

水稻新品種「とちぎの星」の施肥法

1. 試験のねらい

「とちぎの星」は中生で縞葉枯病抵抗性を有する水稻品種として、平成24年に奨励（認定）品種に採用された。そこで、「とちぎの星」の安定的な施肥法を検討し、安定栽培の資とする。

2. 試験方法

試験は平成22～24年の3カ年、農業試験場本場水田（厚層多腐植質多湿黒ボク土）で実施した。早植栽培では、基肥窒素量0.3、0.5、0.7、0.9kg/aの4水準、追肥窒素量0.3kg/aを出穂15日前、20日前に施用する2水準で行った。普通植栽培では、基肥窒素量0.1、0.3、0.5、0.7kg/aの4水準、追肥窒素量0.3kg/aを出穂15日前、20日前に施用する2水準で行った。

なお、両移植時期とも、「あさひの夢」（基肥窒素量0.5kg/a、追肥窒素量0.3kg/aを出穂20日前に施用）を参考に供試した。

3. 試験結果および考察

（1）早植栽培

早植栽培のデータを表-1、図-1に示した。

基肥窒素量の増加に伴い、穂数、総粒数、玄米重は増加した。下位節間は伸長し、倒伏程度は大きくなった。しかし、登熟歩合、千粒重は減少した。玄米の蛋白含有率は増加した。全ての試験区で玄米品質は1等であった。

玄米重は、基肥窒素量0.9kg/a区が最も高くなった。しかし、収穫作業に支障をきたすと考えられる倒伏程度3を超える倒伏が発生した。

よって、早植栽培において安定的な収量、玄米品質を得るには基肥窒素量0.7kg/aが適当であると考えられた。

なお、追肥時期の違いによる差は認められなかった。

（2）普通植栽培

普通植栽培のデータを表-1、図-2に示した。

基肥窒素量の増加に伴い、穂数、総粒数が増加した。下位節間長は伸長し、倒伏程度は大きくなった。しかし、登熟歩合は減少し、押倒し抵抗性は低下した。玄米の蛋白含有率は増加し、玄米品質は低下した。

玄米重は、基肥窒素量0.5kg/a区が最も高くなった。0.7kg/a区は、下位節間が伸長し、押倒し抵抗性が低下し、倒伏程度が4.0となり、収穫作業に支障をきたすと考えられた。また、登熟歩合が低下し、玄米品質は2等であった。

よって、普通植栽培において安定的な収量、玄米品質を得るには基肥窒素量0.5kg/aが適当であると考えられた。

なお、追肥時期の違いによる差は認められなかった。

4. 成果の要約

水稻新品種「とちぎの星」を安定的に栽培するには、早植栽培では0.7kg/a、普通植栽培では0.5kg/aの基肥窒素量が適当である。なお、両移植期とも追肥時期の違いによる明確な差は認められなかった。

（担当者 水稻研究室 永島 宏慧、青沼 伸一、寺村 好司）

表-1 「とちぎの星」の収量および品質

早植栽培

品種名	基肥窒素量 (kg/a)	追肥時期 (日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	一穂粒数 (粒)	総粒数 (百粒/m ²)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	玄米重 (kg/a)	倒伏程度	押倒し抵抗性 (g/穂)	下位節間長 (cm)	蛋白含有率 (%)	品質
とちぎの星	0.3	-20	87	19.9	387	78	300	93	24.5	67.8	0.7	52.2	12.8	7.0	2.0
		-15	86	19.7	378	75	282	93	24.3	63.4	0.5	57.3	12.0	7.0	1.8
	0.5	-20	91	19.6	416	76	314	91	24.0	68.6	0.9	51.7	12.8	7.2	2.2
		-15	90	19.4	418	74	310	92	24.0	67.8	0.8	50.7	13.4	7.2	2.3
	0.7	-20	93	20.0	437	78	339	89	23.9	72.1	1.5	45.1	15.4	7.4	2.0
		-15	95	19.7	440	75	332	90	23.7	70.7	1.4	50.9	14.6	7.4	2.3
0.9	-20	94	19.7	463	78	361	87	23.4	73.2	3.8	47.4	16.3	7.6	2.5	
	-15	94	20.0	456	78	356	90	23.5	75.1	3.5	47.7	16.6	7.4	2.0	
(参考) あさひの夢	0.5	-20	79	21.7	386	84	322	94	22.6	68.6	0.3	76.6	9.0	7.0	2.8
基肥量	有意性		**	n. s.	**	n. s.	**	**	**	**	**	n. s.	**	*	n. s.
追肥時期	有意性		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
基肥量×追肥時期	有意性		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

