

# 根线清

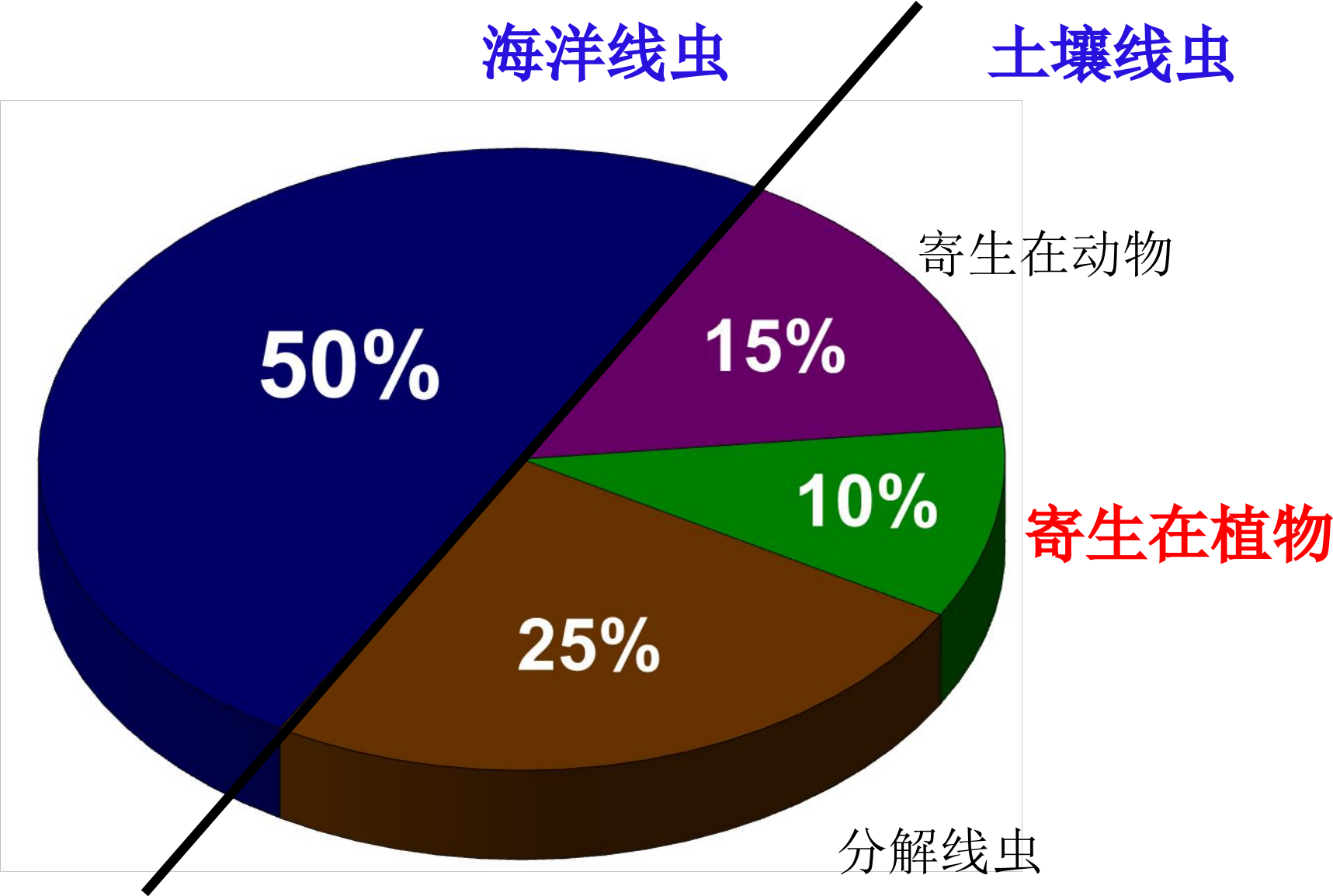
生物杀虫剂 (BIOINSECTICIDE)



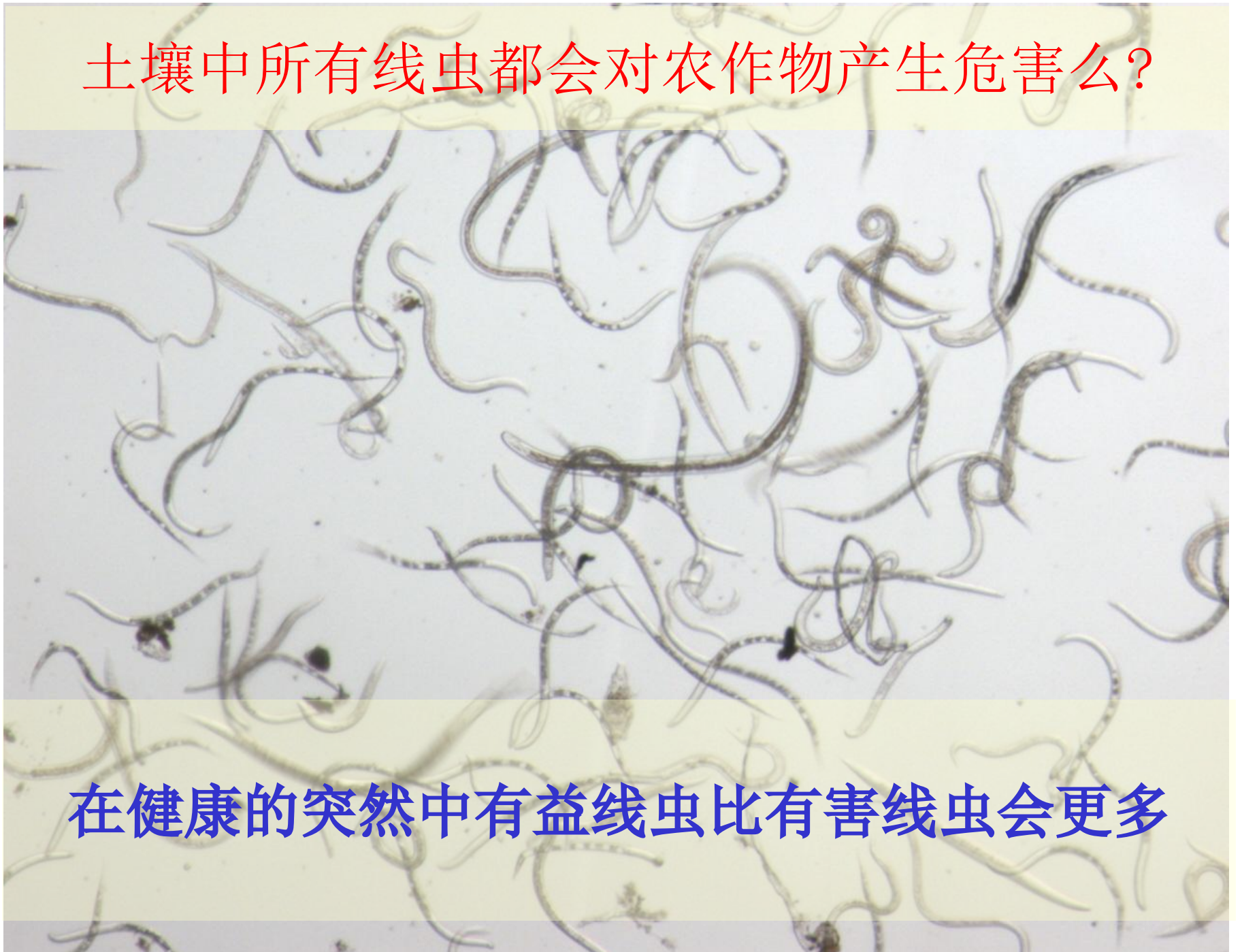
# 线虫?

- 线虫大部分呈圆柱形，又称圆虫，离开水就难以存活
- 以确认的有8万种(预计在万种以上)
- 线虫是土壤生态圈里**重要的一环(Carbon cycle)**
- 1 m<sup>2</sup>深度 3cm的土壤里约有**百万条**线虫栖息
- 寄生线虫对所有作物都有危害
- 可造成全世界**大田作物11%，经济作物14%**损失

