

令和6年産 美里地区の稲作情報

宮城県美里農業改良普及センター 総括号 令和6年12月24日発行

TEL:0229-32-3115

<https://www.pref.miyagi.jp/site/misato-index/>



1. 気象経過

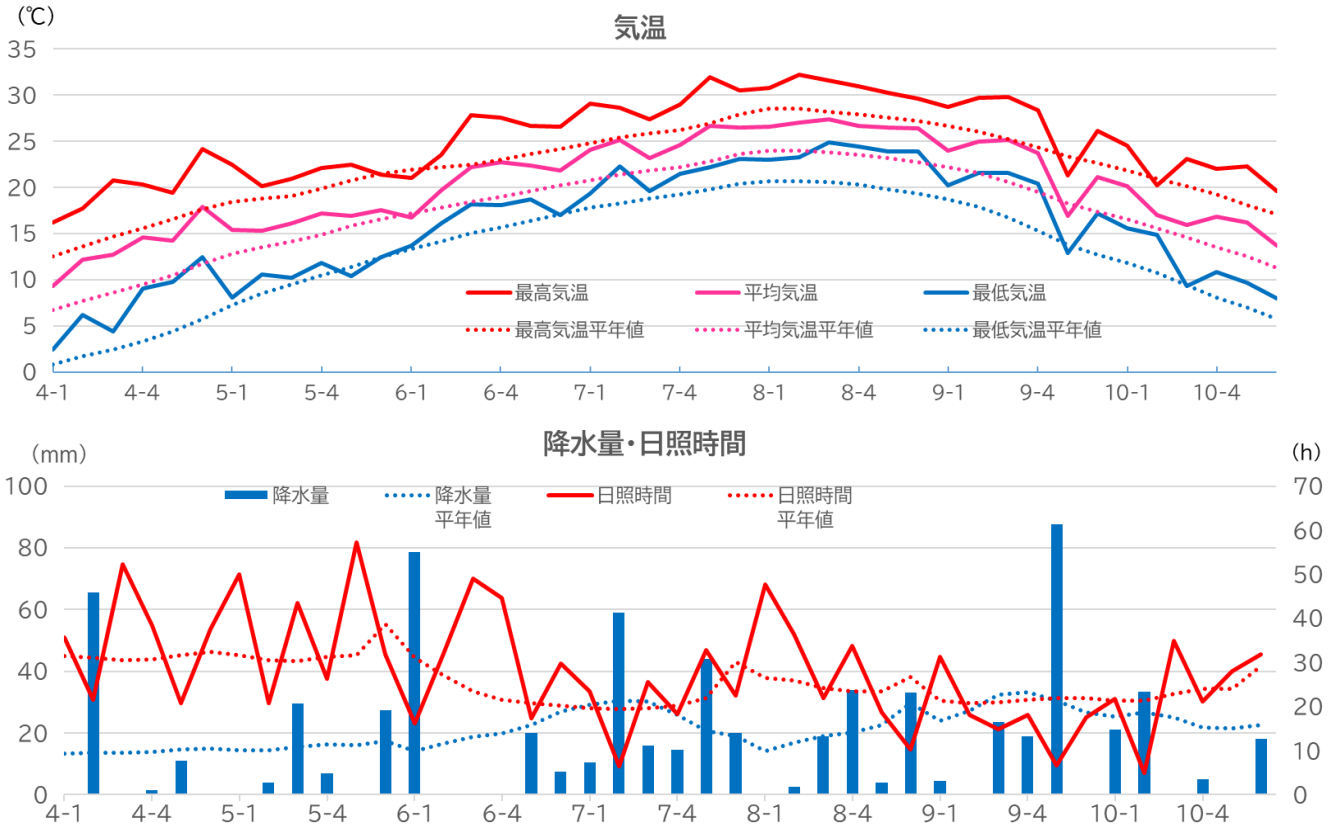


図1:管内の気象経過(鹿島台アメダス)

表1 月別気象の平年比較

月	平年差(°C)		
	平均	最高	最低
4	+4.4	+4.7	+4.4
5	+1.7	+1.8	+0.6
6	+2.2	+2.6	+1.8
7	+2.9	+3.2	+2.2
8	+3.2	+2.9	+3.7
9	+2.6	+2.6	+3.2
10	+2.5	+2.4	+2.6
月	平年比		
	降水量	日照時間	
4	92%	109%	
5	72%	121%	
6	89%	129%	
7	106%	100%	
8	72%	112%	
9	81%	82%	
10	54%	101%	

