

水稲（中生・晩生品種）の高温障害回避の技術対策について

岡山県農林水産総合センター
岡山県農業気象技術連絡会議

本年は、7月中旬以降高温が続いており、広島地方気象台から8月17日に発表された中国地方1か月予報では、高温傾向が続くと予報されています。さらに、8月21日に発表された、高温に関する早期天候情報では、8月28日頃からかなりの高温（5日間平均気温平年差 +2.5℃以上）になる可能性があるとして予報されています。

早生品種は、既に一部で成熟期を迎えています。中生品種の「きぬむすめ」は、既に出穂が始まっており、「ヒノヒカリ」はこれから出穂期を迎えます。

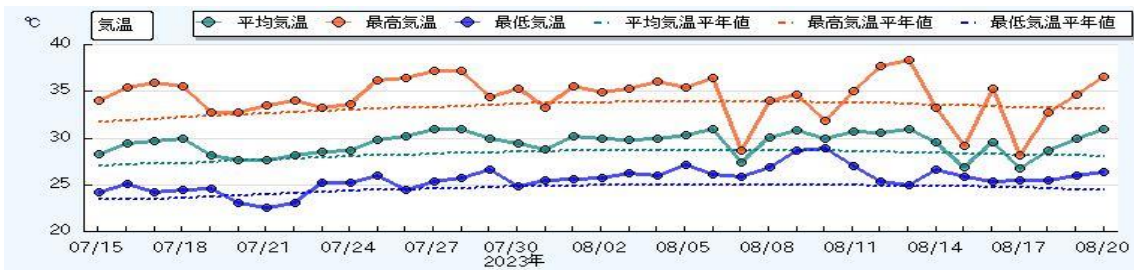
水稲では、出穂後に高温が続くと白未熟粒や未熟粒の増加が懸念されます。特に、高温障害に弱い「ヒノヒカリ」は、出穂後25日間の日平均気温の平均値が、25℃以上になると、白未熟粒や未熟粒の発生率が増加することから、今後の気象情報に十分注意して、高温障害を回避する対策の徹底をお願いします。

