

中山間地における水稻品種「雪化粧」の安定生産技術

中 場 勝・太 田 秀 樹*・富 樫 一 幸・芳 賀 静 雄**

(山形県立中山間地農業試験場・*長井農業改良普及センター・**山形県庁)

Stable Cultivation Technique of Rice Cultivar "Yukigeshou" in Hilly and Mountainous Areas

Masaru CHUBA, Hideki OHTA*, Kazuyuki TOGASHI and Shizuo HAGA**

(Yamagata Prefectural Hilly and Mountainous Areas Agricultural Experiment Station・

*Nagai Agricultural Extension Service Center・**Yamagata Prefectural Government Office)

1 はじめに

山形県の中山間地における銘柄品種は、はなの舞が主でどまんなかが一部作付けされているが、平坦地に比べると少ない。そこで1991年に酒造用掛米として奨励品種に採用された「雪化粧」の多収性を活かし、中山間地における安定生産技術を検討し、その基本指標、栽培指標、対応技術を明らかにした。

2 試験方法

- (1) 試験年次：1993～1995年
- (2) 供試品種：雪化粧
- (3) 試験場所：山形県立農業試験場最北支場ほ場
- (4) 苗質・移植：100 g/箱（乾初），中苗，5本/株
- (5) 施肥：基肥窒素成分0.8kg/a，活着肥同0.2kg/a
穂肥は出穂前30日，20日，10日に同0.2kg/a
- (6) 調査方法：精米粗タンパク質含有率は近赤外分光分析計による値

3 試験結果及び考察

(1) 基本指標

雪化粧を用い経営的に成り立つ安定生産を考慮し，精玄米重72.0kg/a以上，整粒歩合70%以上，精米粗タンパク質含有率8.0%未満を目標とし，基本指標を検討した。

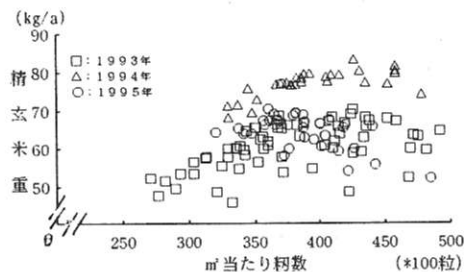


図1 m^2 当たり粒数と精玄米重

m^2 当たり粒数と精玄米重の関係を図1に示した。 m^2 当たり40,000～42,000粒が安定的に72.0kg/aを確保できる範囲であった。次に m^2 当たり粒数と整粒歩合の関係を図2に示した。粒数が多くなるに従い整粒歩合が低下し，70%以

上では42,000粒程度が限度であった。図3に m^2 当たり粒数と精米粗タンパク質含有率の関係を示した。窒素の施用量，施用時期が粒数と精米粗タンパク質含有率に影響していると考えられるが，結果的には粒数が多くなると，精米粗タンパク質含有率の高いものが多くなり，40,000粒前後が8.0%未満の限界であった。図4に m^2 当たり粒数と胴割粒歩合の割合の関係を示した。粒数が少ないと登熟が早く，胴割粒歩合が増加した。とくに高温年ではその傾向が著しく，検査等級1等を考慮すると42,000粒以下が適切であった。

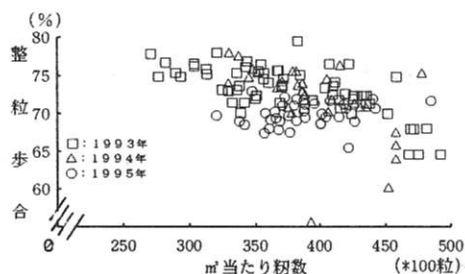


図2 m^2 当たり粒数と整粒歩合

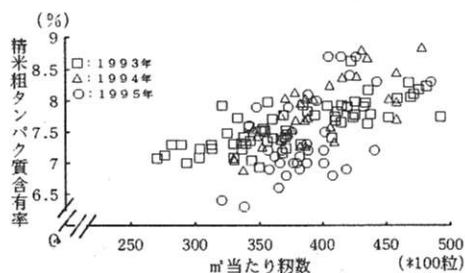


図3 m^2 当たり粒数と精米粗タンパク質含有量

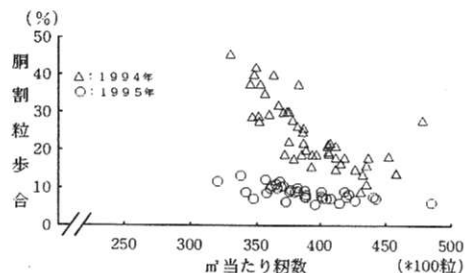


図4 m^2 当たり粒数と胴割粒歩合

以上より m^2 当たり籾数42,000粒, そのため穂数480本, 玄米千粒重23.0 g, 精玄米粒歩合75.0%が基本指標となった。

(2) 栽培指標

表1に追肥時期と m^2 当たり籾数, 精玄米重等との関係を示した。4回の追肥では, 整粒歩合, 精米粗タンパク質含有率が目標をクリアできなかった。また, 2回の追肥では

