

# ネコブ病

漬物用に播種したハクサイなどのアブラナ科野菜が、いつの間にか元気がなくなつてしおれて枯れてしまった。引き抜いてみたら根っこにコブがびっしり……。

アマチュア、プロを問わず、アブラナ科野菜を連作すると必ず発生してくるのがこのネコブ病だ。日本だけの話ではない。世界的な土壤病害なのだ。

## 湿った土と酸性大好き ネコブ病菌

ネコブ病は、アブラナ科野菜の根毛から侵入して繁殖してグロテスクなコブをつくる。そのコブが根っこの組織を破壊するために水分や養分の運搬がうまくいかなくなり、日中しおれたり、生長が衰えたりするわけだ。コブーgの中にはなんと、病菌（休眠孢子）が

約一〇億個も詰まっているからすごい。やがて破裂してこの病菌が水の流れにのってまわりに広がり、好みの作物がなくても四年以上、ときには一〇年以上も土の中で生き続けるというから始末が悪い。

ネコブ病菌の特徴をまとめると――

▼土中で長期間生き続ける  
▼病原菌は水によって運ばれて土壤伝染する

▼繁殖最適温度は二〇～二四度

▼酸性でよく繁殖し、pH七・二以上になると発育が悪くなる。

〔病害虫診断防除編〕農文協刊

農業による防除となれば、ダコソイルやPCNB剤の植穴施用や、バスマミドやガスタードの土壤混和剤（ピニール被覆が必要）、ネビジンやフロンスайд（土壤混和、被覆なしでOK）。ただそれだけでは効果は今一つというので、これまで石灰チツソや石灰質資材の併用によって、土壤pHを高めながら薬剤で消毒する方法が行なわれてきた。しかしこれも、決定打にはなれ

なかった。

## 昔からあった病気なのに なぜ大病害に？

「昭和二十～三十年代にもキャベツやハクサイにネコブ病は発生していた。ところが被害は蔓延することもなく、ほとんど問題にしていなかった。それが昭和五十～六十年代になって被害が急激に蔓延するようになった」

そう指摘するのは、水口文夫さんだ（八八年六月号）。

なぜなんだろう？ 水口さんは「一つには堆肥の施し方と質が変わった」からだという。

昔は、ムギワラや甘藷ツルの乾燥したものをまき床や植え床の下に入れ、雨が降っていてもウネに水がたまることはなかった。だから、根に酸素が十分に供給されて根に活力がみなぎっていた。ハクサイの葉がしおれるなんてことは滅多になかったのだそうだ。

