

「たきたて」の湛水直播における玄米白濁を抑える作期及び栽培法

古川農業試験場

1 取り上げた理由

水稻低アミロース品種「たきたて」は、登熟期間の高温等により白米アミロース含有率が低下し、玄米が著しく白濁する等、登熟気温によって品質の変動が見られることから、玄米の白濁を抑えた、高品質を得られる栽培法が望まれる。

そこで、湛水直播栽培を用いて高品質・安定生産の可能性を検討したところ、玄米の白濁を抑えられる作期及び安定した収量を得られる栽培法について目安が得られたので、普及技術とする。

2 普及技術

- 登熟気温が高いと白米アミロース含有率は低くなり、白米アミロース含有率が10%を下回ると玄米の白濁は顕著となる（図1）。白米アミロース含有率が10%となる出穂期の目安は8月19日頃であり（図3），その際の湛水直播栽培における播種日の目安は5月15日頃である（図2）。
- 湛水直播栽培において、「たきたて」は「ひとめぼれ」よりも茎数が少なめに推移することから（図4），苗立本数は「ひとめぼれ（80～100本/m²）」より多めの100～120本/m²程度とすることで、穂数及び収量を確保できる（図5）。
- 施肥体系は「ひとめぼれ」の湛水直播栽培と同様とし、基肥は窒素成分で5kg/10a，追肥は減数分裂期に窒素成分で1kg/10a程度とする（図6）。多肥条件下では増収が期待できるが（図7），低温年には青未熟粒の発生が多くなる（表1）。

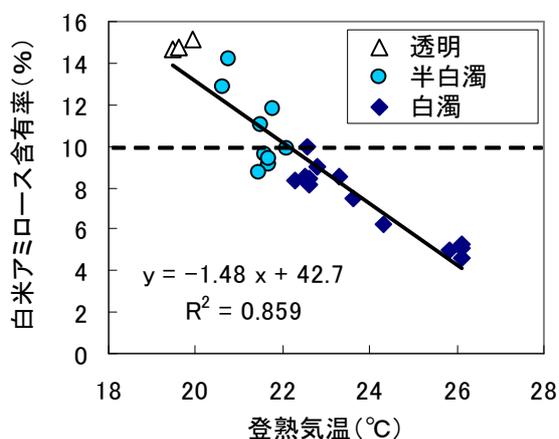


図1 登熟気温と白米アミロース含有率の関係（平成18～22年）

注1) 登熟気温は、出穂後5～24日の平均気温。

注2) 白米アミロース含有率（オートアナライザーで分析），玄米の白濁程度（達観）は、東北農研調査データ。

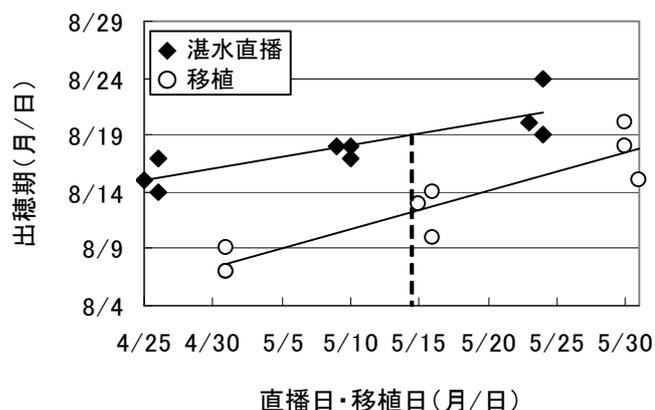


図2 直播日及び移植日と出穂期の関係（平成18～20年）

3 利活用の留意点

- ここに示したデータは、古川農業試験場（北部平坦）において、基肥として緩効性窒素成分を含む肥料「LP苦土安2号」を全層施肥して得られたものである。
- 「たきたて」の特性については、普及に移す技術第76号参照のこと。

（問い合わせ先：古川農業試験場水田利用部 電話0229-26-5106）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

- ・湛水土中直播栽培における低投入型銘柄米生産技術の確立（平成16～18年度）
- ・農林水産省委託プロジェクト（加工プロ4系）「直播栽培におけるアミロース改変品種の品質変動要因の解明と省力・高品質化のための作型の確立」（平成18～22年度）

