

水 稻 新 品 種 「 ま な む す め 」 の 施 肥 法

添田 哲男・及川 勉*・吉田 修一・小野寺和英・松永 和久*

(宮城県古川農業試験場・*宮城県農業技術課)

Method of Fertilizer Application for a New Paddy Rice Cultivar "Manamusume"

Tetsuo SOEDA, Tsutomu OIKAWA*, Shuuichi YOSHIDA,

Kazuhide ONODERA and Kazuhisa MATSUNAGA*

(Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station・
*Agriculture Technic Section of Miyagi Prefectural Government Office)

1 は じ め に

「まなむすめ」は「ひとめぼれ」のいもち病抵抗性の強化を目標に開発された品種で、平成9年に宮城県で、いもち病の発生しやすい西部丘陵地帯、三陸沿岸地帯に作付けされている「ひとめぼれ」に代え、奨励品種に採用された。

「まなむすめ」は耐冷性にも優れた良食味品種であるが、「ひとめぼれ」より穂数が少なく、少肥栽培では穂数が不足して収量低下の可能性がある。一方、強稈であることから「ひとめぼれ」より多肥条件での栽培も可能であるが、食味の低下が考えられる。

そこで、食味に関係する精米のタンパク質含有率を高めないで「ひとめぼれ」以上の収量を安定的に確保できる施肥法を検討した。

2 試 験 方 法

(1) 圃場条件 (1996年, 1997年)

場所: 宮城県古川農業試験場の水田 (細粒強グライ土)

試験区面積: 12.9 m² (1996年), 16.2 m² (1997年) の2反復

(2) 移植日及び栽植様式

移植日: 5月7日 (1996年), 5月13日 (1997年)

栽植密度: 22.2株/m² (1996年, 1997年)

植え付け本数: 5本/株 (1996年, 1997年)

(3) 施肥窒素量

基肥窒素: 5 kg/10a (「ひとめぼれ」の標準量), 7 kg/10a

追肥窒素: 穂首分化期, 幼穂形成期, 減数分裂期に各々 0 kg/10a, 1 kg/10a, 2 kg/10a, 3 kg/10a (3 kg/10aは1997年のみ) を組み合わせた。

(4) 精米タンパク質含有率の測定

タンパク質含有率は搗精歩合90.5%の白米を粉碎し、近赤外分光分析計 (ニレコ社製 MODEL6250) で測定した。

3 試験結果及び考察

(1) 精玄米重及び精米タンパク質含有率

基肥窒素量と精玄米重の関係をみると、5 kg/10a 区と

7 kg/10a 区には精玄米重の差は認められなかった。追肥時期と精玄米重の関係をみると、1996年は、(幼穂形成期) > (幼穂形成期+減数分裂期) > (穂首分化期+減数分裂期) の追肥区の順に精玄米重は重かった。1997年は、穂首分化期と幼穂形成期, 幼穂形成期と減数分裂期に各々計2回追肥区の方が、穂首分化期のみ, 幼穂形成期のみ, 減数分裂期をみの追肥区に比べ精玄米重は重くなった。

タンパク質含有率は、基肥窒素を5 kg/10a から7 kg/10a に増したところ、高くなる傾向が認められた。追肥窒素との関係では幼穂形成期3 kg/10a, 穂首分化期と幼穂形成期に合計3 kg/10a, 及び減数分裂期2 kg/10a に施用した区で高くなった (図1)。

(2) 収量構成要素

基肥窒素5 kg/10a から7 kg/10a に増したことによる m²当たりの穂数の増加とそれに伴う一穂粒数の減少は、両年に共通して認められた。そのため、m²当たり粒数では両窒素施肥量間に大きな差は認められなかった。

追肥の時期・量の違いにより収量構成要素は大きく変動した。穂首分化期のみの追肥区では他の追肥区に比べ、千粒重が小さくなった。幼穂形成期2 kg/10a 追肥区では穂首分化期のみ、及び減数分裂期のみ追肥区に比べ、一穂粒数が増加し、また千粒重も大きくなった。幼穂形成期3 kg/10a 追肥区では幼穂形成期2 kg/10a 追肥区に比べ、m²当たり粒数が増加し、屑米も多くなった。減数分裂期のみの追肥区では他の施肥区に比べ、千粒重は大きくなったものの、m²当たり穂数、一穂粒数とも増えず、m²当たり粒数は少なくなった (表1)。

4 ま と め

以上の結果から、「まなむすめ」の収量を安定的に確保し、精米タンパク質含有率を低く抑える施肥法として、基肥窒素量は「ひとめぼれ」と同程度とし、追肥窒素は幼穂形成期と減数分裂期に窒素1 kg/10a を各1回, 幼穂形成期に窒素2 kg/10a を1回, 又は穂首分化期に窒素2 kg/10a を1回のいずれかが適当とみられた。しかし、追肥作業の省力化と穂首分化期の判断がしにくいことから、追肥は、幼穂形成期に窒素2 kg/10a を1回施用を標準とするのが適当と考えられた。今後は追肥時期にあたる幼穂形成

