

[成果情報名] 水稻品種「つや姫」の早期栽培における穂肥と玄米蛋白、食味および玄米品質の関係

[要約] 水稻品種「つや姫」は、穂肥を2回（幼穂約1～2mmと約100mmの2回）施肥する体系が穂肥1回（幼穂約1mmに1回）より玄米蛋白含有率はやや高いが、6～7%の範囲では食味に差は無く、背白粒発生率が低く、検査等級も高い。

[キーワード] 水稻、つや姫、穂肥、背白粒、食味

[担当] 農林技術開発センター・農産園芸研究部門・作物研究室

[連絡先] (代表) 0957-26-3330、(直通) 0957-26-4350

[区分] 農産

[分類] 指導

[作成年度] 2012年度

[背景・ねらい]

本県では用水の確保や、台風回避、作期分散等を目的に、「コシヒカリ」の早期栽培が、島嶼部を中心に行われてきた。しかし、近年の温暖化傾向のなか、登熟期間が高温となり背白粒や基白粒の発生が多く、品質の低下が問題となっている。その対策として、本県では2011年に「コシヒカリ」に替わる高温登熟性に優れた良食味品種「つや姫」を奨励品種に採用した。

一般に、玄米蛋白含有率が高い米は食味が劣るといわれており、「つや姫」の育成地である山形県では玄米蛋白含有率を6.3%以下と設定し、蛋白含有率を低く抑えるため穂肥は幼穂長1mm程度の時期に1回とし、幼穂長100mmの時期に2回目の穂肥は実施していない。

一方、高温条件下で玄米蛋白含有率を低くなるように穂肥を減らすと背白粒の発生率が高くなることが報告されている（2008年、若松ら）。本県の早期栽培においては、出穂から収穫までの期間が夏期にあたることから、山形県より高温条件下での登熟となるため、高温条件に適した栽培法の開発が必要である。

そこで、「つや姫」の早期栽培における玄米蛋白含有率と食味との関係を明らかにするとともに、高温条件に適した栽培技術を開発し、「つや姫」の安定生産に資する。

[成果の内容・特徴]

1. 「つや姫」は2回目の穂肥窒素量を増やすと、背白粒の発生率は低く玄米蛋白含有率は高くなる傾向がある（図1）。
2. 「つや姫」の玄米蛋白含有率が6～7%の範囲では食味総合評価に有意な差はない（図2）。
3. 穂肥2回処理は1回処理に比べ、背白粒発生率は低く検査等級も高い。また、玄米蛋白含有率はやや高いが食味総合評価に差はない（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 「つや姫」の施肥技術の基礎資料として活用する。
2. 本情報は2011、2012年に諫早市の長崎県農林技術開発センター（標高6m、中粗粒グライ土、埴壤土）で「つや姫」の早期栽培（4月下旬移植）によって得られたデータである。
3. 玄米蛋白含有率が7%までは食味に差はないが、現地では極端な多肥栽培で食味が低下した事例もあるので、蛋白含有率を含めてどのような条件で食味が低下するのか更に検討する必要がある。

[具体的データ]

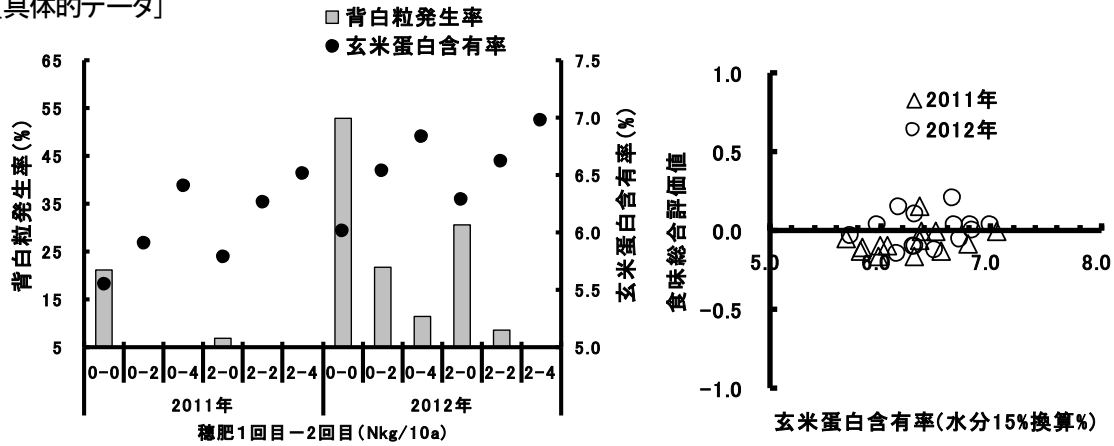


図1 「つや姫」の穂肥と背白粒発生率および玄米蛋白含有率

図2 「つや姫」の玄米蛋白含有率と食味総合評価

注)基肥は窒素成分で4kg/10a, 穂肥は1回目幼穂1~2mm, 2回目幼穂100mm, 2011年出穂後15日間平均気温28.0℃最低気温23.5℃, 2012年出穂後15日間平均気温27.6℃最低気温24.5℃, 背白粒は100粒目視により白濁部分の長さが粒長の1/4以上のものをカウントした

注)2011年基準米は「つや姫」玄米蛋白含有率5.8%1等米, 2012年基準米は「つや姫」玄米蛋白含有率7.0%1等米

表1 「つや姫」の施肥法の違いによる玄米品質、玄米蛋白含有率および食味総合評価

年	処 理 (Nkg/10a)	穂肥	背白粒 (%)	検査等級 (1~10)	玄米蛋白含有率 (%)	食味総合評価
2011	基肥4	穂肥2-2	1.0	1.7	6.3	-0.095
		穂肥2-0	7.0	2.3	5.8	-0.095
	基肥6	穂肥2-2	0.0	1.7	6.2 *	-0.120
		穂肥2-0	1.7	3.0	5.9	-0.160
2012	基肥4	穂肥2-2	8.7 *	3.0	6.6	0.200
		穂肥2-0	30.7	3.7	6.3	-0.120
	基肥6	穂肥2-2	10.0 *	3.0	6.5 *	0.036
		穂肥2-0	30.7	3.7	6.2	-0.143

注*)はt検定で5%有意, 穂肥の表記は窒素成分で2kg/10aを2-2が幼穂1~2mmと100mmに2回, 2-0が幼穂1~2mmに1回, 2011年移植4月21日, 2012年移植4月25日, 栽植密度20.8株/m²(30cm×16cm), 3反復, 2011年出穂後15日間平均気温28.0℃最低気温23.5℃, 2012年出穂後15日間平均気温27.6℃最低気温24.5℃, 背白粒は100粒目視により白濁部分の長さが粒長の1/4以上のものをカウントした, 2011年基準米は「つや姫」玄米蛋白含有率5.8%1等米, 2012年基準米は「つや姫」玄米蛋白含有率7.0%1等米

[その他]

課題名: 温暖化に対応した早期水稻「つや姫」の栽培技術の開発

予算区分: 県単

研究期間: 2011~2014年

研究担当者: 古賀潤弥、里中利正、田畑士希