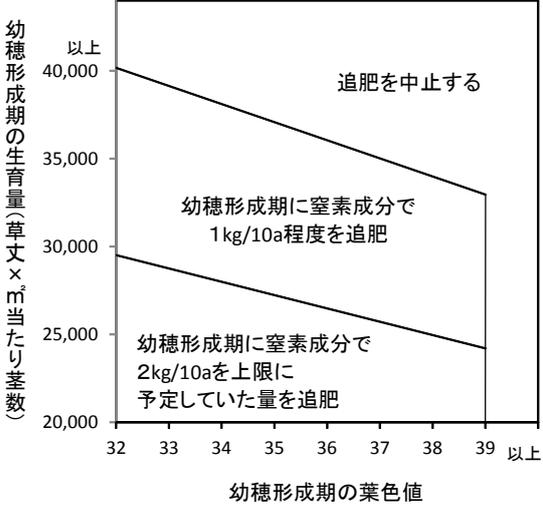


事項	水稲奨励品種「青天の霹靂」の極良食味米生産のための栽培法									
ねらい	青森県のブランド米として期待される「青天の霹靂」の食味能力を十分に発揮させるための栽培法を確立したので、普及に移す。									
普及する内容	<p>1 極良食味米生産のための栽培技術</p> <p>(1) 施肥</p> <p>ア 過剰な生育や籾数過多による食味低下を防ぐため、目標収量を10アール当たり9俵程度とする。</p> <p>イ 窒素総量は、乾田では6～7kg/10a、半湿田では5～6kg/10aを目安とし、「つがるロマン」より1kg程度減ずる。</p> <p>ウ 基肥量は窒素総量の70～80%とする。追肥は幼穂形成期とし、それ以降は玄米タンパク質含有率が高まるので行わない。</p> <p>(2) ケイ酸資材の施用</p> <p>ア 土壌診断を行い、少なくとも可給態ケイ酸含量が土壌改良基準15mg/100gを確保できるよう、計画的に施用する。</p> <p>イ 施用時期は4～5月の基肥施用とする。</p> <p>(3) 籾数の診断・予測</p> <p>玄米タンパク質含有率及び収量からみた㎡当たりの最適籾数は28,000粒程度である。</p> <p>(4) 幼穂形成期の追肥診断</p> <p>ア 追肥は以下の栄養診断基準表を参考に決める。</p> <p>イ 最適籾数を確保するための幼穂形成期の生育指標（草丈×㎡当たり茎数×葉色値）は、2kg/10aを上限に追肥をする場合、95万未満となる。</p> <p>ウ 生育指標で129万を超えるような生育過剰な場合や、葉色値が39を超える場合、生育後半に窒素が発現する圃場は、いずれも無追肥とする。</p> <table border="1" data-bbox="331 1469 783 1966"> <thead> <tr> <th data-bbox="336 1476 496 1592">生育指標 (幼形期の草丈 ×㎡当たり茎数 ×葉色値)</th> <th data-bbox="496 1476 778 1592">10a当たりの追肥対応 (窒素成分量)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="336 1592 496 1715">95万未満</td> <td data-bbox="496 1592 778 1715">幼穂形成期に窒素成分で 2kg/10aを上限に 予定していた量を追肥</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 1715 496 1839">95万以上 ～ 129万未満</td> <td data-bbox="496 1715 778 1839">幼穂形成期に窒素成分で 1kg/10a程度を追肥</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 1839 496 1962">129万以上</td> <td data-bbox="496 1839 778 1962">追肥を中止する</td> </tr> </tbody> </table> 		生育指標 (幼形期の草丈 ×㎡当たり茎数 ×葉色値)	10a当たりの追肥対応 (窒素成分量)	95万未満	幼穂形成期に窒素成分で 2kg/10aを上限に 予定していた量を追肥	95万以上 ～ 129万未満	幼穂形成期に窒素成分で 1kg/10a程度を追肥	129万以上	追肥を中止する
生育指標 (幼形期の草丈 ×㎡当たり茎数 ×葉色値)	10a当たりの追肥対応 (窒素成分量)									
95万未満	幼穂形成期に窒素成分で 2kg/10aを上限に 予定していた量を追肥									
95万以上 ～ 129万未満	幼穂形成期に窒素成分で 1kg/10a程度を追肥									
129万以上	追肥を中止する									

