

PACLOBUTRAZOL 처리시기가 수도의 도복관련 형질 및 수량구성요소에 미치는 영향

영남대학교 농축산대학

이석순 김래주

LOGGING RELATED TRAITS AND YIELD OF RICE AFFECTED BY THE TIME OF PACLOBUTRAZOL APPLICATION

COL. OF AGRI. & ANIMAL SCI., YEUNGNAM UNIV. S.S.LEE & T.J.KIM

실험목적

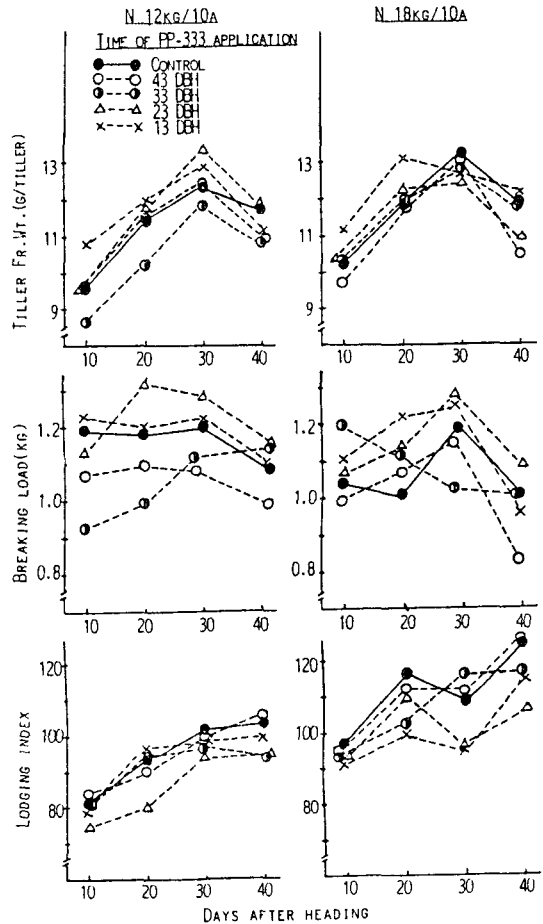
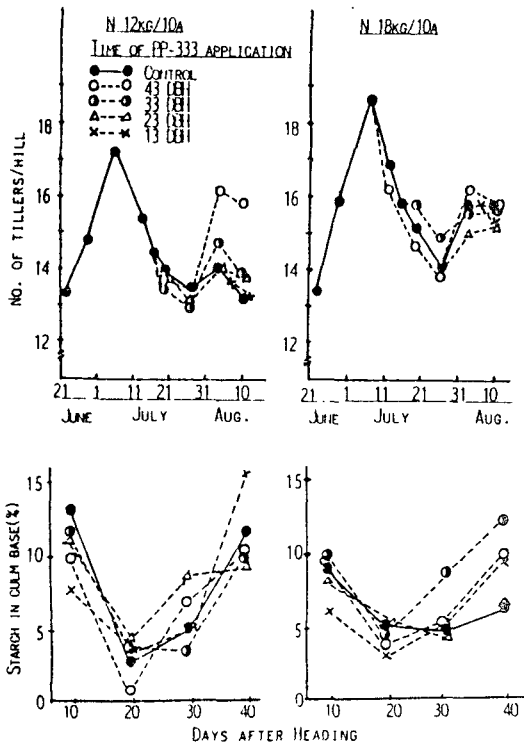
PACLOBUTRAZOL의 처리시기가 출수 후 생체중, 좌결중, 간장 등 도복관련형질의 변화에 미치는 영향과 간기의 무게, 세포벽 구성물량, 전분함량이 좌결중에 미치는 영향을 알아 PACLOBUTRAZOL의 도복억제의 기구를 구명하고, 또 PACLOBUTRAZOL의 처리시기가 수도의 수량 및 수량구성요소에 미치는 영향을 알고자 함.