今はどうだろう？ 薬剤でも防ぎにくいとなれば、そのあたりから考えて





ネコブ病にやられたキャベツ。下葉が黄色くなって枯れ、やっと結球したものの玉がきわめて小さい（木嶋原図）



コブがいっぱいのカブの根。やがてコブが軟らかくなって腐る（木嶋原図）

コブの中の休眠孢子。コブ1gに10億個の休眠孢子が詰まっていて、破れると水の流れによって拡散する（木嶋原図）





いくのも一手だ。

## 被害株三〇%以下の

## 畑なら、根まわりへの

## 消石灰・堆肥施用

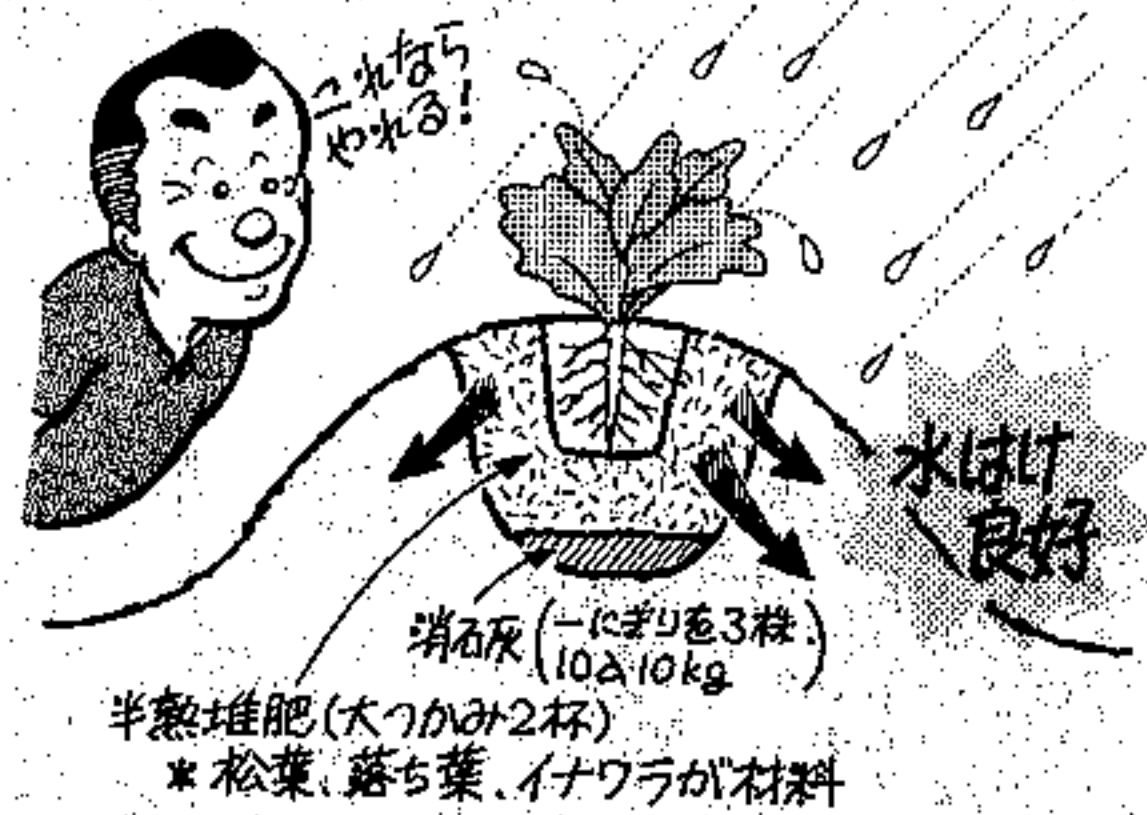
昔のように大量の有機物を用意して、大量に土にすき込むなんてことはとてもむり。というわけで、昭和二十年代の原理を今に生かしたのが、水口さんの根まわり堆肥と消石灰施用技術なのだ。

病菌の特徴にも書いたように、ネコブは湿気を好み、酸性を好む。とすれば、水はけをよくして、土のpHをアルカリにもってあげればいい。それも最小の労力と力でできなければならぬ。

水口さんのやり方はこうだ。

ちよつと高めのウネをたてて植え穴を掘り、その穴に消石灰一握りを三株に分けて入れる(反当約一〇kg)。上から松葉や落ち葉、イナワラを材料とした半熟堆肥を手で大つかみ二杯分を入れ、その堆肥をかき分けて苗を定植

### 水はけ抜群、pH改良を兼ねた根まわり堆肥・消石灰施用



するだけ。これだけのことで、雨が降っているさなかでも滞水することがなくなる。しかも、新しく発生した根のまわりは石灰が施されているからpHも高く保たれている。

被害株が三〇%以下の畑ならたったこれだけのことで十分だそう。畑全体を改良するのは大変だが、これならできる。

なお、畑に培土板で溝を切り、そこに松葉を六、七cmの厚さに敷き、その上に作物を植える、水口さんのいわゆ

る「土中マルチ」も同じ発想だ(八八年八月号)。松葉は腐敗がゆっくりすすむため、腐っても原形を長くとどめて水はけをよくしてくれるのだ。きつと、有機物が徐々に分解されることで根のまわりの微生物環境がよくなったり、植物の微量元素も自然に供給されているのだろう。

## 消石灰を植穴処理して 根のまわりだけ高pHに

土壌pHということでは、もっと簡単に、消石灰だけでネコブ病を減らした次のような方法もある。

東京都農試では、局部的に土のpHを上げてネコブ病を抑える実験が行なわれている(八九年十月号)。ウネの定植位置に溝を切つて、そこへ消石灰を真つ白になるくらいに施し、最初に根が伸びていく部分だけをpHが高い土にするのである。その結果、ネコブ病が多発している畑でもその被害が激減したという。