<p style="text-align: center;">普 及 す る 内 容</p>	<p>(5) 刈取適期 ア 刈取りは、「つがるロマン」より50℃程度早い、出穂後積算温度900～1,100℃を目安とする。 イ 最適籾数が「つがるロマン」より少なく、玄米の仕上がりが早いため、刈遅れに注意する。なお、刈り遅れると炊飯米が硬くなる等で、食味総合評価の低下を招く恐れがある。</p> <p>(6) 育苗・移植時期 ア 苗が徒長しやすいため、温度管理と水管理に留意し、健苗育成に努める。 イ 移植は、適期に行う。極端な早植えや遅植えは、玄米タンパク質含有率やアミロース含有率に影響を及ぼし、食味を低下させるので行わない。</p> <p>2 収量・生育目標</p> <table border="1" data-bbox="376 824 1442 1025"> <thead> <tr> <th>収量 (kg/10a)</th> <th>m²当たり穂数 (本)</th> <th>1穂籾数 (粒)</th> <th>m²当たり籾数 (粒)</th> <th>登熟歩合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>540</td> <td>350</td> <td>80</td> <td>28,000</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>	収量 (kg/10a)	m ² 当たり穂数 (本)	1穂籾数 (粒)	m ² 当たり籾数 (粒)	登熟歩合 (%)	540	350	80	28,000	90
収量 (kg/10a)	m ² 当たり穂数 (本)	1穂籾数 (粒)	m ² 当たり籾数 (粒)	登熟歩合 (%)							
540	350	80	28,000	90							
<p>期待される効果</p>	<p>「青天の霹靂」の極良食味米生産のための栽培指針となる。</p>										
<p>普及上の注意事項</p>	<p>1 耐冷性は「強」だが、他の品種と同様に幼穂形成期、また、それ以降の低温時も深水管理を行い、幼穂を低温から守る。 2 登熟期の早期落水は、胴割米発生を助長するので行わない。</p>										
<p>問い合わせ先 (電話番号)</p>	<table border="1" data-bbox="344 1832 1442 1912"> <tr> <td>農林総合研究所 作物部 (0172-52-4396)</td> <td>対象地域</td> <td>「青天の霹靂」作付地域</td> </tr> </table>	農林総合研究所 作物部 (0172-52-4396)	対象地域	「青天の霹靂」作付地域							
農林総合研究所 作物部 (0172-52-4396)	対象地域	「青天の霹靂」作付地域									
<p>発表文献等</p>	<p>平成25～26年度 試験成績概要集 (農林総合研究所) 「青天の霹靂」良食味・高品質栽培マニュアル (暫定版)</p>										

【根拠となった主要な試験結果】

表1 土壌タイプ別窒素総量と玄米タンパク質含有率(乾物換算)
(平成25～26年 青森農林総研)

ほ場毎の 土壌タイプ		平成25年		平成26年	
		窒素総量 (kg/10a)	玄米タンパク (乾物換算) (%)	窒素総量 (kg/10a)	玄米タンパク (乾物換算) (%)
乾 田	礫層・礫質①	6.5	6.8	6.5	6.4
	礫層・礫質②	8.3	7.0	7.3	6.7
	灰褐色	7.6	6.8	6.7	6.4
半 湿 田	グライ①	5.3	6.3	4.9	6.3
	グライ②	5.1	6.6	4.5	6.9

