

- 県下のりんご栽培面積の約45%を占める当地域のりんご産地。しかし、価格の低迷や消費の停滞により栽培面積、生産額、栽培農家数とも減少の一途をたどり、このままでは産地の崩壊につながりかねないと分析。
- そこで、長野県果樹試験場が開発した、早期多収で省力化が図られ、誰にでも取り組むことができる技術「新わい化栽培」の導入・推進により、りんご産地の再構築に取り組んだ。
- この結果、新わい化栽培取組面積が平成26年度末に58haとなった。

具体的な成果

1 新わい化栽培の取組面積の増加

啓発活動や調査研究活動を通じて、新わい化栽培への改植が年々増加した。



H20 ⇒ H23 ⇒ H26
3.5ha 33.9ha 58ha

2 JA生産部会等での取組活性化

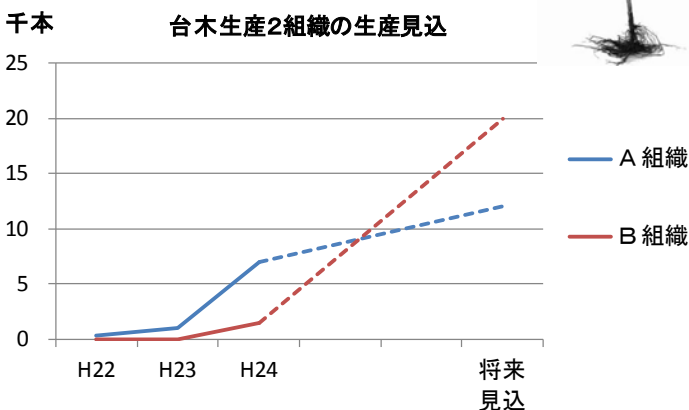
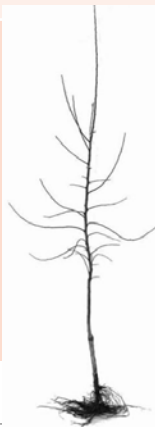
各JAの生産部会に新わい化栽培研究会やモデルほが設置されるなど、取組みが積極的になってきている。

3 台木・苗木の組織生産拡大

わい性台木(M.9)生産が拡大するとともに、平成23年度からフェザー苗の供給が始まった。

＜フェザー苗の供給数＞

H23 ⇒ H26
3,700本 14,000本



普及指導員の活動

平成20～25年

■ 新わい化栽培の啓発と技術の普及

① JA技術者との意識統一：新わい化栽培の視察、現地検討会・調査成績検討会の開催

② 農家への啓発：各種講習会時に新わい化栽培の紹介、研修会の開催

■ 調査研究を通じた技術普及

① りんごの台木別食味試食アンケート技術者、生産者、消費者対象に実施。

② 野そ被害防止試験ほの設置

③ 新わい化栽培ほ場での、早期多収性・省力性・樹体生育量等の実態調査

平成21～25年

■ 台木生産組織に対する支援

2組織に対して、台木生産の管理技術について巡回・技術指導

平成22～25年

■ 苗木業者に対するフェザー苗の育成指導

4苗木業者に対して、苗木のフェザー確保技術等について、定期巡回指導、技術検討会を実施。

普及指導員だからできたこと

・県試験場で開発した新技術を、導入上の課題に対応した調査研究を行い、その結果を活用しながら現地に普及できた。

・推進に向けJA技術者と意識統一を行えたからこそ、関係者一丸となって取組めた。

りんご新わい化栽培の推進

活動期間：平成20年度～（継続中）

1. 取組の背景

長野県北部の長野地域は古くからのりんご産地として発展を遂げてきた。果樹栽培面積の6割以上をりんごが占め、県下のりんご栽培面積の約45%を占めるに至っている。しかし、価格の低迷や消費の停滞により栽培面積、生産額、栽培農家数とも減少の一途をたどり（栽培面積は10年前の75%に減少）、このままでは産地の崩壊につながりかねない状況であった。