初期の根つこを元気に伸ばすことが



## 病害虫防除知恵袋

できれば、ネコブ病菌があっても負けないのだ。生育後期にネコブ病菌に襲われても、被害は少なくてすむ。



生育初期、主根にコブができたコマツナ。こうなると生育不良やしおれをひきおこす（木嶋原図）

ただ、堆肥が入らないから、根のまわりのいろんな生き物はどうなるのだろうか。長い目でみたときちよつと気になる。

### ミネラルで野菜も微生物も活カアツプ！だからネコブも追いつけない

ミネラルを施すことで、根っこが信じられないほどネコブ病菌に侵されても平気で育っていく例がのっている（九一年十月号、九二年四月号）。

岩石抽出水（「ミクロール」という商品名のミネラル液）を使った例だ。満足にハクサイなどとれたことのない畑に、芝を生で三七、乾燥鶏糞三〇

袋、それにミネラル液三本（一〇〇〇倍に希釈して散布）を施してロータリ耕三回。一週間後にさらにミネラル液を〇・五本散布して耕してから定植。

定植してから一カ月弱で、土がフワフワと浮いたような感じに変化していた。一カ月半ほどたったところからネコブが出始め、生育途中で一〜二度、日中にしおれ発生。そのたびにミネラル液をかけると、翌朝には元気な姿に戻り、無事に収穫。

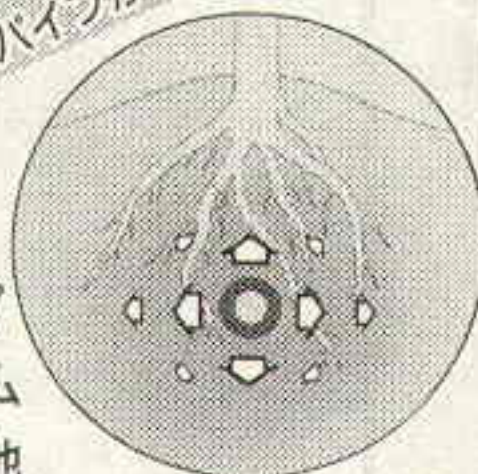
掘り上げてみると、立派なハクサイなのに根っこにはコブがゴロゴロ。以前なら考えられないほどの量のコブがついているのに元気元気！「今年は自分の畑でとれたハクサイで

