

試験研究成果普及情報

部門	稲	対象	普及
課題名：倒伏に強く安定多収な飼料用米多収品種「アキヒカリ」、「夢あおば」の特性と基本的栽培法			
〔要約〕 本県の温暖地早期栽培における飼料用米生産において、「アキヒカリ」及び「夢あおば」は多収で耐倒伏性が強い等の栽培適性にも優れる。品種に応じた多肥栽培を行うことで、多収を確保するとともに、飼料として栄養価の高い玄米生産を行うことができる。ただし、耐冷性が弱いため移植時期を5月中旬として障害型冷害を回避する。			
キーワード 飼料用米、多収品種、収量、「アキヒカリ」、「夢あおば」			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター 水稲・畑地園芸研究所 水稲温暖化対策研究室	
	協力機関	生産振興課、担い手支援課、農林総合研究センター 水稲・畑地園芸研究所 水田利用研究室、畜産総合研究センター	
実施期間	2015年度～2018年度		

〔目的及び背景〕

関東地方での栽培に適応するとされる飼料用米多収品種（知事特認品種を含む、以下同じ）を供試し、本県の特徴的な水稲の作型である温暖地早期栽培において多収性や耐倒伏性等の栽培適性の観点から品種特性を評価する。その上で、有望な品種については、特性を活かした多収栽培技術を確立する。

〔成果内容〕

- 1 知事特認品種「アキヒカリ」、「初星」の出穂期及び成熟期は「ちば 28 号」と同程度である（図 1）。関東地方向けとされる多収品種のうち「べこあおば」、「夢あおば」の出穂期及び成熟期は「コシヒカリ」と同程度からやや遅い。「タカナリ」、「ホシアオバ」、「北陸 193 号」及び「モミロマン」は出穂期及び成熟期ともに「コシヒカリ」より遅い。また、それぞれ北海道、東北地方向けとされる「たちじょうぶ」、「べこごのみ」は出穂期及び成熟期ともに「ちば 28 号」より早い。
- 2 供試した多収品種を写真 1 に示した。極早生の「たちじょうぶ」、「べこごのみ」は収量（粗玄米重）は「ちば 28 号」より少ない（図 1）。晩生の「べこあおば」は籾が充実せず、収量が低下する場合がある（図 2）。極晩生品種はいずれも多収であるが、「タカナリ」は脱粒性が大きく機械収穫でのロスや漏生籾発生苗の原因となり、飼料用米品種としては適さない。「ホシアオバ」及び「モミロマン」はシンク容量が大きいですが、登熟の高低の指標となるシンク充填率が低く、倒伏程度がやや大きい（図 1、図 2）。「北陸 193 号」はシンク容量が大きく、また、シンク充填率も高いため 800kg/10a 以上の多収が得られる（図 1、図 2）。しかし、わら重が「ちば 28 号」の約 2 倍と多く、収穫

時のコンバインへの負担が大きい（図 1、図 2）。

- 3 供試した品種のうち、多収で耐倒伏性が強い等の栽培適性にも優れる品種は早・中生熟期では「アキヒカリ」、晩生熟期では「夢あおば」である（図 1、図 2、表 1）。極晩生品種は本県の水利慣行に適合せず、また、脱粒性、耐倒伏性、シンク充填率の低下、わら重の増加等の不利な特性を持つ。
- 4 「アキヒカリ」及び「夢あおば」は耐冷性が弱である（図 1）。両品種ともに 4 月下旬移植では幼穂形成期と出穂期間の低温感受性期が梅雨期の低温頻発期と重なるため、障害型冷害の被害を受けた時に不稔が多発し減収するリスクがある（表 2）。一方、6 月上旬の遅い時期の移植では生育期間が短いため収量が低下する（表 2、図 3）。このことから、両品種の多収性が発揮される移植時期は県中央部及び北部では 5 月中旬であると考えられた。
- 5 5 月中旬移植の場合の適正な基肥窒素量は、「アキヒカリ」は壤質土では 6 kg/10a、砂質土では 9 kg/10a とし、「夢あおば」は壤質土では 9 kg/10a、砂質土では 12kg/10a とし、穂肥窒素はいずれも幼穂形成期に 3 kg/10a を施用することで多収が得られ、玄米中タンパク質含有率が高く飼料として栄養価の高い玄米生産を行うことができる（図 4、図 5）。家畜ふん堆肥を施用した場合には基肥窒素量を削減でき、また、りん酸、加里の施用を省略できる。以上に基づいた両品種の生育目標値と基本的な栽培法は表 3、表 4 に示すとおりである。

[留意事項]