普通植栽培

品種名	基肥窒素量 (kg/a)	追肥時期 (日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	一穂粒数 (粒)	総粒数 (百粒/m ²)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	玄米重 (kg/a)	倒伏程度	押倒し抵抗性 (g/穂)	下位節間長 (cm)	蛋白含有率 (%)	品質
とちぎの星	0.1	-20	82	19.4	320	80	256	88	25.3	57.0	0.3	52.7	11.0	6.9	1.7
		-15	81	19.3	318	77	246	89	24.8	54.2	0.2	50.0	11.1	6.9	1.7
	0.3	-20	87	19.3	351	77	271	87	24.8	58.3	0.2	48.0	14.6	7.1	1.8
		-15	87	19.5	355	76	270	87	24.9	58.9	0.5	40.2	13.7	6.9	2.2
	0.5	-20	93	19.3	389	79	309	82	24.4	63.7	1.8	38.7	16.9	7.3	2.7
		-15	92	19.4	378	78	294	84	24.5	60.6	1.0	41.5	15.7	7.2	2.3
0.7	-20	98	19.2	426	81	344	70	24.3	58.8	4.0	28.7	18.6	7.3	3.0	
	-15	97	19.4	426	80	342	73	24.4	60.7	4.0	28.4	18.3	7.4	3.3	
(参考) あさひの夢	0.5	-20	80	19.9	356	76	271	89	23.4	56.7	0.0	60.8	12.4	7.2	2.3
基肥量	有意性		**	n. s.	**	n. s.	**	**	n. s.	*	**	**	**	**	**
追肥時期	有意性		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
基肥量×追肥時期	有意性		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

※平成22～24年の3カ年の平均。

※追肥時期は、出穂期を基準とし-20は出穂20日前、-15は出穂15日前。

※蛋白含有率は、水分含量14.5%換算時の値。(Si社製GS2000)

※品質は、JAグループ栃木農産物検査協会による検査結果。1以上3未満は1等、3以上6未満は2等、6以上9未満は3等。

※押倒し抵抗性は、株基15cmをデジタルフォースゲージで45°に押倒したときの応力。

※下位節間長は、主茎4～6節間の和。

※有意差は、分散分析により*は5%、**は1%水準で有意差あり。n. s.は有意差なし。

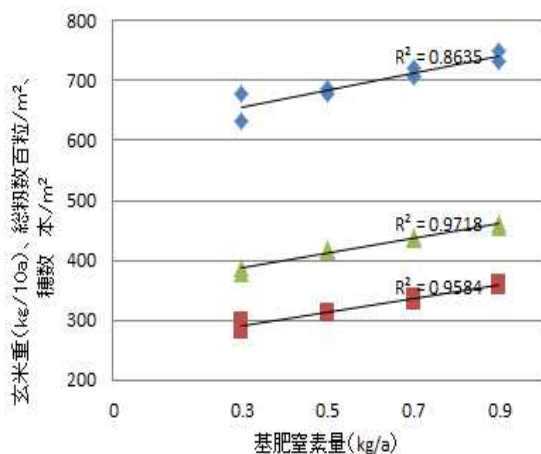


図-1 基肥窒素量と玄米重、総粒数、穂数の関係 (早植栽培)

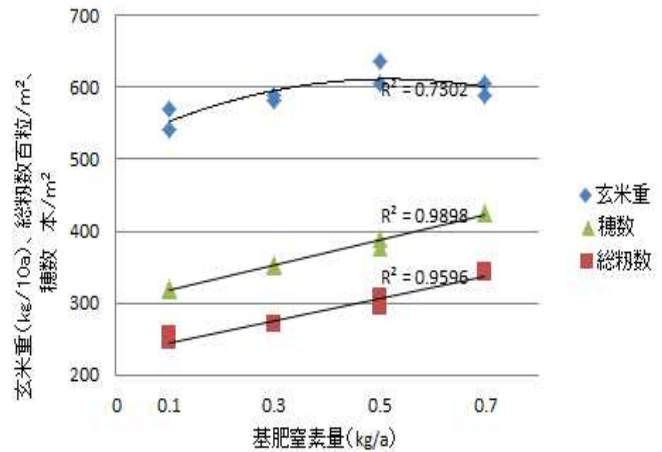


図-2 基肥窒素量と玄米重、総粒数、穂数の関係 (普通植栽培)