

平成25年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	平成25年岩手県産水稻の生育の特徴と作柄・品質に影響した要因の解析		
[要約] 本年は、平年より早く有効茎が確保されたが、幼穂形成期から減数分裂期の寡照低温傾向で、窒素吸収量が低下し、県央、県南地域では穂数、東部では一穂粒数が減少した。登熟期間の前半は、最高気温が高く登熟が早まり割れ粒が増加したため、斑点米発生圃場率がやや高かったが、最低気温はあまり高くなく白未熟粒による品質の低下は見られなかった。穂いもちは、感染源となる上位3葉の葉いもち発生がやや多く、8月の降雨日数が多かったため、収穫期の発生ほ場率・程度とも平年より高かった。					
キーワード	水稻	作柄	品質	○技術部作物研究室、県北農業研究所作物研究室、環境部生産環境研究室・病理昆虫研究室、病害虫防除部	

1 背景とねらい

本県の技術対応に資するため水稻生育経過と作柄・品質の成立要因を明らかにする。

2 成果の内容

(1) 平成25年度の生育経過の特徴

- ア 分けつ期の高温多照により、分けつ盛期（6月25日）の茎数は北上川下流で平年比106%、東部で同123%と平年より早く有効茎が確保された（表1）。最高分けつ期の稲体窒素濃度は平年並からやや高く、地上部乾物重も平年を上回り、土壌中アンモニア体窒素の低下も認められたことから、幼穂形成期を重点に窒素成分で2kg/10aを上限に追肥を指導した（図1、2）。
- イ 幼穂形成期から減数分裂期の寡照低温傾向により、窒素吸収量が低下し生育が停滞したため、県央地域では穂数、東部では一穂粒数が減少した（表1）。穂揃い期の地上部乾物重は平年以下だったが、適切な追肥により稲体窒素濃度は低下せずその後の登熟に影響しなかった（図2）。
- ウ 幼穂形成期は、平年より3日程度早かったが、減数分裂期は平年並、出穂期は平年より1日早い8月6日頃となった。7月19日～20日にかけて、県北部、沿岸部で最低気温が一時15℃を下回り、一部で不稔及び白ふの発生が認められた（参考資料・文献（3））。
- エ 葉いもちは、8月上旬の上位3葉における発病がやや多く、穂いもちは、収穫期に発生ほ場率・程度とも平年より高くなった。要因は、感染源となる上位3葉における葉いもちの発生がやや多く、8月の降雨日数が多かったためと推察された（図3）。
- オ 登熟期間の前半は、最高気温が高く経過したため登熟は早まり、割れ粒が増加したが、最低気温はやや高い程度で白未熟粒による品質の低下は見られなかった（図5）。
- カ 斑点米カメムシ類発生ほ場率は、草刈りの徹底などにより期間を通じ平年よりやや低かったが、斑点米発生圃場率は、割れ粒発生率が高いことからやや高く、側部加害が多かった（図4）。
- キ 出穂期前後の8月9日に、盛岡、花北地域を中心に記録的な豪雨となり、一部で土砂流入や冠水があった。また、下位節間の伸長と、9月16日の台風18号による豪雨、強風で、一部圃場で倒伏が認められた（図6）。

(2) 平成25年度の収量及び収量構成要素と特徴

県央地域では穂数、東部では一穂粒数が少ないため、 m^2 当たり粒数は平年よりやや少なかった。登熟歩合は高いが、粒厚は平年より薄く、1.9mm篩調製の玄米千粒重が軽いいため、精玄米重は平年を下回った（表1）。