- ・生育期間を通じて平年を上回る気温で推移しました。
- ・4、6、10月の平均気温が過去最高、特に昨年と比較し、出穂前が高温でした。
- ・梅雨入り6月23日頃(平年+11日)、梅雨明け8月1日頃(平年+8日)となりました。
- ・月により増減はあるものの、降水量は平年比で少なく、日照時間は多く推移しました。

2. 管内水稻の概況 (1)育苗～田植え

表2 管内の播種状況

		始期 (5%終了)	盛期 (50%終了)	終期 (95%終了)
管内	本年	3/30	4/7	4/14
	前年	3/30	4/8	4/16
	平年	3/30	4/8	4/16
県全体	本年	4/3	4/11	4/21
	前年	4/2	4/11	4/21
	平年	4/2	4/11	4/21

※管内および県全体の平年値は過去5か年の平均値。

表3 管内の田植状況

		始期 (5%終了)	盛期 (50%終了)	終期 (95%終了)
管内	本年	5/4	5/11	5/19
	前年	5/3	5/12	5/21
	平年	5/3	5/10	5/19
県全体	本年	5/3	5/12	5/23
	前年	5/4	5/12	5/23
	平年	5/3	5/11	5/22

※管内および県全体の平年値は過去5か年の平均値。

- ・播種盛期は平年より1日早く、田植盛期は平年より1日遅くなりました。
- ・前年の高温が休眠に影響し、特に無加温出芽では出芽のばらつきが見られました。
- ・育苗期間中が非常に高温だったため、ばか苗、徒長苗が多く発生しました。田植え後は、天候がよくおおむね順調な活着であった一方で、徒長苗を植え付けたことによる活着遅延、活着不良のほ場も見られました。

(2)本田での生育状況(生育調査ほ)

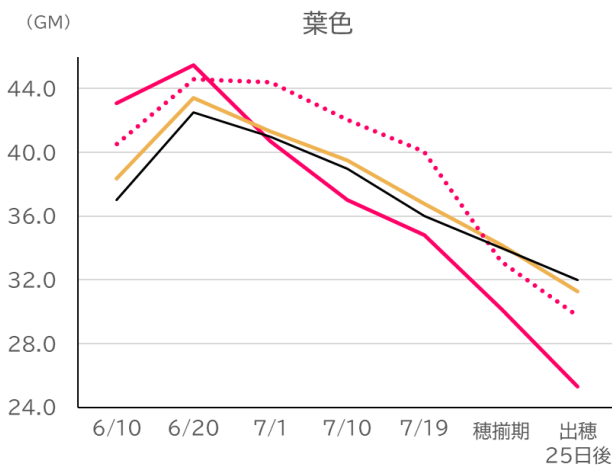
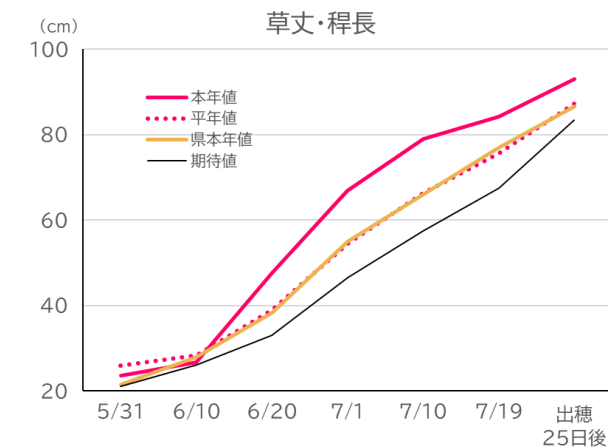
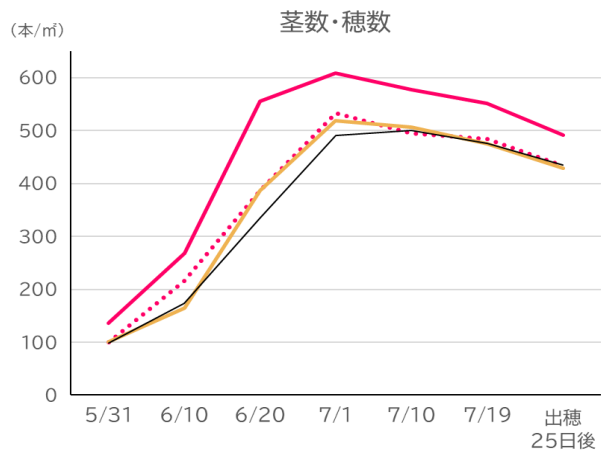


