

11月の「株ゆるめ」でクリの凍害を防ぐ！

【背景・目的・成果】産地再生、優良品種育成を契機としてクリの新植が進んでいます。しかし、導入園は作業性等の面から排水性の劣る水田転換園が多く、特に幼木は凍害の危険性が高く問題となっています。そこで、株ゆるめ処理方法を検討し、処理時期は11月、フォーク型バケットや特許出願中の方法(ブレーカ処理)の凍害抑制効果が高いことが明らかになりました。

クリの凍害はどのように起こる？

- ・秋～冬は寒さを感じて樹体内の水分を減らし糖含量を高めて、耐凍(結)性を高めていく。
- ・冬～春は暖かさを感じて根から吸水し発芽に備えるが、耐凍性は弱くなっていく。
- ・各時期の限界温度を越える寒さに遭遇すると凍結、枯死する。

対策として・・・

- ・秋には樹体内の水分を早く減らし、冬に備えて早く寒さに強くする。
- ・冬～早春には暖かさに遭遇しても吸水を遅らせて、耐凍性の低下を遅くする。

「株ゆるめ」とは・・・

- ・油圧ショベルで軽く株を持ち上げます。
- ・この時、軽い断根と土壤中に孔隙を作ることで、根からの吸水が阻害されます。
- ・冬～春の耐凍性が高まります。

フォーク型バケット
・慣行バケットに削岩機のスチール(先端部)を取り付けて作れます。
・慣行バケットに比べて株をゆるめのが容易になります。



ブレーカ処理
・ブレーカ先端に二股チゼルを取り付けます。(農研機構近中四農研センターと特許出願中)
・樹高の高い樹でも手前から処理できます。
※ブレーカーは振動して岩盤などを砕く機械です。

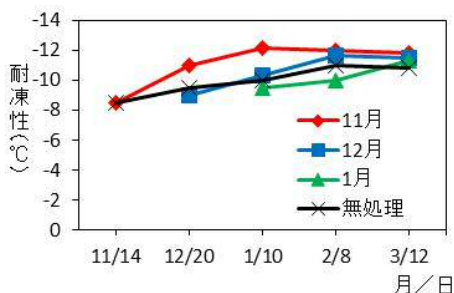


図1 株ゆるめ処理時期と芽の耐凍性

処理時期は・・・

- ・11月処理は12～3月の間高い耐凍性を持続し、凍害を防ぎます。

処理法は・・・

- ・フォーク処理、ブレーカ処理とも、慣行同様耐凍性を高め、凍害を防ぎます。

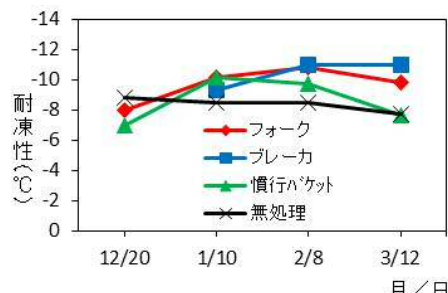


図2 株ゆるめ処理法と芽の耐凍性

表1 株ゆるめ処理時期と凍害発生状況

| 処理時期 | 被害程度 | 枯死樹数(／供試樹数) |
|------|------|-------------|
| 11月 | 0.0 | 0／3 |
| 12月 | 0.0 | 0／3 |
| 1月 | 0.0 | 0／3 |
| 無処理 | 2.7 | 2／3 |

注)被害程度 = Σ被害指数 × n(被害樹数) / 調査樹数、被害指数は0: 無、1: 少(1年生枝の枯死)、2: 中(主枝、垂主枝の一部が枯死)、3: 多(地上部の半分以上枯死)、4: 枯死(樹全体)

表2 株ゆるめ方法と凍害発生状況

| 株ゆるめ方法 | 被害程度 | 枯死樹数(／供試樹数) |
|--------|------|-------------|
| フォーク | 0.0 | 0／3 |
| ブレーカ | 0.0 | 0／3 |
| 慣行バケット | 0.0 | 0／3 |
| 無処理 | 2.4 | 3／5 |

注)被害程度 = Σ被害指数 × n(被害樹数) / 調査樹数、被害指数は0: 無、1: 少(1年生枝の枯死)、2: 中(主枝、垂主枝の一部が枯死)、3: 多(地上部の半分以上枯死)、4: 枯死(樹全体)

【技術の活用】凍害の危険性の高い平坦地は、心土破碎、明きょ施工などによる排水性の改善とともに、幼木期には油圧ショベルによる本技術を実施することが望ましいです。