

稲作技術情報 No. 2

令和5年6月9日
鳥取県産米改良協会

※農作業事故防止や農作業中の熱中症防止への注意喚起をお願いします。

■ 平年並みの降水が予測されていますが、ため池利用等の競合で用水が不足する地域では、「節水栽培」に取り組みましょう。

■ 中干しの徹底により品質や食味の向上を図りましょう。

○ 中干しまでの水管理

- ・分げつ期は、2～3cmの浅水にし、可能な限り溜め水として水温上昇を図り、分げつ確保に努める。
- ・土壌の異常な還元によってガス湧きした水田では、生育不良を防ぐため、適宜落水によるガス抜きを実施しながら、浅水管理を継続する。

○ 中干しの実施徹底

- ・中干しを実施されず、湛水状態が続くと、葉色が濃く推移し、稈長が長くなる傾向が見られ、品質・食味に悪影響を及ぼすため、田植後日数が経過し、品種ごとに示された目安の茎数(穂数)が確保されたら、遅れないように中干しを行う。

※ 目安の茎数(穂数)については、栽培暦や栽培手帳を参照する。

【中干しの目的】

- ・適切な中干しによって、幼穂形成期頃の葉色が一時的に淡くなることで、過剰分げつの抑制や根の健全化の他、倒伏軽減によって品質・食味向上にも効果が見られることから、幼穂形成期の前に中干しを実施することは、水稻の生育を管理する上で重要な技術である。

→ 過剰生育を抑えることで、籾数過多による乳白粒の発生を防ぐ。

→ 幼穂形成期以降は、出穂・開花で水が必要な時期が続くため、落水して田面を固めることが可能な時期は、田植後30日～幼穂形成期前までである。

I 天気概況

1 天気予報

中国地方 1か月予報 (6月3日から7月2日までの天候見通し)

令和5年6月1日
広島地方気象台発表

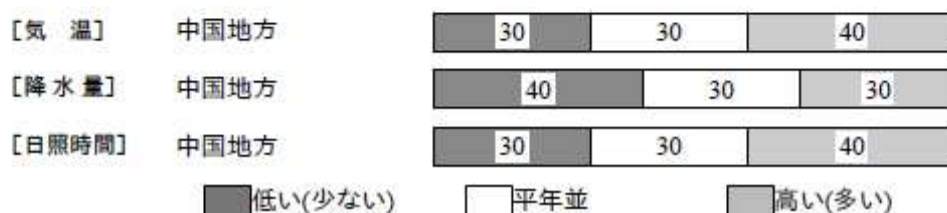
<予想される向こう1か月の天候>

向こう1か月の出現の可能性が最も大きい天候と、特徴のある気温、降水量等の確率は以下のとおりです。

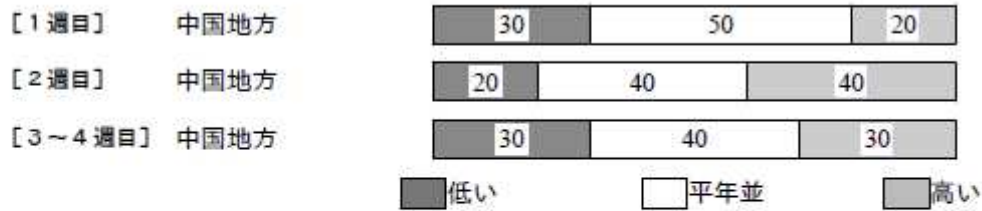
平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。