# 线虫分布



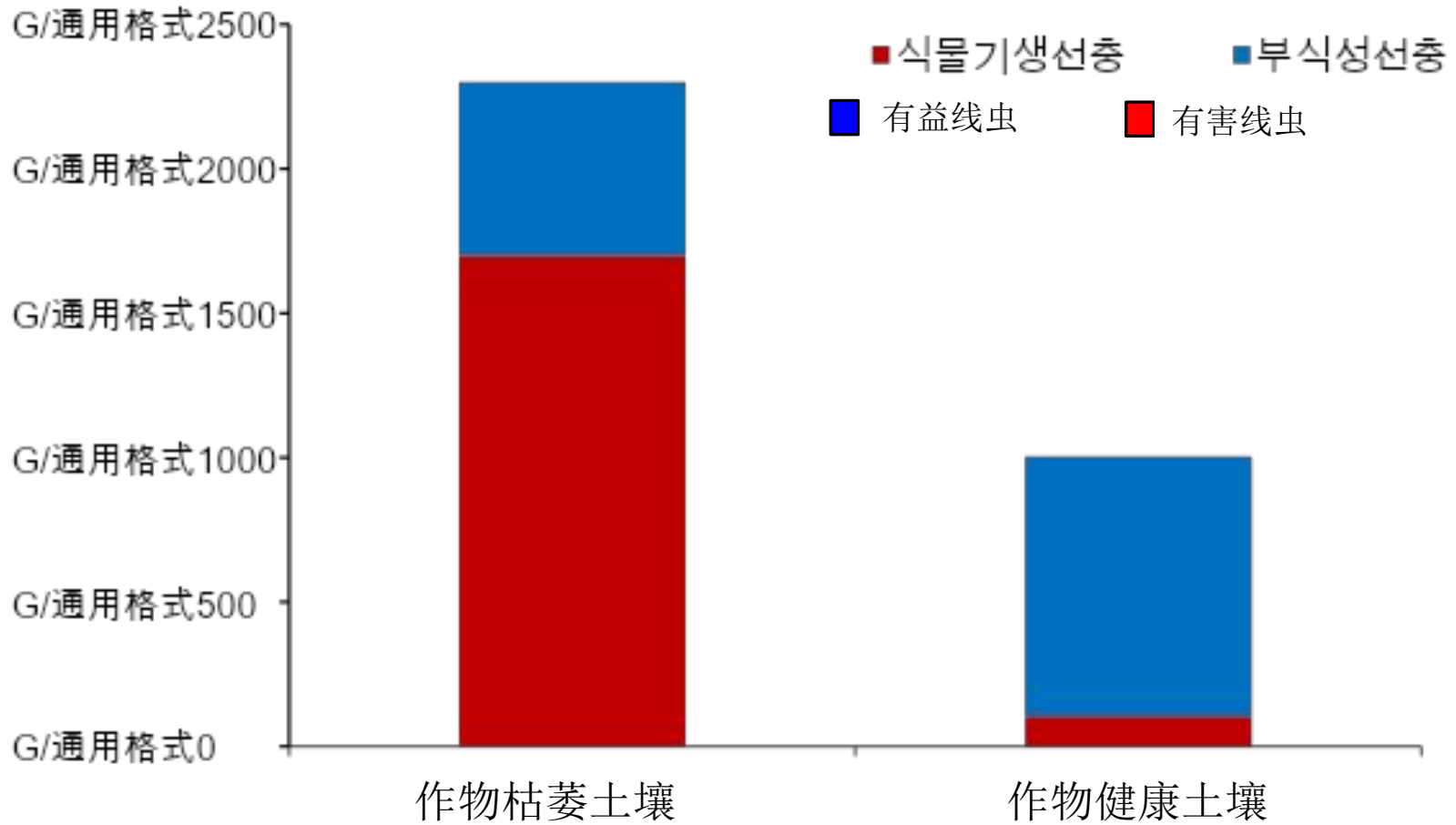
土壤中所有线虫都会对农作物产生危害么？



在健康的突然中有益线虫比有害线虫会更多



# 有枯萎症状的土壤与健康土壤中线虫分布密度



# 土壤中线虫的重要性

❖ 健康的土壤：有益线虫 > 有害线虫

❖ 连作土壤：有益线虫 < 有害线虫

✓ 有益线虫：对土壤生态有益

- 食细菌性线虫：食物为细菌
- 食真菌性线虫：真菌作为主要食物
- 捕食性线虫：食物原为线虫



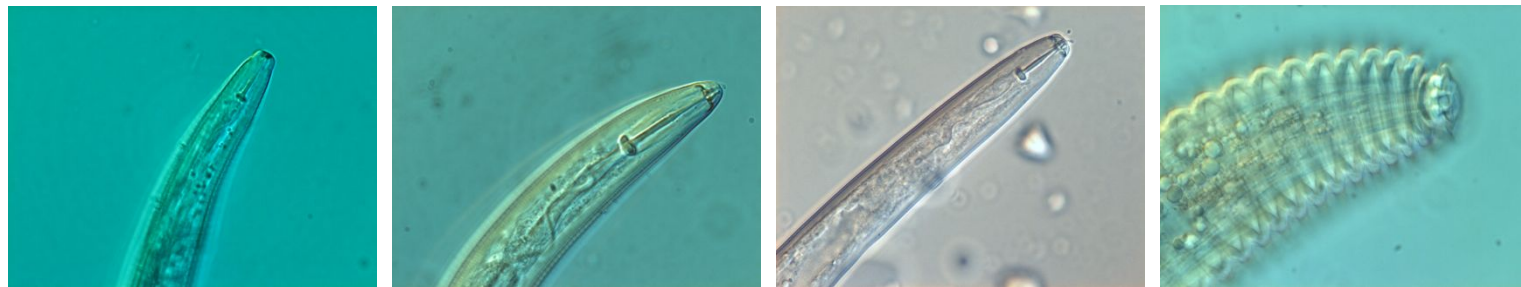
✓ 有害线虫：对作物有危害

- 寄生在作物里
- 寄生在作物表面

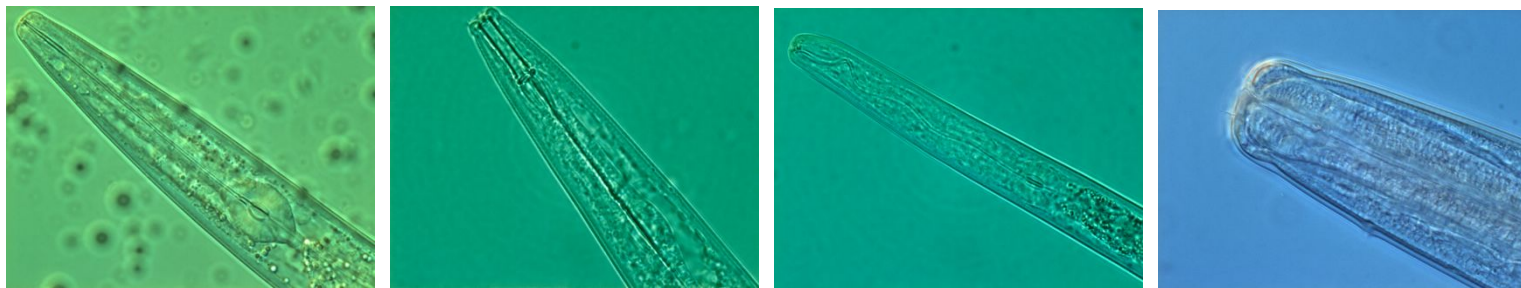


# 土壤中线虫的种类

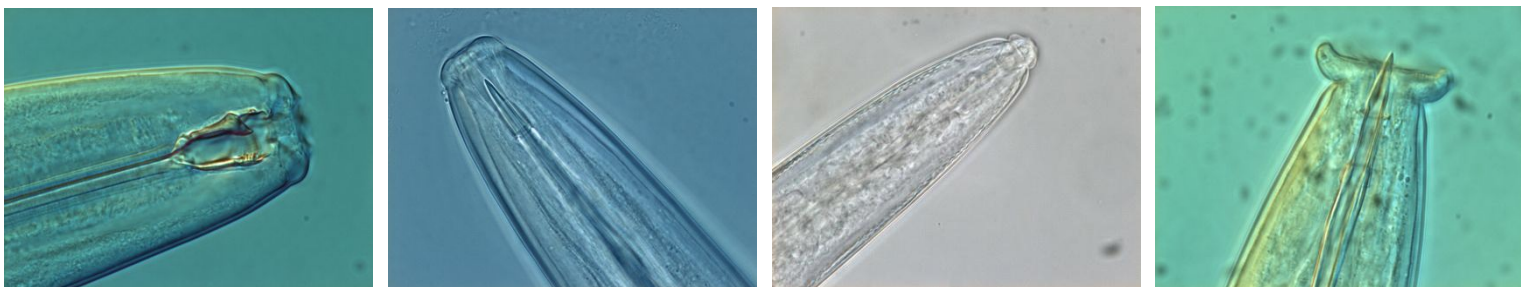
## 〈植物寄生线虫〉



## 〈食菌性线虫〉

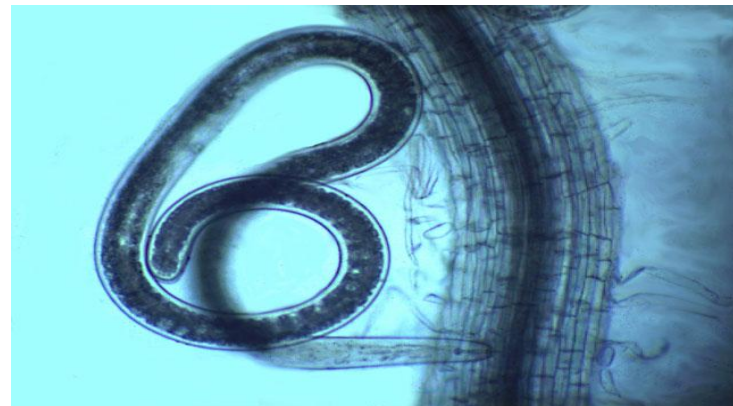
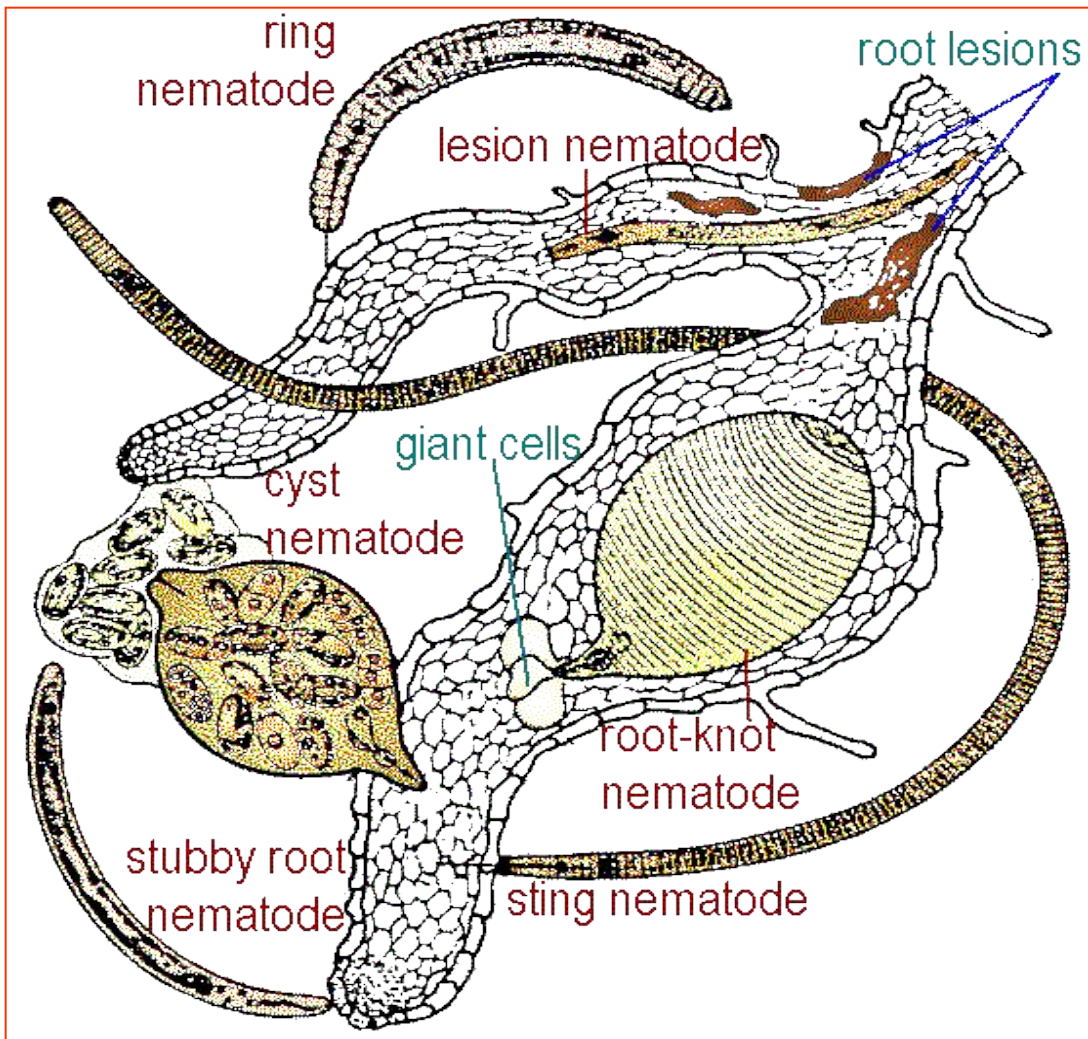


## 〈杂食性线虫〉

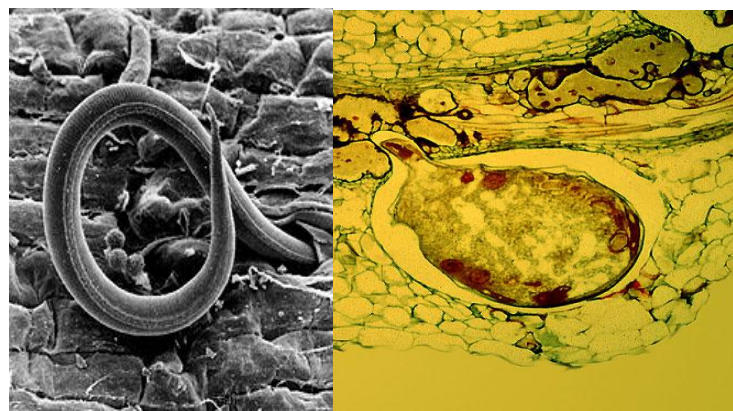




- 外部寄生线虫：寄生在作物表面
- 内部寄生线虫：寄生在作物内部



外部寄生线虫

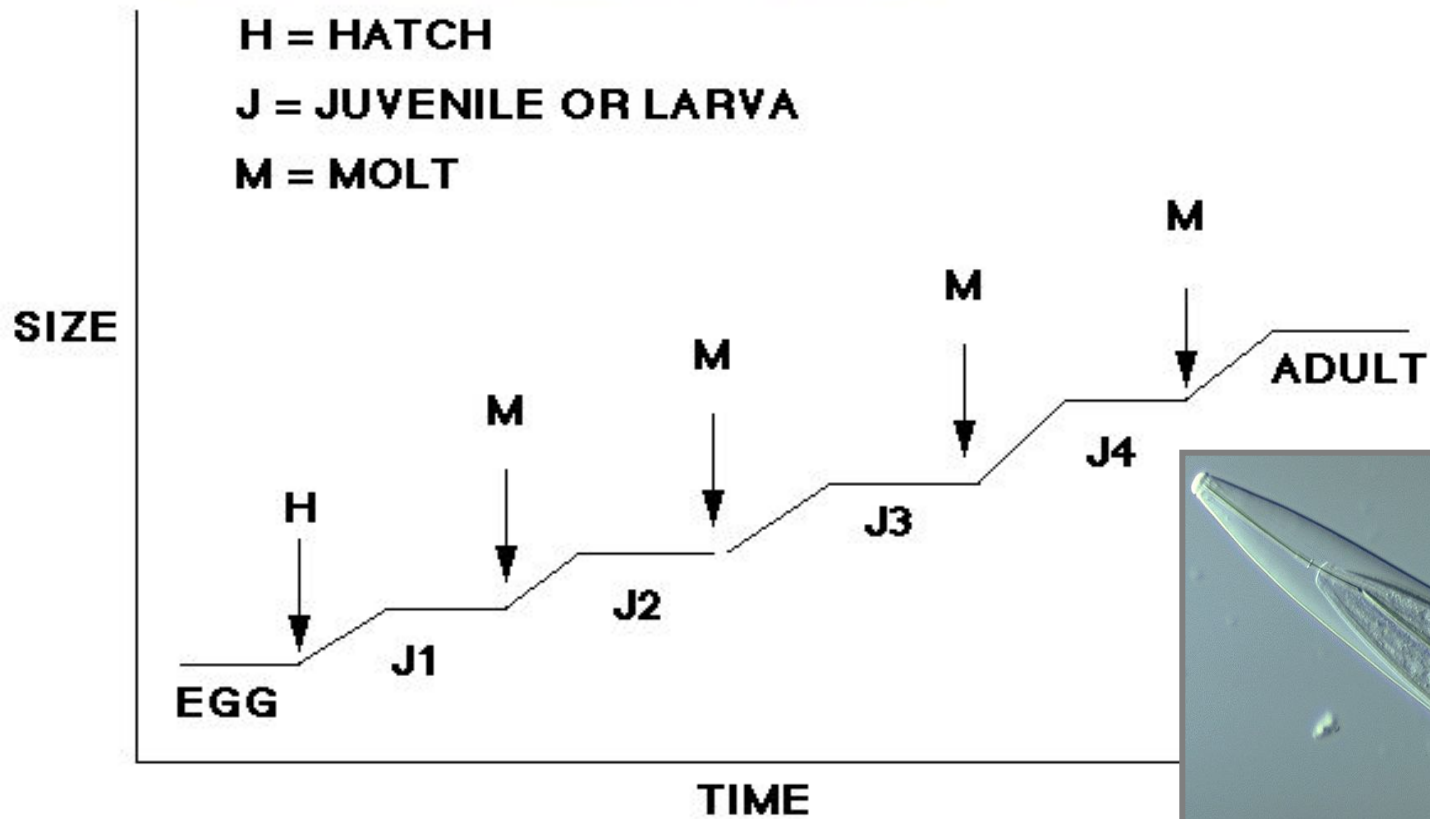


寄生在作物内部



# 线虫的生活周期 (Life cycle)

LIFE CYCLE OF A TYPICAL PLANT PARASITIC NEMATODE:





# 寄生线虫种类

一般名称	学名 (Scientific name)
<b>内部寄生线虫 (Endoparasitic)</b>	
卵线虫	<i>Anguina</i> spp.
叶芽线虫	<i>Aphelenchoides</i> spp.
茎线虫病	<i>Ditylenchus</i> spp.
根结线虫	<i>Meloidogyne</i> spp.
异皮线虫	<i>Heterodera</i> spp.
根腐线虫	<i>Pratylenchus</i> spp.
<b>外部寄生线虫 (Ectoparasitic)</b>	
螺旋线虫	<i>Helicotylenchus</i> spp., <i>Rotylenchus</i> spp., <i>Scutellonema</i> spp.
皱纹线虫	<i>Criconema</i> spp., <i>Criconemella</i> spp., <i>Hemicycliophora</i> spp.
水稻根线虫	<i>Hirschmanniella</i> spp.
针管线虫	<i>Paratylenchus</i> spp.
枯萎线虫	<i>Tylenchorhynchus</i> spp.
柑橘线虫	<i>Tylenchulus</i> spp.
毛滴线虫	<i>Trichodorus</i> spp.
长毛线虫	<i>Xiphinema</i> spp.

