

**KOREA BÍO**

**TONIC**

**勁大粒**

# WHAT ARE THE MAIN ATTRIBUTES OF TONIC

## 勁大粒的使用特點

1. Seed treatment & Root growth

種子處理& 促進根部生長

2. Flower bud formation

促進花芽的形成

3. Improvement of plant health (via stimulation of the plant's own defence response towards abiotic and biotic stress factors)

利用植物自身防禦對抗非生物性及生物性外在威脅以促進植物健康

4. Photosynthesis and Respiration

促進光合作用及呼吸作用

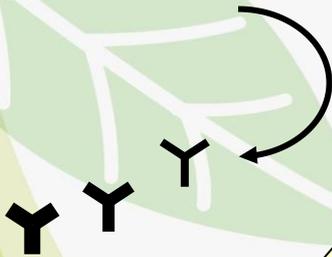
5. Improves the YIELD & QUALITY

增加產量及品質



## 1. Signal (Injection elicitor) 施用勁大粒

Application of TONIC® targets to strengthen the plant own defense Mechanism. 勁大粒強化植物自身防禦



## 3. Proteins / Enzymes 蛋白質和酵素

After the first application the plants produce defense proteins and enzymes which can be used during the plant growth cycle to affect better a stress situation. 在第一次使用勁大粒後,植物加強生產防禦蛋白及酵素以更有效的面對逆境

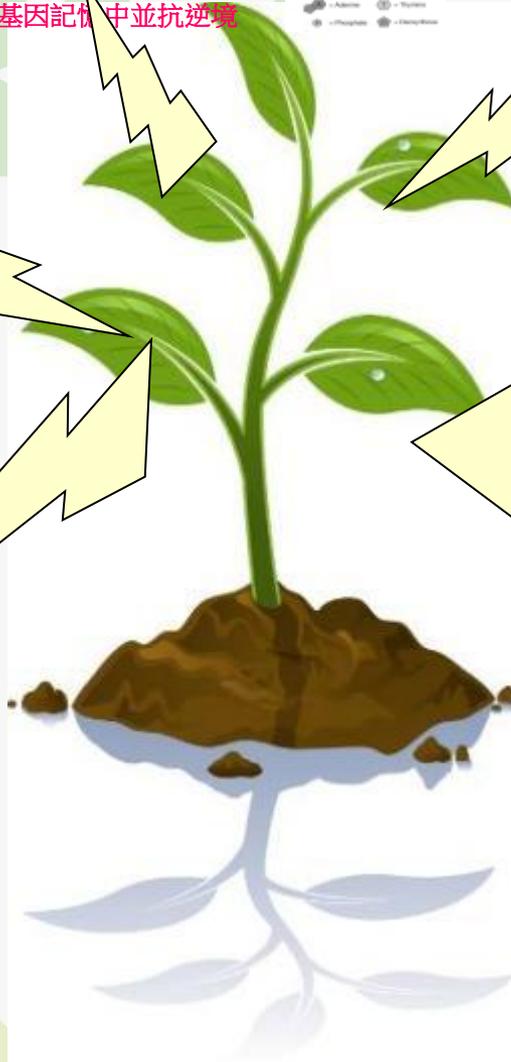
## 2. Genes 基因

The memory of the cells carry the architect's plan for the suitable chemical reaction to fight towards stress situation. 強化自身防禦,整合進細胞的基因記憶中並抗逆境



## 4. Stress signals 威脅信號

Reached now a stress signal Biotic or abiotic the plant, activate its own "sleeping" defense mechanism. 生物性及非生物性威脅因子起動植物的防禦系統



## 5. Plant resistance 植物自身防禦力

The plant is now able to fight much quicker and more expressed from its own towards the stress factors by producing defense enzymes' (PR-Protein) or other stress involved enzymes like  $\alpha$ -tocopherol 植物現在能更有效的使用自身防禦系統產生防禦蛋白及酵素如維他命E

