

水稻「ミズホチカラ」の多収を効率的に得る施肥方法と堆肥施用の効果

水稻「ミズホチカラ」の多収を得る施肥方法は、a 当たり窒素成分で基肥 0.5kg－穂肥 0.3kg－晩期穂肥 0.2kg である。堆肥の施用により 4～6% の増収効果がある。「ミズホチカラ」は、 m^2 当たり籾数と登熟歩合に負の相関があるため、施肥法や施肥量を変えても収量は変わらない。

農業研究センター農産園芸研究所作物研究室 (担当者: 田中幸生)

研究のねらい

水稻「ミズホチカラ」は熊本県の認定品種に採用され、米粉用品種として、玉名地域を中心に作付けされている。しかし、本品種の多収を得る栽培方法は、確立されていない。

そこで、施肥方法及び堆肥の施用が「ミズホチカラ」の生育及び収量・品質に与える影響を明らかにし、安定多収栽培方法を確立する。

研究の成果

1. 「ミズホチカラ」の玄米重と穂数及び m^2 当たり籾数との間には正の相関があり、移植後 30 日追肥が穂数及び m^2 当たり籾数確保に有効であるが、 m^2 当たり籾数と登熟歩合に負の相関があるため、収量の変動幅は小さい。また、穂肥の増施による収量増加効果は、ほとんど認められない。このため、多収を効率的に得る施肥方法は、基肥 0.5kg－穂肥 0.3kg－晩期穂肥 0.2kg である (表 1、図 1)。
2. 普通期「ミズホチカラ」に堆肥を施用すると約 4% (100kg/a 施用) から 6% (200kg/a 施用) の増収効果が認められる。堆肥施用による増収要因は、初期生育促進による穂数及び m^2 当たり籾数の増加にある。ただし、200kg/a 施用では登熟歩合の低下が認められる (表 2、図 2)。

普及上の留意点

1. 施肥方法の試験は、農産園芸研究所 (合志市) の灰色低地土において、移植期 6 月 21 日、栽植密度 18.5 株/ m^2 、一株 3 本手植え、中苗移植の栽培条件で実施した。堆肥の試験は、黒ボク土において移植期 5 月 27 日と 6 月 27 日で実施した。
2. 堆肥は、全窒素 0.7～0.8%、水分 41～61% の牛ふん堆肥を施用した。
3. 堆肥試験において、前作の稲ワラは、全て持ち出した。
4. 試験期間の 2010～2011 年は、6 月の降雨量が多く、日照時間が平年よりも短かった。
5. 本試験では、ウンカ対策として、本田防除 (粒剤 1 回と乳剤 2 回) を実施した。

表 1 収量構成項目の相関関係 (n=26)

精玄米重との相関	穂数	m ² 当たり 籾数	登熟 歩合	千粒 重
	0.70**	0.57**	0.19 n.s.	-0.09 n.s.
m ² 当たり 籾数との 相関	穂数	登熟 歩合	千粒 重	
	0.89**	-0.29 n.s.	-0.08 n.s.	

注)**は 1%、*は 5%水準で有意を示す。

n.s は非有意を示す。

別表 施肥方法 (窒素施用量)

項目	基肥	移植後 +30追肥	穂肥出穂 -25日
	kg/a	kg/a	kg/a
標準	0.5	0	0.3
+30追肥	0.5	0.3	0.3
穂肥増	0.5	0.3	0.6
基肥増	0.8	0	0.3
基肥穂肥増	0.8	0	0.6
全増施	0.8	0.3	0.6