- 1 「夢あおば」は千粒重が大きいため、1 箱当たりの播種量を主食用品種より 1 割程度多くする。
- 2 「アキヒカリ」、「夢あおば」ともに耐冷性が弱いため、5 月中旬に移植した場合でも、幼穂形成期後に低温となった場合には水管理により保温に努める。

[普及対象地域]

県内全域

[行政上の措置]

「アキヒカリ」、「夢あおば」はともに「多収品種」として産地交付金の対象となっている（「ちば 28 号」は対象外）。また、収量に応じて戦略作物助成が交付される（地域の標準単収から 150kg/10a を上限）。

[普及状況]

飼料用米の作付面積は 3,910ha、うち 75%が多収品種であり（令和元年度、生産振興課調べ）、多収品種の導入が推進されている。

[成果の概要]

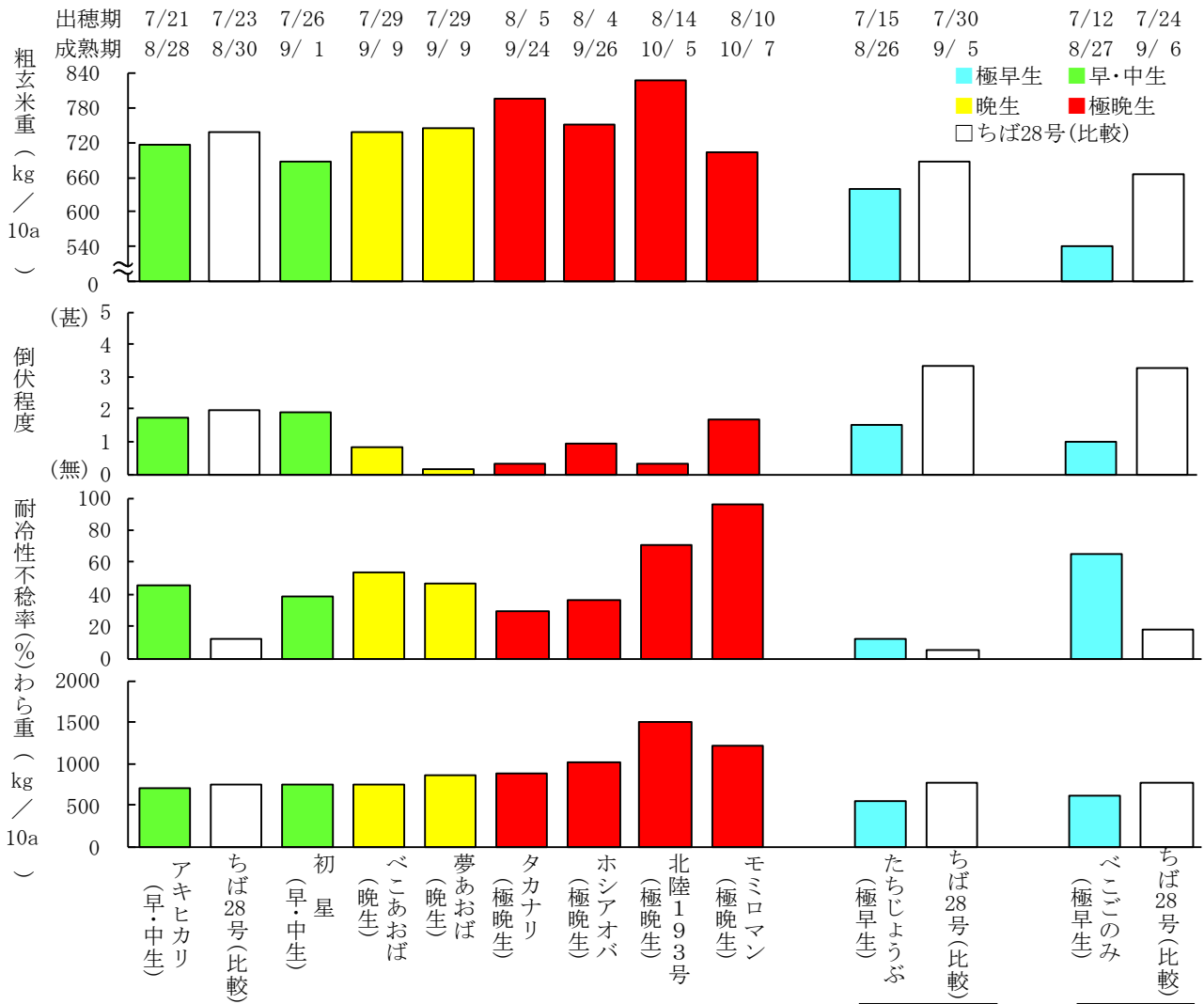


図1 供試した多収品種の収量、倒伏程度、耐冷性不稔率、わら重の比較(千葉市、香取市の平均値)

