

だいこんを「おとり」にはくさいの根こぶを防ぐ

効果を安定させる石灰窒素

長野県野菜花き試験場

病害虫土壌肥料部 研究員 山田和義

アブラナ科野菜の根こぶ病防除法として、輪作が有効であることは認められている。しかし、防除効果の高い長期輪作は、経営的にむずかしいことから、各種の防除法を組み合わせる連作されているのが現状である。はくさい根こぶ病の現在の防除は、抵抗性品種を利用するか土壌殺菌剤を使うかが主流となっている。しかし一方で、抵抗性品種でも罹病したり、薬剤の効果低下が各地で問題となっている。

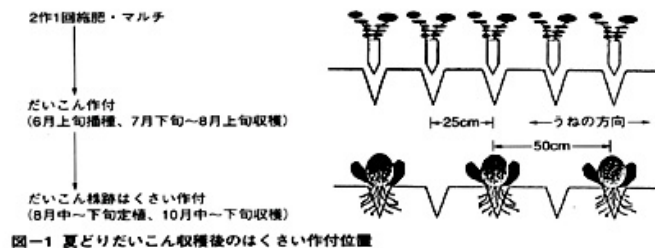
病原菌を減らす作物を「おとり」にして

根こぶ病に対する抵抗性は、アブラナ科野菜の種類によって差がある。だいこんは、はくさいやかぶにくらべて強い抵抗性を示す品種が多い。とくに、宮重系青首だいこんや聖護院系だいこんの抵抗性は、かなり強いことが知られている。そのくわしい機構は不明だが、感染源である土壌中の根こぶ病菌休眠胞子の無効発芽をだいこんが誘発して、病原菌の密度を低下させると考えられている。

このように、土壌中の病原菌を積極的に減らす作物のことを「おとり作物(植物)」という。おとり作物の利用は、短期輪作でも効果が期待できるので、経営的にも導入しやすい。また、抵抗性品種が罹病したり、薬剤耐性菌が出現するのを回避し遅延させるのにも有効と思われる。

だいこんの穴にはくさいを定植する

作付順序は、前作に夏だいこんを、後作に秋はくさいをいずれもマルチ栽培する。おとり作物としての夏だいこんは、宮重系青首品種(耐病総太り、快進総太りなど)を使うが、根こぶ病抵抗性品種であれば他品種でもよい。5月下旬～6月上旬に株間20～25cmで播種し、7月下旬～8月上旬に収穫する。なお、だいこんを早播きする場合は晩抽性の青首品種を使う。だいこん収穫後、マルチは除去せずに引きつづき後作の秋はくさい栽培に使用する。したがって、だいこん収穫作業時は、うねを踏まないように注意する必要がある。



はくさいは移植栽培とし、8月上～中旬に播種、8月中～下旬に定植、10月中～下旬に収穫する。試験では、はくさい品種は根こぶ病罹病性品種を使用したが、抵抗性品種も利用できる。はくさいの定植位置は、だいこん収穫株跡1つおきの株跡とし(図-1)、抜き取り穴が深い場合は、周囲の土を軽く崩すようにして定植する。したがって、はくさいの株間は40～50cmとなる。うね幅は、1条植では50cm前後とし、2条植ではうね幅100～120cm、条間50cm程度とする。マルチはアブラムシの嫌う反

射マルチを使っている。だいこんの引き抜き穴にはくさいを定植するのは、その穴の土壌中の病原菌密度が低くなっているからである。

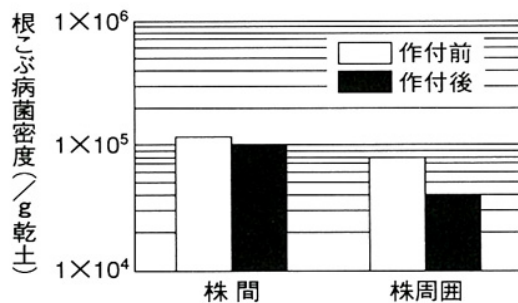


図-2 だいこん収穫時の根こぶ病菌密度 (1994～'96)

