

メチオニンは 減農薬への強い味方

エチレンを生成させ、作物を病気にからせない

太田 保夫

メチオニンの話をするのですが、まず
ボルドー液の話からはじめます。おおい
に関係があるのです。

♥ボルドー液をかけること

エチレンがでて、

作物がしつかりする

昔から最も親しまれた植物の病気の予
防薬は、ボルドー液であります。ボルド
ー液というのは、硫酸銅溶液と石灰乳を
適当な割合で混合した薬です。

このボルドー液はもと、フランス
のブドウ産地で有名なボルドー地方で、
ブドウの盗難よけのために毒々しい色づ
けをしたのが始まりだといわれています。盗難
よけが怪我の功名でベト病の発生を抑え
ることがわかり、農薬として利用される
ようになったのです。もちろん現在は、
それぞれの農作物の病害に対して、効果
の高い新しい薬剤が開発されており、適
確な防除ができるので、ボルドー液の使
用量は減少しています。

しかし、いまだにボルドー液の魅力に
つかれている農家があります。それらの農
家は、ボルドー液の殺菌効果のほかに、
もうひとつの効果があることを知ってい
るからです。ボルドー液を散布した野菜
の苗はしつかり丈夫なズングリ苗にな
り、リンゴなどの果樹はボルドー液の散
布によって葉がしまつて厚くなり、葉色
が濃くなるからです。これは、ボルドー
液を散布すると、植物がエチレン生成量
を高めることが原因です。

エチレンは植物ホルモンで、植物の生
長や発育にさまざまな働きをします。野
菜や花の苗を育てるときに、毎日軽く手
でなでると、このエチレン生成が高まり、
ズングリした丈夫な苗ができます。

ボルドー液は銅イオンによる殺菌力の
ほかに、もうひとつ植物体からのエチレ
ン生成量を高め、植物をしつかり丈夫に
する働きがあるのです。

♥エチレン発生中は、

作物は病気にからせない

植物は、ごく微量のエチレンを発生し
て、自分の生長発育の調節を図っていま
す。このエチレンは、ガス体なので、いつ
たん植物体内で生成され、外部にも放出
されます。メロンやリンゴなどの果実の
甘い香りの中に、このエチレンが含まれ
ています。

一般に植物体がエチレンをたくさん生
成している部位や時期は、病気にかなり
にくいのです。メロンやリンゴなどの果
実は、栄養分が豊富なのに、エチレンの
発生が高く甘い香りのただよっている時
刻です。

これは役立つカラー診断シリーズ

発生部位が一目でわかるイラストが便利

原色・要素障害診断事典

清水 武 著

A5・4500円

要素不足、過剰症が作物毎に五〜四枚(二八ページ)のカラー
写真と、発生部位と症状の特徴が一目でわかるイラスト約一〇
〇枚(五六ページ)で確実に診断。普通作物四、野菜三四、果樹四、
花卉一〇、緑化用樹(イラストのみ)一九種を取り上げる。

は、微生物が侵すことはまれです。エチ
レンの発生が止まると微生物に侵され、
腐りやすくなります。

また水はけの悪い土壌では、種子が腐
ることがあります。これは酸素が不足す
ると、エチレン生成ができないことが関
与しています。

エチレンは植物体中や土壌の微生物に
よって代謝され、酸化エチレンに変わ
ります。この酸化エチレンはたいへん強い

殺菌力をもっています。ちなみにアメリ
カの宇宙飛行士が月から帰った時の消毒
や、病院での外科手術に使うピンセット
や、鉄の消毒に、この酸化エチレンが使わ
れています。