図2 管内「ひとめぼれ」調査ほにおける生育の推移
 県本年値は県内作況ほ・生育調査ほの平均。
 期待値は、普及に移す技術第86号(宮城県,2011)を一部改変。



○草丈:田植え直後を除き、平年値及び県本年値より高く推移しました。

○茎数:生育初期の分けつが良く、6月20日調査では平年比144%になりました。その後、平年差は少しずつ小さくなったものの、生育期間を通じて平年値より多く推移しました。

○葉色:県平年値に比べ、初期の葉色は高く推移しました。6月20日以降は県平均(本年値)に比べ低くなり、穂揃期以降は県平均および平年値を大きく下回りました。

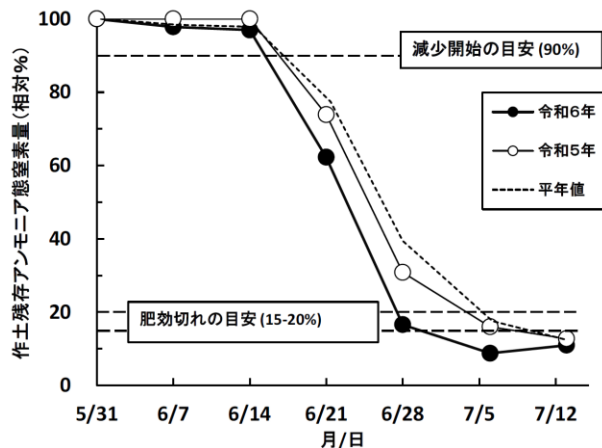


図3 作土残存アンモニア態窒素量の消失経過 (古川農試場内)

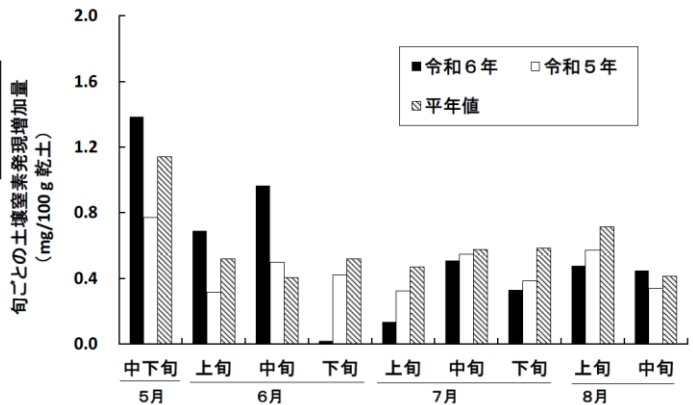


図4 ほ場埋め込み法による土壌窒素発現量 (古川農試場内)

- ・基肥由来の作土残存アンモニア態窒素量は、6月以降水稻の生育量が増加したことから平年よりかなり早く減少し、6月末には肥効切れに達したと見られます。
- ・土壌からの窒素発現量は、高温が続いた6月中旬までは平年を上回りましたが、その後は少なく、期間中の全窒素発現量は平年より少なくなりました。

(3)出穂期

表4 管内の出穂状況

		始期 (5%出穂)	出穂期 (50%出穂)	穂揃期 (95%出穂)
管内	本年	7/24	7/28	8/5
	前年	7/25	7/28	8/3
	平年	7/28	8/1	8/9
県全体	本年	7/24	7/29	8/5
	前年	7/26	7/30	8/5
	平年	7/28	8/1	8/8

※管内および県全体の平年値は過去5か年の平均値。

表5 出穂期前後の気象

区分	出穂期	出穂期前25日間			
		気温(°C)			日照時間 (h)
		最高	最低	日較差	
本年値	7月28日	29.3	21.2	8.1	4.3
前年値	7月28日	29.8	21.2	8.5	6.4
平年値	8月1日	26.6	19.4	7.2	4.3
区分		出穂期後20日間			
		気温(°C)			日照時間 (h)
		最高	最低	日較差	
本年値		31.6	23.9	7.7	6.6
前年値		32.4	24.6	7.7	7.8
平年値		28.2	20.6	7.6	5.0