地中からゆっくりやさしく灌水施肥

## リーキーパイプ

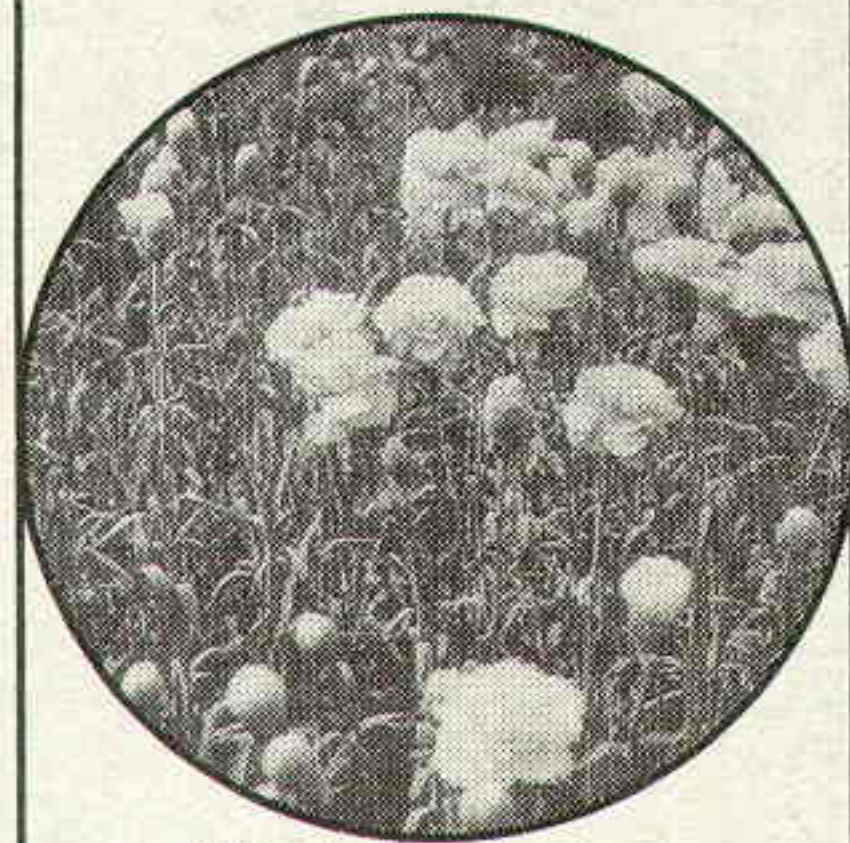


リーキーパイプから水がしみ出す様子



リーキーパイプは、多孔質ゴム製チューブを地中に埋設して、植物の根群域に直接“水・空気・肥料”を供給する理想的な土壌環境コントロールシステムです。

### 各地の栽培家が確認したリーキーパイプ効果!!

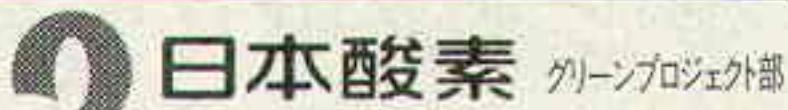


栽培例 カーネーション

- ◆病害抑制
- ◆秀品増収
- ◆均一育成
- ◆省力化
- ◆節水

### 国産化達成！リーキーパイプ®J

お求めやすい価格で新発売  
キャンペーンセット 完売御礼！



〒230 横浜市鶴見区矢向1-15-1  
Tel. 045-573-0716(直通), Fax: 045-583-3137



漬物ができる」と喜ぶ北海道の曾我セツ子さんは、ハクサイのあまりの立派さに収穫してしまふのがもったいなくて、根に着いたコブを見続けた。コブは二、三週間で腐り、次々に新しいコブが誕生。腐ったコブにはミミズなど

## 炭・木酢パワーで ネコブを撃退

炭・木酢パワーが、科学の側からも明らかになってきている。

ネコブ病菌に汚染された土に「木酢・パーク炭・米ヌカを二・二・一の割合で混ぜたものを一㎡当たり一kg施して、一〇日目にハクサイを定植した」実験成果が報告されている（木嶋利男、九〇年一月号）。

常識的に考えると、ネコブ病は酸性が好みだから、強い酸性の木酢を施してはかえってネコブ病の被害が増えるはず。ところがこの実験結果では、常識とは反対にネコブ病の被害が大幅に減ってしまったのである。炭・木酢は奥が深い！

なお、木嶋先生による木酢液の使い方の方の最新情報は、本号二九四頁で紹介している。

の大動物が生息。夫の昌俊さんも「ネコブも野菜と一緒に生きることができるとんだ」と感心しきり。

## どん底に落ちてわかった やっぱり輪作と良質の石灰……

長野県の伊藤敏さん（五七歳）は、転作田での野沢菜連作三年目にしてネコブ病で皆無作というどん底を味わった人だ（八七年六月号）。

「一〇cmくらいまではなんともないのに、それ以上に育ってはくれない。コブだらけのうえに、根っこがダイコンみたいに地上に浮き上がってくる」ちぢこまったままの野沢菜を前にして、気がついたことが二つあった。一つは土がコチコチになっていったこと。もう一つは、ネコブ病は一枚の畑でも湿気の多い部分に多発していたこと。

伊藤さんは、土壤消毒に踏み切る前に、pHを上げる目的より石灰補給を優先したスーパージェルカン（カキ貝の化石で粘土も含む）、良質堆肥の替わりにテンポロン（活性フミン酸）の施

用。一方で、水はけをよくするために、冬作にオオムギをまき、輪作を組んだ。そうした対策の結果、皆無作だった野沢菜が再建四年目にして、反当四七まで復活した。これが一〇年前の記事のあらすじだ。

取材から一〇年後の今、電話の向こうから六七歳になったとは思えないほど元気な伊藤さんの声が返ってきた。

「野沢菜？ つくってるよお。土壤消毒やったって少しはネコブは出てくるんだ。それくらいならすぐには結果は出てこないが、オオムギだよ。オオムギあとの春の野沢菜の一作目はネコブは全然出ねえよ。秋の二作目にちいっとなんか出ることは出るが、枯れることはねえ。葉の色がいいんだ」

オオムギも健在だ。四月上旬、出穂直前にオオムギをすき込み、そこに春の野沢菜をまきつけ、六月に収穫する。二作目は八月上旬にまき、十月に収穫だ。全量契約栽培で出荷する。今も、土壤消毒とは無縁だ。