

貯蔵苗を利用したネギの初夏どり作型の開発 -貯蔵前のキュアリングおよび剪葉処理が収量に及ぼす影響

山崎博子・矢野孝喜・長菅香織・稲本勝彦

(東北農業研究センター)

Studies on Spring-summer Production of Welsh Onion using Cold-stored Seedlings
- Effects of Curing and Pruning before Subzero Storage on Yield

Hiroko YAMAZAKI, Takayoshi YANO, Kaori NAGASUGA and Katsuhiko INAMOTO

(NARO Tohoku Agricultural Research Center)

1 はじめに

ネギは一定の大きさに達すると、低温に感応して花芽を分化するため、春～初夏どりの作型では、越冬後の抽だいが問題となる。抽だいを回避するには、晩抽性品種の利用に加えて、低温に感応させない栽培時期の選択、被覆や加温による温度制御、長日処理などの栽培技術が提案されている^{1), 2), 3)}。私たちは、これまでに氷点下条件で貯蔵したネギ苗が花芽分化せず、貯蔵終了後に再生長できることを明らかにし⁴⁾、この知見を応用した新たな初夏どり作型の開発に取り組んでいる。本作型の実用化には、貯蔵苗の活着率の向上が必要であることから、ここでは、初夏どりハウス簡易軟白栽培において、氷点下貯蔵前のキュアリング処理が収量に及ぼす影響を調査した。また、貯蔵効率（体積あたりの貯蔵苗数）の向上を目的として、貯蔵苗サイズを小さくする剪葉処理が収量に及ぼす影響を調査した。

2 試験方法

試験1（キュアリング処理の影響） 2008年6月6日にネギ‘春扇’を200穴セルトレイに2粒/セル播種し、7月25日に露地圃場に仮植した（5条植え、条間22cm、1条40本/m）。10月10日に苗を掘り上げ、生育の揃った個体を選び（平均葉鞘径13.1mm）、葉鞘基部からの長さを35cmに調整後、約28℃の乾燥器で0、2、4、6日間キュアリングした。処理終了後、格子状のコンテナに苗を入れ、平均温度-1.5℃（制御幅±0.7℃）で貯蔵した。貯蔵庫内の湿度はなりゆきで、期間中の平均相対湿度は80～95%であった。2009年2月16日に苗を出庫し、翌日、マルチした無加温の二重被覆ハウスに定植した（畝幅90cm、2条植え、条間30cm、株間3.5cm）。4月17日に内張を除去し、5月13日からフィルムによる高さ



写真1 掘り上げ後、苗長を調整したネギ苗
(左から、25, 35, 45cm, 剪葉なし区)

40cmの軟白処理を行った。6月17日に収穫し、生育を調査した。試験規模は処理区あたり36株、3反復とした。

試験2（剪葉処理の影響） 供試品種、播種、仮植の方法は試験1と同様とした。但し、仮植圃での苗の徒長を抑えるため、2008年10月8日に地表から約35cmの高さで刈り込みを行った。10月22日に苗を掘り上げ、生育の揃った個体（平均葉鞘径13.4mm）を選び、葉鞘基部からの長さを25、35、45cm、剪葉なしの4段階に調整後（写真1）、約28℃の乾燥器で3日間キュアリングした。その後の苗の貯蔵、出庫、定植の方法は試験1と同様とした。2009年5月7日からフィルムによる高さ45cmの軟白処理を行い、6月11日に収穫し、生育を調査した。試験規模は処理区あたり44株、3反復とした。

3 試験結果及び考察

試験1（キュアリング処理の影響） 掘り上げ、調整後の苗の平均重量は45gであった。苗重量はキュアリング処理中に減少し、2、4、6日処理後にはそれぞれ開始時の64、51、45%となった。

キュアリングの有無は定植後の苗の活着に大きく影響した。キュアリング0日区では、定植苗の47%は枯死し、8%は収穫時に規格外株となったため、規格内株率は45%と低かった（図1）。一方、キュアリングした3つの処理区では、枯死株率、規格外株率はいずれも低く、規格内株率は96%以上と高かった（図1）。収穫株の生育をみると、キュアリング0日区の葉鞘長は39.7cmであり、他の処理区に比べて顕著に短かった（表1、写真2）。キュアリングした3つの処理区の中では、2日区の葉鞘長が最も長かった。株重および葉鞘径は、2日区、6日区に比べて0日区、4日区で低く、特に、0日区で低い傾向がみられた（表1）。0日区では、規格内株率が低く、その生育も劣ったため、収量は他の3処理区の半分以下と顕著に低かった（表1）。4日区では、2日区、6日区に比べて株重が劣ったため、収量もやや低かった（表1）。抽だいの発生はいずれの処理区でも認められなかった。

以上のように、キュアリングを行わずに氷点下貯蔵した苗は活着が悪く、低収量となることから、高い活着率を実現するには、貯蔵前のキュアリング処理が必須と考えられた。キュアリングによる苗重の減少程度は処理日数（2～6日）によって異なったが、定植後の活着およびその後の生育には処理日数による大きな違いはなかったことから、活着率向上に必要なキュアリング処理の許容幅はかなり広いと推定

された。キュアリング処理の許容幅（温度、日数等）については、今後、さらに検討を進める必要がある。

試験2（剪葉処理の影響） 掘り上げ、剪葉後の苗の平均重量は、25、35、45cm、剪葉なし区でそれぞれ39、45、50、53gであった。3日間のキュアリングによって各処理区の苗重はそれぞれ開始時の62、63、64、67%に減少した。