- 注1) 試験圃場の土性は千葉市は壤質土(砂質埴壌土)、香取市は砂質土(砂壤土)
 注2) 移植時期は5月10~15日、作付前の12~1月に牛ふん堆肥を2t/10a施用、基肥窒素量は千葉市6kg/10a、香取市9kg/10a、穂肥窒素は品種ごとに出穂期前約20日に3kg/10aを施用
 注3) 平成27年における「コシヒカリ」の出穂期は8/1、成熟期は9/7
 注4) 耐冷性不稔率は稲株を止葉葉耳間長±0cmのときにポットに掘り上げ17℃で一週間処理し、不稔粒の割合を求めた(香取市の値)

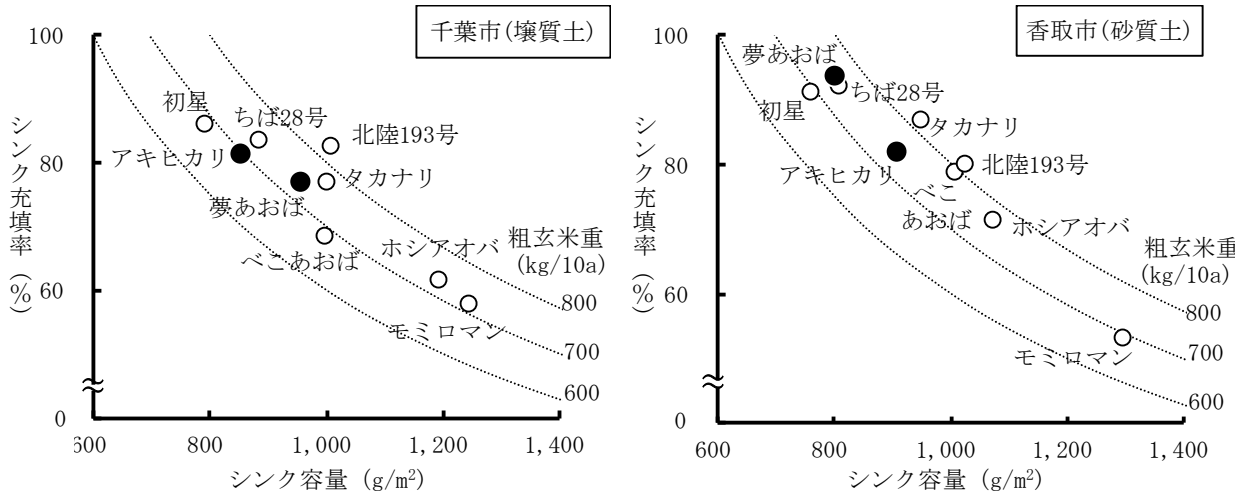


図2 供試した多収品種のシンク容量とシンク充填率との関係(平成27年)

- 注1) シンク容量 = m²当たり粒数 × 粗玄米千粒重 / 1,000、シンク充填率 = 全玄米重 / シンク容量 × 100
 注2) 栽培概要は図1と同じ



たちじょうぶ



べこごのみ



初星



アキヒカリ



べこあおば



ホシアオバ



夢あおば



タカナリ



北陸 193 号



モミロマン

写真 1 供試した多収品種の草姿

注 1) 平成 27、28 年、千葉市 (壤質土)、いずれも 5 月 10~15 日移植、その他の栽培概要は図 1 と同じ

2) 品種間で縮尺を同程度に統一

表1 「アキヒカリ」及び「夢あおば」の生育ステージ（平成27～29年の3か年の千葉市、香取市の平均値）

品種	幼穂形成期 (月/日)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)
アキヒカリ	6/29	7/22	9/ 2
(比較)ちば28号	7/ 1	7/25	9/ 3
(比較)コシヒカリ	7/ 9	8/ 2	9/10
夢あおば	7/ 5	8/ 1	9/14

注) 移植日は5月10～15日

表2 「アキヒカリ」及び「夢あおば」の移植日と各生育ステージとの関係（平成29年、千葉市）

品種	移植日 (月/日)	幼穂形成期 (月/日)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)
アキヒカリ	4/25	6/19	7/11	8/23
(比較)	5/15	6/29	7/20	9/ 2
	6/ 5	7/16	8/ 8	9/22
ちば28号	4/25	6/19	7/14	8/26
(比較)	5/15	7/ 2	7/25	9/ 6
	6/ 5	7/17	8/ 9	9/23
夢あおば	4/25	6/22	7/20	9/ 5
(比較)	5/15	7/ 9	8/ 6	9/21
	6/ 5	7/25	8/22	10/9