そこで、新わい化栽培の導入を図り、りんご産地の再構築を図ることにした。

新わい化栽培は長野県果樹試験場が開発した技術で、①早期から収穫可能なこと、②品質低下などロス果の減少により反収の増加が図れること、③樹体がコンパクトになり作業性が良く省力化が図られること、④樹形が単純であるため整枝せん定などでは高度な技術を要しないので誰でも取組めること、などのメリットがある。しかしながら、①試験研究では成果が得られていたが現地ではまだ実証されていないこと、②苗木の養成についても今までとは作り方が大きく異なり苗木業者でも栽培方法の知識、技術がなかったこと、③わい性台木（M9）が不足していたこと、④過去にわい化栽培に取組み、強樹勢化し、品質不良や食味が悪いなどの先入観を持つ農家が多かったこと、等から、新わい化栽培の導入には障壁も多かった。

そのため、長野農業改良普及センターでは普及活動計画で重点活動課題に位置づけ、次の3つの取組みを行った。

- 1 新わい化栽培の特徴の啓発と技術の普及
- 2 調査研究を通じた技術普及
- 3 苗木業者に対する新わい化栽培用苗木（フェザー苗）の育成指導

2. 活動内容（詳細）

（1）りんご新わい化栽培の啓発と技術の普及 [平成20～25年度]

わい化栽培に対する不信感は農家だけでなく、JAの技術員の中にも同様にあった。そこで「技術者全員が意識統一し、新わい化栽培推進を行う」との目標を掲げ、平成20、21年度は技術者に対する啓発、意識統一を図る活動を行った。新わい化栽培の苗木養成手法検討会、県内の先進地視察研修会、冬期にはその年に実施した試験成績の検討会も実施し、意識の統一を図った。



図1 講習会での啓発

また、農家には各種栽培講習会の折に「新わい化栽培」と「今までのわい化栽培」の違いや特徴、果樹経営支援対策事業による補助金制度などについて啓発を行い、推進を図った。

同時に、先行して新わい化栽培の苗木を定植した農家を対象に、枝の誘引や着果管理方法などの特有技術の習得も講習会を通じて図った。

(2) 調査研究を通じた技術普及 [平成 20～25 年度]

「わい化のりんごは不味い」という認識を持つ農家が多く、推進上のネックとなっていた。そのため、りんごの台木別食味試食アンケートを平成 20 年度は技術者に、21 年度は農家に、22 年度は消費者を対象に実施した。

また、ネズミ（野そ）による根部食害から、衰弱枯死するケースが多いことも推進上の問題点となっていたことから、野そ被害防止の試験区を設置し、防止対策を検討した。

一方、実際に新わい化栽培に取り組んだほ場での早期多収性、省力性、樹体生育量等の調査を行い、新わい化栽培推進の啓発に活用した。



図 2 消費者に台木別食味試食アンケート

(3) 台木生産組織に対する支援

[平成 21～25 年度]

苗木業者で台木（M9）の生産から行っていたため、労力がかかり、ロスも多くなるなど新わい化栽培用苗生産のネックとなっていた。そのため、台木（M9）を生産し供給できる体制が必要とされていた。そこで、普及センターでは千曲市と高山村の 2 組織に対して台木生産に向けた管理方法などについて巡回、実技指導を実施した。



図 3 台木生産組織への指導

(4) 苗木業者に対する新わい化栽培用フェザー苗の養成指導 [平成 22～25 年度]

当普及センター管内には 4 苗木業者があり、フェザー苗供給体制構築事業（県単事業）に平成 20 年度から取組み、新わい化栽培用のフェザー苗育成が始まった。苗木業者では新わい化栽培用の台木（M9）がないため、最初は台木生産から取組んだ。

新わい化栽培用フェザー苗（図 4）は、2 年かけて育成する点がこれまでの苗木づくりと大きく異なり、苗木業者も生産経験がなかった。その中で最も重要なのがフェザー（側枝候補となる副梢）を 10 本以上発生させることであり、ホルモン剤の処理など勘所となる技術が必要になる。そのため、生産技術の向上を図るため、専技や試験場と連携し定期的な巡回指導や技術検討会を実施した。



