

事項	水稲早生品種「ほっかりん」の良食味・高品質米生産のための栽培法		
ねらい	低アミロース米の水稲早生品種「ほっかりん」の良食味・高品質米生産のための施肥管理及び刈取適期を明らかにしたので、普及に移す。		
普及する内容	<p>1 育苗管理 基本技術を励行し、適正な温度管理や水管理に留意して、健苗育成に努める。</p> <p>2 病虫害防除 いもち病抵抗性は葉いもち、穂いもちとも「やや強」であるが、基本防除を遵守する。</p> <p>3 施肥 (1) 窒素総量（基肥＋追肥）は、地帯別施肥基準量とする。 (2) 追肥は、穂肥1回体系とし、窒素総量の20～30%を幼穂形成期に行う。 (3) 玄米タンパク質含有率が高くなると食味が低下するので、多肥栽培及び減数分裂期以降の追肥は避ける。</p> <p>4 幼穂形成期における生育指標 (1) 目標収量を55kg/a程度とし、そのときの最適籾数は29,000粒程度である。 (2) 最適籾数を確保するための幼穂形成期の生育量（草丈×㎡当たり茎数）は27,000～32,000程度、葉色値は37程度である。</p> <p>5 刈取適期 刈取りは、出穂後積算気温850～1050℃程度を目安とし、刈取始期は籾が90%以上黄化した時期を目安とする。刈取適期を過ぎると茶米の発生により外観品質が低下することから、刈り遅れないように注意する。</p> <p>6 選別 玄米の選別は、高品質米生産のために1.9mmの篩い目で行う。</p> <p>7 白米アミロース含有率と玄米の白濁 登熟温度が高くなるにつれて白米アミロース含有率が低下する。玄米が白濁し始める目安は出穂後30日間の日平均気温が23℃以上、白米アミロース含有率約14%以下である。</p>		
期待される効果	「ほっかりん」の良質・良食味米の安定生産技術の指針となる。		
普及上の注意事項	<p>1 農林総合研究所藤坂ほ場（黒色・黄褐色土）で得られたデータを根拠にしている。</p> <p>2 刈取適期の出穂後積算気温は、登熟期間が高温であった平成23、24年のデータを基に算出したものである。</p>		
問い合わせ先（電話番号）	農林総合研究所 藤坂稲作部（0176-23-2165）	対象地域	県南北東・津軽半島北部地域
発表文献等	平成23～24年度 試験成績概要集（農林総合研究所）		

【根拠となった主要な試験結果】

表 1 移植時の苗の生育 (平成23、24年 青森農林総研藤坂)

品種名	苗調査				
	草丈 (cm)	茎数 (本)	葉齢 (葉)	風乾重 (g/100本)	充実度 (mg/cm)
ほっかりん	15.7	1.0	3.3	2.68	1.71
まっしぐら	17.8	1.0	3.0	2.79	1.57

・移植時の苗の生育は、「まっしぐら」と比べ、草丈は低く、葉齢は進み、充実度は高い。

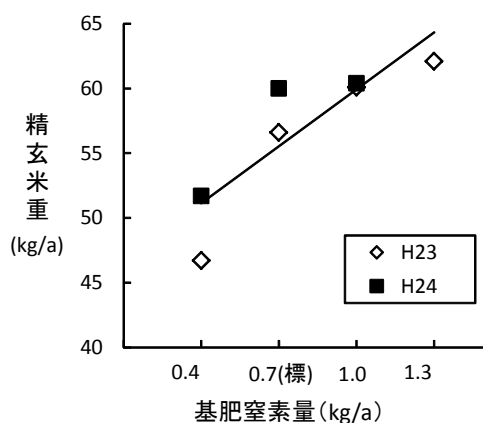


図 1 基肥窒素量と精玄米重 (幼形期追肥)  
(平成23、24年 青森農林総研藤坂)