週別の気温は、1週目は、平年並の確率50%です。2週目は、平年並または高い確率ともに40%です。

<向こう1か月の気温、降水量、日照時間の各階級の確率 (%) >



<気温経過の各階級の確率 (%)>



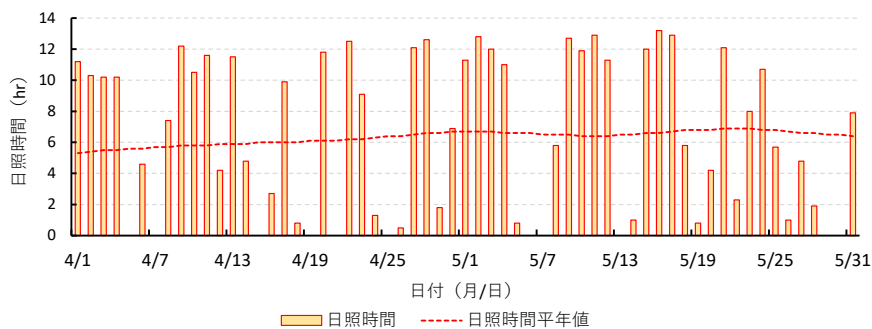
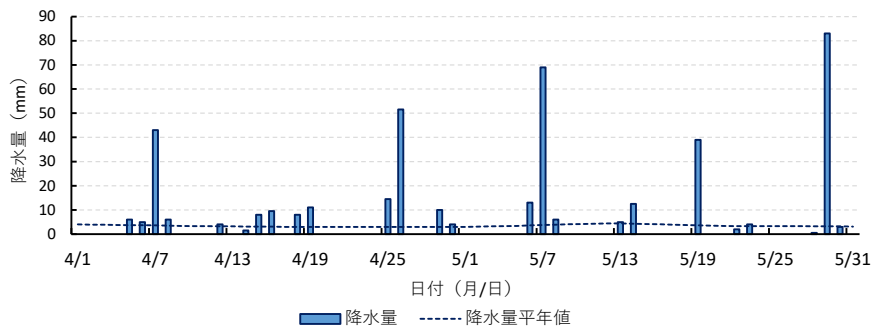
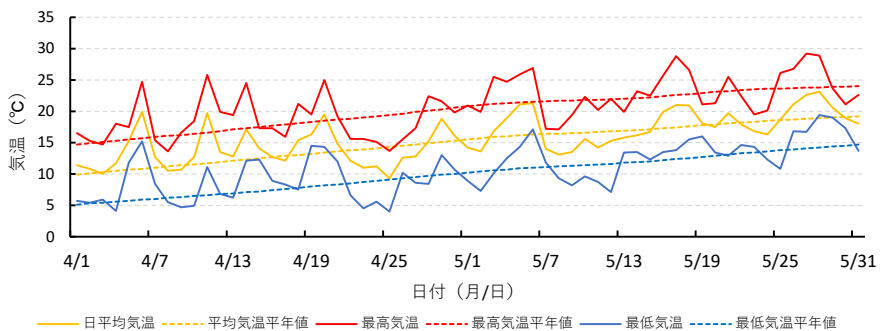
<予報の対象期間>

1か月	: 6月 3日 (土) ~ 7月 2日 (日)
1週目	: 6月 3日 (土) ~ 6月 9日 (金)
2週目	: 6月 10日 (土) ~ 6月 16日 (金)
3~4週目	: 6月 17日 (土) ~ 6月 30日 (金)

2 育苗から田植期の気象経過 (データは倉吉市アメダス)

4月は、中下旬まで晴れた日が多かったことから、日照時間が多く、平均気温は平年より高い日が多かった。4月下旬は一時的に低温となったが、5月上旬の連休までは日照時間が多く、平均気温が高かった。

連休以降は、天気が周期的に変わり、寒暖を繰り返したが、平均気温は概ね平年並みで推移した。降水量は、平年比で多くはなかったが、田植開始以降、5月7日と5月29日にまとまった降水があり、前年度のような渇水の状態はなかったと考えられる。



II 生育概況

育苗については、一部で低温や乾燥による葉の褐変やムレ苗の発生が報告されているが、4月の日照時間は平年に比べて多く、水稻育苗は全般には順調であった。

県内の田植えは、ほぼ例年並の4月下旬に開始され、その後の田植えも順調に進捗しており、水不足による作業の遅れは今のところ聞かれていない。移植時期により苗の生育、活着、初期生育に差があるが、目立った障害は見られていない。

農業試験場では、作況試験として、早期移植(5月11日移植)の「ひとめぼれ」「コシヒカリ」と、普通期移植(5月25日移植)の「コシヒカリ」「星空舞」「きぬむすめ」の調査を実施しており、現時点で苗質の年次変動は見られるが、生育は概ね平年並みで順調とみられる。

今後は、作況試験データを基に、幼穂形成期予測や当年生育の平年比較について情報提供する。

III 技術対策

1 水管理

(1) 除草剤処理前後の水管理

水田除草剤は、田面に除草剤の処理層を形成し、発芽した雑草が除草剤成分を吸収することにより効果が発現する。そのため、除草効果を高めるためには、次の条件が必要となる。