※平年値は、出穂期は過去5年間の平均、
気温・日照時間は鹿島台アメダスの平年値。

- ・管内の出穂期は7月28日と、高温の影響で生育が早まり、県全体より1日、管内平年より4日早くなりました。
- ・出穂期前後は、昨年よりはやや気温が低かったものの平年よりかなり高く、また日照時間については出穂前は平年並み、出穂後は平年より長かったものの、昨年より短くなりました。

(4) 登熟期～収穫

表6 管内の刈取状況

		始期 (5%終了)	盛期 (50%終了)	終期 (95%終了)
管内	本年	9/13	9/27	10/11
	前年	9/16	9/23	10/7
	平年	9/18	9/27	10/11
県全体	本年	9/12	9/27	10/12
	前年	9/16	9/24	10/7
	平年	9/17	9/28	10/11

※管内および県全体の平年値は過去5か年の平均値。

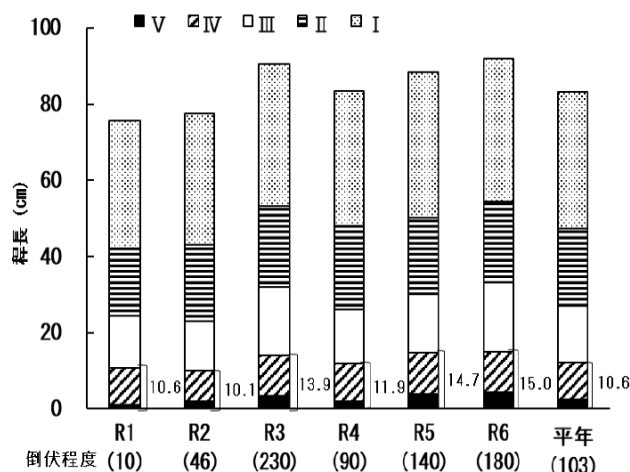


図5 古川農試場内作況ほの稈長(古川農試調べ)
年次下の()内は倒伏程度を表す。
凡例は第1～第5節間をI～Vで表記。

- ・高温により登熟が早まったことから、刈取始期は早まったものの、その後の断続的な降雨で刈取がすすまず、管内では平年と同日の盛期・終期となりました。
- ・下位節間が伸長する7月前半の高温・寡照により下位節間が長くなり、また出穂期以降高温が続き紋枯病が進展したため、成熟期頃から倒伏したほ場が多く見られました。

(5) 作柄と収量構成要素

表7 生育調査ほの生育ステージと収量構成要素

調査地点	品種	区分	田植日	出穂日	成熟期	穂数	一穂粒数	籾数	登熟歩合(%)	千粒重(μ)	精玄米重(kg/10a)		
						(本/m ²)	(粒/本)	(百粒/m ²)	1.9mm上	1.9mm上	1.9mm上		
移穂	田尻 (桜田高野)	ひとめぼれ	本年値	5/4	7/27	9/1	491.4	73.8	362.5	75.4	21.8	584.7	
			前年比・差	±0	±0	+1	125%	105%	131%	84%	101%	99%	
			平年比・差	-3	-4	-8	113%	98%	111%	92%	102%	100%	
	鹿島台 (広長)	つや姫	本年値	5/3	8/5	9/15	433.6	83.9	363.8	77.3	22.0	617.0	
			前年比・差										
			平年比・差										
南郷 (和多田沼)	金のいぶき	本年値	5/18	8/6	9/17	426.1	79.0	343.0	60.5	21.9	447.0		
		前年比・差	+12	+2	+4	111%	102%	115%	91%	103%	102%		
		平年比・差	+14	+1	-5	99%	99%	100%	89%	99%	86%		
乾田 直播	小牛田 (荻埵)	萌えみのり	本年値	4/28	8/6	9/17	448.5	74.0	336.6	86.9	23.7	684.1	

※平年値は過去5年間の平均値。県平年値は県調査ほの平均値。

表8 東北6県における収量構成要素(東北農政局)

