むさしオーガニック振興会

有機農産物生産のすすめ

有機農業に携わる前に

有機（organic）とは、「生体で生成された物質」という昔から言われている定義を引き継いでいる「生物由来」を意味する言葉です。

有機農業とは、自然界に存在するものを利用して堆肥をつくり、この堆肥を使った土をつくり、その土をもとにして、化学的に合成された肥料や農薬を使用せずに、自然の力を利用した農業です。

有機農産物は、自然循環的で、環境負荷をできる限り少なくした栽培方法で生産されたものということです。有機農産物を摂ることのメリットは、人間の身体の全細胞、あるいは血液が生まれ変われることにあります。全細胞は3年ほどで入れ替わることができ、血液にいたっては3か月程度で入れ替わるといわれています。つまり、農薬や化学肥料、有害な食品添加物の入っていない食べ物を摂ることで、血液も体細胞も生まれ変わることができます。

有機農家の現状

有機農産物は一握りの生産者によって作られているのが現状です。空気や水、土、農業にかかわるすべての環境を守るのが有機農業です。有機農産物の購入によって守られていくようになるのです。現在、有機農産物の生産量は農産物全体の1％未満程度で、残り部分がこれから伸びていく可能性といえます。

有機農家が実践している農業は、環境への負荷が低地域環境の清浄化に繋がっています。また、国産の農産物を食べることによって、国内の生産者を支え、日本の農業を守り、自給率を上げることにつながります。安全な食物を選んで、自然環境を守りましょう。

農業を支えることができはずです。世界的に見ると農業における有機農業の割合は高くなってきており、有機農家は全体として増加の傾向にあります。有機農業のシェアは以下のようにオーストリアがもっとも高いようです。

有機JASマークを知っていますか？

「有機JASマーク」は、農林水産省の認定登録機関の厳しい検査に合格した食品または農作物のみが付けることを許可されているマークです。認定登録機関である農林水産省によって認定されていない食品は、有機JASマークを付けること、有機食品と表示して出荷することはできません。

有機野菜の定義は有機JAS法（2001年施行）によって、以下のように定められています。

ホウレンソウなどの「単年作物」は植え付け前2年以上、りんご・みかんなどの果物の「多年作物」は最初の収穫前の3年以上は化学肥料や農薬を避けることが基本。堆肥（鶏糞・わら・落葉などを積み重、腐らせてつくった肥料）などで土を肥やした田、畑で生産された農作物で、国が認めた認定登録機関により有機JAS認定を取得したもの

有機野菜は2年以上、果物などは3年以上、原則として農薬（化学肥料）を使っていない田・畑で栽培されたもので、農林水産省の認定登録機関の検査に合格したもののみが有機野菜・農産物、あるいはオーガニック野菜と表示することができます。

ただし、農林水産省指定の安全性が高い農薬（化学肥料）の使用は認められていますので、厳密には有機野菜といっても、農薬を使っているものもあります。

さらに、きちんと有機栽培をしていても、周辺の多・畑で農薬、化学肥料を使用指定する場合は、風等によって飛んでくることもあり、こいうった場合は認定を受けることはできないこともあります。それだけ認定されるということは厳しく、難しいことも理解しておきましょう。

生産過程の基本

ここでは、有機農作物の生産過程を見ていきましょう。

１）土づくり

作物がすくすく育つ土は、人工的に簡易につくることはできません。腐植や有機栄養、ミネラルなどが元ととなり、さまざまな微生物や小動物などの生物が豊かに育くまれ、時間をかけて徐々にできあがります。有機栄養、腐植やミネラルも微生物も小動物も全てが絶妙なバランスの構成要素です。バランスがとれた土では、病害虫の被害も少なくなり、品質のよい農作物が安定して育ちます。

・肥料

遺伝子組換肥料やそれらを餌とした畜産堆肥、鶏糞、汚泥肥料、化学肥料などは直ぐにバランスを崩し、油虫をはじめ、さまざまな病害虫が発生してしまいます。ミネラルは光合成や生体（酵素）反応の触媒作用など、植物の生育に必要不可欠で、各成分は「拮抗作用」と「相乗効果」の関係が絡み合っています。