2) 参考データ

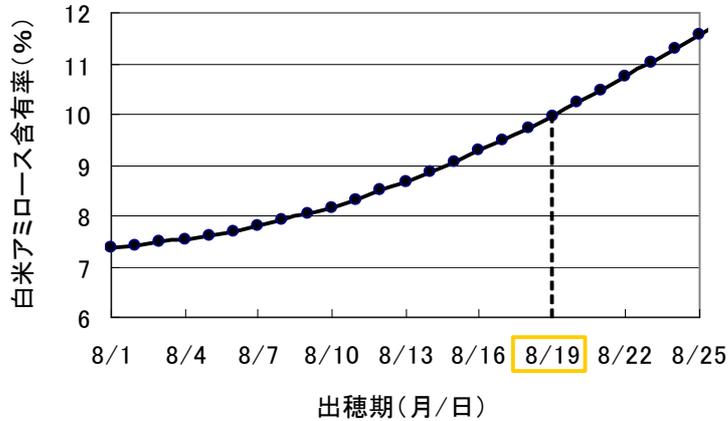


図3 出穂期からみた白米アミロース含有率の推定値

注) 図1で得られた関係式“ $y=-1.48x+42.7$ ”より、変数xには出穂期に対応する登熟気温（出穂後5～24日）の平年値（昭和54～平成12年）を用いて作成。