区分	10月25日現在				最終(12月10日)	
	穂数の多少	1穂当たり 籾数の多少	全籾数の 多少	登熟の良否	10a当たり 収量※	作況指数
東北	平年並み	平年並み	平年並み	やや良	556	103
宮城県	やや多い	やや多い	多い	平年並み	550	107
青森県	やや少ない	平年並み	やや少ない	良	598	103
岩手県	平年並み	やや多い	やや多い	やや良	546	106
秋田県	平年並み	平年並み	平年並み	やや良	552	102
山形県	やや少ない	平年並み	やや少ない	平年並み	553	97
福島県	やや多い	やや多い	やや多い	平年並み	546	102

※農家等が使用しているふるい目幅で選別した収量。
福島県は1.85mm、ほか5県は1.90mm。

・管内の生育調査ほの結果からは、品種により多少の違いがあるものの、普通期田植のほ場においては穂数が多く、一穂粒数は平年並みからやや少なく、粒数が多く、登熟歩合が低い傾向が見られます。

・宮城県作況指数は「107」で、岩手県と並んで全国で2県のみ「良」となっています。

(6)品質

表9 調査ほの品質と粒形

調査地点	品種	区分		整粒比	胴割粒比	白未熟粒比	青未熟粒比	その他未熟粒比(充実不足)	着色粒比	死米粒比	被害粒比
				(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
移植	田尻 (桜田高野)	ひとめぼれ	本年値	60.5	3.0	5.7	0.4	29.9	0.0	0.3	0.1
			前年比・差	32.4	▲ 3.9	▲ 18.1	0.4	▲ 7.0	▲ 0.1	▲ 2.9	▲ 1.0
			平年比・差	▲ 1.2	▲ 1.6	▲ 4.9	▲ 0.1	10.8	▲ 0.1	▲ 1.6	▲ 1.4
	鹿島台 (広長)	つや姫	本年値	70.6	0.2	2.6	0.5	26.0	0.1	0.0	0.0
			前年比・差	-	-	-	-	-	-	-	-
			平年比・差	-	-	-	-	-	-	-	-
南郷 (和多田沼)	金のいぶき	本年値	-	-	-	-	-	-	-	-	
		前年比・差	-	-	-	-	-	-	-	-	
		平年比・差	-	-	-	-	-	-	-	-	
乾直	小牛田 (北浦)	萌えみのり	本年値	63.8	0.2	5.7	0.2	29.3	0.1	0.2	0.2
調査地点	品種	区分	玄米の粒形			タンパク質含有率(%)					
			長さ(mm)	幅(mm)	厚み(mm)						
移植	田尻 (桜田高野)	ひとめぼれ	本年値	5.23	2.68	2.02	6.4				
			前年比・差	0.00	▲ 0.01	▲ 0.01	▲ 0.2				
			平年比・差	0.07	▲ 0.06	0.01	▲ 0.0				
	鹿島台 (広長)	つや姫	本年値	5.20	2.73	1.98	8.1				
			前年比・差	-	-	-	-				
			平年比・差	-	-	-	-				
南郷 (和多田沼)	金のいぶき	本年値	5.39	2.75	2.08	7.8					
		前年比・差	0.01	0.02	▲ 0.02	0.3					
		平年比・差	0.08	▲ 0.09	▲ 0.01	0.7					
乾直	小牛田 (北浦)	萌えみのり	本年値	5.50	2.74	2.05	8.8				

※平年値は過去5年間の平均値。県平年値は県調査ほの平均値。

※金のいぶきは穀粒判別機による品質評価ができないため粒形、成分のみ。

・昨年に比べ胴割粒や未熟粒などの高温時に増加する被害粒が少なく、登熟不良で多くなる充実不足が多くなりました。カメムシなどの虫害粒はほとんど見られませんでした。

・粒形は長さがあり、幅が狭い傾向でした。

・平年比・差のないほ場もありますが、タンパク質含有率が高めの品種が多くなりました。

・11/29 現在の農産物検査結果速報値・水稻うるち玄米では 全国の一等米比率は 77.1%、宮城県の一等米比率は 89.8% (東北地方:91.0%)です。落等要因は、東北地方では「着色粒」、宮城県では「形質」が最も多くなりました。

