

玄米の白濁化(通称「シラタ」、「粉状質粒」と呼ばれ、穂が稔る際の初期から中期に高温条件や低日射量(日照不足)などに遭遇すると発生する高温障害です。出穂後20日間の平均気温が23~24℃を超えると白未熟粒が発生し、27℃を超えると発生が2割以上に増えます。27℃では「背白粒」「乳白粒」が発生し始め、背白粒は30℃、乳白粒は33℃で多発し、36℃では「死米」が多くなるようです。出穂後4~12日頃の高温(昼/夜温=36/31℃)では死米、4~20日頃では「乳白粒」、16~24日頃では「背白粒」がそれぞれ多く発生します。

また、「胴割粒」は登熟後期及び収穫後の玄米水分変化に加え、登熟初期の高温が影響しています。籾が急激に成長し、そのことが籾の内部構造やデンプン蓄積に何らかの影響を及ぼして、胴割れしやすい玄米品質になりやすいようです。

## 2 白未熟粒の発生原因は気象条件以外の栽培面からも考えられます

(JA八千代市広報誌「グリーン」vol.167・168~農業講座7・8号参照~)

近年、大型機械の走行による踏圧で土壌が硬く締まる傾向と耕耘深度の浅耕が進み、雑草対策等による過剰な代かきもあいまって、透水性が不良となる傾向にあります。これらの影響により、稲わらの分解の遅れによる土壌還元剤の急激な進行、有害生成物質(硫化水素、有機酸)の発生による水稻根の伸長障害、そのことによる養分吸収阻害による生育障害が発生し、粒量や粒数が減少するため、収量が不安定となり、品質や食味が低下するリスクが高まっています。

また、土づくりの状況として、丈夫な稲体づくりに絶対に必要なケイ酸資材(ケイ酸石灰)の出荷量が年々減少し、米価の低下とあわせて、リン酸・石灰類の施用量ゼロの水田では土壌酸度がpH5前後の圃場が散見されるに至っています。一方、堆肥の大幅な減少に加え、腐熟の進んでいない稲わらの施用量は他用途の利用減少の進行とあわせて、大幅に増加しています。昔から「イネは地力でとる」とされています。

一般に、収量600kg/10aで窒素成分として約12kgが必要とされ、水稻が吸収する窒素の多くは地力由来であり、全吸収量の65~70%を地力窒素が担っているといわれています。施用した窒素が100%吸収利用されるわけではなく、その分も土壌中の窒素に依存することになり、この状態が長年続いていると、どんどん地力窒素を消耗します。登熟後半まで安定して窒素が稲に供給されると収量が増えるだけでなく、特に背白・基部未熟粒が発生しにくく、高温における収量・品質の低下リスクが減少します。昨年は7月上旬・下旬、8月上旬は35℃以上の異常高温を記録し、「白未熟粒」の発生とあわせて、茶色粒などの着色米(焼け)の発生が問題となった米づくりの年でした。

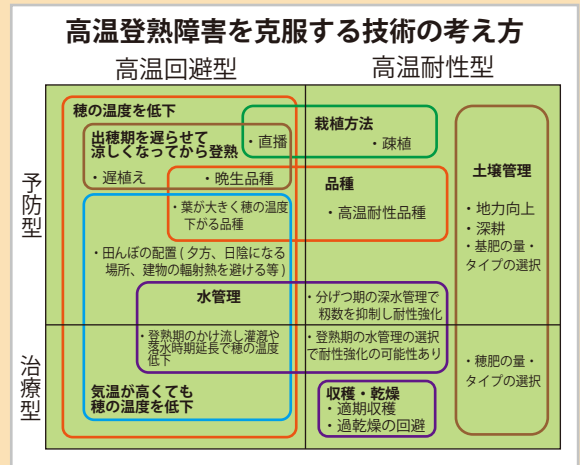


図5 高温登熟障害を克服する技術の考え方(農研機構)



図6 稲づくりに必要な窒素の約半分は地力(窒素)からの供給(株)クボタ

## 「適正な水管理の実施」

①穂ばらみ期~出穂期は湛水状態にする。②落水の目安は30日頃まで。登熟期間は間断灌水を行う。(用水関係等が可能であれば)2~3cm深に湛水し、その水がなくなったら入水し(入水と落水を2~3日おきに繰り返す)管理をする。※登熟期に高温が続く場合は、かけ流し灌漑を行い稲体の温度を下げる。③刈り取りの数日前までは田面に足跡が付き、水が少し残る程度に土壌水分を保ちます。(水分が低下しすぎて土壌が乾燥すると着色米(焼け)や胴割れ粒・充実不足のくず米の発生原因となります)最後に、刈り取り時期が高温の場合、茎や葉の黄化が早まり、籾の登熟がいつもより過熟(胴割れ粒等品質低下の原因)となりますので、籾の黄化状態に注意して収穫が遅れないように刈り取りを行ってください。

