

## 9) 玄米貯蔵中における着色米関与菌の動向

昭和55年以来3年連続して着色粒が多発し、本県における良質米生産上、大きい問題となっている。このような状況下で、さらに市場側から、着色粒混入玄米は、その貯蔵期間中に着色の程度、着点粒割合とも増加するのではないか、と指摘され新たな問題となった。このことから、貯蔵期間中における着色粒関与菌の動向、着色程度の増加の有無について調査した。

### (1) 着色粒発生状況

着色粒の混入は規格外米の大量発生の原因となっているが、発生は雫石町、沢内村、湯田町等奥羽山系山沿い、および遠野市等北上山系山沿い地域で多く、反面北上川流域の平坦部では少ない(表1)。品種と着色粒発生との関係を見ると、ササニシキ等晩生の品種では発生が少ない反面、

表1 昭和57年産米における着色粒発生状況

普及所名	品種名	調査点数	紅変米粒率	背黒米粒率	茶米粒率	着色粒率計
盛岡	ハヤニシキ	35	1.8	8.8	5.4	16.0
	アキヒカリ	9	1.7	4.6	3.4	9.7
湯田	ハヤニシキ	12	1.8	17.2	7.2	26.2
	アキヒカリ	7	1.3	13.4	4.4	19.1
花巻	ササニシキ	3	0.0	7.4	1.9	9.3
	トヨニシキ	6	0.6	5.9	2.3	8.8
	キヨニシキ	3	0.3	6.6	2.4	9.3
北上	ササニシキ	15	0.2	2.2	4.6	7.0
	トヨニシキ	11	0.1	1.9	1.7	3.7
	キヨニシキ	10	0.2	3.7	6.5	10.4
	アキヒカリ	4	0.9	7.7	2.6	11.2
	アキユタカ	5	0.6	9.0	1.8	11.4
遠野	ハヤニシキ	15	3.0	11.0	3.5	17.5
	アキヒカリ	4	3.2	10.1	2.2	15.5
	アキユタカ	5	1.2	4.1	0.9	6.2
	フジミノリ	4	2.7	4.7	2.6	10.0
二戸	ハヤニシキ	23	0.5	8.7	5.7	14.9
軽米	アキヒカリ	8	0.8	3.9	1.0	5.7
宮古	ハヤニシキ	10	0.8	7.9	4.1	12.8
	アキヒカリ	9	0.7	4.6	4.1	9.4
久慈	フジミノリ	16	1.0	4.1	4.1	9.2

(注) 1,250 / 1点調査

ハヤニシキ等早生品種での発生が多い(図1)。これらの傾向は過去3年間同様であり、早生品種作付地帯は3年連続して著しい被害を被っている。着色粒は、ここ3ヶ年の冷害気象下で多発しており、今後もこのような気象が予想されていることから、早急な防除対策の確立が望まれる。

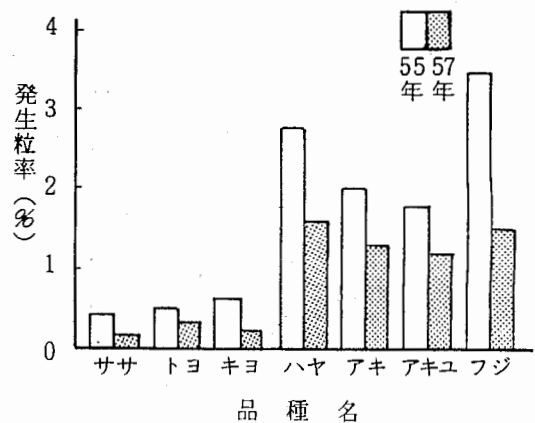


図1 品種別紅変米発生状況

## (2) 着色粒関与菌

着色粒の種類は3年間同様で、紅変米（昭和55年初発生）、背黒米（昭和57年多発）、茶米（昭和56年多発）の3種類に類別される。これらの着色粒からは、紅変米の病原菌であるエピコッカム菌の他、アルタナリア、フザリウム菌が分離されるが、前者の分離率が著しく高く（表2）、年度や地域による分離率の差は認められない。これらの菌は出穂前に稲の下葉や、畦畔の雑草で生息していることが既に明らかにされているが、いつの時期にどのように感染するのか、その生態に不明の点が多く、この点の解明が必要である。

## (3) 貯蔵中における着色粒関与菌の動向

前述のように市場側から指摘された貯蔵中の着色の変化について、早急に解明する必要から、県農試、食糧事務所、県種苗センターが共同して、昭和57年1月から試験を開始し、関与菌の動向を明らかにした。試験は滝沢村農協の常温倉庫内に貯蔵した昭和56年松尾村産品種ハヤニシキ（規格外）を用い、1月から11月まで隔月毎に一定量を取り出し、着色粒種類別混入割合を調査し、関与菌の分離を行った。また、殺菌玄米を封入しこれを同様に取り出し、接触感染の有無を調査した。

ア 庫内温湿度、玄米水分の消長

庫内湿度、穀温とも正常に推移した。庫内湿度は、1～2月期には80%を越える場合もあったが、3月以降70～80%で推移した。玄米水分は15%前後で推移し問題はなかった。

### イ 着色粒種類別混入率の推移

時期別に一定量を取り出し種類別着色粒の混入比率を調査した。その結果、混入率は採種時期によって若干フレが認められるものの、試験開始時と差はなくほぼ一定の割合で推移した（図2）。

### ウ 関与菌分離率の推移

着色粒からは、エピコッカム、

表2 着色粒の種類と関与菌の分離頻度

着色粒の種類	供試粒数	Epi	Alt	Fus	計
	粒	%	%	%	%
紅変米	50	98	2	0	100
背黒米	100	82	11	1	94
茶米	100	73	13	3	89
健全米	50	2	0	2	4

- 注) 1. 昭和57年遠野市産玄米供試  
2. 1分間表面殺菌後分離  
3. Epi: *Epicoecum purpurascens*  
Alt: *Alternaria* spp.  
Fus: *Fusarium* spp.

