

うちの土ではどう作る？

27



(写真上) 伊藤さんの圃場の土壌断面。厚い非火山灰性黒ボク土の層には、河川・海由来の細かい礫が見られる。

ヨーロッパと異なり日本の褐色森林土は、一般に保肥力が弱く、酸性を帯び、塩基分が少ないので農業生産力が低いとされる。しかし、国内で稀に見られる非火山灰性黒ボク土は、優秀な鉱物、モンモリロナイトを含み高い生産性を示す。その非火山灰性黒ボクが広がる和歌山県鈴鹿市で、緑化樹の栽培をされる伊藤哲男さんの場合



単に排水性だけでなく、微生物相に片寄りを生じさせないことが、植物の老廃物に対処するときのキーとなる。野菜と比べ、深部へと根のはる緑化木の場合、心土層の改良がより必要となる。



伊藤哲男さん

㈱伊藤グリーン
三重県鈴鹿市追分町2257番地
☎0593-71-0598

関 拝見すると、とても印象的な黒ボクですね。しかし、火山灰性の黒ボクではありません。火山灰性のものとは色が違いますね。それに、この土には海か川から運ばれた重い礫が混じっています。火山の礫だともっと軽いはずなのです。

非火山灰性の黒ボクは、日本の中でも非常に貴重なもので、スポット的に存在するところはあるのですが、これだけ広範囲かつ厚くあるのは本当に珍しいです。

何が違うのかと言うと、この土はモンモリロナイトという肥料の保持力が普通の5倍近くもある粘土鉱物が含まれているのです。

伊藤 保肥力が高いということは、緩衝能が高いということですね。

関 その通りです。三重県のお茶の栽培では窒素分を150kgも入れるそうです。通常であれば問題が出るはずなのですが、その保肥力が問題を生じさせなくしているのかも知れません。

伊藤 この辺は厚いところで50〜60cm薄いところで20cm位黒ボクがあります。連作の問題はあります。うちではヘイオーツや菜種を前作としてやり、プラウとかサブソイラを入れて連作が可能になりましたね。

関 やはり作物は、野菜の場合もそうですが、深い部分の改良をしないと、表土の本当の機能が出てこないですね。

排水性や微生物相のことを考えると、心土を改良することによって表土が改良されるわけです。ですので、黒ボクの下を見る必要があるでしょう。

野菜で心土層の改良が必要なのですから、緑化木の場合、あれだけの体を支えるわけですから、更に必要となると思うのです。

それから、心土層の改良に関連して、最近植物の出す老廃物が問題となっています。

老廃物を出すのは、動物だけではなく、植物も出すのです。動物は移動し

ますが、植物はその場所から動けないわけです。ですので、心土を改良するということは、単に排水性をよくしたり酸素を供給したりするだけでなく、老廃物を流すという機能もあるのです。

その辺がコンテナ栽培の一つの問題点でもあると思うのです。水をかければ水が出てきますが、果たして老廃物まで出ているかという疑問が残ります。

またコンテナの場合、微生物層が貧弱なので老廃物の分解ができない。温度の上下が激しい。そうすると、ストレスがよりかかり、老廃物が出やすい。コンテナ栽培の研究は進んでいます。どうもそこがクリアされていない。

私は、微生物層にキーがあると思うのです。肥料を使用してもその辺が改善されないと駄目なのではないでしょうか。

伊藤 微生物の分野はまだ分からないですね。

関 そうです。まだ「こうだ」と言えるものがないですね。この分野ではとうぶん突破口はないでしょう。生産現場では、いい有機物を作るといいう形では越えられないのではないのでしょうか。