Signal

Genes

Proteins

Protection

# Method 使用方法及時機

Plant 作物	stage	dilution	
Fruit 水果	apple 蘋果	Flowering period 開花季, enlargement stage 果實生長季	5,000 times 倍
	pear 梨子	20 and 40 days after falling blossoms 落花20-40天後, floral initiation stage	
	grape 葡萄	Prebloom stage, After falling blossoms, Early coloring stage	
	persimmon 柿子	Prebloom stage 開花前, After falling blossoms 落花後, enlargement stage 果實成長季	
	peach, plum 桃子 李子	falling blossoms 落花後, enlargement stage 果實成長季	
	citrus 柑橘	new shoots growing stage 新枝生長期	
petal-fall spray 落花期, After physiological fruit drop 生理落果後			
2 <sup>nd</sup> After physiological fruit drop 2次生理落果後			
Fruit vegetables 果菜類	Enlargement stage After planting 植株後	5,000 times 倍	
	20 days after 1 <sup>st</sup> treatment 第一次噴灑後20天		
Green vegetable 葉菜類 Root vegetable 根菜類	After planting 植株後	5,000 times 倍	
	20 days interval after 1 <sup>st</sup> treatment 繼第一次施用後20天再次噴灑		
Ginseng 人蔘	April~in mid-june 4月到6月中旬	2 <sup>nd</sup> 噴2次	
	From mid-august until September 8月中旬到9月	1~2 <sup>nd</sup> 噴1到2次	
Strawberry 草莓	After planting 種植後	5,000 times 倍	
	Prebloom spray 開花前		
	20days interval spray after bloom stage 開花後20天		

# KOREA BÍO

A stylized green leaf graphic with white veins, positioned on the left side of the slide, partially overlapping the text.

## **1A) ROOT DEVELOPMENT**

根部生長

# 온실 Pot 시험



그림 5. TONIC관주에 따른 가지 발근 효과(5일간격 3회 관주, 가지유묘)

# 오이의 TONIC처리에 따른 세근 발달 촉진



세근 발달

조기에 토양내 착근이 완성되고 세근발달이 우수함.  
- 정식 15일후, 착과기, 착화후 15일 3회 관주 처리

KOREA BÍO

**2A) FLOWER FORMATION**

花芽形成

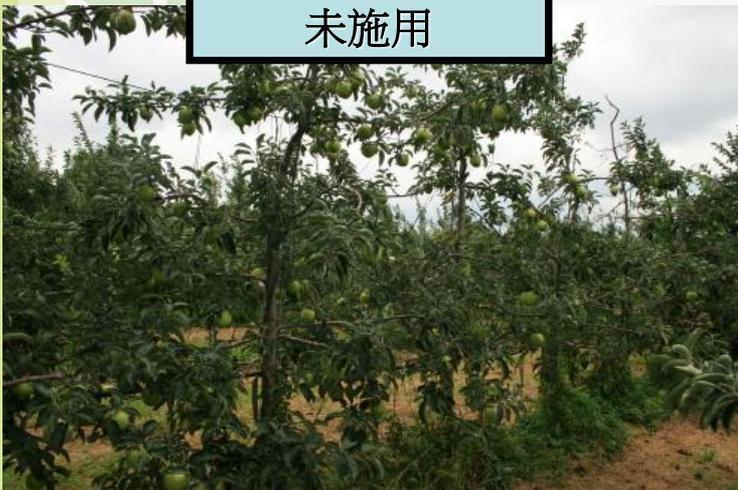
# 1. 사과(홍로) 개화기 냉해 피해 감소 효과 黃東煌超帥



무처리  
未施用



토빅  
施用勁大粒  
(개화전, 개화시 2회)



냉해 피해 未施用  
: 수정률 및 착과량 저하  
신엽이 오갈지고 과당 염수 부족  
수량/품질 저하



정 상 施用勁大粒  
: 수정률 및 착과량 우수, 적과에 의한 착과 선택  
엽폭이 넓고 많아 과당 염수가 상당히 많음  
수량 증대 및 고품질과 생산

## 2. 사과(홍로) 착화/착과율 향상 효과



개화량이 많고 오래 지속  
; 수정율 향상



주두 끈끈이 양이 많음  
; 수정율 향상 花蜜較多



꽃자루가 굵고 건실 대과 예상 施用勁大粒



과경이 길다  
; 대과 예상



수정이 매우 우수  
; 정형과/대과 예상

사과(홍로)에 대한 토닉 엽면 처리 효과: 개화직전 1차 처리(현 진행중)

### 3. 사과(홍로) 착과수, 비대효과 우수



**과 비대효과 10%**

- 사용시기: 낙화기, 초기비대기 (낙화후 10~15일), 비대기 3회
- 혼용약제: 해왕



▶ **상품성 크게 향상** - 대과량이 많아 우수품질로 인정받음

상품성(%)						
	10EA/상자	11EA/상자	12EA/상자	13EA/상자	14EA/상자	16EA/상자
토닉	<b>23%</b> (2.5kg/4개)	6% (2kg/4개)	12% (1.7kg/4개)	18% (1.6kg/4개)	18% (1.4kg/4개)	12% (1.2kg/4개)
일반과	(1.2~1.4kg/4개) → 원예연구소 자료 발취					

