

稲作技術情報 No. 2

令和2年6月4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。

■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、水を動かさないなどにより水温上昇を図り分げつ確保に努める。
- ・高温が続くので、異常還元による株消失を防ぐため、適宜ガス抜きを実施しながら、浅水管理を継続する。

○中干しの確実な実施を行うこと

- ・有効茎(穂になる茎)が確保された後も湛水状態が続くと品質・食味に悪影響を及ぼす。
- ・品種ごとの目標茎数(有効茎数※)が確保されたら、遅れないように中干しを行う。
※県基準：一株当たり：ひとめぼれ 20 本、コシヒカリ 18 本、**星空舞 18 本**、きぬむすめ 22 本
※具体的な目標茎数は各JAの暦に従ってください。星空舞は前年は茎数確保のため 21 本としていましたが、籾数過多でくず米が多くなるため、コシヒカリと同様の本数に変更しました。

○中干しの目的

- ・中干しは、品質・食味向上にも効果が見られ、また過剰分げつの抑制や根の健全化、倒伏対策に重要な技術である。
- ・時機を失しないように適期に中干しを開始すること。遅れると籾数過多により乳白粒の発生が助長される懸念がある。
- ・品種や排水条件などの土壌の特徴に合わせて中干し程度(中干し日数)を加減すること。

I 天気概況

1 天気予報

中国地方 1か月予報 (6月6日から7月5日までの天候見通し)

令和2年6月4日
広島地方気象台発表

<特に注意を要する事項>

期間の前半は気温がかなり高くなる見込みです。

<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。

向こう1か月の平均気温は、高い確率70%です。

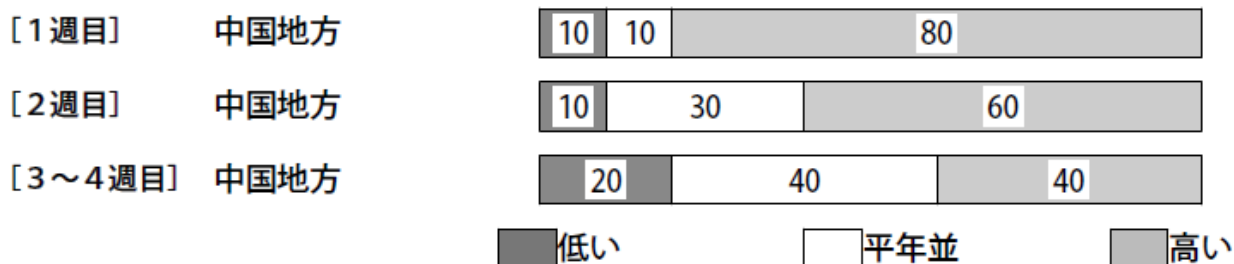
週別の気温は、1週目は、高い確率80%です。2週目は、高い確率60%です。3～4週目は、平年並または高い確率ともに40%です。

<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】	中国地方	10	20	70
【降水量】	中国地方	30	40	30
【日照時間】	中国地方	30	40	30

■低い(少ない) □平年並 ■高い(多い)

<気温経過の各階級の確率（％）>



<予報の対象期間>

1か月 : 6月 6日(土) ～ 7月 5日(日)
 1週目 : 6月 6日(土) ～ 6月12日(金)
 2週目 : 6月13日(土) ～ 6月19日(金)
 3～4週目 : 6月20日(土) ～ 7月 3日(金)

2 気象経過

4月は、高気圧と低気圧が日本付近を交互に通過し、天気が数日の周期で変わった。大陸からの寒気の影響を受けやすかったため、県内のほとんどの観測地点で月平均気温が平年よりかなり低かった。また、1日と12日から13日にかけての降水により、県内ほとんどの観測地点で月降水量が平年よりかなり多くなった。

5月は、平年に比べて、気温は高めに推移(鳥取+1.0℃・茶屋:1.1℃)、日照時間は平年並(鳥取:106%、茶屋 100%)、降水量は少なく(鳥取:57%、茶屋:74%)経過している。