재료 및 방법

- 품종: 삼진벼
- 관소시비량: 12, 18kg/10a
- PACLOBUTRAZOL 처리량: 0.6% 임제 3kg/10a
- PACLOBUTRAZOL 처리시기: 무처리, 출수 전 43, 33, 23, 13일
- 도복관련 형질 조사시기: 출수 후 10, 20, 30, 40일
- 조사대상: 포기당 5 분얼의 3 포기씩 4 반복 조사

결과 및 고찰

- 분얼의 생체중: 출수 후 30일 까지 증가한 후 감소하였으며, 출수 후 30일까지는 대체로 PACLOBUTRAZOL 처리에서 무처리보다 생체중이 무겁거나 비슷하였으며, 40일에는 오히려 감소경향이였다.
- 좌결중: PACLOBUTRAZOL 처리에서 무처리보다 무거운 경향이나 분얼수가 많았던 N 12kg/10a 의 출수 전 43, 33일 처리에서는 오히려 적었고, PACLOBUTRAZOL 처리시기간에는 변이도 크고 경향도 일정하지 않았다.
- 필간장 및 간장: PACLOBUTRAZOL의 처리시기가 빠를수록 하위필간이, 또 처리시기가 늦을수록 상위필간이 단축되었다. 간장은 PACLOBUTRAZOL을 출수 전 43일에 처리하였을 때에는 무처리와 비슷하였으나 그 이후에 처리한 것은 간장을 단축시켰다.
- 도복지수: PACLOBUTRAZOL 처리에서 무처리에 비하여 도복지수가 적었으나 어느 처리에서나 출수 후 10일이 경과할수록 도복지수는 증가하였다. N 18kg/10a에 N 12kg/10a에서보다 간장의 증가로 도복지수가 컸다.
- 생체중, 좌결중, 및 간장의 도복지수에 직접 영향을 미치는 경로계수는 각각 0.890, -0.918, 0.272 이었다.
- 출수 후 간기중, 간기의 CELLULOSE, HEMICELLULOSE, LIGNIN, STARCH 함량과 좌결중과는 유의한 상관성이 없었다.
- 수량과 수량구성요소는 어느 시비량에서나 PACLOBUTRAZOL을 출수 전 13일에 처리한 것은 무처리와 비슷하였으나 그 보다 빨리 처리한 것은 수당수수는 무처리와 비슷하고 등숙비율과 1,000립중은 높았으나 수당영화수가 감소하여 수량이 낮았다.



LENGTH OF INTERNODES AFFECTED BY TIME OF PP-333 APPLICATION.

| N (kg/10a) | PP-333 APPLYING TIME (DEH) | LENGTH OF INTERNODES (CM) |        |         |       |        |
|------------|----------------------------|---------------------------|--------|---------|-------|--------|
|            |                            | N 0                       | N 1    | N 2     | N 3   | N 4    |
| 12         | CONTROL                    | 34.4 A                    | 20.8 A | 11.1 BC | 5.6 B | 2.1 B  |
|            | 43 DEH                     | 31.9 B                    | 19.2 B | 13.9 A  | 6.6 A | 2.0 B  |
|            | 33 DEH                     | 31.5 B                    | 19.4 B | 12.0 B  | 4.9 B | 1.4 B  |
|            | 23 DEH                     | 31.2 B                    | 18.7 B | 10.3 C  | 5.3 B | 2.1 B  |
|            | 13 DEH                     | 32.0 B                    | 18.4 B | 11.4 B  | 6.7 A | 2.9 A  |
| 18         | CONTROL                    | 34.8 A                    | 22.1 A | 13.8 B  | 7.5 A | 3.2 AB |
|            | 43 DEH                     | 34.1 A                    | 21.7 A | 12.8 BC | 6.1 B | 1.7 D  |
|            | 33 DEH                     | 31.0 B                    | 19.4 B | 15.5 A  | 5.8 B | 2.4 C  |
|            | 23 DEH                     | 31.3 B                    | 18.6 B | 12.8 BC | 5.8 B | 2.7 BC |
|            | 13 DEH                     | 31.3 B                    | 17.3 C | 12.4 C  | 7.3 A | 3.5 A  |

