

水稲「なすひかり」、「コシヒカリ」の 全量基肥による疎植栽培法

1. 試験のねらい

水稲栽培の省力化及び低コスト化を図るため、水稲「なすひかり」、「コシヒカリ」の全量基肥と疎植を組み合わせた高品質安定栽培法を確立する。

2. 試験方法

平成 19 年、20 年に農業試験場水田（厚層多腐植質多湿黒ボク土）において以下の処理内容で試験を実施した。播種は 4 月第 3 半旬、移植は 5 月第 2 半旬に行った。一株当たり植付け本数は 4 本とした。基肥の速効性窒素には BB-F850 を使用し、慣行区の追肥には BB-NK202 を使用した。

処理内容

品種	試験区	総窒素 kg/10a	基肥 窒素 kg/10a	基肥窒素の内訳			追肥 窒素 kg/10a	追肥 時期	栽植 密度 株/m ²	条間× 株間 cm
				速効性 kg/10a	肥効 調節型 kg/10a	肥効調節 型窒素の 種類				
なすひかり	5.6(LPS60)-15.2	5.6	5.6	3.2	2.4	LPS60	0	-	15.2	30×22
	5.6(LPS60)-11.1	"	"	"	"	"	"	-	11.1	30×30
	5.6(LPSS100)-11.1	"	5.6	1.9	3.7	LPSS100	"	-	"	"
	慣行	7	4	4	0	-	3	20	22.2	30×15
コシヒカリ	4.8(LPS60)-15.2	4.8	4.8	2.7	2.1	LPS60	0	-	15.2	30×22
	4.8(LPS60)-11.1	"	"	"	"	"	"	-	11.1	30×30
	4.8(LPSS100)-11.1	"	"	1.6	3.2	LPSS100	"	-	"	"
	慣行	6	3	3	0	-	3	15	22.2	30×15

3. 試験結果および考察

- (1) 「なすひかり」は、肥効調節型肥料 LPS60 を含む全量基肥で総窒素量を 5.6kg / 10 a（慣行比 80%）とし、栽植密度を 15.2 株 / m²（慣行比 68%）とすると、慣行に比べ千粒重はやや軽くなるが、総粒数は多く、登熟歩合はやや高くなり多収となった。また、慣行に比べ玄米タンパク質含有率は低く、外観品質は優れた。同じ施肥条件で栽植密度を 11.1 株 / m²（慣行比 50%）とすると、慣行に比べ登熟歩合がやや高くなりやや多収となった。また、慣行に比べ玄米タンパク質含有率は低く、外観品質は優れた（表 - 1）。
- (2) 「コシヒカリ」は、LPSS100 を含む全量基肥で総窒素量 4.8kg / 10 a（慣行比 80%）とし、栽植密度を 11.1 株 / m²（慣行比 50%）とした場合、慣行に比べ倒伏が減少し、慣行並みの収量、玄米タンパク質含有率および外観品質を確保できた（表 - 1）。
- (3) 全量基肥による疎植栽培は、慣行に比べ育苗関連資材費及び肥料費を 2,300 ~ 3,600 円 / 10 a 程度削減でき、所得が増加した（表 - 2、図 - 1）。また、この栽培法により育苗管理、育苗箱運搬、追肥作業などの省力化が期待できる。

4. 成果の要約

水稲「なすひかり」では、LPS60 を含む全量基肥で総窒素量を慣行の 80% とし、栽植密度を 15.2 又は 11.1 株 / m² の疎植とすると、慣行に比べ収量が増加し、玄米タンパク質含有率は低下し、品質は向上する。「コシヒカリ」では、LPSS100 を含む全量基肥で総窒素量を慣行の 80% とし、栽植密度を 11.1 株 / m² とすると、倒伏が減少し、慣行と同程度の収量が得られる。これらの栽培法により省力化・低コスト化を図ることができる。