それと、1本より群落となった場合

よりストレスがかかり排水性をよくしないといけない。緑化木の場合、かなり密植させるのですからストレスは強くなるわけです。

伊藤 そうですね。

関 緑化木を、ここで生育した時と、お客さんのところへ持っていった後の生育とはかなり差があるのではないのでしょうか。

伊藤 全然違います。「植えられた時が最高でその後は…」と言われたりもします。植栽は畑のようなどころにはしませんから、結果が余りよくないのです。

関 かなりの年数貧弱な状態がまん



超過密な状態で植えることによって、生長を揃える。しかし、その分土壌に掛かる負荷をどう緩和するかが問題となる

番号	調査地点				三重県鈴鹿市山本町				耕作者	伊藤哲男			
地目	傾斜		平坦		地形		標高						
天候	地質及び岩石母材				調査者				関 祐二				
の有効土層の深さ	作土の深さ	土壌断面図	厚さ・層界	土性	土色	礫	腐植	硬度	透水性・通気性	湧水面	植物根の分布状況	備考	
10		○ ○ ○ ○		CL	5YR 2/2	なし	富む	16 16 22 15					
20		○ ○ ○ ○		CL	2.5 YR 2/2	なし	富む	20 20 18 18					
30		▼ 客土した碎石場からの脱水ケーキ		CL	7.5 YR 4/4	あり	なし	18 20 20 20	良好	なし			
40				CL									
50													
60													
70													
80													
90													
100													
作物の生育状況						障害の発生状況							

日本の褐色森林土は、その風化過程において激しい劣化作用を受けてしまうため、ケイ酸分の溶脱を主な原因として、アルミニウム・鉄の比率の高いカオリン族が主体、また火山灰土の場合は、アロフェン族という、いずれも粘度鉱物としての性質は、モンモリロナイト族という最も優れた種類に比べると劣るものが含まれています。

このため、日本の土は農業

生産力の低い土と言われているのですが、この非火山灰性黒ボク土は、優秀な粘度鉱物、モンモリロナイトを含むものが、かなりあるようです。それともう一つ、この種の土壌の優秀な生産力の背景には、厚い土層を保っているということにあります。

伊藤さんの圃場の断面調査でも、このことが確認できました。緑化木の生産は、野菜類の

ような短期間の生育、あるいは表層20〜30センチ付近を主に根域として利用するというようなものと違い、50〜60センチ当たりまでを活動域として使い、それが出荷する苗木の商品価値そのものを左右するのです。

この点から考えても、この地域の広い豊かな表層黒ボク層は、この緑化木の古い産地として成立し続けたことが理解できます。

しかし、性質の優れた土壌といっても、酷使し続けることは生産力の低下につながります。緑化木の連続生産では、自然界で自生しているような個体間隔とは程遠く、超密植の栽培となります。

このことは、個体相互の競合を生じさせるため、さし木の生長には逆に効果があり、よく揃った個体ができ上がることとなります。

しかし、土壌への負荷は大きくかかります。まず、同一種類の植物を何年にもわたって、くり返し栽培することによる微生物相の片寄りがあげ

られます。

同一種の連続生産は、下降線をたどっていくのです。

この対策に堆肥施用を実施しているとのことですが、もう一つ、地下排水に気を配ることの大切さを提案してみました。

有機物施用も、堆肥生産をして実施しているとのことですが、畑地でも心土部分の地下排水を円滑にしていることが、特に根域を大きく必要とする緑化木類では効果の大きいことではあります。

これは、植物が密植された際の弊害です。分泌排泄物を浄化してやるということにも関係することですし、もう一つ微生物相を単純化してしまわないことにもなります。

また伊藤さんは、近くの碎石工場から発生する脱水ケーキ、このケーキとは泥水処理したシルト分の多い土を客土しているということですが、岩のくずというのはミネラル分に富んだ、大変に栄養的にすぐれたもので、碎石工程で発生する貴重な資源です。

この種のものは水道の浄水過程からも発生しますが、採石場から発生するものの方が、無機栄養源としてはずっと優秀です。

さて、伊藤さん達の将来の課題として、庭木類のボックス栽培があると聞きました。

これはたぶん、早期生育や品質向上、管理の一元化、など計画性のある生産を目指してということが目的だと思います。現在、果樹園芸で、このボックス栽培の研究がスタートしていますが、課題は山積みです。

植え付けて初年度くらいは生育も順調のようですが、3年目くらいから根の発育が悪化して、地上部の生育が思うように進まないようです。

これには当然、培養土の種類や配合の仕方、水の与え方など研究すべき点は多いと思えますが、緑化木類の方が野生種に近い植物と考えられるだけに果樹類より、人工管理は難しいかもしれません。