

保管期間中の玄米の水分量減少に関する既往研究について

参考

○既往研究によれば、保管期間中に玄米の水分量が一定程度減少することが示されている。

(※各研究では、温度・湿度、保管期間、包装形態、品種等が異なっている。)

○減少率は、同じ保管条件・保管期間でも、温度(常温か低温か)、保管開始時の水分率、包装形態、品種などにより異なっている。

○水稲玄米の過乾燥軽減技術の確立(2005)

茨城県農業総合センター農業研究所

品種:コシヒカリ 包装形態:紙袋 検証期間:3ヶ月、6ヶ月、7.5ヶ月、11ヶ月

| | 温度 | 湿度 | 水分率の推移 |
|----|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 常温 | 2~3月:5~7°C 6~9月:20~28°C (最大30°C) | 2~3月:55%前後(最低38%) 6~9月:70%前後(最高85%) | 9月 12月 翌4月 15.3% → 14.6% → 13.9%(▲1.4%) 10月 翌4月 9月 14.6% → 13.8% → 13.5%(▲1.1%) 9月 12月 翌4月 13.9% → 13.9% → 13.5%(▲0.4%) |
| 低温 | 15°C | 70~75% | 9月 12月 翌4月 15.3% → 14.6% → 14.4%(▲0.9%) 10月 翌4月 9月 14.6% → 14.6% → 13.9%(▲0.7%) 9月 12月 翌4月 13.8% → 13.9% → 14.0%(+0.2%) |

○米貯蔵施設における玄米品質の変化(1998)

山形県立農業試験場、山形県北村山農業改良普及センター

品種:はえぬき 包装形態:紙袋、フレコン 検証期間:5ヶ月、9ヶ月

| | 温度 | 湿度 | 水分率の推移 |
|-----|--------|--------|-------------------------|
| 常温 | 2~30°C | — | 4月~8月又は4月~12月:5月以降大きく低下 |
| 準低温 | 5~18°C | 70~80% | 4月~8月又は4月~12月:15±1% |
| 低温 | 7~15°C | 60~80% | 4月~8月又は4月~12月:15±0.5% |

※包装形態による水分率の推移の違いについて、低温では大きな違いは見られなかったが、温度変化の大きい準低温、常温では大きな差が見られた(著者への聞き取り)。

○米の貯蔵環境と米品質に関する研究(第1報)(2002)

東京農工大学、生物系特定産業技術研究推進機構

品種:ゆめみのり等 包装形態:ファスナ付ポリエチレン袋、紙袋 検証期間:12ヶ月

| | 温度 | 湿度 | 水分率の推移 |
|----|---------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 常温 | 0°C~30°C | 20%~90% | 11月 翌11月 ゆめみのり:ポリエチレン袋密閉時 14.6% → 14.3%(▲0.3%) 紙袋開封時 14.6% → 13.0%(▲1.6%) |
| 低温 | 4.0°C又は12.5°C | 65% | 11月 翌11月 ゆめみのり:ポリエチレン袋密閉時(4.0°C) 14.6% → 14.5%(▲0.1%) ポリエチレン袋密閉時(12.5°C) 14.6% → 14.4%(▲0.2%) |

○良質米の貯蔵中の品質変化(1998)

農林水産省食品総合研究所、筑波大学、株式会社田島屋

品種:ゆきひかり、あきたこまち、コシヒカリ等 包装形態:紙袋 検証期間:12ヶ月

| | 温度 | 湿度 | 水分率の推移 |
|----|---------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 常温 | — | — | 11月 翌6月 8月 10月 ゆきひかり: — → 14.2% → 13.5% → 12.5%(▲1.7%) あきたこまち: — → 14.2% → 13.8% → 13.3%(▲0.9%) コシヒカリ: — → 14.3% → 13.9% → 13.3%(▲1.0%) |
| 低温 | 11月~翌3月 常温 4月~11月 15°C | — | 11月 翌6月 8月 10月 ゆきひかり: — → 14.7% → 14.1% → 14.1%(▲0.6%) あきたこまち: — → 14.7% → 14.2% → 14.1%(▲0.6%) コシヒカリ: — → 14.7% → 14.2% → 13.9%(▲0.8%) |

参考文献

- ・茨城県農業総合センター農業研究所:「平成17年研究成果」, <https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/noken/seika/h17pdf/documents/10.pdf>, (参照2020-12-01)
- ・川崎聡明・長谷川正俊・長谷川恩:米貯蔵施設における玄米品質の変化、東北農業研究、51、17-18、1998
- ・劉洪津・渡辺兼五・東城清秀・杉山隆夫・牧野英二:米の貯蔵環境と米品質に関する研究(第1報)、農業機械学会誌、64(1)、52-60、2002
- ・豊島英親・木村俊範・吉崎繁・藤井幸代・岡留博司・塚根保夫・盛田正樹・田嶋義三・大坪研一:良質米の貯蔵中の品質変化、日本食品科学工学会誌、45(11)、683-691、1998