# 寄生在植物上的主要线虫

①



根结线虫  
*Meloidogyne*

②

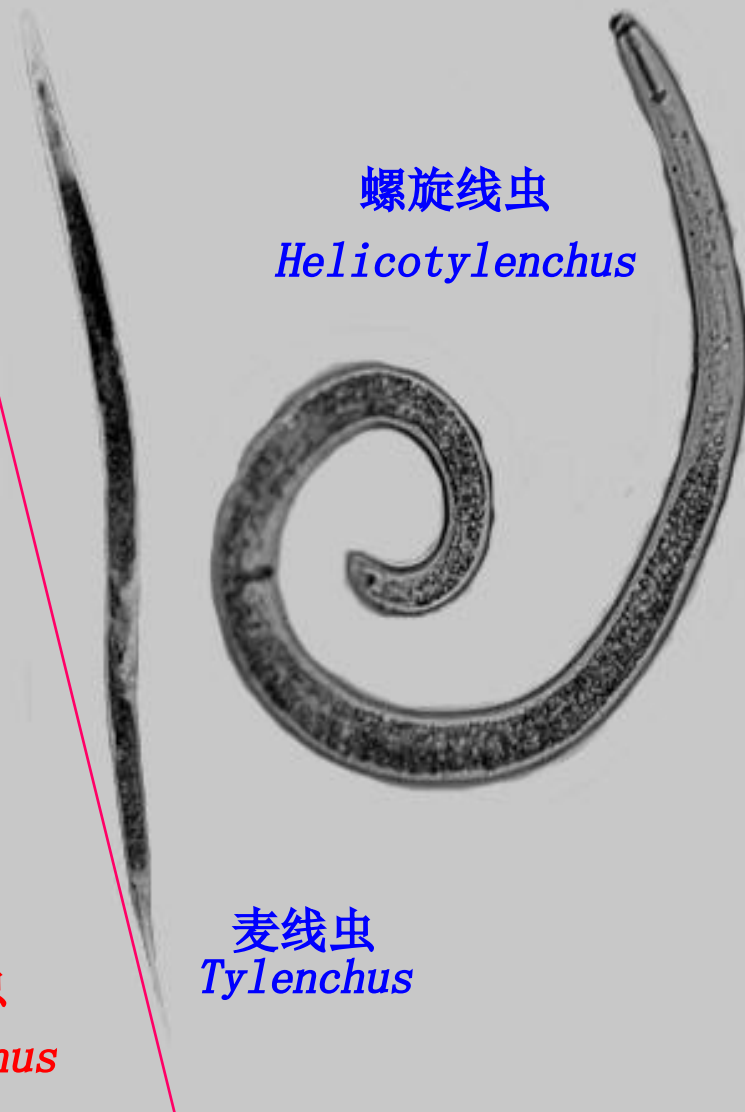


异皮线虫  
*Heterodera*

③



根腐线虫  
*Pratylenchus*



螺旋线虫  
*Helicotylenchus*

麦线虫  
*Tylenchus*

# 1. 根结线虫 (*Meloidogyne* spp.)

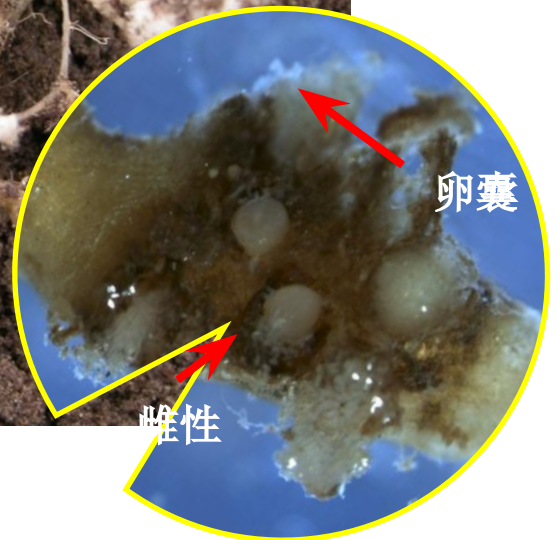
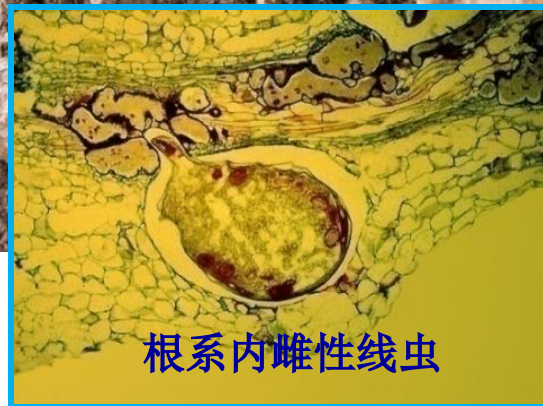
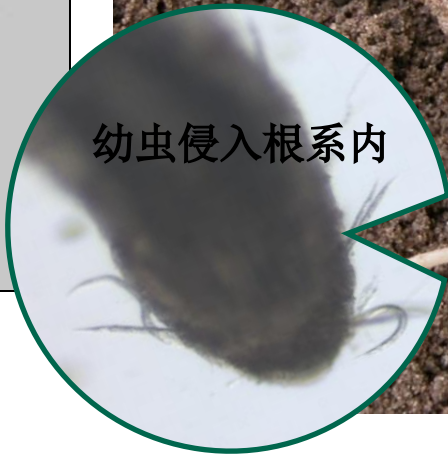
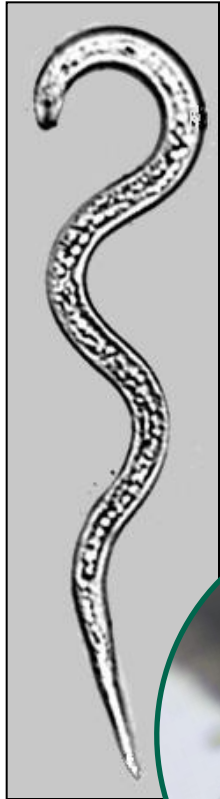
- ❖ 寄生在植物根系间，根系上形成根结
- ❖ 全世界有90余种，韩国有5种
  - 地瓜根结线虫 (*Meloidogyne incognita*)
  - 花生根结线虫 (*Meloidogyne arenaria*)
  - 胡萝卜根结线虫 (*Meloidogyne hapla*)
- ❖ 寄生在500余种作物，是重要的有害线虫
- ❖ 在韩国果蔬培育基地及连作基地危害正在增加
  - 设施种植：甜瓜，哈密瓜，黄瓜，辣椒，西红柿，茄子，草莓等
  - 露天种植：地瓜，麻，胡萝卜，人参，沙参，猕猴桃等





# 根结线虫的形态及生活周期

成虫一只可蚕卵 300~500颗







哈密瓜



黄瓜

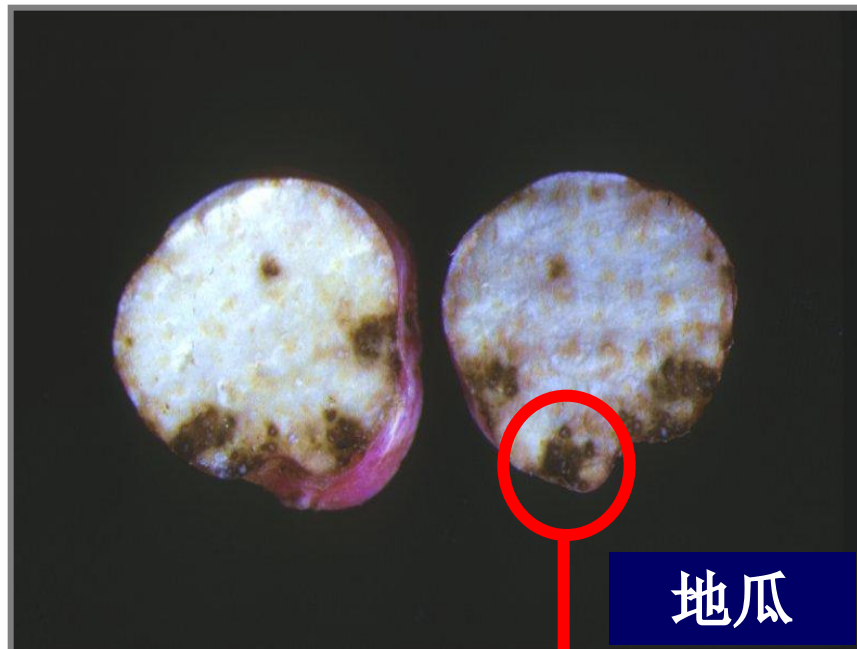
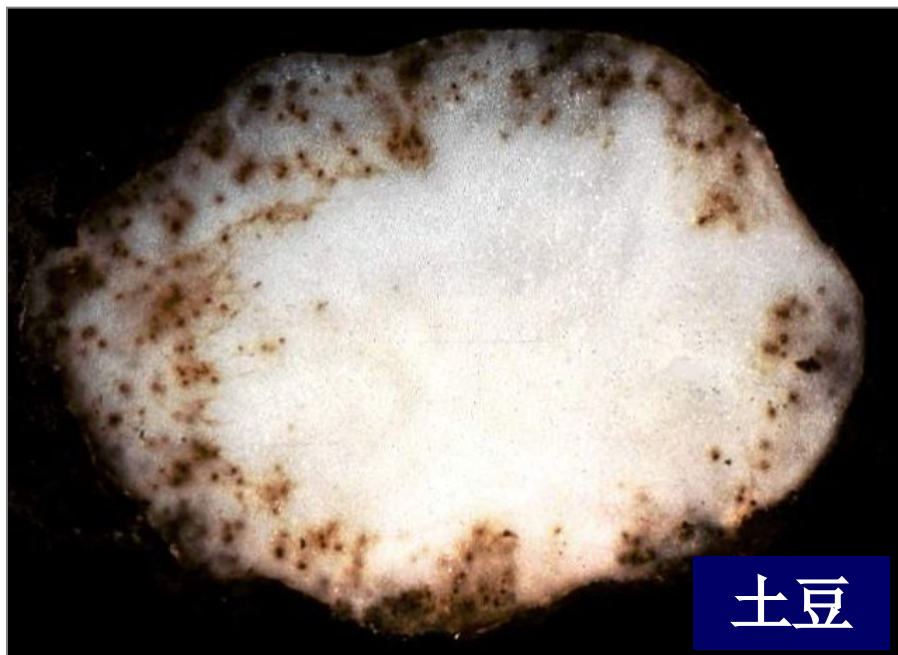


西红柿



甜瓜







## 产品特点

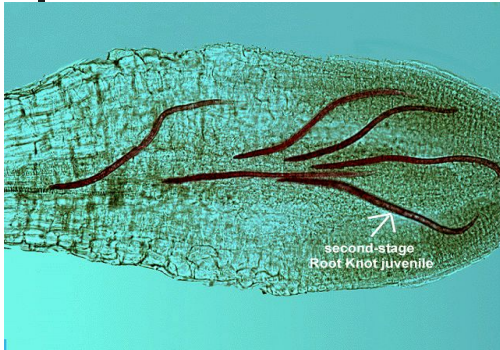
---

- 降低温室及露天基地线虫问题
- 根线清是用植物提取物及微生物代谢产物制成的环保农资产品
- 有利于灌溉系统适用
- 微生物代谢产物有利于土壤改善



适用害虫

‘根线清’



