

水稻「なすひかり」の減肥、常時湛水による良食味米栽培法

1. 試験のねらい

奨励品種に採用された「なすひかり」について、環境負荷に配慮した減農薬減化学肥料などを用い、良食味米栽培法を確立する。

2. 試験方法

試験期間は平成16年～17年、栃木県農業試験場本場（厚層多腐植質多湿黒ボク土）で行った。品種は「なすひかり」を供試した。

処理内容は以下の通り。

平成16年				平成17年				
窒素量 (kg/10a)		追肥時期		窒素量 (kg/10a)		追肥時期	栽植密度	間断灌水
基肥	追肥	出穂前	水管理	基肥	追肥	出穂前	株/m ²	
4	0			4(慣行)	4.8	20日	22.2	
2	2	40日	中干し	3	2	40日	22.2	
2	2	25日		3	2	25日	22.2	
2	2	10日	×	3	2	10日	22.2	
2	2	出穂後5日	間断灌水	3	2	25日	11.5	
0	0			3+2(LPS60)			11.5	
				3+2(LPS60)			22.2	

試験は1区15 m²（平成16年）、9 m²（平成17年）2区制で行った。移植日は5月11日、1株4本を育苗手植で行った。減農薬栽培で合計7成分{育苗培土消毒（2薬剤、3成分）箱施用殺菌剤（1薬剤、1成分）水田除草剤（2薬剤、2成分）殺虫剤（1薬剤、1成分）}、種子消毒は温湯浸漬種子消毒で行った。基肥肥料はBB850（8-25-20）追肥は硫安。平成17年試験では、水管理は常時湛水を全処理について、処理内容の間断灌水の欄に のあるものは常時湛水以外に間断灌水區を設けた。

3. 試験結果および考察

- (1) 「なすひかり」の厚層多腐植質多湿黒ボク土における、減肥栽培では出穂前40日（最高分けつ期）追肥により安定した総粒数を確保でき多収となり、タンパク質含有率が低く品質は良好であった（表-1）。
- (2) 水管理を移植直後～登熟中期までを常時湛水で行い、出穂前40日追肥に代えて、LPS60を含んだ全量基肥栽培を行うと、出穂前40日追肥と同様の総粒数、品質だった（表-2、3、図-1）。
- (3) 「なすひかり」はm²当たり11.5株の疎植でも慣行並の収量となり、LPS60を含んだ全量基肥栽培を行うと総粒数が多く、慣行に比べ多収になる傾向を示した（表-4、図-2）。
- (4) 減農薬栽培による病害虫の障害は特に観察されなかった。しかし、雑草は、クログワイ、オモダカといった難防除雑草の発生が多く観察された。

4. 成果の要約

「なすひかり」の減肥栽培では常時湛水で出穂前40日（最高分けつ期）追肥を行うことにより慣行以上の収量・品質を得ることができた。また、追肥に代えて、肥効調節型肥料LPS60を含んだ全量基肥栽培を行うことで、同様の収量、品質を得ることができた。

（担当者 作物経営部 作物研究室 高齋光延）

表 - 1 追肥時期の違いによる収量、品質（平成16年）

基肥量 kg/10a	追肥量 kg/10a	追肥時期 出穂前	玄米重		穂数		タンパク質		倒伏	
			間灌 kg/a	中干 kg/a	間灌 本/m ²	中干 本/m ²	間灌 %	中干 %	間灌	中干
4	0		65.3	63.1	416	424	6.8	7.1	0.3	0.3
2	2	40日	66.1	65.1	417	410	6.7	6.5	0.5	0.0
2	2	25日	65.3	62.5	388	374	7.0	7.0	0.8	0.5
2	2	10日	57.0	59.9	384	398	7.0	7.1	0.3	0.0
2	2	出穂後5日	59.5	58.4	377	387	7.1	7.5	0.3	0.0
0	0		51.0	46.9	319	315	6.5	6.6	0.0	0.0

