

8月盆前収穫を可能にする水稻「一番星」の栽培技術

[要約] 「一番星」は、3.3葉程度の大苗を、4月20日頃に移植し、穂肥の省略と品質に影響のない早期収穫（帯緑籾率22%以下）を組み合わせることで、慣行栽培「あきたこまち」より収穫を9日程度早めることができ、8月10日頃から収穫が可能である。

農業総合センター農業研究所	平成26年度	成果区分	技術情報
---------------	--------	------	------

1. 背景・ねらい

水稻新品種「一番星」は、「あきたこまち」より2日程度成熟期が早く、良質・大粒の特徴を有している。このことから、「一番星」の品種特性を活かしたお盆明けの早期出荷を確立し、有利販売や産地PRを支援する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 「一番星」の移植苗は3.3葉程度の大苗とすることで、稚苗に比べて出穂期は3日、成熟期は4～5日それぞれ早まり、「あきたこまち」の稚苗移植より成熟期は5日程度早まる。3.3葉苗は、苗箱1箱当たり播種量を慣行の半分の80g（乾燥籾）減らし、さらに育苗期間を稚苗より15日長くすることで得られる（表1）。
- 2) 穂肥は無施用とすることで、成熟期が1～2日早まる。基肥窒素量は「あきたこまち」の標準より多肥の8kg/10aとすることで、「あきたこまち」対比90%以上の収量が確保され、品質低下もみられない（表2）。
- 3) 「一番星」は、3.3葉程度の大苗を4月20日頃に移植し、窒素施肥は基肥多肥と穂肥無施用とすることで、収量を確保しつつ、慣行栽培「あきたこまち」より、収穫を6日程度早めることができる（表1、表2）。
- 4) 大苗移植で検査等級一等が得られる収穫時期の早限は、帯緑色籾率22%以下（出穂期後30～33日以降）である。収穫開始が可能となる帯緑色籾率22%は、成熟期（帯緑色籾率10%）の概ね3日前となるため、成熟期より3日程度早く収穫が可能である（図1）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本成果は、農業研究所水田利用研究室（中粗粒灰色低地土、龍ヶ崎市）における試験結果である。栽植密度は18.5～25.6株/m²（株間13～18cm）の密植条件である。
- 2) 「あきたこまち」の試験事例より、移植時期別の出穂期、成熟期は4月20日移植が最も早い。4月10日移植は、移植後の低温により活着が阻害され、出穂期は4月20日移植に比べ遅れた（H9年）。
- 3) 1箱当たり播種量80g（乾燥籾）の大苗は、10aあたりに必要な苗箱数が稚苗の2倍であり、また播種期は3月10日頃となり、コスト、労力が増加する。大苗の使用が難しい場合は、穂肥の省略や、栽植密度を密植にすることで、成熟期の前進を促進させる。

4. 具体的データ

表1 苗質の違いが「一番星」の生育、収量および品質に及ぼす影響 (H22～26年)

試験年度	品種名	栽培条件				生育、収量、品質													
		苗質		葉齢 (葉)	草丈 (cm)	移植期 (月/日)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	稈長 (cm)	穂数 (本/㎡)	収量 (kg/10a)	収量比 (%)	一穂粒数 (粒)	100粒重 (g)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	倒伏程度 (0-5)	整粒歩合 (%)	玄米タンパク質 (%)
		播種量 (g/箱)	育苗日数 (日)																
H26年	一番星 大苗	80	38	3.3	20.6		7/7	8/15	75	463	643	101	66	305	84	23.1	1.3	83	5.9
	一番星 稚苗	160	23	2.3	13.0	4/18	7/10	8/19	73	449	618	97	71	320	90	22.6	0.8	75	5.9
H25年	一番星 大苗	80	38	3.2	13.5		7/10	8/13	79	465	570	-	63	293	87	21.8	0.3	85	6.1
	一番星 稚苗	160	23	2.2	12.9	4/18	7/13	8/18	81	526	625	-	57	300	88	21.9	1.0	79	6.2
H22～24年	一番星 大苗	120*	36	2.7	13.7	4/18	7/11	8/14	73	426	511	94	65	276	82	22.8	0	82	6.3
	一番星 稚苗	160	25	2.2	12.4	4/17	7/12	8/16	75	442	517	96	69	305	77	23.2	0	85	6.3
	あきたこまち 稚苗	160	24	2.0	12.0	4/18	7/13	8/18	77	482	541	100	69	333	79	21.4	0	79	6.8

注) 栽植密度: 18.5 株/㎡、施肥窒素量: 基肥 6kg・穂肥 2kg/10a (H25 年は基肥 6kg・穂肥 1kg/10a)、穂肥施用時期: 出穂 15～20 日前
 移植期: H24 年 4 月 20 日・H23 年 4 月 15 日・H22 年 4 月 19 日、
 H25 年「あきたこまち」と H24 年稚苗「一番星」はデータなし
 玄米タンパク質: サカ社製 RLTA10B による近赤外分析 (15% 水分ベース)、整粒歩合: サカ社製穀粒判別器 RGQ120 による玄米品質、倒伏程度: 0 (無)～5 (甚) の 6 段階評価
 * H22～24 年「一番星」大苗の播種量は、H23、24 年が 120g/箱、H22 年は 80g/箱。H22 年は 80g/箱で育苗したが、育苗期間中の低温により、目標とした葉齢 (3.3 葉) には至らず、2.7 葉だった。

