

**Univoq**<sup>®</sup>

Inatreq<sup>™</sup> active

**FUNGICIDA**

**i-Q4**<sup>™</sup>  
Technology



**Protege el cereal  
y tu futuro**

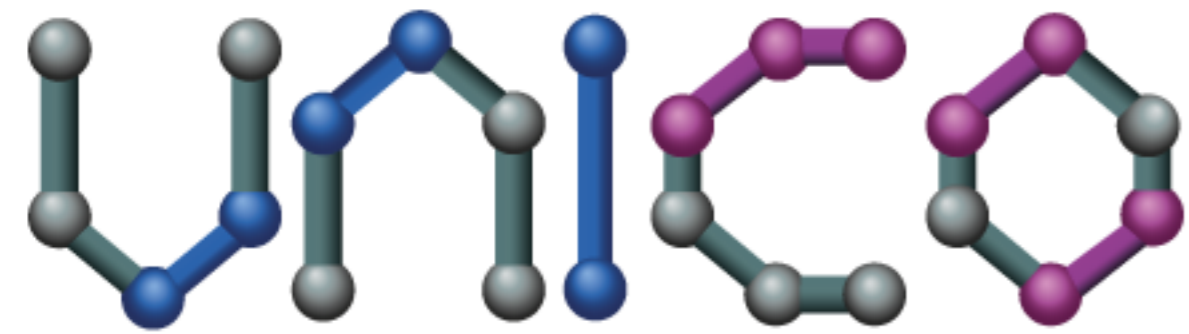
Control único, robusto y flexible  
de las enfermedades del cereal.