① 田面が均一であること

除草剤処理後に、除草成分が拡散して安定する前に水位が低下し、田面の高い部分が露出した場合に雑草が発生しやすい。

② 水を留めること

処理後数日間は多少田面が見えても、田面が乾燥しない限り、止水とする。さし水をすると水口部分の除草剤成分濃度が安定せず、コナギ等の雑草が発生しやすいため、なるべく漏水を低減する。

→ 次年度は、畦塗りや代かき時にトラクタの車輪で畦際を踏圧する等、漏水防止に努めましょう！

③ 深水とすること

除草剤処理時の水位を確保し、田面の早期露出を防ぐことで、さし水の必要がなくなり、処理層が安定するため、漏水田で除草剤を処理する際は、なるべく深水にすることが望ましい。

(2) 中干し

ア) 中干しの目的

- ① 過剰な分げつを抑制し、無効茎を低減する。
- ② ガス抜きをし、根に酸素を供給する
- ③ 田面を硬め、倒伏を防止するとともに、コンバイン収穫等の作業効率を向上する。

→ 中干しにより土壌硬度を確保することで、収穫期以前に早期落水する必要がなくなり、玄米品質の改善を図ることができる。

→ 根の健全化と過剰分げつ防止によって籼数が適正となり、品質・食味が向上する。

(平成27年農業試験場成績)。

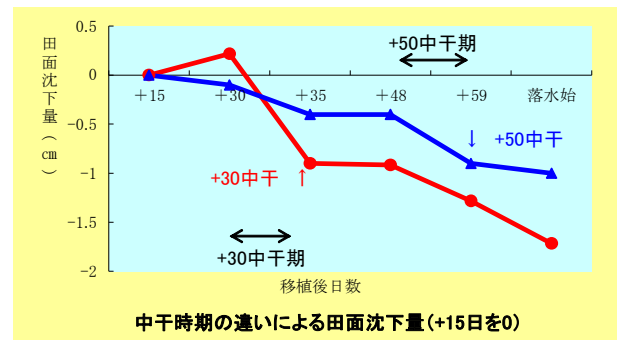
イ) 中干し開始時期について

次のことを踏まえ、中干しは生育量や天候を見ながら実施する。

① 品種ごとの目標茎数を目安として、田植後30～50日を経過した後に中干しを行う。中干しが遅れると、田面の硬度が確保されず中干しの効果を損ねる。

(右図: 沈下量が大きい=田面が硬い)

② 平坦部で5月中旬に田植えした「ひとめぼれ」では、7月上旬に幼穂形成期を迎えるため、中干し可能期間が短い。幼穂形成期以降から出穂・開花までは、管理期間中で水稻が最も多量の水を必要とし、穂肥施用にも水が必要となるため、極早生品種は中干し開始が遅れないよう特に注意する。



ウ) 中干しの程度と終了判断について

- ① 部分的に表面水が滞水するほ場は、落水後に土壌が羊糞状になった時に、溝切機を利用して、額縁とほ場内(5m程度の間隔)に排水溝を設けて排水を促し、土壌硬度を確保することで、その後の水管理(入水・落水とも)が容易になる。
- ② 中干し期間については、ほ場条件によって違うが、7日程度を目安として、土壌硬度が確保できるように努める。
- ③ 中干し終了の目安の硬さは、水田に入ってからかかとに体重をかけたときに、靴が3cm程度沈み込む程度。また、容易に水田を歩き回れる程度の硬さを目安とする。
- ④ 干し過ぎはいもち病の発生を助長することがある。また、幼穂形成期以降は、大量の水が必要となるため、生育過剰で倒伏が懸念される等の非常時以外は、遅い中干しはしない。

エ) 中干し後の水管理

中干し後は、急激に湛水せず、走り水を行った後で緩やかに給水し、土を湿潤状態に保つことで根の活性維持に努める。2～3日走り水で慣らした以降は、間断かんがい(減水後に足跡水で2～3日程度経過してから湛水を繰返す)で管理する。ほ場が軟らかい場合は、干す期間を長くすることで、徐々に土を硬くしていく。収穫時期のかなり前に早期落水を行うと、品質が著しく低下する場合がある。