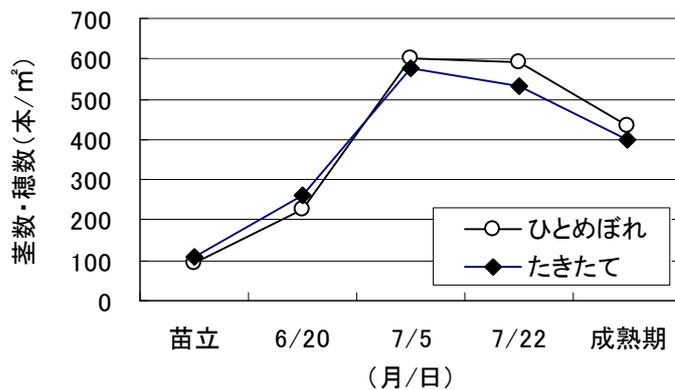


図4 湛水直播栽培における茎数の推移（平成18～22年）

注1) 基肥N5kg/10a+減数分裂期追肥N1kg/10a。

注2) 苗立本数：たきたて107本/m²，ひとめぼれ92本/m²

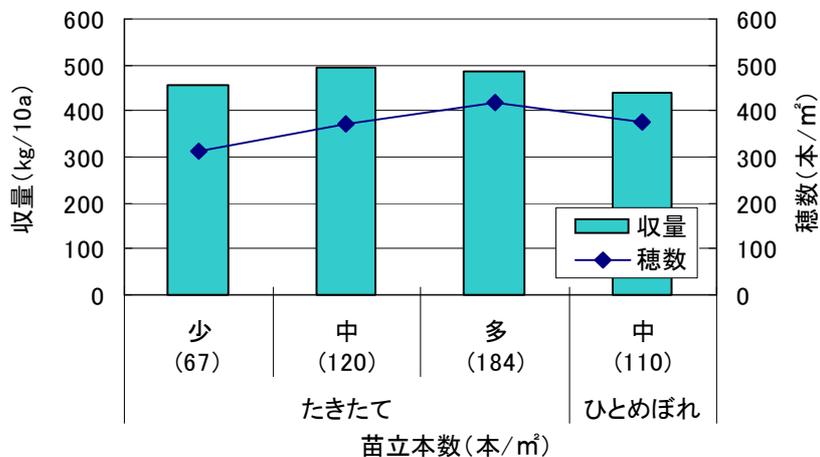


図5 苗立本数別の穂数及び収量（平成18, 19年）

注1) 図4と同様。 注2) 収量は1.9mm以上の値（水分15%換算）。

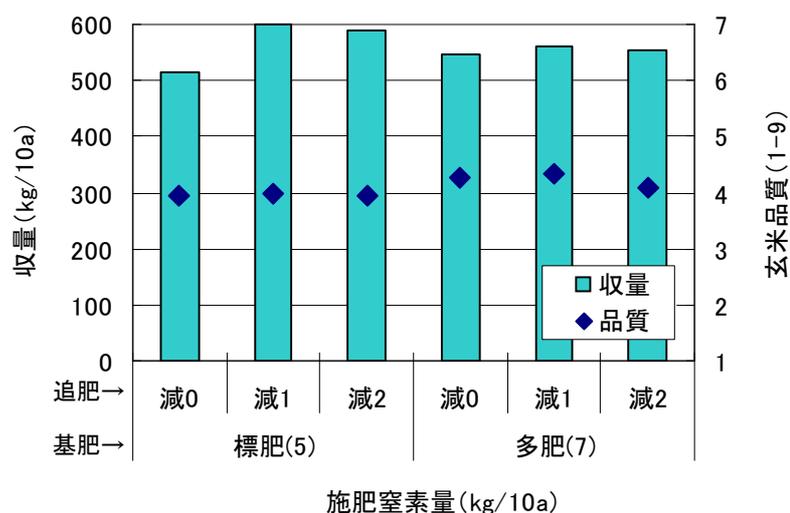


図6 施肥窒素量別の収量及び玄米品質（平成21年）

注1) 追肥時期は減数分裂期。
 注2) 収量は1.9mm以上の値（水分15%換算）。
 注3) 玄米品質は、1（上上）～9（下下）で評価。

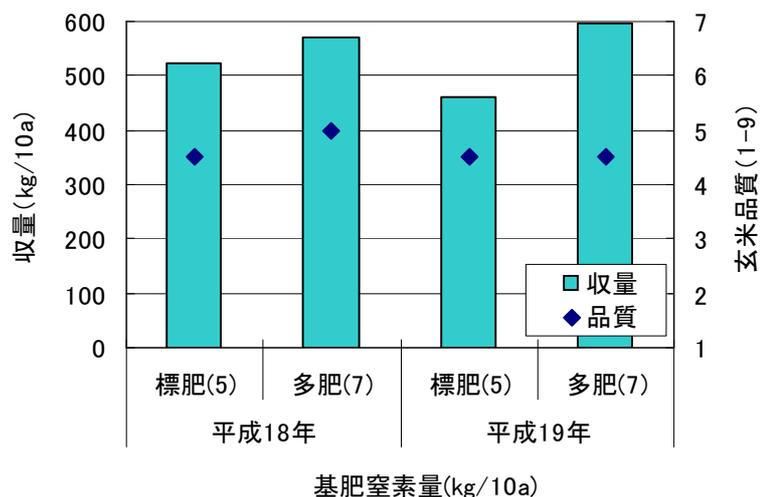


図7 基肥窒素量別の収量及び玄米品質

注1) 追肥は減数分裂期追肥にN1kg/10a施用。
 注2, 3) 図6と同様。

表1 生育, 収量構成要素, 倒伏, 品質調査結果(平成21年)

基肥	追肥	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	一穂 粒数 (粒)	籾数 (千粒 /m ²)	1.9mm以上(水分15%)		倒伏 (0-400)	青未熟 多少	玄米 品質 (1-9)	白米 アミロース (%)	玄米 白度
							登熟歩合 (%)	千粒重 (g)					
標肥 (5)	減0	83.9	17.0	434	59.2	25.7	85.4	23.5	100	中	3.9	14.4	20.0
	減1	92.2	17.7	456	65.2	29.7	84.2	23.9	180	中	4.0	15.8	20.1
	減2	89.3	17.8	451	58.6	26.4	94.1	23.8	200	中	3.9	15.3	19.8
多肥 (7)	減0	89.1	17.2	449	71.5	32.1	72.1	23.5	200	中～多	4.3	14.8	19.5
	減1	96.5	18.4	434	70.5	30.6	77.1	23.8	300	多	4.3	14.9	19.3
	減2	96.1	18.1	428	69.5	29.7	78.8	23.7	300	中～多	4.1	15.0	20.0

注1) 倒伏は、無倒伏～完全倒伏を0～4とした倒伏程度の面積比率。注2) 青未熟粒の多少は目視調査。
 注3) 白米アミロース含有率(オートアナライザーで分析), 玄米白度(穀粒判別器で分析)は東北農研測定データ。
 注4) 平成21年は低温年で, 登熟気温(出穂後5～24日の平均気温)は20.1℃(平年値22.4℃)。

3) 発表論文等, 関連する普及に移す技術等

a 関連する普及に移す技術

水稻低アミロース奨励品種「東北172号」（普及に移す技術第76号）