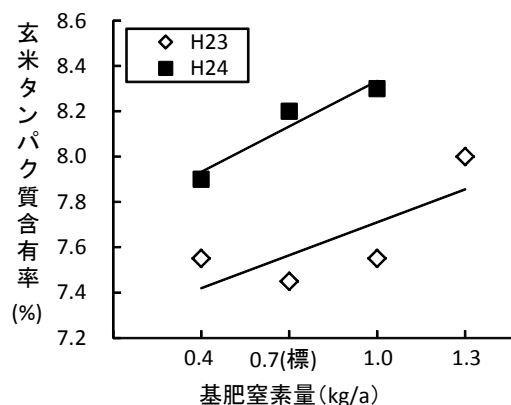


図 2 基肥窒素量と玄米タンパク質含有率 (幼形期追肥)  
(平成23、24年 青森農林総研藤坂)

・基肥窒素量が多いほど増収するが、玄米蛋白含有率が高まる。

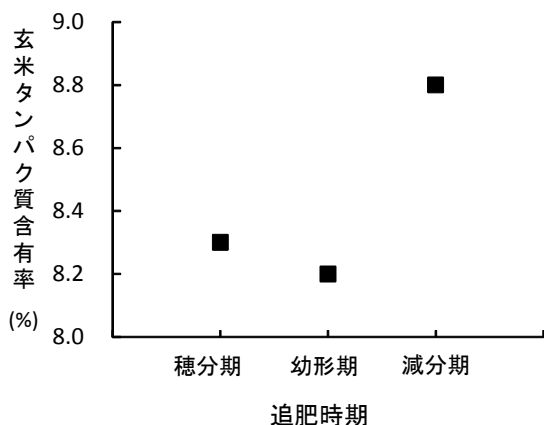


図 3 追肥時期と玄米タンパク質含有率  
(平成24年 青森農林総研藤坂)

(注) 基肥窒素量0.7kg/a、追肥窒素量0.3kg/a

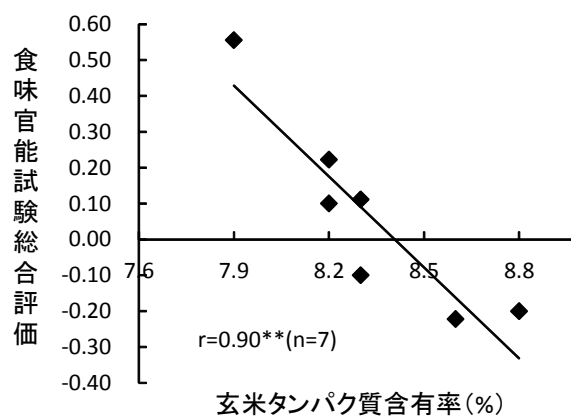


図 4 玄米タンパク質含有率と食味総合評価  
(平成24年 青森農林総研藤坂)

(注) 「まっしぐら」を基準米として評価

・減数分裂期に追肥をすると玄米タンパク質含有率が高まる。  
・玄米タンパク質含有率が高いと食味が低下する。

表2 現地圃場における収量と検査等級  
(平成21～23年 むつ市)

年次	収量 (kg/a)	検査等級
平成21年	57.4	2上
平成22年	51.3	1中
平成23年	56.1	1下
3か年平均	54.9	1下

(注) あおもり米優良品種選定現地適応性  
検定試験

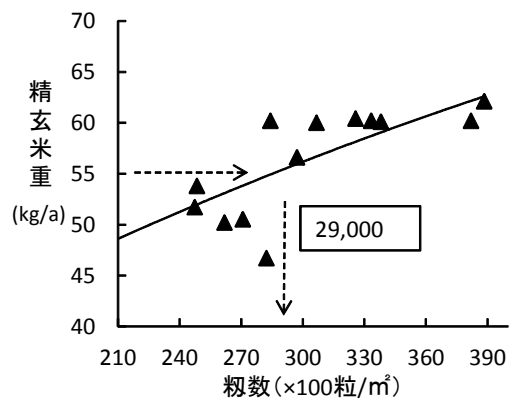


図5 籾数と精玄米重  
(平成22～24年 青森農林総研藤坂及びむつ市)

