

[成果情報名]ブランド米生産に向けた「ゆめぴりか」の栽培指針

[要約]品質・食味管理目標を満たす「ゆめぴりか」の約90%が食味官能総合評価値で「コシヒカリ」に優り、目標値は「コシヒカリ」の食味水準を満たす指標として妥当である。さらに、この品質・食味管理目標を達成するための「ゆめぴりか」の栽培指針を策定した。

[キーワード]ゆめぴりか、品質・食味管理目標、栽培指針

[代表連絡先]電話 0126-26-1518

[研究所]道総研中央農業試験場・生産研究部・水田農業グループ、道総研上川農業試験場・研究部・生産環境グループ

[背景・ねらい]

「ゆめぴりか」は登熟温度の影響によりアミロース含有率の変動が大きく、タンパク質含有率が低下しにくいという品種特性がある。高水準な品質、食味の「ゆめぴりか」ブランド確立に向けた安定供給のため、「ゆめぴりか」の品質・食味管理目標の妥当性を検証し、この管理目標を達成するための栽培指針を策定する。

[成果の内容・特徴]

1. 2009～2011年の食味官能試験結果から、アミロース含有率15～19%未満かつタンパク質含有率7.5%未満、および、アミロース含有率19%以上かつタンパク質含有率6.8%以下では、「ゆめぴりか」の食味官能総合評価値が「コシヒカリ」以上となる割合は、それぞれ、95.4%、64.7%であり、アミロース含有率19%未満、タンパク質含有率7.5%未満を「ゆめぴりか」の品質・食味管理目標とすべきである(図1)。
2. タンパク質含有率7.5%未満となる窒素玄米生産効率は55以上、成熟期窒素吸収量は10kg/10a以下である。これを満たす目標収量は地帯別基準収量を20kg/10a減じた値に相当する。これに対応する粒数は28,000-32,000粒/m²、穂数は580-650本/m²である(表1)。
3. 出穂期後20日間日平均気温積算値430℃以上を満たす出穂晩限とDVR法による出穂期予測モデルから算出される、アミロース含有率19%未満となる移植晩限を図2に示す。
4. 多肥条件では、窒素玄米生産効率が顕著に低下し、タンパク質含有率が高まる。一方、無窒素や少肥条件でも初期生育量不足の影響から、窒素玄米生産効率が低下し、タンパク質含有率が高まる場合がある。ゆえにタンパク質含有率7.5%未満を満たす窒素施肥量は、地域の施肥標準量が適している。ただし、泥炭土ではいずれの窒素施肥量でもタンパク質含有率7.5%未満とならない(図3)。
5. 「ゆめぴりか」の収穫適期は、整粒歩合および被害粒歩合の推移から、出穂期後日平均気温積算値が950～1000℃に達する日が目安となる(データ省略)。
6. 「ゆめぴりか」の品質・食味管理目標を満たすための栽培指針を表1に示す。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：水稲「ゆめぴりか」の生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積、普及台数等：作付け面積約11,000ha(2012年実績)
3. その他：アミロース含有率19%未満、タンパク質含有率7.5%未満を目標とした栽培指針である。

[具体的データ]

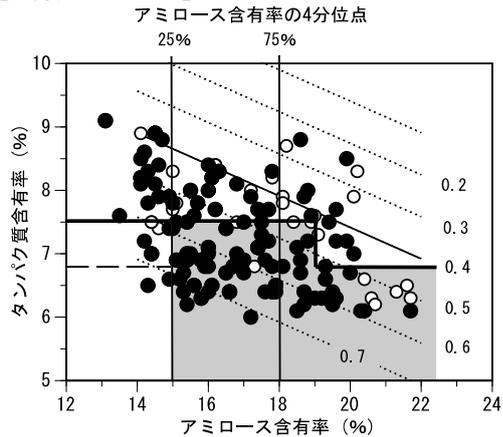


図1 「ゆめぴりか」の食味管理目標 (2009-2011年 上川農試・中央農試)
 *図中の●は、各年次・試験場所の食味官能総合評価において南魚沼産コシヒカリ以上、○は南魚沼産コシヒカリ未満を示す。
 **図中の斜線は重回帰式 (Y(食味官能総合評価値) = 2.2656 - 0.1508 × タンパク質含有率 - 0.0377 × アミロース含有率, R² = 0.11 (p < 0.0001, n = 180)) による食味官能総合評価値の推定値を示す。
 ***アミロース含有率15~19%未満かつタンパク質含有率7.5%未満、19%以上かつ6.8%以下において食味官能総合評価値実測値が南魚沼産コシヒカリ以上の割合は各々95.4% (63/66)、64.7% (11/17) であった。