1 これまでの気象経過及び予報

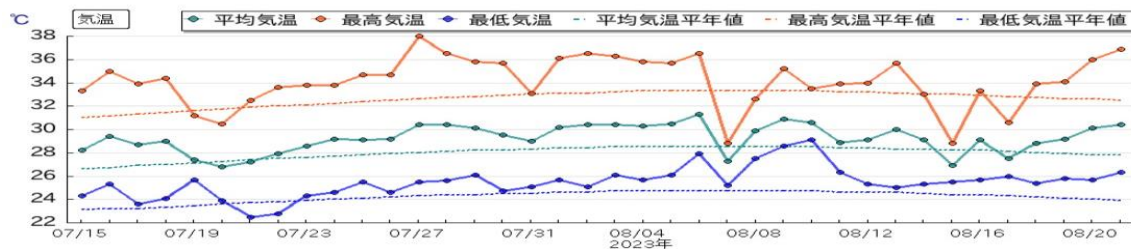
(1) これまでの気象経過

- 7月中旬以降、平均気温は平年より高く推移しています。全量基肥一発肥料の窒素成分の溶出が平年より早まっている可能性が高いです。

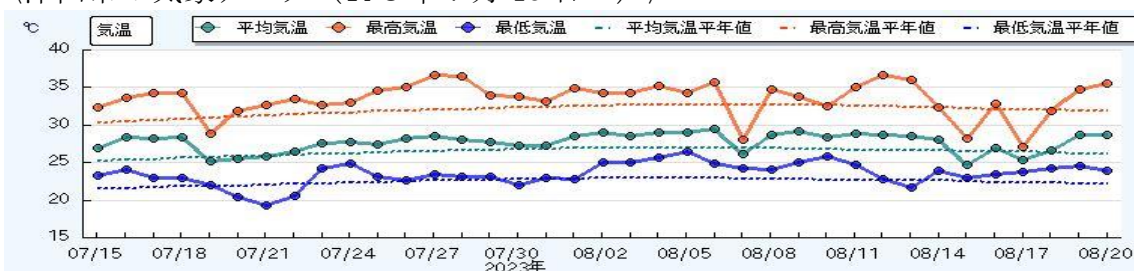
〈岡山市の気象データ（R5年7月15日～）〉



〈笠岡市の気象データ（R5年7月15日～）〉



〈津山市の気象データ（R5年7月15日～）〉



【令和5年の平均気温（7月中旬～8月中旬）】

令和5年	岡山	笠岡	津山
	平均気温（平年差） （℃）	平均気温（平年差） （℃）	平均気温（平年差） （℃）
7月中旬	28.3 (+1.3)	27.7 (+1.1)	26.2 (+1.0)
下旬	29.3 (+1.0)	29.1 (+1.1)	27.5 (+1.0)
8月上旬	29.9 (+1.2)	30.2 (+1.6)	28.6 (+1.6)
中旬	29.5 (+1.2)	28.9 (+0.7)	27.5 (+0.9)

(2) 病害虫発生状況

・令和5年度病害虫発生予報第5号（令和5年7月26日 岡山県病害虫防除所発表）

病害虫名	発生時期	発生量
葉いもち（中生、晩生種）	—	並
穂いもち（極早生、早生種）	—	並
紋枯病	—	並
白葉枯病	並	並
穂枯れ（早生種、中生種）	—	並
ニカメイガ	並	並
セジロウンカ	—	並
トビイロウンカ	やや早	やや多
イチモンジセセリ	並	やや少
コブノメイガ	—	やや少
カメムシ類	—	並

○植物防疫情報第5号「トビイロウンカの飛来が多いです」（令和5年7月27日付）

- ・トビイロウンカが7月上旬に確認され、平年より飛来が早く、飛来数も多い状況です。8月中旬の病害虫防除所の巡回調査では、極一部のほ場で増殖が確認されています。
- ・今後、高温少雨傾向が続くと広範囲に発生が拡大したり、収穫期にかけて急増することが懸念されるため、適切な防除指導をお願いします。

(3) 気象情報・予報

○中国地方1か月予報（令和5年8月17日 広島地方気象台発表）

（8月19日から9月18日までの天候見通し）

- ・向こう1か月の気温は高いでしょう。
- ・特に、期間の前半は気温がかなり高くなる可能性があります。

○高温に関する早期天候情報（令和5年8月21日 広島地方気象台発表）

- ・8月23日頃までと、8月28日頃からは、かなりの高温

※ かなりの高温の基準：5日間平均気温平年差 +2.5℃以上

2 高温障害を回避するための今後の技術対策

(1) 施肥による稲体の活力維持

【中生品種（きぬむすめ、ヒノヒカリ）】

- ・登熟期の葉色が薄い場合には、白未熟粒や未熟粒が発生しやすくなるため、出穂後に顕著な高温が予想される場合は、窒素成分で1～2kg/10aの追肥を施用する。

【晩生品種】

- ・登熟後半の窒素栄養不足で「背白粒」や「基部未熟粒」が発生しやすいので、基肥一穂肥分施体系では、栽培暦どおり2回目の穂肥（出穂前10日頃）の施用を徹底する。
- ・全量基肥一発肥料（肥効調節型肥料）であっても、栽培期間中の高温・多照の影響により肥効が早期に切れることが予想される場合や葉色が低下している場合は、生育状況を見て追肥を行い、登熟期の窒素栄養不足を補う。

(2) 病虫害防除の徹底

- ・ 本年は、トビイロウンカの飛来が平年より早く、飛来数も多い状況である。8月中旬の病虫害防除所の巡回調査では、極一部のほ場で増殖が確認されている。ほ場での発生状況を確認し、発生が確認された場合には令和5年7月10日付で県病虫害防除所から発表されている防除対策に従って至急防除を行う。
- ・ 高温年には、紋枯病等の発生が多いので、予察情報やほ場観察に十分留意して的確な防除を行う。
- ・ コブノメイガにより葉に食害を受けると登熟不良を招き、玄米品質が大きく低下する場合がある。ほ場での発生状況を確認して、発生を確認した場合は早期に防除を行う。