 **CORTEVA**<sup>™</sup>  
agriscience



**SMART TECH INATREQ.**

**Inatreq™ active**



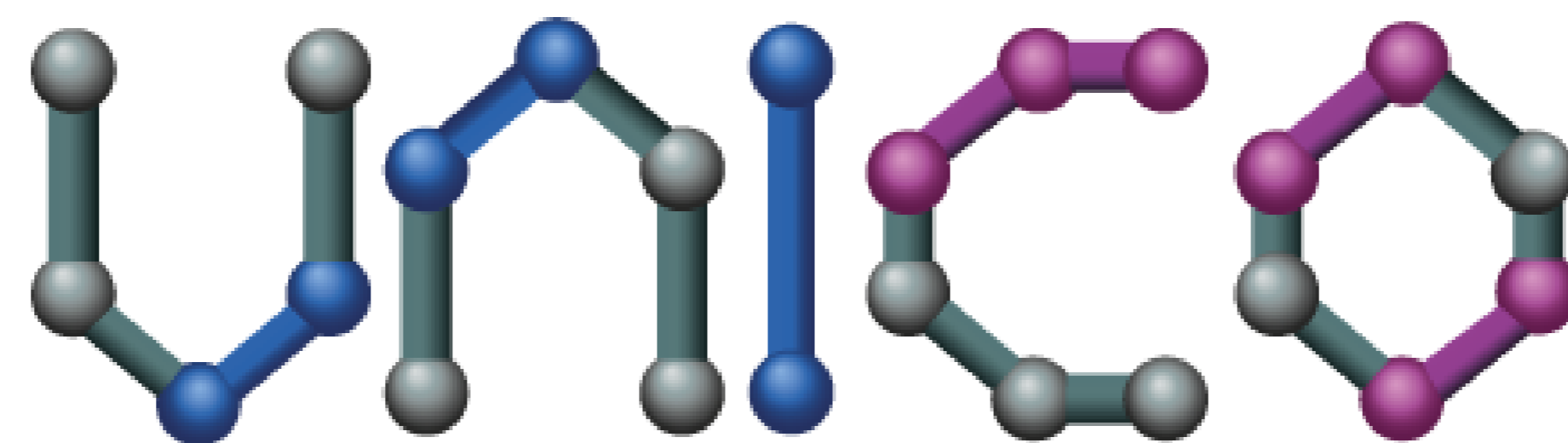
**SMART TECH INATREQ**



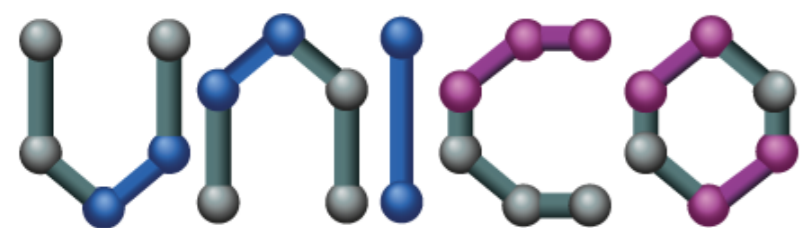
**SMART TECH INATREQ**



**SMART TECH INATREQ**



**SMART TECH INATREQ**



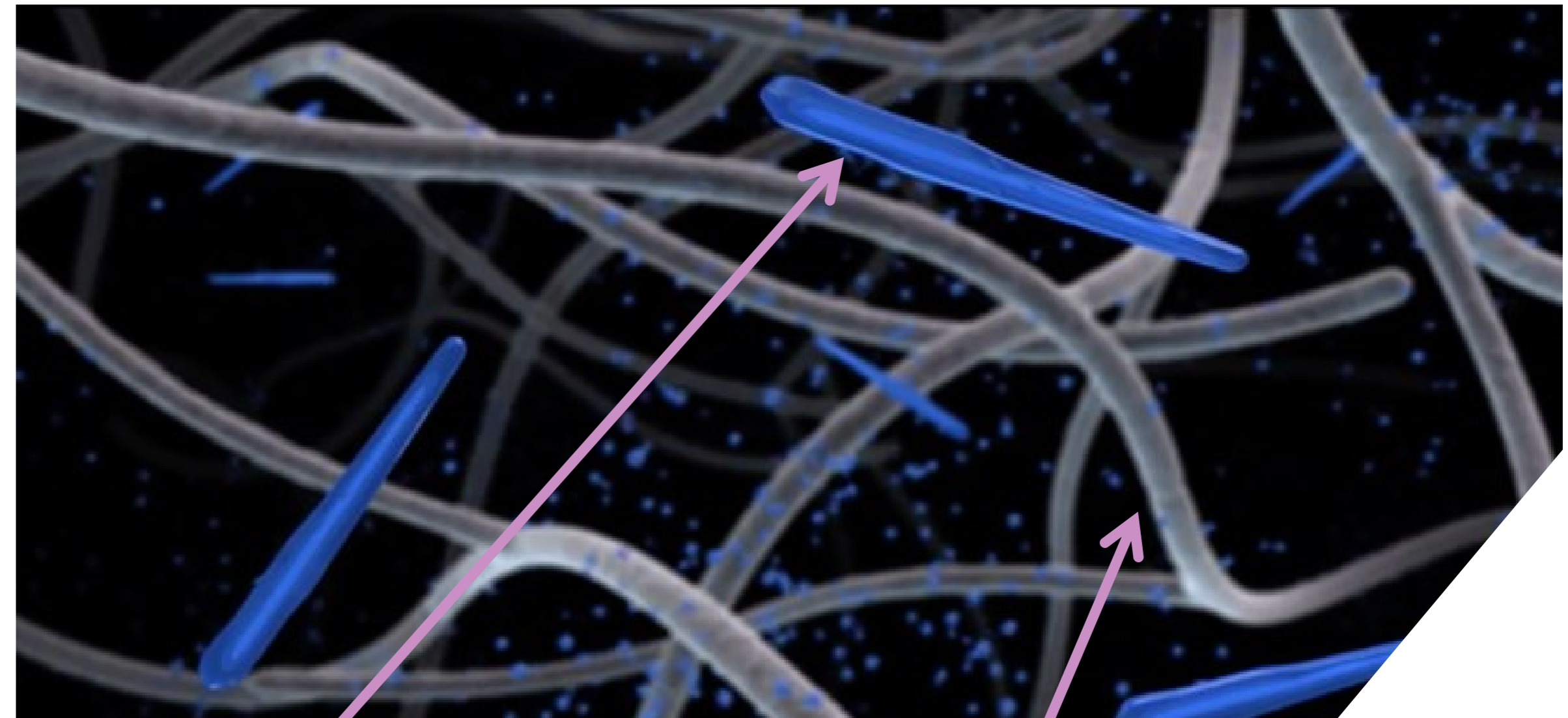
**SMART TECH INATREQ**

- **EL ORIGEN NATURAL DE INATREQ**
- **PROCESO DE FABRICACIÓN**
- **¿CÓMO FUNCIONA UNIVOQ?**
- **NUEVO MODO DE ACCIÓN**

# El origen de Inatreq



- **Inatreq** es el componente principal de Univoq y es un derivado de un **producto natural** producido a través de un proceso de **fermentación**.
- El **producto natural purificado** en forma de cristales se llama **UK-2A** y se obtiene por la fermentación de una cepa de la bacteria ***Streptomyces spp.*** (517-02) aislada de una muestra de suelo en Japón (Osaka).



