

水稻新品種「彩のほほえみ」の減農薬・減化学肥料栽培法の確立

農林総合研究センター(水田農業研究所)

キーワード：水稻、栽培、栽培管理、特別栽培、有機質肥料、減農薬、減化学肥料、彩のほほえみ

1 技術の特徴

本県の育成品種である「彩のほほえみ」の特別栽培の認証取得を前提とした減農薬・減化学肥料栽培法を確立した。

2 技術の内容

(1)減農薬栽培法

「彩のほほえみ」はツマグロヨコバイと縞葉枯病、穂いもち病に対して複合抵抗性のある水稻品種であるが、もみ枯細菌病に関してはやや弱い。そこで、もみ枯細菌病の防除に考慮した減農薬栽培法を確立した。

ア もみ枯細菌病防除にオキシリニック酸（水和剤）（スターナ水和剤）を出穂期に散布することで86%の防除価が得られる（表1）。

イ 種子消毒1剤1回、育苗箱施用1剤1回、除草剤1剤1回、本田防除（もみ枯細菌病）1剤1回、多発時予備剤（殺菌・殺虫剤）2剤の計6回とすることで病虫害防除が可能となり、慣行栽培の農薬使用数に対して半減できる。

(2)減化学肥料栽培法

特別栽培で利用されている「有機アグレット」（有機態窒素 100%）について、窒素分解率を土壌タイプ別に把握し、化成肥料と有機質肥料を組合せた。その結果、化学肥料の使用量を慣行栽培より50%以上削減できる栽培法を確立した。

ア 有機質肥料の窒素分解率は、積算日平均気温で1500℃（多湿黒ボク土）～2100℃（灰色低地土）の範囲で約8割になり、多湿黒ボク土の窒素分解率が灰色低地土よりも高い（図1）。

イ 有機質肥料を使用した試験区は、化成肥料区に比べて精玄米重が増加する（表2）。また、粗蛋白質含有率は差がない（表3）。

ウ 化学肥料を50%以上削減する施肥体系は、土壌により化学肥料2.8kg/10a＋有機質肥料2.4kg/10a、あるいは、化学肥料1.4kg/10a＋有機質肥料3.8kg/10aの配合で追肥を行わず実現できる。

3 具体的データ

表1 「彩のほほえみ」の麦あと栽培におけるもみ枯細菌病に対する防除効果

処 理 区	散布時期	10a当り使用量・希釈倍率	病跡に基づく防除価(%)
プロベンゾール(粒剤)	穂肥時	3~4kg	78
パリダマイシン(液剤)	穂ばらみ期	1000倍	75
オキシリニック酸(水和剤)	穂ばらみ期	1000倍	72
オキシリニック酸(水和剤)	出穂期	1000倍	86

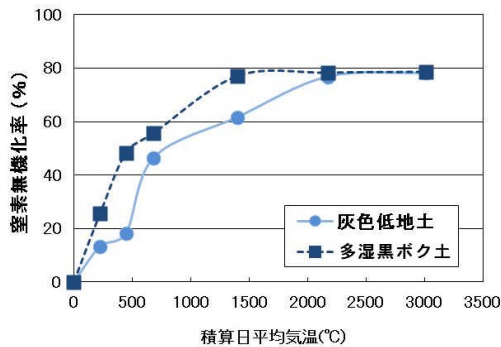


図1 水田土壌における供試資材の窒素分解率

表2 特別栽培を前提とした施肥法が「彩のほほえみ」の収量に及ぼす影響

試 験 区	粗穂重 kg/10a	精穂重 kg/a	粗玄米重 kg/a	精玄米重 kg/a	穂数 本/m ²	登熟歩合 %	玄米千粒重 g	1穂初数	備 考
1.化成肥料区 8kg/10a	726	709	621	508	364	62.0	21.7	94.0	一部倒伏
2.有機+穂肥区 8kg/10a	750	739	652	577	366	80.3	21.6	88.1	
3.現地慣行区 5.2kg/10a	723	715	634	561	343	79.5	21.6	92.5	
4.有機+化成区 5.2kg/10a	732	725	645	587	352	76.5	21.7	94.6	
5.全量有機区 5.2kg/10a	702	696	620	567	338	79.0	21.9	95.6	

注) 試験区の構成(数値は窒素成分量を示す)

化成肥料区 8kg/10a : 全量化成肥料散布(基肥 5.0kg/10a+穂肥 3.0kg/10a)
 有機+穂肥区 8kg/10a : 基肥 有機資材 5.0kg/10a+穂肥 化成肥料 3.0kg/10a
 現地慣行 5.2kg/10a : 基肥 有機資材 2.4kg/10a+化成肥料 2.8kg/10a
 有機+化成区 5.2kg/10a : 基肥 有機資材 3.8kg/10a+化成肥料 1.4 kg/10a
 全量有機区 5.2kg/10a : 基肥 有機資材 5.2kg/10a

表3 特別栽培を前提とした施肥法が「彩のほほえみ」の品質に及ぼす影響 (単位: %)

試 験 区	完全粒	乳白粒	基部未熟粒	腹白未熟粒	青未熟粒	奇形粒	蛋白含有量
1.化学肥料区 8kg/10a	77	1.4	0.5	0.4	6.0	2.3	7.1
2.有機+穂肥区 8kg/10a	82	1.1	0.4	0.6	3.7	1.4	7.1
3.現地慣行区 5.2kg/10a	84	1.3	0.5	0.1	3.3	1.2	6.9
4.有機+化成区 5.2kg/10a	79	1.6	0.5	0.3	3.7	1.6	6.9
5.全量有機区 5.2kg/10a	82	1.3	0.9	0.5	3.1	1.2	7.2

注) 試験区の構成は表2同様

4 適用地域

(1) 麦あと栽培地域

5 普及指導上の留意点

- (1) 有機+化学肥料区では、生産コストが約1,300円/10a高くなるので、特別栽培等の有利販売を行う。
- (2) 土壌タイプが異なると有機資材の分解速度が異なり、有機資材の肥効率が変わるので注意すること。

6 試験課題名(試験期間)、担当

小麦あと栽培でもうまい! 「彩のほほえみ」高品質生産技術の確立と定着化(平成21~23年度)、米・麦担当