

---

[成果情報名] 近年の温暖化に対応した「ヒノヒカリ」の適正籾数と穂肥時期

[要約] 近年の温暖化に対応するためには「ヒノヒカリ」の㎡当たり籾数を28,000粒～30,000粒程度まで抑える必要がある。また、収量を確保しつつ白未熟粒を低減するためには穂肥時期を従来（出穂前20～18日）より遅らせ、出穂前7日頃に実施することが有効である。

[キーワード] 高温登熟、白未熟粒、穂肥時期、籾数

[担当部署] 農産部・大豆・品質チーム、土壌・環境部・土壌環境チーム、筑後分場・水田高度利用チーム

[連絡先] 092-924-2937

[対象作物] 水稲

[専門項目] 栽培

[成果分類] 技術改良

---

[背景・ねらい]

近年、登熟期の高温による水稲の収量および玄米外観品質の低下が問題となっている。これまで、「ヒノヒカリ」の食味向上を目的に速効性肥料を使用する場合、2回目の穂肥を省略してきた。しかし、生育期間中の高温による籾数過剰が収量および玄米品質の低下を助長していると考えられ、品質向上のための穂肥施用法の確立が急がれている。

そこで、「ヒノヒカリ」について登熟期間が著しい高温年の平成22年産と高温の影響が比較的少ない平成21、23年産を供試し、温暖化に対応できる籾数の検討を行い、籾数制御および白未熟粒低減のための穂肥施用法を明らかにする。

(要望機関名：水田農業振興課・JA全農ふくれん、南筑後普（H21照会）、飯塚農林（H22照会）)

[成果の内容・特徴]

1. 検査等級1等のための整粒割合は75%以上が目安（データ略）で、㎡当たり籾数は30,000粒程度以下である。㎡当たり籾数が28,000粒程度あれば、収量は550kg/10a程度を確保できる（図1）。以上のことから、安定的な収量と品質を確保するためには㎡当たり籾数を28,000粒～30,000粒程度まで抑える必要がある。
2. 穂肥（2+0Nkg/10a）時期を従来の出穂前20～18日より遅らせ、籾数を抑えることで白未熟粒が減少する。出穂前7日頃に実施すれば収量および玄米タンパク質含有率への影響は少ない。穂肥を省略することでも籾数は抑えられるが、収量の減少程度が大きく、高温年では白未熟粒が増加する（表1、図2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 籾数が過剰となりやすい一般平坦地に適応できる。
2. 水稲栽培技術指針に登載し、指導資料として活用できる。

[具体的データ]

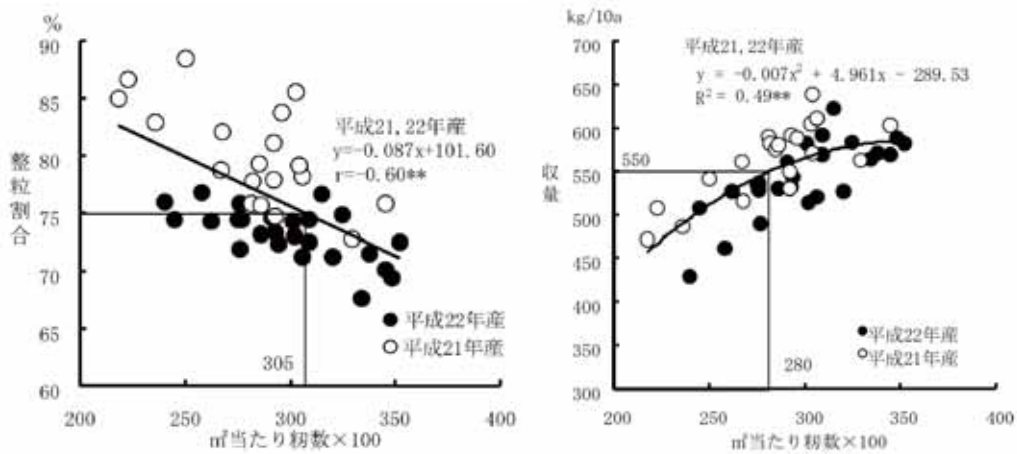


図1 m<sup>2</sup>当たり籾数と整粒割合および収量との関係

- 注) 1. 移植期：6月18～25日。土壌条件：土性（砂壤土あるいは埴土）、地力（低～中：可給態窒素5.7～11.1mg/100g）、施肥量・回数が異なる試験区、n=20(平成21年産)およびn=28(平成22年産)。  
 2. 出穂後20日間の平均気温は平成21年産が24.3～25.3℃、平成22年産が27.3～27.9℃。  
 3. 整粒割合は穀粒判別器（サタケRGQI20A）で測定。\*\*は1%水準で有意。

表1 穂肥時期が収量および玄米タンパク質含有率に及ぼす影響（平成22～23年平均）

施肥量	穂肥時期	稈長	穂長	m <sup>2</sup> 当 籾数	登熟 歩合	千粒 重	玄米 重	玄米タンパク質 含有率
Nkg/10a		cm	cm	×100粒	%	g	kg/a	%
	-18(基準)	82	18.5	307	85	23.5	56.1	6.7
5+2+0	-7	80	18.2	291	85	23.6	55.7	6.7
	-1	79	18.0	273	85	23.5	53.0	6.8
5+0+0	—	80	18.1	280	85	23.4	53.5	6.4

- 注) 1. 出穂後20日間の平均気温は平成22年、23年の順に、27.9℃および26.8℃。  
 2. 穂肥時期は出穂前日数を示す。

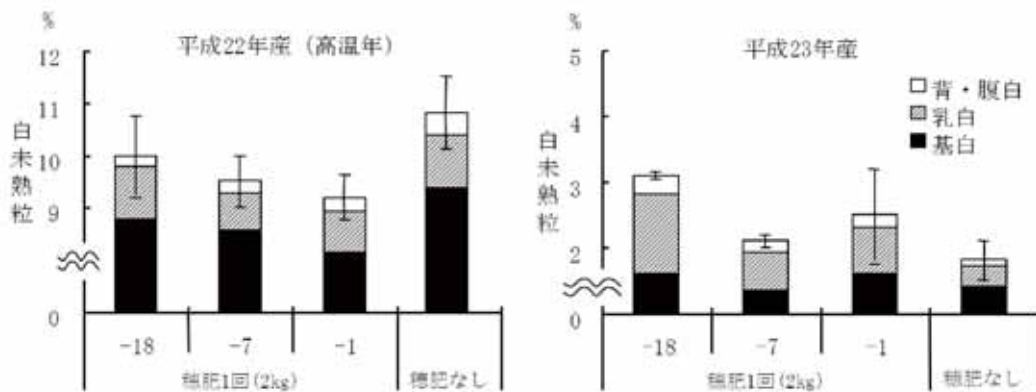


図2 穂肥時期が白未熟粒発生割合に及ぼす影響

注) 白未熟粒は穀粒判別器（サタケRGQI20A）で測定。

[その他]

研究課題名：温暖化に対応した水稻安定生産技術  
 予算区分：国庫受託（温暖化プロ・地球温暖化プロ）  
 研究期間：平成23年度（平成20～26年）  
 研究担当者：宮崎真行、荒木雅登、岩渕哲也、佐藤大和  
 発表論文等：平成24年日本作物学会九州支部会報第78号