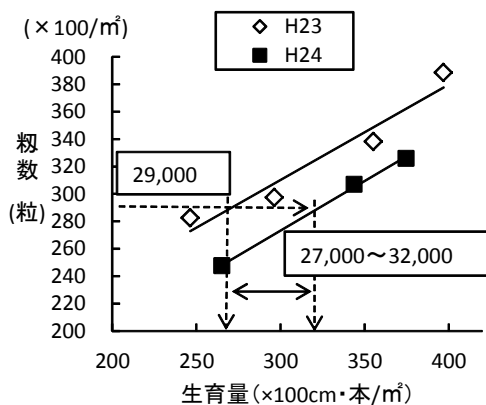


図6 幼穂形成期の生育量と籾数  
(平成23、24年 青森農林総研藤坂)

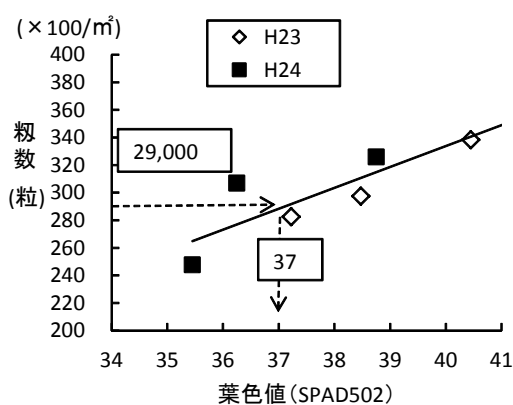


図7 幼穂形成期の葉色値と籾数  
(平成23、24年 青森農林総研藤坂)

・あおもり米優良品種選定現地適応性検定試験むつ市現地圃場の3か年の平均収量は約55kg/a、検査等級は1等である。この収量から見た最適籾数は約29,000粒であり、その場合の幼穂形成期の適正生育量 (cm・本/m<sup>2</sup>) は27,000～32,000程度、葉色値は37である。

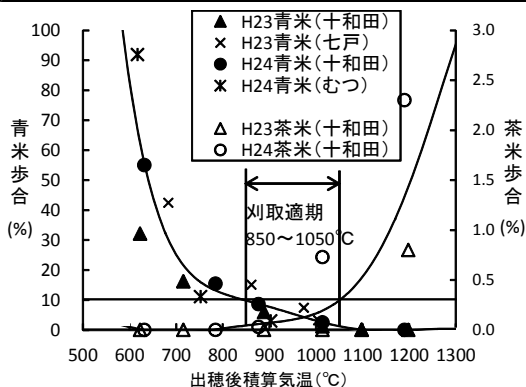


図8 出穂後積算気温と青米歩合及び茶米歩合  
(平成23、24年 青森農林総研藤坂、七戸町、むつ市)  
(注) 出穂後40日間の日平均気温

平成23年：十和田22.7℃、七戸22.1℃  
平成24年：十和田23.5℃、むつ23.7℃

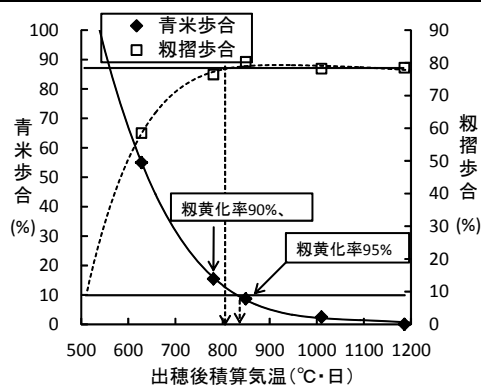
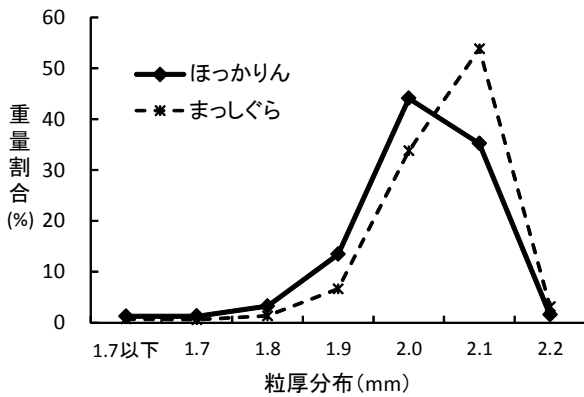