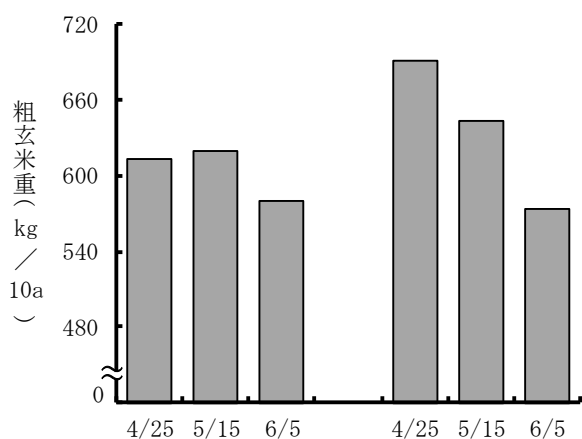


図3 「アキヒカリ」及び「夢あおば」の移植時期別の収量

注) 平成29年、千葉市、栽培概要は図1と同じ

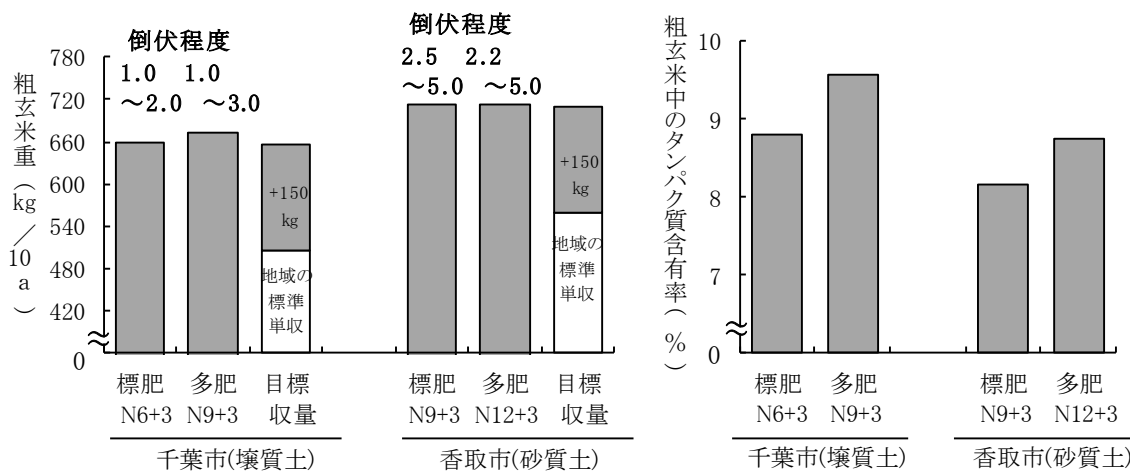


図4 「アキヒカリ」の地域及び窒素施用量別の倒伏程度、収量及び粗玄米中のタンパク質含有率

- 注1) 平成27～29年の3か年の平均値（タンパク質含有率は平成27、28年の平均値、香取市は28年のみ）
 2) 試験区名のN6、N9、N12はそれぞれ、基肥窒素量6、9、12kg/10aを示す（穂肥窒素量はいずれも3kg/10a）
 3) 牛ふん堆肥1～2t/10a、連用3年以内の条件、その他の栽培概要は図1と同じ

表3 「アキヒカリ」の生育目標値と基本的な栽培法

土性	基肥窒素 (kg/10a)	移植時期	栽植密度 (株/坪)	幼穂形成期(6月下旬)		穂肥窒素 (kg/10a)	出穂期	成熟期(8月下旬～9月上旬)		
				茎数 (本/m ²)	草丈 (cm)			穂数 (本/m ²)	粒数 (粒/m ²)	粗玄米重 (kg/10a)
壤質土	6	5月	55～60	450～500	60前後	3 (幼穂形成期)	7月	400～450	40,000	660
砂質土	9	中旬	55～60	550～600			下旬	450～500	45,000	710

注1) 耐冷性が弱いので4月に移植することは避け、幼穂形成期～出穂期の低温時には水管理による保温を行う

- 2) 基肥窒素量は壤質土は砂質壇壤土、砂質土は砂壤土の場合であり、圃場の窒素肥沃度に応じた量を施用する
 3) 房総南部の粘質土では壤質土より基肥窒素施用量を2～3割削減し、4kg/10aとする
 4) 窒素施用量は牛ふん堆肥連用4年目以降、又は豚ふん堆肥、鶏ふん堆肥施用の場合は3kg/10a程度削減する

