

県北地帯産米における着色粒の発生実態と対応策

(農試 県北分場 環境部 技術部)

1 背景とねらい

県北地帯産米の1等米比率は低位にあるが、現在の米情勢のなかで玄米の外観品質は食味と並んで非常に重要な要素となっていることから、玄米品質の向上が緊急の課題となっている。

県北地帯産米における品位格付理由は、青未熟粒・着色粒が大半を占めるが、県中南部地帯産米に比較し着色粒の発生が多く、県北地帯産米の恒常的な問題となっている。

そのため、着色粒発生対策として平成2年度から県北地帯産米の品質低下要因の解明と品質向上技術の組立・実証試験を実施し、平成4年度にはその成果を基に指導上の参考資料に供しているが、今回、更に平成5年～平成7年に実施した組立・実証試験の結果を合わせ既知見を整理したので指導上の参考事項に供する。

2 技術の内容

(1) 県北部地帯産米の品質実態と着色粒の発生実態

ア 平成6年から過去12年間の県北地帯産米の検査等級の構成を見ると平成6年を除き1等米比率は50%前後からそれ以下と低い。また、1等米比率は同一年次では沿岸部で低く、内陸部で高い傾向がみられる。

イ 主な格付理由は青未熟(平成2年より整粒不足に含まれる)と着色粒であり、複合で発生が見られる。

ウ 平成5年を除く過去10年間(昭和59～平成6年)の出穂期から成熟期の日別平均気温と着色粒発生度の関係をみると、着色粒の多発年次には以下のような特徴がある。

(ア)出穂遅延により登熟期間の日平均気温低い。未熟粒・着色粒とも発生が多い。

(昭和61・63年)

(イ)出穂・開花後の低温少照、障害不稔の多発(平成3年)。着色粒の発生が多い。

(昭和62・平成3年)

エ 県北地帯産米の着色粒の大半は背黒米がしめる。また、紅変米の発生もみられ、紅変米は少発であっても品質低下の大きな要因となる。

オ 県北部における着色粒の主たる関与菌は*Epicoccum purpurascens*と推察される。

カ 割粃の発生が多くなると、着色粒の発生が増加する傾向がみとめられる。なお、障害不稔の発生が多い年には割粃の発生が多くなる傾向がみとめられる。

(2) 着色粒の発生抑制・防除のための栽培管理方法

時期 (管理方法)	着色粒の発生要因	具体的対応策
移植～出穂 (畦畔除草)	着色粒の関与菌(<i>Epicoccum purpurascens</i>)は畦畔の枯草等で腐生的に生活しており、胞子は開花時に穎内に進入する。 また、褐変粃の原因となる。	畦畔雑草はまめに刈取り、速やかに圃場外へ搬出処分する。
幼穂形成期～ 減数分裂期 (低温時深水管理)	割粃の発生は、関与菌の玄米への進入・増殖を助長し、着色粒・茶米の多発原因となる。 割粃は減数分裂期の低温による粃の発育不良、及び障害不稔により減少した稔実粃への養分供給の集中により発生が助長される。	減数分裂期に低温が予想される場合は、幼穂形成期から減数分裂期にかけての深水管理を徹底し、粃の発育促進に努めるとともに、障害不稔の発生を抑制する。
出穂開花期 (薬剤防除)	減数分裂期に低温に遭遇した場合には割粃の発生が懸念される。また、出穂・開花期の低温は閉穎不良の原因となる。 出穂開花期及びその後の低温降雨は穎内での関与菌の定着、玄米への進入を助長する。	減数分裂期に障害不稔が発生するような低温に遭遇した場合、または、出穂開花期以降に低温降雨が予想されるような場合には、防除基準掲載の紅変米対象薬剤を穂いもち病防除を兼ねて散布する。
成熟期 (稲刈り)	障害不稔の発生が30%以上ある場合には、通常より早期から着色粒の発生がみられる。また、褐変粃が多いほど着色粒が多発する。 障害不稔が30%未満の場合でも着色粒の発生は刈取りが遅くなるほど増える傾向がみられる。	障害不稔の発生が30%以上ある場合や褐変粃が多発した場合は、昭和56年参考事項「異常気象年における水稻刈取時期と品質」により刈取りを行う。 また、障害不稔の発生が30%未満の場合は各品種の登熟積算気温を参考に登熟状況を観察しながら適期刈取りを励行する。
乾燥・収納 (自然乾燥)	自然乾燥(はせ掛け等)は、期間が長くなほど着色粒の発生が増える傾向がみられる。	自然乾燥を行う場合は2週間を限度とし、乾燥不良の場合は乾燥機による仕上げ乾燥を実施する。
調製 (玄米選別)	奇形米に発生する着色粒は粒厚分布1.9mm以下のものがほとんどである。	ライスグレーダーの篩目1.9mm(LL)の使用を徹底する。 ※着色粒が多発した場合は、全自動色彩選別機の使用を検討する。

3 指導上の留意事項

ア 農産物検査法の規定(食糧事務所による検査)による着色粒は全面着色(ヤケ米・虫害・病害・その他全面着色粒)・部分着色(ヤケ米・虫害・病害・その他部分着色粒)・赤米等(有色米)であり、茶米は被害粒扱いである。ここでは主に糸状菌(*Epicoccum purpurascens*)が関与して発生する全面着色・部分着色(背黒米・紅変米等)及び茶米を対象とし着色粒とした。

イ 茶米は*Epicoccum purpurascens*によるもの以外にも、いもち病・ごま葉枯病等でも発生がみられるので、病虫害防除基準によりこれら病害の防除も徹底する。

ウ 豊作年で出穂期から成熟期の日平均気温が高い年でも、品位格付け理由にしめる着色粒の比率は高いので、適期刈取・収納を徹底する。

4. 試験成績の概要(省略)