※形質:皮部の厚薄、充実度、質の硬軟、粒ぞろい、粒形、光沢並びに肌ずれ、心白及び腹白の程度。

・美里管内の一等米比率(11/21現在 JA 新みやぎみどりの地区調べ・倉庫うるちのみ)は 94.2%となっています。

3. 主な病害虫の発生状況 ※県調査ほ調査および県概況は、病害虫防除所による。

(1)いもち病 【発生量 葉いもち:平年並 穂いもち:やや少ない】

・梅雨入り以降降雨はあったものの、高温であったことから、病勢は進行しにくい条件でした。管内での発生は風の通りが悪い、過繁茂のほ場などに限られ、発生量は少なかったと思われます。

・管内では、穂いもちは抵抗性の弱い「金のいぶき」などを除き少発生でした。梅雨明け後の降雨が少なく、高温だったため、感染好適日が少なかったと思われます。

(2)斑点米カメムシ類 (主要種:アカスジカスミカメ)

【発生量 やや多い(本田)、斑点米発生量 平年並】

・夏期が高温であったことから、カメムシ類の発生盛期が平年より早まり、また発生量も平年より多くなりました。畦畔の雑草の生育なども早く、本田の残草も多かったことから、本田への侵入量も多くなったと見られます。



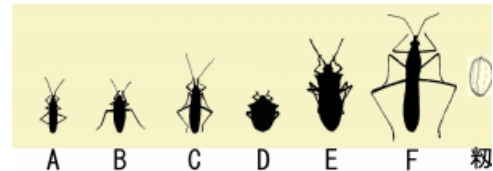
図6 (左)クモヘリカメムシ
(下)カメムシサイズ比較

B:アカスジカスミカメ
体長は 4.6～6 mm。

F:クモヘリカメムシ
体長は 15～17 mm

出典:宮城県病害虫防除所 HP

・水田内にアカスジカスミカメを誘引する雑草が残っていた39地点の斑点米被害粒率は0.19%で、残っていない地点の被害粒率(0.05%)の4倍近くとなっています。



・大型のクモヘリカメムシの発生量がここ数年県内で多く、管内でも確認されています。

～発生量の多かった病害～

(3)ばか苗病 【発生量 多い(本田期)】

・育苗期、本田発生量のいずれも多く、種子予措期間中からの高温などの影響が考えられます。

・高温時には特に水漬け、催芽などの温度に気を配りましょう。水漬け時の水温15度以上、催芽時の温度30度以上で発生量が多くなります。また、来作に向けて伝染源となりうる籾殻や乾燥調製後の籾すりで発生する米ぬかや粉じんを残さないように、種子予措を行う作業場を清掃しましょう。

(4)紋枯病 【発生量:やや多い】

・県内巡回調査では発生量、発病度のいずれも平年より高く、管内でも同様の傾向でした。

・紋枯病は高温多湿の環境を好み、好適環境となった場合、幼穂形成期ごろまでは主に水平進展(周囲の株への感染)、穂ばらみ期以降は垂直進展(株の上方への病気の進行)をします。本年は残暑が厳しく、成熟期以降もなお垂直進展が続いたため、多発ほ場が多くみられました。

・前年の多発ほ場では残渣から翌年も発病しやすいため、被害株及び周辺の畦畔雑草を除去し、また翌年は紋枯病に効果のある箱処理剤、本田での水面施用剤の施用により防除を行ってください。

令和6年産のまとめ

〇収量に影響した主な要因〇

<出穂前>

活着して以降、高温のため茎数は急速に増加。
 基肥の溶出が早く、6月末以降葉色は急激に低下。
 →有効茎歩合は低下したが、最終穂数は多く、籾数は平年並～やや多。

総合して平年並。

<出穂後>

出穂前の寡照(気温が高いが日照が平年並)、葉色低下、出穂後の高温、籾数過剰
 →登熟歩合の低下による収量減。

〇品質に影響した主な要因〇

<マイナス要因>

出穂前・登熟中期の寡照、籾数過剰
 →登熟歩合低下、青未熟粒増加
 降雨による刈遅れ
 →胴割粒の増加

登熟歩合の低下要因多
 く、収量・品質に影響。

<プラス要因>

登熟中期寡照(穂温の低下及び登熟遅延)
 →背白粒・基白粒の軽減

※ひとめぼれを基準に記載しています。

4. 水稻高温対策試験について

・夏季が年々高温になっているのは間違いなく、高温障害をいかに低減するかが、年々重要になっています。本年は県内の各普及センターで既知の高温対策技術に関する実証試験が行われました。