いずれの処理区でも枯死株、規格外株の発生率は極めて低く、規格内株率は98%以上と高かった（図2）。収穫株の生育をみると、剪葉なし区では他の3処理区に比べてわずかに葉鞘長が短く、株重が重くなる傾向がみられた（表2）。葉鞘径、収量には処理による違いはみられなかった（表2）。抽だいは45cm区の少数の株で発生した（発生率1.5%）。

以上のように、貯蔵苗の苗長の調整程度は定植後の活着やその後の生育にほとんど影響しなかった。貯蔵効率の点では、苗長は短い方が有利であり、今回の結果から、氷点下貯蔵において苗長25cmまでの剪葉が可能であることが示唆された。

4 まとめ

氷点下貯蔵苗を利用したネギの初夏どりハウス栽培において、貯蔵前のキュアリング処理および剪葉処理が収量に及ぼす影響を調査した。キュアリングを行わずに氷点下貯蔵した苗は定植後の活着が悪く、低収量となったが、貯蔵前のキュアリング処理（28℃、2～6日）は活着を促進し、収量を増加させた。キュアリング処理の効果に処理日数による大きな違いはみられなかった。苗長を4段階（25、35、45cm、剪葉なし）に調整して氷点下貯蔵を行った場合、いずれの処理区も定植後の活着は良好で、ほぼ同等の収量が得られたことから、氷点下貯蔵にお



写真2 氷点下貯蔵前に異なる期間キュアリング処理したネギ苗の収穫時の様子

表1 氷点下貯蔵前のキュアリング処理が収穫時の生育、収量に及ぼす影響

キュアリング日数	葉鞘長 (cm)	株重 (g)	葉鞘径 (mm)	収量 (kg/a)
0日	39.7 c	137 b	16.6 b	306 c
2日	46.2 a	163 a	18.0 a	807 a
4日	44.6 b	145 b	17.1 b	714 b
6日	44.3 b	168 a	18.2 a	815 a

Tukeyの多重検定で同じ文字間に有意差なし（ $P < 0.05$ ）
収穫時の生育は3葉、草丈80cmに調整後の規格内株の平均値

いて苗長25cmまでの剪葉が可能であると考えられた。

引用文献

- 1) 本庄 求・武田 悟・加賀屋博行. 2006. ネギのハウス越冬育苗による7月どり栽培. 東北農業研究, 59: 247-248.
- 2) 白岩裕隆・田辺賢二・鹿島美彦・板井章浩・井上浩・福本明彦. 2007. 電熱線によるネギの側条地中加温が抽苔および生育に及ぼす影響. 園学研, 6: 459-464.
- 3) 常磐秀夫・石井睦美. 2002. 日長及び低温遭遇時の葉齢がネギの花芽分化に及ぼす影響. 東北農業研究, 55: 191-192.
- 4) 山崎博子・矢野孝喜・長香葱織・稲本勝彦・山崎篤. 2006. 冷蔵苗を利用したネギの春夏どり栽培に関する研究 -冷蔵苗の花芽分化特性. 東北農業研究, 59: 251-252.

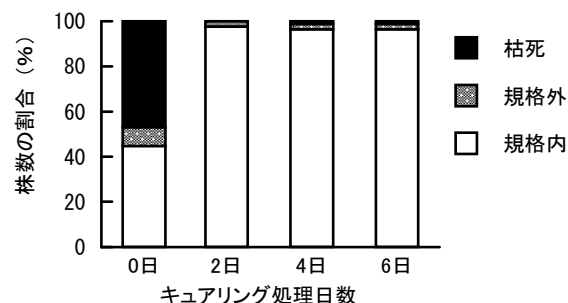


図1 氷点下貯蔵前のキュアリング処理が定植後の活着および収穫時の生育に及ぼす影響

規格内：調整株重40g以上、葉鞘長30cm以上、曲がり5cm以内

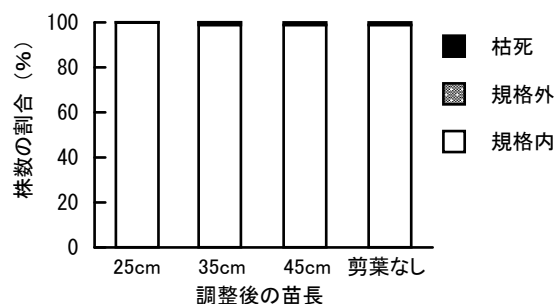


図2 氷点下貯蔵前の剪葉処理が定植後の活着および収穫時の生育に及ぼす影響

規格内：図1参照

表2 氷点下貯蔵前の剪葉処理が収穫時の生育、収量に及ぼす影響

苗長	葉鞘長 (cm)	株重 (g)	葉鞘径 (mm)	収量 (kg/a)
25cm	44.6 a	158 ab	17.8 a	793 a
35cm	44.4 ab	151 b	17.3 a	751 a
45cm	43.7 ab	152 ab	17.4 a	756 a
剪葉なし	43.4 b	161 a	17.9 a	799 a

Tukeyの多重検定で同じ文字間に有意差なし（ $P < 0.05$ ）
収穫時の生育は3葉、草丈80cmに調整後の規格内株の平均値