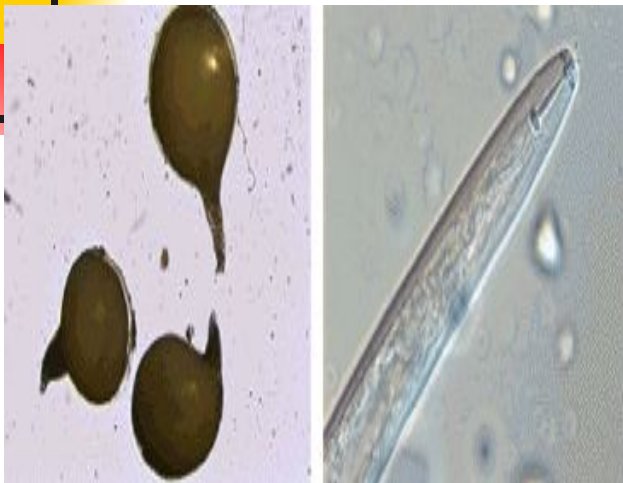
根结线虫 Root knot nematode



根腐线虫 Root lesion nematode



# 植物寄生性线虫的特征



雌性根结线虫成虫与 2龄幼虫



根结线虫引起的被害

## 1) 危害

每年全世界的食用作物的 11% 经济作物的 14% 受损

## 2) 形态

长 - 300~1,000um

直径 - 15~35um

大部分有嘴巴

## 3) 生活史(2~4周)

卵-1龄虫-2龄虫-3龄虫-4龄虫-成虫-卵

## 4) 生态

分布于地表面15~30cm以内

侵害植物根部或地下部的梗部 吸收植物养分(혹생성)

有性生殖或处女生殖方式生成 400~500个虫卵

# 根结线虫生活史



2龄幼虫

(2次脱皮)



3~4龄幼虫 (3次脱皮)

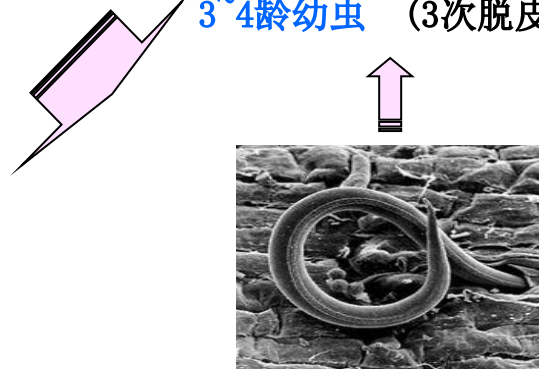
(4次脱皮)



雌性成虫



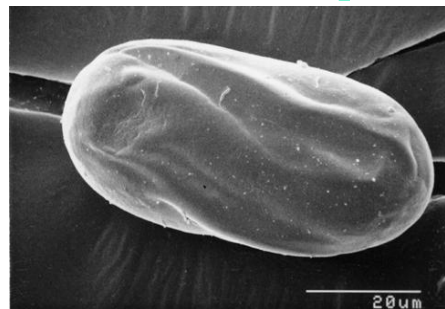
2龄幼虫



侵入根部的2龄幼虫

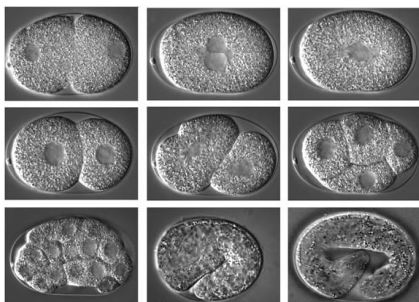


卵囊



2龄幼虫

(1次脱皮)



1龄幼虫



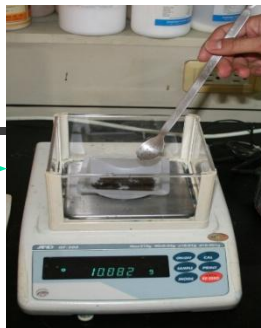
排出的卵



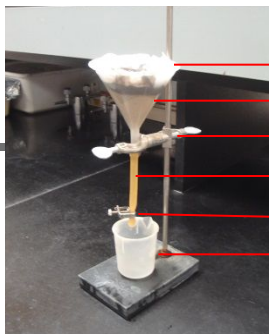
# 贝尔曼漏斗法



土壤采样



土壤称重：20g



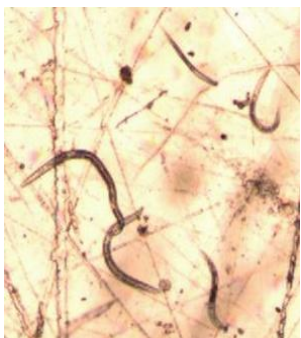
线虫提取  
在漏斗中放入滤纸

- 漏斗
- 铁丝网上放入土壤样品
- 夹住漏斗
- 橡胶管
- 钳子
- 烧杯



将水放入漏斗中没过土壤

土壤中的水蒸发后，线虫会随着水深入到胶皮管中



分析

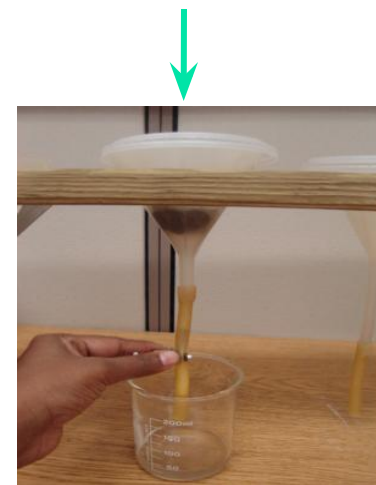


显微镜计数  
(40-100倍)



提取少量样品

不要提取过多样品，因土壤稀释后获得的样品，观察时会很浑浊



存放48-72 小时

收集几毫升样品后进行观察

线虫的口针利于刺破细胞壁，吸取细胞里的养分

CONTROL

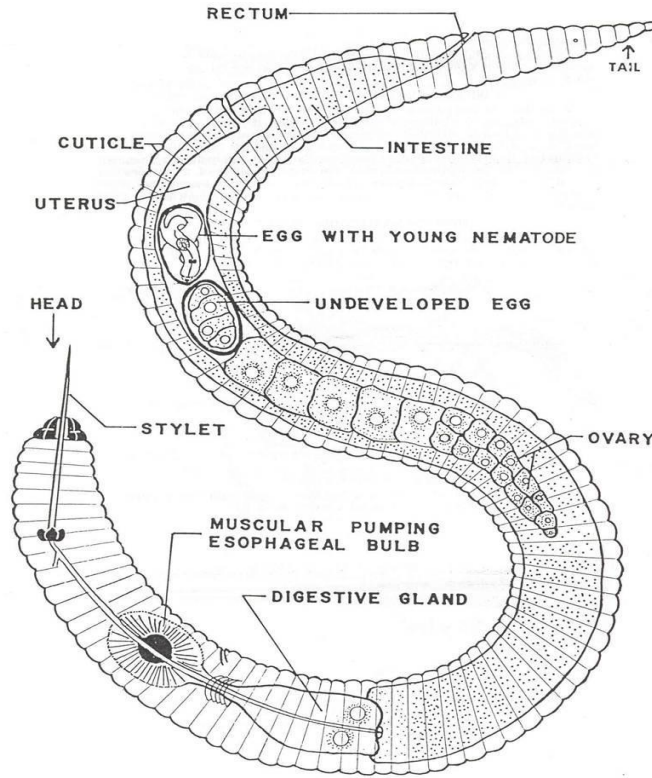
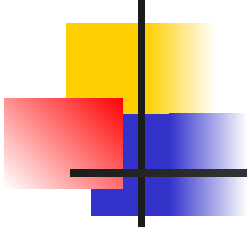


FIGURE 1.— PLANT DESTRUCTIVE NEMATODE

TREATMENT





根线清

茶树提取物  
(Tea tree extract)

桂皮提取物  
(Cinnamon extract)

微生物分泌物  
(Organism culture)

防虫效果  
(Repellent effect)

介入病毒体效果  
(Effect of contact  
toxin)



促进根系生长



## Certificate of Analysis

Product Name : NEMA-FREE, Bio-Insecticide

Type of Product : Soluble concentrate(SL)

Test material		W/W		Result(%)	
Raw Material	Active Ingredient	Raw Material	Active Ingredient	Raw Material	Active Ingredient
Tea Tree Extract	Saponin	25	2.25	25	2.27
Cinnamon Extract	Cinnamaldehyde	35	1.78	35	1.78
Polyoxyethylene dodecyl mono ether		5		5.0	
Polyoxyethylene monooleate		5		5.0	
Ethanol		15		15.0	
Water		15		15.0	
CORROSIVITY				NON CORROSIVE	
EXPLOSIVITY				NON EXPLOSIVITY	
FLAMABILITY				NON FLAMMABLE	
<i>Esherichia coli</i>				N/D	
<i>Salmonella spp.</i>				N/D	
<i>Staphlococcus aureus</i>				N/D	
<i>Listeria monocytogenes</i>				N/D	
<i>Bacillus cereus</i>				N/D	
		David Hong			
Jae Kyung Park		Suk-Il Hong		Dated	
Analyst		Quality Assurance		2 <sup>th</sup> January, 2015	

**KOREA BIO CO.,LTD.**

KIM YOUNG KWON /President

288-1, Mangwol-ri, Jungnam-suye,  
Hwasong-si, Gyeonggi-do, Korea





## 适用农作物及使用方法

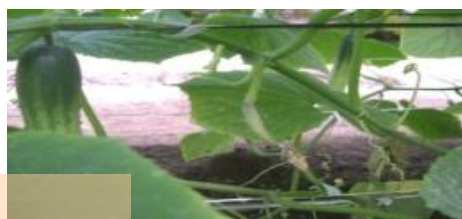
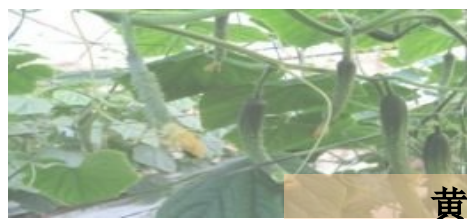
作物	方法	适用	稀释倍数	使用方法
蔬菜 (Vegetable) & 水果(Fruits)	灌注 (watering)	防治	1,000 倍 (20ml/20L)	每 亩间隔20天灌注3L 2~3次
		预防	2,000 倍 (10ml/20L)	



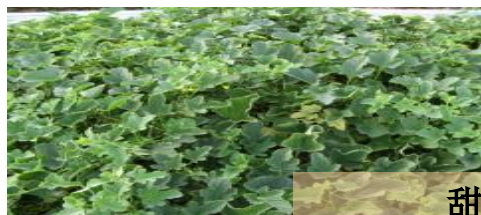
# ♠ 試驗結果

根线清

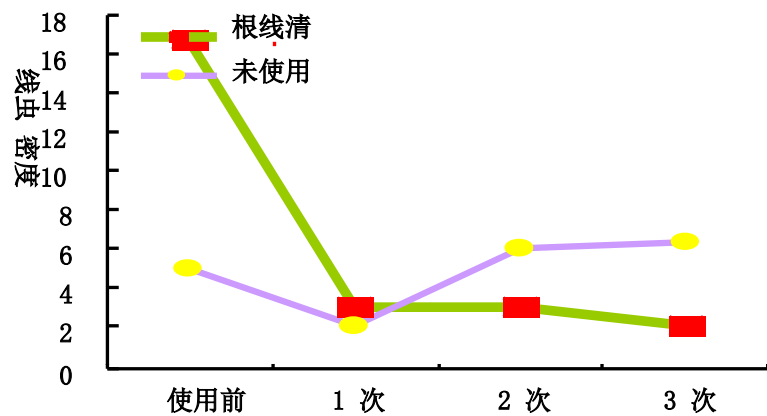
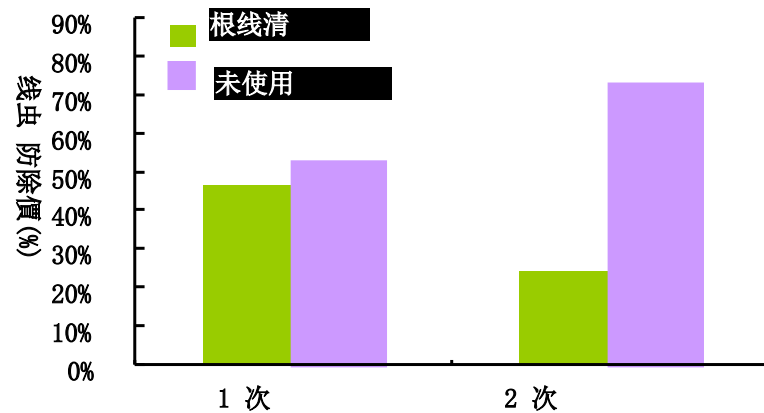
對照



