

# 落葉果樹における秋季の土壤管理

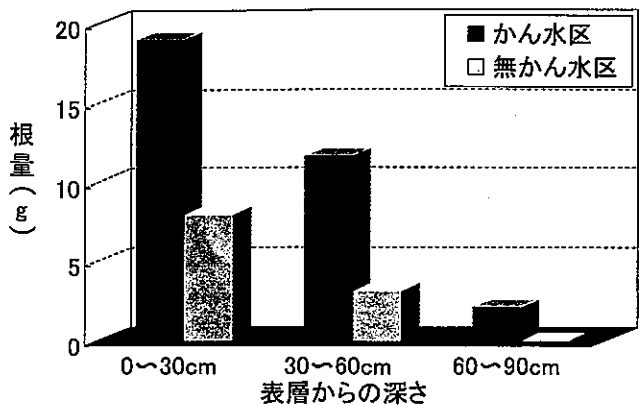
佐賀県果樹試験場

落葉果樹研究担当

専門研究員

稲富

和弘



▲図1 幸水における収穫後かん水と根の分布 (露地)  
(直径3mm以下の根量/50cm<sup>2</sup>)

落葉果樹について秋季は発根による養分吸収が旺盛になり、次年度の生産に向けて花芽の充実、樹勢回復、養分の貯蔵が行われます。しかし、ここ数年、秋季に高温の日が続き、降水量が少なく、養水分の吸収が順調に行われていません。その結果、冬季の低温による枝枯れや不発芽などが多発しています。気象任せの栽培ではなく、積極的な対応が望まれます。

## かん水の実施

今年は梅雨明けが早く、そ

の後も高温状態が続いています。が、八月上旬に台風接近による降雨などで過乾燥とまでは至っていません。ここまでは気象に助けられている状態です。

今後、落葉果樹では秋根の発根時期となり、樹勢回復および落葉防止のためには降雨がない場合はかん水が必須作業となります。収穫直後からかん水を行うことで細根を増加させ、養水分の吸収力が高まりますので是非実施してください。(図一)。

◇スプリンクラーによるかん水  
スプリンクラーによるかん水

が行えるところは降雨が無い場合は三〜五日毎に二時間程度のかん水を行ってください。大量の水があるからといって一月に一〜二回、一日中かん水し、水たまりができるようなかん水ではかえって発根を阻害します。

## ◇かん注作業

かん水設備が無い園においては少ない量でかん水効果を上げる方法としてかん注作業があります。

ホースの先端に防除竿などを取り付け、土中に突き刺してかん水を行います。株元から二

m以内で一樹あたり八〜一〇カ所五〇ℓ程度をかん注してください。大変な作業となりますが晴天が続くようであれば一〇日毎には行ってください。

◇ブドウ・キウイ・ウメなどでのかん水の考え方

これらの樹種は浅根性であるため一回のかん水量は多くは必要ありませんが、乾燥しやすい土壌表面近くに主根域があるためかん水間隔を短くする必要があります。

後述するマルチなどは是非必要となりますし、少量を継続してかん水できる点滴かん水などが理想的なかん水方法となります。

### 土壌表面管理

ここ数年、秋季の特徴的な気象は降水日数が少なく土壌が硬化した状態で施肥を行わざるを得なく、降雨がある時は集中的に降りやすく、肥料が流亡しやすくなっていることなどが挙げられます。

かん水や施肥効果を高めるために株もとから2m以内は敷きワラ等のマルチを実施してください。

### 紋羽病対策

ナシ、モモなどでは紋羽病が大きな問題となっています。発生初期の段階ではフロンサイドSCの一、〇〇〇倍液を土壌処理することによって進行を抑制することができます。現在、症状が出ていない樹においても予防的に処理を行ってください。二年間は処理効果が期待できます。

処理方法として前述したようにかん注機があれば株元を中心にかん水同様に八〜一〇カ所五〇ℓ程度をかん注してください。かん注機がなければ株元から五〇cm、深さ一〇cm程度浅く掘り、そこに五〇ℓの薬液を流し込んでください。