図 4 フェザー苗

3. 具体的な成果（詳細）

普及指導活動に当たっては、農業革新支援専門員、試験研究機関、J Aと連携を図り、効果的な活動を展開した。その結果、

- 1 新わい化栽培の栽培面積が平成 26 年度末で 58ha となった。
- 2 新わい化栽培に必要なわい性台木（M 9）の組織的な生産が始まり、生産が拡大し、苗木業者への台木の供給体制が構築された。
- 3 フェザー苗木の育成には経験が浅かったため、生産 1 作目のフェザー 10 本以上苗の歩留まり率（34%）は低かったが、2 作目では 70%と向上した。
- 4 各 J Aの生産部会に新わい化栽培研究会やモデルほが設置されるなど、取組みも積極的になってきている。

（1）新わい化栽培の取組み増加

台木別食味については 3 年間のアンケートの結果、いずれの年もどの台木がうまい、不味いという結果ではなかった。

農家の思い込みもあるため、「わい化のりんごは不味い」という認識を完全には払拭できないが、データを示すことによって納得する農家も多くなっている。

野そ対策試験の結果から、根部を食害防止用ネットで被うことで被害は概ね防げることが分かった。現在、新わい化苗の定植では、根部ネット巻き処理の実施率は、ほぼ 100%である。

新わい化栽培推進上必要な調査研究の成績については、管内 J A技術者検討会での発表、技術情報誌への掲載、講習会、農家巡回時での説明資料として活用した。

以上のような啓発活動や調査研究活動を通じて徐々に、新わい化栽培への改植が年々増加してきている（図 5、図 6）。

（2）台木・苗木生産の生産拡大

台木生産組織については巡回を重ね、実技指導、研修会の開催により取り木用母株や台木苗の生産が始まり拡大している（図 7）。

現在では苗木業者への台木の供給体制も構築された。

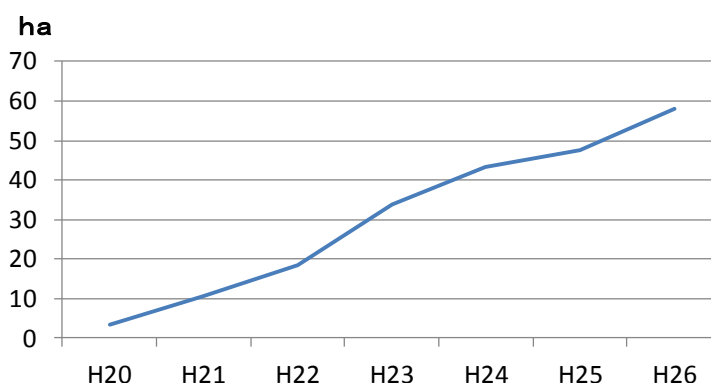


図 5 りんご新わい化栽培面積の推移



図 6 平成 23 年 12 月新わい化苗の定植開始
(飯綱町)

一方、平成 20 年度から始まったフェザー苗木供給体制構築事業により、平成 23 年度、苗木業者から新わい化栽培用フェザー苗木が J A を通じて農家へ供給された。

フェザー苗木育成には経験が浅かったため、生産 1 作目のフェザー 10 本以上苗木の歩留まり率は低かった(34%)が、2 作目では 70%と向上した。しかし、苗木育成畑での凍害発生やフェザー（側枝候補となる副梢）の発生不足などの問題が依然として残されている。