(3) 次年度以降の主な対策

- ア 追肥により減収しなかった事例もあり、適正な追肥を実施する。
- イ 穂いもち防除の実施面積率は、予防粒剤散布約33%、茎葉散布約13%と、長期的（過去10年間の比較）には減少傾向にあり、発生予察による防除情報の速やかな伝達と体系に基づく適切な防除を実施する。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 作況指数は県全体で「102」（H25.12.6公表）のやや良である。うるち玄米の1等米比率は95.6%（昨年同期93.9%）と、全国第2位の高品質を確保している（H25.11月末現在）。2等以下に格付けされた主な理由は着色粒（カメムシ類）で、比率は42.6%（前年同期57.7%）、総検査数量に対する割合は1.9%（前年同期3.5%）である
- (2) 全県を対象とした解析であり、各地域の実態と異なる場合がある。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等 農業改良普及センター等指導機関

(2) 期待する活用効果 水稻の生育と作柄・品質の成立要因を明らかにし今後の技術対策に資する。

5 当該事項に係る試験研究課題（805-3000）水稻作柄成立要因の解析〔H14-H25、県単〕

6 研究担当者 尾形 茂、高橋智宏、大里達朗〔データ提供：中央農業改良普及センター・病害虫防除所〕

7 参考資料・文献

- (1) 平成25年産水稻の作付面積および予想収穫量（東北） 東北農政局統計部。

- (2) 平成25年産米の検査結果(速報値)(岩手)(平成25年11月末日現在)東北農政局盛岡地域センター。
- (3) 平成25年度における水稻品種「いわてっこ」の障害不稔発生の解析。 県北農業研究所

8 試験成績の概要(具体的なデータ)

表1 収量及び収量構成要素(生育診断ほ)

注) 精玄米重、玄米千粒重は1.9mm調整後の値

地帯名	精玄米重		6/25莖数		7/10莖数		㎡当り穂数		一穂平均粒数		㎡当り総粒数		登熟歩合		玄米千粒重	
	本年(kg/a)	平年比(%)	本年(本/㎡)	平年比(%)	本年(本/㎡)	平年比(%)	本年(本/㎡)	平年比(%)	本年(粒)	平年比(%)	本年(千粒)	平年比(%)	本年(%)	平年差(%pt)	本年(g)	平年比(%)
北上川上流	54.9	90	355	109	549	104	373	85	75.7	102	30.3	94	94.0	5.0	21.6	98
北上川下流	55.7	92	451	106	540	96	426	93	68.3	101	29.0	95	89.2	0.6	21.9	96
東 部	47.7	83	444	125	491	103	396	96	62.8	92	27.1	96	92.5	2.0	21.7	96
北 部	54.7	97	468	123	612	103	461	98	64.3	104	29.1	101	89.8	1.7	21.9	96
全 県	53.9	91	429	108	542	100	414	92	68.9	100	29.0	96	91.2	2.2	21.8	96

