

次世代の果樹栽培法「根圏制御栽培法」導入実践による産地活性化

【分野】	果樹
【分類】	実証研究型
【研究代表機関】	栃木県農業試験場（果樹の根圏制御栽培法実践コンソーシアム共同研究機関）
【参画研究機関】	福島県、埼玉県、東京都農林総合研究センター、新潟県総合農業研究所園芸研究センター、三重県、サントリーワインインターナショナル（株）、三共包材（株）、ヤンマーアグリジャパン（株）、大内わら工品（株）、栃木県農政部経営技術課
（普及担当機関）	栃木県農政部経営技術課・上都賀農業振興事務所・上都賀農業協同組合、福島県農林水産部農業振興課、埼玉県農業技術研究センター・春日部農林振興センター、東京都農業振興事務所・中央農業改良普及センター、新潟県農林水産部経営普及課・新発田農業普及指導センター
【研究・実証地区】	栃木県宇都宮市・鹿沼市・小山市、福島県福島市、埼玉県久喜市・春日部市、東京都立川市・西東京市・東村山市、新潟県北蒲原郡聖籠町・新発田市、長野県立科町、三重県松阪市

I 目指す地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

果樹では、昭和40年代に転作作物として導入されてから40年以上経過し、老木化・萎縮症・土壌病害等による収量・品質の低下が深刻となっている。しかし、成園化を図るには約十年を要し、無所得期間が長い。そのため改植が進まず、地域活力が低下している。そこで、栃木農試で開発した「盛土式根圏制御栽培法」を多くの果樹類で導入・実践することにより、生産性の向上を図ることで地域活性化を目指す。

2. 研究の背景・課題

果樹において老木化・土壌病害等による収量・品質の低下が深刻である。ニホンナシにおいて、それらを総合的に解決できる「盛土式根圏制御栽培法」を導入することにより、早期成園化や農家経営の改善を図ることができた。その他の多くの樹種での根圏実証や、多様な経営体での導入効果の実証が必要である。また、根圏導入のための施設開発や、多量に必要な苗木の供給方法の検討が課題となっている。

II 研究の目標

多くの樹種での根圏による早期多収の検証と多様な経営体の導入効果を実証。①収量は移植3年目に改植前の水準(例：ブドウで1.5t/10a(慣行0t))、②多収性はニホンナシ根圏収量を5t(慣行2.5t)、③根圏モデル施設を3施設の開発、④挿し木発根数を5樹種、その結果⑤根圏導入面積15haを目標とする。

III 研究計画の概要

1. 果樹類の早期多収技術の確立

(1)～(5)：ブドウ・醸造用ブドウ・モモ・イチジク等多くの樹種で根圏制御栽培法を実施し、早期結実、収量性を明らかにする。

2. 高品質果実生産技術の確立

(1)～(2)：ニホンナシで、高品質による販売の差別化を目指すため、高品質を可能とする養水分管理法を明らかにする。

3. 新技術（根圏）導入促進を図るための省力施設の開発

(1)～(4)：根圏はY字施設やかん水装置など導入面積等により必要とする装備が異なるため、樹形に適合した新たなY字棚施設開発、導入意向に適したかん水等施設の開発、省力的な防除装置を開発する。

4. クロウン苗供給技術の開発

(1)～(3)：多量の揃った苗木を供給するため、樹種に適した挿し木苗（クロウン苗）培養技術を開発するとともに、台木の適応性を解明する。

5. 多様な根圏導入の実証

(1)～(5)：果樹専業経営体、都市型農業経営体、複合農業経営体、土地利用型農業経営体等での根圏導入による栽培性、早期結実性、経営評価を実施し、幅広い経営体での根圏導入を実証する。

