

試験研究成果普及情報

部門	稲	対象	普及
課題名：「コシヒカリ」の栽培方法が食味関連指標に及ぼす影響			
〔要約〕 m ² 当たり籾数を少なくすると、玄米千粒重を大きく、玄米中粗タンパク質含有率を低くできる。中干しを徹底することにより幼穂形成期前の分けつを抑制し、m ² 当たり籾数を抑制できる。出穂期前 10 日の穂肥施用で整粒歩合を高め、玄米千粒重を大きくできる。			
キーワード 中干し、籾数、玄米千粒重、整粒歩合、穂肥施用時期			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター 水稻・畑地園芸研究所 水稻温暖化対策研究室	
	協力機関	農林総合研究センター 流通加工研究室、土壌環境研究室、水稻・畑地園芸研究所 水田利用研究室、生産振興課、担い手支援課、JA 全農ちば	
実施期間	2019年度～2021年度		

〔目的及び背景〕

本県は温暖な気候を活かした早期収穫、早期出荷が特長の米の主産県である。全国の米主産県が知名度向上を図る中で、本県が商取引上の一定の位置を確保し、米の生産力を維持し続けるためには、消費者や実需者から本県産米の品質や食味について一定の高い評価を得る必要がある。

食味関連指標から食味官能評価を推察できるような密接な関係は無いものの、食味官能評価で高い評価を得るための条件として玄米中粗タンパク質含有率は一定以下（但し、低すぎたはいけない）、整粒歩合は一定以上が必要と考えられ、玄米千粒重はそれらの指標に影響する。

そこで、「コシヒカリ」について、これら 3 つの食味関連指標に対する水稻の生育及び栽培法の影響を明らかにする。

〔成果内容〕

- 1 m²当たり籾数が少ないほど、玄米千粒重は大きく、玄米中粗タンパク質含有率は低く、整粒歩合は高い傾向がある（図 1、図 2、図 3）。
- 2 中干しの程度が強いほど、穂数は少なく、一穂籾数に差が認められないため、両者の積である m²当たり籾数は少なくなる（表 1、図 4、図 5）。
- 3 栽植密度が高いほど、穂数は多く、一穂籾数は少ないため、m²当たり籾数は栽植密度の影響を受けないことから、穂数が多いことによる受光態勢の悪化及び一穂籾数が多いことによる二次枝梗籾の増加をそれぞれ避けるため、標準の栽植密度（約 60 株/坪）が適する（図 6、図 7）。

- 4 穂肥の施用時期が遅いほど、葉色は維持され、整粒歩合が高くなり、出穂期前 10 日の施用で玄米千粒重が大きくなる（図 8、図 9、図 10）。
- 5 極端な晩植栽培（6 月中旬移植等）は 4 月下旬移植に比べて、登熟歩合及び玄米の粒厚割合が低下する場合がある（図 11、図 12）。
- 6 以上から、食味関連指標の向上を図るためには、6 月中旬以降の移植は避け、標準の栽植密度（約 60 株/坪）で中干しを徹底し、出穂期前 10 日の穂肥施用を行うことが肝要である。

[留意事項]

- 1 倒伏による登熟低下及び㎡当たり籾数の過剰による整粒歩合低下を避けるため、基肥窒素の過剰施用は避ける。
- 2 ㎡当たり籾数の増加による整粒歩合及び玄米千粒重の低下を避けるため、中干しは必ず行い、疎植は避ける。
- 3 玄米中粗タンパク質含有率の増加を避けるため、穂肥は出穂期前 10 日までに行う。

[普及対象地域]

県内全域（極良食味米生産を目指す水稻生産者）

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表 1 中干しの程度

中干し程度	水管理及び田面の状態
無し	中干しは行わず、出穂期後 2 週間まで常に湛水状態。
中程度	「徹底」と同じ水管理だが、試験区が「徹底」と「無し」の間に位置するため、「徹底」より田面の乾燥が遅い。田面の固さ及び亀裂の幅は「徹底」よりやや弱い。
徹底	田面に亀裂が入り、田面の固さは足が沈まない程度。