(鳥取)

時期	気 温(℃)						日照時間		降水量	
	令和2年			平年差			2年 (hr)	平年 比	2年 (mm)	平年 比
	平均	最高	最低	平均	最高	最低				
4上	10.4	16.5	4.9	-0.8	-0.2	-0.8	73.5	135	58.5	154
中	11.9	16.6	7.2	-1.1	-1.9	-0.4	42.2	74	153	381
下	12.6	18.2	7.1	-2.3	-2.7	-2.1	75.2	115	8	26
5上	18.5	23.8	13.9	1.6	1.1	2.5	66	102	15	40
中	18.5	24.1	13.9	1.2	1.4	1.8	59.7	99	51.5	95
下	19.2	24.5	14.1	0.3	0.2	0.3	83.1	114	8	20

(茶屋)

時期	気 温(℃)						日照時間		降水量	
	令和2年			平年差			2年 (hr)	平年 比	2年 (mm)	平年 比
	平均	最高	最低	平均	最高	最低				
4上	6.1	13.9	-1	-1.4	-0.3	-1.9	72.1	139	54.5	135
中	7.2	12.6	1.6	-2.3	-3.4	-1.1	37.1	70	167	364
下	8.8	15.7	1.3	-2.8	-2.7	-3.2	67.6	122	3	9
5上	15.8	22.6	9.8	1.8	2	2.5	60.2	106	22.5	59
中	15.7	21.3	9.5	1.5	0.9	1.5	48.8	95	51.5	92
下	15.6	21.9	9.2	0	0.2	-0.3	62.6	99	28.5	65

II 生育概況

育苗については、4月の低温で山間部の水稻育苗等で出芽不良やマット強度がやや不足する事例がみられた。5月は高温で推移し順調な生育であり、一部で苗立枯病やばか苗病について報告されているが全般には順調である。

県内の田植えは、ほぼ例年並に開始され、その後の田植えも順調に進捗し、生育は順調である。

農業試験場作況試験の5月11日田植の苗調査結果は、草丈は短く、乾物重も軽かった。葉色はやや濃く、葉齢は平年並であった。田植後の活着は良好で、15日後調査の結果は、草丈はやや長く、茎数はやや少なかった。葉色は淡く、葉齢は平年並で、目立った障害は見られていない。なお、5月25日田植の苗質調査結果は、いずれの品種も田植時の草丈は長く、乾物重も重かった。葉色はコシヒカリでやや濃く、星空舞ときぬむすめは平年並であった。葉齢はいずれの品種も平年並であった。

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枯殺する。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

水が当たらない部分から雑草は発生しやすい

② 水を留めること

最低5日程度は田面を露出させないようにする。また、さし水をするとき水口部分の除草剤が移動し処理層が形成しにくくなり雑草が発生しやすい。

③ 深水とすること

一般に、田面の露出を防ぎ、除草剤成分の移動を抑え、処理層の形成を促進するために水田の水位は深めにすることが望ましい。

(2) 中干し

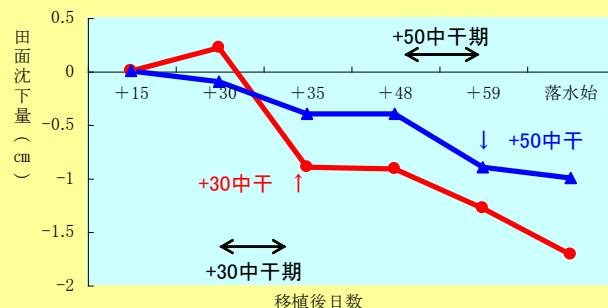
ア) 中干しの目的

- ① 過剰な分げつを抑制し、無効茎をつくらない。
 - ② ガス抜きをし、根に酸素を供給する
 - ③ 土壌を固め、倒伏を防止するとともに、その後の作業をしやすくする。特に中干しによる土壌硬度の確保は、早期落水の防止につながり、玄米品質の改善に寄与する。
 - ④ 適正な中干しが根の健全化・籾数の適正化につながり、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 1株に18～22本の茎が確保されたら中干しを行う。遅い中干しは無効茎の増加、倒伏の助長、籾数過剰につながり、田面の硬度が確保されず中干しの効果を損ねる。(右図: 沈下量大きい=田面の硬度が堅い)
- ② 平坦部の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。幼穂形成期以降は稲の一生の中で最も水を多量に必要とする。また、穂肥を施すには、水を張る必要がある。



