

米ゲル用途に向く「笑みたわわ」の多収および高品質栽培法

[要約]

「笑みたわわ」の収量は、5月中旬～6月上旬移植で高く、穂肥時期が早いほど増加する。高品質を狙う場合には、さらに実肥の実施により、整粒歩合が向上する。

茨城県農業総合センター農業研究所	令和2年度	成果区分	技術情報
------------------	-------	------	------

1. 背景・ねらい

米ゲルの製造には、アミロース含有率の高い品種を用いるが、本県での栽培に適した品種が明らかになっておらず、原料米の安定供給が課題となっている。このため、多収品種「笑みたわわ」を米ゲル用途の有望品種として選定した（令和2年度主要成果）。本研究では、「笑みたわわ」の収量および玄米品質を向上させる栽培法を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 収量（粗玄米重）は、5/15～6/1移植で高い（図1・左）。
- 2) 穂肥の施用時期が早いほど収量が高く、実肥による収量向上効果は認められない（図1・右）。
- 3) 整粒歩合（玄米品質）は、移植時期が早いほどわずかに高い（図2・左）。
- 4) 穂肥の施用時期による整粒歩合の差は認められない（図2・右）。一方、実肥は明らかに整粒歩合を向上させ、実肥量が多いほどその傾向は顕著であった。
- 5) 整粒歩合が高い玄米は、最高粘度・ブレイクダウン・最終粘度・コンシステンシーの値が低下する（図3）。このため、加工中および加工後の米ゲルは軟らかく、粘りが抑えられ、老化しにくい傾向がある。
- 6) 最も収量が高い5月中旬移植で、出穂30日前追肥を行った場合、「笑みたわわ」の所得は、「コシヒカリ」より40,302円/10a向上する（データ略）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 「笑みたわわ」は、暖地および温暖地向きの品種であるため、減数分裂期頃に低温が予想される場合、前歴深水などの冷害回避策が必要である。
- 2) トリケトン系4-HPPD阻害型除草剤成分（ベンゾビシクロン、メソトリオンおよびテフリトリオン）に対する感受性が高いので、それらを含む除草剤は使用しない。
- 3) 種子は、千葉県特定非営利活動法人新形質米普及会より、700円/kgで購入できる。
- 4) 「笑みたわわ」は米粉用品種のため、本成果は米粉用の水稲生産者も活用できる。

4. 具体的データ

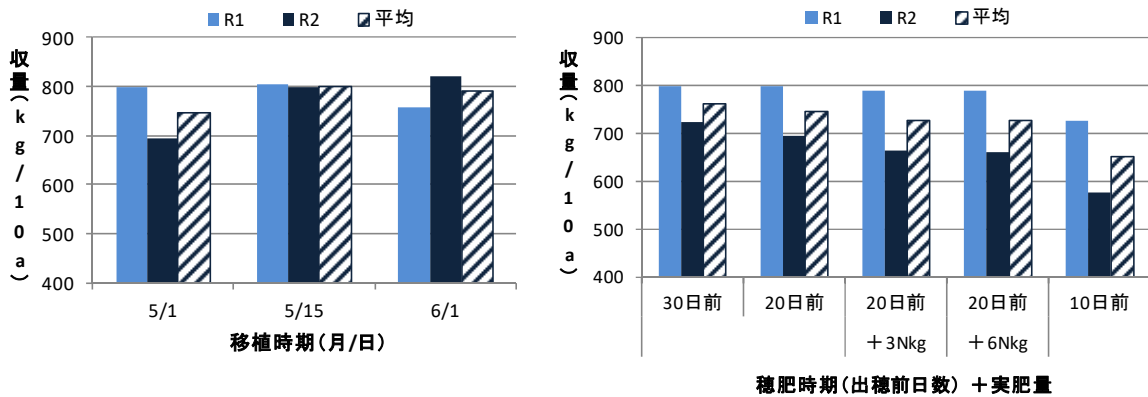


図1 移植時期と施肥方法による収量（粗玄米重）

注) 1. 施肥量は、基肥 9Nkg/10a+穂肥 3Nkg/10a+実肥 0~6Nkg/10a。
 2. 移植時期試験の穂肥は出穂 20 日前を目安に実施。 3. 施肥試験の移植日は 5/1 で、実肥は穂揃い期を目安に実施。