黃瓜



甜果



## ■ 大棚黄瓜实验

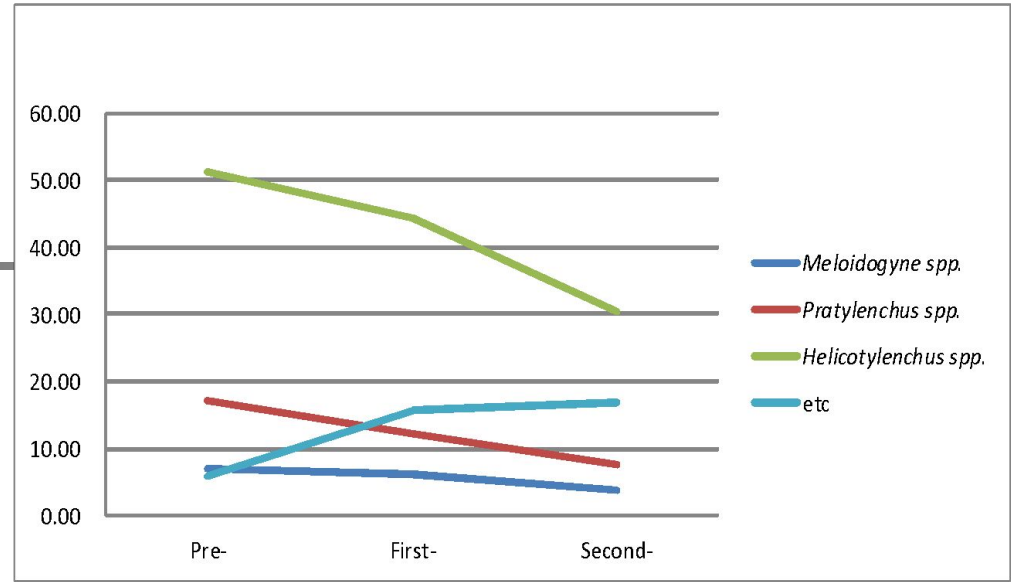
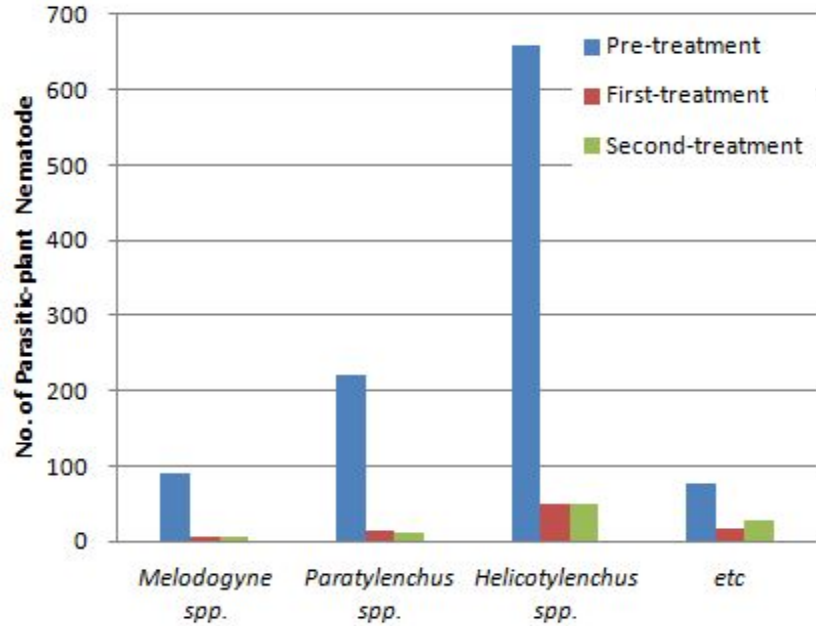


Fig. 线虫的密度变化

## ■ 大棚西瓜实验

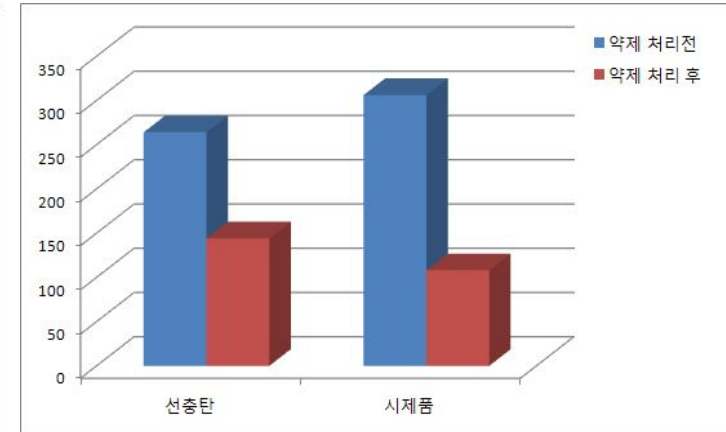
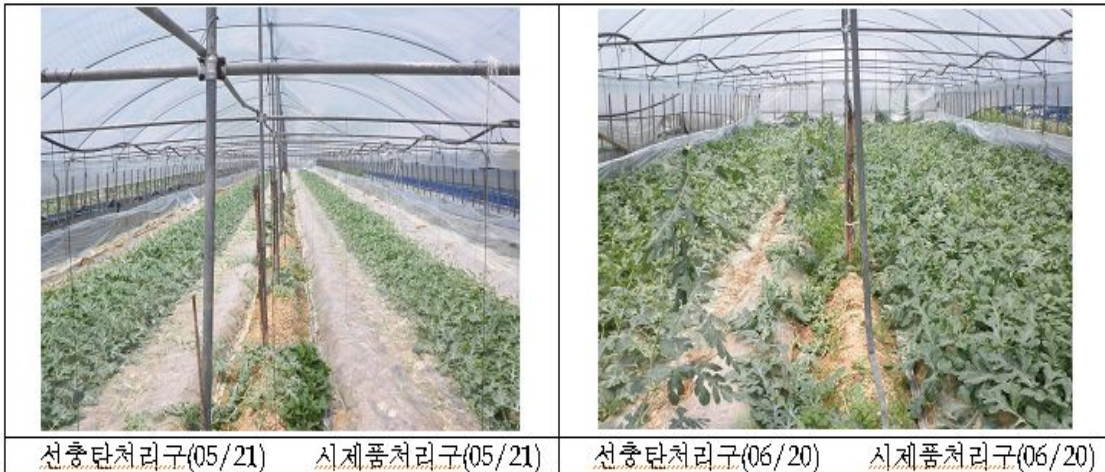


Fig. 线虫的密度变化

## ■ 哈密瓜（花盆实验）

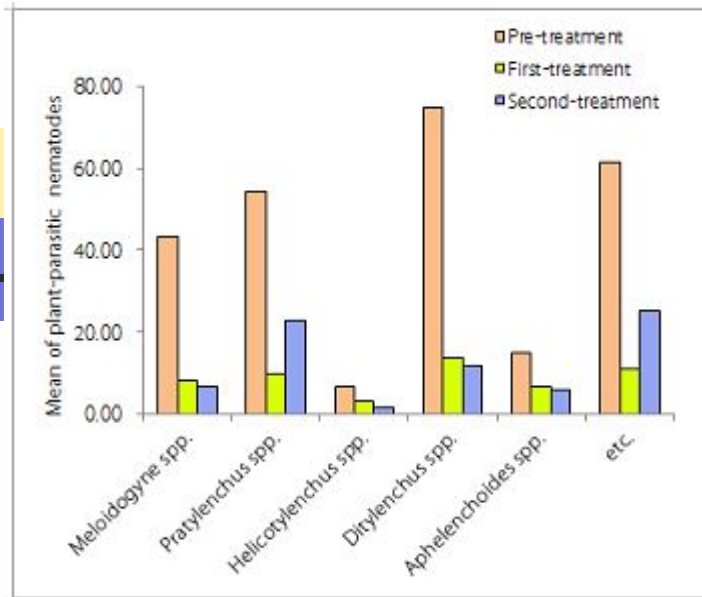


Fig. 7. 线虫的密度变化

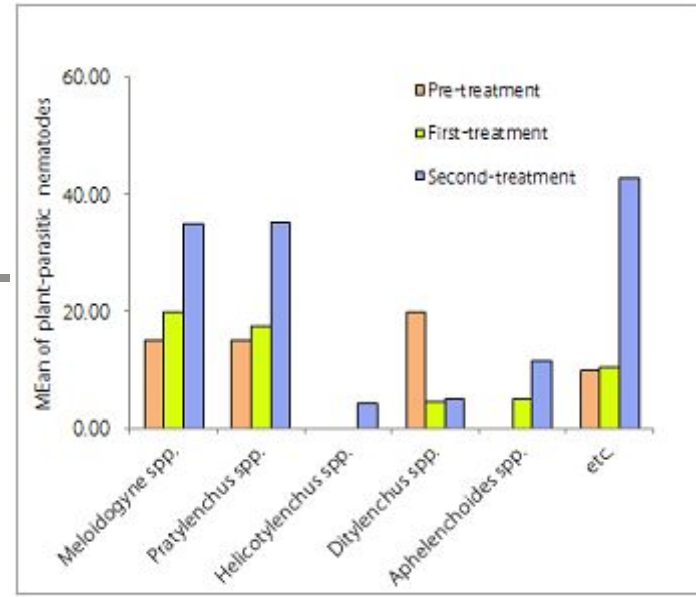
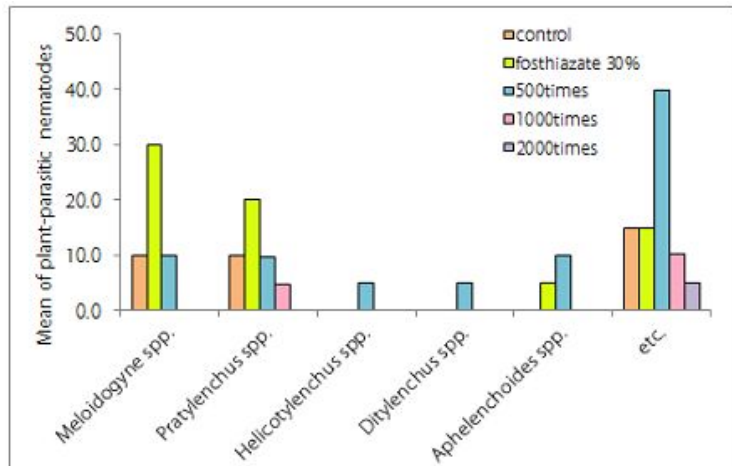


Fig. 8. 未处理线虫发生密度

## ■ 花盆实验(番茄)



## ■ 虫卵的平均数与指数

	무처리	500배	1,000배	2,000배	fosthiazate30%
No. of average egg mass	32.83	19.75	4.17	13.67	5.60
Egg mass index	4	3	1	3	2

Fig. 9. 根据稀释倍数线有害虫密度变化



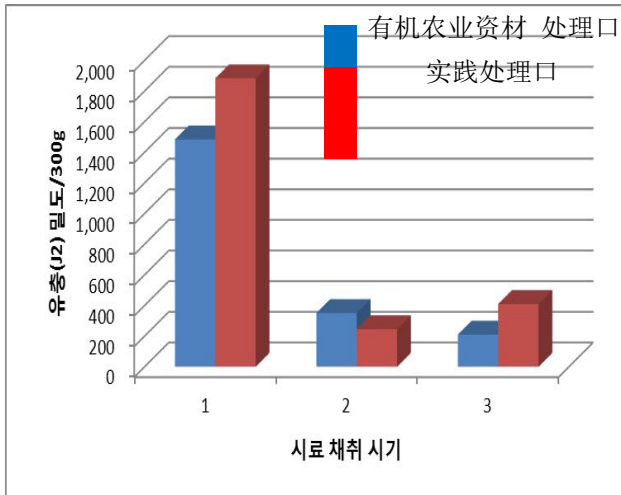
- 实验场所: 忠南扶余郡

- 实验作物: 哈密瓜

- 相对病害: 根结线虫 (*Meloidogyne spp.*)

- 根结线虫被害程度: 8月染根结线虫病 20天内哈密瓜枯死.

处理口	使用药剂(制造公司)	使用量与稀释倍数	治疗方法
有机农业资材 处理口	Nemakill 颗粒	6kg/660m <sup>2</sup>	土壤处理
	Nemakill SC	1L/660m <sup>2</sup>	每 220m <sup>2</sup> 间隔20天灌注1L 2~3次, 1,000 倍 (20ml/20L)
实践处理口	农药	6kg/660m <sup>2</sup>	土壤处理



1: 颗粒治疗前 (7月29日)

2: 颗粒治疗后 (8月 9日)

3: 根线清 2次灌注治疗后 (10月14日)



〈实践处理口〉

根结线虫被害: 20%



〈有机农业资材 处理口〉

根结线虫被害: 30%

# Mexico







# NEMAAGRO

## DATOS DEL IMPORTADOR:

LINK INTERNACIONAL DE SOLUCIONES EN COMERCIO, S. A. DE C. V.  
 AV. CUAUHTÉMOC 461, COLONIA CIUDAD DEL SOL, ZAPOPAN, JALISCO. C.P. 45050  
**RFC:** LIS110418B26

## NOMBRE DEL PRODUCTO: NEMAAGRO

Polietilenglicol Monoalil Eter(25 %), Polietilenglicol(15%), Fenil Eter(5 %), Etanol(20%), Agua(35%).