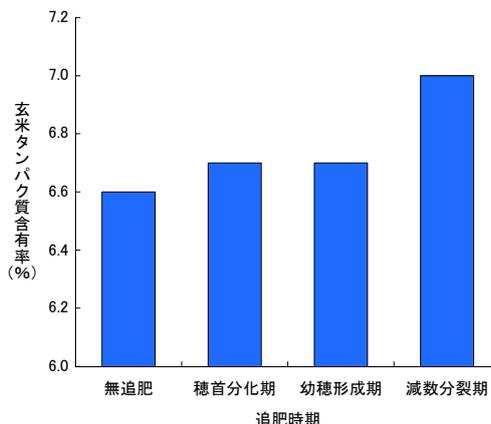


図1 追肥時期と玄米タンパク質含有率
(乾物換算)
(平成26年 青森農林総研)
(注) 追肥量は各時期とも2kg/10a

- 窒素総量は、乾田では6～7kg/10a、半湿田では5～6kg/10aとすると、玄米タンパク質含有率が7.0%（乾物換算）以下となる。
- 追肥時期が幼穂形成期より遅れると、玄米タンパク質含有率が高くなる。

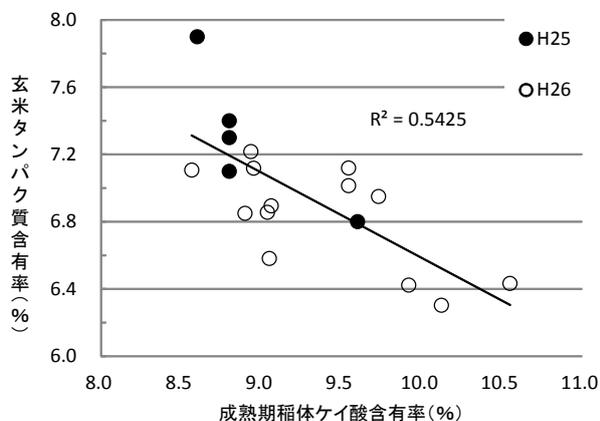


図2 成熟期稲体ケイ酸含有率と玄米タンパク質含有率(乾物換算)
(平成25～26年 青森農林総研)

(注) 所内の表層灰色グライ低地土での試験結果で、窒素施用量は4+2kg/10a（幼形期追肥）とし、ケイ酸資材施用量を変えて試験を行った

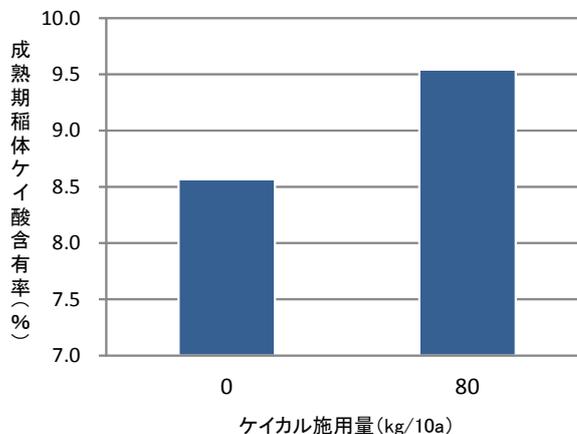


図3 ケイカル施用の有無と成熟期稲体ケイ酸含有率(平成26年 青森農林総研)

(注) 1 窒素施用量：4+2kg/10a（幼形期追肥）
2 同一ほ場条件での試験結果（施用前の可給態ケイ酸含量は14.6mg/100g）

- 成熟期の稲体ケイ酸含有率は、玄米タンパク質含有率と密接な関係があり、稲体のケイ酸が増加すると、玄米タンパク質含有率は低下する。
- 稲体のケイ酸含有率は、ケイカルを施用することで、向上させることができる。

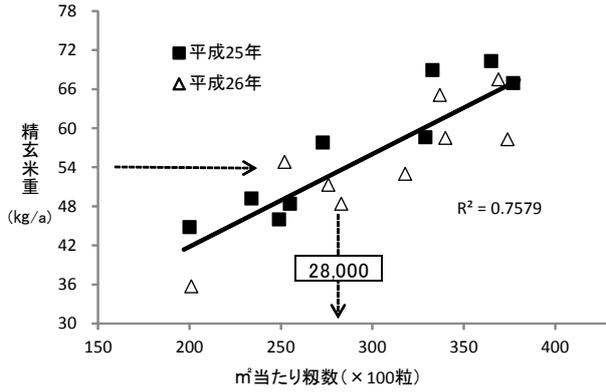


図4 籾数と収量
(平成25～26年 青森農林総研)

