

気象変動に対応したナシ産地を目指して

～発芽不良の実態調査と軽減対策の普及～

1 活動のねらい

市原市は、温暖である気候を生かしてナシ栽培が盛んな地域です。2021年4月に、発芽不良が75%の生産者の圃場で発生しました。樹全体の花芽や側枝、主枝が枯死するなどの重い症状も確認され、減収要因となりました。そこで、産地での発生状況や要因を明らかにするとともに、関連機関と協力して発芽不良に対応した栽培技術の普及活動を始めました。

2 課題の背景

ナシの発芽不良は、凍害の一種で、花芽や枝が枯死します。温暖化で秋の気温が高くなると、花芽の耐凍性が十分に高くなり、冬の寒さで凍害を受けやすくなります。今後、温暖化の進行により、発芽不良による被害が拡大する恐れがあります。千葉県では、2015年から県内のナシ産地の多くで発生が確認されています。市原市での発芽不良の発生は、県内の他産地と比べても多いものでしたが、発生状況などの実態が不明で、軽減対策がとられていない状況でした。

3 普及活動の経過・結果

(1) 発芽不良の発生実態や環境要因を調査

生産者圃場で、開花時や収穫時に調査を行い、発芽不良の発生実態や収量、樹への影響を明らかにしました。発芽不良の発生は、多くの圃場で確認されました。花芽の枯死が多発したことで、主力品種「幸水」の収量が1割程度減収しました。また、側枝や主枝の一部が枯死するなど、次年度以降の栽培に影響が出る可能性があるほ場も3割程度確認されました。さらに、発生には品種間差が見られ「幸水」での発生が多く、その程度も重くなりました。一方で、「豊水」や「あきづき」、「秋麗」、「なるみ」では発生が少なくなりました。

また、生産者にアンケート調査を実施しました。その結果、主力品種である「幸水」では90%の生産者で発生し、そのうち60%では減収や枝の枯れこみによる樹体への影響があったと回答しました。

発芽不良の発生は、気温によって左右されます。そこで、農林総合研究センターや市原市役所と共同で、フィールドサーバなどの気象観測装置を設置し、気象データを採取し、分析しました。その結果、市原市の



写真1 発芽不良のより側枝の花芽が多数枯死した樹

ナシ園は、県内主産地がある東葛飾地域よりも気温が高いことが明らかになり、発芽不良が発生しやすい条件であることが分かりました。

(2) 発芽不良への対策方法を普及

調査したデータや農研機構が作成した対策を基に、講習会や現地検討会を行いました。講習会では、基肥や堆肥の施用時期を秋冬期から春期に変更することや、短果枝を多く残すせん定方法への変更など、生産者がすぐに取り組める軽減対策を説明しました。多くの生産者が関心を示し、基肥の一部を春に変更するなど栽培方法の転換を始めました。

また、現地検討会は、発生が激しかった生産者のほ場で実施しました。この圃場は、発芽不良の発生程度が重く、生産者は被害が大きい樹の伐採を検討していました。そこで、枯死していない部分から葉や枝を発生させて樹勢回復を図ることや、樹の被害程度に応じて着果数を減少させることなどの対応を指導した結果、来作の収穫が見込める程度まで樹勢が回復しました。この園の状態を、現地検討会を通じて生産者に説明することで、発芽不良が発生した場合の対応方法を具体的に伝えることができました。



写真2 発芽不良の対応方法を学ぶ現地検討会

4 今後の課題

温暖化による気温上昇が原因で、水田転換した果樹園では、発芽不良などの凍害が増加傾向にあることが全国的に報告されています。市原市のナシ産地は、市内を流れる養老川下流域の平坦な水田地帯に形成されており、地下水位が高いことが推察されます。そのため、発芽不良の発生は、黒ボク土で形成された産地と比べて多くなっている可能性があります。今後も、発芽不良に関するモニタリング調査を継続するとともに、地域内の気温分布や土壌水分の測定などの環境要因についても調査していく必要があります。

また、温暖化に負けない産地を作るために、発芽不良が発生しにくい品種の導入など軽減対策を普及していきます。

5 担当者 市原グループ 戸谷 智明

6 協力機関 市原市、JA市原市、千葉県農林総合研究センター