

福島県のトップブランド米「福、笑い」の栽培法

鈴木寛人・松崎拓真・濱名健雄*・渡邊滉士**・島宗知行*・佐藤弘一

(福島県農業総合センター・*福島県農業総合センター会津地域研究所・
**福島県農業総合センター浜地域研究所)

Cultivation method of Fukushima Prefecture's top brand rice 'Fukuwarai'
Hiroto SUZUKI, Takuma MATSUZAKI, Takeo HAMANA*, Hiroshi WATANABE**, Tomoyuki
SHIMAMUNE* and Hiroichi SATO
(Fukushima Agricultural Technology Centre・

*Aizu Research Centre, Fukushima Agricultural Technology Centre・

**Hama-dori Research Centre, Fukushima Agricultural Technology Centre)

1 はじめに

「福、笑い」は2019年度に福島県の奨励品種に採用された県育成の水稲うるち品種である。

大粒で柔らかく、甘みや香りが強いという特徴があり、食味・品質に優れることから既存品種と差別化したトップブランド米としての普及が期待されている。福島県では「福、笑い」の良食味・高品質生産を推進するため、認証GAP取得の生産者で構成された生産者研究会のみが栽培でき、出荷基準を調製篩目1.9mm以上、玄米タンパク質含有率6.4%以下とする、といった生産要件を設定した。

そこで本研究では、安定して玄米タンパク質含有率を6.4%以下に抑えられる「福、笑い」の栽培条件を明らかにするため、福島県内3地域(郡山市、会津坂下町、相馬市)で栽培試験を行い、施肥体系や刈取り時期について検討した。

2 試験方法

(1) 試験場所及び耕種概要

1) 試験年次

2019、2020

2) 試験場所

郡山市 : 福島県農業総合センター内圃場

会津坂下町 : 福島県農業総合センター
会津地域研究所内圃場

相馬市 : 福島県農業総合センター
浜地域研究所内圃場

3) 移植日、栽植密度

郡山市 : 2019、2020年5月15日(16.7株/㎡)

会津坂下町 : 2019年5月15日(18.5株/㎡)

2020年5月18日(18.5株/㎡)

相馬市 : 2019年5月14日(18.2株/㎡)

2020年5月13日(18.2株/㎡)

4) 区の構成及び施肥成分量

N:(表1)、P₂O₅:1.0kg/a、K₂O:1.0kg/a

(2) 調査項目

生育調査(草丈、茎数、葉色)、成熟期調査(稈長、穂長、穂数)、収量調査(収量構成要素、精玄米重、玄米タンパク質含有率)、食味、玄米品質

3 試験結果及び考察

図1に施肥体系別の精玄米重・玄米タンパク質含有率を示した。「福、笑い」は総施肥窒素量が増加するに伴い㎡収量・精玄米重が増加した。しかし、基肥窒素量が0.6kg/aでは玄米タンパク質含有率も増加すること、食味官能試験では、基肥窒素量が0.6kg/aを超えると玄米タンパク質含有率が高くなり、味・香りが低下するとともに硬くなり、総合評価が低下する傾向が見られた(表2)ことも考えあわせ、施肥は基肥窒素量を0.4kg/aとし、収量を確保するため幼穂形成期の窒素追肥0.2kg/a(以下、施肥体系4-2とする)とする体系が適すると考えられた。

ただし、相馬市では施肥体系4-2で玄米タンパク質含有率が6.4%を超える場合があることから、追肥を実施した区について、葉色と玄米タンパク質含有率の関係を調査した。その結果、幼穂形成期の葉色が郡山市・会津坂下町でSPAD502値35以下、相馬市において同33以下で、玄米タンパク質含有率6.4%以下になることを確認し(図2)、葉色と生育状況による追肥実施の判断を体系に組み入れた。

出穂以降の日平均気温の積算値(以下、積算気温とする)と玄米品質の関係について図3に示した。刈取り時期の積算気温が郡山市で1050℃、会津坂下町で1000℃、相馬市で1100℃を超えると、整粒歩合は概ね80%となり、1等米を確保できた。しかし、積算気温1200℃を超えると胴割粒及び白未熟粒、着色粒が増加し2等米となった。

4 まとめ

玄米タンパク質含有率を6.4%以下に抑えながら目標収量を得るための「福、笑い」の生育の目安を地域別に設定した(表3)。

基肥は窒素量0.4kg/aとし、追肥は幼穂形成期の草丈、茎数、葉色を確認後、窒素量0.2kg/a以内で行うこととした。

1等米を目標にした積算気温による刈取り時期は、中通りで1050～1200℃、会津地域で1000～1200℃、浜通りで1100～1200℃である。

表1 試験区の構成

区名	N施用量(kg/a)		郡山市		会津坂下町		相馬市	
	基肥	追肥	2019	2020	2019	2020	2019	2020
2-0	0.2	-	-	○	-	○	-	○
2-2	0.2	0.2	-	○	-	○	-	○
4-0	0.4	-	○	○	-	○	○	○
4-2	0.4	0.2	○	○	-	○	○	○
5-0	0.5	-	-	-	○	-	-	-
5-2	0.5	0.2	-	-	○	-	-	-
6-0	0.6	-	○	○	-	○	○	○
6-2	0.6	0.2	○	○	-	○	○	○
7-0	0.7	-	-	-	○	-	-	-
7-2	0.7	0.2	-	-	○	-	-	-
8-0	0.8	-	○	○	-	-	○	○
8-2	0.8	0.2	○	○	-	-	○	○
10-0	1.0	-	-	○	-	-	-	-
10-2	1.0	0.2	-	○	-	○	-	-

