

有機物種類가 麥酒보리 生育및 品質에 미치는 影響

嶺南作物試驗場: 김병주*, 임시규, 서득릉, 서형수

Effects of Different Organic Matter Application on Plant Growth and Grain Quality in Malting Barley

Yeongnam Crop Exp.: Byung-Joo Kim*, Si-Gue Lim,
Duck-Yong Suh and Hyung-Soo Suh

實驗目的

品質이 중요한 麥酒보리에 있어서 有機物種類가 麥酒보리의 生育및 主要 原麥特性에 미치는 影響을 究明코자 함

材料 및 方法

- 供試品種 : 사천6호, 삼도보리
- 栽培法 : 1) 재배장소 : 달리작포장(덕평동), 2) 파종기 : 11월 1일
3) 파종량 : 10a당 15kg, 4) 파종방법 : 평면세조파
- 處理內容 : 1) 3요소구(N-P-K=12-10-8), 2) 3요소 + 퇴비(1000kg/10a)
3) 3요소 + 볏짚(500kg/10a), 4) 3요소 + 계분(200kg/10a)

實驗結果 및 考察

1. 稈長은 사천6호 및 삼도보리 모두가 3요소 + 볏짚을 施用한 것이 다소 길었으나 穗長의 경우 사천6호는 3요소구에서, 삼도보리는 3요소 + 볏짚구에서 길었다.
2. 倒伏指數는 사천6호와 삼도보리 다같이 3요소 + 볏짚施用區가 다른 有機物の 施用區 보다 낮아서 耐倒伏性에 영향하는 경향이었다.
3. 穀粒의 蛋白質含量은 3요소 + 볏짚구에서 가장 낮게 나타났으며 整粒率은 3요소 + 볏짚구와 3요소 + 퇴비구에서 높은 경향이었고, 發芽率과 發芽勢는 有機物 種類에 따라 品種間의 차이가 있었다.
4. 倒伏指數와 千粒重 및 整粒率間에는 부의 相關이 認定되었으며 整粒率과 千粒重, 稈長과 좌절중 및 倒伏指數와 蛋白質含量과는 正的 相關이 認定되었다.
5. 麥酒보리의 蛋白質含量과 有機物 種類와는 높은 相關關係가 認定되었으며 收穫時 볏짚을 切斷하여 土壤에 環元하므로서 蛋白質含量을 낮출수 있었다.

Table 1. Plant growth characters by different organic matter application in malting barley

| Variety | Treatment | Culm length (cm) | Spike length (cm) | Break wt. (g) | Dry matter per plant (g) | Lodging index |
|-----------|-------------------------|------------------|-------------------|---------------|--------------------------|---------------|
| Sacheon6 | Fertilizer ^o | 76.8 | 8.4 | 238.0 | 0.161 | 467 |
| | Fert. + compost | 77.1 | 6.6 | 310.0 | 0.180 | 406 |
| | Fert. + rice straw | 77.4 | 6.2 | 300.5 | 0.174 | 366 |
| | Fert. + hen excretions | 75.1 | 6.5 | 315.4 | 0.151 | 397 |
| Sandoberi | Fertilizer | 63.0 | 7.3 | 211.0 | 0.125 | 429 |
| | Fert. + compost | 63.6 | 7.6 | 264.3 | 0.155 | 336 |
| | Fert. + rice straw | 64.7 | 8.1 | 248.0 | 0.173 | 326 |
| | Fert. + hen excretions | 64.5 | 7.4 | 239.1 | 0.152 | 353 |

^o Fertilizer : N - P₂O₅ - K₂O = 12 - 10 - 8Kg/10a

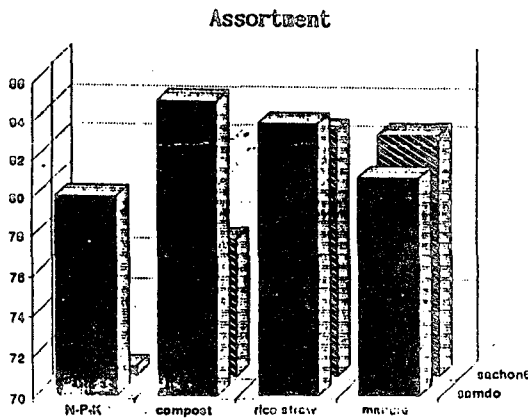


Fig 1. Assortment of two crop species in different organic matter application.

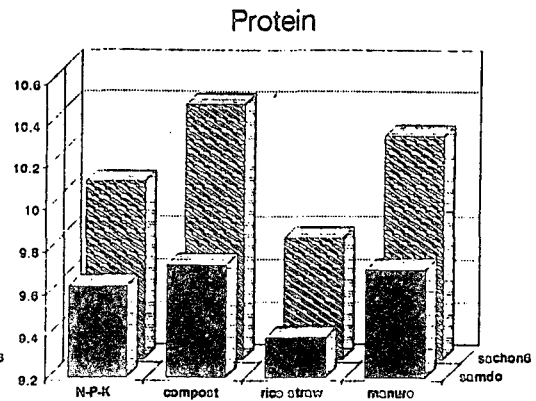


Fig 2. Protein content of two crop species in different organic matter application.

Table 2. Correlation among plant growth and grain characters by different organic matter application in malting barley

| Items | SL | BW | DM | LI | PC | GW | GA |
|---------------------|---------|--------------------|--------|--------|---------------------|----------------------|---------------------|
| Culm length(CL) | 0.907** | 0.689 ^o | 0.551 | 0.484 | 0.752 ^o | -0.517 | -0.428 |
| Spike length(SL) | | -0.551 | -0.211 | -0.616 | -0.728 ^o | 0.513 | 0.453 |
| Breaking wt.(BW) | | | 0.592 | -0.141 | 0.664 | 0.178 | 0.352 |
| Dry matter(DM) | | | | -0.282 | 0.243 | -0.069 | 0.030 |
| Lodging index(LI) | | | | | 0.874 ^{oo} | -0.865 ^{oo} | -0.792 ^o |
| Protein content(PC) | | | | | | -0.483 | -0.122 |
| 1000-grains wt.(GW) | | | | | | | 0.864 ^{oo} |
| Grain assort.(GA) | | | | | | | - |