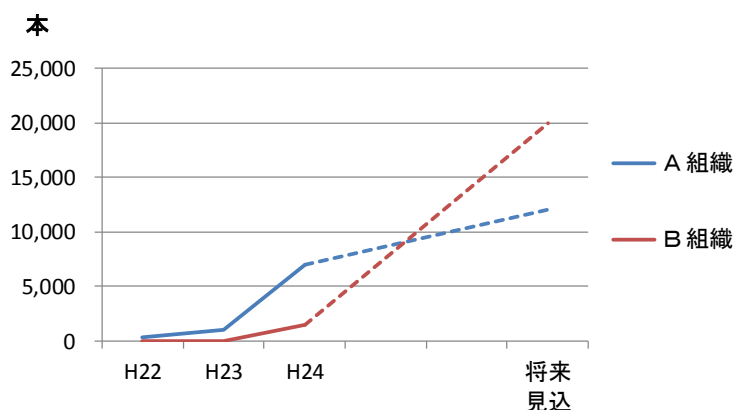


図 7 台木生産 2 組織の台木生産見込

(3) 活動に対する生産者、苗木業者の評価

J A 技術者との検討会、啓発活動、研修会の開催などにより、J A 間での取り組み姿勢に差はあるものの、新わい化栽培の認識、取組み意欲は高まってきている。

また、先発して植栽した新わい化栽培が平成 23 年度からようやく結実を始め、収穫を向えた。農家はその結実の早さ、管理のしやすさに改めて感心し、別の畑も改植を始めるなど取組みも徐々に広がりつつある（図 8）。

その結果、J A の生産部会の取組みとして、新わい化栽培研究会の発足、モデル圃の設置、M 9 取り木ほ場の設置などが行われるに至った。

また、苗木業者は、当初は苗木づくりの経験がない普及センターを相手にしないような状況や、業者間の管理方法も微妙に違うことから、技術の公開などに躊躇する場面もあった。しかし、普及センターが定期的な巡回、調査を実施、栽培管理検討会などを重ねたことによって、管理方法、悩みなどを素直に話していただけるようになり、試験区の設定など大変協力的になってきている。

4. 農家等からの評価・コメント（飯綱町 小山良実氏）

普通樹（古くからの仕立て法。喬木とも呼ばれる大型樹）も栽培しているので実感するが、新わい化栽培は管理が非常に楽である。特に剪定作業は非常に楽で、16 a の成木園の剪定が最後の枝処理まで含めて 1 日で済んでしまう。S S での薬剤散布も真上方向の噴口を閉じて散布できるので散布量が少なくて済む。

りんご栽培は定年退職して本格的に始めたので、新わい化栽培という単純な樹づくりの技術を紹介してもらって非常にありがたい。新わい化栽培の導入に躊躇している人もこの園地をよく視察に来る。たとえ 10 a でも実際にやってみれば、この新わい化栽培の良さを実感すると思う。

5. 普及指導員のコメント

（長野県長野農業改良普及センター 技術係 担当係長 石川和博）

長野県果樹試験場が開発した技術を、その導入の障壁と考えられる課題に対し

て調査研究を行い、その結果を活用しながら現地に普及できた。

管内のりんご産地は、古くからの普通樹栽培が主体であり、過去に、技術的に未確立の状態でわい化栽培を導入し、苦い思いをした経験のある農家が多い。これらの産地に対して、新わい化栽培という新技術を導入・拡大できたのは、①産地の崩壊という差し迫った危機感、②わい化栽培に対する先入観と導入の障壁となる課題を取り払うための調査研究実施、そして、③推進に向けＪＡ技術者と意識統一を行い関係者一丸となった取組み、があったと思われる。

6. 現状・今後の展開等

新わい化栽培には、凍害対策、灌水・施肥技術、着果管理技術等々、細かな管理技術も含めると、まだまだ解決しなければならない課題が多くある。しかし、現在までの経過を振り返ってみても、試験研究機関と現地が一体となって、一つ一つ課題を解決してきている。今後も試験研究機関と連携した調査研究を基に課題解決に取り組み、ＪＡ他関係機関一体となって推進していく必要がある。

りんご産地の再構築ということを考えた場合、今や樹園地の継承という問題を抜きには考えられず、その意味でも、適地での新わい化栽培への改植は更に進める必要がある。