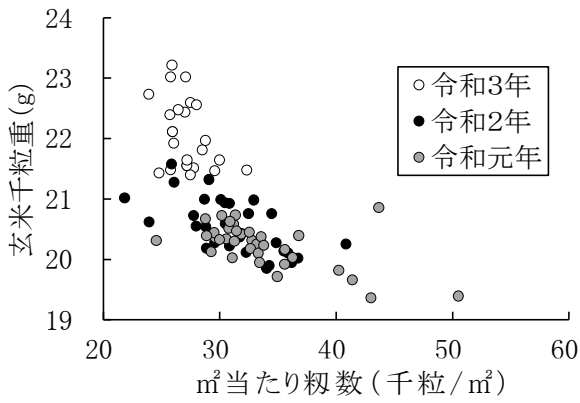


図1 m^2 当たり粒数と玄米千粒重との関係
 注) 粒数が幅広く得られるよう、場内ほ場において様々な条件で栽培した(移植日は4月下旬及び5月中旬、栽植密度は42、60及び80株/坪、中干しは無し、中程度、徹底、基肥窒素量は0、1.5、3、6、9kg/10a)

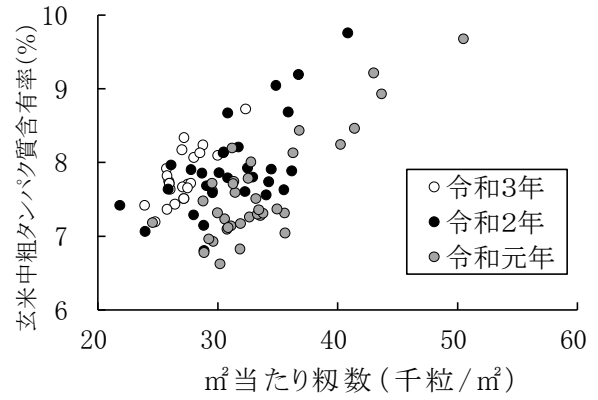


図2 m^2 当たり粒数と玄米中粗タンパク質含有率との関係
 注) 注は図1と同じ

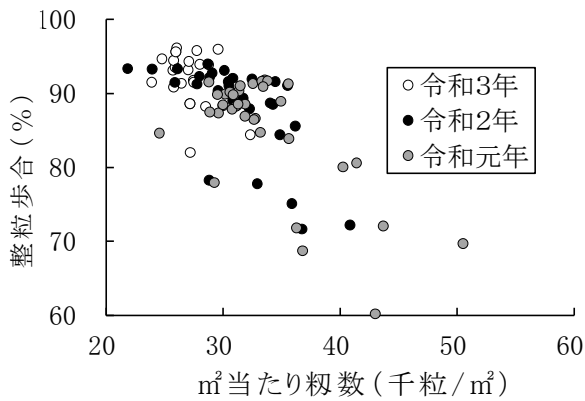


図3 m^2 当たり粒数と整粒歩合との関係
 注) 注は図1と同じ

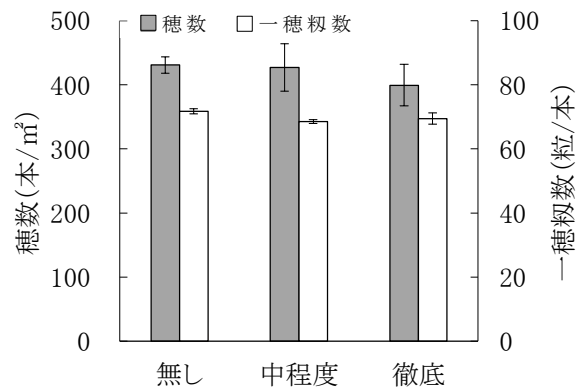


図4 中干し程度が穂数と一穂粒数に及ぼす影響
 注1) 令和元～3年の平均値
 注2) エラーバーは標準誤差