注)晩期穂肥は、出穂-10日に全区0.2kg施用。

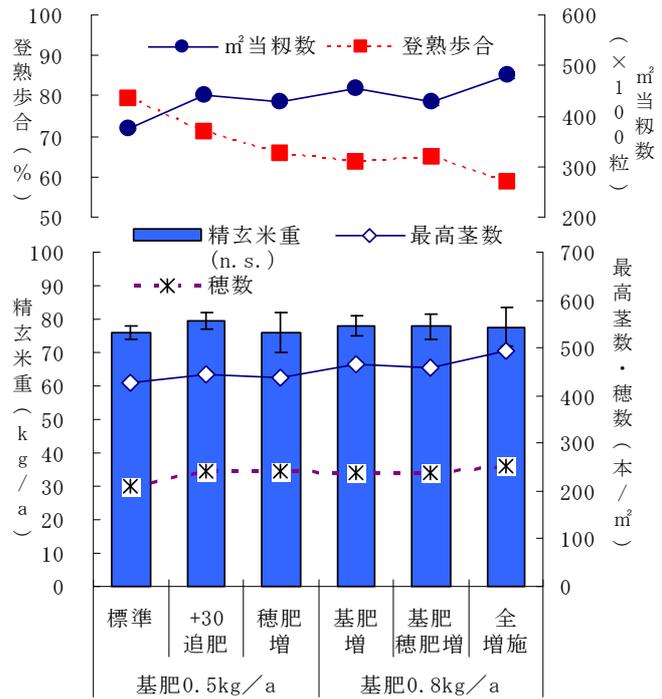


図 1 施肥方法と収量と収量構成

注 1) 図中のエラーバーは標準偏差。

注 2) 精玄米重には、5%水準で有意差無し。

表 2 堆肥施用と収量構成 (3ヶ年平均)

堆肥の量 (/a)	最高 茎数 (本/m ²)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	わら 重 (kg/a)	精籾 重 (kg/a)	精玄 米重 (kg/a)	同左 比 (%)	くず 重 (kg/a)	1穂 籾数 粒	m ² 当 籾数 (×100粒)	登熟 歩合 (%)	千粒 重 (g)
無施用	431	78	21.9	227	83	100	76.5 n.s.	100	4.2	182	413	75.7	24.4
100kg	439	78	22.9	233	86	103	79.3 n.s.	104	4.4	178	415	74.4	24.4
200kg	475	79	22.0	254	90	106	80.8 n.s.	106	5.0	174	441	71.5	24.4

注 1) 2009~2011年、5/27・6/27移植、18.5株/m²の平均値。玄米検査等級は、全て規格外。籾は1.7mm。倒伏は、全区0.5程度。

注 2) 表中の英小文字は、多重比較(最小有意差法)において異文字間に5%水準で有意差があることを示す。

注 3) 施肥方法は、窒素成分で基肥0.5、穂肥0.3、晩期穂肥0.2kg施用。

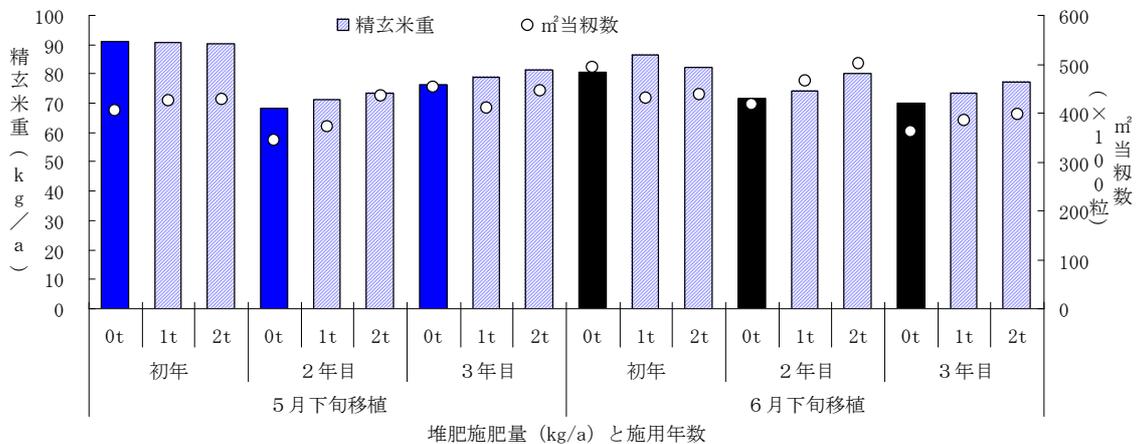


図 2 堆肥の施用と精玄米重

注) 施肥方法は、窒素成分で基肥 0.5、穂肥 0.3、晩期穂肥 0.2kg 施用。