



# 再認識されたE.P.N

イーピーエヌ

農業を営むに当つて、作物の生育中あるいは貯蔵中の病虫害を防除することが最も重要な行事の一つであることは今更申すまでもありませんが、病虫害を防除することは、単に利益のみでなく、作物に対する慈愛であつて、病虫害についての知識を求めることは作物に対する慈しみの発露といえます。

作物を栽培すると、多少なりとも害虫によつて害を蒙ることは常に経験しますが、どのくらいの害虫が居るものでしようか、害虫の種類は作物により異り、地方によりかなり異りますが、稲を例にとつて見ますと、わが国で知られているものは一〇〇種以上もあり、そのうちで全国的に広く発生するものは約三〇種くらいといわれています。これらの害虫による被害は農林省の統計によりますと、毎年約七十七万石、年によつては二〇〇万石以上の損害を蒙つており、蔬菜や果樹などの害虫による被害を加える

と莫大な数字になつております。これら虫による害を防除するために、品種を選択し耕種法を改善し天敵を利用したりあるいは農業を利用したりしてはいますが、現在では、農業を用いる方法がその主軸をなしているといつても過言でない状態です。ことに終戦後殺虫剤の進歩発達に誠に目覚ましく、戦前砒酸鉛、砒酸石灰、硫酸ニコチンなどとわずかしかなかつた主要農薬も、DDT、BHCなど有機塩素化合物を始め、パラチオン、テップ、E.P.Nなどの有機燐製剤あるいはDN剤などと多数の殺虫剤が急速に普及し、昭和二十五年に二〇億円程度だった農薬使用量も昭和二十八年には一〇〇億円と推定されています。これらの数多く市販されている殺虫剤を用いる場合、害虫の発生を早期発見による防除、あるいは経過習性を知つて適切な時期に用いる事も勿論必要ですが、殺虫剤自身にもそれぞれ長所と短所があり、数多い作物と、多種類の害

虫に対し、どれにでも適切な効果のある殺虫剤を求めめることは難しい状態ですが、薬剤の性質をよく心得ておくことが効果を十分に發揮させる上に重要です。まず殺虫剤としてどのような性質を持つべきかを考えて見ますと、

- 一 殺虫力が強いこと
- 二 人畜に対する毒性が少いこと
- 三 速効性であると同時に持続性の長いこと
- 四 適用範囲の広いこと
- 五 薬害のないこと
- 六 化学的に安定で、貯蔵中変質の惧れが少いこと

等が挙げられますが、できるだけこれに近いものとしてE.P.Nが挙げることができ

ます。E.P.Nは、米国のみならず世界屈指の大化学工業会社として有名なデュボン化学工業会社において、一九四七年（昭和二十二年）に農薬として初めて合成され、一九五〇年（昭和二十五年）に市場に登場した有機燐剤で、わが国には一九五一年（昭和二十六年）にパラチオンよりわずかに遅れて到着した殺虫剤ですが、当時有機燐剤の特性についてほとんど知識がなく、E.P.Nの化学構造がパラチオンに酷似しており、パラチオンより遅れて市場に出されたため性能を十分検討されないうちに、忘れられたような形で今日に至つておりますが、E.P.Nはパラチオンに劣らない殺虫力を持たせると同時に、人畜に対する毒性を軽減する試みで作られ出されたものです。パラチオン

はすぐれた防除効果は示しますが、猛烈な毒性のために不注意や過失による事故も少くありませんがその意味でE.P.Nについては改めて検討し再認識する必要があるように思われます。

## E.P.Nの特徴

- 一 殺虫力が強い

パラチオン同様二、三化螟虫を始め稲作害虫に強力な殺虫力を示すと同時に蔬菜、果樹、花卉等の広範囲の害虫に対し卓越した効果を示します。特にアカダニに対しては強い殺卵力を兼備しており夏の産卵盛期の防除効果も期待できるといわれています。なお、水和剤を種子に粉衣することによりケラを防げることも認められております。

- 二 人畜に対する毒性が少い

昆虫類と人畜の生理現象にある程度の差がありますが、その点を利用すれば昆虫類には毒性が強く、人畜には毒性が比較的弱い殺虫剤が得られるわけです。この点に注意して研究されたのがE.P.Nです。

- 三 速効性と持続性を兼備している

パラチオン等の有機燐剤は一般に速効性であることが特徴ですが、E.P.Nは、この上にさらに持続性を持たせてあり、普通撒布後二〜三週間効力を維持します。このことはE.P.Nが化学的に安定であり揮発性の

