

ナシのジョイント仕立て等の列状密植時における定植1年目の生育促進技術

[要約]

ナシの改植において列状で密植する際、植え穴として幅50cm・深さ30～50cmでトレンチャーで溝を掘り、客土または定植前に高温水処理を行うことにより、定植後1年目の若木の生育が促進される。

農業総合センター園芸研究所

令和2年度

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

本県では、平成26年よりナシの樹体ジョイント仕立て（特開 2005-304495）の導入が始まっている。また近年は低樹高ジョイント仕立て（JVトレリス）や、V字棚を用いて機械化に対応した列状に定植する樹形の開発が進んでおり、今後のニホンナシの面的改植では列状に密植する定植方法（列状密植）が主流になると考えられる。

一方、既存のナシ園地における改植では白紋羽病やいや地現象により生育不良が発生するケースが多い。客土や高温水処理等の対策技術が開発されているが、既往の成果は慣行仕立てを想定したものであり、列状密植で定植する際に効率的に処理する方法は確立されていない。

そこで、現地におけるジョイント仕立ての導入時の効率的な定植方法として、植え穴をトレンチャーで溝を掘り定植する事例があることから、これに客土及び高温水処理を併用した列状密植における若木の生育促進技術を検討する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 約50cm幅の刃のトレンチャーで溝を掘り、客土区は溝にナシの植栽歴のない土を埋め戻す。高温水処理区は掘り上げた土を埋め戻して約15cm幅に点滴チューブを設置して、チューブ末端から滴下する水の温度が60℃となるように設定して、地下30cmの地温が45℃を125分以上超えるまで処理を行い、地温が下がってから定植する（図1）。
- 2) 幅50cm・深さ30cmの溝を掘った後に、客土及び高温水処理区を行い、1年生苗を株間150cmで定植し、120cm程度で切り戻して2本の主枝候補枝を育成したところ、客土区及び高温水処理区の生育が無処理区に比べ優れる（表1、図2）。
- 3) 幅50cm・深さ50cmの溝を掘った後に、280cm程度の長い1年生苗を数芽で切り戻して株間100cmで定植し、主幹+主枝（1本主枝整枝）として育成したところ、高温水処理区の生育が無処理区に比べ優れ、多くの側枝候補枝を確保できる（表2、図2）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 令和元年の試験は園芸研究所果樹研究室ほ場、令和2年の試験は農業大学校ほ場の、それぞれ白紋羽病による枯死樹跡地で実施した。
- 2) 土壌への高温水処理は「白紋羽病温水治療マニュアル 2013年改訂版 追補(2015)」(農研機構)に従って行う。一度に処理できる列の長さは処理時期の地温等によって異なることから、チューブの末端から滴下する水の温度を確認しながら実施する。
- 3) 園芸研究所の試験において定植2年目に一部の樹で白紋羽病による枯死が発生した。菌密度が高いと考えられるほ場の場合は再感染のリスクが高いことに留意し、薬剤処理の併用や50℃の温水再処理などを行う。若木の保護技術については検討中である。

4. 具体的データ



図1 トレンチャーによる溝掘り（左）と高温水処理（右）

表1 客土および高温水処理が定植後1年目の若木の生育に及ぼす影響(令和元年・園芸研究所)

試験区	苗全長 cm	総新梢長 cm	平均新梢長 cm	幹周 cm
無処理区	264	273	136	6.9
高温水処理区	361	424	212	8.4
客土区	346	412	206	8.5

注1) 1年生苗は株間150cmで平成30年12月に定植し、120cm程度で切り戻して2本の主枝候補枝を育成した。

注2) 苗全長は地表から最も高い新梢先端までの長さを計測した。

注3) 客土区の土は、園芸研究所内のクハ場の抜根跡地の土を用いた。ナシの植栽歴および施肥歴はない。

表2 高温水処理が定植後1年目の若木(主幹+主枝として活用した1本主枝整枝)の生育に及ぼす影響(令和2年・農業大学校)

試験区	苗全長 cm	総新梢長 cm	平均新梢長 cm	新梢数 本	側枝候補枝数 本	幹周 cm
無処理区	263	252	25	10.1	0.9	7.3
高温水処理区	263	561	48	11.6	4.0	9.0

注1) 1年生苗は株間100cmで令和元年12月に定植し、260cm程度で切り戻して主幹+主枝(1本主枝整枝)として育成した。

注2) 苗全長は地表から最も高い新梢先端までの長さを計測した。若木の地上高120cm以上の部分から発生した10cm以上の1年生枝を新梢として平均新梢長、新梢数を計測し総新梢長を算出した。地上高120cm以下の部分から発生した新梢は除いた。

注3) 新梢長が50cm以上の新梢を側枝候補枝とした。

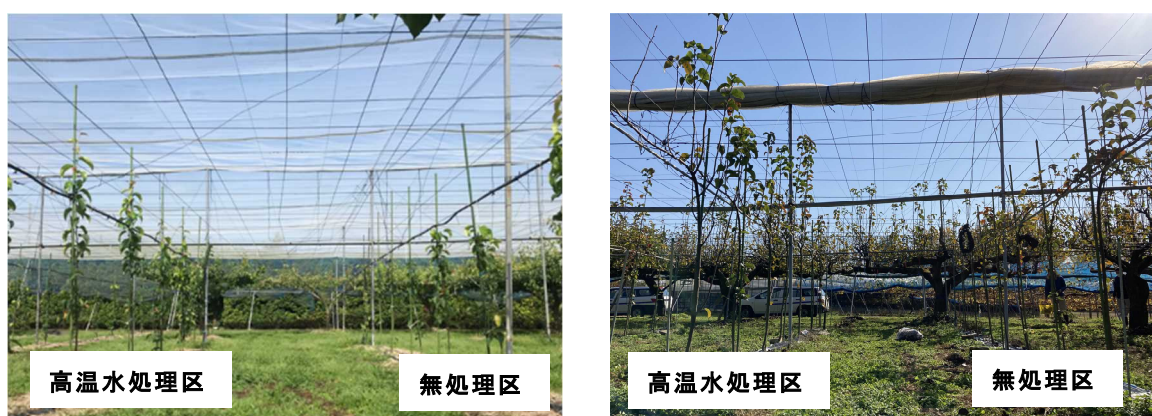


図2 定植1年目の生育(左:令和元年7月 右:令和2年11月)

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

ニホンナシ難改植ほ場における生育促進技術の開発 ・令和元年度～令和5年度・果樹研究室、土壌肥研究室