図-2に示すように、だいこん収穫時の株の周りでは、だいこん作付前にくらべて、菌密度が半分以下に低下した。その菌密度低下は株間より大きかった。こうしたことから、本栽培法では、だいこん後作はくさいを、より菌密度が低いだいこん株跡に定植している。

緩・速効を組み合わせ全量1回の基肥

本栽培法では、だいこん収穫後マルチを張り替えずに、引きつづきはくさいを栽培する。したがって施肥は、だいこんとはくさいの2作分を全量基肥1回で施用する。肥料は、緩効性と速効性肥料を組み合わせる。栽培地域の土壌や気象条件を考慮し、作物の生育パターンに合った肥料を選ぶことが大切である。

施肥のポイントはだいこんには生育前半だけ肥料を効かせ、後作ははくさいには生育後半まで肥切れさせないような配分をすることである。試験では、窒素溶出期間が70～100日の緩効性肥料を窒素成分で10a当たり30kg相当量施用した場合に、だいこん、はくさいともに収量が安定した。

だいこんの穴に一つかみの石灰窒素

★秋はくさい収穫時の根部病徴



だいこん収穫後の株跡土壤には、肥料養分が少ない。そこに定植されるはくさいは、地力が低い圃場では、十分な収量が得られないおそれがある。そこで、追肥を目的として、石灰窒素をだいこん収穫株跡に軽く一つかみ程度(5～7g)散布した後、はくさいを定植したところ、収量が向上した(図-3)。

追肥に石灰窒素を使うことで、石灰欠乏によるはくさいの生理障害を回避したり、だいこん株跡から生えてくる雑草の除草効果も期待できる。また、根こぶ病は酸性土壌で多発するが、石灰窒素施用により土壌pHが高まることも、発病軽減に有利に作用する。石灰窒素をだいこん株跡に施用する場合の注意点は、施用後ははくさい定植まで10日以上あけ、その間土壌が乾燥しているときは灌水をおこなって、石灰窒素の分解を促すことである。そして、はくさい定植は、石灰窒素と株跡周囲の土壌とを混和しながらおこなう。なお、はくさいの追肥には、石灰窒素の代わりに化成肥料なども使える。

である。そして、はくさい定植は、石灰窒素と株跡周囲の土壌とを混和しながらおこなう。なお、はくさいの追肥には、石灰窒素の代わりに化成肥料なども使える。

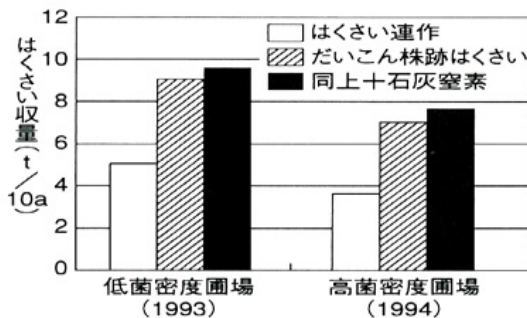


図-3 圃場菌密度と秋はくさい収量

県から報告されている。

「おとり」防除方式で注意すべきこと

① 激発圃場では効果が小さい

おとり作物が有効となるのは、土壌菌密度が低い場合である。その場合でも、土壌pHの矯正や圃場排水性の改善など、ほかの防除対策も組み合わせるのが望ましい。

② 根こぶ病以外の病害虫に注意

コナガやキスジノミハムシ、軟腐病や根びれ病などのだいこんとはくさいに共通する根こぶ病以外の病害虫の発生に注意する。

③ 葉だいこんのすき込みも有効

青果用だいこんの代わりに、栽培期間の短い葉だいこんを栽培し、すき込むことによっても同様の効果が得られることが、茨城