少ないことを意味します。

#### 四 適用範囲が広い

パラチオン同様非常に広範囲の作物、蔬菜、果樹等の害虫に対して安全に使用できます。

#### 五 薬害のおそれがない

EPNは普通の撒布濃度では作物に対して薬害を生ずるようなことはなく、りんご等に用いてもサビ果を生ずる要素を全く含まず、却つて光沢を保護する成績さえ現われています。

#### 六 広範囲の農薬と混用して差支えない

EPNは化学的に安定なため、硫酸石灰、松脂合剤、濃厚な石灰硫黄合剤などのアルカリ性の強い薬剤以外の殺虫剤、殺菌剤と混合使用できます。

#### EPNの性状及び成分

##### 一 水和剤の場合

灰黄色、水に不溶の微粉末で、水と混合すれば良好な懸濁液になり、次のような成分組成を有しています。

エチルパラニトロロフェニール  
チオノベンゼンフオスフオネート

二五%  
七五%

##### 二 乳剤の場合

#### EPNの適用害虫と使用量

作物名	主な適用害虫	水和剤	乳剤	濃度	粉剤
稲	二、三化螟虫(二期期) イネクロカメムシ ツトムシ、ウンカ類、ヨコバイ類 アワノメイガ、ムギアカタマバエ	二、〇〇〇倍	一、〇〇〇～二、〇〇〇倍 二、〇〇〇～三、〇〇〇倍	当反 四～五疋	三疋
蔬菜	アブラムシ類、ダニ類、アオムシ類、キスジノミムシ、シダイコンシクイイムシ、ハモグリバエ類、タマネギバエ、スリッパズ、ゾウムシ類、ヨトウムシ	一、五〇〇～二、〇〇〇倍	一、五〇〇～二、〇〇〇倍	二～三疋	二～三疋
果樹	ヒメシシクイムシ、アカダニ、アブラムシ類、ワタムシ、ハマキガ	一、五〇〇～二、〇〇〇倍	二、〇〇〇～三、〇〇〇倍	二～三疋	二～三疋

#### EPN使用上の注意事項

エチルパラニトロロフェニール  
チオノベンゼンフオスフオネート  
四五%  
五五%

有機溶媒、乳化剤等

三 粉剤の場合

淡紅紫色粉、粉末度三〇〇メッシュ以上の微粉末で次のような成分組成を有しています。

エチルパラニトロロフェニール  
チオノベンゼンフオスフオネート  
一・五%  
九八・五%

鉱物質微粉等

#### EPNの使い方

粉剤は必要量をそのまま撒粉器に入れて撒布します。水和剤、乳剤は所要量を水に入れて充分攪拌すれば撒布用薬液になりますから噴霧器を用いて茎葉に撒布します。

EPNもパラチオン同様有機燐剤で、人畜に対する毒性を少くしてありますが、毒物ですから取扱いは充分注意して下さい。

一 作業中は必ず作業衣を着装し、皮膚の露出部をできるだけ少くすると同時に霧または粉を吸込まぬようマスクをして風上より風下に向つて撒布するようにして下さい。

二 作業時間はできるだけ短縮し、同一人が半日以上作業しないようにし、作業後は衣服、皮膚の露出部、使用器具類は必ず石鹼水か温水で洗つて下さい。

三 薬剤の保管には特に注意し、子供等の手の届かぬ所に保管しまた食品との誤用を防ぐため接近した場所に置かないようにして下さい。

四 空容器は保健衛生のため土中に埋めたり、焼却するようにして下さい。

五 本剤の撒布後農作物を食用または飼料にする時は、約一カ月を経てからにしてください。

#### 誤用した時の處置

一 本剤が皮膚についたときは直ちに石鹼水で洗滌する。

二 眼に入つた時は直ちに食塩水で十五分以上洗眼する。

三 誤つて嘔下した場合は、咽喉に指を突込む等の手段により、吐液が透明になるまで繰返し吐き出し、胃の中の未吸収毒を吐き出すと同時に、濃厚食塩水、辛子水を多量に飲み胃洗滌を行う。

四 新鮮な空気の中で安静にし、解毒剤としてアトロピンを用いる。この場合、モルヒネは用いないで下さい。

(北海三共KK提供)

#### 牧草と園藝

第三卷 第八号  
定価三十円 送料四円  
昭和三十年八月一日発行  
(毎月一回一日発行)

編集兼 五十嵐 清  
発行人 三田 徳 光  
印刷所 興国印刷株式会社  
印刷所 札幌都豊平町美園  
発行所 雲印種苗株式会社  
振替小帳一八二四八番