

「コシヒカリ」の千粒重増大技術
<p>[ 要約 ]</p> <p>「コシヒカリ」は、移植時期を4月下旬から5月10日頃に遅らせることで、千粒重が増大する。なお、千粒重の軽い4月下旬移植の場合、<math>\text{m}^2</math>当たり籾数を31,000粒に制御することで千粒重21.5g、収量500kg/10a以上が確保できる。この目標値を得るための栽培条件は、基肥窒素25～50%減肥、株間20cmの疎植、株当たり5本植えである。</p>
農業総合センター農業研究所

### 1 . 背景・ねらい

本県産「コシヒカリ」は、過乾燥で玄米千粒重が軽いと実需者から指摘されている。今後主産地との競争に打ち勝っていくためには、これらの早急な改善が不可欠である。そこで、「コシヒカリ」の千粒重を増大させるための栽培法について明らかにしようとした。

### 2 . 成果の内容・特徴

- 1 ) 千粒重は5月10日以降の移植で4月下旬移植より0.5～0.8g増大し、収量は5月中旬以降の移植で低下する。白米粗タンパク質含量は5月下旬移植でやや高まる(表1)。
- 2 ) 4月下旬移植では千粒重と $\text{m}^2$ 当たり籾数との間に負の相関が認められ、千粒重21.5g以上を確保するための $\text{m}^2$ 当たり籾数の上限は31,000粒である。また、玄米収量は $\text{m}^2$ 当たり籾数と正の相関が認められ、 $\text{m}^2$ 当たり籾数31,000粒のときの玄米収量は、多収年で560kg/10a、通常年で500kg/10a程度である(図1)。
- 3 ) 千粒重が21.5g以上と重くなる生育パターンは、最高茎数が600本/ $\text{m}^2$ 程度で幼穂形成期の葉色が3程度である。一方、千粒重が20.5g以下と軽くなる生育パターンには、最高茎数が800本/ $\text{m}^2$ 以上の多げつタイプと少げつで幼穂形成期の葉色が4程度と濃く推移するタイプがある(図2)。
- 4 ) 4月下旬移植で千粒重が増大する栽培要因は、基肥窒素0.3kg/a、株間20cm以上、株当たり5本植えである。これらの要因を組み合わせた栽培は、慣行栽培に比べ千粒重が0.5g程度増大する(表2)。
- 5 ) 以上の結果をもとに、5月10日頃の移植及び4月下旬の基肥減肥・疎植栽培を現地及び所内で実施し、千粒重の増大が実証された(表3)。

### 3 . 成果の活用面・留意点

- 1 ) 4月下旬移植は長期間の移植が必要な大規模農家のみに限定する。
- 2 ) 稚苗移植の結果である。
- 3 ) 穂肥は出穂前18日を目標に窒素0.3kg/aを施用した場合の結果である。
- 4 ) 本成果と所内生育診断(4月下旬移植及び5月上旬移植)から得られた結果を合わせると5月5日以降の移植により、千粒重が増大する傾向が認められる。

#### 4. 具体的データ

表1 各移植時期の収量、品質 (H13, H14)

移植期 (月日)	玄米重 (kg/a)	千粒重 (g)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	一穂粒数 (粒)	m <sup>2</sup> 当初数 (100粒)	登熟歩合 (%)	整粒歩合 (%)	乳白粒(%)		粗タンパク 質含量(%)
								H13	H14	
4/23	56.4	21.3	457	73	333	80	86.7	2.5	8.9	6.9
5/10	57.1	22.0	456	71	322	81	87.3	8.2	5.7	6.7
5/17	54.1	21.8	421	77	322	77	81.2	7.4	7.5	6.8
5/24	53.8	22.1	426	75	319	76	86.3	3.3	3.0	7.1

耕種概要：所内(中粗粒グライ土)

基肥窒素0.6kg/a、栽植密度18.5株/m<sup>2</sup>(株間18cm)、株当たり5本植え。穂肥は幼穂長10mm(出穂18日前)の時期に窒素0.3kg/aを施用。