♥メチオニンはエチレンの前駆物質

さて、いよいよメチオニンの話に入
ります。

メチオニンは硫黄を含んだ必須アミノ
酸で、人間の栄養に大切なものです。風
邪や肝炎の薬にも含まれています。メチ

原色・野菜病害虫百科

各725円
揃価38625円

①トマト・ナス・ピーマン・他

②キュウリ・スイカ・メロン・カボチャ・他

③イチゴ・ネギ類・他

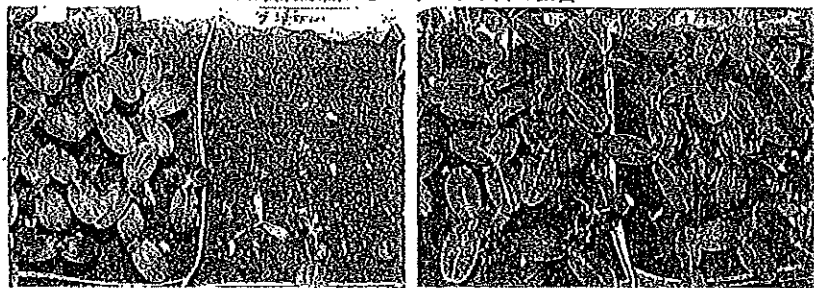
④ハクサイ・キャベツ・ホウレンソウ・レタス・他

⑤ダイコン・ニンジン・ジャガイモ・サツマイモ・他

《全5巻》

農文協の本

土壌病原菌によるキュウリ苗の被害



リゾクトニア菌無接種 対照区
リゾクトニア菌接種 対照区
リゾクトニア菌無接種 メチオニン区
リゾクトニア菌接種 メチオニン区

対照区は土壌病原菌接種により、キュウリの苗はほとんど枯死したが、メチオニン添加区では、健全な苗が多かった。

クトニア・ソラニ菌を混和してキュウリの芽ばえの抗菌力を比較したものです。写真からもわかるように、メチオニン区は土壌病原菌に対して明らかに抗菌力を示しています。また、メチオニン区はキュウリの苗の生長も促進しており、たいへん有望です。

メチオニンを土壌に混和する場合、注意しなければいけないことは、多量に与えすぎると、エチレン生成量が著しく増



メチオニン添加がキュウリの生育に及ぼす影響

対照区は堆肥を床土 2 kg に 180 g 施用し、メチオニン区はそれにメチオニン 250 mg (330 g/10 a 相当) を添加した。写真は播種後 20 日の撮影

リンゴの斑点落葉病の防除には、ポリオキシシン 〇〇〇 倍液が使われていますが、ポリオキシシンを二〇〇〇 倍としてメチオニンの一〇〇〇 倍液と混用しても効果がわかりませんでした。

消費者はより安全性の高い野菜を望んでいます。メチオニンを利用して減農薬を工夫してみませんか。メチオニンは家畜の濃厚飼料に混和している原料を利用すれば、たいへん安価です。(東京農業大学)

オニンは、現在、ナフサから大量に生産されるようになり、またたいへん安価(一キロ五六〇円)です。そのため、家畜の濃厚飼料に四〇%混和されています。動物のタンパクに多く含まれているアミノ酸であるメチオニンを飼料に混ぜると、飼料の利用効率が高まるからです。

このメチオニンは、植物ホルモンであり、抗菌力を示すエチレンを生成するのに必要な前駆物質なのです。

第1表ををご覧ください。これはトマトとサトウダイコンの葉にメチオニンを散布し、一日後に葉から発生するエチレンの生成量を測定した結果です。メチオ

第1表 メチオニンがトマト・サトウダイコン葉のエチレン生成におよぼす影響

区名	トマト	サトウダイコン
対照区	0.10	0.11
メチオニン散布区	0.35	0.21

注) メチオニンは 1 g を 1 l の水に溶かして散布した。エチレンは散布 1 日後に測定した。数値はエチレン発生量 $\mu\text{l/g F.W./h}$ で示す。

第2表 リンゴの斑点落葉病とメチオニン

処理区	8月26日	10月2日
対照	5.5	8.4
メチオニン 1000 倍液散布	1.1	5.1

注) メチオニン散布区は 6 月 10 日から 9 月 16 日まで一週間ごとに 8 回散布した。数値は 1 葉当たりの病斑数を示す。

第3表 キュウリの土壌病原菌に対する抗菌力におよぼすメチオニンの効果

処理区	リゾクトニア・ソラニ	
	混和せず	混和
対照	57	3(5)
メチオニン	59	39(66)