6. 根圏に携わる人材の育成

(1)～(4)：拠点ほ場での実践、根圏技術を伝達する指導者養成講座や導入者・導入志向者に対する技術等支援講習会等を各地で実施することで、普及拡大を図る。

7. 高品質果実の新たな需要拡大の創出

ワイン製造、宅配・直売、観光・体験、スイーツへの利用など、根圏で生産された高品質な果実の新たな需要拡大を図る。

8. 果樹の根圏導入マニュアルの作成

樹種別の根圏導入マニュアルを作成する。

次世代の果樹栽培法「根圏制御栽培法」導入実践による産地活性化

早期多収が可能な「盛土式根圏制御栽培法」の多様な樹種・経営体での実証・導入実践により産地活性化を図る。

「老木化」「萎縮症」「土壌病害」
→**収量・品質の低下**

成園化を図るために約十年
→**改植が困難**

これらを総合的に解決できる
「**盛土式根圏制御栽培法**」を開発

★多くの樹種での根圏導入を進めるため★
多様な樹種・現地ほ場で**現地実証・経営評価**

早期結実、収量性、経営状況を評価
⇒多くの樹種での**実用性の確認**
⇒多様な経営体での**導入を提案**

★根圏を導入しやすい環境を整備するため★
新たな発想で**施設開発・増殖方法検討**

新たな施設、クローン苗増殖方法検討
⇒根圏に適した**施設開発**(Y字棚・防除機器)
⇒多量に生育の揃った苗を**供給**できる

★果樹全体での普及を加速させるため★
根圏に携わる**人材を育成**する

技術講習会、養成講座、シンポジウム等を開催
⇒指導者の**養成**、導入者の**技術向上**
⇒**根圏マニュアル**作成

★根圏導入環境を整備する★

【1.主要果樹で実用性検討】

(H28～H30)

- ①ブドウ(福島・栃木)・イチジク(新潟)
- モモ(栃木・新潟)・醸造用ブドウ(サントリー)
- 他樹種(栃木)



ブドウ根圏

- ②ナシでの高品質栽培試験等
- (埼玉・栃木)

【2.新Y字棚等開発】

(H28～H30)

- ①網棚・果樹棚一体型施設、
新Y字棚の開発
- (三共包材・ヤンマーアグリジャパン・大内わら・
栃木)



上下兼用棚

- ②省力防除システム開発
- (東京・ヤンマーアグリジャパン)

【3.クローン苗供給】

- ①樹種別に適した**発根条件**の解明
- (栃木, H28～H30)
- ②**苗増殖システム**の開発
- (栃木, H29～H30)



挿し木苗増殖

根圏導入を実践する

【4.多様な導入実践】 (H28～H30)

- ①**果樹専業**経営導入実践 (福島)
- ②**都市型**農業経営 " (東京・埼玉)
- ③**複合**農業経営 " (栃木)
- ④**土地利用型**農業経営 " (新潟)
- ⑤**新規参入**経営体 " (サントリー)

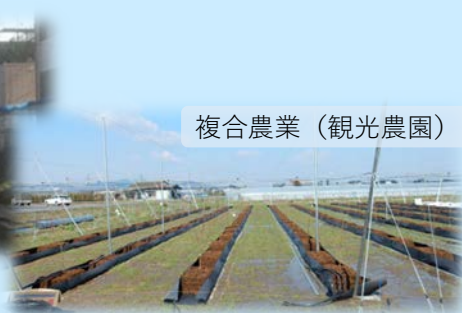
⇒根圏導入効果を調査(経営状況等)

【5.新たな需要拡大】 (H29～H30)

- ①**新需要開発**：高品質果実を利用した**スイーツ**での利用, ワイン醸造, 現地展示会等(栃木・サントリー)



都市型農業



複合農業(観光農園)

根圏に携わる人材を育成する (H28～H30)

- ①**拠点ほ場**での実践(全国への波及)
- ③全国での**導入者支援**講習会
- ⑤実践**マニュアル**作成 (H30)

- ②**指導者養成**講座

- ④根圏導入者**ネットワーク**

：(①～⑤)栃木・三重

⇒**根圏に携わる人材を育成**

※普及を図るため
[行政・普及と連携]
指導者・導入者の**技術アップ**