



### 1.はじめに

弊社は、作物の健全な生育のためには健全な根が必要であると考え、研究を続けてまいりました。このたび、定植後の作物に灌注施用することで根の働きを促す液肥として「根真人232」を開発、発売しましたのでご報告いたします。



▲写真1 「根真人232」製品

### 2.根と作物

作物にとって根は、地上部を支える、水分・養分を吸収する、という基本的な機能に加え、果実の肥大や地上部の老化抑制に関係する植物ホルモンであるサイ

トカイニンを合成して地上部に供給するなどの働きを持つ非常に大切な組織です。

果実の90%を水分が占めるキュウリでは、収穫期に入ると1株当たりの吸水量が2Lを越えるとされています<sup>1)</sup>。このことから吸水を容易にするために、健全で広い根域をもつ根が必要となることが分かります。また、青木らは、キュウリ果実に対するサイトカイニンの肥大促進作用について報告しており、「流れ果」の発生低減に対してサイトカイニンの施用が有効であることが示されています<sup>2)</sup>。「成り疲れ」によって起こる「流れ果」などといった諸症状の原因が、根からのサイトカイニン供給量の不足であることが示唆されます。また、トマトにおいては、生長を促進させる根圏微生物の一種を接種した実験で、根部乾物重の78%の増加が生じ、収穫量が2倍程度に増えたのに加え、果実中の機能性成分であるリコピンの含有量が1.5倍増えたという結果が報告されています<sup>3)</sup>。

これらの情報から、生育期の根量が確保されていることが収穫確保に必須であることが分かります。

### 3.根圏微生物と根の障害

先ほどご紹介したトマトの事例のように、土壌中に有用な微生物を維持することが重要であることについては多くの指摘がなされていますが、複数の作物による輪作体系をつくるのが難しく、また有機物の投入量が不足しがちな施設栽培においては、土壌中の微生物相の多様性を維持することが難しいという実情があります。さらに土壌消毒を定期的な実施

している場合には、この傾向はさらに助長されてしまいます。

さらには、土壌中微生物相の多様性の減少が要因と考えられる根の病害、生理障害も問題となっています。近年特に東北地方で拡大が懸念されているキュウリホモプシス根腐れ病やトマト褐色根腐れ病などによる根腐れ症状、多犯性のサツマイモネコブセンチュウの感染は、いずれも萎凋症状からの収量低下を引き起こします。これらの土壌病害は、土壌消毒などの対策がとられているものの、抵抗性台木や適応農業に限られることから根本的な解決が難しく、定植後に発生が発覚しても事後対応が難しいことが被害を甚大にしています。

また、これらの病害がない状態でも、低温下では根の伸長および根の吸水活性が低下することが報告されているなど、様々な状況で根はストレスを受けています。

### 4.「根真人232」の特長

このたび発売いたしました「根真人232」は乳酸菌培養液を利用し、有機質を豊富に含む肥料です。伝統的な発酵有機質肥料であるボカシ肥料をヒントに乳酸菌培養液を原料の一部として使用し、土壌微生物相を豊かにする有機質の配合を高めました。

使い方としては、定植後の作物に対し、1000倍希釈液の灌注施用を基本として灌水時の混用や、土壌灌注機で施用してください。特に、定植後から収穫期間中は1か月に1~2回程度の施用をお勧めいたします。

