

生育調節剤の施用によるコシヒカリの倒伏防止

杠 政則・阿部恭洋・城島 昇・野中和弘 (佐賀県農業試験場三瀬分場)

YUZURIHA, M., K. ABE, N. JOHJIMA and K. NONAKA : Prevention of rice lodging by growth regulator application.

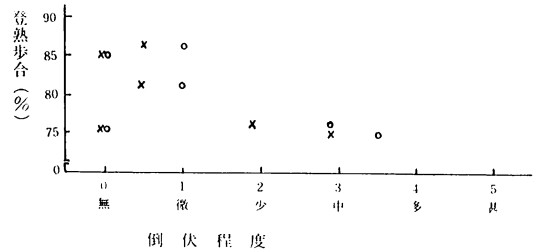
コシヒカリの倒伏防止対策としては施肥法・水管理法などの耕種的方法が行われているが、近年、開発された生育調節剤は水稻の生育期処理により、倒伏軽減効果がかなり認められた試験例が多い。したがって、コシヒカリの安定栽培のための倒伏防止手段として、生育調節剤 (S-327) 処理を行った結果について報告する。

1. 試験方法

花崗岩・砂壤土の当場内水田 (標高400m) に5月26日稚苗 (2.3葉) を30cm×14cm, m²当たり23.8株で機械移植した。試験区はS-327粒剤の出穂前39日・300g/a処理区 (以下-39日300g区とする) と出穂前14日・500g/a処理区 (以下-14日500g区) および無処理区を設け、施肥量を標肥N 8kg, P₂O₅12kg, K₂O 8kg及び増肥N10kg, P₂O₅15kg, K₂O10kgの2水準とした。Nの施肥割合は元肥45%, 表層追肥 (移植後5日) 20%, 穂肥I (出穂前16日) 25%, 穂肥II (出穂前6日) 10%とし、移植後35日目から10日間に2回約1cmの亀裂を生じさせる程度の中干しを行った。処理時の減水深は3cm/日であった。

は処理区が無処理に比べて明らかに高くなった。登熟歩合が高くなったのは本剤の施用により倒伏時期が遅くなったことおよび倒伏程度が軽減されたことによるものと考えられる。(第1図)

処理区の玄米収量は無処理に比べ標肥で5%, 増肥で2~4%増収した。収量に対しては登熟歩合の影響が大きく、出穂後早い時期の倒伏は稲の受光態勢を悪化させ登熟向上に障害を及ぼし収量への影響が大きいことが認められた。



第1図 登熟歩合と倒伏程度 [×印：出穂後17日目の倒伏程度
○印：出穂後36日目の倒伏程度]

第1表 出穂・成熟期の生育と節間長および倒伏程度

| 区No | 区名 | 出穂期 (月・日) | 成熟期 (月・日) | 稈長 (cm)(%) | 平均 穂長 | 節間長 (cm) | | | | | 倒伏程度 | | | |
|-----|----------------|--------------|--------------|---------------|-----------|----------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-----|
| | | | | | | 上位1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 8月28日 | 9月16日 | 9月25日 | |
| 1 | [標肥] N=8kg | -39日300g | 8・11 | 10・2 | 71.1(92) | 15.2 | (97) | (91) | (91) | (79) | (40) | 0.5 | 1.0 | 3.5 |
| 2 | | -14日500g | 8・12 | ◇ | 64.4(84) | 15.2 | (83) | (70) | (68) | (93) | (100) | 0 | 0 | 3.5 |
| 3 | | 無処理 | 8・11 | ◇ | 76.9(100) | 15.7 | 32.2 | 18.4 | 11.6 | 5.8 | 0.5 | 1.8 | 2.8 | 4.0 |
| 4 | [増肥] N=10kg | -39日300g | 8・11 | ◇ | 70.8(89) | 15.0 | (91) | (85) | (87) | (88) | (100) | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 5 | | -14日500g | 8・12 | ◇ | 61.0(76) | 15.3 | (81) | (72) | (60) | (97) | (60) | 0 | 0 | 4.5 |
| 6 | | 無処理 | 8・11 | ◇ | 79.9(100) | 15.3 | 32.2 | 18.6 | 12.4 | 6.0 | 0.5 | 2.8 | 3.5 | 4.5 |

()内は無処理区比%, 倒伏程度(0-無, 1-微, 2-少, 3-中, 4-多, 5-甚)

2. 結果および考察

1) 出穂・成熟期の生育と節間長および倒伏程度 出穂期は-14日500g処理が8月12日で無処理に比べ1日遅れたが成熟期は変わらなかった。稈長は-39日300g処理及び-14日500g処理の標肥では無処理に比べて92%, 84%, 増肥では89%, 76%に抑制された。節間長は-39日300g処理では第5節間から上位節間, -14日500g処理では第3節間から上位節間のすべての伸長が抑制された。また出穂後台風13号, 18号, 19号の余波により登熟期前半から倒伏時期および程度には明確な差異が認められた。(第1表)

2) 収量構成要素及び玄米収量 穂数は施肥量の影響が大きく, 粒剤処理による抑制は少なかった。粒数は標肥・増肥とも-39日300g処理は-14日500g処理に比べ穂粒数, なかでも2次枝梗粒数の減少が大きかった。登熟歩合

第2表 収量構成要素および玄米収量

| 区No | 穂数 (本/m ²) | 一穂粒数 | | m ² 当り粒数 (×100粒)(%) | 登熟歩 合(%) | 玄米干粒 重(g) | 玄米収 量(kg/a) | 同左比 率(%) |
|-----|---------------------------|------|------|-----------------------------------|-------------|--------------|----------------|-------------|
| | | 1次 | 2次 | | | | | |
| 1 | 445 | 37.5 | 19.1 | 252 (91) | 87.3 | 23.2 | 54.1 | 105 |
| 2 | 438 | 40.0 | 20.5 | 265 (95) | 85.7 | 22.5 | 54.0 | 105 |
| 3 | 458 | 38.0 | 22.8 | 278 (100) | 77.0 | 22.3 | 51.4 | (100) |
| 4 | 511 | 37.0 | 17.7 | 280 (98) | 82.3 | 23.2 | 54.5 | 102 |
| 5 | 476 | 41.6 | 26.1 | 322 (113) | 76.0 | 22.1 | 55.3 | 104 |
| 6 | 474 | 38.2 | 22.2 | 286 (100) | 75.4 | 22.3 | 53.4 | (100) |

登熟歩合：比重1.062下粒数歩合 (10株×2区平均)

以上, 生育調節剤を利用すれば耕種の防止対策と組合せることにより, 穂肥等の積極的施用による粒数増および倒伏軽減による弱勢穎花の登熟向上による増収が期待される。今後の問題点としては, 穂百分化期の窒素栄養と薬量の検討, また, これらの剤の残効期間が長いので跡作物に及ぼす影響についての検討が必要である。