

研究成果情報

令和3年度

高温登熟条件における「新之助」に対する出穂期3日前追肥の効果		
[要約] 「新之助」において、出穂期3日前の第二完全展開葉の葉色 (SPAD 値) が 34 未満、かつ登熟期の異常高温や栄養凋落が予想される場合、窒素分量で2kg/10a を上限に追肥すると、 <u>整粒歩合</u> の低下を抑止できる。		
新潟県農業総合研究所作物研究センター 栽培科	連絡先	TEL 0258-35-0836 FAX 0258-35-0021

[背景・ねらい]

「新之助」として販売することができるのは、農産物検査で1等米と格付けされた米穀に限られる。「新之助」は高温耐性の高い品種であるが、登熟期の気温が極めて高温に推移した場合には整粒歩合の低下が懸念される。そこで、出穂期3日前の第二完全展開葉の葉色 (SPAD 値) から稲体の窒素栄養状態を予測し、玄米タンパク質含有率 6.3%を超過しない範囲で窒素追肥することで、窒素栄養状態の改善と整粒歩合の低下抑止を図る。

[内容]

- 1 出穂期3日前 (ただし穂肥2回目から7日以降) に、第二完全展開葉の SPAD 値が栽培指針の出穂期の基準値 34 未満、かつ登熟期の異常高温や栄養凋落が予想される場合、速やかに追肥する。
- 2 有機質 100%肥料の追肥によって、登熟期の止葉の SPAD 値は3ポイント程度緩やかに上昇し、硫酸では N1kg/10a で3ポイント程度速やかに上昇する (図1)。
- 3 登熟期の異常高温や栄養凋落による整粒歩合の低下は、有機質 100%肥料、発酵鶏ふん、硫酸の追肥により抑止できる (図2、令和元年度)。ただし、整粒歩合が低下しない条件では、追肥効果は認められない (図2、平成 30 年度、令和2年度)。
- 4 玄米タンパク質含有率が 6.3%を超過しないよう留意するとともに (図3)、栄養凋落程度や登熟期の気象予報、ほ場条件等を加味し、窒素分量2kg/10a を上限に追肥する。

[導入効果]

登熟期の異常高温や栄養凋落に起因する「新之助」の品質低下を抑止できる。

[導入対象]

「新之助」研究会の生産者及び栽培指導者

[留意点]

- 1 本成果は、所内試験水田1筆と現地農家水田2筆における栽培試験 (平成 30～令和2年度) により構築した。有機質 100%肥料は K 社 (N:P:K=7:2:7)、発酵鶏ふんは F 社 (N:P:K=4:3:2) を使用した。
- 2 上記以外の有機質 100%肥料を使用する際は、成分含量と肥効が明らかな銘柄を選択する。
- 3 試験は、出穂期5日後から 20 日間の平均気温が 26℃以上の高温条件で実施した。同期間が低温に推移した場合の影響については検討していない。

[具体的データ]

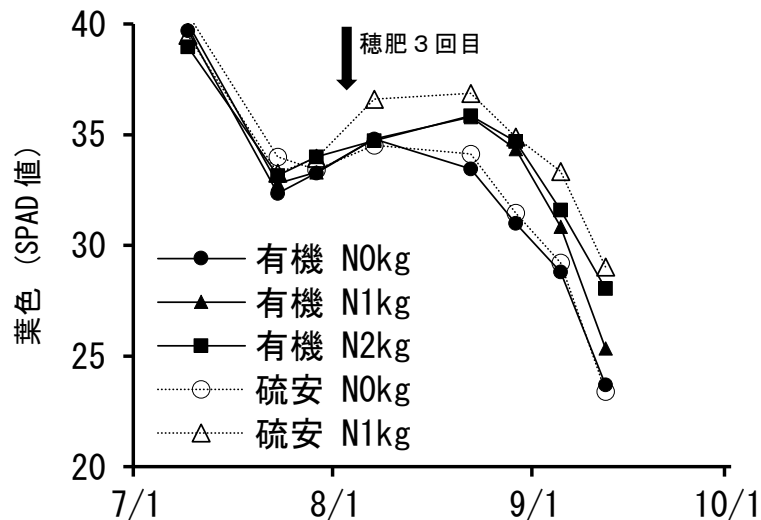


図1 窒素追肥と SPAD 値の推移 (令和元年度)

