

7 有機質肥料によるコシヒカリの穂肥施用法の改善

ねらいと成果

近年の水稻生産において有機栽培の気運が高まっている。コープこうべの契約栽培米「つちかおり米」は、但馬4農協で390ha栽培されている(平成12年現在)。この栽培暦では有機質肥料を使用し、窒素量で基肥0.28kg/aに加えて、穂肥を0.28kg/aずつ計2回施用することとしているが、基礎データがなく、現実に倒伏も多く、より適正な施用法がある可能性が考えられる。そこで、主に倒伏防止のねらいから有機質肥料の穂肥の施用時期・量を変えてコシヒカリを栽培し、それらによる生育、収量、品質、食味の差異を検討した。

内容

「つちかおり米」の栽培暦では、有機質肥料つややか766(N:P₂O₅:K₂O=7:6:6)を用い、a当たり施用量は製品で基肥4kg(田植20日前)、穂肥I4kg(出穂25日前)、穂肥II4kg(出穂15日前)である。これを基準とし、4月中旬播種、5月上旬田植の作期で、様々な穂肥施用方法でコシヒカリを栽培した。基肥窒素量は全て基準の0.28kg/aとした。

(1) 試験1(1997年、表1)

5~6月の低温、日照不足により肥効が劣り、化学肥料での栽培より生育量が小さく著しい低収となった。倒伏は合計窒素量に比例して多かった。基準の穂肥I0.28+II0.28(a)(各Nkg/a:以下同様に表記)、I0.42+II0.42(b)、I0.56+II0(c)、I0.35+II0(d)の組み合わせで検討した。穂肥分施(2回)では、基準より増肥したbで収量が優ったが、a、bとも倒伏が目立った。穂肥1回では、

cが分施より倒伏がやや少なく、収量は基準並みであった。青未熟が多発して外観品質は劣ったが、施肥との関連は明らかではない。cより減肥したdでは収量が基準の94%と減収したが、倒伏が最も少なく、玄米の外観品質も基準並みであった。分施より穂肥1回の方が倒伏が少なかった。

(2) 試験2(1998年~1999年、表2)

試験1で一部倒伏が目立ったため減肥し、基準の0.28+0.28(1)、窒素量を半減した0.14+0.14(2)、0.28+0(3)を検討した。98年は高温の影響で生育が進み、化学肥料と同等の生育、収量となった。99年は初期生育は化学肥料よりやや劣ったが、倒伏が少なかったため登熟が良好で、多収となった。両年とも、2、3が1より倒伏が少なかった。収量は2年間の平均で基準に比べて2、3ともやや劣ったが、3は年次変動が大きかった。玄米の外観品質は2がやや優り、3が同等となったが、区間差は小さかった。食味関連成分の玄米蛋白は2、3とも1より低く、食味官能評価値も同等であった。

(3) まとめ

「つちかおり米」の栽培暦の方法では倒伏しやすい。窒素量を半減すると数%の減収を招くが、倒伏は抑えられ、外観品質、食味は基準と同程度である。この場合、労力面及び減収が少ない点で合計の半量を1回施用するのが有望である。

今後の方針

現地試作による地域性の確認、基肥の量を変えた検討を実施中で、穂肥診断方法確立を目指す。

来田 康男(北部農技・農業部)

表1 有機質肥料の穂肥施用試験結果(1997年)

	穂肥施用窒素量 (kg/a)		倒伏 (0~5)	精玄米重 (kg/a)	同左比率 (%)	玄米外観品質 (1~9)
	I	II				
	(-31)	(-20)				
a(基準)	0.28	0.28	3.3	45.7	100	3.0
b	0.42	0.42	3.5	48.5	106	3.0
c	0.56	0.00	2.5	46.1	101	6.5
d	0.35	0.00	2.0	42.9	94	3.0

注1) 播種4月25日(播種量150g/箱)。田植5月16日。

2) 栽植密度21.5株/m²(株間15cm×条間31cm)。

3) I、IIの下の数字は出穂前日数を示し、倒伏

は0(無)~5(甚)で、外観品質は1(上上)~

9(下下)で評価した。表2も同じ。

表2 有機質肥料の穂肥施用試験結果(1998~1999年)

	穂肥施用窒素量 (kg/a)		倒伏 (0~5)	精玄米重 (kg/a)	同左比率 (%)	玄米外観品質 (1~9)	玄米蛋白含有率 (%)	食味評価値	
	I	II						98年	99年
	(-26)	(-16)							
1(基準)	0.28	0.28	2.1	55.5	100	6.5	6.1	0.0	0.0
2	0.14	0.14	1.5	52.7	95	5.5	5.4	+0.2	+0.4
3	0.28	0.00	1.2	54.1	97	6.5	5.5	0.0	+0.1

注1) 播種4月18日(播種量150g/箱)。田植5月11日。

2) 栽植密度21.5株/m²(株間15cm×条間31cm)。

3) 玄米蛋白含有率は1999年のみ調査。

4) 食味評価値は基準を0として-2(劣る)~0(同等)~+2(優る)で評価した値の平均。98年、99年とも各2回調査した。