

○佐藤大和・荒木雅登¹⁾・川村富輝²⁾・石塚明子・福島裕助・井上拓治
(福岡農総試 筑後分場・¹⁾福岡農総試 土壌環境部・²⁾福岡県農政部)

【目的】 福岡県では消費者の安全・安心志向に対応するため、減農薬・減化学肥料栽培の認証制度を制定し、米の認証基準（化学肥料由来の窒素成分が3.625kg/10a以下、化学農薬の成分が8成分以下であることを）を定めた。そこで、熟期の異なる品種を用い、認証基準を満たした水稻の減農薬・減化学肥料栽培法を明らかにする。

【材料および方法】 試験は、2003～2005年の3年間（栽植密度の検討は2004～2005年の2年間）、福岡県農業総合試験場筑後分場の埴土水田で行った。品種は熟期の異なる2品種、早生品種「つくしろまん」と晩生品種「あきさやか」を用いた。施肥量、栽植密度は図1、表1に示すような認証基準を満たした方法で実施した。なお、認証基準を満たすための代替技術として、種子消毒に温湯消毒（60℃、10分間）、雑草対策にクワリノガイを利用し、本田防除は基本的に無処理とした（2005年「あきさやか」のみ1回処理）。

【結果および考察】 筑後平坦地において、施肥量を減量した場合、早生品種は減収程度が大きかったが、晩生品種は収量への影響が小さかった（図1）。これは、晩生品種は早生品種に比べて、生育期間が長く、施肥量を減じても必要な生育量が確保できたためと考えられる。そこ

で、減農薬・基肥減肥条件下において収量、品質への影響が小さい適正な栽植密度を検討した（表1）。減農薬・基肥減肥条件下における適正な栽植密度は、品種の早晩性によって異なった。早生品種では密植で、晩生品種では疎植で標準施肥・標準植と同程度の収量性が確保された。一方、疎植は密植に比べて比イロウカの発生密度を低減できる効果も確認された（データ略）。以上のことから、水稻の減農薬・減化学肥料栽培は、品種の早晩性に応じた施肥法および栽植密度を設定することで、標準栽培と同程度の収量性が確保できることが示唆された。

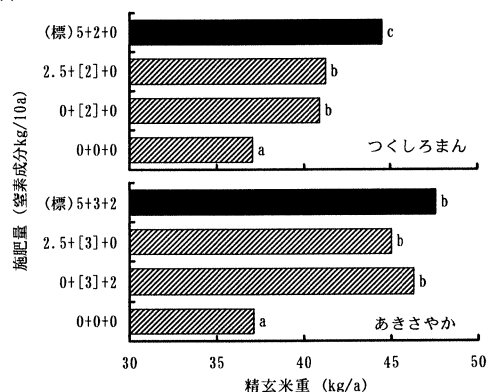


図1 熟期の異なる品種における施肥量の減量と精玄米重（2003～2005）。

注）栽植密度は標準植（20.5株/m²）。

表1 栽植密度が水稻の生育、収量および品質に及ぼす影響（2004～2005：福岡農総試筑後分場）

| 品種 試験区 | 穂数 (本/m ² , %) | 籾数 | | 登熟歩合 (%) | 精玄米重 (kg/a) | 千粒重 (g) | 検査等級 | 食味 | 玄米タンパク | |
|----------|------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|----------------|-------------|------|-------|--------|-------|
| | | 1穂 (粒) | m ² 当たり (粒) (x100) | | | | | | | |
| 標準施肥・標準植 | 364ab (69ab) | 75b | 271b | 70 | 42.3b (100) | 20.3 | 7.0b | +0.29 | 6.5b | |
| つくしろまん | 基肥 疎植 | 328a (78b) | 70a | 229a | 76 | 37.8a (89) | 20.3 | 6.0a | +0.20 | 6.1a |
| | 標準植 | 368b (69ab) | 72ab | 265b | 70 | 40.2ab (95) | 20.1 | 7.3b | +0.12 | 6.2ab |
| | 減肥 密植 | 375b (65a) | 70a | 261ab | 71 | 42.9b (101) | 20.3 | 6.8ab | +0.15 | 6.3ab |
| 標準施肥・標準植 | 358b (50a) | 82a | 295ab | 66 | 45.8 (100) | 20.7 | 7.5 | +0.25 | 6.8 | |
| あきさやか | 基肥 疎植 | 331a (64b) | 94b | 312ab | 72 | 48.4 (106) | 20.2 | 7.3 | +0.22 | 6.6 |
| | 標準植 | 371b (52a) | 88ab | 325b | 62 | 45.7 (100) | 20.3 | 7.8 | +0.12 | 6.7 |
| | 減肥 密植 | 349ab (49a) | 83a | 289a | 64 | 44.0 (96) | 20.2 | 8.8 | +0.25 | 6.9 |

注) 1. 栽植密度 (株/m²) は、標準植 (20.5)、疎植 (13.3)、密植 (25.2)。
2. 基肥減肥の施肥法は、つくしろまん3.6+[2]+0、あきさやか1.6+[3]+2とし、[]内は薬種油かすの施用量を示す。その他は化学肥料を示す（以下、同じ）。
標準施肥は、つくしろまん5+2+0、あきさやか5+3+2。
3. 穂数の()内は、有効茎歩合を示す。検査等級は、1等ノ上 (1)～3等ノ下 (9)の9段階。
4. 食味は農産部J比加を基準 (0.00) とした。
5. 同一英文字間には5%水準で有意差なし。