表2 基肥窒素量、穂肥施用の有無が「一番星」の生育、収量および品質に及ぼす影響 (H24、H26年)

品種名	苗質	栽培条件		生育、収量、品質等														
		施肥窒素量 (kg/10a)		出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	稈長 (cm)	穂数 (本/㎡)	収量 (kg/10a)	収量比 (%)	一穂粒数 (粒)	100粒重 (g)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	倒伏程度 (0-5)	整粒歩合 (%)	玄米タンパク質 (%)	食味* (%)	
		基肥	穂肥															
一番星	大苗	6	無施用	7/11	8/14	71	486	574	97	58	286	88	22.5	0.4	78	6.1	-0.13	
		8	無施用	7/11	8/15	80	562	654	110	65	348	90	22.2	0.5	79	6.3	0.13	
		無施用	7/11	8/13	70	529	555	93	56	293	85	22.2	0.4	81	6.0	0.13		
あきたこまち	稚苗	6	2	7/11	8/19	74	495	593	100	72	362	83	20.8	1.6	67	6.7	基準	

注) 栽培概要
 H26 年 移植期: 4 月 18 日、苗質: 大苗 (3.3 葉)、穂肥施用時期: 出穂 18 日前、栽植密度: 25.6 株/㎡ (「あきたこまち」18.5 株/㎡)
 H24 年 移植期: 4 月 20 日、苗質: 大苗 (2.7 葉)、穂肥施用時期: 出穂 20 日前、栽植密度: 18.5 株/㎡ (「あきたこまち」18.5 株/㎡)
 「一番星」基肥 8kg/10a・穂肥無施用区との 2ヶ年の成熟期は、H26 年 8 月 12 日 (葉齢: 3.3 葉)、H24 年 8 月 14 日 (葉齢: 2.7 葉)。その他は表 1 に準じる
 * 食味総合評価: H26 年のデータ。基準 (「あきたこまち」) を 0 とし、+ (優れる)～0 (同じ)～- (劣る)。パネラーは水田利用研究室職員 8 名

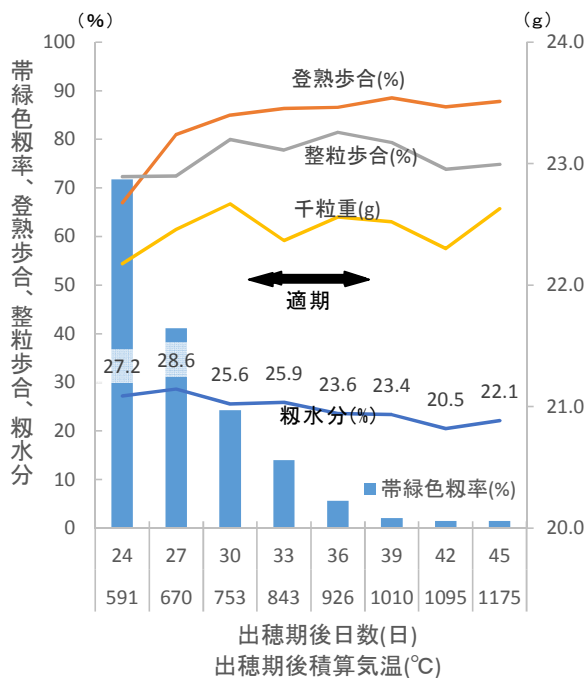


図1 出穂期後日数と帯緑色率等の関係 (H24～26年)

注) 籾水分、千粒重については H25、26 のデータ
 H24 年 移植期: 4 月 20 日、苗質: 大苗 (2.7 葉)
 栽植密度 18.5 株/㎡
 施肥窒素量: 基肥 6+穂肥 2kg/10a
 穂肥は出穂 20 日前に施用
 収量 523kg/10a
 出穂期後 30 日 (帯緑色率 22%) から一等
 H25 年 移植期 4 月 18 日、苗質: 大苗 (3.2 葉)
 栽植密度 18.5 株/㎡
 施肥窒素量: 基肥 5+穂肥 1kg/10a
 穂肥は出穂 20 日前に施用
 収量 499kg/10a
 出穂期後 27 日 (帯緑色率 45%) から一等
 H26 年 移植期 4 月 18 日、苗質: 大苗 (3.3 葉)
 栽植密度 25.6 株/㎡
 施肥窒素量: 基肥 8 kg/10a、穂肥無施用
 収量 591kg/10a
 出穂期後 33 日 (帯緑色率 22%) から一等

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

試験課題名: 水稻有望系統「一番星」の高品質安定栽培技術の開発

試験期間: 平成 24～平成 26 年度 担当研究室: 水田利用研究室