### 土壌改良方法

土壌改良については毎年、掲

載しており、実施される生産者が多くなっています。ポイントは実施時期と園地あつた方法の選択です。

また、ナシにおいては後述する方法のいずれかを選択して行いますが、モモ、ウメ、ブドウ、カキなどの樹種ではタコツボ深耕と堆肥の施用を基本に行ってください。実施時期はモモ、ウメ、ブドウでは九〜一〇月、カキでは一〇〜十一月です。

ナシで行うざんごう深耕などは三年に一回行う作業であり、昨年行った園はタコツボ深耕のように近い場所で部分的な土壌改良を行ってください。ナシ幸水は九月、一〇月頃から伸長する秋根が多い品種です。

また、他の品種に比べて根が細く、細根も短く量が少ないという特徴があります。翌年の春の早期展葉・初期肥大を良好にするためには、できるだけ秋根を確保して細根を活性化させることが重要となります。

土を動かすこと、弱った根を切り返すことで根は活性化していきます。土壌改良は発根前に行うのが効果的ですので、収穫一ヶ月後頃を目安に行ってください。ハウス栽培では八月下旬〜九月中旬、露地では九月下旬までとなります。

時期が遅くなると蓄積した貯蔵養分を無駄にしてしまい、断根後の新根の伸び出しもみられません。計画的に作業を進めてください。以下に述べる土壌改良方法についてはいずれも土壌が乾燥するため、処理後は必ずかん水を行ってください。

### ◇タコツボ深耕

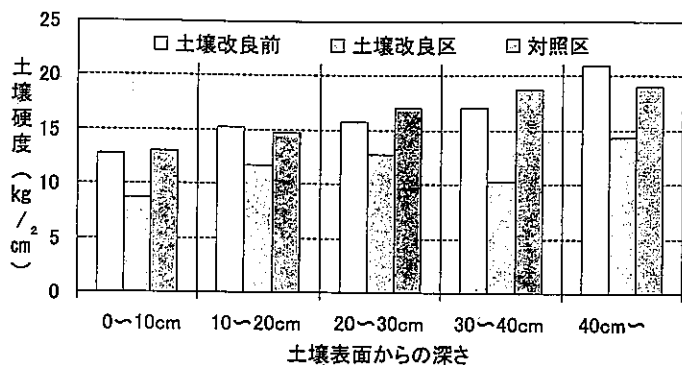
オーガーやスコップを利用して株元から一〜一・五mの位置に四ヶ所ほど深さ三〇cmの穴を掘ります。掘り起こした穴にピートモス、もみがらくん炭などの土壌改良資材とリン酸、石灰資材等を三〇%ほど土壌に混和して埋め戻します。

樹勢の弱い樹では根の発生量

が少ないため、株元に近い場所の処理を行ってください。

また、機械を利用する場合断根し過ぎる恐れがありますのであまり近くには処理せず、慎重に作業を行ってください。図二に示したように、改良後の土壌を調査した結果、土壌改良後二年を経過しても土壌を膨軟に保つことができることが明らかとなっています。

翌年は処理位置をずらして処理を行っていき、数年かけて



▲図2 土壌改良が土壌硬度に及ぼす効果 (1999年11月処理 2001年10月調査)

▶グロスガンの利用



樹冠下を改良していただく

また、ピートモスを施用しない対照区では二年後ほとんど改良前と硬度の差が見られませんが、あらかじめ必要な資材を揃えてから深耕に取り掛かってください。

#### ◇ざんごう深耕

トレンチャーを利用して株元から一・五〜二mの位置に深さ三〇cmほどの溝を掘り、タコツボ深耕と同様に土壌と資材を

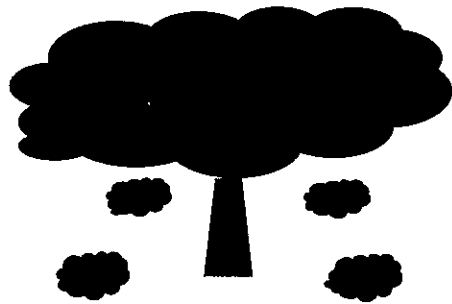
混和して埋め戻します。

ざんごう深耕は土壌改良効果とともに排水効果もありますので、排水不良により樹勢の低下した園地で有効な方法です。強めの土壌改良方法となりますので、樹の回り四方向全てではなく、一年毎に列を決めて処理するようにしてください。

