

先進的リンゴ作経営における技術構造の展開方式

— 秋田県金麓園の事例 —

矢部 光保

(東北農業試験場)

The Development of Technical Structure in a Forward Apple Farm

— A case study of Kinrokuen in Akita prefecture —

Mitsuyasu YABE

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

リンゴ生産は昭和20・30年代に栽培面積・生産量を急速に拡大したが、昭和40年代のリンゴ危機による全国的栽培面積の縮小傾向の中で新興産地の栽培面積の大幅縮小が行われ、生産量の減少傾向をたどってきた。そうした中でリンゴ栽培技術に無袋栽培・わい化栽培が導入され、このような技術変革に伴い、共防・共選・共販等を行う生産者組織においても新たな対応が必要となってきた。

本報告は、そうした技術・組織の変革過程の中で、既存産地の高級有袋リンゴに対し、大衆品の無袋リンゴによる挑戦でリンゴ危機を打開し、生産を拡大し続けてきている、秋田県平鹿郡・横手盆地にある「農業組合法人 金麓園」の事例を対象として、技術構造の新興産地型発展過程をシェーマ化して検討し、合わせて、今後の方向を展望する。

2 金麓園の組織構造と経営概況

秋田県は全国のリンゴ生産量の4.2%，栽培戸数の6.2%を占め、横手市と平鹿郡は秋田県の主要なリンゴ作地帯で、秋田県の実産量の46.6%，栽培戸数の42.5%を占めている。

調査対象の金麓園はこの地帯にあり、組織構造について見ると、金麓園は平鹿果樹農協傘下の6共選場の一つであり、属地的な下部組織として共防組合・共同果樹園（＝実質上共防組合化）を持ち、下部組織の組合長は金麓園の役員を兼ねている。なお、果樹部門は組織化されているが、水稲部門についてはほとんど組織的な対応は行われていない。

金麓園の総組合員数は現在約170名で構成されているが、組合員の中には非農家も含まれている。農家数の変化を見ると、設立当初の33年には135名であったが、逐次増加して37年には156名達し、その後、転出等で若干減少して、59年には153名となっている。

次に、金麓園のリンゴ栽培面積とその推移を見ると、33年の設立当初は60haであったが、51年に160haとなり、59年では168haへと増加し、栽培面積は、2.8倍に拡大されてきている。出荷量についても4.2万箱(33年)から18.5万箱(52年)に、そして24.8万箱(58年)となり、6.1倍と

飛躍的な増加がはかられてきている。これに対して、全国のリンゴ栽培面積及び生産量は40年代を通して各々25%前後の減少がみられ、50年代には若干回復してきているが、このような動きは金麓園と対照的であるといえる。

金麓園のリンゴ生産量の品種別構成とその変化を見ると、国光43%+有袋ゴール19%（33年、以下占有率10%未満の品種は省略する）→国光31%+有袋ゴール24%+無袋ゴール17%+デリ系15%（43年）→無袋ゴール46%+デリ系25%+ふじ17%（49年）→ふじ39%+無袋ゴール35%+デリ系17%（+つがる3%）（58年）へと変化し、40年代で国光・紅玉は総てゴール・デリ系・ふじに更新された。このことを、全国の品種別構成の変化と対比して見ると、40年には全国生産量の約75%を占めていた国光・紅玉も収益性低下のためデリ系・ふじに更新されたが、49年にはまだ30%残っており、金麓園の更新の早さが伺われる。

3 技術構造の発展段階

金麓園における戦後の技術構造の発展段階を導入技術の性質と生産要素の相互作用により特徴づけると、図1のように5期に区分することができる。以下、この区分に従い、技術構造の発展過程を各段階ごとに見ていくことにする。

まず、第1段階は、経済復興に伴うリンゴの需要増加による高価格がリンゴ生産を刺激し、基本技術が普及した段階である。当地域はリンゴ生産地の中でも豪雪地帯であるため、樹型は開心型より積雪に強い変則主幹型（主幹に数本の主枝を配した型）が戦後広まった。当時、整枝・せん定技術は一般に秘伝扱いされていたが、金麓園の前組合長は26年に謄写刷で変則主幹型の仕立法のテキストを作り講習会を開くなどして、この仕立法を普及させた。

第2段階は、リンゴ生産の回復に伴う産地間競争が拡大し、これに対応するため、個別生産の限界を克服しようとして共同化による大量・標準化が図られた段階である。31年の定置配管と33年のSS導入による防除作業の共同化により、リンゴの品質は均一に向かった。また、共防の好成績がはずみとなって、33年には共選場が建設され、動力選果機による共選も開始された。これらの施設・機械の共同利用により大量・標準化出荷が可能となった。

