

原料米の貯蔵に用いる包材が精白米品質に与える影響に関する研究

澤田 和敬, 池田直行*

令和3年度

背景および目的

多くの酒造メーカーのコロナ禍での清酒製造は、新型コロナウイルスの感染状況と自社の在庫状況及び出荷状況を照らし合わせながら、製造計画の調整をこまめに行いながら製造を行っており、精米後の保存期間が当初の製造計画よりも長引くケースが相次ぎ、原料米の保存時の包材に関する知見の重要性は高い。

そこで本共同研究では、精米直後からの貯蔵時に使用する包材の違いが原料米の品質に与える影響について基礎的な知見を得ることを目的とする。

研究内容

(1) 実験材料

本実験で貯蔵試験に供する酒造好適米は令和2年産さがの華を用いた。保存する包材には県内酒造メーカーで使用されている紙製包材、ポリプロピレン製包材（以下、樹脂製包材）、ポリエチレン製の包材の外側にラミネート加工を施した包材（以下、密閉型包材）の3種類を用いた。

(2) 包材の透水性評価

包材の透水性は外部から内部への透水性の評価はメスシリンダーにシリカゲルの変色の進行具合で、内部から外部への透水性の評価はシリカゲルを充填したデシケーター内に保管し、それぞれの水分減少量から透水性を評価した。

(3) 精白米の保存試験及び分析

貯蔵に供した精白米は70%精米、60%精米、55%精米の3種の精米歩合に搗精し、それぞれ10kgずつ3種類の包材で密封した。

保存試料の水分、20分吸水率及び120分吸水率は酒造用原料米全国統一分析法に準じ分析を行った。

研究成果

密閉型包材の透水性が低く、樹脂製包材と紙製包材の透水性が高いことが明らかになった（図1）。さらに、樹脂製包材と紙製包材の通気性はほぼ同程度だが、吸湿性が高い紙製包材は吸湿性がない樹脂製包材と比べ湿度等の保存条件が透水性に影響を与えることが推測された（表1）。

180日の貯蔵試験の結果、密閉型包材は搗精後からの水分の変化は小さく、樹脂製包材と紙製包材は貯蔵期間中に水分が増加した（図2）。

さらに包材の種類によって貯蔵中の原料米の水分、20分吸水率（図4）及び120分吸水率（図5）に影響を与えることが明らかになった。

本研究で得られた知見がコストに加え、原料米の使用目的に応じ、包材を選定する際の参考となることを期待する。

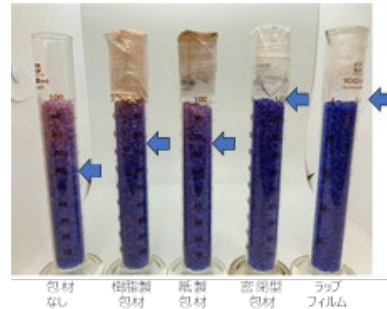


図1 外部⇒内部への透水性評価

表1 内部⇒外部への透水性評価

包材	樹脂製包材	紙製包材	密閉型包材	ラップフィルム	
包材なし	4.85	3.11	4.17	0.32	0.058

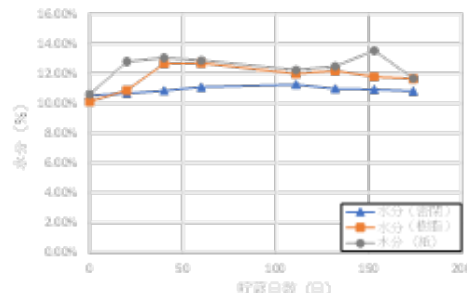


図2 異なる包材で保管した60%精白米の水分変化

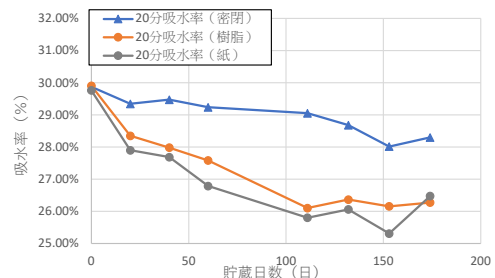


図3 異なる包材で保管した60%精白米の20分吸水率

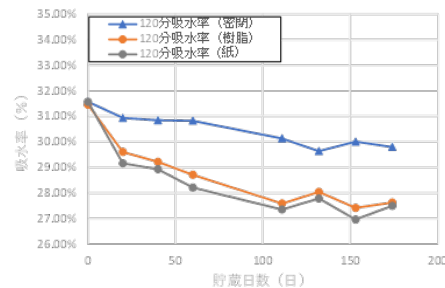


図4 異なる包材で保管した60%精白米の120分吸水率