注) 数値は播種後 20 日の健苗数を示し、() 内は健苗率をパーセントで示した。

土壌病原菌まで抑える

ニン散布によりトマトでは対照区の三倍以上、サトウダイコンでは約二倍にエチレン生成量が高まっています。

つまり、植物にメチオニンを散布すると、エチレン生成量が増加することがわかります。およそ一畝のメチオニンを一畝の水に溶かし、展着剤を加えた液を葉面散布すると、一週間ぐらいエチレン生成量が高まります。

リンゴの恐ろしい病気のひとつに斑点落葉病があります。メチオニンをリンゴの樹に散布すると、この斑点落葉病の病斑を抑制する効果があります。

第2表ををご覧ください。メチオニン散布区の病斑数が対照区に比べて著しく少ないことがわかります。散布したメチオニンが植物体内でエチレンに変わり、組織を硬くして病原菌の侵入を防ぐのです。メチオニンの葉面散布の濃度はおよそ一〇〇〇 倍液を基準として、それぞれの作物で検討してみてください。他の農薬と混合してみても結構です。

キュウリの育苗時に、メチオニンを堆肥と一緒に土壌中に混和して与えると、土壌からのエチレン生成量が高まり、土壌病原菌に対する抗菌力が増加します。

第3表ををご覧ください。これは減菌土壌ニキリに堆肥一八〇 g (一〇 g 当たり三 g) を混和し、これにメチオニン二五〇 g (一〇 g 当たり三三〇 g) を添加した区と対照区について、土壌病原菌リゾ

農薬散布回数が半分に

大し、苗の生長が抑えられてしまうことです。一〇 g 当たり三〇〇〜五〇〇 g を用途に検討してみてください。

台湾でのたった一回のテストです。自信はありませんが、加工用トマト栽培で一畝の規模で農薬の散布回数を半分に減らし、そのかわりにメチオニンの一〇〇〇 倍液を散布したところ、病気の発生もみられず収量も一〇パーセント近く増収しました。

12月号の「メチオニン試験農家アンケート報告」を読んで

太田 保夫

十二月号のメチオニンを試された読者の方々の体験(「三三三」)を、たいへん興味深く拝見致しました。失敗した事例やよく効いた事例が報告されています。このように今まで誰も使ったことのないアミノ酸を減農薬に役立てようと試験された読者の勇氣に、まず敬意を表します。このところ、生鮮農産物の安全性に対する消費者のニーズは、一層高まっております。生産者はより高品質で高栄養の野菜や果物を、より安価に安全性を高めて消費者に供給することが大切です。無農薬有機栽培を達成するには、まだまだ時間がかかると思いますが、減農薬栽培を試みることは可能なはずです。

最適濃度がある

今回の試験農家のアンケート中間報告から、メチオニンを葉面散布したところ、葉色が濃くなり、ひきしまった生育を

ることが観察されています。これは植物が、散布したメチオニンを植物ホルモンであるエチレンに変えている証拠です。植物は、いろいろなホルモンの働きを受けて生長発育します。エチレンも大切な植物ホルモンの一つです。そのエチレンの生成が、メチオニンの葉面散布によってキュウリやインゲン・パナなど促進されたのです。

さて、植物ホルモンの働きで一番注意しなければいけないことは、その働きに効果的な濃度があることです。よく失敗する事例は、もつと与えると、さらなる効果が得られるだろうと最適濃度より高濃度を散布し、逆効果をもたらし大失敗することです。最適濃度は、それぞれの作物で、また生育時期によって変わります。細かいいえば栽培方法や品種によっても違ってきます。

リンゴで五〇〇倍のメチオニン葉面散布によつて、葉が黄色くなり、落葉した事例は、濃すぎたためです。もともとエ

チレンは青いバナナを黄色にしたり、落葉を促進する働きもあるのです。読者の方々、メチオニン試験をされる際、まず作物についての最適濃度を確かめてください。植物ホルモンは肥料と違って最適濃度を超えると逆効果のあることをよく承知しておいてください。