2 病虫害防除

(1) いもち病

本年の葉いもちの発生は、平年並と予想されている(病虫害防除所、令和5年度病虫害発生予報第4号(R4.6.7))。しかしながら本年度も継続して葉いもちの伝染源となる苗いもちの発生に注意を払うとともに、以下の防除対策を徹底する。

ア) 苗いもち防除

- ・苗いもちが発生した場合には、できるだけ早く予防・治療効果のある水和剤あるいは粉剤を散布する。
- ・水和剤散布には必ず展着剤を加用する。
- ・移植可能であれば、できるだけ早く移植する。
- ・なお、薬剤散布を行っても、発生が多い場合(下葉の大半が発病)は、移植後に株が枯死する可能性がある。
- ・また、発生が目立たなくても、感染程度が強い場合も同様に株が枯死する可能性がある。

イ) 補植用置き苗の早期処分

- ・補植用置き苗が伝染源となって本田での発生が拡大するので、補植後は速やかに苗を処分するよう徹底する。

ウ) 育苗箱施用剤による防除の徹底(葉いもち防除)

- ・育苗箱施用剤による防除(以下、育苗箱施用とする)を基本とし、規定量を均一に散布する。ただし、本県で広く普及している抵抗性誘導剤は、苗いもちに対する効果は期待できない。
- ・発病苗の持ち込みによる早期の発病に対しては、育苗箱施用を行っていても十分な効果が得られない場合があるが、初期の発病を粉剤等によって抑えることにより、その後は通常の効果が得られる。
- ・また、育苗箱施用を行っていないほ場では、本田粒剤を使用する。ただし、初発生前の予防散布を基本とし、早期発生が予想される場合は、例年より早めに散布する。

エ) 発生後の対策

- ・育苗箱施用を行っていても、定期的にはほ場の見回りを行い、急性病斑が発生するようであれば、直ちに粉剤(ダブルカット粉剤3DL、ブラシン粉剤DL等)または水和剤(ダブルカットフロアブル、ブラシンフロアブル等)による防除を行う。

オ) ストロビルリン系薬剤耐性菌対策

- ・令和5年から県内全域の一般ほ場において、ストロビルリン系薬剤の本田地上散布剤及び無人ヘリ防除剤の再使用が可能である。
- ・ただし、本系統薬剤の連用と県東部採種ほ場およびその周辺ほ場における使用を控える。薬剤については次表を参考にする。

表 主な非ストロビルリン系の薬剤

区分	農 薬 名
本田粒剤	オリゼメート粒剤、オリゼメート1キロ粒剤、ゴウケツ粒剤、コラトップ1キロ粒剤 1 2 コラトップ粒剤 5、サンブラス粒剤、サンブラス1キロ粒剤等
無人ヘリ・ ドローン防除水和剤	ダブルカットフロアブル、ノンブラスフロアブル、ビームゾル、ビームエイトゾル、 ブラシingle、ラブサイドフロアブル等

(2)イネミズゾウムシ

- ・育苗箱施用を行ったほ場でも、本田での食害が急増する場合、あるいは移植期の防除を行っていないほ場では、トレボン粒剤による本田防除を行う。
- ・本虫の要防除水準は、0.5頭(成虫)／株である。

参考1

用水不足の水稲への影響と具体的な節水栽培法

生育段階	用水不足の影響	かん水の方法
田植期	活着不良や風害を受けやすくなります。 水田に水がない場合、除草剤の効果が低減する可能性があります。	苗の葉先が必ず水面上にあるように管理しましょう。
活着期		
有効分けつ期	分けつが阻害され、穂数が減少します。 しかし、畑状態の土壤水分(60%程度)であれば、影響は少ない。	朝、葉の先端から露が出ている状態で、田面は黒乾き程度。これを目安に浅水かん水又は走り水を行いましょ
無効分けつ期	中干し時期に当たり、多少水分がなくても収量への影響は少ない。	ほ場の周りの稲が萎凋しはじめたら、走り水を行いましょ
幼穂形成期	一穂粒数の減少や穎花の奇形を招きます。	常時湛水の必要はありませんが、土壤水分は最低でも飽和状態が必要
穂ばらみ期	幼穂が急速に伸長する時期で、最も水不足の影響を受けやすい。花粉の形成ができなくなり、出穂しても一部は白穂となり大幅に減収する。	です。黒湿り状態で <u>手で握れば土がだんご状となる程度を保つよう</u> にかん水しましょ
出穂開花期	穂の抽出が妨げられて、出すくみになったり、開花や受精が妨げられて不稔になる。	う。
登熟期	出穂開花後 20 日頃までは粒が急速に発達する時期で、米粒の発育が劣り、粒重が軽くなり、くす米が多くなる。	前半は田面が黒湿り状態、後半は黒乾き状態の水分を保つように走り水を行いましょ