## 4. 葡萄田間試驗成果



MBA

對照組



施用TONIC(勁大粒)



對照組



施用TONIC(勁大粒)

### 과방신장 및 알비대

- 使用日期: 신초신장(5/24)  
유과기(6/20)  
봉지씩운후(7/16)
- 혼용약제: 해왕

- 效果:
  - 新葉生長勢強
  - 果柄拉長, 알커짐  
(알숙기가 용이)
  - 色素及含糖量增加



約 20cm

CAMBELL EARLY GRAPE  
坎貝爾品種葡萄

① 甜度(14.7 brix) 高於對照組

② 果串更常更寬。

(長度≐20cm, 果重≐540g)

③ 果實提早約一個禮拜成熟,  
提早收成。

-噴施時機:開花前一個禮拜,開花後  
(共3次) 一個禮拜, 著色期  
(試驗地點:韓國)



MBA 品種葡萄

① 果串長, 果實重量增加

② 產量比去年高。

→ 著果率高

#### 4) 배 (신엽출현우수 및 건전엽 확보)



배 개화기 (06. 4. 20); 수정율 향상



배 꽃(06. 4. 20); 개화기 연장(1~2일)

- **사용시기**  
: 개화전(신엽전개시)  
낙화후(유과기)  
비대초기  
배대중기



적과 전 (06. 5. 22); 유과충실, 과경증대



과 비대기 (06. 8. 7); 비대/당도 증가

- **사용효과**  
: 신엽출현우수  
개화기간연장  
과 사이즈 우수  
잎 선택우수  
비대/당도 우수

FOR EXAMPLE 통해

## **3A. ABIOTIC STRESS**

非生物性威脅

# APPLE(HONG-RO) 개화기 냉해 피해 감소 효과



무처리



토닉

(개화전, 개화시 2회)



## 냉해 피해

: 수정률 및 착과량 저하  
신엽이 오갈지고 과당 엽수 부족  
수량/품질 저하



## 정 상

: 수정률 및 착과량 우수, 적과에 의한 착과 선택  
엽폭이 넓고 많아 과당 엽수가 상당히 많음  
수량 증대 및 고품질과 생산

# TONIC 처리에 의한 동해 예방 블루베리 (2010 ) KOREA, Pyeng Taek



새순가지의 동해 예방

꽃눈 및 엽눈의 동사 방지

새순의 발생이 촉진



# KOREA BÍO

엽채/과채에 대한 효과

# TONIC® 시험 성적

## 가. 엽채류 효과 성적('06년 시험포)

### 1) 적겨자

시험약제	생육상황			
	생체중(g)	엽색(1-5)	엽수	발근력(1-5)
TONIC®	60.5	3	10	2
타사호르몬제	50.0	3	9	2
무처리	49.0	3	10	1



TONIC® 처리와 타사호르몬제의 적겨자의 생육촉진 효과 비교 사진

# TONIC® 시험 성적

## 2) 상추

시험약제	생육상황			
	생체중(g)	엽색(1-5)	엽두께(1-5)	발근력(1-5)
토닉	63.3	3	3	2
타사호르몬제	62.7	3	3	2
무처리	60.0	2	2	1