注 有機：基肥、穂肥 1 回目、2 回目に有機質 50% 入肥料を施用し、穂肥 3 回目に有機質 100% 肥料を窒素成分で 0, 1, 2 kg/10a 施用。硫安：基肥に塩化燐安、穂肥 1 回目、2 回目に硫安を施用し、穂肥 3 回目に硫安を窒素成分で 0、1 kg/10a 施用。

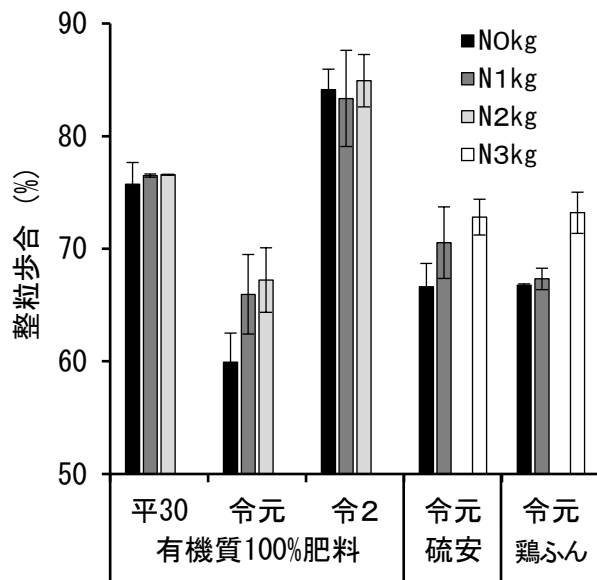


図2 出穂期3日前頃の追肥量と整粒歩合の関係

注 有機質 100% 肥料：図 1 注の有機に同じ。硫安：図 1 注の硫安に同じ。鶏ふん：基肥穂肥ともに窒素含量 4% の発酵鶏ふんを有効窒素率 75% として施用し、穂肥 3 回目に発酵鶏ふんを窒素成分で 0、1、3 kg/10a 施用。整粒歩合は、篩目 1.9mm 精玄米（色彩選別なし）について S 社製穀粒判別器で測定（農産物検査値ではない）。エラーバーは標準誤差。

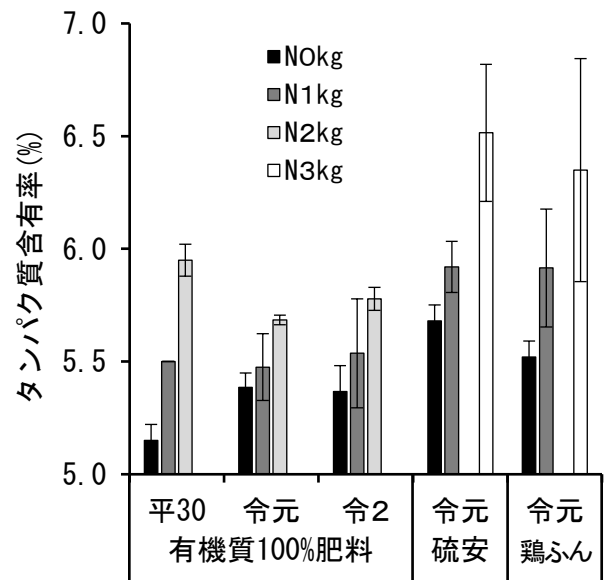


図3 出穂期3日前頃の追肥量と玄米タンパク質含有率の関係

注 S 社製食味分析計で測定。エラーバーは標準誤差。

[その他]

- 研究課題名： 1 新之助の食味・品質の確保に向けた安定生産技術の確立
 2 多様な生産者ニーズに対応した水田農業推進のための安定生産技術
- 予算区分： 1 県単政策(地域ニーズ、21世紀型) 2 県単経常
- 研究期間： 1 平成 29～令和元年度 2 令和2年度
- 発表論文等： なし