

(様式2)

# 農業の新しい技術

No.603(平成21年9月)

分類コード 03-01

熊本県農林水産部

## 水稲 - 小麦体系では 牛ふん堆肥は秋に施用することが望ましい

農業研究センター 農産園芸研究所作物研究室

担当者：春口真一

### 研究のねらい

県内では、家畜排泄物を有用な土づくり資源として位置づけ、良質堆肥の生産量が増加しており、堆肥の有効利用及び環境に配慮した農業が推進されている。一方、水稲では「売れる米」づくりへ向け、需要をふまえた地域の特色ある生産が求められており、また麦作では平成17年産から始まった新ランク区分に対応した高品質麦の生産が必要である。

そこで、需要に応じた米・麦生産において、水稲 - 小麦作付体系での堆肥の生育・収量、品質への影響を明らかにし、堆肥の適正な利用技術を確立する。

### 研究の成果

1. 水稲における堆肥の施用は、春施用では散布可能な期間が短く、食味関連形質であるタンパク質含有率の上昇および味度値の低下があるため、秋施用が適当である。また堆肥施用法の違いによる収量差はみられない(表1、図1)。
2. 水稲収穫後から麦播種までは1ヶ月以上の期間が確保されることから、堆肥散布作業は水稲移植前に比べ円滑に行うことが可能である(表1)。
3. 小麦について、春に施用した堆肥は水稲後麦の収量への効果は判然とせず、秋に2 t/10a施用することで、穂数および1穂粒数の増加により収量性は向上する。またタンパク質含有率でも堆肥施用の効果は高く、2月下旬の穂肥を省略できる(図2、図3)。

以上のことから、水稲 - 小麦体系における堆肥は、水稲後の秋に2 t/10a施用が望ましい。

### 普及上の留意点

1. 供試した牛ふん堆肥は全窒素濃度0.5~0.8%、K<sub>2</sub>O濃度0.4~2.5%のものを用いた。
2. 堆肥の3年連年施用により、可給態窒素量は増加する傾向があるため、さらに長期に施用する場合には土壌分析を行い、施用量を調整する必要がある(表2)。
3. 本試験は黒ボク土壌において水稲「ヒノヒカリ」、小麦「シロガネコムギ」を供試して行った。

[ 具体的データ ]

熊本県農林水産部

表1 試験区について

	2005年		2006年		2007年		2008年
	水稻	小麦	水稻	小麦	水稻	小麦	小麦
栽培期間	6/17 ~10/14	11/23 ~6/6	6/16 ~10/16	11/28 ~6/1	6/15 ~10/6		11/29 ~6/5
後作までの期間		39日	9日	43日	14日	54日	
堆肥施用	春施用	秋施用	春施用	秋施用	春施用	秋施用	

注) 以下の図において、試験区の春 1tは春施用(1t/10a)のように、施用時期と施用量(t/10a)を示す

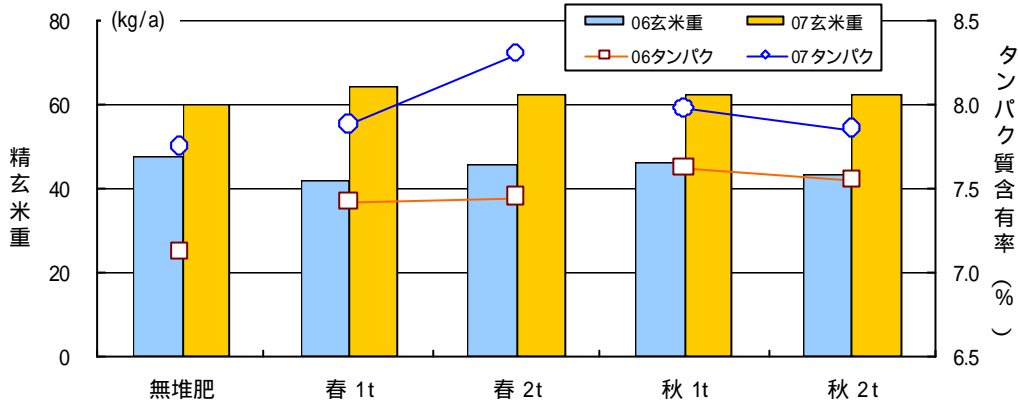


図1 堆肥の施用と玄米重および玄米タンパク質含有率への影響

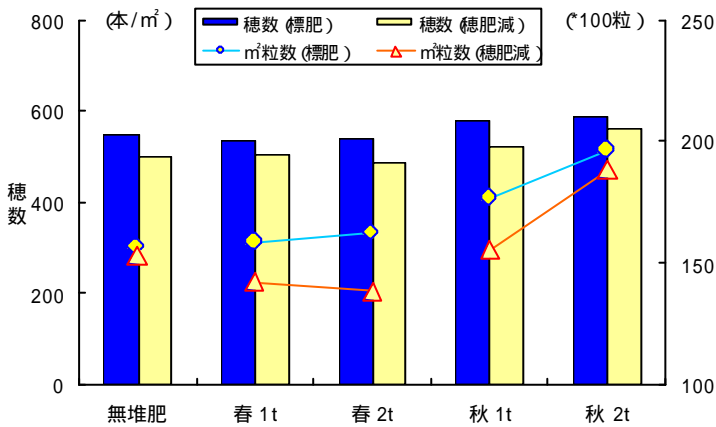


図2 各処理が小麦の穂数、m²当たり粒数に及ぼす影響 (2007,2008産)

表2 跡地土壌の化学性 (mg/乾土100g)

処理区	可給態窒素量	
	2005 水稻前	2008 小麦後
無堆肥	11.6	13.4
春 1t		14.7
春 2t		15.7
秋 1t		15.3
秋 2t		16.6

注) 数値は生産環境研究所土壌肥料研究室による分析

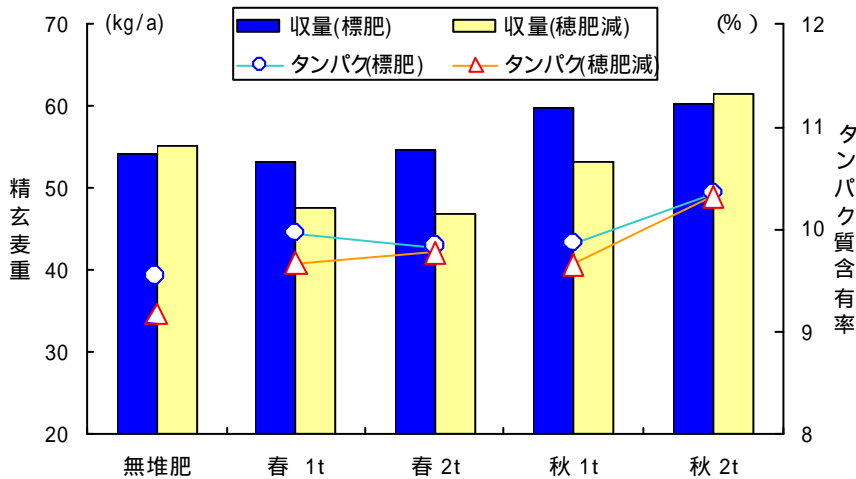


図3 各処理が小麦の収量及びタンパク質含有率に及ぼす影響(2007,2008産)