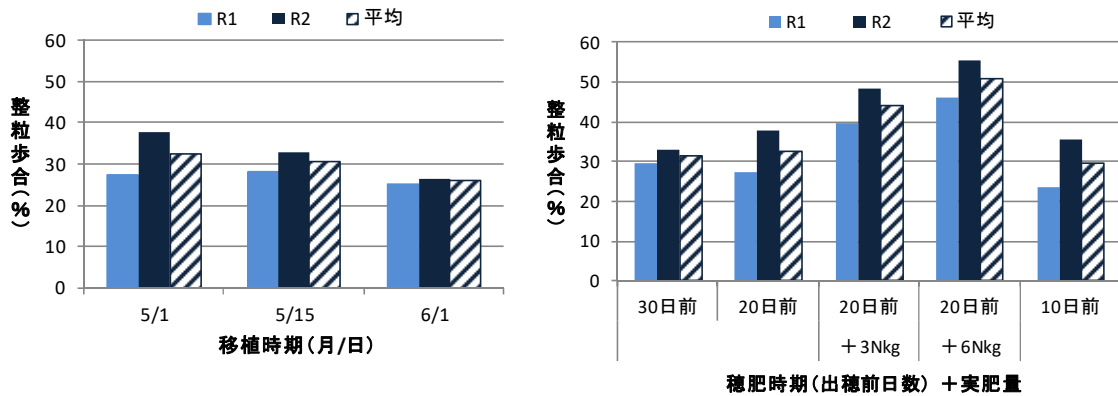


図2 移植時期と施肥方法による整粒歩合（玄米品質）

注) 1. ここでの整粒歩合とは、基部未熟粒、腹白未熟粒、乳白粒、白死米の白未熟粒等を除いた割合を指す。
 2. 測定には、穀粒判別器 RGQI-90A を使用。
 3. 整粒歩合は、各移植時期の収量に応じた傾向が大きいが、気象条件の影響も受けるため、栽培年によって結果が異なる可能性がある。

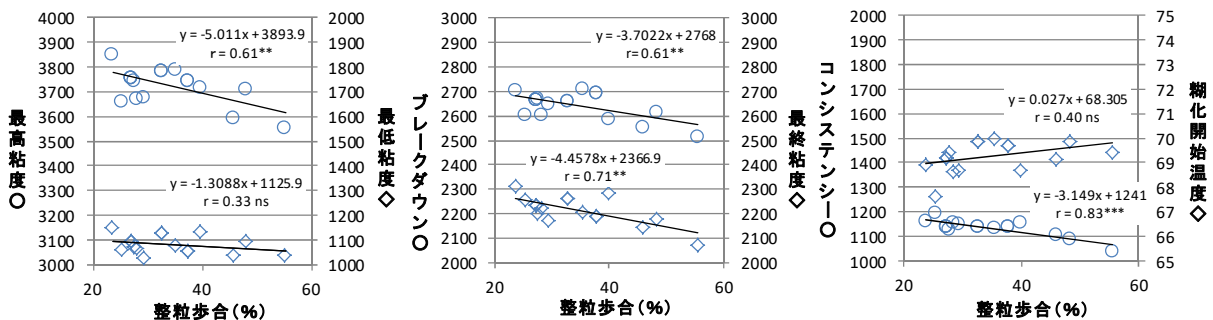


図3 「笑みたわわ」の整粒歩合と糊化特性の関係（R1-R2年度）

注) 1. 測定には P 社 RVATecMaster を使用。
 2. 糊化特性の単位は cP、℃（糊化開始温度）。
 3. デンプン粉を加熱し、糊化が開始する温度を「糊化開始温度」、糊化開始からの粘度推移において、最も高い粘度が「最高粘度」、低い粘度が「最低粘度」である。最高粘度-最低粘度の差が「ブレークダウン」であり、値が大きいほど粘りが強い。最低粘度に達した後、デンプン粉を冷却すると再度粘度が上昇し、最終的に安定した粘度が「最終粘度」である。最終粘度-最低粘度の差が「コンシステンシー」であり、値が小さいほど老化しにくい。
 4. *は 5%水準、**は 1%水準、***は 0.1%水準で有意であることを示す。ns は有意でないことを示す。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

新素材「米ゲル」生産に向けた高アミロース米栽培技術の開発・平成30年度～令和2年度・作物研究室、水田利用研究室