UK-2A cristales

*Streptomyces spp.* 517-02



# Proceso de fabricación...

**univoc**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA



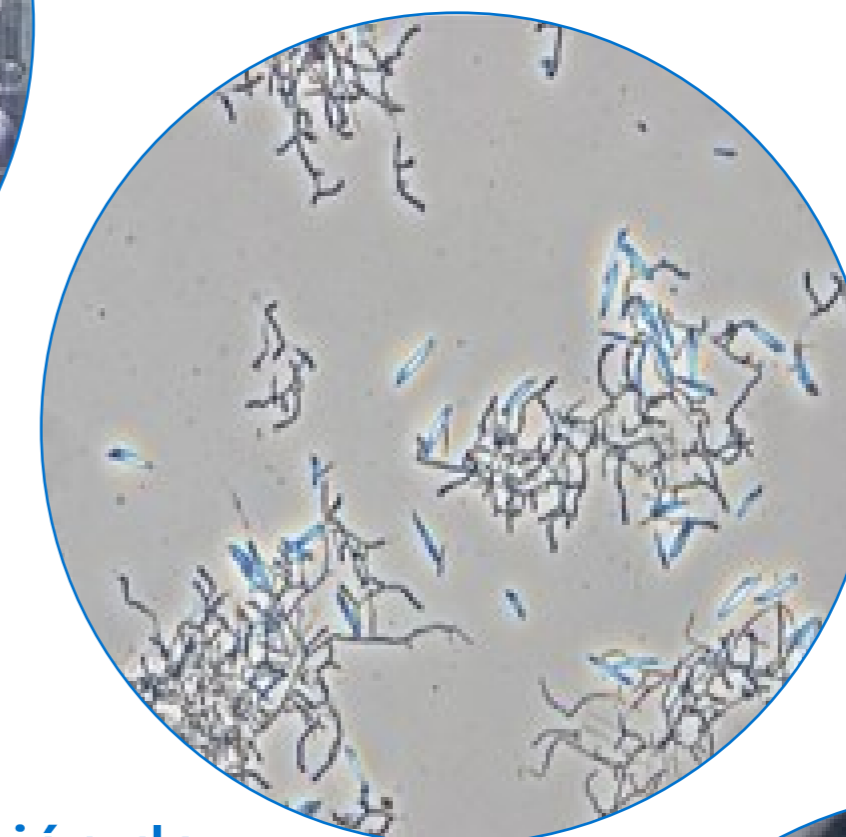
Multiplicación de la bacteria



Inoculación en el bioreactor



Fermentación a escala industrial



Recolección de cristales purificados de UK-2A



Cultivos puros de *Streptomyces* spp. 517-02



**FORMULACIÓN ÚNICA**

**i-Q4**<sup>™</sup>  
Technology

Síntesis química sencilla es un solo paso de UK-2A a INATREQ

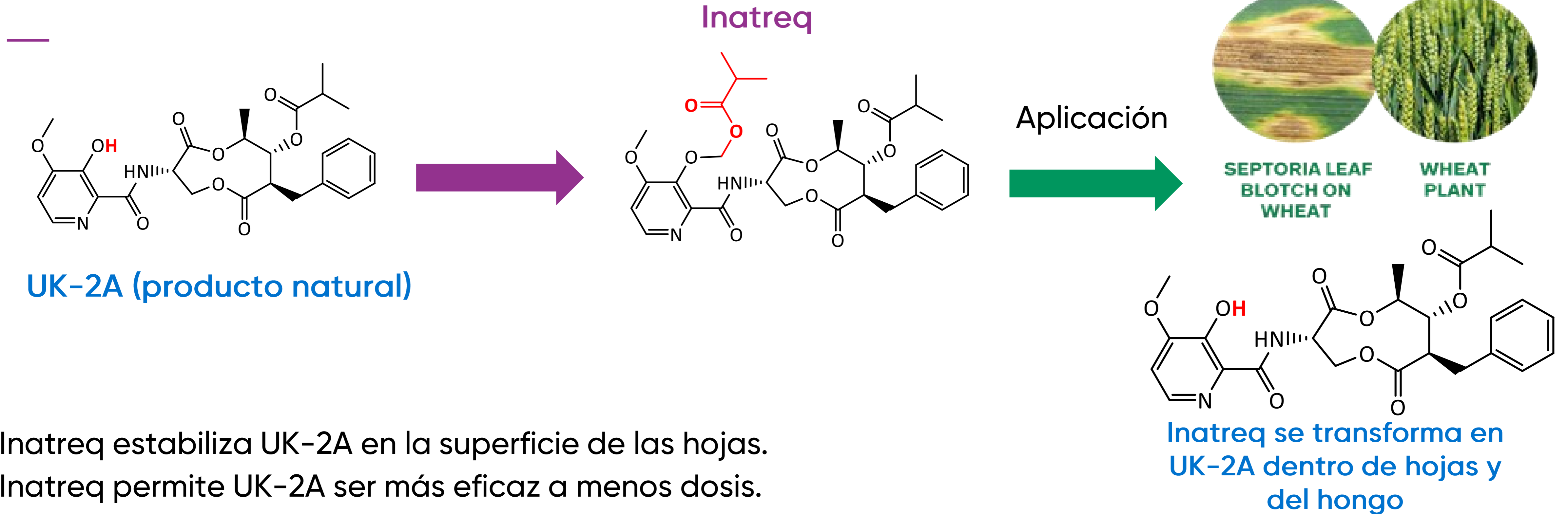


# ¿Como funciona Inatreq?



**Univoq<sup>®</sup>**  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

- UK-2A se convierte en Inatreq para **mejorar la estabilidad de la molécula**, en un único paso de modificación química posterior a la fermentación.



- Inatreq estabiliza UK-2A en la superficie de las hojas.
- Inatreq permite UK-2A ser más eficaz a menos dosis.
- Inatreq permite la nueva tecnología de formulación (i-Q4<sup>™</sup>).



