

果樹の新品種や新技術の開発

栃木県に合った果樹の品種や栽培法の研究を行っています。

果樹研究室では、なしやぶどうなど、県内主要品目を中心に、つくりやすい品種や栽培方法などに関する研究を行っています。

なしの新しい品種を育成しています

【目指す品種の目標】

- 幸水や豊水と合わせて長期間収穫できる品種のラインナップ
- 美味しいだけでなく、病気に強くて実が着きやすいなど、栽培しやすい品種

【主な育成品種】



にっこり

おりひめ

果樹の新しい技術を開発しています

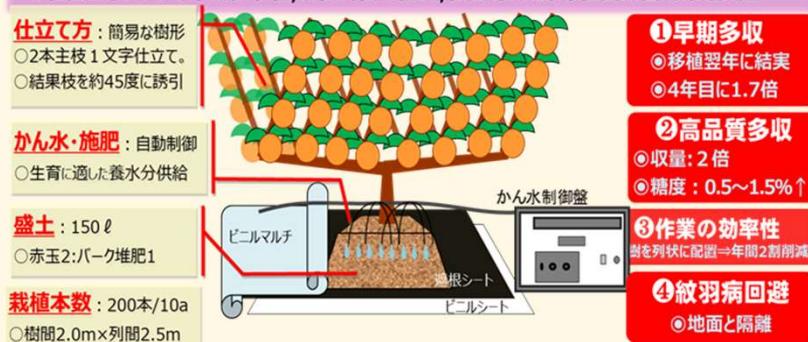
【主な研究成果】

もりどしきこんけんせいぎょさいばいほう 盛土式根圈制御栽培法

- 盛り土に樹を植えてコンパクトに管理
- 早期多収・省力化・土壤病害回避が期待

【25補正:革新的事業】 収穫可能なニホンナシ根圈制御栽培法による省力多収技術体系の実証

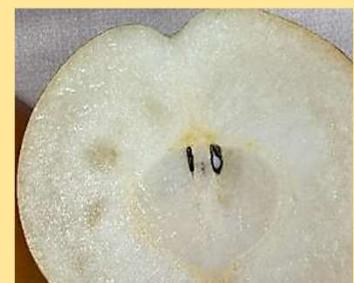
◎根圈ニホンナシで早期多収性、労働時間の削減、根圈導入による経営改善効果を実証



【現在取り組んでいる技術開発】

気候変動対策

- なしの開花予測を凍霜害対策に活かせるようにします。
- 開花期の天候不順下でもなしの結実安定を図ります。
- なしの果肉障害の対策技術を開発します。



なしの果肉障害

果樹を導入しやすい栽培方法

- ぶどうを中心に、初期投資を抑え取り組みやすい栽培方法を開発します。



ぶどう垣根栽培

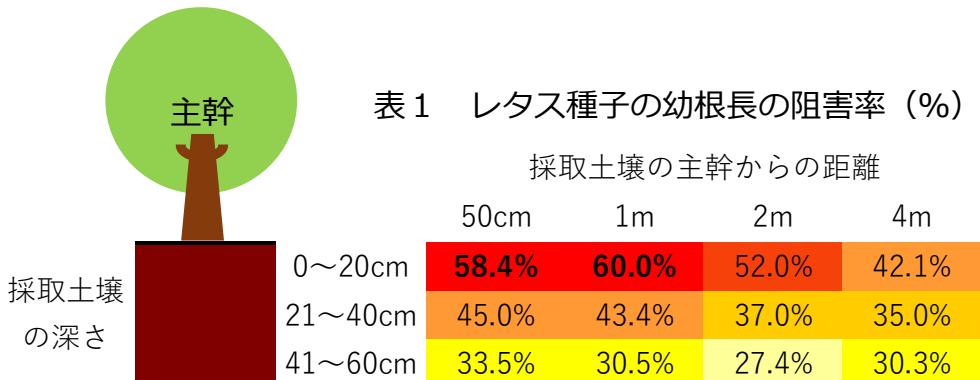
なしにおけるいや地軽減技術の開発

目的・背景

多くのなし園地で老木化が進んでおり、改植をしていく必要があります。しかし、改植しても苗木の生育が不良となることがあります、原因の一つとしていや地現象が考えられます。そのため、いや地診断技術を確立し、その軽減技術の開発を目指しました。