病気に勝てるのは植物体を丈夫にするから

メチオニンをダコニールと混用してキュウリのべト病に効果を示した事例、ロブラールにメチオニンを混用してインゲンの灰カビ病に効果のあった事例は、メチオニン混用により農薬の量を半減することができた成功例だと思えます。メチオニンは殺菌剤などの農薬の代替えをする働きはありませんが、植物体をしっかりと丈夫にする働きがあります。例えば、風邪の菌があつても誰もが風邪を引くわけではありません。体調をこわしたり、

少し疲労している人がかかるのです。メチオニンの適当量の葉面散布は、植物ホルモンであるエチレンの生成を増大して、ひきしまった生育をさせ植物を健康にする働きがあるのです。地上部の生育を抑え、根の生長が促進され、また葉色が濃く、葉が厚くなり、光合成に関係の深い気孔の数も増加します。それらの結果、土壌水分の不足、低温などの環境ストレスにも強くなります。したがって、病気にかかっている作物にメチオニンを散布しても効果は期待できません。病気をよせつけない健康な作物を作るのに役立つのです。

メチオニンは殺菌剤ではない

メチオニンが無農薬栽培の旗手になることは困難です。例えば、土壌病原菌に由来する立枯病その他の病気について、メチオニンが直接的な効果を示すことは

ないと思います。メチオニンはアミノ酸であり、すべての土壌微生物に対し、栄養分として利用される可能性があるからです。メチオニンを土壌に注したものが立枯病の発生を助長したのはそのよい事例です。

私どものキュウリの実験では、堆肥とメチオニンを混用しています。善玉の微生物の活性を高めることによつて、土壌病原菌を抑える働きが期待されるのです。

土壌微生物を殺菌剤などで殺さないで共生させながら、植物体を丈夫に育てて、病気にかかりにくくすることが大切かと思ひます。生鮮農産物の安全性をより一層高めようと思つても、いまオールマイティのものはありません。いくつかの方法を組み合わせて総合的に防除する方法を工夫することこそが大切かと思ひます。

(東京農業大学)

メチオニンを使ってみました!

—メチオニン試験農家アンケート報告—

七月号「メチオニンは減農薬への強い味方」が大反響。各地でメチオニンを試す人が出てきました。ただメチオニンは、今まであんまり誰も使ってこなかったものだから「本当に効くのか」「どのくらい効くのか」「どうやって使うのが一番いいのか」なんてことが全然はつきりしていません。試した読者の方々の体験を寄せ集めて、これから一つ一つ解明して

いきたいと思います。今回は、そのための第一回目の中間報告です。寄せられたアンケートを見てびっくり。「非常にいい」という人もあれば、「おかげで失敗した」という人もいます。どうしてこういう差が出るのかは今のところよくわかりませんが、とりあえず、試した方々の「生の声」をお届けします。

ベト病ピシヤリ、樹も疲れ知らず

栃木県那須郡湯津上村・大金裕之さん

メチオニンを使った作物 キュウリ
使おうと思ったねらい ①樹をひきしめて、死果を少なくする ②病気を予防し、できるかぎり農薬の散布を省く
使い方 一〇〇〇倍に薄め、ダコニール一〇〇〇と混合し、葉面散布。五日〜一週間間隔で、五回散布。

作物の変化 ①親づるの節間は、真夏でも一〇日前後になり、ひきしまった生育をしていた。しかし、その後、子づるなどが発生し旺盛になると、一週間間隔の散

布では効果がはつきりしなくなり、樹勢、天候のせいもあるが、一本の樹で一〇本前後、死果が発生してしまつた。死果は発生したが、樹全体の生育を見ると、十分期待できるし、今後でも使用していきたい。②今年は台風が毎週のように押し寄せ、曇天も多く、キュウリ栽培農家にとつては頭の痛い年であると思う。

