

ニンニクの収穫に関する研究

第1報 温風乾燥法について

小川 勉・松原 德行

(長崎県総合農林試験場)

OGAWA, T. and MATSUBARA, N.

Studies on the Harvest of Garlic.

(1) On the Drying Method by Heated Air.

近年、貯蔵中におけるニンニクの品質低下が問題となっているが、原因の一つには収穫がおくれ梅雨期になるために起る球の乾燥不足が考えられる。そこで1970, 71の両年にわたり、時期別に収穫し、直ちに温風乾燥を行ない、貯蔵性及び品質について検討を行なった。その結果の概要を報告する。

(1) 試験方法

供試品種は邇州早生を用い、処理は収穫時期、乾燥温度、時間を各々第1表に示すように組合わせた。

第1表 試験方法

| 年次 項目 | 1970年度 | 1971年度 |
|----------|---|--------------------------------------|
| 収穫時期 | 6月8, 15, 18日 | 5月31日, 6月5, 10日 |
| 処理区 | 42℃-10h, 45℃-6h×2日 45℃-2, 4, 6, 8, 10h 無処理区 | 45℃-5, 10, 24h 50℃-5, 10h 無処理区 |
| 貯蔵方法 | 乾燥後網袋に入れ、室内吊り下げ | |

(2) 試験結果

(1) 処理による水分の減少 普通収穫後1ヶ月目の歩留りは75%~80%で、植付け期の歩留りは70%内外である。温風乾燥によって減少した量は、15%内外で1ヶ月後の歩留りと比較すると、若干多くの水分を保持している。また処理による区間の減量差はほとんどみられなかった。

(2) 外観 乾燥が充分でなかった区ほど表皮が腐敗し、りん片が露出し、これは無処理区及び低温区に多く、またカビの発生で表皮のよごれも多くみられた。次いで乾燥時間の短かった6時間以下の区に多く、外観に関するかぎり処理の差が顕著に認められた。

(3) りん片の状態 年次により発病率の差が大きく、1970年度は収穫期の多雨にもかかわらず、異常に低い発病率であった。最も発病の少なかった区は6月10日収穫の45℃-6hの2日間乾燥区でわずか2%の感染に過ぎなかった。一方被害の大きかった

のは、6月15日収穫の45℃-6hと無処理区であった。翌1971年度は5月下旬からの連続降雨のため、全般的に発病率が高く、とくに無処理区が40%内外で被害が大きく、逆に最も少なかった区は45℃-24h乾燥区(8%程度の感染率)であった。

以上の結果から、収穫直後の急速乾燥法による水分の減量は主として表皮に含まれる水分の減少で、りん片からの水分はあまりないものと思われる。一部のもは表皮が腐敗し、りん片が露出するほどのものでありながら、りん片は健全であった。このことは外観の健否とりん片の病斑とは必ずしも一致しないが、外観がひどく痛んだ球はしまりが悪くりん片がはずれ、りん片そのものは正常でも商品価値のないものが多かった。収穫直後の急速乾燥は、とくに多雨の年に有効であり、乾燥時間は45℃-8~10h以上が無難と思われる。処理による発芽障害は認められなかった。

第2表 処理による外観およびりん片の変化(1971)

| 項目 処理 温度 時間 | 収穫 月日 | 外 観 (表皮) | | | りん片の状態 | | | |
|-------------------|----------|----------|------|----------|--------|------|------|-----|
| | | 健全 | 汚損 | カビ 多発 | 健全 | 軽微 | 中 | 腐敗 |
| | | % | % | % | % | % | % | % |
| 45℃-5h | 5.31 | 6.6 | 33.3 | 60.0 | 69.9 | 23.5 | 4.5 | 1.9 |
| | 6.5 | 3.5 | 17.5 | 78.5 | 82.5 | 11.4 | 2.1 | 4.2 |
| | 6.10 | 16.6 | 63.3 | 20.0 | 87.8 | 5.4 | 2.7 | 4.0 |
| 45℃-10h | 5.31 | 20.0 | 13.3 | 66.6 | 83.3 | 12.0 | 1.7 | 2.8 |
| | 6.5 | 55.5 | 33.0 | 11.0 | 83.5 | 9.7 | 6.5 | 0 |
| | 6.10 | 56.6 | 40.0 | 3.3 | 86.2 | 11.6 | 1.5 | 0.5 |
| 45℃-24h | 6.5 | 92.3 | 7.6 | 0 | 92.1 | 5.6 | 1.5 | 0 |
| | 6.10 | 76.6 | 23.3 | 0 | 91.4 | 6.8 | 1.7 | 0 |
| 50℃-5h | 5.31 | 13.3 | 80.0 | 6.6 | 68.2 | 16.5 | 10.5 | 4.6 |
| | 6.5 | 6.2 | 15.6 | 78.1 | 68.8 | 13.7 | 10.1 | 7.1 |
| | 6.10 | 31.0 | 68.9 | 0 | 77.3 | 11.3 | 7.2 | 4.1 |
| 50℃-10h | 5.31 | 36.6 | 13.3 | 50.0 | 81.6 | 10.7 | 5.6 | 1.8 |
| | 6.5 | 70.0 | 30.0 | 0 | 82.4 | 11.8 | 4.5 | 1.1 |
| | 6.10 | 40.0 | 60.0 | 0 | 75.0 | 22.3 | 2.6 | 0 |
| 無 処 理 | 5.31 | 10.0 | 50.0 | 40.0 | 42.5 | 41.7 | 10.6 | 6.0 |
| | 6.5 | 6.8 | 44.8 | 48.2 | 57.1 | 29.1 | 8.9 | 4.7 |
| | 6.10 | 33.3 | 66.6 | 0 | 61.2 | 24.5 | 7.8 | 6.3 |