表 - 2 水管理・追肥時期の違いによる収量、品質（平成17年）

水管理	基肥量 kg/10a	追肥量 kg/10a	追肥時期 出穂前	玄米重 kg/a	穂数 本/m ²	一穂粒数 粒	総粒数 百粒/m ²	玄米千粒重 g	登熟歩合 %	タンパク質 %	倒伏
間断灌水	4	4.8	20日	61.6	408	87	356	22.4	77	8.8	1.0
間断灌水	3	2	40日	64.4	405	78	314	22.5	91	7.3	0.5
間断灌水	3	2	25日	60.0	383	77	293	23.1	89	7.2	0.5
常時湛水	4	4.8	20日	64.7	420	83	349	22.7	82	8.8	1.5
常時湛水	3	2	40日	69.3	422	81	340	22.3	91	7.3	0.5
常時湛水	3	2	25日	59.7	389	75	293	22.9	89	7.5	0.5
常時湛水	3	2	10日	58.0	384	72	275	23.3	90	7.7	0.5

表 - 3 肥効調節型肥料使用における収量、品質

水管理	基肥量 kg/10a	追肥量 kg/10a	追肥時期 出穂前	玄米重 kg/a	穂数 本/m ²	一穂粒数 粒	総粒数 百粒/m ²	玄米千粒重 g	登熟歩合 %	タンパク質 %	倒伏
間断灌水	4	4.8	20日	61.6	408	87	356	22.4	77	8.8	1.0
常時湛水	3	2	40日	69.3	422	81	340	22.3	91	7.3	0.5
常時湛水	3+2(LPS60)			69.6	406	81	330	22.7	93	7.5	1.0

表 - 4 疎植栽培における収量、品質

水管理	基肥量 kg/10a	追肥量 kg/10a	追肥時期 出穂前	栽植密度 株/m ²	玄米重 kg/a	穂数 本/m ²	一穂粒数 粒	総粒数 百粒/m ²	玄米千粒重 g	登熟歩合 %	タンパク質 %	倒伏
間断灌水	4	4.8	20日	22.2	61.6	408	87	356	22.4	77	8.8	1.0
常時湛水	3	2	25日	11.5	61.8	332	91	305	22.1	92	7.6	0.5
常時湛水	3+2(LPS60)			11.5	65.7	334	96	320	22.1	93	7.6	1.0

注 1) 網掛が慣行区。出穂期は7月27日(平成16年)及び7月29日(平成17年)。

2) 玄米重は粗玄米を1,75mmの篩目にかけて。

3) 玄米良質粒率はSi社製RS2000、タンパク質は、玄米水分15%換算値でSi社製GS2000を用いて測定。

4) 倒伏程度は0(無)～5(甚)。

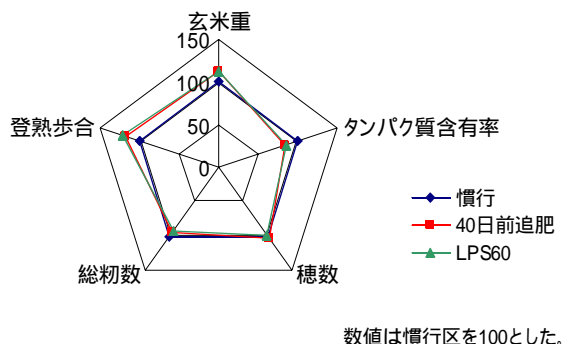


図 - 1 全量基肥栽培と収量、品質

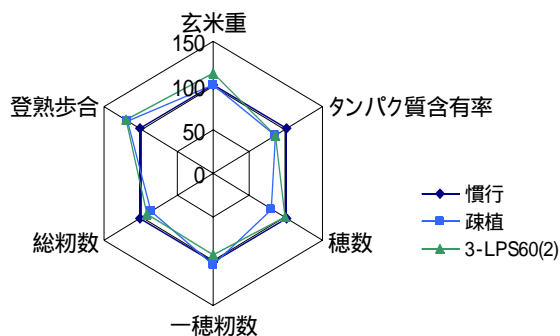


図 - 2 疎植栽培の収量、品質