試験1　いや地診断技術の検証

根圈土壤アッセイ法で、いや地リスク程度が評価できるか検証しました。土壤をえた寒天培地でレタスの幼根長を調査した結果、主幹からの距離 50cm～1m、深さ 0～20cmで幼根長の阻害率が高く、いや地原因物質が多いと考えられました（表1）。また、雑草の影響を避けるため、雑草のある表層土壤を除いてサンプリングすることで、改植場所のいや地リスクの診断が可能であることが示唆されました。



試験2　いや地リスク軽減技術の確立

2年生幸水の抜根地に苗木を定植し、どの処理方法が苗木の初期生育を促すか調査しました。

落葉後に生育状況を調査した結果、体積成長率が客土区で対照区より有意に大きくなりました（図1）。以上のことからいや地現象への対策は客土が有効と分かりました。

※体積成長率 = 落葉後地上部体積/定植時地上部体積×100

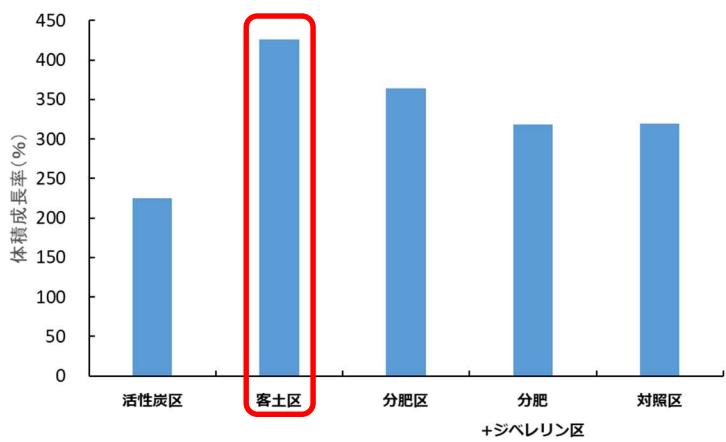


図1 体積成長率 (%)

処理区	処理内容
活性炭区	定植時に活性炭を体積比3%で土壤混和。施肥は施肥基準に基づく。
客土区	縦横50cm、深さ60cm(150L)の範囲を客土。施肥は施肥基準に基づく。
分施区	基肥は3月に施用。追肥分を5, 6, 7月に分けて施肥。
分施+ジベレリン区	基肥は3月に施用。追肥分を5, 6, 7月に分けて施肥。新梢伸長期にジベレリンを塗布。
対照区	施肥基準に基づき施肥。

せん定作業の簡素化技術の確立

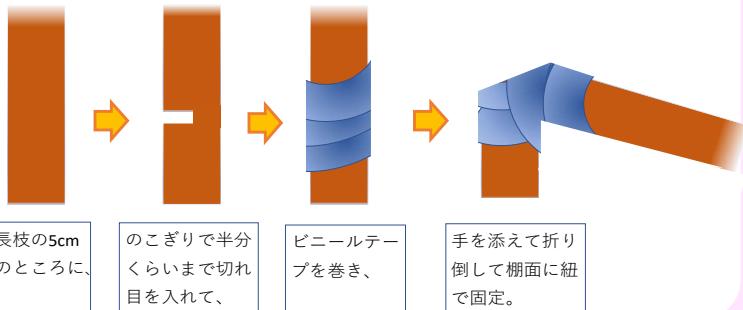


背景と目的

「にっこり」の普及や気候変動による開花期の前進化により、春のせん定作業に充てられる時間が減少している。さらに、せん定には熟練が必要で人材不足が課題となっている。そこで、未習熟者でもせん定できる簡素化されたルールの確立を目指した。

簡素化ルールの概要

枝折誘引方法



徒長枝の5cm位のところに、

のこぎりで半分くらいまで切れ目を入れて、

ビニールテープを巻き、

手を添えて折り倒して棚面に紐で固定。

- 側枝は3年目で更新し、空いた空間に徒長枝や予備枝を「枝折誘引」で誘引。
- 新梢は決められた位置・長さで剪除。

側枝の管理

20cm以内に花芽あり

20cm以内に花芽なし

側枝先端

20cm

花芽の上

3cm

10cm

切る位置

結果概要

表1 樹冠面積 1 m²当たりせん定時間

試験区	R 3 年度	R 4 年度
簡素化	4分31秒	4分38秒
標準	5分10秒	5分5秒
短縮効果	13%減	9%減

「簡素化」で1割程度の時間削減。

表2 果実品質

	1果重 g	地色 Brix%	糖度 lbs	硬度 pH	果肉障害	収量 ² kg/m ²
簡素化	386	3.2	12.2	4.9	5.19	なし 3.8
標準	402	3.1	12.3	5.1	5.10	なし 4.1