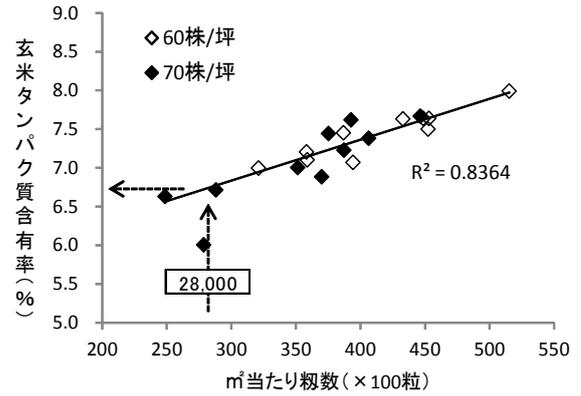


図5 籾数と玄米タンパク質含有率(乾物換算)
(平成26年 青森農林総研)

- 収量からみた m^2 当たりの最適籾数は28,000粒である。
- 最適籾数28,000粒の時、玄米タンパク質含有率は7.0% (乾物換算) 以下となる。

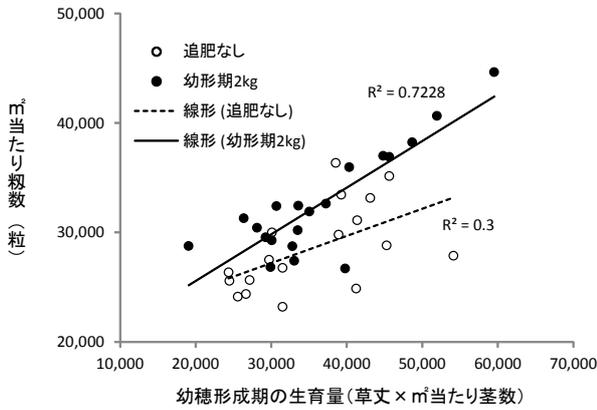


図6 幼穂形成期の生育量と籾数
(平成25～26年 青森農林総研)

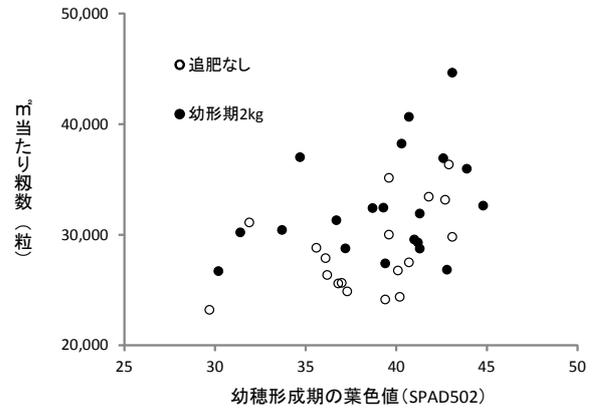


図7 幼穂形成期の葉色値と籾数
(平成25～26年 青森農林総研)

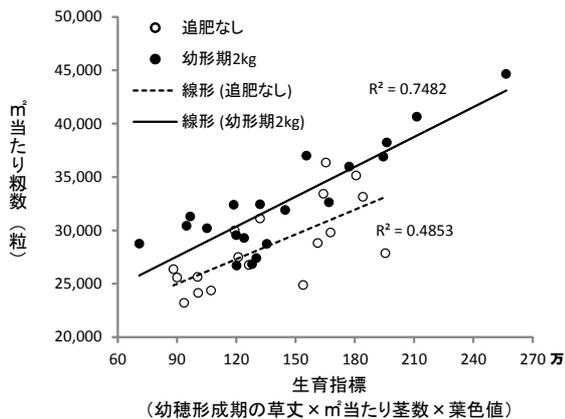


図8 幼穂形成期の生育指標と籾数
(平成25～26年 青森農林総研)