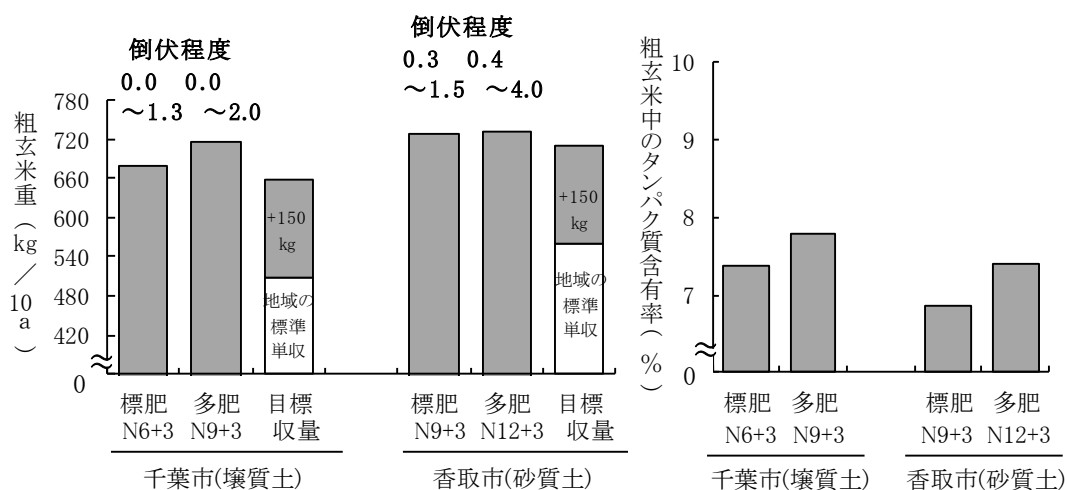


図5 「夢あおば」の地域及び窒素施用量別の倒伏程度、収量及び粗玄米中のタンパク質含有率
 注1) 平成27～29年の3か年の平均値 (タンパク質含有率は平成27、28年の平均値、香取市は28年のみ)
 2) 試験区名のN6、N9、N12はそれぞれ、基肥窒素量6、9、12kg/10aを示す (穂肥窒素量はいずれも3kg/10a)
 3) 牛ふん堆肥1～2t/10a、連用3年以内の条件、その他の栽培概要は図1と同じ
 4) 倒伏程度は0(無)～5(甚)の6段階評価

表4 「夢あおば」の生育目標値と基本的な栽培法

土性	基肥窒素 (kg/10a)	移植時期	栽植密度 (株/坪)	幼穂形成期(7月上旬)		穂肥窒素 (kg/10a)	出穂期	成熟期(9月中旬)		
				茎数 (本/m ²)	草丈 (cm)			穂数 (本/m ²)	粒数 (粒/m ²)	粗玄米重 (kg/10a)
壤質土	9	5月中旬	55～60	350～400	75前後	3 (幼穂形成期)	7月下旬～8月上旬	300	40,000～43,000	720
砂質土	12			400～450				350	45,000	740

注1) 耐冷性が弱いため4月に移植することは避け、幼穂形成期～出穂期の低温時には水管理による保温を行う
 2) 基肥窒素量は壤質土は砂質土壌土、砂質土は砂質土の場合であり、圃場の窒素肥沃度に応じた量を施用する
 3) 房総南部の粘質土では壤質土より基肥窒素施用量を2～3割削減し、6～7kg/10aとする
 4) 窒素施用量は牛ふん堆肥連用4年目以降、又は豚ふん堆肥、鶏ふん堆肥施用の場合は3kg/10a程度削減する

[発表及び関連文献]

- 1 令和元年度試験研究成果発表会 (作物部門)
- 2 令和元年度試験研究成果普及情報「飼料用米多収品種「アキヒカリ」、 「夢あおば」の省力・低コスト・安定多収栽培法」
- 3 飼料用イネの栽培技術《改訂版》(千葉県農林水産技術会議技術指導資料、平成29年度)
- 4 太田ら、温暖地早期栽培における飼料用米多収品種の収量関連特性の評価、日本作物学会関東支部会報、第31号、2016年
- 5 太田ら、千葉県の飼料用米栽培において気温と土壌肥沃度が収量関連特性に及ぼす影響、日本作物学会関東支部会報、第33号、2018年

[その他]

平成27年度試験研究要望課題 (提起機関：生産振興課、担い手支援課、畜産課)