**DESCRIPCION:** Coadyuvante para Cultivos Agrícolas

**CONTENIDO NETO:** 5 o 10 Lt/garrafa

## INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO:

**ALMACENAJE:** Estable a temperaturas y presiones normales; Mantener el contenedor cerrado cuando no esté en uso; almacenar en un contenedor bien cerrado; Almacenar en un área fresca, seca y bien ventilada

**MANEJO:** Lavar concienzudamente después del manejo; lavar las manos antes de comer; remover la ropa contaminada y lavar antes de rehusar; usar ventilación adecuada; minimizar la generación de polvo y acumulación; evitar la respiración de vapor, neblina o gas; Evitar contacto con los ojos, piel y ropa; mantener el contenedor bien cerrado, evitar ingestión e inhalación.

## ADVERTENCIA O RIESGOS DE USO:

- a).- **Contacto con los Ojos:** Lavar los ojos con cantidades abundantes de agua por lo menos 15 minutos. Asegurar un lavado adecuado de los ojos por medio de la separación de los párpados con los dedos. Obtén atención médica inmediatamente.
- b).- **Contacto con la Piel:** Lavar la piel con abundante agua y jabón por lo menos por 15 minutos mientras se quita la ropa contaminada y zapatos. Consulte a su médico si desarrolla irritación o persiste. Lavar la ropa antes de volverla a usar.
- c).- **Inhalación:** Remover del área de exposición al aire fresco inmediatamente. Si no respira, dar respiración artificial. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Acudir al médico si hay tos u otro síntoma que aparezca.
- d).- **Ingestión:** No dar nunca nada por la boca a una persona inconsciente. Consiga auxilio médico. No induzca al vomito. Si está consciente y alerta, lavar la boca y tomar un vaso con agua en caso de poder hacerlo.

**FECHA DE PRODUCCION:** 17 MARZO DE 2016

**FECHA DE CADUCIDAD:** 16 MARZO DE 2018

**PAIS DE ORIGEN:** COREA

**HECHO EN:** COREA

**PRODUCIDO POR:** KOREABIO CO., Ltd.

**DIRECCION:** 288-1 Mangwol-ri, Jungnam-myun, Hwasung city, Gyunggi, KOREA

Tel. +82-31-352-8183, Fax. +82-31-353-8247. [www.koreabio.net](http://www.koreabio.net)

## DATOS DEL IMPORTADOR:

SHOKUBUTSU AGRO SA DE CV  
 AV. SAN ANTONIO DE AYALA # 979, FRACC. EL CORTUJO, IRAPUATO, GUANAJUATO, C.P. 36614. MEXICO.  
 TEL. (462) 6272042, E-mail: [atencionclientes@shkagro.com](mailto:atencionclientes@shkagro.com)  
**RFC:** SAG 110503 L51

## NOMBRE DEL PRODUCTO: MITAAGRO

Metil (propilhidroxido, etoxilado) bis (trimetilsilo) silano (85 %), Etanol (5 %).

**DESCRIPCION:** Coadyuvante para Cultivos Agrícolas

**CONTENIDO NETO:** 2500/Envase

## INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO:

**ALMACENAJE:** Estable a temperaturas y presiones normales; Mantener el contenedor cerrado cuando no esté en uso; almacenar en un contenedor bien cerrado; Almacenar en un área fresca, seca y bien ventilada

**MANEJO:** Lavar concienzudamente después del manejo; lavar las manos antes de comer; remover la ropa contaminada y lavar antes de rehusar; usar ventilación adecuada; minimizar la generación de polvo y acumulación; evitar la respiración de vapor, neblina o gas; Evitar contacto con los ojos, piel y ropa; mantener el contenedor bien cerrado, evitar ingestión e inhalación.

## ADVERTENCIA O RIESGOS DE USO:

- a).- **Contacto con los Ojos:** Lavar los ojos con cantidades abundantes de agua por lo menos 15 minutos. Asegurar un lavado adecuado de los ojos por medio de la separación de los párpados con los dedos. Obtén atención médica inmediatamente.
- b).- **Contacto con la Piel:** Lavar la piel con abundante agua y jabón por lo menos por 15 minutos mientras se quita la ropa contaminada y zapatos. Consulte a su médico si desarrolla irritación o persiste. Lavar la ropa antes de volverla a usar.
- c).- **Inhalación:** Remover del área de exposición al aire fresco inmediatamente. Si no respira, dar respiración artificial. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Acudir al médico si hay tos u otro síntoma que aparezca.
- d).- **Ingestión:** No dar nunca nada por la boca a una persona inconsciente. Consiga auxilio médico. No induzca al vomito. Si está consciente y alerta, lavar la boca y tomar un vaso con agua en caso de poder hacerlo.

**FECHA DE PRODUCCION:** 17 MARZO DE 2016

**FECHA DE CADUCIDAD:** 16 MARZO DE 2018

**PAIS DE ORIGEN:** COREA

**HECHO EN:** COREA

**PRODUCIDO POR:** KOREA BIO CO. Ltd.

**DIRECCION:** 346, JEONGNAMDONG-RO, JEONGNAM-MYEON, HWASEONG-SI, GYEONGGI-DO, KOREA, 445-964

TEL. 82-31-354-8183 FAX. 82-31-353-8247. [www.korea-bio.com](http://www.korea-bio.com)



## DATOS DEL IMPORTADOR:

SHOKUBUTSU AGRO SA DE CV  
 AV. SAN ANTONIO DE AYALA # 979, FRACC. EL CORTUJO, IRAPUATO, GUANAJUATO, C.P. 36614. MEXICO.  
 TEL. (462) 6272042, E-mail: [atencionclientes@shkagro.com](mailto:atencionclientes@shkagro.com)  
**RFC:** SAG 110503 L51

## NOMBRE DEL PRODUCTO: NUBAAGRO

POLIETILENGLICOL MONOALIL ETER (30 %), POLIETILENGLICOL (15 %), FENIL ETER (5 %), ETANOL (20 %), AGUA (25 %)

**DESCRIPCION:** Coadyuvante para Cultivos Agrícolas

**CONTENIDO NETO:** 2500/Envase

## INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO:

**ALMACENAJE:** Estable a temperaturas y presiones normales; Mantener el contenedor cerrado cuando no esté en uso; almacenar en un contenedor bien cerrado; Almacenar en un área fresca, seca y bien ventilada

**MANEJO:** Lavar concienzudamente después del manejo; lavar las manos antes de comer; remover la ropa contaminada y lavar antes de rehusar; usar ventilación adecuada; minimizar la generación de polvo y acumulación; evitar la respiración de vapor, neblina o gas; Evitar contacto con los ojos, piel y ropa; mantener el contenedor bien cerrado, evitar ingestión e inhalación.

## ADVERTENCIA O RIESGOS DE USO:

- a).- **Contacto con los Ojos:** Lavar los ojos con cantidades abundantes de agua por lo menos 15 minutos. Asegurar un lavado adecuado de los ojos por medio de la separación de los párpados con los dedos. Obtén atención médica inmediatamente.
- b).- **Contacto con la Piel:** Lavar la piel con abundante agua y jabón por lo menos por 15 minutos mientras se quita la ropa contaminada y zapatos. Consulte a su médico si desarrolla irritación o persiste. Lavar la ropa antes de volverla a usar.
- c).- **Inhalación:** Remover del área de exposición al aire fresco inmediatamente. Si no respira, dar respiración artificial. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Acudir al médico si hay tos u otro síntoma que aparezca.
- d).- **Ingestión:** No dar nunca nada por la boca a una persona inconsciente. Consiga auxilio médico. No induzca al vomito. Si está consciente y alerta, lavar la boca y tomar un vaso con agua en caso de poder hacerlo.

**FECHA DE PRODUCCION:** 17 MARZO DE 2016

**FECHA DE CADUCIDAD:** 16 MARZO DE 2018

**PAIS DE ORIGEN:** COREA

**HECHO EN:** COREA

**PRODUCIDO POR:** KOREA BIO CO. Ltd.

**DIRECCION:** 346, JEONGNAMDONG-RO, JEONGNAM-MYEON, HWASEONG-SI, GYEONGGI-DO, KOREA, 445-964

TEL. 82-31-354-8183 FAX. 82-31-353-8247. [www.korea-bio.com](http://www.korea-bio.com)



# Argentina







**SENASA**  
 Servicio Nacional  
 de Sanidad y Calidad Agroalimentaria  
 Dirección Nacional de Agroquímicos,  
 Productos Veterinarios y Alimentos

La Dirección Nacional de Agroquímicos, Productos Veterinarios  
 y Alimentos deja constancia que de acuerdo a los antecedentes obrantes en el  
 Expediente N° 633/9/2016 se ha procedido a dictar la  
 correspondiente Disposición N° 0301 del 28 MAR 2016.

BUENOS AIRES,  
 28 MAR 2016

Srta. CECILIA MALVIN  
 Técnica Administrativa  
 Dirección Nacional de Agroquímicos,  
 Productos Veterinarios y Alimentos  
 SENASA

17.464

	NA	DC
F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Brometan**  
 SOLUCIONES SUSTENTABLES

Fertilizante Complejo - Fertirriego  
**HULK**  
 Liquido soluble

**Composición:**  
 Nitrogeno total (N) ..... 8,1 % p/p  
 Fósforo asimilable (P) ..... 6,2 % p/p  
 Grado 8 - 6 - 0  
 Densidad: 1,152  
 Grado Equivalente: 8 - 14 - 0  
 Índice de acidez: -19,6  
 Inscrito en el SENASA con el N° 17.464  
 Origen: Korea  
 Contenido Neto: 5 Litros

**HULK**

**GENERALIDADES DEL PRODUCTO:**  
 HULK es un fertilizante NP de uso en fertirriego recomendado para hortalizas de hoja, raíz y frutos y árboles frutales.

**RECOMENDACIONES DE USO:**  
 HULK debe ser aplicado de acuerdo a las condiciones del suelo y a los requerimientos específicos del cultivo.

**Dosis recomendadas:**  
 1: 1000 L de agua / 20/1000 L de agua.

Aplicar después del trasplante a los 5-10 días, cada 20 – 25 días y hasta 3 aplicaciones. Previa a la inyección del producto en el sistema de riego, regar el tiempo necesario para que el sistema alcance el régimen de caudal y presión. Luego inyectar el producto durante 10 a 20 minutos y finalmente dar 5 a 10 minutos de riego solamente con agua. Aplicar preferentemente durante el amanecer o atardecer para su mejor efecto. Agitar el envase antes de su uso.

**Tabla ejemplo:**

Dosis de HULK en porcentaje	Tiempo de riego	Volumen de riego	Dosis/ha/aplicación
1 %	10 minutos	5.000 L	5 L/ha
1 %	20 minutos	10.000 L	10 L/ha
2 %	10 minutos	5.000 L	10 L/ha
2 %	20 minutos	10.000 L	20 L/ha

Las recomendaciones mencionadas deberán ser tomadas como orientación generales solamente. Utilizar equipos de riego que permitan una caudal equivalente al indicado en el cuadro precedente.

**Conductividad eléctrica:** 0,7 mS/cm  
**pH:** 2,5  
 Soluble a la dosis de uso.  
 El agua de riego no deberá sobrepasar la concentración de 2 gramos de sal por litro o una conductividad eléctrica de 2 mS/m.  
 No compatible con soluciones alcalinas.

**Condiciones de Almacenamiento:**  
 Consérvese en su envase original. Almacenar en condiciones secas y frías, alejado de los rayos del sol.

**NOTA:** La empresa garantiza el contenido y la composición del producto en su envase cerrado. Sin embargo en la aplicación pueden intervenir factores que escapan a nuestro control, en consecuencia, la empresa no se hace responsable por los daños causados (toxicidades, falta de eficacia), por el incumplimiento total o parcial de las instrucciones de esta etiqueta.

**Registrado por:**  
 BROMETAN S.R.L.  
 Buenos Aires 2170 esq. Cuyo, Parque Industrial Burzaco(1852)-Burzaco Prov. de Bs. As.  
 Tel: 4299-1888  
 Número del lote: KB-AB001  
**Fecha de Fabricación:**

**KOREABIO Co., Ltd.**  
 Institute of Biotechnology



한국내 농생명공학







# UAE 阿拉伯联合酋长国









# TURKEY



# AT-KILL

Suda çözüdür Çinko (Zn) %3 (w/w)

ASLA UYGUN DOZ ORANLARINI AŞMAYINIZ!  
SADECE GEREKLİ OLAN YERLERDE KULLANINIZ!



10



THALANTO FİRMA  
ATLANTİK TARIM BAĞLARI  
701. Çuk. Mh. Sur. Çk.  
İzmir San. Tic. Mh. Dk.  
27. Sok. No:129 Fırtınasay. İzmir  
Tic. Sic. No: 232 4732813  
Fax: +90 232 4732814

THALANTO FİRMA  
KOREA BIO CO., LTD.  
201. Mangyok  
Jongnam-myeon.  
Hwasung-si, Gyeongpp-do.  
445-566, KOREA

# AT-KILL

Suda çözüdür Çinko (Zn) %3 (w/w)

## UYARILAR

- \*ÖRÜND KONSANTRE VEYA SULANDIRILMIŞ HALDE İÇMEYİNİZ.
- \*ÇOCUKLARDAN VE EVCİL HAYVANLARDAN UZAK TUTUNUZ.
- \*GÖZLE TEMAS HALİNDE GÖZLERİNİZİ 15 DAKIKA YIKAYIN.
- \*DERİ İLE TEMAS OLURSA SABUNLU SU İLE İYİCE YIKAYIN.
- \*KULLANILMIŞ AMBALAJLARI BAŞKA AMAÇLA KULLANMAYINIZ.

