

道土壌肥料懇話会と日本土壌肥料学会北海道支部が主催する公開シンポジウム「土づくりとは何か～どのような土を目指すのか」が11月29日、帯広市内のとかちプラザで開かれた。道内の研究者らが、土づくりについて発表した。このうち「かけ声としての土づくりから具体的土づくりへ」と題したホクレン肥料農業部特任技監で酪農学園大学名誉教授の松中照夫氏の講演要旨を紹介する。



＜松中照夫（まつなか・てるお）＞

1948年兵庫県生まれ。北大農学部卒。同学部助手、道立天北農業試験場土壌肥料科長などを経て95年から酪農学園大学教授。2014年から現職

よく「土づくり」というが、作ろうとするのは具体的にどんな土なのか。農家や家庭菜園愛好者の代表的な回答は▽ミミズがたくさんいる▽微生物がたくさんすみ、活力のある▽堆肥をたっぷり与えた▽黒くてフカフカしている—こと。これらは結果だと思う。非常に情緒的で、これを基に具体的な土づくりはできない。ミミズがたくさんすむ土にするためには、どうするかということ。

堆肥や緑肥などの有機物をたくさんやり、心土破碎、深耕、暗きょ排水の整備を実践する。この掛け声だけ。結果として土が良くなり、生産性が上がるので悪くはないが、言いたいのは全部が必要なのかどうか。やること自体が土づくりになっていて、高品質や反収はその結果の果実になってしまう。こうしたステレオタイプはマスコミが作っている。

4条件に優先順位

私が考える「土づくり」は違う。作物生産を増やすことが目的で、それにかかわる土壌要因から、生育の制限因子を探して、それを改良していく具体的な実践活動だ。

ほ場の作物生産量は「土」と「土以外」の総合力で決まる。有機物をいくら与えても、その土の阻害要因を減らさなければ生産は高まらない。阻害要因をどう見つけるのか。具体的な指標がないと探せない。私は4つの条件を考えた＝表参照。

対象となるほ場の作物生産に対して、どの条件が阻害

要因になり得るかを探し、その要因の中で優先順位を付ける。一番高いのが制限因子なので、その改善対策を実践すること。これが私の言う、具体的な土づくりになる。

ここで問われるのが「微生物はどうするか」ということ。私はこの4条件が整えば、微生物性も良くなるのではないかと考えている。

世代超え土壌改善

土の化学性は、短期的な改善が可能。土壌診断に基づいて施肥する。その場合も有機物と化学肥料を有効に使うことができ、敵対するものではない。物理性には長期的な改善の努力が必要になる。これは世代を超えて改良していく必要がある。ほ場の土の改良目的に見合う適正量の有機物を与え、適正な工法を選ぶことが大事になる。

「良い土」であるための4条件

物理的性質	①厚く、やわらかな土が十分にあって、作物の根を十分に支えることができる (指標) 厚み／表層土: 20～30cm 有効土層: 50cm以上 硬さ(ち密度)／山中式硬度計で16～20cm
	②適度に水分を保持できると同時に、排水も良い (指標) 中粒質の土
化学的性質	③土が極端な酸性やアルカリ性を示さない (指標) pH(H ₂ O): 5.5～6.5
	④土の中に作物に必要な養分が適度に含まれる (指標) 土壌診断基準値