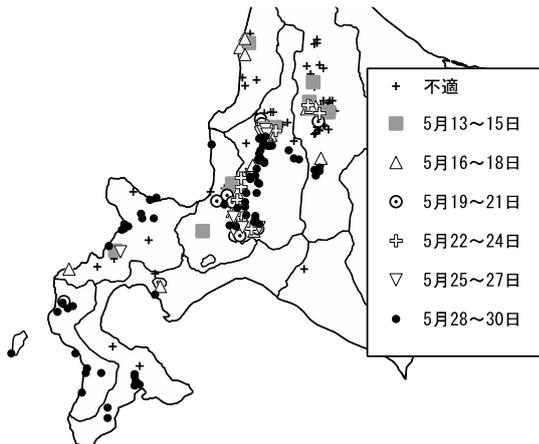


図2 出穂期後20日間日平均気温積算値430℃以上を確保できる成苗の移植晩限の一例

*メッシュ気象2000とDVRによる推定値
 $DVR(成苗) = 1 / [1 + \exp\{-0.1165965(T - 45.47448)\}] / 2.918818$
 $DVR(中苗) = 1 / [1 + \exp\{-0.1167915(T - 50.08911)\}] / 1.858974$
 図中のプロットは代表地点例であり、全ての適用可能地域を評価したものではない。

表1 「ゆめぴりか」の品質・食味管理目標と栽培指針

出穂後20日間日平均気温積算値 ¹⁾	430℃以上	430℃未満
アミロース含有率区分	19%未満	19%以上
タンパク質含有率	7.5%未満	6.8%以下
玄米品質	一等米(整粒歩合70%以上)	
成熟期窒素吸収量 ²⁾	10kg/10a以下	
窒素玄米生産効率 ²⁾	55以上	
目標収量 ²⁾	地帯別基準収量から20kg/10a減じる	
籾数 ^{2),3)}	28,000-32,000粒/m ²	
穂数 ²⁾	580-650本/m ²	
出穂晩限 ¹⁾	出穂期後20日間日平均気温積算値430℃以上を確保できる日	
移植晩限 ¹⁾	DVR法により推定した出穂期(平年)が出穂晩限と一致する移植日	
窒素施肥量 ^{2),3)}	地域の施肥標準量を遵守する	
収穫適期 ³⁾	出穂期後日平均気温積算値950~1000℃	

1)アミロース含有率19%未満に対応, 2)タンパク質含有率7.5%未満に対応, 3)玄米品質一等米(整粒歩合70%以上)に対応
 下線は本成績で新たに提案する事項を示す。

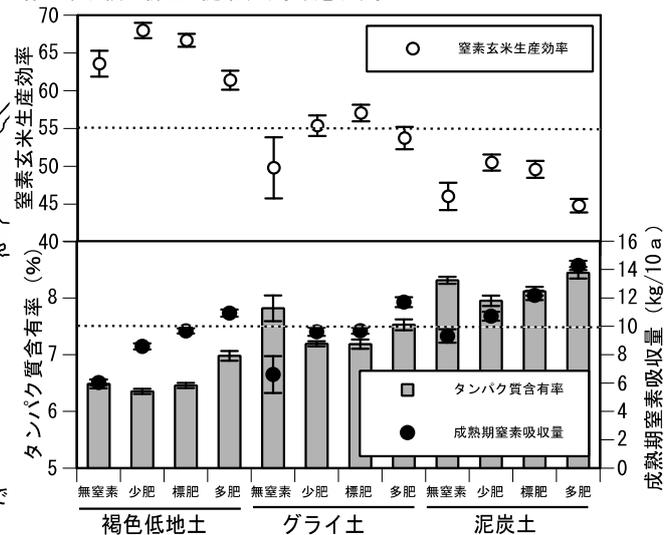


図3 窒素施肥量とタンパク質含有率、窒素玄米生産効率、成熟期窒素吸収量の関係 (2009-2012 上川農試・中央農試 ゆめぴりか)
 無窒素-少肥-標肥-多肥: 0-6-9-12kg/10a (上川褐色低地土)、0-5-8-11kg/10a (中央グライ低地土)、0-4-7-10kg/10a (中央泥炭土)、エラーバーは標準誤差

(長田 亨、五十嵐俊成)

[その他]

予算区分: 受託 (民間) 研究

研究期間: 2011~2012 年度

研究担当者: 長田 亨、五十嵐俊成

平成24年度北海道農業試験会議 (成績会議) における課題名および区分

「ブランド米生産に向けた「ゆめぴりか」の栽培指針」 (普及推進)