参考2 令和5年度病害虫発生予報第4号(抜粋)

予報の概要

区分	農作物名	病 害 虫 名	発生時期	予想発生量
普通作物	イネ	いもち病(葉いもち)	平年並	平年並
		縞葉枯病(ヒメトビウンカ)	平年並	平年並
		イネミズゾウムシ	—	平年並

普通作物

[イネ]

イ 「コシヒカリ」、「ひとめぼれ」、「きぬむすめ」などの本病に弱い品種の栽培、窒素肥料の多施用、遅植えなどの条件では特に発生しやすいため、注意する。

ウ 育苗箱施用剤を使用しても十分な効果が得られない場合があるため、ほ場の見回りなどを行い、本病の早期発見に努める。

エ 補植用置き苗は、本田における発生源となることが多いため、速やかに処分する。

オ 令和5年から県内全域の一般ほ場において、ストロビルリン系薬剤の本田地上散布剤及びペリ防除剤の再使用が可能である。ただし、耐性菌の再発生を防ぐために、本系統薬剤の同一年における連用と採種ほ場及びその周辺ほ場における使用を控える(令和4年度病害虫発生予察指導情報 イネいもち病No. 7 令和5年3月23日付を参照)。

2 縞葉枯病(ヒメトビウンカ)

(1) 予報の内容

発生地域 県内全域
発生時期 平年並
発生量 平年並

(2) 予報の根拠

ア これまでの気温の推移及び向こう1か月の気象予報から、本病の病原ウイルスを媒介するヒメトビウンカ第2世代幼虫のふ化盛期は、平年並の6月第6半旬～7月上旬になると予想される。

イ 前年の縞葉枯病の発生は平年並であった。

ウ 前年のヒメトビウンカの発生はやや少なく、本種の越冬量はやや少ないと予想される。

エ これまでの気象経過及び向こう1か月の気象予報から、本病の発生量は平年並と予想される。

(3) 防除上注意すべき事項

ア 本病の常発地及び多発地域でヒメトビウンカに対して高い防除効果を示す育苗箱施用剤(ピメトロジン、フルピリミン又はトリフルメゾピリムを含有した育苗箱施用剤)を使用していない場合は、病害虫防除指針などを参考にして、第2世代幼虫のふ化盛期に、粉剤、水和剤などにより防除を行う。

イ ヒメトビウンカはイネの葉色が濃いほ場に発生しやすいので、窒素過多にならないよう注意する。

3 イネミズゾウムシ

(1) 予報の内容

発生地域 県内全域
発生量 平年並

(2) 予報の根拠

5月第6半旬現在、予察灯への総誘殺数は平年並である。

(3) 防除上注意すべき事項

ア 育苗箱施用剤による防除を行っていても本田での食害が急増する場合には、病害虫防除指針などを参考にして、追加防除を行う。

イ 直播栽培などの育苗箱施用剤を使用していない水田において、被害葉が顕著に増加し、成虫密度が1株当たり0.5頭以上になった場合は、病害虫防除指針などを参考にして、粒剤などにより防除を行う。

2 縞葉枯病（ヒメトビウンカ）

（1）予報の内容

発生地域	県内全域
発生時期	平年並
発生量	やや少ない

（2）予報の根拠

ア これまでの気温の推移及び向こう1か月の気象予報から、本病の病原ウイルスを媒介するヒメトビウンカ第2世代幼虫のふ化盛期は、平年並の6月第6半旬～7月上旬になると予想される。

