

[畑・転換畑作部門]

1. ビール大麦の剥皮粒を増加させる要因

[要約]

ビール大麦の剥皮粒は年次によって発生程度が異なり、ミハルゴールドで発生が多い。
また、コンバインの扱胴回転数が高いと増加する傾向があり、循環型乾燥機における乾燥時間の経過に伴い増加する。収穫時穀粒水分の影響は小さい。

[担当] 作物研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275

[分類] 情報

[背景・ねらい]

本県のビール大麦栽培では「おうみゆたか」と「ミハルゴールド」が主要な品種となっているが、2005 年産の麦作においては、どちらの品種とも剥皮による検査等級の格下げが多く見られた。そこで、剥皮粒が発生する要因を明らかにし、その防止対策を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 剥皮粒の発生程度は年次によって大きく異なる。また、「ミハルゴールド」は「おうみゆたか」よりも剥皮粒の発生が多い（図1～3）。
2. 収穫時の穀粒水分では、14 ～ 34 %の範囲において水分の違いと剥皮粒の発生率に一定の傾向はみられない（図1）。
3. コンバイン収穫では、脱穀により剥皮粒が発生し、扱胴回転数が高くなるほど増加する傾向がある（図2）。
4. 循環型乾燥機による乾燥過程では、乾燥開始～終了まで時間経過とともに剥皮粒が徐々に増加する。（図3）。
5. 「ミハルゴールド」は芒が穀粒から引きちぎられたように離脱し、粒の頂部での剥皮が多いが、粒の基部の穀皮のひび割れや浮き上がりは少ない。「おうみゆたか」は芒が穀粒から容易に離脱するが、脱粒時に粒の基部で穀皮のひび割れや浮き上がりが生じやすい（図表省略）。

[成果の活用面・留意点]

1. 検査規格では「穀粒の基部では穀粒長の 1/3 以上穀皮が剥がれているもの、頂部では胚乳がみえているもの」が剥皮粒とされるが、本調査では「穀皮が剥がれて胚乳が少しでもみえているもの」を全て剥皮粒とした。
2. 扱胴回転数の適正範囲はコンバインの機種により異なる。
3. 内穎と外穎の境目から子実が露出する裂皮粒は立毛で既に発生しており、収穫作業による増加はみられない。
4. 収穫時に剥皮粒を発生させないことが重要となるので、収穫適期（穀粒水分 25 %程度）に達したらコンバインの扱胴回転数を適正～やや低めで刈取る。
5. 剥皮粒の発生しやすさ（年次変動）には、気象条件による穀皮の発達・子実の充実が影響していると考えられる。

[具体的データ]

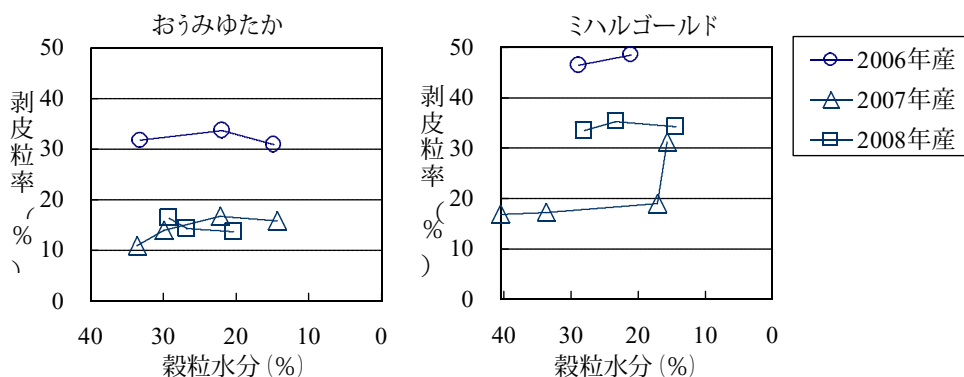


図1 収穫時の穀粒水分による剥皮粒の発生状況

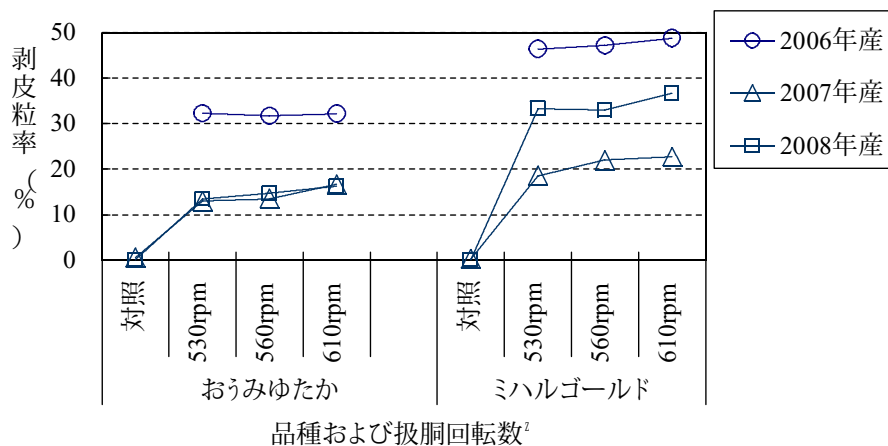


図2 脱穀回転数による剥皮粒の発生状況
¹ 供試コンバインにおいて、低回転(530rpm、周速度11.1m/s)、適正回転(560rpm、周速度11.7m/s)、高回転(610rpm、周速度12.8m/s)。対照はコンバイン脱穀の影響を受けないように手で脱粒(2006年産はなし)

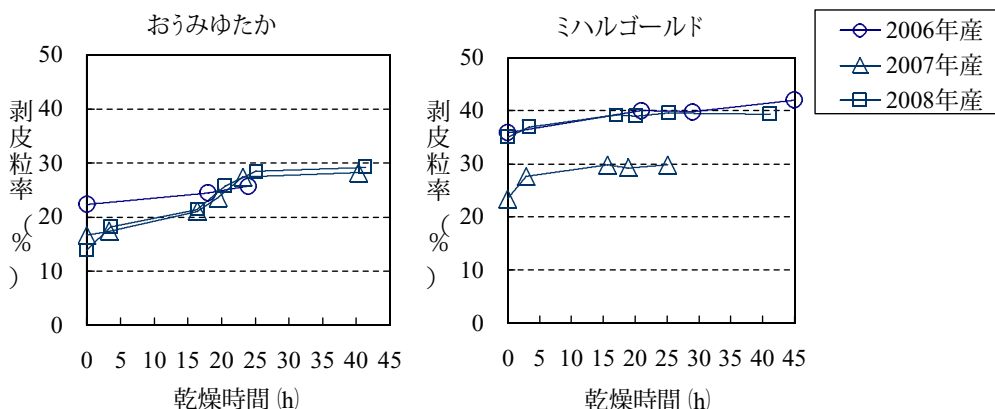


図3 乾燥時間の経過²による剥皮粒の発生状況
² 循環型乾燥機 (乾減率: 0.3~0.4%/h) による調査

[その他]

研究課題名: ビール大麦の裂皮・剥皮発生原因の解明と対策

予算区分: 県単 (緊急対策)

研究期間: 2006 ~ 2008 年産

研究担当者: 赤澤昌弘、妹尾知憲、渡邊丈洋、石井俊雄