・高温対策技術の主なものとして右図の例があり、当管内では晩期栽培と適性籾数管理にとりくみました。

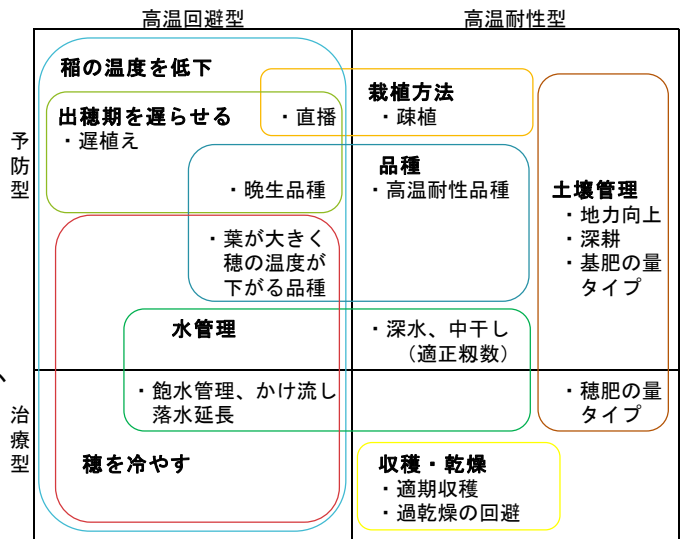


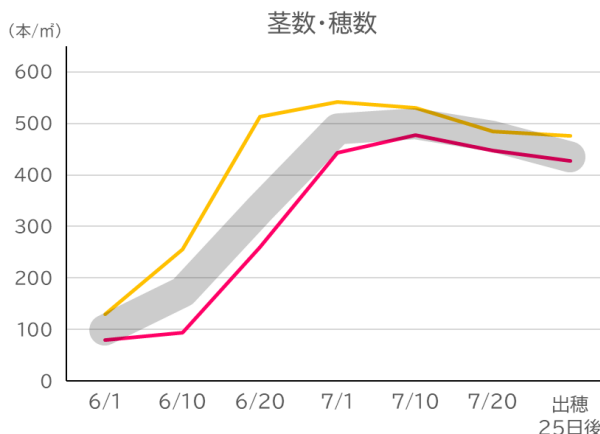
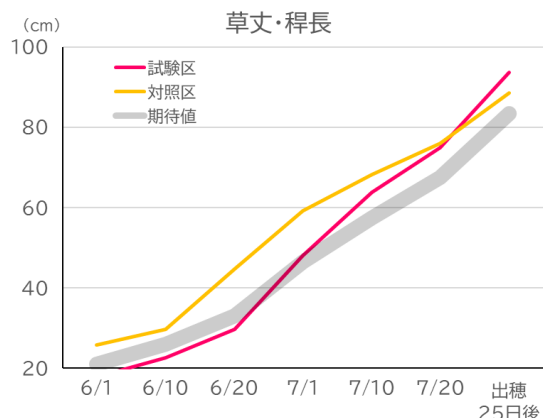
図7 高温障害を軽減する技術 森田(2008)を一部改変

- ・試験区は対照区より18日遅い5月22日に田植えを行い、茎数450本/m²を目安に中干しを行いました。
- ・出穂期は試験区が対照区より9日遅くなりました。

表10 耕種概要と生育ステージ

	試験区	対照区
播種日	4月18日	4月7日
田植日	5月22日	5月4日
栽植密度	15.6株/m ²	15.6株/m ²
中干し開始日	7月5日	7月2日
出穂期	8月4日	7月26日
成熟期	9月13日	9月1日
土づくり	前作稲わらすきこみ	
基肥	化成肥料N2.4kg/10a	
追肥	なし	