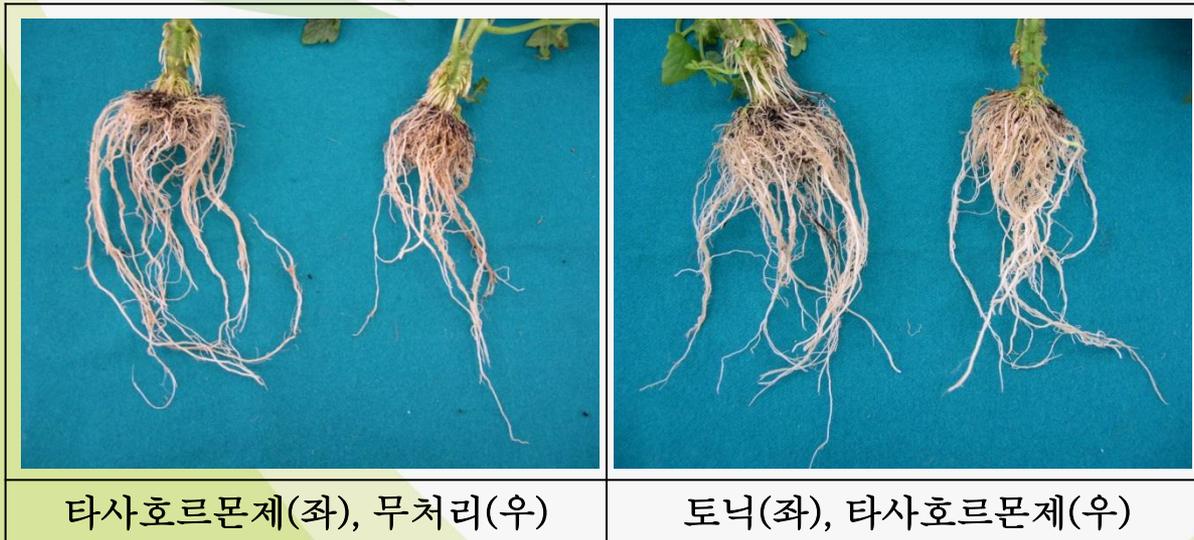
TONIC® 처리와 타사호르몬제의 상추의 생육촉진 효과 비교 사진

# TONIC® 시험 성적

## 나. 과채류 효과 성적('06년 시험포)

### 1) 방울토마토('06년 시험포)

시험약제	생육상황						
	초장 (cm)	마디수 (No)	경태 (mm)	생체중 (g)	엽색 (1-5)	화방	발근력 (1-5)
토닉	100	20	9.0	258	3	3	3
타사호르몬제	102	20	9.0	249	3	3	2
무처리	99	19	9.0	230	3	3	1



타사호르몬제(좌), 무처리(우)

토닉(좌), 타사호르몬제(우)

TONIC® 처리에 따른 뿌리의 발근 촉진효과

## 토닉(TONIC®) 국내사례



가을오이 포장 상태 (07. 9. 5)



가을오이 출하 모습-1 (07. 9. 5)



가을오이 출하 모습-2



가을오이 출하 모습-3

농가의견: **꽃이 크고오래지속되어** 수정/착과가 매우 안정적이다  
기형과(곡과, 곤봉과)가 적어 **상품성 매우 우수**  
계속적인 수확에도 불구하고 수세가 안정적이고 **타포장에 비해 오래도록 수확**



병천 박수정씨 포장



박수정씨 봄오이 상태



가을 오이 출하 상태 (07. 9. 5)



가을오이 출하 상태

농가의견: 기형과(곡과, 곤봉과)가 거의 없으며, 균일한 상품성 유지  
수확기간이 예년에 비해 상당히 늘어나 수량이 15% 이상 늘어났다.

3월 11일 배명환님 포장 오후 3:00



가지 손에 착과

가지 손에 착과

가지 손에 착과



배명환님 의견 :

참외의 피해가 난 후 1달이 지나 가지 손에서 계속 암꽃이 수정/ TONIC은 효과 발현이 일반 호르몬제 보다 늦으나 지속이 길고 참외 꽃이 배량 커지는 것으로 보아 참외에 탁월한 효과를 가진 제품이 분명하다.



피해에도 불구하고 정상과로 성장

웃자람이 없고 절간장이 길어지지 않는 토닉+ 해왕 골드



1번 마디

3회 처리에도 불구하고 절간 신장이  
많지 않은 **TONIC**토닉

2번 마디

3번 마디

4번 마디

5번 마디

6번 마디

7번 마디

수꽃 개화

7번 마디에 수꽃이 개화된것으로 보아  
최고의 생육 단계



토닉  
+해왕골드  
(3회 처리)

새순이 빠르게 진행  
: 약해 회복

마디마다 암꽃 착과

피해시 착과과도 상품과로  
수확



# TONIC 시험 성적

## 라. 농작물 피해 회복 효과

### 1) 완속토마토

개 요

- 정식 20일 경과 후 제초제 살포한 토양을 사용한 곳의 토마토에서 피해 발생 (제초제 피해)
- 토닉(TONIC) 사용방법에 제초제 피해회복 문구 보고 살포함
- 살포 후 빠른 회복 보임



TONIC  
2회 살포



TONIC® 처리에 따른 제초제 피해 회복 효과

施用勁大粒藥害恢復較快

# TONIC 시험 성적

마. 과수류 수량 및 품질 증대 효과 (중국, 2000년)

1) 사과



무처리未施用



TONIC 처리구  
施用勁大粒

TONIC 처리에 따른 사과 수량 및 품질 증대 효과

# TONIC® 시험 성적

## 5) 고추( 중국, 2002년)



- 착과량 증가
- 과실 비대
- 과형우수  
(기형과 저하)

TONIC treatment施用勁大粒 Control未施用

TONIC처리에 고추 및 파프리카 과실비대 효과

# TONIC 시험 성적

2) 감 귤( 중국, 2004년)



무처리未施用



TONIC 처리구  
施用勁大粒

TONIC 처리에 따른 감귤 수량 및 품질 증대 효과

# KOREA BÍO

A stylized green leaf with white veins is positioned on the left side of the slide, partially overlapping the 'KOREA' text.