 注3) 栽植密度は60株/坪

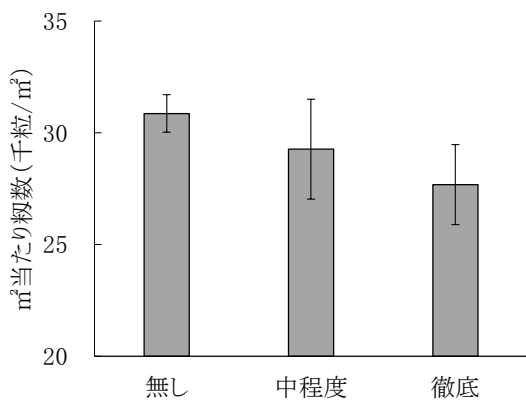


図5 中干し程度と m^2 当たり粒数との関係
 注1) 令和元～3年の平均値
 注2) エラーバーは標準誤差
 注3) 栽植密度は60株/坪

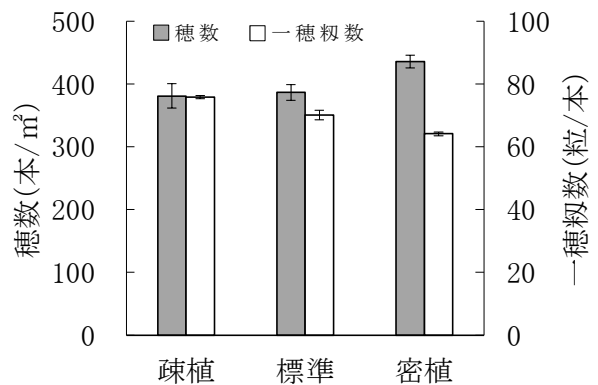


図6 栽植密度が穂数と一穂粒数に及ぼす影響
 注1) 栽培年は令和3年
 注2) エラーバーは標準誤差
 注3) 疎植、標準及び密植の栽植密度はそれぞれ42、60及び80株/坪
 注4) 中干し程度は無し、中程度及び徹底

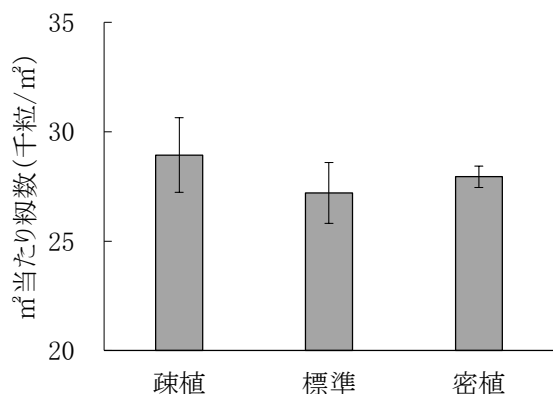


図7 栽植密度とm²当たり粒数との関係
 注1) 栽培年は令和3年
 2) 疎植、標準及び密植の栽植密度はそれぞれ42、60、及び80株/坪
 3) 中干し程度は無し、中程度及び徹底
 4) エラーバーは標準誤差

