

【注意】発行当時の原稿をそのまま掲載しております。農業について記載のある場合は、最新の農業登録内容を確認し、それに基づいて農業を使用して下さい。また、成果情報によっては、その後変更・廃止されたものがありますのでご注意下さい。

[成果情報名] 輸出米生産における「出羽きらり」の多収低コスト栽培

[要 約] 「出羽きらり」は総施肥窒素 10kg/a 程度の多肥栽培により m^2 当たり籾数 38 千粒/ m^2 、収量 72kg/a、整粒歩合 70% が得られる。生産費は「はえぬき」に対し 2 割削減が見込まれ、輸出に対応した生産が可能である。

[部 署] 山形県農業総合研究センター・土地利用型作物部、水田農業研究所

[連絡先] TEL 023-647-3500

[成果区分] 普

[キーワード] 水稻、出羽きらり、多収、低コスト、食味、業務用、輸出

[背景・ねらい]

米の消費量は年々減少を続けており、国内需要量は毎年 10 万トンずつ減少すると予想されている。現在、主食用米の需要減少分は、加工用米、新規需要米等の非主食用米の生産拡大で対応しているが、非主食用米に求められる価格は主食用米に比較して低く、生産者の所得確保のためには、生産費を抑えた栽培技術の確立が必要である。

新規需要米の中でも輸出来は年々取扱量が増加しており、今後も需要の拡大が見込まれている。そこで、輸出米の生産において農家所得を確保するため、多収性品種「出羽きらり」の低コスト栽培技術体系を確立する。

[成果の内容・特徴]

- 1 「出羽きらり」は m^2 当たり籾数が 38 千粒/ m^2 で安定した多収となり、この際の収量は 72kg/a である。籾数が 35 千粒/ m^2 程度でも 70kg/a の多収が見込まれる。籾数が 40 千粒/ m^2 以上となっても収量は頭打ちとなり 72kg/a 以上に多収とはならない (図 1)。
- 2 m^2 当たり籾数 38 千粒/ m^2 が得られる穂数は 520 本/ m^2 、一穂籾数は 73 粒である。また、その際の収量 72kg/a における精玄米粒数歩合は 78%、玄米千粒重は 24.2g、整粒歩合は 70% 程度 (図 2) となり、玄米粗タンパク質含有率は 7.5% 程度であり、食味は「はえぬき」並からやや劣る (図 3)。
- 3 m^2 当たり籾数が 38 千粒/ m^2 となる生育において、成熟期の窒素吸収量は 13g/ m^2 程度であり、その場合の基肥窒素は 0.8kg/a 程度、追肥窒素は 0.2kg/a (出穂 30~25 日前) である (表 1)。
- 4 輸出来を想定した経営指標を作成した。玄米 60kg 当たり生産費は「はえぬき」の 11.4 千円 (10a 当たり生産費 110 千円、収量 58kg/a で試算) に対し、「出羽きらり」では玄米 60kg 当たり生産費 9.6 千円と「はえぬき」比 16% 減となる (収量 72kg/a で試算)。窒素単肥、土壌改良資材無散布とすると玄米 60kg 当たり生産費 9.0 千円と「はえぬき」比 21% 減まで削減が可能であり、売上 6.4 千円/60kg に助成金収入 40 千円/10a を加えると純利益は約 9 千円/10a となる (表 2)。
- 5 収量 72kg/a (整粒歩合 70%、玄米千粒重 24.2g) の「出羽きらり」の碎米率、炊飯増加率はいずれも「はえぬき」並であり (図 4)、食味は並からやや劣るものの、輸出先における業務用用途やパック米飯による輸出への適性が認められる。

[成果の活用面・留意点]

- 1 現時点において輸出先における日本国産米の需要は「コシヒカリ」等の主要品種が高く、輸出来として「出羽きらり」を用いる場合、輸出来取り扱い業者等の実需と連携し、新規の海外市場を開拓する必要がある。
- 2 窒素単肥栽培や土壌改良資材の無散布は、地力増進基本指針等を参考に、十分留意して実施する。
- 3 減数分裂期の追肥を幼穂形成期の追肥に加えて施用すると、玄米粗タンパク質含有率の上昇による食味の低下、籾数過剰による品質の低下及び倒伏の危険性が高まるので実施しない。初期生育が十分確保されるよう管理し、穂肥は幼穂形成期の 1 回を基本とする。
- 4 関連する既往の成果：新しい技術の試験研究成果
平成 22 年度「山形 100 号」の施肥と収量、品質、食味及び刈取り時期

[具体的なデータ]

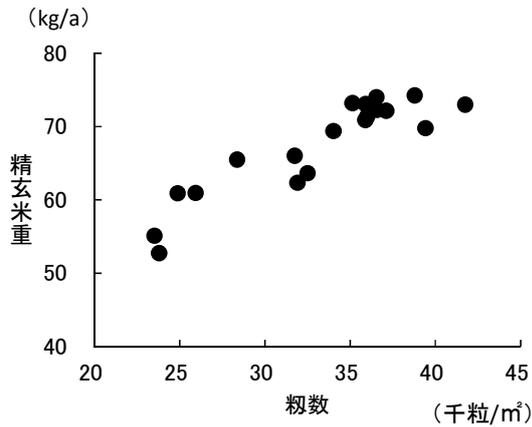


図1 m²当たり粒数と収量

- a) 平成 22、令和元～3 年
- b) 選別網目:1.9mm
- c) 施肥窒素基肥:0.2～1.0kg/a
追肥:0.2kg/a(出穂 30～25 日前)

