

# 研究成果情報

令和3年度

「新之助」の減化学肥料栽培		
[要約] 「新之助」は、基肥と穂肥に有機質 50%入肥料、又は基肥に発酵鶏ふん、穂肥に硫安を使用すると、50%減化学肥料栽培を実施できる。発酵鶏ふんのみを使用すると有機質 100%肥料栽培を実施できる。収量・品質は化学肥料 100%栽培と同等である。		
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」には厳格な出荷基準が設けられているため、これまでは生育を制御しやすい化学肥料を中心に栽培技術を構築してきた。近年では「新之助」の品種特性に対する理解が進むとともに栽培面積も広がり、減化学肥料栽培などの付加価値を期待した多様な栽培体系に対する要望も多くなってきた。そこで、有機質 50%入肥料や有機質 100%肥料として発酵鶏ふんのみを使用する場合の栽培特性等に関する情報を提供する。

## [内容]

- 1 「新之助」は、基肥と穂肥に有機質 50%入肥料、又は基肥に発酵鶏ふん（窒素含量4%以上）、穂肥に硫安を使用すると、50%減化学肥料栽培を実施できる（表1）。また、基肥と穂肥に発酵鶏ふんのみを使用すると有機質 100%肥料栽培を実施できる（表1）。
- 2 有機質 50%入肥料や発酵鶏ふんのみを使用した場合、化学肥料に比べて初中期の生育はやや遅れるが、登熟期には遅れを挽回する（図）。また、草丈・稈長はやや伸びやすいが（図、表2）、倒伏程度に影響はない。
- 3 収量構成要素と収量および整粒歩合、胴割粒歩合、玄米タンパク質含有率は、化学肥料 100%栽培と同等である（表2）。

## [導入効果]

肥料選択の自由度が拡大され、生産者の創意工夫の下で減化学肥料栽培などのより付加価値の高い「新之助」をより効率的に生産できる。

## [導入対象]

減化学肥料栽培をする「新之助」研究会の生産者及び栽培指導者

## [留意点]

- 1 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。
- 2 本成果は、所内試験水田3筆、現地水田1筆における栽培試験（平成 29～令和元年度）により作成した。

[具体的データ]

表 1 減化学肥料栽培における施肥体系

施肥体系	肥料種類		N:P:K		窒素無機化率 (施肥設計値, %)	現物施肥量 (kg/10a)		化学成分 削減率 (%)
	基肥	穂肥	基肥	穂肥		基肥	穂肥	
化学100%	塩加燐安	硫安	14:14:14	21:0:0	100	21	10	0
有機質50%	有機質50%入肥料	同左	10:13:10	12:2:8	100	30	17	50
発酵鶏糞	発酵鶏糞	同左	4: 3: 2	同左	75	100	66	100
鶏糞+硫安	発酵鶏糞	硫安	4: 3: 2	21:0:0	—	100	10	60

注 10a 当たりの施肥窒素量は、基肥 3 kg、穂肥 1 kg × 2 回。栽培条件は「新之助」栽培指針に依る。

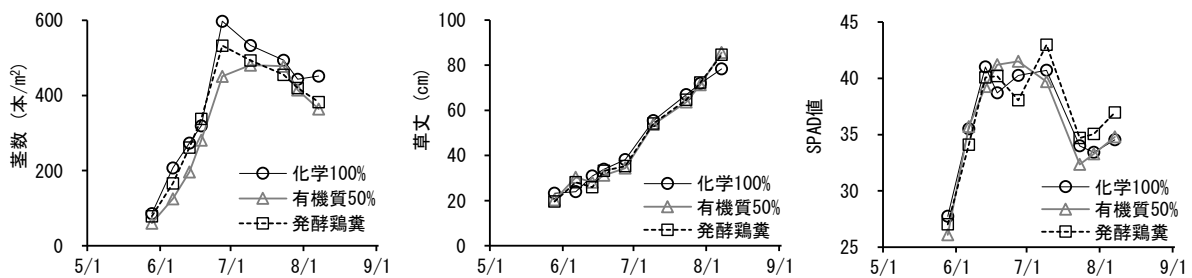


図 肥料の種類と「新之助」の生育推移（令和元年度）

表 2 収量構成要素と収量及び整粒歩合・胴割粒歩合・玄米タンパク質含有率

施肥体系	稈長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	一穂粒数 (粒/穂)	総粒数 (粒/m <sup>2</sup> )	千粒重 (g)	登熟歩合 (%)	収量 (g/m <sup>2</sup> )	整粒歩合 (%)	胴割粒 歩合 (%)	玄米タンパク質 含有率 (%)
化学100%	73	415	68	28158	23.3	86.3	568	67.8	5.6	5.7
(1) 有機質50%	74	399	66	26253	23.5	87.3	536	63.8	9.1	5.5
発酵鶏糞	75	410	66	26937	23.5	85.7	567	68.8	6.0	5.5
(2) 鶏糞+硫安	75	434	65	28298	23.5	84.6	608	70.4	4.7	6.0
有機質50%	75	401	68	27523	23.4	85.5	568	69.4	5.9	5.7

注 (1)は平成 29 年度、令和元年度、(2)は平成 30 年度、令和元年度の平均値。  
 収量は篩目 1.9mm。整粒歩合・胴割粒歩合は、S 社製穀粒判別器で測定（農産物検査値ではない）。玄米タンパク質含有率は S 社製食味分析計で測定。令和元年度は登熟前期が極めて高温に推移したため、特異的に胴割粒が多発し整粒歩合が低下。

[その他]

研究課題名：新之助の食味・品質の確保に向けた安定生産技術の確立

予算区分：県単政策(地域ニーズ、21 世紀型)

研究期間：平成 29～令和元年度

発表論文等：なし