AGRONOMIC CHARACTERISTICS OF RICE AFFECTED BY TIME OF PP-333 APPLICATION.

| N (kg/10a) | PP-333 APPLYING TIME (DEH) | CULM LENGTH (CM) | No. OF PANICLES PER HILL | No. OF SPIKELETS PER PANICLE | RIPENED GRAINS (%) | 1000-GRAIN WEIGHT (G) | YIELD IN BROWN RICE (kg/10a) |
|------------|----------------------------|------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------|
|            |                            |                  |                          |                              |                    |                       |                              |
| 12         | CONTROL                    | 81.2 A           | 15.2 A                   | 86.7 A                       | 82.0 A             | 24.6 AB               | 503 ABC                      |
|            | 43 DEH                     | 77.2 B           | 15.8 A                   | 77.0 D                       | 32.5 A             | 25.1 A                | 498 BC                       |
|            | 33 DEH                     | 74.6 B           | 16.5 A                   | 91.6 E                       | 80.3 AB            | 24.6 AB               | 474 C                        |
|            | 23 DEH                     | 74.2 BC          | 12.7 B                   | 91.7 B                       | 80.2 AB            | 24.1 AB               | 475 C                        |
|            | 13 DEH                     | 73.6 C           | 14.7 A                   | 94.5 AB                      | 77.3 AB            | 24.1 AB               | 512 ABC                      |
|            | AVERAGE                    | 76.8             | 15.0                     | 84.4                         | 80.5               | 24.5                  | 491                          |
| 18         | CONTROL                    | 82.2 A           | 15.5 A                   | 96.3 A                       | 67.6 C             | 22.5 C                | 545 A                        |
|            | 43 DEH                     | 81.2 A           | 16.7 A                   | 84.8 C                       | 76.3 AB            | 24.0 AB               | 520 AB                       |
|            | 33 DEH                     | 77.3 B           | 14.8 A                   | 84.6 C                       | 76.9 AB            | 24.0 AB               | 522 AB                       |
|            | 23 DEH                     | 79.8 A           | 16.5 A                   | 87.0 CD                      | 73.8 BC            | 23.4 BC               | 523 AB                       |
|            | 13 DEH                     | 77.0 B           | 16.4 A                   | 91.5 B                       | 66.8 C             | 22.2 C                | 543 A                        |
|            | AVERAGE                    | 79.5             | 16.0                     | 86.6                         | 72.3               | 23.2                  | 511                          |

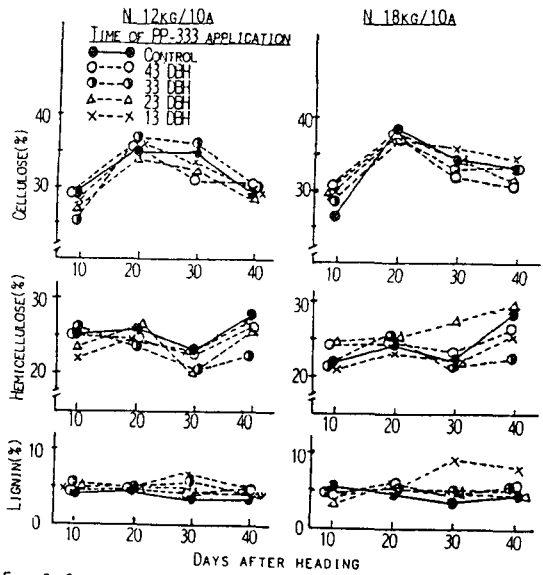


Fig. 3. CELLULOSE, HEMICELLULOSE, AND LIGNIN CONTENT IN CULM BASE.