定植して二週間後、下葉にベト、ウドンコが発生し(病斑の小さい急性のもの)、中二日、中一日と、計三回通常の農

薬を散布したが、止まらない。そこでダコとメチオニンの散布を試みた。効果はすぐに確認できた。葉裏の病斑の菌糸が生きているにもかかわらず、健全部との境がハッキリしている。まるで、植物体の内側から菌を食い止めているように見えた。その後、何度かの台風にも新しい病斑はほとんど見当たらなかった。

病気が出た場合、どこまで進展するかが心配の種。それがわからないために、いたずらに薬剤散布を繰り返す結果となる。病気が食い止められ、メチャクチャ



インゲンの灰カビに効果

福島県相馬市・丸山庄一さん

作物 インゲン、イネ、キャベツ、ブロッコリー

作物の変化 インゲンの灰カビに関しては、収穫半ばでかなりすごい状態のときにメチオニンを入手しました。一回目はロブール二〇〇〇倍、微量要素と混合してメチオニン一〇〇〇倍を散布。それ以降は、微量要素、米酢などとの混合で

葉面散布です。病葉葉のつみとりもまめにやっていたので、複合効果になると思

その結果、天候不順にもかかわらず、初めて一〇ヶ当たり一五〇〇kgの収量を上げることができました。イネに関しては、イモチ病が多発傾向にありましたが、米酢、焼酎との併用で、なんとか抑えました。が、メチオニンの効果に関してはわかりません。

葉色が濃くなった

宮城県栗原郡若柳町・小野寺克己さん

作物 キュウリ

ねらい 発芽前いと病気予防

使い方 キュウリと台木の播種床にメチオニン一〇〇〇倍液をかん水一回。その後、一〇〇〇倍液を、接木後の仮植床にかん水二回。

バラのウドンコ出ず、しばらく無農薬

群馬県邑楽郡千代田町・増田馨さん

作物 バラ、スターチス

ねらい ①バラは葉害が出やすく、葉を落とす危険が多いので、農薬の散布回数を少なくしたい ②農薬によるカブレをなくしたい ③バラの生育を促進させたい ④ダニの発生を抑えたい

使い方 倍率一〇〇〇倍。農薬との混合はなし。ダイズ発酵液五〇倍と混合し、一〇日ごとに散布した（その間、アミノ酸液の散布も数回併用）。また、液肥施用時に、一〇ℓ当たり一〇〇ℓのメチオニンを混ぜた。

水はすべて、麦飯石で処理したものを使用。散布時間は夕方に限定した。

作物の変化 葉の色が濃くなった。また、八月上旬から九月末まで、農薬の使用な

作物の変化 いつもよりも葉色が濃く、定植時までの生育は良好だった。また、病気の発生もなかった。

できている。ウドンコ病が多いバラも、今回は一部に発生が見られただけで、拡散しなかったし、ダニの発生も見られなかった。しかし、アミノ酸液も併用しているため、メチオニンの直接の効果はどこまでかわからない。

キュウリが枯れてしまった

群馬県館林市・町田忠男さん

作物 キュウリ

ねらい エチレンの働きにより、抑制キュウリの節なり性を強くしたかった。また、草汁液肥の殺菌に木酢を入れているが、殺菌しきれない分をメチオニンで殺

かん水したところ、十日目ぐらいから、急性イチョウ病がところどころ出て、現在進行中（本田も、サンヒューム消毒済み）。まったくあきれはてている。

五〇〇倍じゃダメ!?