中干し時期の違いによる田面沈下量(+15日を0)

ウ)中干しの方法

- ①湿田や田面が不均一な場合は、落水後に土壌が羊糞状になった状態の時に、溝切り機で5m程度の間隔で排水溝を設けるとその後の水管理(入水・落水とも)が容易になる。
- ②中干し期間については、足跡に水が無くなってから、7日程度が目安。
- ③中干し終了の目安は、水田に入ったときに体が少し(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固さを終了の目安とする。
- 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、非常時以外は遅い中干しはしない。

エ)中干し後の管理

中干し後に、いきなり湛水せずに、走り水を行った後、ゆっくりと給水し、土を湿潤状態に保ち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で(3日入水、2日干す等)管理する。ほ場が柔らかい場合は干す期間を長くし、徐々に土を固くしていくこと。干せていないからと早期落水を行わないこと。

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2年度病虫害発生予報第4号(R2.6.3))。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、補植後は速やかな苗の処分を徹底する。

ウ)育苗箱施用の徹底(葉いもち防除)

- ・育苗箱施用剤による防除を基本とする。山間部等の常発地では、Dr. オリゼ剤やスクラム箱粒剤・箱いり娘粒剤・ルーチンエキスパート箱粒剤等の効果が高い。これら抵抗性誘導剤の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、早期発生が予想される場合は、例年より早めに散布する。本田粒剤には治療効果は期待できないので、発生前の予防防除を徹底する。

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

- ・平成26年に本耐性菌の広域発生がみられなかった地域において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
育苗箱施用剤	ツインターボフェルテラ箱粒剤、Dr. オリゼフェルテラ粒剤、Dr. オリゼプリンス粒剤10、トリブルキック箱粒剤、箱いり娘粒剤、ルーチンアドスピノ箱粒剤、ルーチンエキスパート箱粒剤等
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12、コラトップ粒剤5、サンプラス粒剤等
無人ヘリ防除剤	ダブルカットフロアブル、ノンプラスフロアブル、ビームゾル、ビームエイトゾル、ブラシンゾル、ラブサイドゾル等

(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 令和2度病害虫発生予報第4号

令和2年度病害虫発生予報第4号

令和2年6月3日
鳥取県病害虫防除所

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	やや多い
		イネミズゾウムシ	—	平 年 並

普通作物

〔イ ネ〕

1 いもち病（葉いもち）

（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 6月1日現在、本田の葉いもちの伝染源となる苗いもちの発生は確認されていない。

イ 向こう1か月の気象予報によると、平年に比べ曇りや雨の日が多く、気温が高いことが予想されていることから、置き苗の葉いもちの発生に好適である。

ウ 長期効果持続型の育苗箱施用剤が広く普及している。

（3）防除上注意すべき事項

ア 移植後は、ほ場をよく観察して本病の早期発見に努める。急性型病斑がみられた場合は、病害虫防除指針などを参考にして、直ちに治療効果のある粉剤、水和剤などにより防除を行う。

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 平成30年からストロビルリン系薬剤耐性菌の広域発生がみられなかった地域では、本系統薬剤の本田地上散布剤及びヘ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。なお、本系統の育苗箱施用剤については、引き続き県内全域において使用を控える。

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	やや多い

（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 半月～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多かったが、発病程度は低かった。

ウ 前年のヒメトビウンカの発生は多く、本種の越冬量が多いと予想される。

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多いと予想される。

（3）防除上注意すべき事項

ア 本病の常発地およ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（ピメトロジン剤、又はトリフルメゾピリム剤を含有した育苗箱施用剤）を使用していない場合は、第 2 世代幼虫のふ化盛期に、粉剤、水和剤などを散布する。使用薬剤については、病虫害防除指針などを参考とする。