イ 前年の縞葉枯病の発生は平年並であった。

ウ 前年のヒメトビウンカの発生は少なく、本種の越冬量は少ないと予想される。

エ これまでの気象経過及び向こう1か月の気象予報から、本病の発生量はやや少ないと予想される。

（3）防除上注意すべき事項

ア 本病の常発地及び多発地域でヒメトビウンカに対して高い防除効果を示す育苗箱施用剤（ピメトロジン、フルピリミン又はトリフルメゾピリムを含有した育苗箱施用剤）を使用していない場合は、病虫害防除指針などを参考にして、第2世代幼虫のふ化盛期に、粉剤、水和剤などにより防除を行う。

イ ヒメトビウンカはイネの葉色が濃いほ場に発生しやすいので、窒素過多にならないよう注意する。

3 イネミズゾウムシ

（1）予報の内容

発生地域	県内全域
発生量	平年並

（2）予報の根拠

5月第6半旬現在、予察灯への総誘殺数は平年並である。

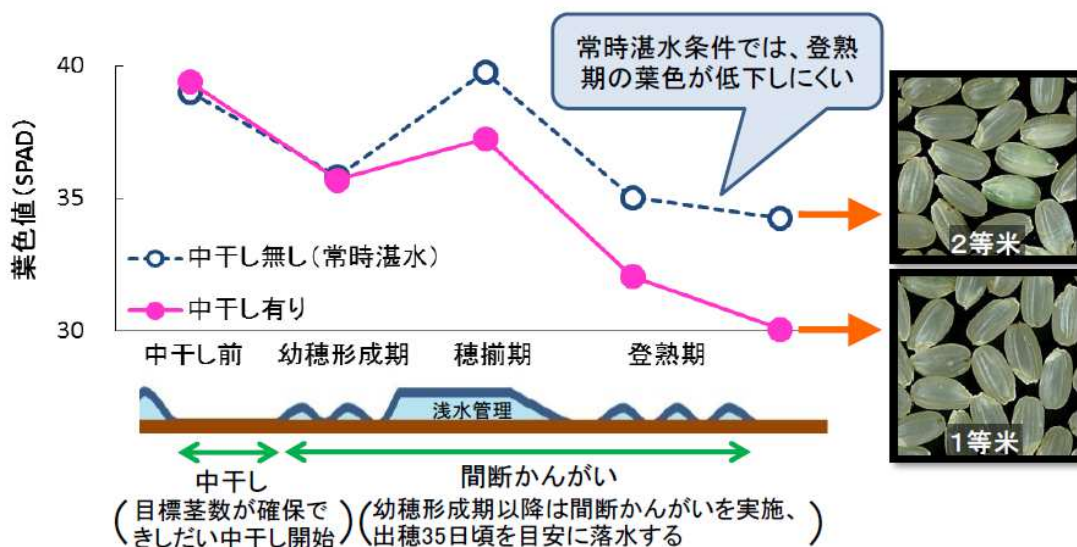
（3）防除上注意すべき事項

ア 育苗箱施用剤による防除を行っていても本田での食害が急増する場合には、病虫害防除指針などを参考にして、追加防除を行う。

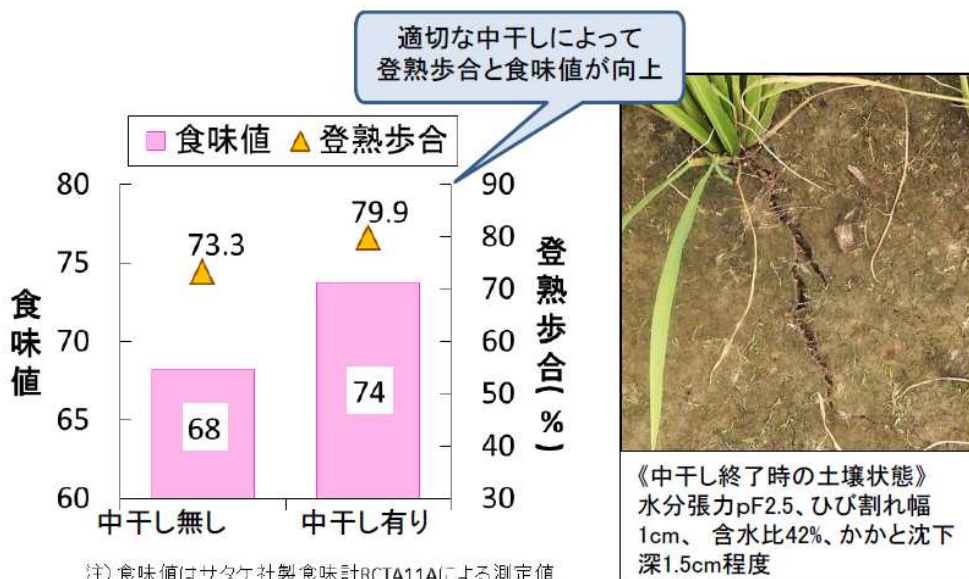
イ 直播栽培などの育苗箱施用剤を使用していない水田において、被害葉が顕著に増加し、成虫密度が1株当たり0.5頭以上になった場合は、病虫害防除指針などを参考にして、粒剤などにより防除を行う。