（担当者 作物技術部 作物研究室 五月女恭子、青沼伸一*）*現 那須農業振興事務所

表 - 1 全量基肥・疎植栽培による水稲「なすひかり」、「コシヒカリ」の生育、収量および品質

品種	試験区	出穂期	成熟期	稈長	倒伏程度	玄米重	慣行比	穂数	一穂	総穂数	登熟	玄米	玄米	外観
		月/日	月/日	cm		kg/10a	%	本/m ²	穂数	×100粒	歩合	千粒重	タンパク	品質
なすひかり	5.6(LPS60)-15.2	8/2	9/16	90	1.9	646	107	444	74	332	92	21.4	6.7	3.3
	5.6(LPS60)-11.1	8/3	9/17	91	1.8	624	104	398	79	317	92	21.7	6.6	3.0
	5.6(LPSS100)-11.1	8/3	9/16	90	1.0	614	102	366	83	303	91	22.3	7.0	3.3
	慣行	7/30	9/15	85	1.5	602	100	428	75	320	87	21.8	7.0	4.5
コシヒカリ	4.8(LPS60)-15.2	8/3	9/17	96	4.3	558	92	395	89	350	79	20.4	7.1	5.0
	4.8(LPS60)-11.1	8/4	9/18	99	4.3	521	86	380	90	344	76	20.3	7.3	5.3
	4.8(LPSS100)-11.1	8/4	9/17	96	3.1	609	101	335	98	329	88	21.3	7.0	3.8
	慣行	8/2	9/17	92	4.0	603	100	377	88	333	85	21.4	7.1	4.3

注1.平成19、20年の2か年平均。

2.玄米タンパクは静岡製機社製GS2000による測定値(水分14.5%換算)。

3.外観品質は関東農政局栃木農政事務所調べ、1(上上)～9(下下)。

表 - 2 全量基肥・疎植栽培の育苗関連資材費および肥料費(10aあたり)

品種	試験区	育苗関連資材費(円)				肥料費 (円)	合計 (円)	慣行差 (円)
		種子	育苗用培土	農薬	計			
なすひかり	5.6(LPS60)-15.2	841	1,349	2,398	4,588	5,680	10,268	2,322
	5.6(LPS60)-11.1	614	985	1,750	3,350	5,680	9,030	3,560
	5.6(LPSS100)-11.1	614	985	1,750	3,350	7,026	10,375	2,214
	慣行	1,229	1,970	3,501	6,700	5,890	12,590	-
コシヒカリ	4.8(LPS60)-15.2	940	1,349	2,398	4,687	4,379	9,065	2,563
	4.8(LPS60)-11.1	687	985	1,750	3,422	4,379	7,801	3,828
	4.8(LPSS100)-11.1	687	985	1,750	3,422	5,620	9,042	2,587
	慣行	1,373	1,970	3,501	6,844	4,784	11,629	-

注.資材費は平成19年12月時点の価格、粗収益は平成19年産米生産者手取額から試算した。

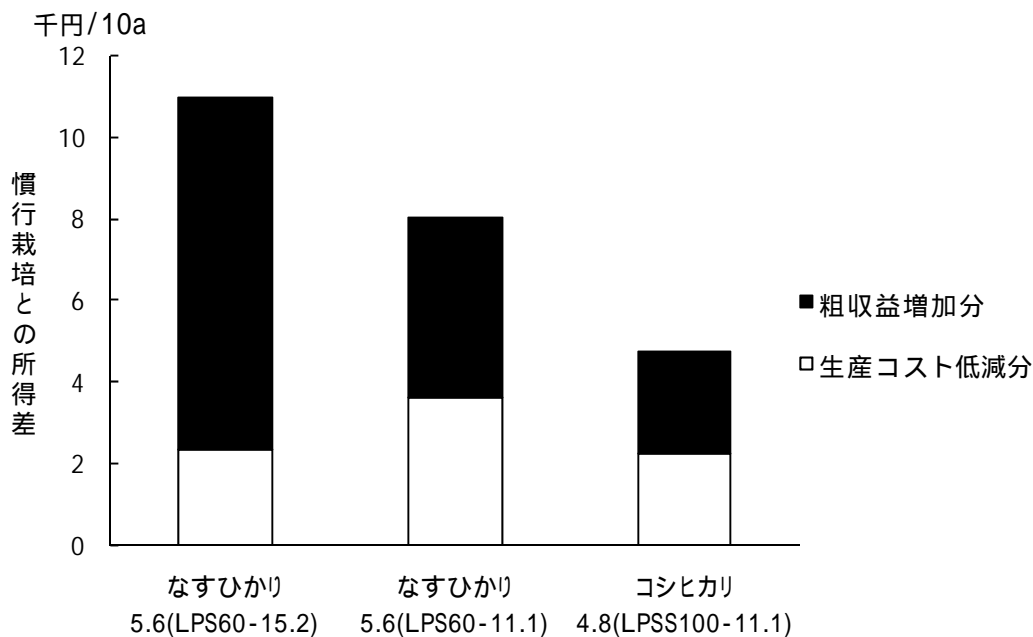


図 - 1 全量基肥・疎植栽培と慣行栽培との所得差

注.生産コストは、育苗関連資材費および肥料費以外慣行と同じとした。