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 半月現在、予察灯への総誘殺数は平年並である。

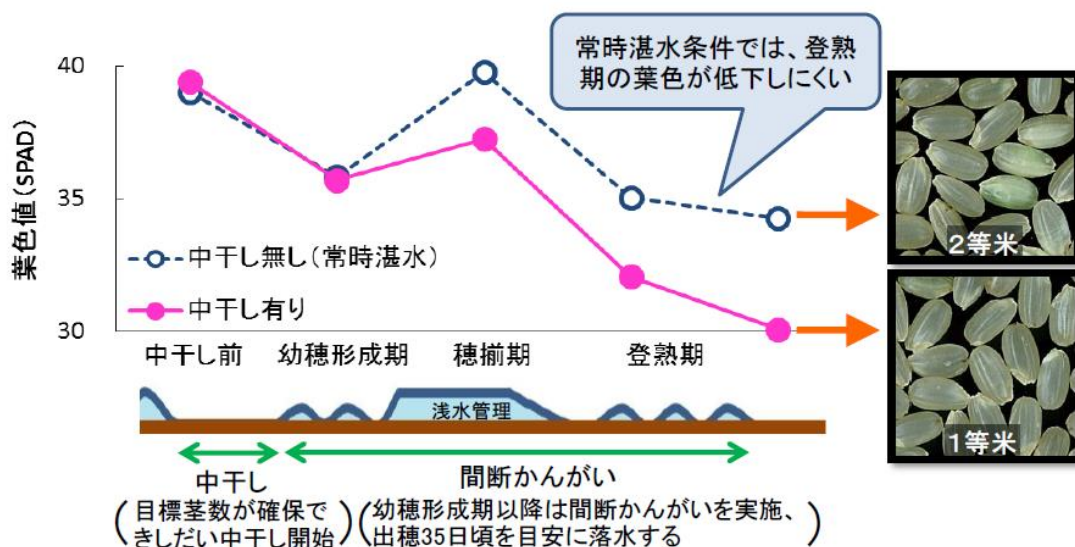
（3）防除上注意すべき事項

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。

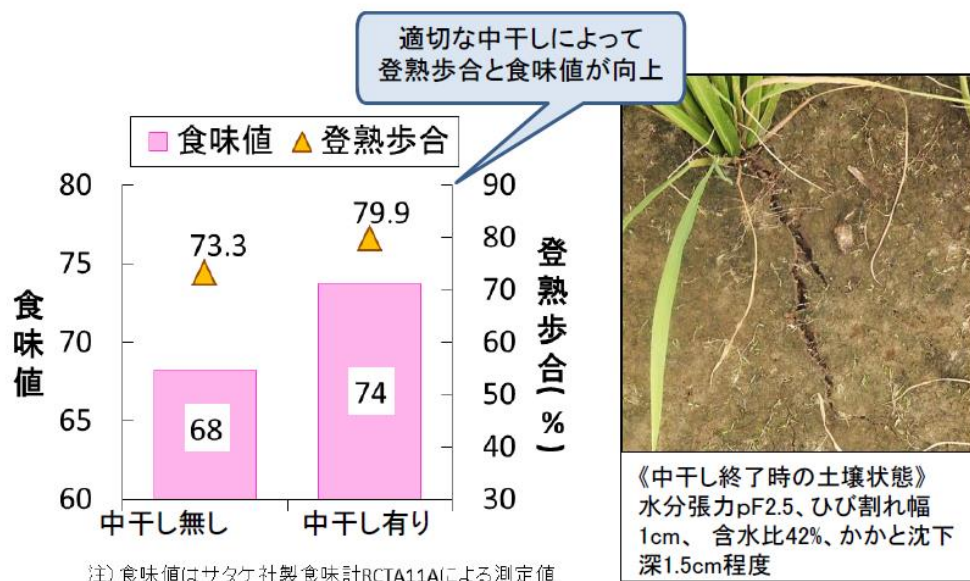
イ 直播栽培などの育苗箱施用剤を使用していない水田において、被害葉が顕著に増加し、成虫密度が 1 株当たり 0.5 頭以上になった場合は、病虫害防除指針などを参考にして、粒剤などで防除を行う。