密植した園地や作土層の浅い園地では根を傷め過ぎる恐れがあるので、タコツボ深耕を行うほうが良いと思われます。

#### ◇グロスガンの利用

グロスガンを使う場合は株元から二mほど離れた位置で、深



▲堆肥は1樹あたり4ヶ所ほどスポット的に施用

さ二〇〜三〇cm程度を狙って処理を行ってください。梅雨期の

排水対策の場合は四〇cm以下の深い位置に処理しますが、秋季の土壌改良目的の場合は発根を促したい位置に行います。

グロスガンを使つて土壌中に亀裂を入れると、孔隙率が高まり酸素が豊富になるため既存の根の活性化には効果がありません。

しかし、処理後に土壌改良資材を投入しないと発根促進には繋がらないため、破碎した土壌に資材を混和して戻してください。

#### ◇堆肥の施用

堆肥を施用する場合は、収穫直後、一樹あたり四ヶ所ほどスポット的に土壌表面に置いてください。

土壌に混和して未熟な堆肥が直接接触すると、根に障害を与えてしまいます。高温時に表面施用すれば未熟な堆肥でも分解が進むため、根に悪影響を与える心配がありません。



また堆肥はマルチ代わりにするため、土壤の乾燥を防ぐとともに土壤が膨軟になり表層根の生育が良好になります。堆肥はできるだけ厚めにのせておきましょう。翌年完熟化させてから中耕などで土壤内に混和させてください。

### 樹種別の施肥の考え方

#### ◇礼肥

モモ、ブドウ、ウメなど収穫直後から施肥効果の高い樹種については徒長枝抜きなどの新

梢管理が不十分だと施肥を行うことよって新梢伸長を促し、花芽の充実不良につながるため注意してください。

また、収穫後の礼肥は全体の1割程度にとどめます。カキ、キウイフルーツなど施肥後の新梢伸長の心配が無い樹種では収穫直後に施肥全体の3割程度施してください。ナシ幸水は収穫一ヶ月後頃から根の発生がみられます。

収穫後弱った根や発根したばかりの根に肥料を与え過ぎると傷めてしまうため、有機質主体の配合肥料を施用してゆつくりと効かせるようにしてください。

施用量は年間施肥量の1割程度としてください。施用後、降雨が無い場合には積極的にかん水を行ってください。

#### ◇秋肥

九月以降に施肥する肥料で秋根が活発化してきた頃に施用しますので、できるだけ速効性の肥料を利用してください

い。

葉の機能を高めて貯蔵養分をたつぷり蓄積させるための重要な施肥ですので、しっかりと土壤改良を行って根を活性化させ、肥料の吸収力のある樹づくりをしておきましょう。施肥量は年間の二〜三割程度としてください。

#### ◇基肥

一一月に施肥する肥料です。落葉果樹では以前に比べ、基肥の割合が少なくなっています。理由として冬季に気温が高く溶脱が進み、春季以降の肥効が低下していることが主な要因です。ただし、基肥は五月までの施肥効果が期待できるため全体の三〜四割を施肥してください。

#### ◇緩効性被覆肥料

施肥を行う上で、傾斜の大きい園地では肥料の流亡が問題になっていると思います。そうした園地では改善策として緩効性被覆肥料を利用した土中施用が考えられます。

土壤改良の際、掘り上げた土壌に混和して埋め戻せば効率的に処理ができ、肥料が流される心配がありません。

一般的な肥料では根が直接触れると根傷みを起こす危険があります。試験を行った結果、被覆肥料を使うことで、根が処理位置に侵入してきても肥料やケセずに伸長していることが確認できました。

肥効期間はさまざまなので、用途別のものがあります。用途に合わせて選ぶことができます。土壤改良の実施効率も上がりますので、今後検討してみてください。