## DEPOLAMA

- \*ÖRÜND SERİN VE KURU BİR YERDE MUHAFAZA EDİNİZ.
- \*ÖRÜND DİREK GÜNEŞ TEMASINDAN KORUYUNUZ.
- \*DEPOLARDA SİGARA İÇMEYİNİZ, ATEŞLE YAKLAŞMAYINIZ.
- \*PATLAYICI MADDELERDEN UZAK TUTUNUZ.
- \*DEPOLAMA SICAKLIĞI 0-45 C OLMALIDIR

## UYGULAMA ŞEKLİ VE DOZAJI

DAMLAMA	1000 ml /da	2 uygulama (dikimden itibaren)
Saliyalık ve Kabakgillerde	1000 ml /da	2 uygulama (dikimden itibaren)
Sebzelerde	1000 ml /da	2 uygulama (dikimden itibaren)
Endüstri bitkilerinde	1000 ml /da	2 uygulama (dikimden itibaren)

## YAPRAKTAN PÜSKÜRME

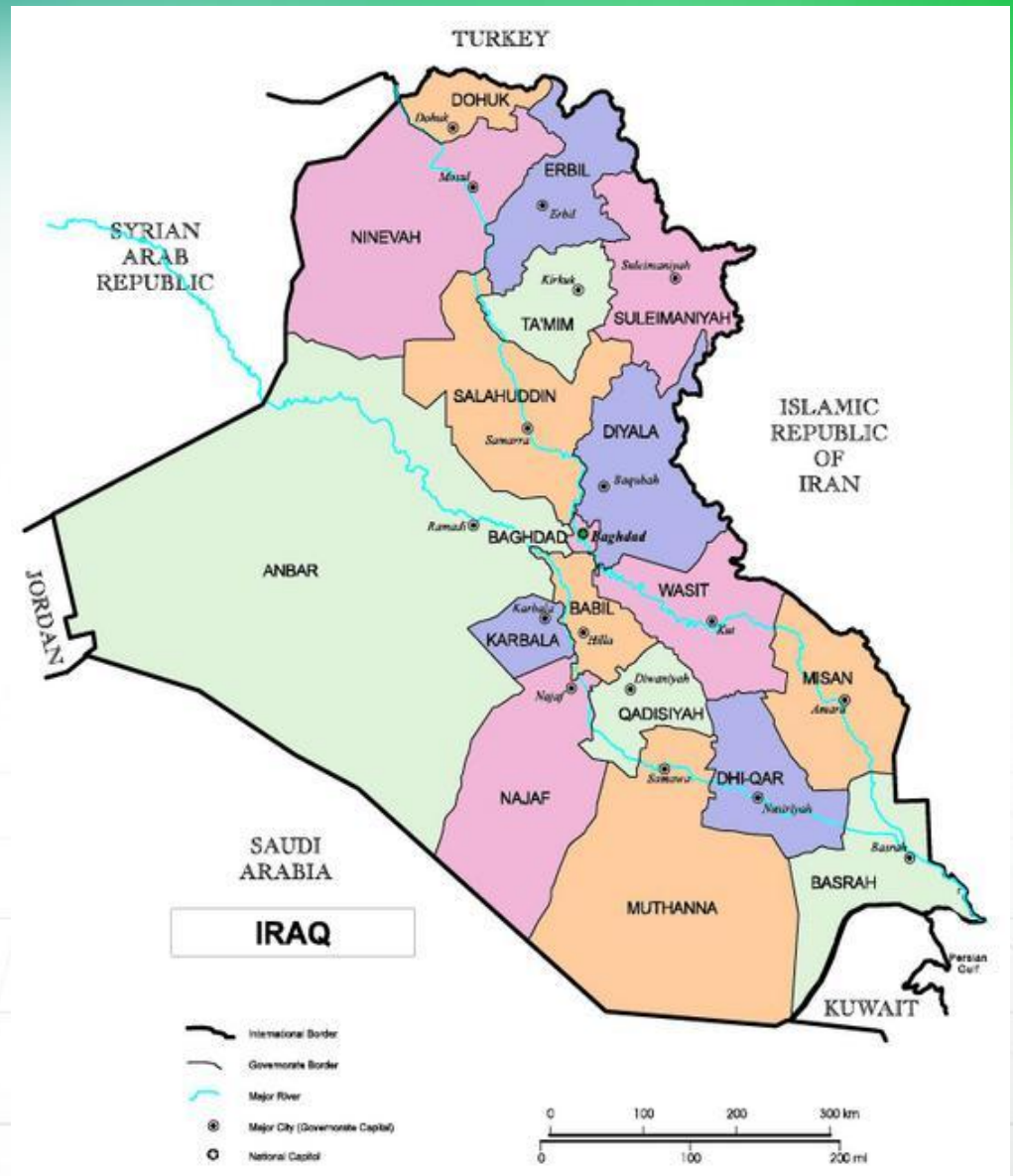
Saliyalık ve kabakgillerde	150-200 ml/da	2-3 uygulama (Gelişim dönemi boyunca)
Sebzelerde <td>150-200 ml/da<td>2-3 uygulama (Gelişim dönemi boyunca)</td></td>	150-200 ml/da <td>2-3 uygulama (Gelişim dönemi boyunca)</td>	2-3 uygulama (Gelişim dönemi boyunca)
Endüstri bitkilerinde <td>150-200 ml/da<td>2-3 uygulama (Gelişim dönemi boyunca)</td></td>	150-200 ml/da <td>2-3 uygulama (Gelişim dönemi boyunca)</td>	2-3 uygulama (Gelişim dönemi boyunca)

TESCİL NO :  
LİSANS NO : 1158  
AĞIRLIK :  
PARTİ NO : 1

ÜRETİM TARİHİ : OCAK 2012  
SON KULLANMA TARİHİ : OCAK 2014  
HACİM : 1 LT

Piyasaya sunacağıımız etkiyle eye ilaçlarını taahhüd eder akabinin ispatı halinde 4703 sayılı kanuna göre hakkımızda yapılacak cezai işlemi peşinen kabul ederiz

# IRAQ







**MITEKILL**  
Bio-Insecticide  
100ml  
House of Agriculture

**مميزات المنتج :**

- 1- الأورال الوباء مرافقها عن الإستهلاك.
- 2- عند الرش يجب تعليف جميع أجزاء النبات تماماً.
- 3- لا يتساقط على الأزهار ولا على حقل الورد.
- 4- لا يخلط مع المبيدات القوية القوية.
- 5- ذلك بأن يكون المحلول متجانس.
- 6- ويحفظ في مكان بارد وجاف.

**طريقة الإستهلاك:**

- 1- المبيد الشركة المصنعة.
- 2- المواد: مستخلصات نباتية.
- 3- السموم: مستخلص السموم السمية على الأسماك المستوى الثالث.
- 4- الحجم: 100 مل.
- 5- تاريخ الإنتاج: مغرب على المكتب.
- 6- تاريخ الانتهاء: بعد سنتين من الإنتاج.
- 7- يحفظ في مكان بارد وجاف.
- 8- تصنيع وتوزيع شركة Koreabio المحدودة.

**معلومات المنتج :**

1- صنف ثلثية يتكون من مستخلصات نباتية من الكائنات الجوفية النفاثة.

2- يوزع النشاط الجوي للثبات وليفته فعليه.

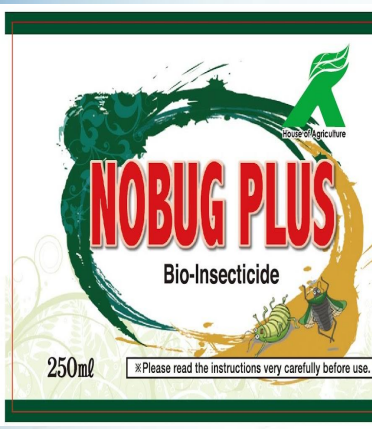
3- تساعد على الصمول على منتجات زراعية أمته.

4- يتكاثف العنكبوت وامتصاصات الافق.

5- عمل ضد جميع أنواع الحماة من البيضة الي اليرقة.

**طريقة الإستهلاك:**

المحصول	الاقه المستعمله	درجه التخفيف	الفترة بين الرشوات	طريقة المكافحة
القمريات، مطاط، بانجان، دونه الفصه	1000 مره	1 مل / لتر	7-5 ايام	رش ورقي على الاق
عده الطيور المناسي	500 مره	15-10 يوم	7-5 ايام	رش على البرقت
دونه الفصه السكري	1000 مره	10 - 15 يوم	7-5 ايام	رش على البرقت



**NOBUG PLUS**  
Bio-Insecticide  
250ml  
House of Agriculture

**مميزات المنتج :**

- 1- صنف ثلثية يتكون من مستخلصات نباتية من الأحياء الجوفية النفاثة.
- 2- يوزع النشاط الجوي للثبات وليفته فعليه.
- 3- تساعد على الصمول على منتجات زراعية أمته.
- 4- يتساقط على الأزهار ولا على حقل الورد.
- 5- ذلك بأن يكون المحلول متجانس.
- 6- ويحفظ في مكان بارد وجاف.

**طريقة الإستهلاك:**

- 1- المبيد الشركة المصنعة.
- 2- المواد: مستخلصات نباتية.
- 3- السموم: مستخلص السموم السمية على الأسماك المستوى الثالث.
- 4- الحجم: 250 مل.
- 5- تاريخ الإنتاج: مغرب على المكتب.
- 6- تاريخ الانتهاء: بعد سنتين من الإنتاج.
- 7- يحفظ في مكان بارد وجاف.
- 8- تصنيع وتوزيع شركة Koreabio المحدودة.

**معلومات المنتج :**

1- صنف ثلثية يتكون من مستخلصات نباتية من الأحياء الجوفية النفاثة.

2- يوزع النشاط الجوي للثبات وليفته فعليه.

3- تساعد على الصمول على منتجات زراعية أمته.

4- يتساقط على الأزهار ولا على حقل الورد.

5- ذلك بأن يكون المحلول متجانس.

6- ويحفظ في مكان بارد وجاف.

7- تصنيع وتوزيع شركة Koreabio المحدودة.

**طريقة الإستهلاك:**

المحصول	الاقه المستعمله	درجه التخفيف	الفترة بين الرشوات	طريقة المكافحة
القمريات، مطاط، بانجان، دونه الفصه	1000 مره	1 مل / لتر	7-5 ايام	رش ورقي على الاق
عده الطيور المناسي	500 مره	15-10 يوم	7-5 ايام	رش على البرقت
دونه الفصه السكري	1000 مره	10 - 15 يوم	7-5 ايام	رش على البرقت



**NEMAKILL**  
Bio-Fungicide  
1ل  
House of Agriculture

**مميزات المنتج :**

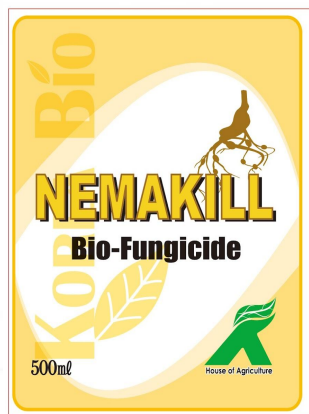
- 1- صنف ثلثية يتكون من مستخلصات نباتية من الأحياء الجوفية النفاثة.
- 2- يوزع النشاط الجوي للثبات وليفته فعليه.
- 3- تساعد على الصمول على منتجات زراعية أمته.
- 4- يتساقط على الأزهار ولا على حقل الورد.
- 5- ذلك بأن يكون المحلول متجانس.
- 6- ويحفظ في مكان بارد وجاف.

**طريقة الإستهلاك:**

- 1- المبيد الشركة المصنعة.
- 2- المواد: مستخلصات نباتية.
- 3- السموم: مستخلص السموم السمية على الأسماك المستوى الثالث.
- 4- الحجم: 1000 مل.
- 5- تاريخ الإنتاج: مغرب على المكتب.
- 6- تاريخ الانتهاء: بعد سنتين من الإنتاج.
- 7- يحفظ في مكان بارد وجاف.
- 8- تصنيع وتوزيع شركة Koreabio المحدودة.

**معلومات المنتج :**

المحصول	الاقه	الغرض من الإستهلاك	درجه التخفيف	طريقة الإستهلاك
الفواكه & الخضراوات	نيماتودا	علاجي	1000 مره	كل 2-3 مره 1.5 لتر / هكتار سقياه



**NEMAKILL**  
Bio-Fungicide  
500ml  
House of Agriculture

**مميزات المنتج :**

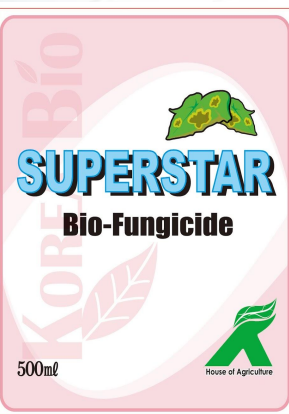
- 1- صنف ثلثية يتكون من مستخلصات نباتية من الأحياء الجوفية النفاثة.
- 2- يوزع النشاط الجوي للثبات وليفته فعليه.
- 3- تساعد على الصمول على منتجات زراعية أمته.
- 4- يتساقط على الأزهار ولا على حقل الورد.
- 5- ذلك بأن يكون المحلول متجانس.
- 6- ويحفظ في مكان بارد وجاف.