「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ができます。



○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。

○中干しができなかったほ場で、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。

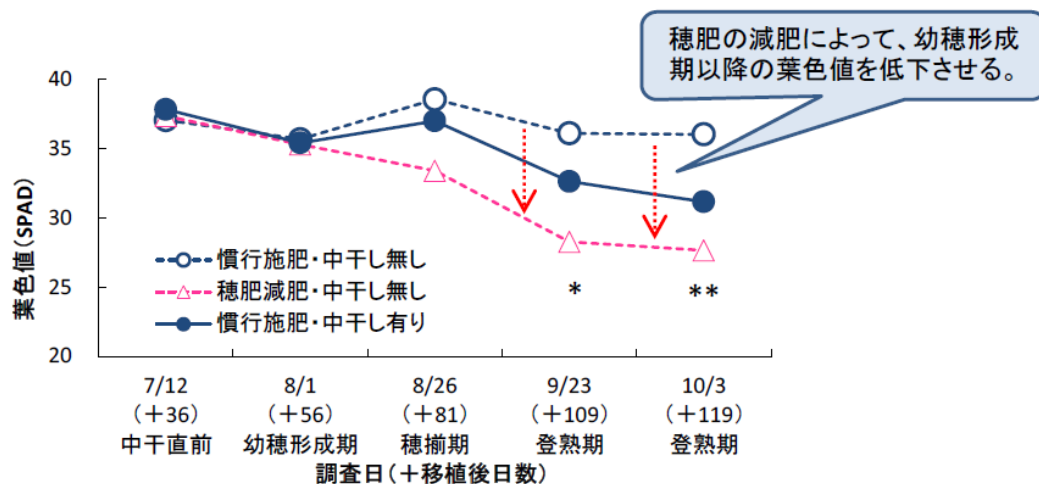


図2 中干しの有無および減肥が「きぬむすめ」の葉色に及ぼす影響(2016年,農業試験場)

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

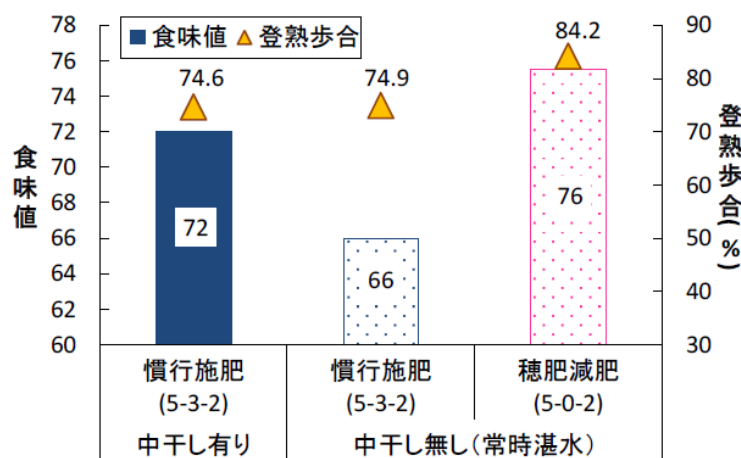


図3 中干しの有無および穂肥の減肥が「きぬむすめ」の食味値及び登熟歩合に及ぼす影響(2016年,農業試験)

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3

農作業中の熱中症予防対策の周知について

令和2年5月28日

鳥取県農作業安全・農機具盗難防止協議会

環境省大臣官房環境保険部環境安全課、厚生労働省健康局健康課から、令和2年5月26日付け事務連絡「令和2年度の熱中症予防行動について」により、鳥取県を通じて関係者への周知について依頼がありました。