・有機栄養

植物は無機物から有機物をつくっていく能力がありますが、化学合成された無機栄養を用いる方法はおすすめしません。化学肥料は生物を減少、死滅させますが、有機栄養はあらゆる生物を育むからです。人も動物も植物も微生物や小動物も生き物で、自然生態系の一部であり、生態系全体がバランスよく育まれる農法を目指します。有機栄養・肥培管理

植物の一番大きな働きは、光合成（炭酸同化作用）でつくられたブドウ糖を根から 吸収されたアンモニアなどに結合させて、アミノ酸からタンパク質をつくっていくことです。植物のこのはたらきのおかげで、動物はそのタンパク質を食べて生きていけるのですが、発酵系の微生物のかかわりで有機質肥料が発酵すればアミノ酸がつくられ、低分子のアミノ酸は根から吸収されて、光合成でつくられたブドウ糖と結合され合理的にタンパク質がつくられます。

アンモニアなどの化学肥料の場合と比べればブドウ糖1つでタンパク質（収穫物）ができ、ブドウ糖が1余ります。この余ったブドウ糖がおいしさ（甘み）であったり、貯蔵養分となるので、できるだけたくさんアミノ酸で吸収させて、ブドウ糖を蓄えていくことが安全でおいしい農作物を収穫する第一歩です。

・病害虫対策

病害虫発生は、「病害虫が発生しやすい農作物」と「病害虫が発生しやすい環境」と「病害虫の存在」の3つの条件が揃ったときに発生するという実験結果があります。

有機栽培・環境管理　病害虫を少なくする土づくり

「発生しやすい農作物」とは軟弱で窒素過多、未消化窒素の多い農作物は病害虫の危険にさらされます。遺伝子組換え飼料での畜糞堆肥や腐敗分解する遺伝子組換肥料や化学肥料などの施用は窒素過多をつくりだし、病害虫発生の原因となります。これらを改め、発酵有機肥料によるアミノ酸の吸収やバランスのとれた各種ミネラルの吸収未消化窒素のない健全で丈夫な生育を促せば、病害虫の被害は確実に少なくなります。また、栽培環境をよくしていくことも重要です。

風通しや排水をよくする、高畝にする、雨よけをする、温度や湿度、イオンバランス、適地適作…などさまざまな対策に取り組むことが肝要です。温暖化の影響で気候変動が激しく、対応が難しくなりつつありますが、栽培作物にあった環境をつくりだすことがこれからの最重要課題です。

最新技術（波動技術）である「アートテン農法」に期待が寄せられています。また、「太陽熱消毒」を行い、病害虫を減らしたり、リセット堆肥と併用してその効果を高めたり、環境管理型堆肥で土づくりを行い、病害虫の発生しにくい健全な土壌をつくり上げることも大切です。

最後に、参考資料として「資源循環型農業」について紹介します。

●資源循環型農業とは

　産業廃棄物の中でも食物残渣については、法的に他県への移動が認められるようになり、小売店の生ゴミなどを地方で堆肥化するなどの運動が始まっています。これら大幅な廃棄物循環は都市ゴミの減量化への一歩と評価されています。  
　ただし、堆肥化の中で微生物学的に、また、化学的にも適正な処理を行えるかどうかが疑問であるとともに、都市ゴミが地方の一部に集中し、そこから発生する過剰な窒素による水質汚染の可能性を危ぶむ声もあります。例えば、分別されない食物残渣中に病原性大腸菌などが含まれ、これを地方の牛糞堆肥と混ぜて発酵させた場合、これを利用した野菜を生で食べてしまう危険性もあります。一方、伝統的な日本の食品の残渣で、豆腐の粕などは、焼却するのに大量な化石燃料が必要となってしまいますが、かわりにこれを適切に発酵させ農業生産へ利用すれば、原料本来の安全性の確保がなされている上、組成が明確で水分を予測可能なため便利な資源にもなりえます。ということで今後の社会的資源循環には、工学的な手法と計画によるアプローチとともに、都市と生産地双方向のコミュニケーションが可能な、地域農業生産に対するシステム的なプログラムが重要になるでしょう。