図9 出穂後積算気温と青米歩合及び籾摺歩合  
(平成24年 青森農林総研藤坂)

・青米歩合が10%以下となるのは出穂後積算気温約850℃であり、そのときの籾黄化率は90～95%である。また、出穂後積算気温が1050℃を越えると茶米の増加により玄米品質が低下する。



・玄米の粒厚は、「まっしぐら」よりやや薄いのが、選別は1.9mmの篩目で行う。

図10 粒厚分布（平成24年 青森農林総研藤坂）

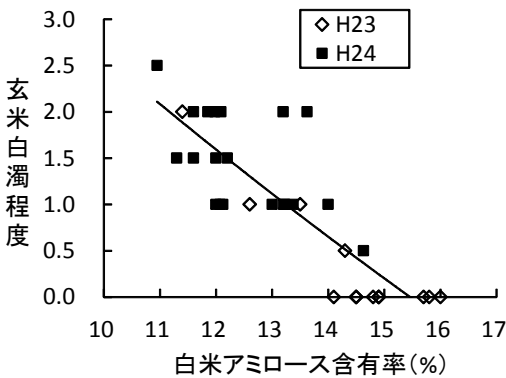


図11 白米アミロース含有率と玄米白濁程度  
（平成23、24年 現地実証試験）  
（注）玄米白濁程度は粳を0、糯を5として判定。

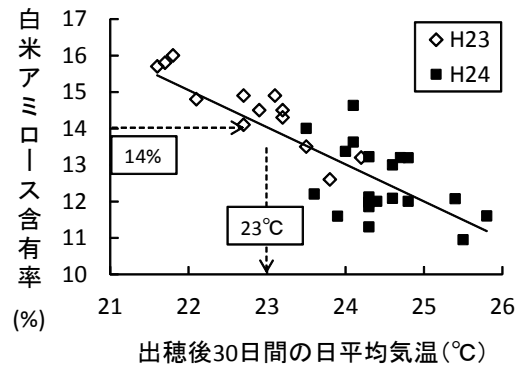


図12 出穂後30日間の日平均気温と  
白米アミロース含有率  
（平成23、24年 現地実証試験）

・白米のアミロース含有率が約14%以下になると玄米が白濁し始める。そのときの出穂後30日間の日平均気温は約23°Cである。

<参考1> 追肥の栄養診断

幼穂形成期の生育量 (草丈×m <sup>2</sup> 当たり茎数, cm・本/m <sup>2</sup> )	幼穂形成期の 葉色値 (SPAD-502)	追肥の対応
27,000未満 (生育量不足)	-	幼穂形成期に追肥
27,000~32,000 (適正生育量)	39未満 (薄い~適正)	幼穂形成期に追肥
	39以上 (濃い)	葉色の低下が見られたら減分期までに追肥(必要に応じて減肥)
32,000以上 (生育過剰)	35未満 (薄い)	幼穂形成期に追肥
	35~39 (適正)	幼穂形成期に追肥(必要に応じて減肥)
	39以上 (濃い)	中止

(注) 減数分裂期は、幼穂形成期後7~10日後を目安とする。



平成20年産 平成24年産  
図13 「ほっかりん」の玄米

(注) 白米アミロース含有率

年次	白米アミロース含有率	出穂後30日間の日平均気温
平成20年産	16.8%	19.9°C
平成24年産	11.8%	24.3°C

・平成24年産米で玄米がやや白濁

<参考2> 生育・収量目標

地帯区分	収量 (kg/10a)	m <sup>2</sup> 穂数 (本)	1穂粒数 (粒)	m <sup>2</sup> 粒数 (粒)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)
V 県南北東・津軽半島北部地帯	550	400	70~75	29,000	80以上	23.0