表1 追肥時期・回数と精玄米重, 整粒歩合

施肥時期(出穂前日数) (窒素成分kg/a)	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5
-30	-20	-10	+5		1994	1995	1994	1995	1994	1995	1994	1995	1994	1995	1994	1995
0.2	0.2	0.2	0.2	436		80.9		68.8	8.1		15.5					
0.2	0.2	0.2		437	342	79.6	63.9	70.9	68.6	8.0	7.6	18.1	8.8			
0.2	0.2			397	358	77.8	66.3	73.0	70.1	7.5	6.9	18.8	8.6			
0.2				382		76.8		74.0		7.7		26.4				
	0.2			353	369	75.2	67.1	76.8	69.0	7.8	7.4	37.5	10.4			
		0.2		347		69.5		73.4		7.4		28.8				

注. 基肥0.8Nkg/a+活着0.2Nkg/a
栽植密度22.2株/ m^2

胴割粒歩合が高くなった。以上より, 出穂前30日, 20日, 10日の3回追肥が基本的な施肥体系であった。

(3) 対応技術

図5に穂前期葉色と精玄米重の関係を示した。葉色が濃いほど精玄米重が高くなった。葉色 (SPAD 値) 40前後が72.0kg/aのラインであった。図6に穂前期葉色と精米粗タンパク質含有率の関係を示した。葉色が濃くなるとタンパク質含有率が高くなり, 基本指標を確保するには穂前期の葉色 (SPAD 値) が40~41程度が適切であることが明らかとなった。

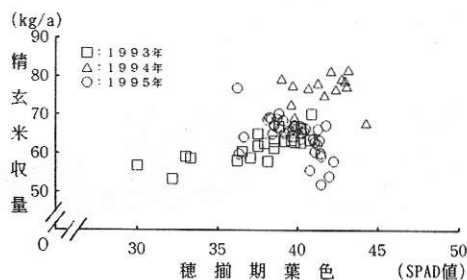


図5 穂前期葉色と精玄米重

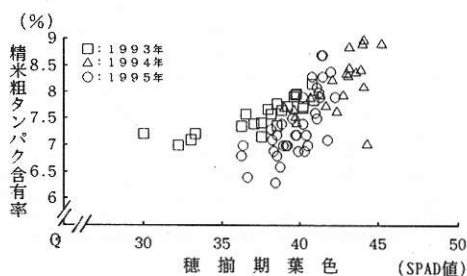


図6 穂前期葉色と精米粗タンパク質含有率

表2に出穂前10日の追肥量と出穂前14日から穂揃期の葉色低下程度を示した。無追肥では, 葉色 (SPAD 値) が4.5程度低下した。このことより出穂前14日に葉色 (SPAD 値) が45以上の場合, 出穂前10日の追肥を省略しないと基本指標が確保できなくなることが明らかになった。

表2 出穂前の10日の施肥と穂揃期の葉色の低下程度 (1995年)

施肥量 (Nkg/a)	葉色低下程度 (SPAD値)
0.0	4.5
0.1	3.0
0.2	2.0

注. 出穂前14日の生育量が42,000~50,000 (cm・本/ m^2)

施肥の基本体系である出穂前30日, 20日, 10日の3回の追肥を緩効性肥料により省略できないかを検討したのが, 表3である。出穂前40日施用では整粒歩合が低く, 量が窒素成分0.6kg/aでは精米粗タンパク質含有率が高くなった。出穂前35日に窒素成分で0.4~0.5kg/aを施用すると基本指標を確保でき, 3回の追肥を1回に省略できた。

表3 緩効性肥料の追肥時期と精玄米重, 整粒歩合, 精米粗タンパク質含有率 (1995年)

施肥時期(出穂前日数, Nkg/a)	40	35	30	20	10	2	3	4	5
0.5						377	68.5	67.6	6.9
	0.6					361	70.5	68.1	7.4
	0.5					380	68.7	71.1	7.0
	0.4					382	69.5	72.0	7.1
		0.5				388	68.9	71.8	7.3
0.6*						433	79.0	71.3	8.4
		0.6*				419	80.2	72.2	8.4
(速効性肥料) 0.2	0.2	0.2				342	66.5	68.8	7.2
(速効性肥料) 0.2*	0.2*	0.2*				462	81.6	63.8	8.3

注. 基肥0.8Nkg/a+活着0.2Nkg/a

栽植密度25.6株/ m^2

緩効性肥料: 40日タイプ

*: 1994年

4 まとめ

中山間地において雪化粧を精玄米重72kg/a以上, 整粒歩合70%以上, 精米粗タンパク質含有率8%未満を確保する生産技術について検討した。その結果 m^2 当たり籾数42,000粒程度であった。施肥の追肥は, 出穂前30日, 20日, 10日にa当たり窒素成分で0.2kgずつ施用が基本となった。また, 基本指標を確保するには出穂前14日の葉色 (SPAD 値) が45以上の場合, 出穂前10日の追肥を省略する必要があった。さらに, 栽培指標の3回の追肥は, 出穂前35日に緩効性肥料を施用することにより省けた。