※中干し開始日は水位計の計測値が0になった日。



- ・試験区は対照区よりも茎数が少なく推移し、穂数は期待値をやや下回りました。試験区の草丈は6月後半から急激に高くなり、稈長は試験区が対照区を上回りました。

- ・試験区は晩期栽培であるため葉色のピークが期待値より後ろにあります。出穂後も対照区に比べ葉色が高く維持されました。

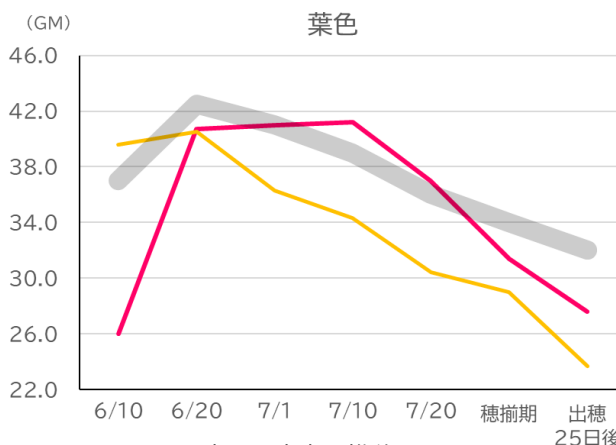


図8 調査ほの生育の推移

表11 収量構成要素

区分	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	一穂粒数 (粒)	粒数 (百粒/m ²)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	精玄米重 (kg/10a)
試験区	93.7	18.1	407	70.4	287	75.2	22.5	543.4
対照区	88.5	18.3	457	66.8	305	76.0	22.4	578.0
期待値	82~85	-	410~460	-	280~300	85~90	22.3	550.0

※期待値は普及に移す技術第86号(2011)、宮城の稲作指導指針(2019)による。

- ・試験区の粒数は、品質と収量を両立するための期待値である280~300百粒内になりました。対照区に比べ試験区の穂数が少なかったことから、収量は対照区対比で94%とやや劣りましたが、ほぼ期待値並みの収量を確保しました。

- ・本年の作柄の特徴として登熟歩合が劣りましたが、試験区、対照区間の差はありませんでした。

表12 品質調査結果

区分	整粒比 (%)	胴割粒比 (%)	白未熟粒比 (%)	青未熟粒比 (%)	その他未熟粒比(充実不足) (%)	着色粒比 (%)	死米粒比 (%)	被害粒比 (%)
試験区	71.7	0.3	3.3	0.2	24.3	0.0	0.0	0.0
対照区	64.8	1.2	7.8	0.4	24.8	0.1	0.8	0.2
区分	玄米の粒形			タンパク質含有率 (%)	農産物検査			
	長さ(mm)	幅(mm)	厚み(mm)					
試験区	5.3	2.7	2.0	6.9	1等			
対照区	5.3	2.7	2.0	6.5	1等			

※ 農産物検査結果は目視判定による。



図9 調査ほの玄米 左:対照区 右:試験区

- ・対照区も 1 等相当の品質であったため等級差はつきませんでした。試験区は対照区に比べ整粒比が高く、各被害粒の割合が低くなりました。

○まとめ○

- ・籾数が増えすぎないように管理したため、高温で茎数が増加した対照区に比べ収量はやや少なかったものの、品質は明らかに試験区が優れました。
- ・晩期栽培は、本来は高温回避による障害軽減を主な目的としますが、本年は猛暑のため出穂期の差が小さくなり、出穂前後の気温は試験区の方が高くなっていました。

表13 出穂期前後の気象

区分	出穂期	出穂期前25日間			
		気温(℃)			日照時間(h)
		最高	最低	日較差	
試験区	8月4日	29.7	21.7	7.9	5.3
対照区	7月26日	29.2	21.0	8.2	4.3
区分		出穂期後20日間			
		気温(℃)			日照時間(h)
		最高	最低	日較差	
試験区		31.3	24.2	7.2	5.9
対照区		31.2	23.6	7.6	6.2

※気温・日照時間は鹿島台アメダスによる

高温下でも試験区の品質が優れた要因として、

- ①過剰分けつを減らし籾数が抑制され、
 - ②田植えから出穂までの日数が短い、などの理由により稲体の消耗を抑えられたため、対照区より出穂後の栄養状態が良かったことが考えられます。
- ・晩期栽培には普通期栽培と組み合わせることで作期ピークが分散し、適期刈り取りができることによる品質向上の効果なども期待されます。

(晩期栽培の注意点)

- ・育苗期間が高温になりやすいため、育苗期間を短くするなど老化苗を防止しましょう。
- ・「ひとめぼれ」の移植晩限は 5 月 30 日頃とされます。
- ・収量確保のため疎植は避けてください。
- ・出穂前が高温となり稈長が伸びやすいため、早目の刈り取りなど倒伏に注意しましょう。