중국의 적용 사례

# Pictures on Dec 5th

**control未施用**



**TONIC施用勁大粒**



**control  
未施用**



**TONIC施用勁大粒**



# Pictures on Dec 5th



# KOREA BÍO

Pictures on Dec 5th



# Pictures on Dec 15th

TONIC施用勁大粒



TONIC施用勁大粒



TONIC施用勁大粒



control未施用



# Dec 17th, Mushroom Pictures

(4 days after application)



**TONIC**施用勁大粒

**control**未施用



**TONIC**施用勁大粒

**control**未施用

variety : *Pleurotus ostreatus*

Only treated one time; Application dilution rate is 3000times

只施用一次以**3000**倍稀釋。

Local: Zunhua, Hebei Province

On Dec 13<sup>th</sup>, applied VitaCat on *Pleurotus ostreatus* , after 4 days, the treated mushroom grew 1cm larger than control. More Luster than control and uniform. 18<sup>th</sup>,Dec, the farmer phoned me again and told the result much more significant than showed in these pictures. Because the site in mountain so difficult to took picture again

# KOREA BÍO



터키의 적용 사례

# KOREA BÍO

A stylized green leaf graphic with white veins, positioned on the left side of the slide, partially overlapping the text.

## 1A) SEED TREATMENT 種子處理



**TONIC**施用勁大粒

**Control**未施用

**Drought Tolerance!!**

抗旱能力強

**Drought Tolerance!!**

抗旱性



TONIC施用勁大粒



Control未處理

Manifest Treatment System aids plant health under stress conditions.

