

注目を集める りんご高密植わい化栽培

新規就農者でも栽培できる方法として注目を集めるりんご高密植わい化栽培。高収量、省力・低コストといった様々な利点が魅力だ。技術の単純化と光環境、作業性を重視した栽培を全国に先駆けて取り組む長野県から学ぶ。

高密植わい化栽培とは

世界のスタンダードの栽培方式

高密植わい化栽培は、イタリアの南チロル地方をはじめとする全世界で取り組まれています。早期多収・早期成園化が魅力であり、

高度な剪定を必要としないため新規就農者においても容易にできるという利点があります。

従来までの細方紡錘形のわい化栽培との違いは、今まで以上に樹間が狭い栽植密度と作業性にあります。表で示す通り、高密植わい

	10aあたり 植栽本数	10aあたり 収量
丸葉栽培	30本	約3 t
慣行のわい化栽培	100本	約4 t
高密植わい化栽培	300本	約6 t



側枝は切らずに下垂誘引する

高密植わい化栽培の魅力

早期多収で品質が揃う

化栽培は慣行のわい化栽培に比べて3倍、丸葉に至っては10倍の苗木が必要となります。また、早期成園化を図るためには、果実生産性の高いM9台木のフェザー苗が欠かせない存在となっています。フェザーとは側枝のことで、高密植わい化栽培ではこれを下垂誘引することが剪定に変わる技術として挙げられます。

高密植わい化栽培は、従来のわい化栽培の様に骨格枝を作らずに下垂誘引された側枝を利用するため、容易に主幹まで手が届くので作業が単純化され作業効率の向上を図ることができます。カッツツリー苗を植えた場合は、定植2年目から初成りし、定植5年目には10aあたり6tを超える収量を見込むことができます。大規模な面積を有さなくても早期多収・早期成園化が魅力であり、現在は長野県での普及が進んでいます。また、青森県内においても普及に向けて各JAで試験栽培されている状況



長野県、定植2年目「ふじ」のカッツツリー苗



誘引を怠ると側枝が太り、管理することが難しくなる

平均反収 6 t 超え

高密度植わい化栽培の成功と失敗

側枝の下垂誘引と更新がカギ

高密度植わい化栽培を成功させる為には、幼木時からの「下垂誘引作業」を徹底して行う事が最も重要です。従来の丸葉栽培やわい化栽培では馴染みの少ないこの誘引作業が、収益性とその後の生育に大きく関係してきます。徹底的な

となっています。

※カッターリー苗とは2年生のフェザー苗のこと。

誘引をする事で早くからリンゴを成らせる事が可能であり、樹勢を落ち着かせる事にも繋がります。高密度わい化栽培は、樹勢が強いと生育管理が困難となり、反面、樹勢が弱いと着色不良やサビ果の多発が懸念されます。

さらに、誘引を急った場合、または誘引が弱い場合は側枝が太ってしまい、リンゴが成らない枝を作るどころか樹の生育を強め、樹が大きくなり将来的に管理することが難しくなってしまういます。その為、定植3年目頃までの下垂誘引作業が早期多収・早期成園化のカギを握っています。

また、高密度わい化栽培における剪定作業は、主幹に対して太い側枝を間引く事が基本となっています。年次変わり付近の強くなりやすい枝は、何年も残しておくとか幹を太らせてしまい、改植時期を早めてしまうことになります。

高密度わい化栽培のデメリット

凍害とネズミ被害が懸念

定植時の重要な管理として灌水

作業があります。特に定植1年目の灌水はまめに行つ事が重要となります。また、M9台木を利用した場合の排水対策は必須であり、酸素の確保を重要視しなければなりません。解決策としてライズベット（盛り畝）を用いることが一つの方法であり、排水不良園では必須とされています。加えて、M9台木は樹勢維持が極めて重要であり、衰弱傾向にある樹については高い確率で凍害が発生することから、窒素施肥についても極めて大切となっています。青森県の場合は特に冬の凍害とネズミによる被害が懸念されるため、十分な対策が必要不可欠となります。さらに、栽培年数は推定15年頃と経済寿命が短く、ショートサイクルの為、改植園をローテーションするなど検討する必要があります。

初期投資について

トレリスや苗木代等が大きい

初年度はトレリスの設置と多くの苗木を定植させるため、慣行のわい化栽培と比べ100万円ほど

初期管理が重要 馴染みのない作業が中心



主幹に対して太い側枝は、間引くことが基本



密植で植えることによって根の伸長が抑制される為、トレリスが必須となる



ライズベットで排水性を良くする事で、凍害対策に繋がる



定植5年目の様子。1反歩6tの収量がある



作業のほとんどを地上で行うことができ、管理しやすい

驚きの反収率 作業の60%以上が地上部

多くの経費がかかります。しかし、慣行のわい化栽培よりも1年早い定植2年目から初成りを迎えることに加え、10aあたり約1tの収量が見込めます。さらに、定植5年目には10aあたり約6tの生産量を見込むことができ、従来のわい化栽培に比べ4年ほど早く初期投資を回収することが可能となります。



長野県を中心に普及が進められている「高密度植わい化栽培」。りんご栽培を取り巻く環境は、労働力不足や後継者不足を背景に栽培面積減少が深刻な問題となっており、この問題解決に向けて高密度植わい化栽培は大きな力を発揮する取組の一つとして注目を集めています。また、大規模な面積を有さなくても、まとまった収量を確保することが可能な為、園地の集約化も魅力となっています。高密度植わい化栽培は、マニュアルどおりに栽培する難しさもありますが、基本さえ守れば新規就農者でも出来るりんご栽培といっても過言ではありません。メリットは早期多

収で品質が揃うことだけではなく、スピードスプレーヤ（SS）による効率的な薬剤散布も可能であることなどが挙げられます。高密度植わい化栽培は、平地での栽培が基本であることから、SSが走りやすい園地設計となっていることに加え、密植で植えるため、農薬等のコスト低減にも繋がります。省力化や大量生産といった様々な魅力を持つ高密度植わい化栽培は、まさに「現代農業」とも云える取組ではないでしょうか。高い技術を要するりんご栽培の考えを一変させるこの栽培方法は、これから新たに農業の道を歩む人に大きな夢と期待を与えるはずです。

当JAにおいても試験的に高密度植わい化栽培に取り組んでいる中で、初期管理は非常に重要であり、早期成園化を図るためには定植1年目から3年目が大切であることを実感しているところです。馴染みのなかった作業が中心となってくる為、導入する際はこれまでの感覚を変えることが大事となります。今後は、普及推進に向けてより良い管理方法を模索しつつ、組合員の皆様に提案して参ります。