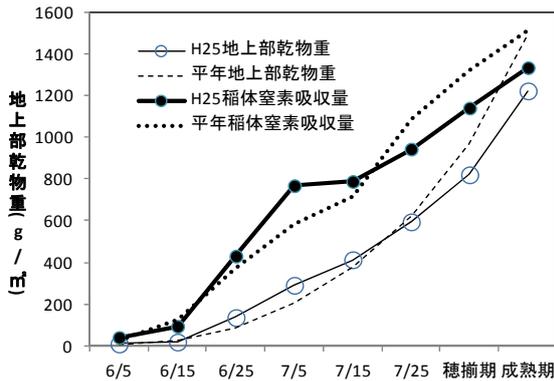


図1 地上部乾物重及び稲体窒素吸収量の推移
注) 農研セ(北上)作況 ひとめぼれ 5/15移植 幼穂形成期N成分2kg/10a追肥区

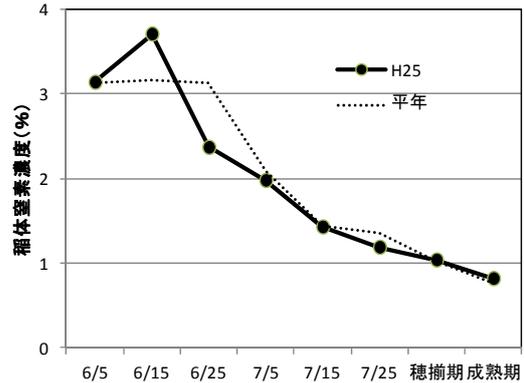


図2 稲体窒素濃度の推移
注) 農研セ(北上)作況 ひとめぼれ 5/15移植 幼穂形成期N成分2kg/10a追肥区

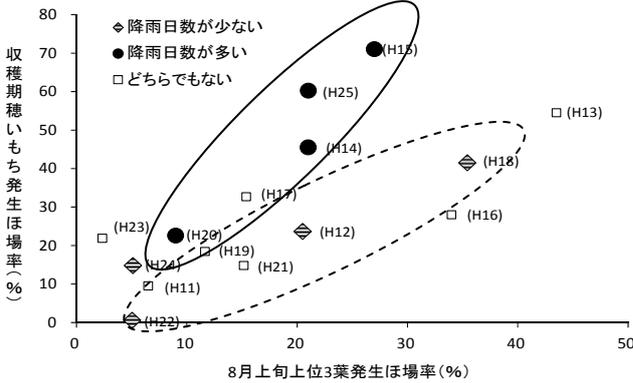


図3 8月上旬上位3葉いもち発生ほ場率と9月収穫期穂いもち発生ほ場率の関係と降雨日数(収穫期)
注) 病虫害防除所調査

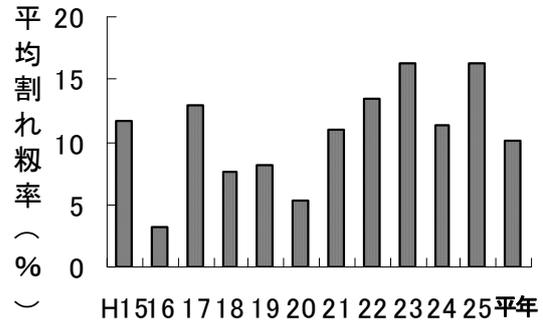


図4 巡回調査ほ場における平均割れ粒率の年次推移(全巡回調査ほ場平均)
注) 病虫害防除所調査

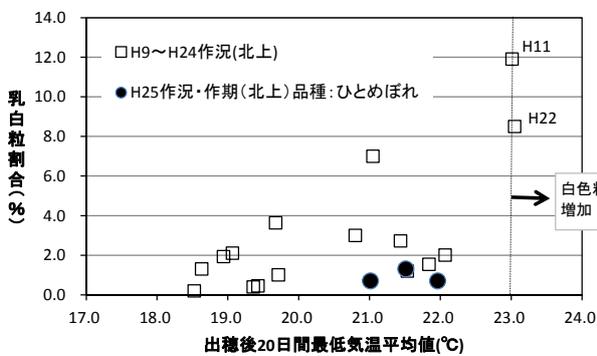


図5 乳白粒割合と出穂後20日間最低気温の関係
注) 品種:ひとめぼれ H9~H25年作況・作期試験(北上市) 気温はアメダスデータ(北上)

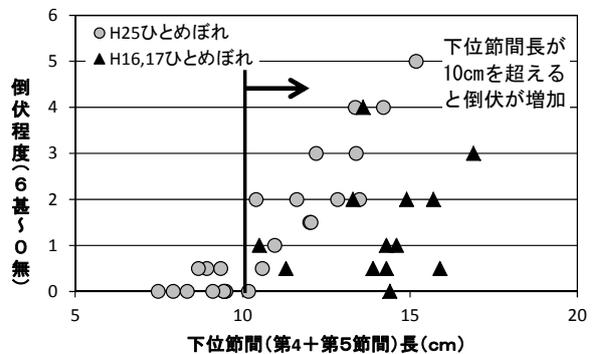


図6 節間長と倒伏
注) 農研セ(北上)作況・作期試験、全農いわて 純精米展示ほデータ