**Soybeans**

黃豆

**Check**

未施用



施用勁大粒

96062 RR



**Every Seed FORTIFIED FOR SUCCESS WITH  
MANIFEST!**

**Standard Treatment**  
一般處理

**TONIC seed treatment**  
施用勁大粒



# KOREA BÍO

## **1B) ROOT DEVELOPMENT**

根部生長

# ROOT DEVELOPMENT

Ornamentals Turkey



Control  
未處理

TONIC  
施用勁大粒

Control  
未處理

TONIC  
施用勁大粒

2009.12.28

# ROOT DEVELOPMENT IN VEGETABLES

## 蔬菜根部生長

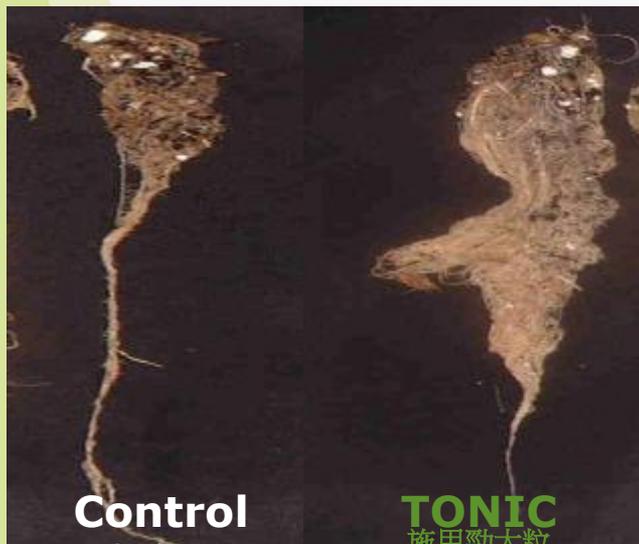
LETTUCE

萵苣

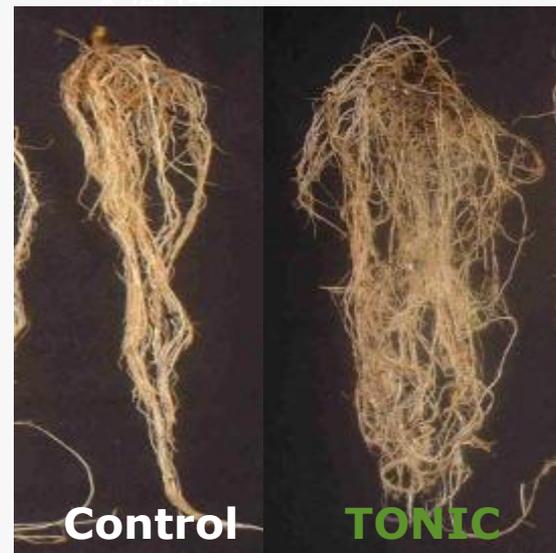


CABBAGE

白菜



CAULIFLOWER 花椰菜



TOMATO 番茄

# CABBAGE SEEDLINGS ±2 WEE KS AFTER TREATMENT

Farmer: W Kruger Location: Bloemfontein



**TONIC** 施用勁大粒

**Control** 未處理

# ROOT DEVELOPMENT IN WHEAT

## 小麥根部生長



Control 未處理

TONIC 施用勁大粒

Control TONIC 施用勁大粒

# KOREA BÍO

## **2) FLOWER BUD FORMATION**

花芽的形成

**1 WEEK AFTER TREATMENT**

施用一個禮拜後

**Lobelia**

**Dianthus**



**Control**

**TONIC**

**Control**

**TONIC**

**INDUCED FLOWERING**  
促進開花

**Lobelia**

半邊蓮

**Dianthus**

石竹

**2 WEEK AFTER TREATMENT**

施用兩個星期後



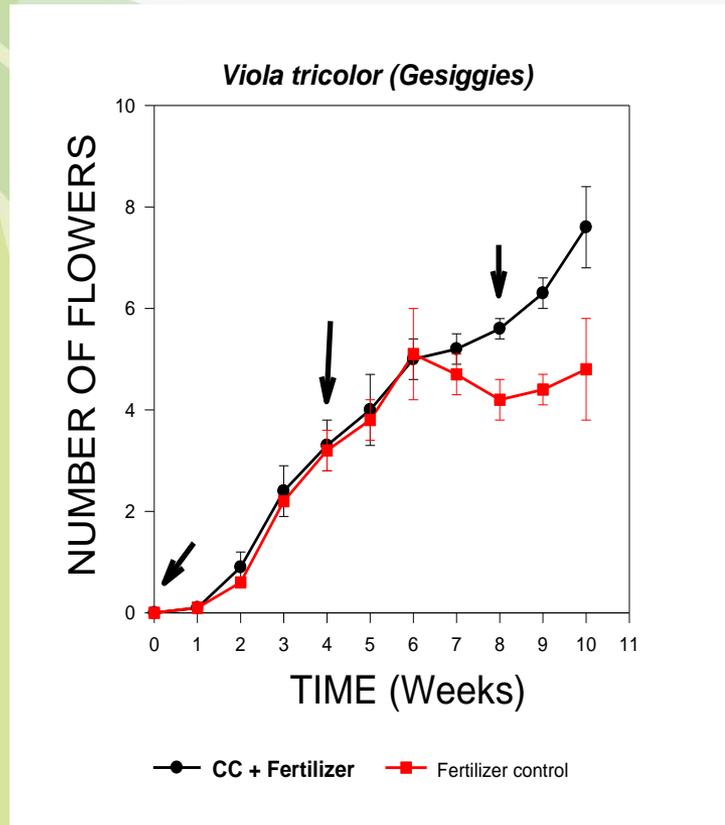
# VIOLA TRICOLOR

三色堇

("GESIGGIES")

Location: Experimental farm, Bloemfontein

南非實驗農場



Control

TONIC施用勁大粒

# AGRAFORUM SA (PTY) LTD

Natural solutions for the future

FOR EXAMPLE DROUGHT

# TONIC

勁大粒

## 3A. ABIOTIC STRESS

# QUALITATIVE ILLUSTRATION:

Creeping Bentgrass (2001)