- 幼穂形成期の生育指標 (草丈 $\times m^2$ 当たり茎数 \times 葉色値) が95万未満の場合、幼穂形成期に2kg/10aを上限に追肥をすると、 m^2 当たり籾数が28,000粒程度となる。
- 幼穂形成期の生育指標が129万以上の場合は、追肥を中止する。

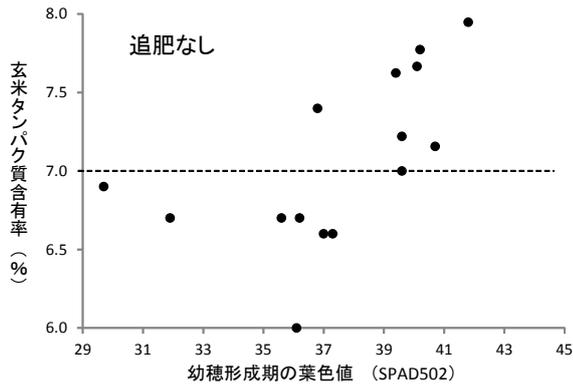


図9 幼穂形成期の葉色値と玄米タンパク質含有率(乾物換算)
(平成25~26年 青森農林総研)

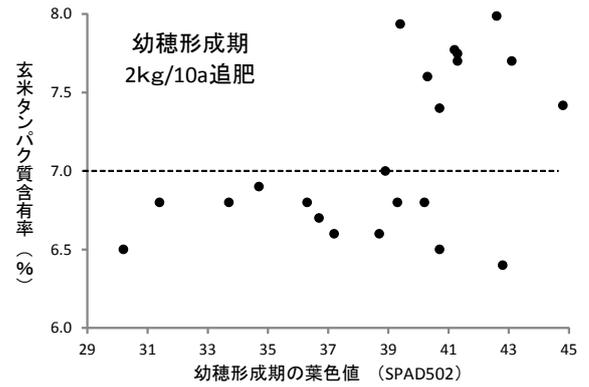


図10 幼穂形成期の葉色値と玄米タンパク質含有率(乾物換算)
(平成25~26年 青森農林総研)

○ 幼穂形成期の葉色値が39を超える場合は、玄米タンパク質含有率が7.0% (乾物換算) 以上となるので、追肥を中止する。

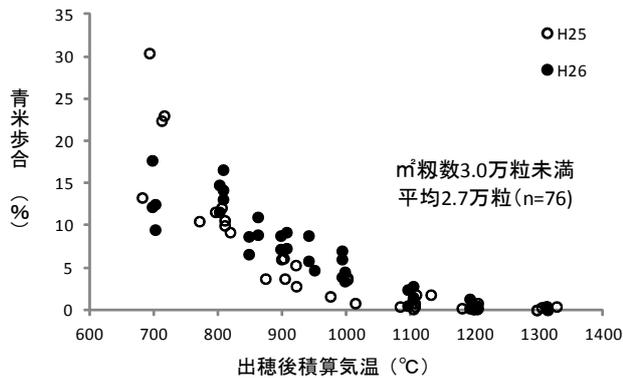


図11 出穂後積算気温と青米歩合
(平成25~26年 青森農林総研)

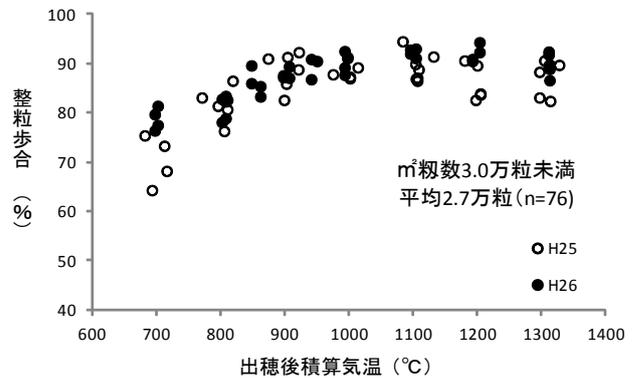


図12 出穂後積算気温と整粒歩合
(平成25~26年 青森農林総研)