² 簡素化区に軸折れが多発したR4のデータを除く2か年平均

↓
果実品質に差はみられない。



図1 熟練者と未熟練者による作業時間

「簡素化」は、上記ルールで熟練者が①側枝の更新を実施し、未習熟者が②予備枝の管理と③側枝の管理を実施した。

3割程度を未習熟者が肩代わりできる可能性

「標準区」では、熟練者が全てのせん定作業を実施した。

簡素化ルールの導入により、省力化や雇用労力の活用が期待できます。

シャインマスカット短梢栽培における高品質多収生産技術の確立

栃木県総合研究センター 果樹研究室

背景

ぶどう短梢剪定栽培は、果実肥大の向上や作業の単純化が期待できる反面、デメリットもあります。

今回は、以下2点の改善に向けて試験を実施しました。

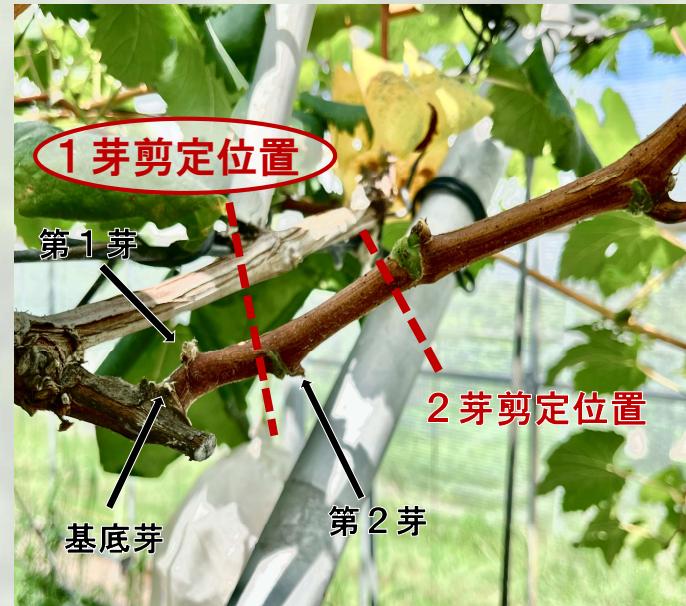
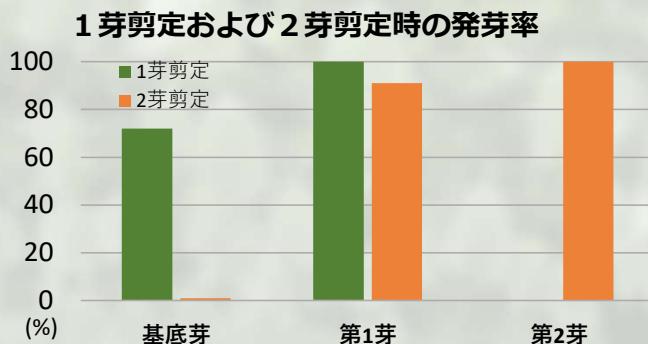
- ①年数の経過とともに芽座が長大化し、生産性・作業性が低下する。
- ②本県に多い黒ボク土では枝の伸長が非常に旺盛となり、新梢管理作業の負担が増大する。



試験① 芽座管理方法の検討

冬期剪定時に1芽剪定することで、第1芽の発芽率が100%となり、芽座の長大化を防ぐことができます。

いずれの剪定方法でも、第1芽の有花穂率と果実品質に差は見られませんでした。



試験② 新梢管理方法の検討

フラスター液剤を開花前（新梢展開葉7～11枚時）及び満開20日後の合計2回散布することで、新梢管理作業を省力化できることが分かりました。

散布方法によって、着粒数・摘粒時間・果実品質への差は見られませんでした。

※樹勢が弱い樹では、フラスター液剤を開花前に散布すると着粒数・摘粒作業時間が増加する場合があるので、樹勢に合わせて散布時期・散布回数を調整する必要があります。



フラスター液剤の散布方法と新梢管理時間