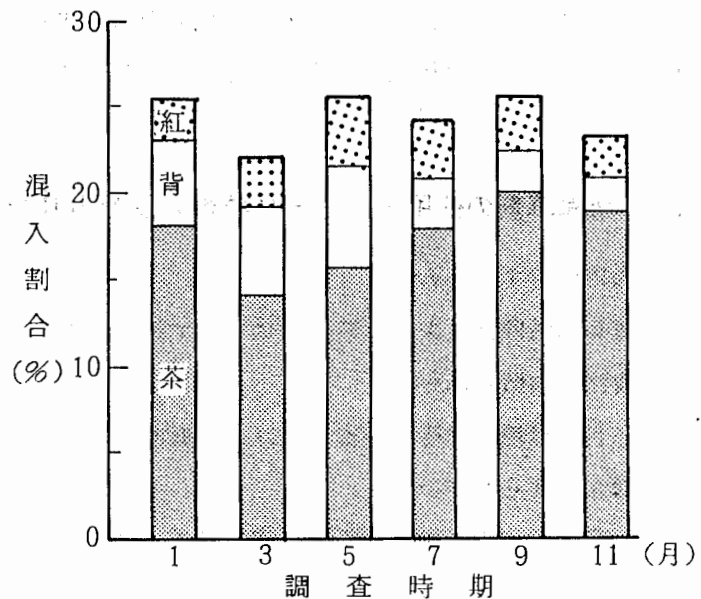


図2 着色粒混入比率の時期別推移

注) 1250粒調査

アルタナリア、フザリウム菌が分離され、試験開始時にはその合計が92%にも達した。しかし、その後これらの菌の分離率は経時的に減少し、特に7月以降激減し、11月には全く分離されなかった(図3)。また封入殺菌玄米(菌分離率2%)においても分離せれず、接触感染は認められなかった。

#### エ 湿度と着色程度

場内でデシケータを用い、その中の湿度を80%、および90%に調整し貯蔵したが、いずれの湿度条件でも、最終的に関与菌は分離されなかった。ただし、湿度90%では関与菌以外の糸状菌(ペニシリウム菌等)によって、著しく変色した。

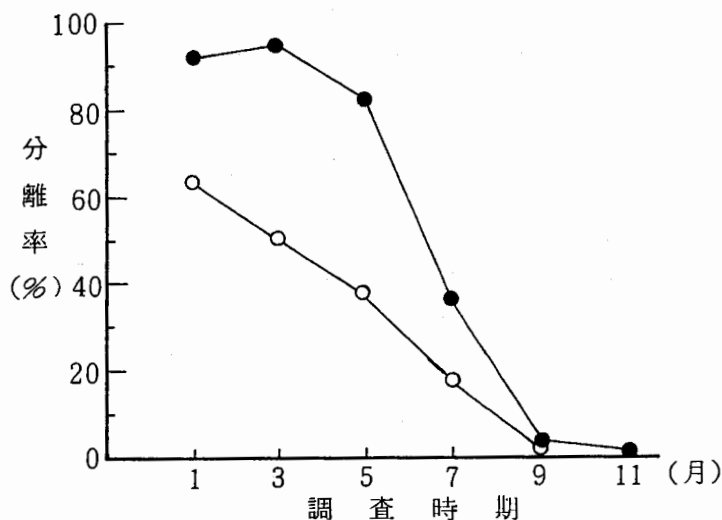


図3 関与菌分離率の時期別推移

注) 1分間表面殺菌後分離(100粒供試)

●—● : 規格外米着色粒

○—○ : 1等米着色粒(対照)

以上の結果から、着色米混入玄米を農協等が管理する常温倉庫内で貯蔵した場合、着色程度は変化せず、その関与菌は接触感染することなく経時的に減少し、死滅することが明らかとなった。

## 10) 新除草剤の使用法(オーザ粒剤, クサカリン 25 粒剤)

効果的に使用するために

水田雑草の防除は従来の体系処理によって効果をあげつつあるが、一方依然として多年生雑草の発生面積は増加傾向にある。

さらに自然環境を維持し、省力、コスト低減を求める声が一層高まっており、効果的な雑草防除法の検討がせまられている。

次の二薬剤は、防除対象草種の種類が多く、効果の持続期間も長いため、後期除草剤を省くことが可能な薬剤であり、このような薬剤は「体系是正剤」と呼ばれ、今後も同様な薬剤が、開発、普及されるものとみられる。

しかし、薬剤価格も高価で、従来の2倍余りとなる。従って処理時期や圃場条件を吟味して使用し、薬剤の効果を充分発揮させ、本剤1剤で除草作業が完了するような使用が望ましい。