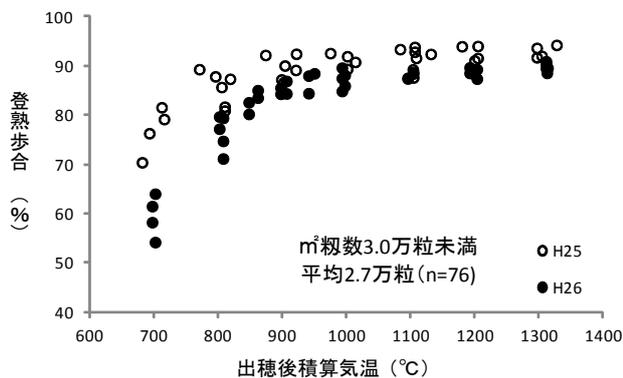


図13 出穂後積算気温と登熟歩合
(平成25~26年 青森農林総研)

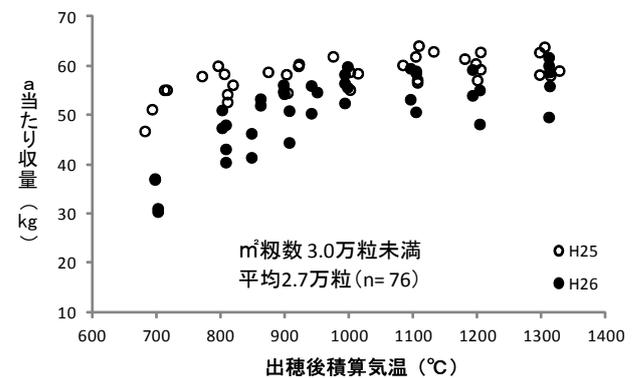


図14 出穂後積算気温と収量
(平成25~26年 青森農林総研)

○ 最適籾数が「つがるロマン」より少なく、籾の成熟が早いため、刈取始期は「つがるロマン」より60℃早い出穂後積算気温900℃が適当である。

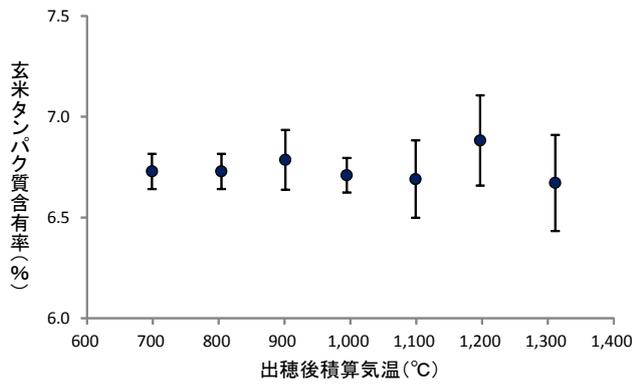


図15 出穂後積算気温と玄米タンパク質含有率
(乾物換算)(平成26年 青森農林総研)

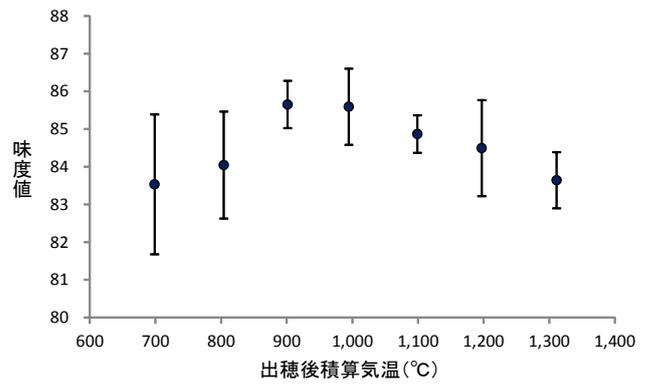


図16 出穂後積算気温と味度値
(平成26年 青森農林総研)

