

벼 수확동시 보리파종시 적정 낙수시기

김양길*, 서재환, 박태일, 최재성, 박종철, 한옥규, 황종진, 김정곤

* 작물과학원 호남농업연구소

Optimal Drainage Time of Barley Seeded Synchronized with Rice Harvesting in Paddy Field

Yang-Kil Kim*, Jae-Hwan Seo, Tae-Il, Park, Jae-Seong Choi, Jong-Chul Park,
Ouk-Kyu Han, Jong-Jin Hwang, and Jung-Gon Kim

* *Honam Agricultural Research Institute, NICS, RDA, Iksan 570-080, Korea*

연구목적

콤바인부착 보리조파기를 이용한 벼 수확동시 보리파종시 보리파종 전 벼 재배 논의 낙수시기를 구명하고자함.

재료 및 방법

- 시험재료 및 토양 : 내한쌀보리, 전북통(미사식양질토)
- 사용기종 : 콤바인부착 보리조파기
- 재배방법
 - 파종시기 및 파종량 : 10월 18~19일, 16kg/10a
 - 시 비 량 : N-P₂O₅-K₂O = 19.5-10-8kg/10a
- 처리내용 : 낙수시기별 3회(보리파종 15, 20, 25일전)
- 토양수분 측정 - 건토중량법, 경도측정 - 산중경도계

결과 및 고찰

- 입모율은 토양수분이 많을수록 떨어지는 경향이였다.
- 토양과습시는 작구부(골형성날)에 부하(경도저하)는 비교적 적었으나 콤바인 작업시 케도의 침하로 작업시간이 길어졌으며, 수분함량이 낮을 경우에는 작구부에 부하가 가중되어(경도증가) 작업시간이 길어지는 것으로 나타났다. 따라서 토양경도와 작업시간을 감안한 적정 토양수분 함량은 33% 전·후인 것으로 나타났다.
- 낙수시기에 따른 보리생육 및 수량을 보면 간장, 수장, 1수립수 등은 차이가 인정되지 않았으나 수수는 25일전 낙수구에서 많았으며, 천립중은 15일전 낙수구에서 무거웠다. 수량은 20일전 낙수구에서 가장 높았다.
- 벼 수량은 15일과 20일전 낙수구에서 차이가 거의 없었고, 25일전 낙수한 구에서 약간 감소하는 경향으로 나타났다. 또한 낙수시기별 현미 천립중이 21.7~22.2g범위로 낙수가 빠를수록 가벼워지는 경향이나 유의성은 인정되지 않았다.

연락처 전화 : 063-840-2242, E-mail : kim5yk@rda.go.kr

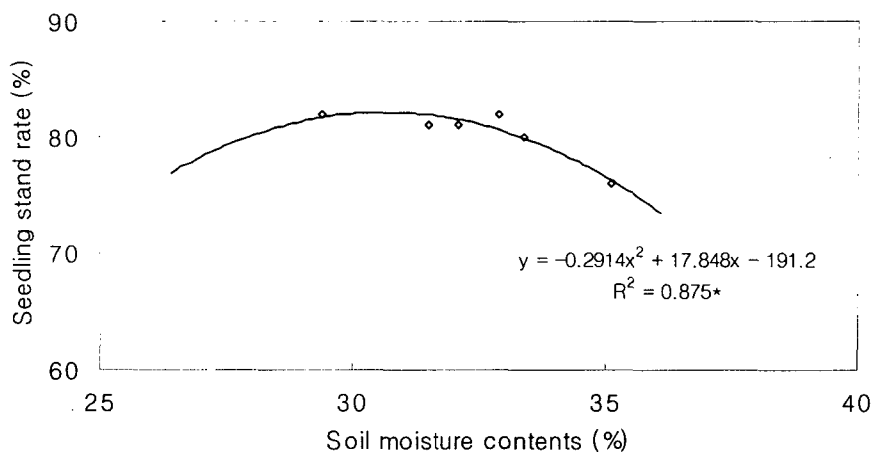


Fig. 1. Regression analysis between seedling stand rate of barley seeded synchronized with rice harvesting and soil moisture contents of surface in paddy field.

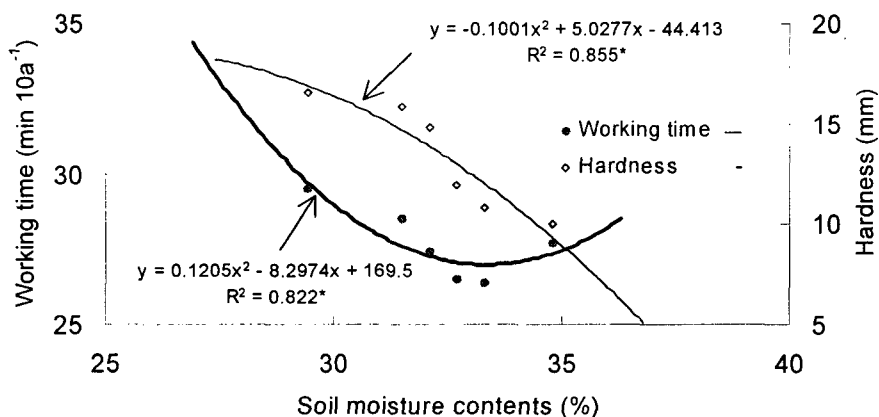


Fig. 2. Regression analysis between working time and soil hardness under the different soil moisture contents in paddy field.

Table 1. Yield and yield component by different drainage time in paddy field

| Days after drainage | Culm length (cm) | Spike length (cm) | No. of spike /m ² | No. of grains /spike | 1000 grain weight (g) | Yield (MT ha ⁻¹) | Index (%) |
|---------------------|------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------|-----------|
| 15 | 78 | 4.6 | 457 | 45 | 30.1 | 3.15 | 96 |
| 20 | 77 | 4.4 | 496 | 44 | 29.1 | 3.40 | 104 |
| 25 | 78 | 4.5 | 507 | 45 | 28.8 | 3.28 | 100 |

Table 2. Rice yield by different drainage time

| Days after drainage | 1000 grain weight (g) | Rice yield (MT ha ⁻¹) | Rough rice ratio (%) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 15 | 22.2 | 5.59 | 0.84 |
| 20 | 21.7 | 5.53 | 0.83 |
| 25 | 21.9 | 5.27 | 0.82 |