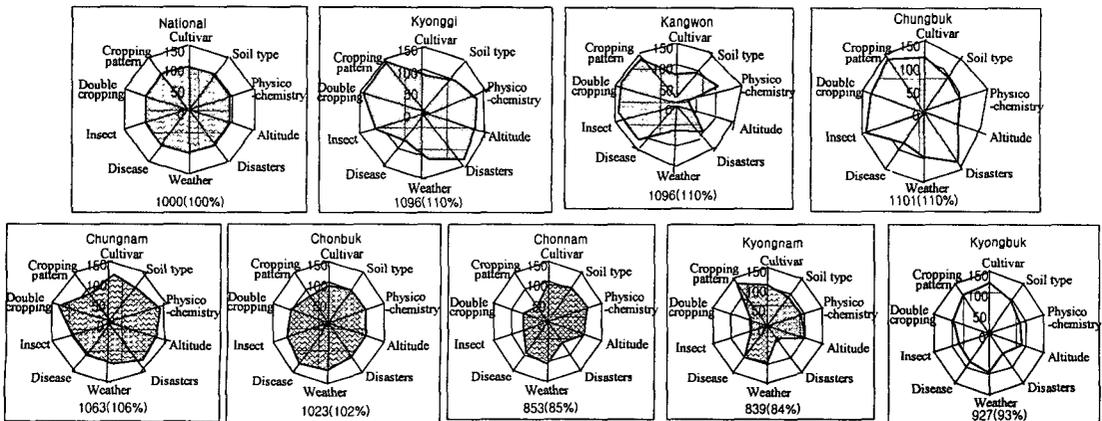


Fig. 2. Differences in integrated cultural environment of rice among the provinces.