

[成果情報名] クリ凍害の危険度判定指標とフローチャートの策定

[要約] 圃場の立地、土壌および気象条件の指標やこれらから作成した「クリ凍害の危険度判定フローチャート」を用いることで、圃場の凍害発生の危険度を判定し、圃場条件などに適した対策を選択できる。

[キーワード] クリ、凍害、立地条件、土壌条件、気象条件

[担当] 農産園芸部

[代表連絡先] 電話 0790-47-2424

[研究所名] 兵庫県立農林水産技術総合センター農業技術センター、岐阜県中山間農研中津川、果樹研、近中四農研、兵庫丹波農改、岐阜農政部、岐阜恵那農林

[分類] 普及成果情報

[背景・ねらい]

渋皮はく皮性に優れる「ぼろたん」の育成や地域特産物の振興、遊休農地の活用を契機にクリの新植が進んでいるが、凍害によって新植樹の20～30%、著しい場合には80%以上が枯死する事例もある。しかし、発生要因には不明な点が多く、効果の高い対策はない。

そこで、現地における過去の被害状況から凍害発生要因を解明して、圃場の凍害の危険度を判定する指標を明らかにし、現場で利用しやすいフローチャート形式に取りまとめる。

[成果の内容・特徴]

1. 凍害の危険度判定指標と「凍害の危険度判定 実行フローチャート」を作成し、担当研究所のホームページに掲載して利用に供する（図、[その他]発表論文等）。
2. 危険度判定指標のうち、圃場条件では「圃場の種類」と「圃場の傾斜度」を指標とし、「圃場の種類」では水田転換園を危険、造成園をやや危険、「圃場の傾斜度」では平坦地～やや傾斜地をやや危険と判定する（[その他]発表論文等）。
3. 土壌条件の指標では、「根域の深さ」は60 cm未満、「地下水位」は100 cm未満、「透水係数」は 1.0×10^{-4} cm/秒以下、「ち密度」は20 mm以上（山中式硬度計）および土壌化学性は土壌 pH (H₂O) が5.5 以上もしくは塩基バランスに問題がある場合を危険と判定する。フローチャートでは、スコップで掘ることが可能な土壌の深さ、掘った穴の排水状態、土壌化学性により判定する（図、[その他]発表論文等）。
4. 気象条件では、近隣のアメダスなどの最低気温と降水量を指標とし、「11月または1月の最低気温（月平均値）」が平年より高い場合、または「12月中旬から2月上旬の旬別積算降水量」30mm 以上の期間が2回以上の場合を危険とする（[その他]発表論文等）。
5. 個々の圃場では、以上をまとめた「凍害の危険度判定 実行フローチャート」の手順により危険度を判定して、条件に適した対策実施の参考とする（図、[その他]発表論文等）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：クリ生産者および栽培指導者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：新改植面積や凍害発生の多い近畿、東海地域の約100haを中心に、「ぼろたん」などの新植を進めている全国のクリ産地を普及対象とする。
3. その他：クリの凍害は、4年生程度までの幼木で発生しやすい。土壌物理性が危険に該当する圃場における凍害発生危険度の低減には、まず、深耕、鋤床破砕、土壌改良剤の投入による土壌改良が重要であり、各県の標準的な方法を参考に実施する。また、苗木の健全な生育を図るため主要果樹の土壌診断基準（農林水産省果樹試験場、1985年）も参考にする。

[具体的データ]



図 凍害の危険度判定 実行フローチャート

(水田泰徳、神尾真司、井上博道、中元陽一)

[その他]

研究課題名：クリ新品種「ぼろたん」の産地拡大の阻害要因である凍害発生の抑制技術の開発

予算区分：競争的資金（実用技術、農食事業）

研究期間：2011～2013年度

研究担当者：水田泰徳、織邊 太、衣笠哲生（兵庫農技総セ）、神尾真司（岐阜中山間農研中津川）、草場新之助（果樹研）、井上博道（果樹研）、阪本大輔（果樹研）、中元陽一（近中四農研）、田中宏明（近中四農研）、黒田英明（兵庫丹波農改）、尾関 健（岐阜農政部）、磯村秀明（岐阜恵那農林）

発表論文等：水田ら(2014)「クリ凍害の危険度判定指標と対策技術マニュアル」
<http://hyogo-nourinsuisangc.jp/kuritougai/index1.html>(2014年10月30日)