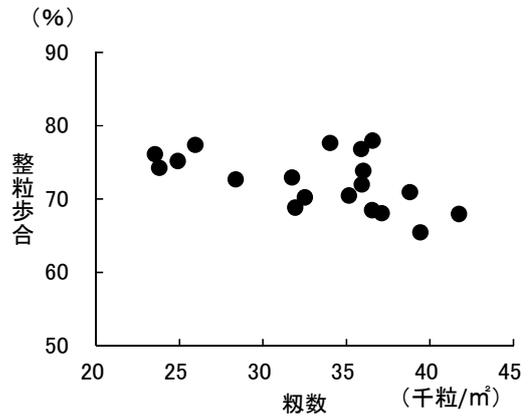


図2 m²当たり粒数と品質

- a) 平成 22、令和元～3 年
- b) 選別網目:1.9mm
- c) 施肥窒素基肥:0.2～1.0kg/a
追肥:0.2kg/a(出穂 30～25 日前)

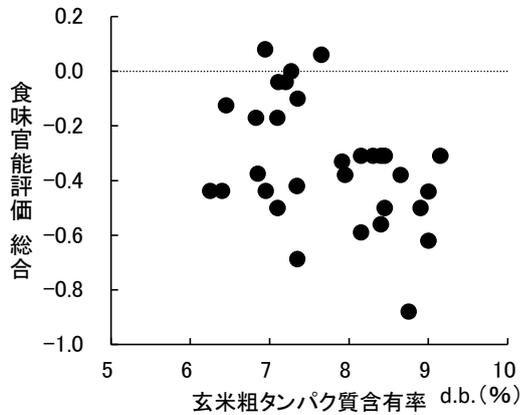


図3 玄米粗タンパク質含有率と食味

- a) 平成 22、29～令和 3 年
- b) 選別網目:1.9mm

表1 施肥量とm²当たり粒数及び窒素吸収量

粒/m ²	総施肥窒素量 kg/a	窒素吸収量
		成熟期 g/m ²
32,000 ~ 36,000	0.72	10.4
36,000 ~ 40,000	0.97	13.1

- a) 平成 22、令和元～3 年
- b) 選別網目:1.9mm
- c) 施肥窒素基肥:0.2～1.0kg/a
追肥:0.2kg/a(出穂 30～25 日前)

表2 輸出米を想定した経営指標による試算

施肥(基肥+追肥1回)		化成肥料	化成肥料	窒素単肥
土壌改良資材		あり	あり	なし
施肥窒素 (kg/a)	収量 (kg/a)	品種	はえぬき	出羽きらり
0.6+0.2	58	生産費 (円/60kg)	11,417 (100)	-
0.8+0.2	72	生産費 (円/60kg)	-	9,622 (84)
		純利益 (円/10a)	1,334	8,822 (79)

- a) 10ha 規模の水稲単独経営体、共乾施設利用、売上 6.4 千円/60kg、助成金 40 千円/10a とし試算した。
- b) カッコ内は「はえぬき」比

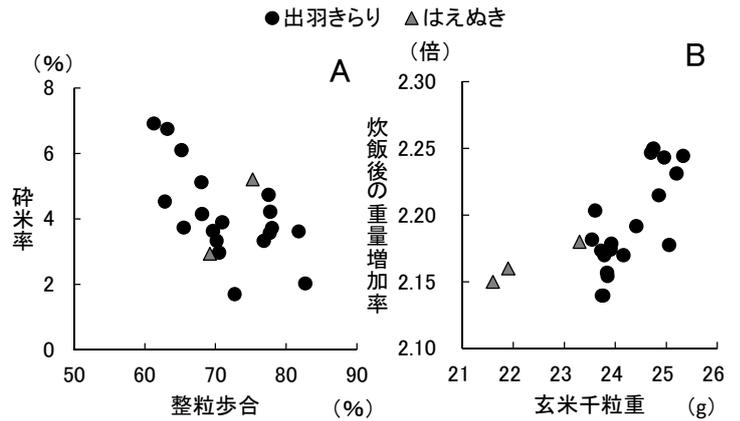


図4 出羽きらりの玄米形質と炊飯関連特性

- a) A は玄米品質と精米適性(精米時に砕ける米粒の割合、低いほど良い)の関係を示し、B は玄米形状と炊飯適性(炊飯時に増加する重量、高いほど良い)の関係を示す(令和元～3 年、A の「はえぬき」のみ令和 2～3 年の値)
- b) 選別網目:1.9mm

[その他]

研究課題名：多様なニーズに対応する輸出米等の低コスト多収生産技術の確立

予算区分：県単 研究期間：令和 3 年度 (令和元～3 年度)

研究担当者：後藤元、渡部貴美子、田島大貴、高梨光法、安達成美

発表論文等：作物学会東北支部会、東北農業研究等で成果を公表予定。