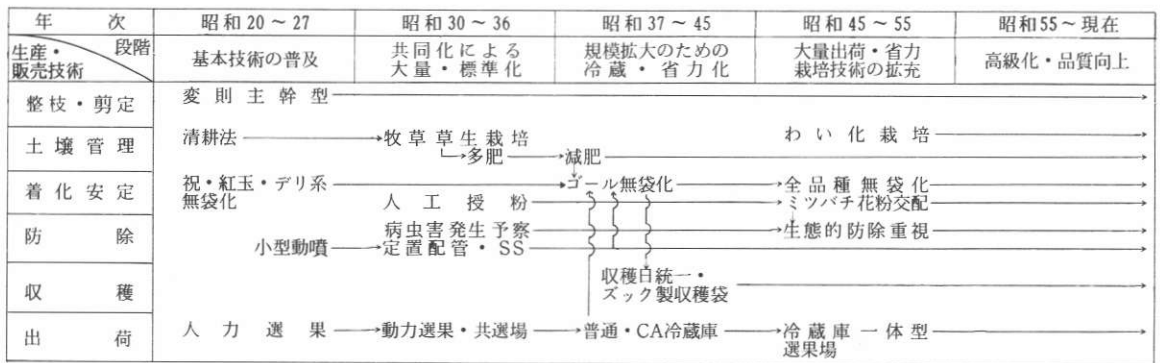


図1 金麓園における技術構造の発展過程
注・→は時間的流れと因果関係を示す。

第3段階は、バナナ・レモンの輸入自由化や産地間競争が激化し、また、経営規模格差に起因する生産意欲の差による品質格差が共選により明らかになった。そこで、規模拡大と品質格差解消ため、共同開園が行われて高級品種への更新・増植がなされた。そして、この規模拡大のために冷蔵・省力化が行われた段階である。

すなわち、38年の冷蔵庫建設により、販売期間は延長され、また、貯蔵中の軟質化問題のため栽培面積拡大が困難だったデリス系・ゴールといった高級品種への更新・増植も可能となった。果樹園の拡大は共同開園で行い、共同果樹園では省力栽培のためにゴール無袋化が実施され、ゴール無袋化に関連する各種栽培技術が取り入れられた。例えば、せん定を容易にし着色を良くするために減肥を行い、果皮荒れ防止のためにボルドー液の使用を中止し、収穫電からスック製収穫袋に替えることで収穫能率を上げるなどがそれである。その結果、袋掛け労働を中心に労力は $\frac{1}{2}$ に減少し、雇用労働費や資材費の節減により収益性が向上した。

第4段階は、減反政策に伴う水田転換果樹園の開園と開園地の成園化に対応して、集出荷施設を増設し、また、水稲とリンゴの労働競合の回避を図るなどした、大量出荷・省力栽培技術の拡充段階である。48年からミツバチ花粉交配を導入し授粉の省力化を図った。ミツバチの効果は高く人工授粉に比較して過剰結果するので、省力栽培のために48年から導入していた薬剤摘果（デリス系を除く）が、これを機に全面的に普及し、合わせて手による1番摘果を強く行い、摘果の省力化・早期化も図られるようになった。

また、40年代後半から、病虫害の農薬に対する抵抗性への反省と天敵利用の見地から病虫害発生予察を強化することで、防除回数を年11、12回から8、9回に抑えるようにした。更に、ミツバチ花粉交配のためには5月上旬に20日～

25日の防除中断期間を設ける必要があるため、一層の生体的防除の強化が行われた。

55年には金麓地区160ha成園化により増加する生産量に対応して、冷蔵庫一体型選果場（1階は冷蔵庫、2階は選果場で、果実は1階から2階へエレベーターで上げられる）を建設し、従来の冷蔵能力10.8万箱から18.4万箱へと大量集出荷能力の拡充が図られた。

なお、47年にはわい化栽培技術が導入され、水田転換果樹園をはじめ一部平坦な既存園でもわい化栽培が行われるようになった。

第5段階は高級品種への更新と高品質生産技術を目指す高級化・高品質化段階である。市場からの新品種への要請やデリス系・ゴールの収益性低下等もあって、品種更新の必要性が高まった。デリス系の更新品種として千秋を取り入れ、ゴールは65年を目標に現在の $\frac{1}{2}$ にする予定である。技術については、現段階での革新的技術はないが、土壌改良推進、早期適正摘果、適期収穫徹底等、既存技術を強化し一層の高品質生産を行おうとしている段階である。

4 む す び

金麓園の発展は40年代の全国的調整過程の中で、他産地に先駆けて技術構造を革新し、この革新と合わせて高級品種への早期更新も実行したことによる。このような中で、技術構造の発展段階における各段階の特徴を明らかにし、現段階を位置付けた。今後の展望としては、①千秋等の高級品種への更新、②豪雪地帯におけるわい化栽培技術の検討、③組織再編の方向性等の検討が必要であろう。

研究上残された課題としては、①技術構造の把握の深化、②他の新興産地や青森・長野の主産地との比較、③技術導入と集団的・組織的対応の検討がある。