注)倒伏程度は0(無)~5(甚)の6段階で評価。粗タンパク質含量は白米粉をS社食味計により測定。

乳白粒の発生原因は、H13年：8月第1~第3半旬の日照不足、H14年：8月第1~第2半旬の高温。

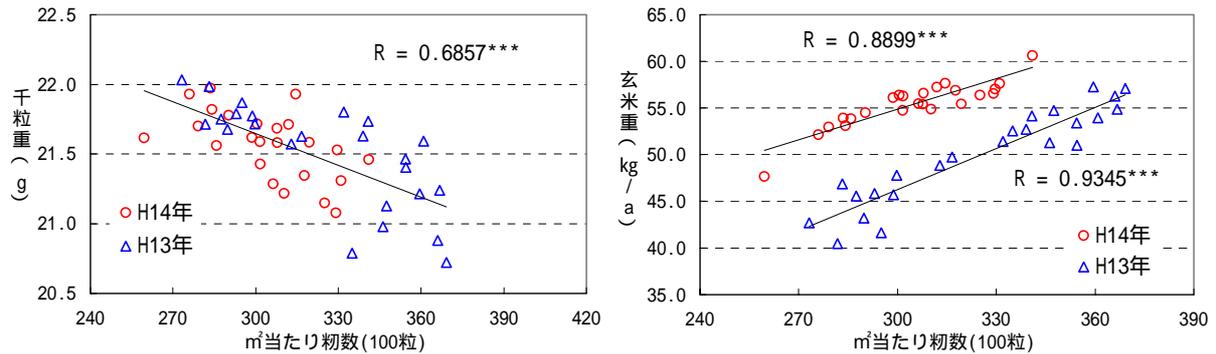


図1 4月下旬移植におけるm<sup>2</sup>当たり初数、千粒重及び収量の関係

表2 栽培要因が千粒重に及ぼす影響 (H13, H14)

栽培要因	千粒重 (g)	整粒歩合 (%)	乳白粒 (%)	玄米重 (kg/a)	m <sup>2</sup> 当初数 (100粒)	
基肥窒素 (kg/a)	0.3	21.7	87.4	5.5	50.0	293
	0.6	21.3	86.4	6.6	55.3	336
株間 (cm)	15	21.3	87.0	5.4	53.3	319
	18	21.4	87.0	5.6	53.5	319
	20	21.7	87.3	6.2	52.2	310
	25	21.7	86.4	7.0	51.7	312
植付本数 (本/株)	2	21.5	86.3	6.5	53.1	318
	5	21.6	87.8	5.6	52.2	309
	8	21.5	86.6	6.0	52.7	318

耕種概要：4月23~24日移植

穂肥は幼穂長10mm(出穂18日前)の時期に窒素0.3kg/aを施用。

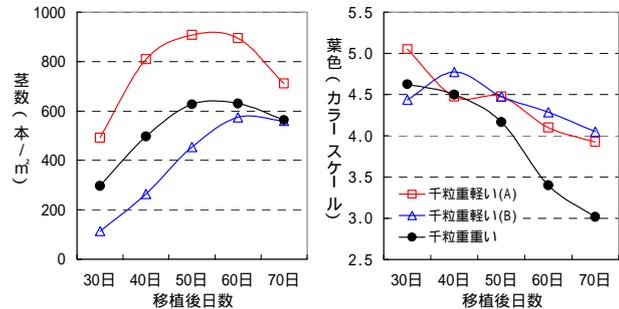


図2 4月下旬移植における生育パターンと千粒重の関係 (H13, H15)

表3 千粒重増大の実証 (H15)

試験区	玄米重 (kg/a)	千粒重 (g)	一穂粒数 (粒)	m <sup>2</sup> 当初数 (100粒)	登熟歩合 (%)	整粒歩合 (%)	乳白粒 (%)	粗タンパク 質含量(%)	
美浦村	5/6移植	47.0	20.3	70	288	83	92.1	0.2	6.6
	4/25移植	49.8	19.3	76	317	82	93.5	0.5	6.9
所内	基肥減肥・疎植	48.0	20.3	78	285	84	91.5	0.6	6.6
	慣行	51.6	19.5	79	325	82	93.6	1.0	6.6

耕種概要：現地(美浦村木原)の施肥及び栽植密度は現地慣行、細粒グライ土。所内の基肥減肥疎植は基肥窒素0.4kg/a、

栽植密度16.8株/m<sup>2</sup>(株間20cm)、株当たり4~5本植え。穂肥は幼穂長4mm(出穂20日前)の時期に窒素(NK+LP30)0.4kg/aを施用。

所内の慣行は基肥窒素0.6kg/a、栽植密度18.5株/m<sup>2</sup>、株当たり5本植え。穂肥は幼穂長10mm(出穂18日前)の時期に窒素0.3kg/aを施用。

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

コシヒカリの千粒重増大技術の開発と現地導入による品質改善・平成13年~15年・水田利用研究室