(3) 高温時のかけ流し及び夜間かん水等による地温低下

- ・ 出穂後の水管理は通常は間断かん水であるが、高温が続く場合には、用水が豊富な地域ではかけ流しや夜間かん水等を行い、地温を低下させて根の活力維持を図る。

(4) 早期落水防止による玄米品質の維持

- ・ 早期落水は、未熟粒や屑米、胴割れ米、茶米の増加につながるため、出穂後30日頃を目安にできるだけ落水を遅らせる。

(5) 適期収穫の実施

- ・ 刈り遅れは、胴割れ米や茶米等が増加して玄米品質低下の原因となる。
- ・ 登熟期間が高温で経過すると、予想以上に成熟期が前進することがあるため、出穂後の積算気温等を参考にするとともに、登熟の進み具合（青味籾率）を随時確認して、早めに収穫作業の準備を行い適期収穫に努める。

【品種別収穫適期の目安（水稻・麦類・大豆栽培指針）】

品 種	きぬむすめ	ヒノヒカリ	朝 日	アケボノ
出穂後の日数(日)	38～45	38～45	40～50	40～50
積算気温 (°C)	950～1,100	950～1,100	900～1,100	900～1,100
青味籾率 (%)	15～10			

3 登熟期の高温による玄米品質への影響（参考）

きぬむすめ

- ・ 出穂後20日間の日平均気温が25.5°Cを越えると、白未熟粒が増加し始め、整粒歩合も低下する（図1）

ヒノヒカリ

- ・ 出穂後25日間の日平均気温の平均値が25°C以上になると白未熟粒の発生が増加する（図2）。

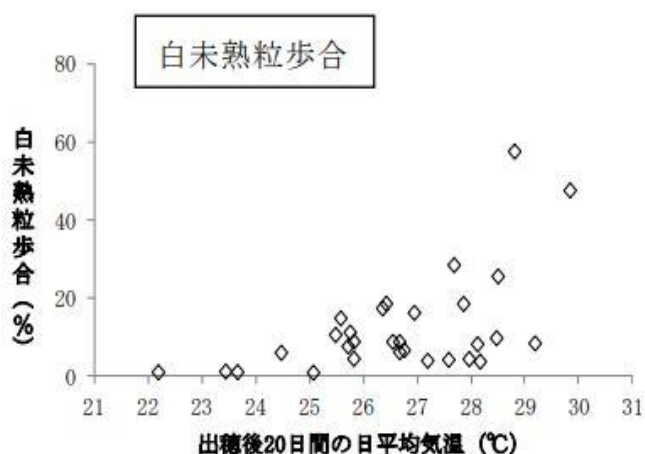


図1 「きぬむすめ」における出穂後20日間の日平均気温と白未熟粒歩合との関係
岡山県農業研究所主要成果より抜粋

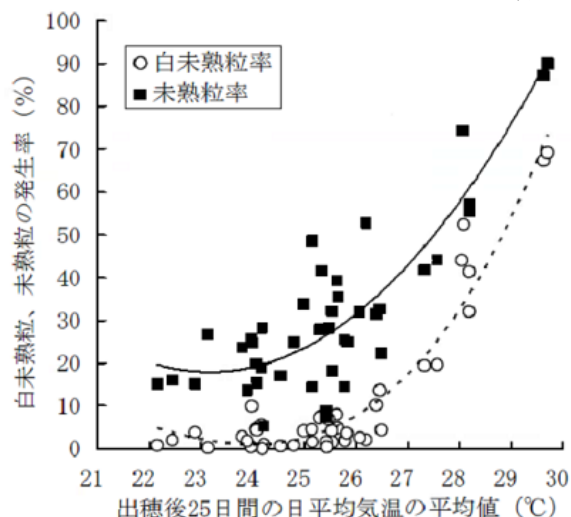


図2 「ヒノヒカリ」における出穂後25日間の日平均気温と未熟粒、白未熟粒率の関係
岡山県農業研究所主要成果より抜粋