「きぬむすめ」の良質米生産における中干しの効果

適切な中干しを行い、籾数を制限することで、玄米の登熟と食味値を高めることにつながります。



○落水と入水を効率化するため、中干しと並行して溝切りを行いましょう。



○細粒灰色低地土水田(粘土含量25%)において、中干し期の落水が不十分となる場合を想定し、極端な水管理処理を行った結果です。

○中干しができなかつたほ場で、葉色が濃い場合には、

1回目の穂肥を省略することで、玄米の登熟と食味値を高める効果が期待できます。

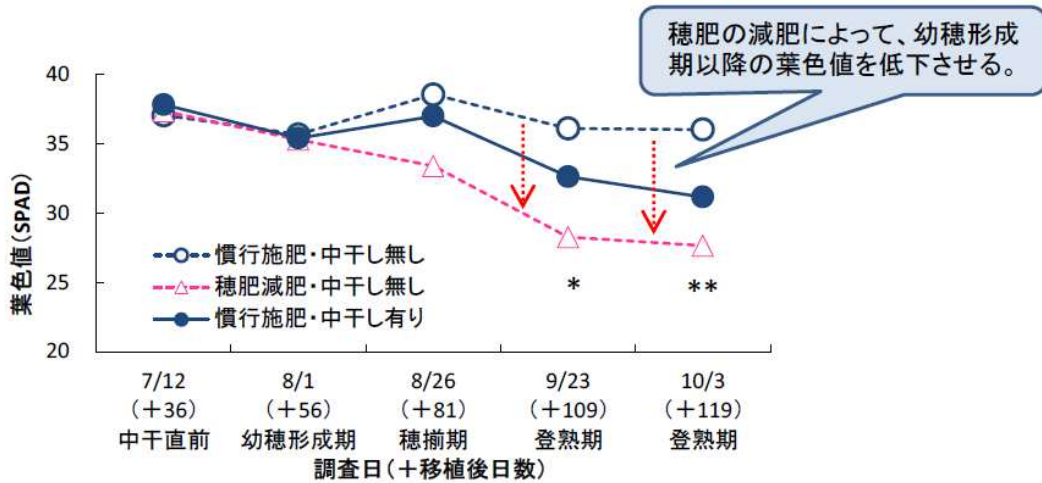


図2 中干しの有無および減肥が「きぬむすめ」の葉色に及ぼす影響(2016年,農業試験場)

注) 図中の*、**は分散分析の結果、中干しの有無でそれぞれ5%、1%水準で有意差があることを示す。中干し期間: 7/14~7/25、慣行施肥N量: 5-3-2、穂肥減肥N量: 5-0-2(基肥・穂肥 I・穂肥 II)、中干し無し区は常時湛水とした

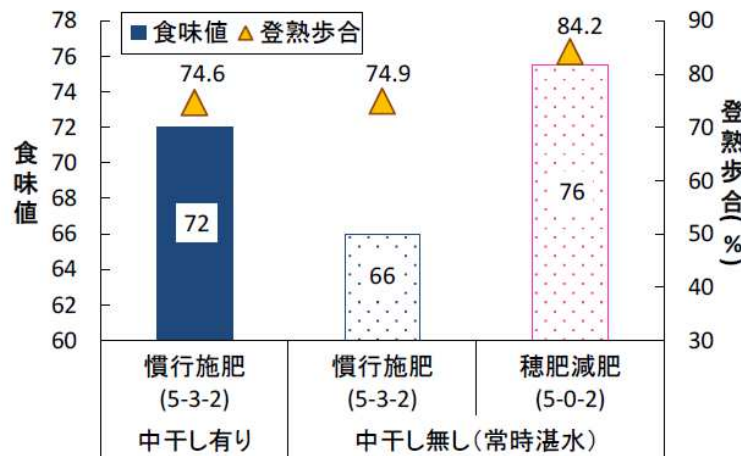


図3 中干しの有無および穂肥の減肥が「きぬむすめ」の食味値及び登熟歩合に及ぼす影響(2016年,農業試験)