**طريقة الإستهلاك:**

- 1- المبيد الشركة المصنعة.
- 2- المواد: مستخلصات نباتية.
- 3- السموم: مستخلص السموم السمية على الأسماك المستوى الثالث.
- 4- الحجم: 500 مل.
- 5- تاريخ الإنتاج: مغرب على المكتب.
- 6- تاريخ الانتهاء: بعد سنتين من الإنتاج.
- 7- يحفظ في مكان بارد وجاف.
- 8- تصنيع وتوزيع شركة Koreabio المحدودة.

**معلومات المنتج :**

المحصول	الاقه	الغرض من الإستهلاك	درجه التخفيف	طريقة الإستهلاك
الفواكه & الخضراوات	نيماتودا	علاجي	1000 مره	كل 2-3 مره 1.5 لتر / هكتار سقياه



**SUPERSTAR**  
Bio-Fungicide  
500ml  
House of Agriculture

**مميزات المنتج :**

- 1- صنف ثلثية يتكون من مستخلصات نباتية من الأحياء الجوفية النفاثة.
- 2- يوزع النشاط الجوي للثبات وليفته فعليه.
- 3- تساعد على الصمول على منتجات زراعية أمته.
- 4- يتساقط على الأزهار ولا على حقل الورد.
- 5- ذلك بأن يكون المحلول متجانس.
- 6- ويحفظ في مكان بارد وجاف.

**طريقة الإستهلاك:**

- 1- المبيد الشركة المصنعة.
- 2- المواد: مستخلصات نباتية.
- 3- السموم: مستخلص السموم السمية ومستوى السمية على الأسماك المستوى الثالث.
- 4- الحجم: 500 مل.
- 5- تاريخ الإنتاج: مغرب على المكتب.
- 6- تاريخ الانتهاء: بعد سنتين من الإنتاج.
- 7- يحفظ في مكان بارد وجاف.
- 8- تصنيع وتوزيع شركة Koreabio المحدودة.

**معلومات المنتج :**

1- صنف ثلثية يتكون من مستخلصات نباتية من الأحياء الجوفية النفاثة.

2- يوزع النشاط الجوي للثبات وليفته فعليه.

3- تساعد على الصمول على منتجات زراعية أمته.

4- يتساقط على الأزهار ولا على حقل الورد.

5- ذلك بأن يكون المحلول متجانس.

6- ويحفظ في مكان بارد وجاف.

7- تصنيع وتوزيع شركة Koreabio المحدودة.

**طريقة الإستهلاك:**

المحصول	الغرض من الإستهلاك	درجه التخفيف	الفترة بين الرشوات	طريقة الإستهلاك
البطاطس، الفواكه، الخضراوات، الفواكه	علاجي	200 مل / لتر	7-5 ايام	رش ورقي
نعمه الأوراق	علاجي	200 مل / لتر	7 ايام	رش ورقي



**Korea Bio KM**  
Microbial Bio-Fungicide  
1ل  
House of Agriculture

**مميزات المنتج :**

- 1- صنف ثلثية يتكون من الأحياء الجوفية النفاثة.
- 2- يوزع النشاط الجوي للثبات وليفته فعليه.
- 3- تساعد على الصمول على منتجات زراعية أمته.
- 4- يتساقط على الأزهار ولا على حقل الورد.
- 5- ذلك بأن يكون المحلول متجانس.
- 6- ويحفظ في مكان بارد وجاف.

**طريقة الإستهلاك:**

- 1- المبيد الشركة المصنعة.
- 2- المواد: مستخلصات نباتية.
- 3- السموم: مستخلص السموم السمية على الأسماك المستوى الثالث.
- 4- الحجم: 1000 مل.
- 5- تاريخ الإنتاج: مغرب على المكتب.
- 6- تاريخ الانتهاء: بعد سنتين من الإنتاج.
- 7- يحفظ في مكان بارد وجاف.
- 8- تصنيع وتوزيع شركة Koreabio المحدودة.

**معلومات المنتج :**

المحصول	الغرض من الإستهلاك	الغرض المستعمل	طريقة الإستهلاك
فواكه & خضراوات	مرض الفطريات	علاجي	3-5 مره، وافر البكتريا المره الثالثه بعد 10 ايام من الابتناء (Phytophthora)
مدم بهصل اجل	مرض الفطريات	علاجي	3-5 مره، وافر البكتريا المره الثالثه بعد 10 ايام من الابتناء (Phytophthora)
اعشاب طبيه	مرض الفطريات	علاجي	3-5 مره، وافر البكتريا المره الثالثه بعد 10 ايام من الابتناء (Phytophthora)
شلتات	مرض الفطريات	علاجي	3-5 مره، وافر البكتريا المره الثالثه بعد 10 ايام من الابتناء (Phytophthora)



# SAUDIA RABIA

JULY 28, 2016

NEMAKILL

BIO PESTICIDES


PRESENTED BY: WAEL SOUMAN  
ASTRACHEM



## NEMAKILL

6<sup>th</sup> litters were received to evaluate product performance against root knock nematodes *Meloidogyne sp.* under greenhouse condition. Tested planted was Tomato, cucumber & Egg plants. This report is showing the best application and dose to get the maximum performance as bio pesticide.

## PRODUCT OVERVIEW

Name of Product:	NemaKill 
Active Ingredient:	Saponin 2.25% Cinnamaldehyde 4.8% , which is a plants & herbal oil extractions
Mod of action:	Act as Epidemal destruction Anti feeding effect against target nematodes in addition to improve plants roots resistant against target pest and improve soil microbial activities.
Target pests:	Green houses nematodes such as root knock nematodes.
Suggested dose:	100 – 200 ml / 100 L water
Target crop/s:	Tomato & Cucumber

## METHOD OF APPLICATION

Methods of application: Drench application at the root zone or via drip irrigation system.

Number of application: 3 times pear season ( Curative treatments).

## TRIALS APPLICATION DESING

- 1<sup>st</sup> application: After transplanting immediately.
- 2<sup>nd</sup> application: After 20 days from the 1<sup>st</sup> treatments based on infestation level.
- 3<sup>rd</sup> application: After 30 days from 2<sup>nd</sup> treatments. .



## Trials results

- A- Two different types of trials were implemented
- After chemical treatments after 40 days from transplanting.
  - After transplanting without any chemical treatment before sowing.
- B- 1<sup>st</sup> we must know that at any soil had nematodes infestation we cannot differentiate between curative and protective treatments. Both will be working on roots to avoid sever infestation.
- C- Results for trials which conducted during April & May (high infestation period for Nematodes at green houses crops).
- D- Drench application was implemented.



E- Down mentioned tables are showing average percentage of 100 plants which treated with NemaKill.

Soil type	Crop	1 <sup>st</sup> Treatment	2 <sup>nd</sup> Treatment	3 <sup>rd</sup> Treatments	harvesting stages	Un treated
Soil not treated before planting	Cucumber	After trans planting.  <u>Dose:</u> (100 ml / 100 L water)	After 20 days from 1 <sup>st</sup> T.  <u>Dose:</u> (100 ml / 100 L water).	After 30 days from 2 <sup>nd</sup> T.  <u>Dose:</u> (100 ml / 100 L water)	Products shows 60 % of plants roots have less than 5% severity of infestation per one plant roots.	100 % infected roots with nematodes. More than 5% severity of infestation per one plant roots.
Soil treated before planting	Tomato	At 30 days from transplanting.  <u>Dose :</u> (150 ml / 100 L)	After 20 days from 1 <sup>st</sup> T.  <u>Dose:</u> (150 ml / 100 L water	After 30 days from 2 <sup>nd</sup> T.  <u>Dose:</u> (150 ml / 100 L water	Products shows 70 % of plants roots have less than 5% severity of infestation per one plant roots.	90% Infected roots with nematodes more than 5% severity of infestation per one plant roots.
Soil not treated before planting.	Cucumber	After trans planting.  <u>Dose:</u> (200 ml / 100 L water)	After 20 days from 1 <sup>st</sup> T.  <u>Dose:</u> (200 ml / 100 L water).	After 30 days from 2 <sup>nd</sup> T.  <u>Dose:</u> (200 ml / 100 L water)	Products shows 64 % of plants roots have less than 5% severity of infestation per one plant roots.	100 % infected roots with nematodes more than 5% severity of infestation per one plant roots.

### Summary

- At Trans planting stage, product with selected dose 200 mL / 100 L water was obtained higher results more than dose rate 100 ml / 100 L water at soil infected with nematodes (medium Severity of infestation and did not treated chemically).
- Applying NemaKill after chemical treatment (Rugby, Condor or others), shows the premium solution with dose rate 150 ml / 100 L water.
- Recommendation, minimum 3 application needs and 4<sup>th</sup> one will highly needed during harvesting stages.



### CONCLUSION

- Under moderate infestation condition, trials shows that we need minimum 3 times of treatments to obtain 60 -64 % controlling performance with average dose rate 100 - 200 L / 100 L water. .
- Under high infestation level, we recommending using NemaKill product after chemical treatments to obtain protection performance around 70 % with minimum 3 times of applications and one supporting treatment during harvesting time.





Bazargan Kala

Developing Our Homeland

# Nemakill Final Report



Efficacy Evaluation of New and Non-chemical Nematicide  
Nemakill (Saponin (Tea Tree Oil) + Cinnamaldehyde  
(Cinnamon Extract) for controlling of Nematoda in  
Cucumber (*Meloidogyne incognita*)

新型和非化学杀线虫剂Nemakill（茶树油）+肉桂醛（肉桂提取  
物）控制黄瓜线虫的功效评价（*Meloidogyne incognita*）





Trial information :		Date of Planting 种植日期	Date of First Application	Date of Second Application & First Evaluation	Date of Second Evaluation	
Province : Yazd		March 06 , 2017	March 14 , 2017	April 15 , 2017	May 18 , 2017	
Design : RBD (3 replications)						
Place : Greenhouse						
Treatments & Rate of use :						
	Treatment 产品	Supplier 供应商	Rate of use 稀释倍数	No. of application	Total rate of all application (Lit/Ha)	Method of use 使用方法
T1	NEMA-KILL	Koreabio	0.5 / 1000	2	1	After planting - Irrigation 种植后-灌溉
T2	NEMA-KILL		1 / 1000		2	
T3	NEMA-KILL		2 / 1000		4	
T4	NEMA-KILL		0.5 / 1000	1	0.5	
T5	NEMA-KILL		1 / 1000		1	
T6	NEMA-KILL		2 / 1000		2	
T7	Cadusafos (Rugbi)	Villa - Hamon Bazr Zarin	30 Kg / Ha	1	30	Pre-planting 种植前
T8	Abamectin	Syngenta-(Under evaluation)	10 Lit / Ha		10	After planting - Irrigation 种植后-灌溉
T6	Nemaclean	AMC - Arman Sabz Adineh	10 Lit / Ha		10	
T7	Dimethoate	LF	10 Lit / Ha		10	
T8	Fenamiphos (Nemacur)	Dogal - Darui Keshavarz	30 Kg / Ha		30	Pre-planting 种植前
T9	Marigold	ABPL - BK	1 Ton / Ha		1000	
T10	Nemakick	Agro Kanesho - BK	7 Lit / Ha	7	After planting - Irrigation 种植后-灌溉	
T11	Volume	BCS - (Under evaluation)	1.2 Lit / Ha	1.2		
T12	Control	-	-	-	-	-

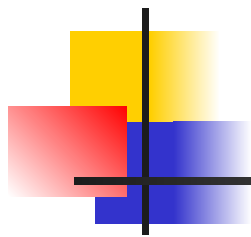
Treatment No. 序号	Treatment Name 产品	Dosage (Lit or Kg per Ha) 剂量 (每公顷升或公斤)	Control percentage in the first evaluation (1 month after application) 第一次评估中的控制百分比 (使用后1个月)	Control percentage in the final evaluation (2 Months after First application) 最终评估中的控制百分比 (首次使用后2个月)	Number of applications 处理次数
1	NEMA-KILL	0.5	10	20	1 Time 1次
2	NEMA-KILL	1	20	30	
3	NEMA-KILL	2	20	50	
4	Cadusafos (Rugbi)	30	70	50	
5	Abamectin	10	90	70	
6	Nemaclean	10	10	20	
7	Dimethoate	10	80	60	
8	Fenamiphos (Nemacur)	30	10	20	
9	Marigold	1000	10	20	
10	Nemakick	7	70	70	
11	Volume	1.2	70	50	
12	Control	Without Nematicide	0	0	
13	NEMA-KILL	1	10	30	2 Times one month apart 一个月 2次
14	NEMA-KILL	2	20	50	
15	NEMA-KILL	4	20	70	

## Conclusion :

According to Result of In House Trial , Suggestion of R&D Dep. is **2 per 1000 with 2 application** for registration.







---

谢谢