※追肥は幼穂形成期に実施
試験は1区2反復実施した

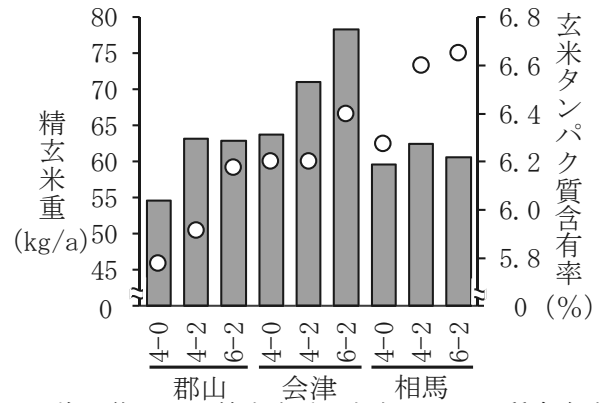


図1 施肥体系別の精玄米重、玄米タンパク質含有率
郡山、相馬は2019と2020年の平均値
会津は2020年の値。○は玄米タンパク質含有率。
※施肥体系は窒素施肥量で基肥-追肥を示す。
4-2: 基肥 0.4kg/a、追肥 0.2kg/a

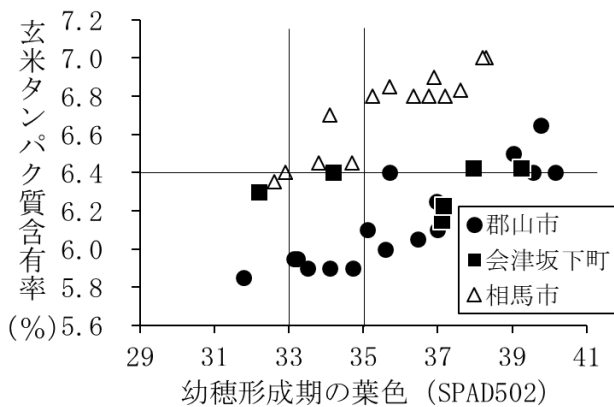


図2 幼穂形成期の葉色と玄米タンパク質含有率の関係
追肥を行った試験区のデータ(2年間分)
郡山・相馬は2反復分のデータ
会津は2反復の平均値のデータ

表2 「福、笑い」の食味官能試験結果(郡山市)

区名	玄米タンパク質含有率(%)	総合	味	香り	硬さ
2-2	5.9	-0.08	0.04	1.12	-0.12
6-2	6.2	-0.40 **	-0.24	-0.24	0.16
8-2	6.4	-0.36 *	-0.56 **	-0.32 *	0.45 **
10-2	6.6	-0.44 *	-0.32	-0.32	0.63 *
4-2(基準)	5.9	0	0	0	0

※2020年12月1日: パネラー25名

評価基準: 4-2区を基準(0)として+3~-3

*は95%、**は99%の信頼区間推定で基準と有意差がある
総合、味、香り: +優、-劣 硬さ: +硬、-軟

表3 「福、笑い」の生育の目安

時期	項目	目標値		
		中通り	会津	浜通り
収穫期	玄米タンパク質含有率(%)	6.4以下	6.4以下	6.4以下
	登熟歩合(%)	85以上	90以上	85以上
	倒伏(0~400)	-	-	150以下
	出穂後の積算気温(℃)	1050~1200	1000~1200	1100~1200
幼穂形成期	草丈(cm)	70以下	70以下	70以下
	茎数(本/m ²)	500~550本	500~550	520~570
	葉色(SPAD502値)	35以下	35以下	33以下
	止葉葉色(SPAD502値)	33以下	33以下(穂揃い期)	33以下
成熟期	稈長(cm)	85以下	85以下	90以下
	穂数(本/m ²)	350~400	350~400	370~410
	穂数(×百粒/m ²)	280~300	300~320	280~300
	精玄米重(kg/a)	55~60	60~66	50~55

※目標値について、中通りは郡山市、会津は会津坂下町、浜通りは相馬市の生育データを参考に設定した。

※玄米は篩目1.9mmで調製。

※玄米タンパク質含有率、精玄米重は水分15%換算値。

※倒伏: 各倒伏程度「0(無)~4(甚)」に倒伏面積率(%)を掛けた値の積算値。

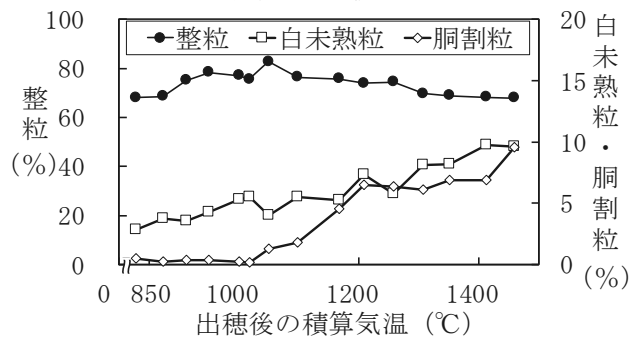


図3 出穂後積算温度と玄米品質・検査等級の関係
積算温度: 郡山は気象庁アメダス郡山データ、
会津は農研機構メッシュ農業気象データ、
相馬は気象庁アメダス相馬データ
上図は2020年郡山市のデータ
検査等級は、郡山市・会津は2020、
相馬市は2019年の値