今夏は、新型コロナウイルス感染症対策を実施しながら農作業を行う必要があることから、感染対策を踏まえた熱中症対策を下記のとおりとりまとめましたので、農業者への周知と注意喚起をお願いします。

●熱中症対策について

【予防方法】

- ・ 気温・湿度が高い中でマスクを着用すると熱中症のリスクが高まるため、屋外での農作業などにおいて人と十分な距離(少なくとも2m以上)が確保できる場合には、マスクを外して行いましょう。
- ・ マスクを着用している場合には強い負荷の作業は避け、のどが渇いていなくてもこまめに水分補給を心掛けましょう。
- ・ できるだけ気温の高い時間帯を避けて作業しましょう。
- ・ 休憩をこまめにとり、作業時間を短くしましょう。特に気温が高くなりやすいハウス内の作業には注意しましょう。
- ・ 作業するハウスは、できるだけ換気に努めましょう。
- ・ 日射を防ぐ服装をする。通気性の良い素材の長袖シャツと長ズボンを着用し、つばの広い帽子などを被りましょう。
- ・ 水分をこまめに摂取し、汗で失われた水分を十分に補給しましょう。
また、汗で失われた塩分の補給も行いましょう。

【からだに異常を感じたら】

- ・ 農作業中に、めまい、頭痛、吐き気などを感じたら、直ちに作業を中止し、涼しい場所で体を冷やしましょう。
- ・ 症状が改善しない場合は遠慮無く救急車を呼び、医療機関で受診しましょう。

【日ごろの心がけ】

- ・ 日頃の健康管理を心がけ、体調がすぐれない状態での高温時作業を控えましょう。
- ・ 特に高齢者は、上記の対策を徹底しましょう。



令和2年度の 熱中症予防行動

(別紙2)

環境省
厚生労働省
令和2年5月

「新しい生活様式」における熱中症予防行動のポイント

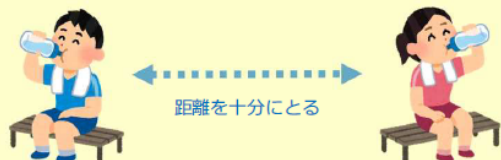
新型コロナウイルスの出現に伴い、感染防止の3つの基本である①身体的距離の確保、②マスクの着用、③手洗いや、「3密（密集、密接、密閉）」を避ける等の「新しい生活様式」が求められています。このような「新しい生活様式」における熱中症予防行動のポイントは以下のとおりです。

1 暑さを避けましょう

- ・エアコンを利用する等、部屋の温度を調整
- ・感染症予防のため、換気扇や窓開放によって換気を確保しつつ、エアコンの温度設定をこまめに調整
- ・暑い日や時間帯は無理をしない
- ・涼しい服装にする
- ・急に暑くなった日等は特に注意する



2 適宜マスクをはずしましょう



- ・気温・湿度の高い中でのマスク着用は要注意
- ・屋外で人と十分な距離（2メートル以上）を確保できる場合には、マスクをはずす
- ・マスクを着用している時は、負荷のかかる作業や運動を避け、周囲の人との距離を十分にとった上で、適宜マスクをはずして休憩を

3 こまめに水分補給しましょう



- ・のどが渇く前に水分補給
- ・1日あたり1.2リットルを目安に
- ・大量に汗をかいた時は塩分も忘れずに

4 日頃から健康管理をしましょう



- ・日頃から体温測定、健康チェック
- ・体調が悪いと感じた時は、無理せず自宅で静養

5 暑さに備えた体作りをしましょう



- ・暑くなり始めの時期から適度に運動を
- ・水分補給は忘れずに、無理のない範囲で
- ・「やや暑い環境」で「ややきつい」と感じる強度で毎日30分程度

高齢者、子ども、障害者の方々は、熱中症になりやすいので十分に注意しましょう。3密（密集、密接、密閉）を避けつつ、周囲の方からも積極的な声かけをお願いします。



新型コロナウイルス感染症に関する情報:

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164708_00001.html

熱中症に関する詳しい情報: <https://www.wbgt.env.go.jp/>