その他、一〇〇〇倍でかけたらよかったけど、五〇〇倍で試したときは、リンゴの葉が黄色くなり、落葉した。農薬や液肥と混合したせいか、メチオニン自体の匂いなのか、少し気になる匂いがする。イチゴの収穫にどうか？ と少し疑問が残る。メチオニンは、水に非常に溶けにくいので、使用する三時間くらい前から水にいれ、よくかきまぜるとよい。

木酢・炭で減農薬

岸本定吉監修 農文協編

1400円
どうも効果がバツとしない——そんな時は木酢の品質や使い方
に問題あり。利用法の注意点を丹念に整理し、もち味を存分に
發揮させるための待望の手引き書。

微生物の農業利用と環境保全

●本誌で大好評 新しい知見を加えて単行本化ノ

1800円
発酵・合成・浄菌という新しい微生物機能の見方から、微生物
利用の考え方と方法、周辺技術のポイントを示す。土づくりや
有機栽培のあり方に一石を投じる話題の書。



菌できるのではと思った。
使い方 葉面散布の場合は、メチオニン単用一〇〇〇倍。土壌かん水のほうは、ツルムラサキ草汁液肥（木酢液二〇倍を入れたもの）に、メチオニン一〇〇〇倍

…などの報告がありました。
メチオニンは、一〇ℓに三三〇ℓしか溶けないそうです。農薬を溶かすように、少ない水で溶いて、後で薄めるというやり方では溶けないことがあるようです。

アンケートの中には、「まだ試していない」「天気が悪すぎて効果がはつきりしない」というものも多かったのですが、今後とも引き続き追究していくつもりです。試された方は、編集部まで結果をお寄せください（七月号にありました一五六〇円という値段は、卸の値段で、未端価格ではもうちょっと高くなります）。

農文協の本

メチオニンで減農薬も可能

植物生育調節剤 その正体を探る

——太田保夫先生にきく——

編集部

ホルモン剤、ホルモン剤とい
うけれど、その正体とはいった
い何ぞ——『植物ホルモンを生
かす』（農文協刊）の著者である
太田保夫先生に、聞いてみた。

★植物体内のホルモンを
刺激するもの

——ホルモン剤と聞くと、動物ホルモン
と混同してしまうせいか、作物を食べる
側からすれば、「ちよつと怖いな。体に影
響はないのかな」なんて思う人もいるん
ですけど。

体への影響はほとんどないといってい
いですね。ホルモンとは、オトキシン、
ジベレリン、サイトカイニン、アブシジ
ン酸、エチレン、ブラシノライドといっ
た植物の中にもともと存在する物質で
す。そしていわゆるホルモン剤というの
は、植物の体内のホルモンを刺激して、
ちよつと量を増やしたり、活性化させたり、
抑制したりするものです。普段から

植物を食べている人なら、まず同じこと
ですから、大丈夫です。

また、虫や菌を殺したり、草を枯らせ
たりするもののように、毒性を売り物に
するものとは、基本的に性質が違います。

★生育調節剤は、
四つに分類できる

——では、ホルモン剤は、すべて、天然
に存在するものが原料なのですか。

ホルモン剤と一般によばれているもの
を総称して、正式には『植物成育調節剤』
といいます。私はこの名前は嫌だから『植
物生育調節剤』とよんでるんですが、こ
れは、原料からすると四つに分類するこ
とができます。

①ジベレリンなどのように、自然界に存
在する植物ホルモンが抽出され、その
まま調節剤として使われているもの

②植物の生理活性を司るビタミンやアミ
ノ酸物質から抽出したもの

③農薬を作る過程で生まれてきた化学物

質の中で、植物の生理活性に影響することが発見されたもの

④アビオンなど、蒸散抑制の働きをもつ被膜剤

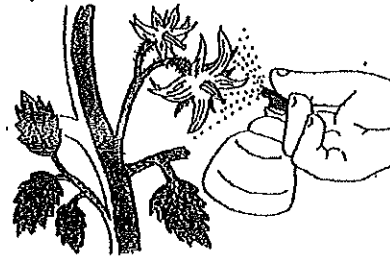
天然に存在するものは、①、②ということになります。

★ホルモン剤には、「適量」がある

うすい濃度でも効果があるのが、植物生育調節剤の特徴です。ただ、うすくても効くということは、注意が必要です。

たとえば、ホルモン剤を使ったら、メロンの肥大に効果があつたとすると、「これはいい、もっと大きくしよう」と、ついつい濃度を濃くしてしまう。すると、カボチャ果になつたりします。ミカンの摘果剤にしても、かけ過ぎると全部落下してしまいます。うすければ促進に働くホルモン剤は、濃すぎると逆に抑制に働いたりするものです。