注) 食味値はサタケ社製食味計RCTA11Aによる測定値

- 本技術は、「きぬむすめ」の食味向上を重視した対処方法です。
- 減肥することによって、収量性が低下する場合があります。

農業試験場 作物研究室 電話: 0857-53-0721

参考4 農作業中の熱中症に注意しましょう

農作業中の熱中症が毎年多発しています!

農作業による熱中症救急搬送件数

年度	搬送件数(件)
H27	42
H28	42
H29	52
H30	48
R1	52
R2	72
R3	40
R4	65

家族など、身近な声かけから対策を始めましょう!

高齢者の発症が多くなっています!

救急搬送対象者の年齢構成

年代別	比率
90歳～	10%
～59歳	10%
60～69歳	13%
70～79歳	30%
80～89歳	37%

R1～4年平均

みんなので防ぼう!! 農作業中の熱中症

鳥取県農作業安全・農機具盗難防止協議会

事務局 鳥取県農林水産部経営支援課 電話0857-26-7327
 JA鳥取県中央会農業JA支援部農業くらし対策室 電話0857-21-2633

農作業中の熱中症の予防管理

○ 高温時の作業を避けましょう

- 最高気温30℃以上が予想される場合、**熱中症警報**が出されます。
- 県の「あんしんトリピーメール」や農林水産省の「MAFFアプリ」に登録しておく、スマートフォンに情報が提供されます。

○ こまめに休憩し、水分を補給しましょう

- 農作業には必ず水、水(保冷剤)や濡れタオルなどを持参しましょう。
- 涼しい日陰等で休憩し、**20分ごとにコップ1~2杯の水分**と適宜塩分も補給しましょう。

○ 涼しい服装で、体温を調節しましょう

- 農作業の際は帽子を着用し、汗を吸いやすく乾きやすい素材の衣服を着用しましょう。
- **空冷ファン付き着衣や冷却グッズを有効活用**し、作業中の体温を調節しましょう。

○ 作業は2人以上で行いましょう

- 急に動けなくなることがあるため、**1人での作業はできるだけ避けましょう。**
- 1人で作業する場合は、必ず、家族等に**作業場所と帰宅予定時刻を伝えましょう。**

○ 日頃から健康管理を行いましょう

- 「**おしっこカラーチャート**」で自身のカラダの脱水状態を確認して、水分補給を行います。
- 睡眠不足、体調不良、前日などの飲酒、朝食の未摂取、発熱、下痢などによる脱水などは、熱中症の発症に影響を与えるおそれがあります。

熱中症に注意!!

おしっこカラーチャート

おしっこは、体の情報が盛り沢山!!

おしっこの色は何番ですか?

もしも**3番以上**の場合は、

「**水分と塩分の補給**」が必要です

尿の色	からだの状態と対応
1	水分補給は、十分です。
2	
3	脱水症への傾向があります。補給の頻度を増やすこと
4	
5	脱水症です。水分補給が必要です。口から補給できますか?
6	
7	重度の脱水症です。危険な状態です。直ぐに病院へ
8	

鳥取県農作業安全・農機具盗難防止協議会

協議会からのお知らせ

【農作業安全研修の実施希望について】

県内では毎年死亡事故を含め農作業事故が発生しています。特に死亡事故は家族にとどまらず、地域農業や法人経営に大きな影響を及ぼします。

このため、協議会では集落営農組織、法人等を対象にした研修(対話型研修)の推進を図り、生産者の安全意識の向上と農作業安全の取り組みを一層進めることとしました。

研修を希望される方、また詳しく知りたい方は県協議会事務局へお問い合わせください。

<対話型研修とは>

日頃危険と感じている作業・機械操作・施設等について、生産者自ら仲間と情報共有しながら、安全対策についても話し合いを行います。これに基づいて組織や仲間での「安全対策」を定めて、みんなで一緒に取り組んでいただくきっかけとするものです。

