

平成元年産水稻の乳白米の発生経過及び肥培管理

1. 試験のねらい

平成元年産の水稻、特に早植の初星やコシヒカりに乳白米がかなり発生し、玄米品質の低下をもたらした。(10月10日現在の県内の食糧事務所別1等米比率：55～85%、初星：59%、コシヒカリ：73%)そこで、出穂期別の乳白米の発生経過及び肥培管理による発生程度を調査し、乳白米発生防止のための資とする。

2. 試験方法

宇都宮市の農試圃場で、同一栽培条件下の3品種(初星、コシヒカリ、星の光)について出穂期別(8月2日～9月15日)の障害粒発生割合を調査した。調査は1区2株から1,000粒程度を調査した。また肥培管理については、処理区から代表株2株を選び、同じく1,000粒程度を調査した。

3. 試験結果及び考察

- (1) 県内の早植初星の出穂期は8月5～10日、コシヒカリは8月10～15日であり、出穂期～登熟期間の気象経過をみると、8月28日に台風通過後の高温・低湿、8月11、18、24日には最小湿度が50%を割った。また8月上～中旬は高温で降水量が僅かであり、8月末～9月上旬は残暑が厳しく、さらに9月20日には再び低湿になった。
- (2) 乳白米の発生推移では、4～5の発生の高い時期があった。玄米中の乳白の位置は、乳白発生割合の高い時期に中央部での発生が多く、その後は乳白も心白状～中心部での発生が多くなった。気象要因との関連では、8月の降水量不足により根の機能が低下し、出穂後15日前後の障害で乳白の発生が最も多いとすると、それぞれの発生の山は、8月18日、8月24～28日、9月上旬の高温、9月20日に対応すると推定される。
- (3) 乳白の穂上の発生位置は、発生の多い時期には、下位の1次及び2次枝梗に多発生しているが、発生の少ない時期には下位の2次枝梗にやや多いが比較的均一に発生した。心白は1次枝梗及び上位の2次枝梗に多かった。
- (4) 肥培管理との関係では、基肥窒素量が多いほど総粒数が多くなり、乳白の発生が多かった。追肥法では、追肥窒素量が少ないと発生は少なく、逆に実肥を2回施用すると多かった。穂肥の時期を早めたり、実肥を省略しても差は認められなかった。出穂後の水管理では、早期落水で発生が多く、乳白の発生を抑えるためにも適期落水の重要性が確認された。

4. 結果の要約

平成元年度産の水稻に発生した乳白米は、基本的には8月の降水量不足により根の機能が低下し、その上で8月中旬～9月の高温・低湿日の出現によって発生したものと推察された。また肥培管理の面では、早期落水、基肥窒素の多施用、実肥の2回施用によって発生割合が多いことが確認された。

(担当者 作物部 山口正篤・青木岳央)

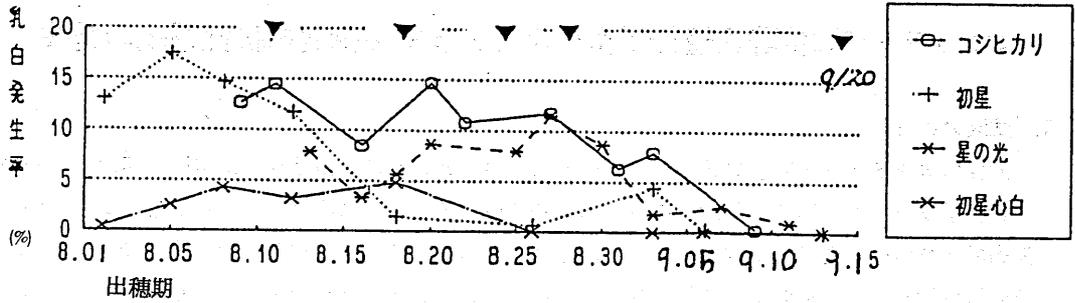


図-1 乳白発生率の推移 (▼低湿度)

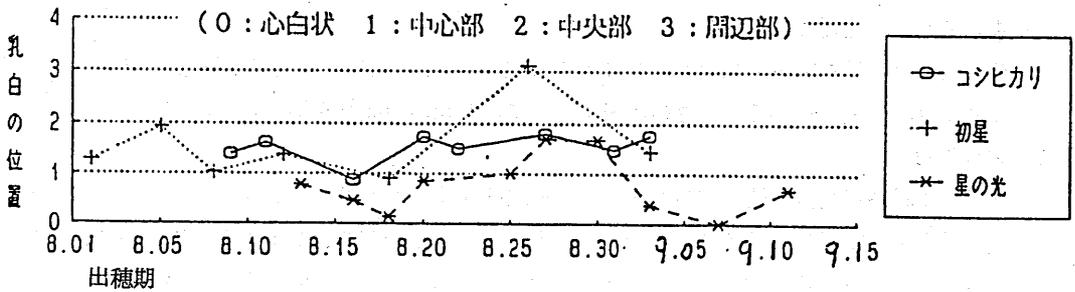


図-2 玄米中の乳白の位置

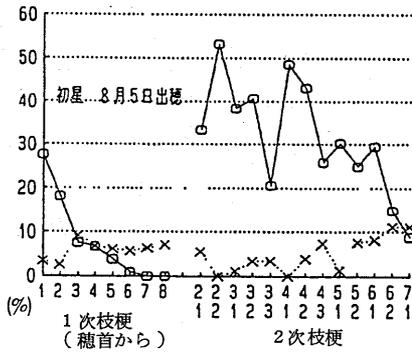


図-3 乳白及び心白の発生部位

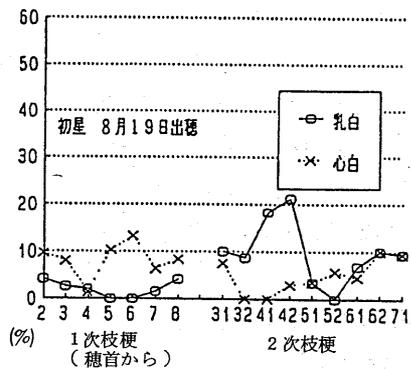


図-4 乳白及び心白の発生部位

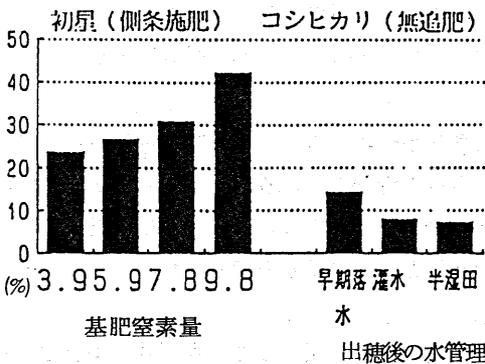


図-5 基肥窒素及び水管理と乳白発生率

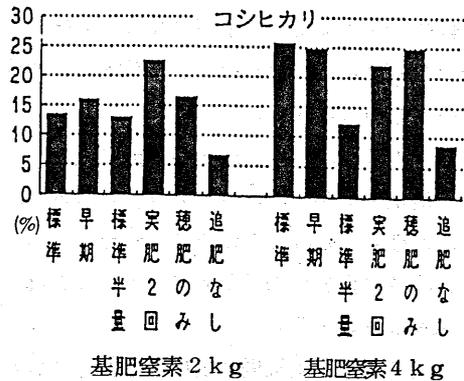


図-6 追肥法と乳白発生率