表2 食味官能試験結果

(平成26年 青森農林総研)

調査日	刈取り時期 (出穂後積算気温)	評価					
		総合評価	外観	香り	味	粘り	硬さ
10月20日 パネル数 18名 (基準:1,000°C)	800°C	0.056	0.111	0.000	-0.056	0.056	-0.111
	900°C	-0.056	0.000	0.056	-0.056	-0.056	-0.111
	1,100°C	0.056	0.000	-0.056	0.111	-0.111	-0.056
	1,200°C	-0.222	-0.167	-0.111	-0.167	0.000	0.278 *
10月21日 パネル数 22名 (基準:1,000°C)	800°C	-0.091	0.000	0.045	0.000	0.136	0.045
	900°C	0.136	0.000	0.000	0.182	-0.045	-0.273
	1,100°C	0.000	0.000	-0.045	0.045	-0.045	0.091
	1,200°C	0.045	-0.091	-0.045	0.045	0.045	0.182 *

(注) 食味評価の「硬さ」は、硬くなればプラスとなる

- 玄米タンパク質含有率は刈取時期による変動がみられない。
- 味度値は、変動幅は小さいが、出穂後積算気温900~1,100°Cでやや高くなる。
- 出穂後積算気温1,200°Cになると、炊飯米が硬くなり、食味総合評価を下げる場合がある。このため、刈取終期は「つがるロマン」より50°C早い1,100°Cが適当である。

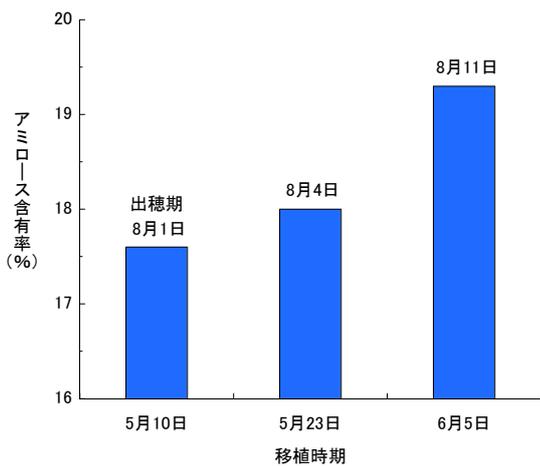


図17 移植時期とアミロース含有率
調査本数H25:5本、H26:10本
(平成25~26年 青森農林総研)

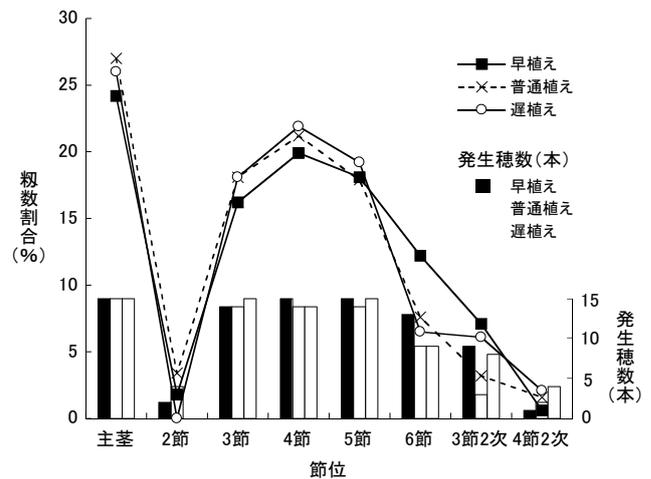


図18 節位別籾数割合と発生穂数
(平成25~26年 青森農林総研)

- 移植時期が早いと、玄米の充実が劣る高位節の分けつ及び2次分けつの籾数割合が高くなる。
- 移植時期が遅いと、出穂期が遅く、登熟期間の気温が低くなるため、アミロース含有率が高くなる。