期の栄養診断指標値を把握し、追肥窒素の施用時期・量の 判断の精度を向上させる必要がある。

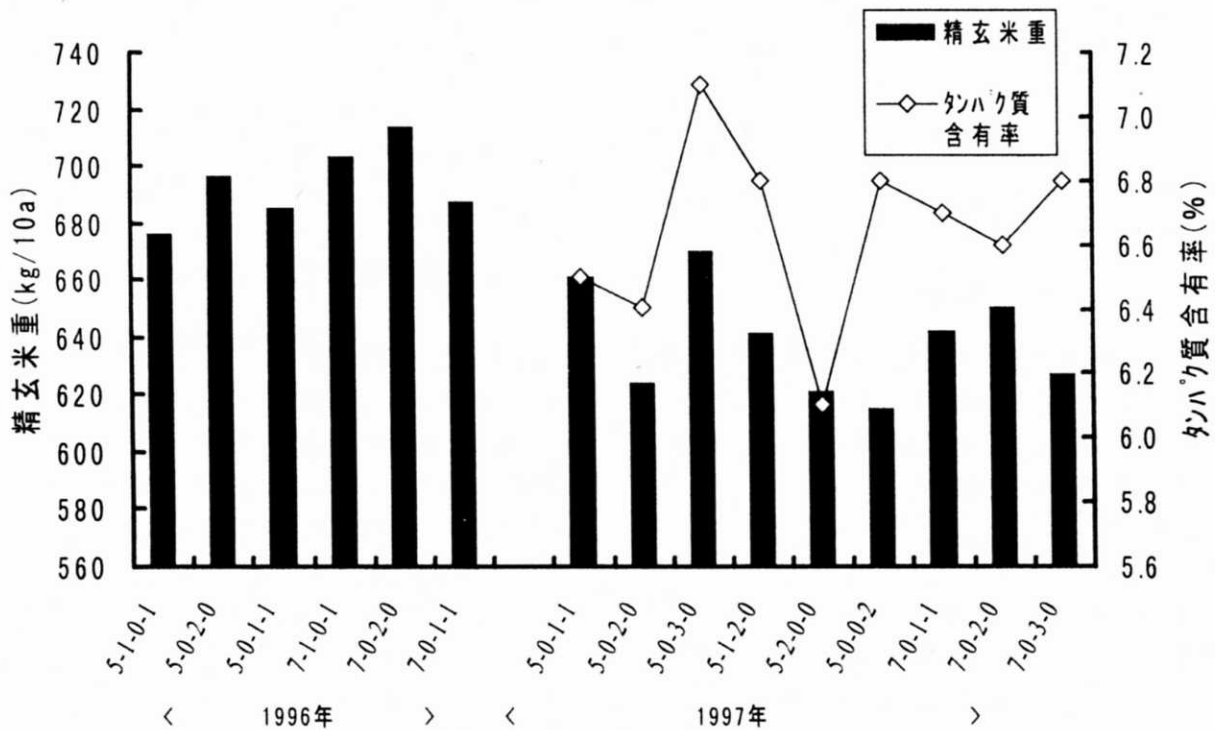


図1 施肥法と精玄米重及び精米タンパク質含有率

注. 基肥－穂首分化期－幼穂形成期－減数分裂期
各時期施肥窒素量 (kg/10a) 栽植密度 22.2株/m²

表1 「まなむすめ」の施肥区別の生育、収量構成要素

施肥区名		稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	有効茎 歩合* (%)	精玄米重 >1.8mm (kg/10a)(%)		屑米重 (kg)	一穂 粒数 (粒)	m ² 当 粒数 (百粒)	千粒 重 (g)
1996	5-1-0-1	80.7	18.8	408	76.7	676	105	0.7	68.1	278	25.3
	5-0-2-0	80.3	19.6	447	78.7	696	108	1.5	73.6	329	25.1
	5-0-1-1	79.1	19.4	423	78.6	685	107	0.8	69.6	294	25.3
	7-1-0-1	79.3	18.8	480	73.0	703	109	0.8	65.3	313	24.9
	7-0-2-0	79.5	19.3	431	74.1	714	111	1.2	69.3	298	25.2
	7-0-1-1	79.7	19.0	455	74.0	687	107	0.9	65.6	298	25.6
	ひとめぼれ	79.8	18.3	465	76.6	643	(100)	0.7	62.2	289	24.2
1997	5-0-1-1	83.8	18.2	455	90.0	661	105	1.2	64.3	293	24.3
	5-0-2-0	83.3	18.5	431	87.1	624	100	1.8	66.5	287	24.3
	5-0-3-0	84.3	18.9	448	92.8	670	107	3.0	69.3	310	23.7
	5-1-2-0	82.2	19.1	426	93.0	641	102	2.3	76.2	325	23.6
	5-2-0-0	82.4	18.4	471	90.8	621	99	2.6	65.8	310	22.7
	5-0-0-2	82.5	17.8	437	89.5	615	98	1.3	60.8	266	24.3
	7-0-1-1	85.8	18.6	478	88.2	642	102	1.8	62.9	301	23.8
	7-0-2-0	85.7	18.5	494	88.7	651	104	3.4	61.0	301	23.2
	7-0-3-0	88.7	19.0	475	89.5	627	100	4.2	68.6	326	23.4
	ひとめぼれ	85.6	18.2	503	90.3	627	(100)	1.9	57.5	289	22.8

注. 施肥区名の数値は窒素量 (基肥－穂首分化期－幼穂形成期－減数分裂期: kg/10a)
有効茎歩合は調査最高茎数に対する穂数割合
精玄米重, 屑米重, 千粒重は篩目1.8mmで, 水分15.5%換算した値
ひとめぼれの施肥は5-0-1-1