匍匐性小糠草

**NON STRESSED**

**DROUGHT**

TONIC施用勁大粒 Control未處理 TONIC施用勁大粒 Control未處理



**TONIC**

**Cell membrane**

細胞膜

**Nucleo-membrane**

細胞核膜

**Signal**

**NUCLEUS**

**CYTOSOL**

細胞液

**Gene expression**

基因表現

**DNA**

**m-RNA synthesis**

m-RNA 合成

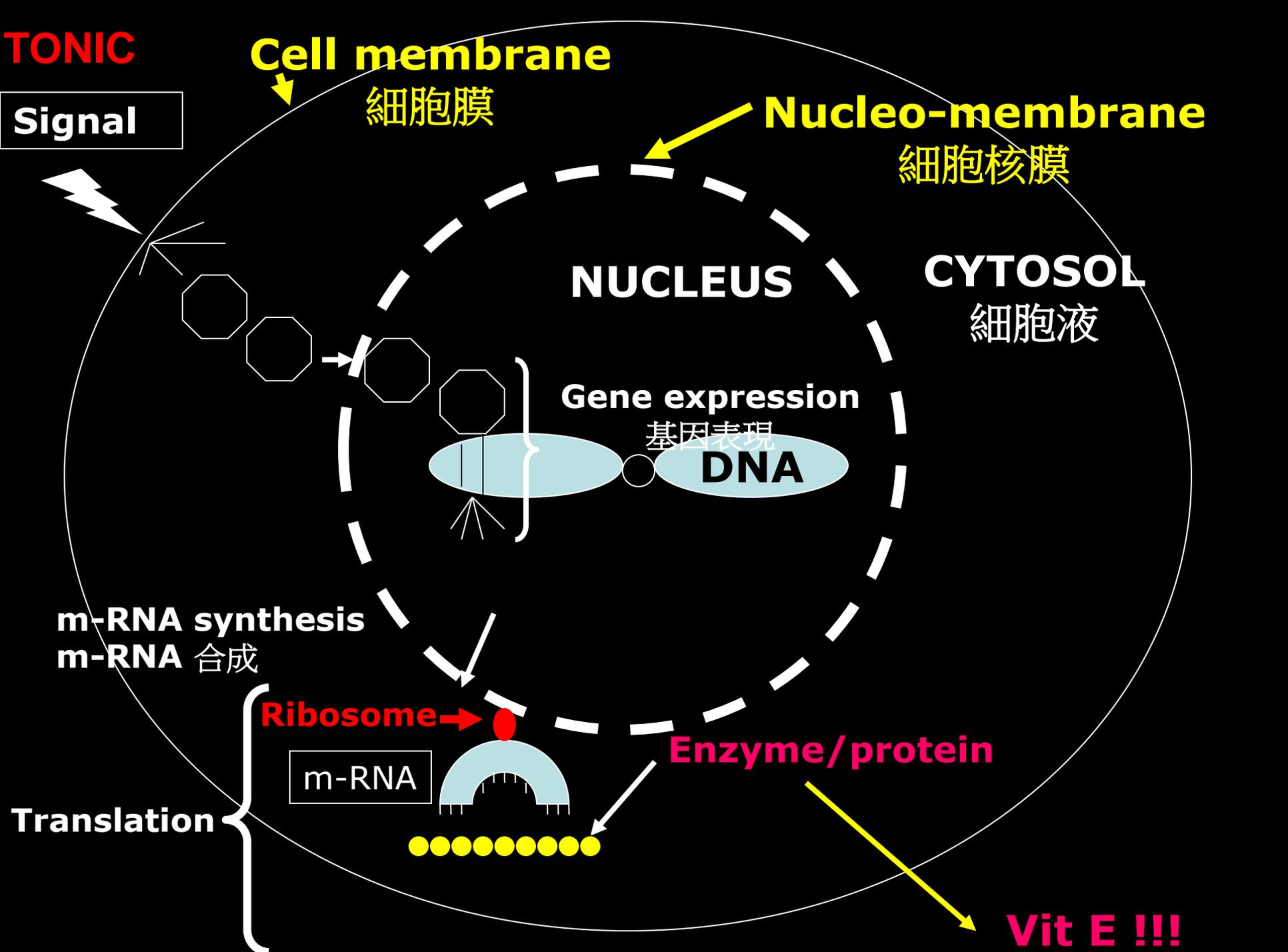
**Ribosome**

**Enzyme/protein**

m-RNA

**Translation**

**Vit E !!!**

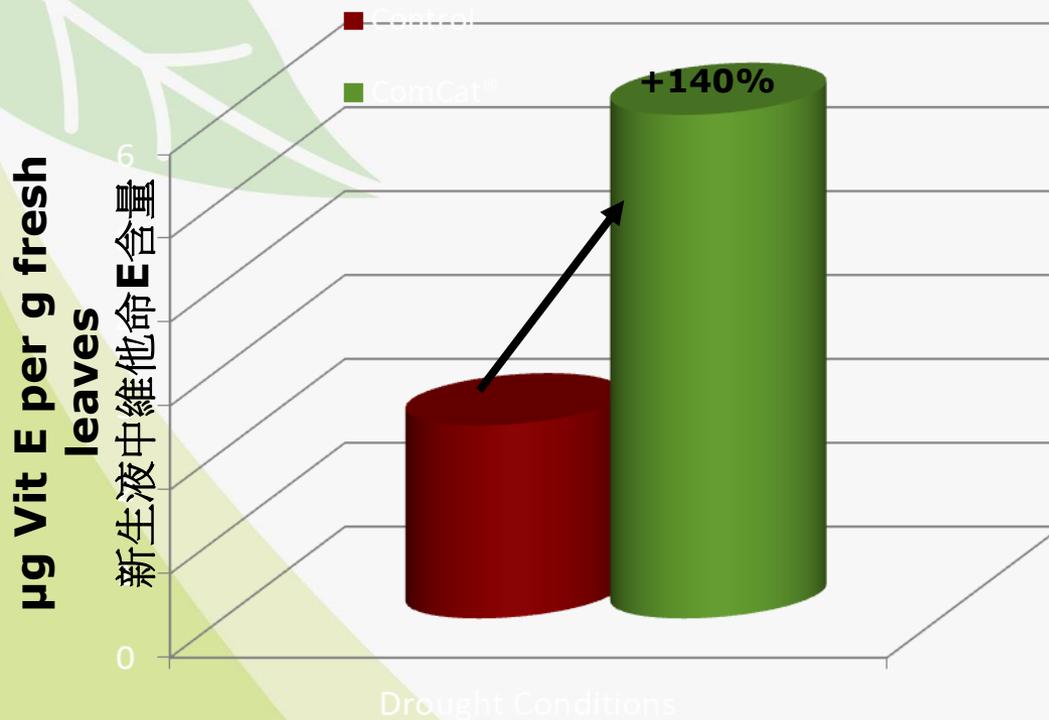


# Alpha-tocopherol (Vitamin E) content in creeping

維他命E含量增加

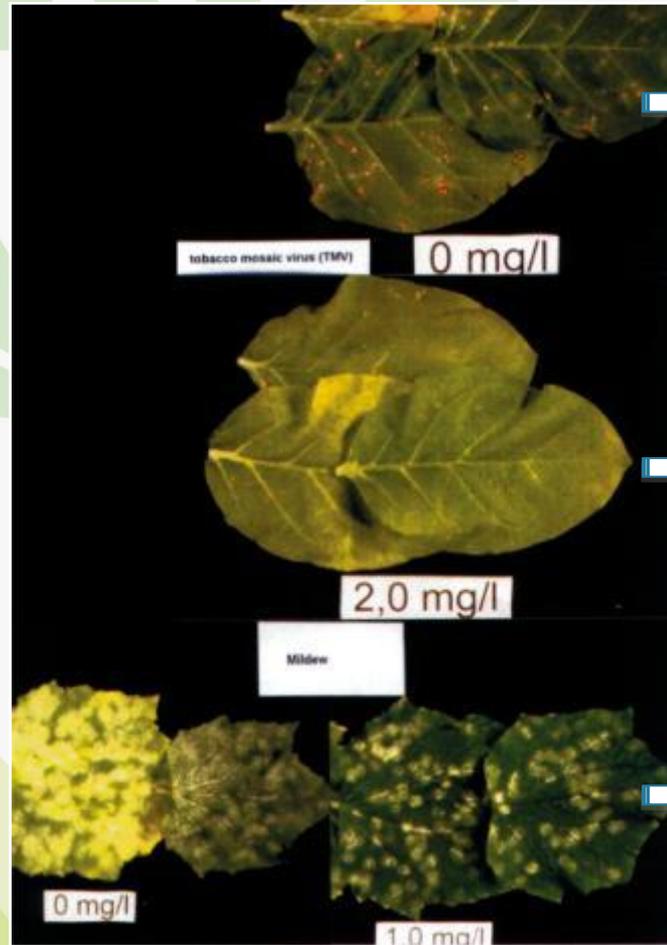
**BENTGRASS (2002) USA**

小糠草



Qualitative assessment  
**INDUCED RESISTANCE TO PATHOGENS**

增強抗菌性



Mosaic Virus In Tobacco-Control  
菸草中鑲嵌病毒-未處理

Mosaic Virus In Tobacco - TONIC  
施用勁大粒

Mildew In Cucumbers  
小'黃瓜中的黴菌

Control TONIC

CARROTS  
Reduced effect of  
**ALTERNARIA ALTERNATA**  
紅蘿蔔減少鏈格孢菌

**Control**

未處理



**TONIC**施用勁大粒

# Reduced effect of RUST ON TOMATOES

減緩番茄病黴菌



**TONIC**

**Control**

# TONIC induces resistance TOWARDS RICE LEAF BLIGHT IN INDIA

勁大粒減緩印度稻熱病



**Control**  
未處理



**TONIC**  
施用勁大粒

# Cotton June 2008 Izmir Turkey

棉花



Control  
未施用

TONIC  
施用勁大粒



Control

TONIC