薬の作用性と、植物の生理をよく知って使わないと、とんでもない失敗を招き



ます。そういう意味で「ホルモンは怖い」と思います。

★倒伏軽減剤は、根を活性化

——ホルモン剤を施用すると、つかかった実がついたり、樹が矮化したり、伸長したりと、植物にとつては思いもかけない変化を迫られますね。地上部がそういう変化を勝手に起こしたりすると、根のほうに負担がきて、後で収量が落ちたりすることはありませんか。

そういうこともあるかもしれません。むやみやたらと使うんじゃないくて、ホルモン剤施用に合わせた管理が必要かと思

います。
ただ、肥大剤や着果剤については、施用後の根っこを見ていないのでよくわかりませんが、イネに使われている薬は、たいていが根の活性を高める機能をもつことが確認されています。面白いのは、倒伏軽減剤であるスミセブンやスマレクトは、地上部の伸長を抑えるとともに、根を伸ばす働きがあります。セリタードもそうですが、根を活性化させるおかげで、増収効果まで生まれるのです。

★減農薬の期待の星、メチオニン

ところで「現代農業」は、酢や焼酎で病気を減らすことばかりいってないで、メチオニンによる農薬減らしにも、目を向けてほしいですね。

メチオニンは、植物体内にあるアミノ酸ですが、エチレンが生成されるとき

前駆物質になっています。ところで、エチレンが体内で増大しているときは、植物は病気にとてもかかりにくいときで

す。エチレンは、伸長しつつある若い葉に多いのですが、その若い葉が、老化してエチレン生成が止まった葉より病気に強いのはよい例です。また、チッソが多いと植物が病気になるやすいのも、アンモニアがエチレン生成を阻害するからで

す。
メチオニンを散布すると、三、四日でエチレンが増大し、耐病性が強まります。リンゴの斑点ラクトウ病などでは、メチオニンを併用したら、ポリオキシンの使用量が半分ですんだという報告もあります。メチオニンは、アミノ酸物質の中でも最も価格も安いですし、減農薬への大きな役割を示すと私は思っています。

また、最近では堆肥の研究をしているのですが、堆肥は肥料としての役割だけではなく、エチレンを生成して土壌病害に強くする働きもしているのだと思われま

す。

ホルモンの動きや働きから、もう一度いろんなものを見直すと、違う意味も見えてくるものです。

(太田保夫先生・東京農業大学)

太田保夫著「植物ホルモンを生かす

——生長調節剤の使い方(農文協刊

一三五〇円)を購

入御希望の方は、

巻末の表書でお申

し込み下さい。現代農業」定期読者の方には、送料サ

ービスでお届けします。

この甘露の一滴に自然の偉力を凝集!

微生物
酵素

ピタナール

100ml入

- 発根きわめて旺盛
- 生育おどろくほどに速まる
- 過剰チッソのコントロール抜群
- 伸び過ぎるもの短丈に、伸びにくいもの旺盛に生長
- 散布の度に若さが溢れる
- 耐病性を著しく増強
- 徒長性を解消するので、養分蓄積の生育を増促進
- 光合成を促進
- 花芽の分化、生殖生長甚だ旺盛
- 収穫期日を早め、収穫期間を延長

- 食味すこぶる向上
- 挿木・接木に欠かせない
- 天候・肥料・農薬等の弊害を除去
- 家畜・家禽・養蚕・養蜂・養魚・海藻にも卓効
- 葉面・茎面・穂面・果面に散布。土壌灌注、種子や苗根部浸漬に
- 土質も変え、後作も良くなる



資料請求は要切手240円

発売元 メルビー社 製造元 日本酵陽研究所

〒811-31 福岡県粕屋郡古賀町薦野369の3 ☎(092)946-3237

