

(様式3)

農業研究成果情報

No. 831 (平成30年5月) 分類コード 05-07 熊本県農林水産部

畳表のカビの発生しやすさはいぐさ品種間で異なる

畳表に発生するカビの繁殖速度には、使用するいぐさの品種間で差異がみられるが、水分活性には、差はない。

農業研究センターアグリシステム総合研究所いぐさ研究室 (担当者: 中島 雄)

研究のねらい

畳表の貯蔵・流通過程や住宅に施工された後の畳表においては、表面にカビが発生することで、流通・施工業者からの返品や消費者からのクレームなどの問題が生じている。

カビの発生しにくい畳表加工技術や流通・消費施策の参考とするため、県産畳表に関するカビの発生傾向等を明らかにする。

研究の成果

1. 恒温恒湿環境下 (温度 25℃、相対湿度 90%) に静置された畳表では、いぐさ品種間で畳表の表面へのカビ繁殖に早晚が見られる。「ひのはるか」、「ひのみどり」、「夕凧」、「涼風」の順にカビ繁殖が早い傾向にある (図1)。
また、収穫後約1年間保管し製織した畳表においてもその傾向は同様である (図2)。
2. カビの発生要因の1つである水分活性 (普及上の留意点2参照) は、周囲の温湿度環境の変化に対して迅速に応答し、1時間のうちに急速に上昇する。また温湿度環境が同じであれば、いぐさの品種間で水分活性に差は無い (図3)。
3. いぐさの水分活性は周囲の相対湿度と関係しており、相対湿度が高ければ水分活性も高くなる (図4)。

普及上の留意点

1. 図1、図2は特定の種類のカビの孢子懸濁液等を噴霧 (接種) した結果ではなく、通常の製造管理を行った畳表を上記恒温恒湿環境下に静置した場合に自然発生したカビの観察結果である。
2. 水分活性 (Aw:water activity) とは、物質中に含まれている水分のうち微生物が利用可能な水分の量を示す指標である。一般的に水分活性が0.6以下であればカビは生育できない。また、生育可能な最低限の水分活性はカビの種類によって異なり、一般的にはクロコウジカビ・アオカビで0.8以上、ケカビ・クモノスカビで0.9以上であることが知られている。

【具体的データ】

No. 831 (平成 30 年 5 月) 分類コード 05-07 熊本県農林水産部

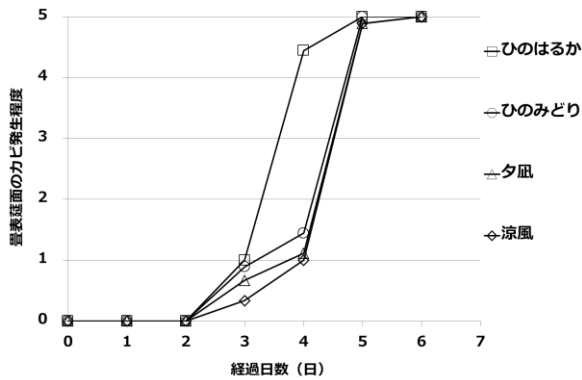


図 1. 収穫後半年以内に製織した畳表表面へのカビ発生程度の推移

- 注 1) 畳表規格 麻経糸一種畳表 (茎長 ≥ 105cm)
 注 2) 耕種概要 「涼風」・「夕風」
 平成 29 年 6 月 26 日収穫 (早刈耕種基準)
 「ひのみどり」・「ひのはるか」
 同年 7 月 12 日収穫 (普通刈耕種基準)
 注 3) 試験期間 平成 29 年 11 月 22 日～29 日
 注 4) カビ発生程度のスコア (0～5)
 5: カビ発生面積が表面の 100～80%
 4: カビ発生面積が表面の 80～60%
 3: カビ発生面積が表面の 60～40%
 2: カビ発生面積が表面の 40～20%
 1: カビ発生面積が表面の 20%以下
 0: 表面へのカビ発生が肉眼で観察できない

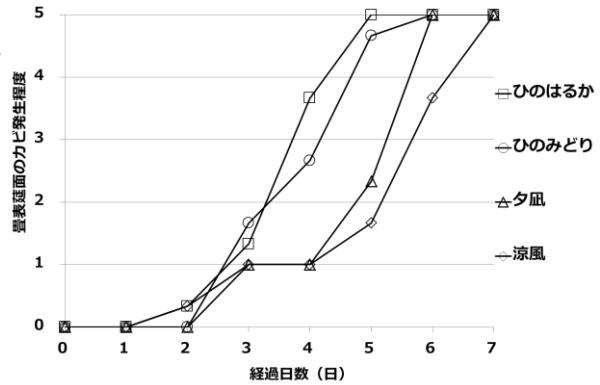


図 2. 収穫 1 年後に製織した畳表表面へのカビ発生程度の推移

- 注 1) 畳表規格 麻経糸一種畳表 (茎長 ≥ 120cm)
 注 2) 耕種概要 「涼風」・「夕風」
 平成 28 年 6 月 27 日収穫 (早刈耕種基準)
 「ひのみどり」・「ひのはるか」
 同年 7 月 13 日収穫 (普通刈耕種基準)
 注 3) 試験期間 平成 29 年 5 月 16 日～23 日
 注 4) スコアについては図 1 と同様

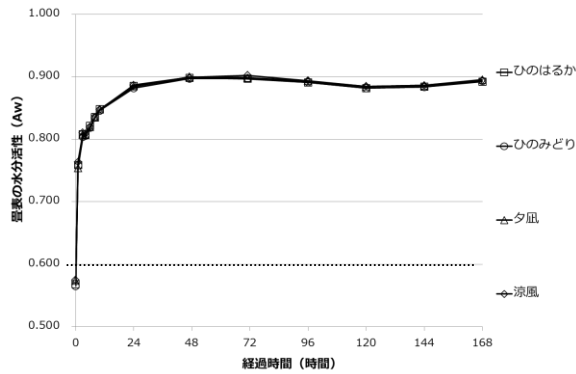


図 3. 畳表の水分活性の応答反応

- 注 1) 製織後に黒袋に入れて保管した畳表を恒温恒湿環境 (25℃、90%) に静置した時を経過時間 = 0 とし、1 週間追跡調査した結果である
 注 2) n=3

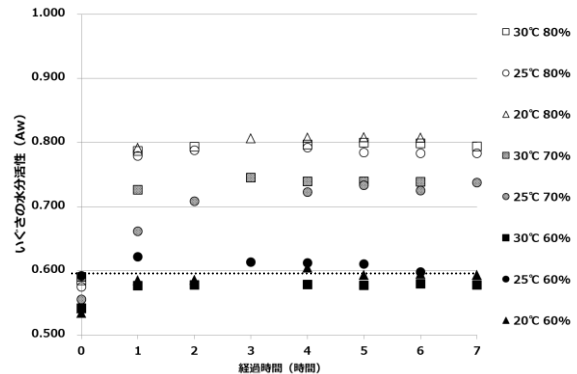


図 4. 多様な温湿度環境と原草の水分活性の関係

- 注 1) 細断した原草を各恒温恒湿環境に静置した時を経過時間 = 0 とし追跡調査した結果である
 注 2) n=4
 (「涼風」「夕風」「ひのみどり」及び「ひのはるか」の平均値)