

## 무기성분의 시비수준별 주간과 분얼경의 미질 변화

정진일<sup>1\*</sup>, 최윤희<sup>1</sup>, 김기영<sup>1</sup>, 오명규<sup>2</sup>, 최원영<sup>1</sup>, 고종철<sup>1</sup>, 이승엽<sup>3</sup>, 권태오<sup>3</sup>

### Variation of the Rice Grain Quality about Main and Tiller Stems under different Component Concentration at Hydroponics

Jin-Il Choung<sup>1\*</sup>, Yoon-Hee Choi<sup>1</sup>, Ki-Young Kim<sup>1</sup>, Meong-Kyu Ou<sup>2</sup>, Weon-Young Choi<sup>1</sup>, Jong-Cheul Ko<sup>1</sup>, Seung-yeob Lee<sup>3</sup>, Tae-Oh Kwon<sup>3</sup>.

<sup>1\*</sup>Honam Agricultural Research Institute, NICS, <sup>2</sup>National Institute of Crop Science

<sup>3</sup>College of Life Science and Natural Resources, Wonkwang University

#### 실험 목적

무기성분의 다량 및 결제처리가 주간과 분얼경의 쌀 외관 및 미질에 미치는 영향을 검토하고자 함.

#### 재료 및 방법

- 공시재료 : 만금벼, Salake & Koike의 수경재배
- 실험내용 : 생육초기 2주간은 1주일간격으로 2회 수경액을 교환하였으며, 이후부터는 1주일에 2회씩 교환하였는데, 초기 2회는 질소 20ppm, 유수형성기까지는 40ppm으로 처리하였고, 유수형성기 이후부터는 아래와 같이 설정하여 처리하였다.

| No. | Treatment             | After panicle formation stage |
|-----|-----------------------|-------------------------------|
| 1   | Control Treat         | Nitrogen 40ppm                |
| 2   | Nitrogen three times  | Nitrogen 120ppm               |
| 3   | Potassium three times | Potassium 60ppm               |
| 4   | Magnesium three times | Magnesium 60ppm               |
| 5   | Sodium three times    | Sodium 60ppm                  |
| 6   | Nitrogen lack         | Nitrogen 0ppm                 |
| 7   | Potassium lack        | Potassium 0ppm                |
| 8   | Magnesium lack        | Magnesium 0ppm                |
| 9   | Sodium lack           | Sodium 0ppm                   |

#### 실험 결과

- 쌀의 완전립율은 K의 영향이 크게 나타나 K의 3배 시용구에서는 가장 높았고, K의 결제가 가장 낮았으며, 피해립 중 동절미와 변색립에 영향이 보다 크게 나타났다. 특히 K가 부족할 경우 주간보다는 분얼경에서 완전립율이 낮았다. 또한 성분별 다비시용에서는 주간에서는 K의 효과가 높았으나 N의 3배처리구에서는 오히려 감소하였으며, Mg와 Na성분은 표준대비 영향은 크게 나타나지는 않았다. 그러나 분얼경에서는 다비시용구에서는 처리간 차이는 있지만 크지 않았으며, N와 K성분의 부족시에는 완전립율이 떨어졌다.
- 주간과 분얼경 쌀의 단백질함량은 N의 다비(N×3배) 시용구에서만 높았고 K, Mg, Na 순으로 낮았으며, 지방성분은 N와 K의 증비시용에서 높았고 Mg, Na는 낮았으며, 이러한 경향은 결제구에서도 같았으며 주간보다는 분얼경의 쌀이 보다 낮았다
- 아밀로스함량은 N의 다비시용을 제외한 모든 처리에서 낮았는데 그 정도는 결제구에서 보다 낮았고, 주간보다는 분얼경의 쌀에서 낮았다. 그러나 알카리붕괴도는 반대로 N의 다비시용에서 낮았고 결제처리에서 높았다.

\* Corresponding author: Tel : 063-840-2164 E-mail : choungji@rda.go.kr