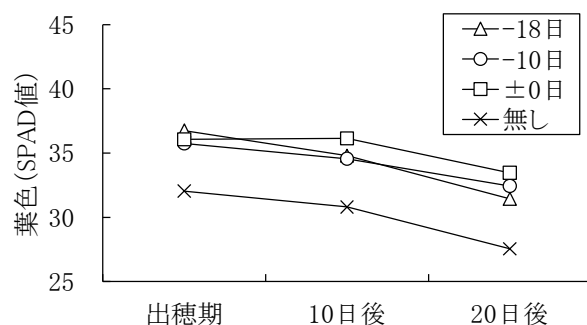


図8 穂肥の施用時期と出穂期以降の葉色の推移との関係
 注1) 試験区名は穂肥施用時期の出穂期前日数
 2) 令和元～3年の平均値

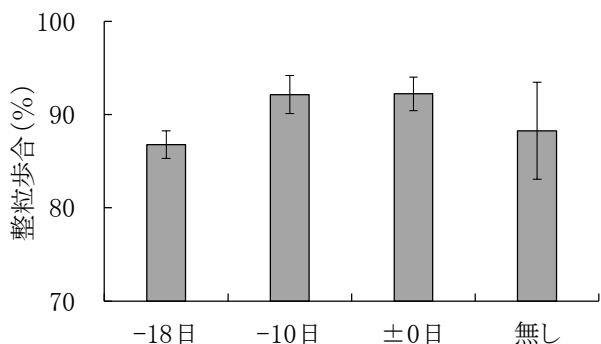


図9 穂肥施用時期が整粒歩合に及ぼす影響
 注1) 試験区名は穂肥施用時期の出穂期前日数
 2) 令和元～3年の平均値
 3) エラーバーは標準誤差

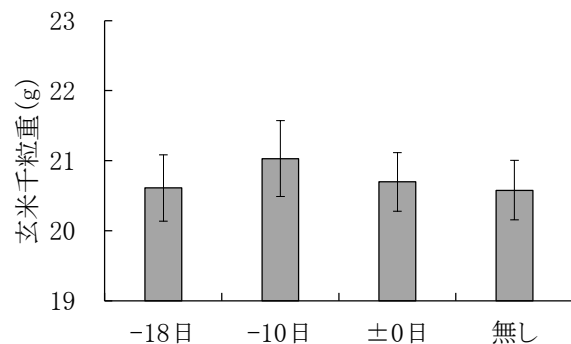


図10 穂肥施用時期が玄米千粒重に及ぼす影響
 注1) 試験区名は穂肥施用時期の出穂期前日数
 2) 令和元～3年の平均値
 3) エラーバーは標準誤差

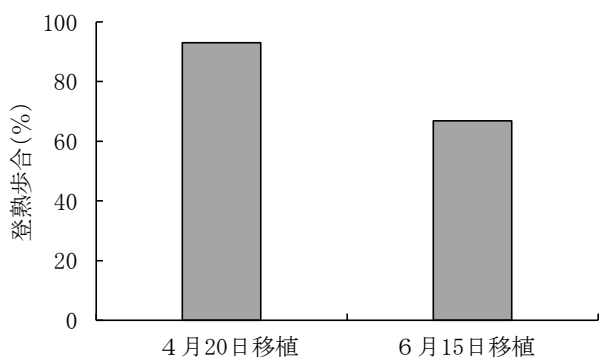


図11 極晩植が登熟歩合に及ぼす影響
 注1) 栽培年は令和3年
 2) 基肥-穂肥窒素施用量は1.5-2.0kg、穂肥施用時期は出穂期前18日
 3) 倒伏程度は4月20日移植が2.5、6月15日移植が2.8

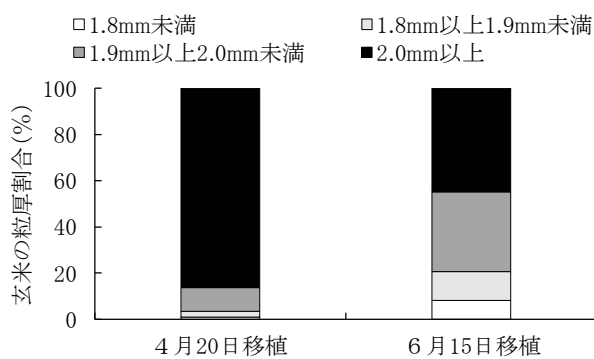


図12 極晩植が玄米の粒厚割合に及ぼす影響
 注) 注は図11と同じ

[発表及び関連文献]

令和4年度試験研究成果発表会 (作物Ⅱ)

[その他]