# ¿Como funciona Inatreq en la planta?



**Univoq<sup>®</sup>**  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

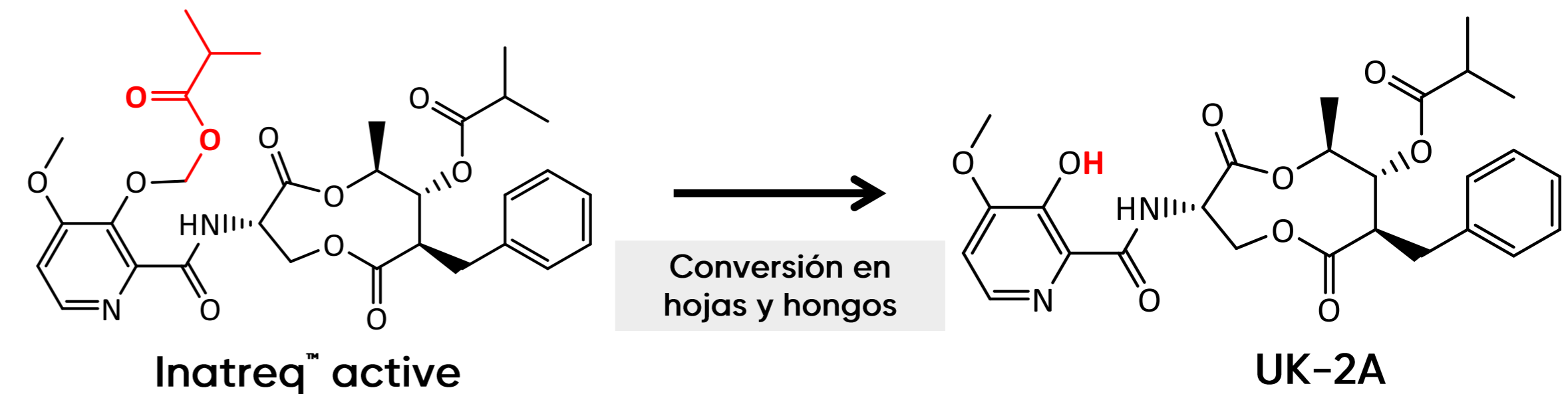


- El producto pulverizado sobre las hojas actúa como un **almacén de Inatreq**, que solo se transforma en UK-2A una vez que se absorbe por las esporas del hongo cuando germinan.

**(EFICACIA PREVENTIVA EN LA SUPERFICIE DE LAS HOJAS)**

- Una parte de **Inatreq penetra en el tejido vegetal** de las hojas, atravesando las ceras cuticulares y se convierte en UK-2A en el interior de las células de la planta y/o cuando son absorbidas por el micelio del hongo.

**(EFICACIA CURATIVA DENTRO DE LAS HOJAS)**



**Univoq**<sup>®</sup>

Inatreq<sup>™</sup> active

**FUNGICIDA**

**ACTIVIDAD PREVENTIVA EN LA SUPERFICIE DE LA HOJA**

Aplicamos Univoq y solamente Inatreq se convierte en UK-2A una vez absorbido por las esporas del hongo.

**PROTECCIÓN HASTA 6 SEMANAS**

Cobertura del 100% de la hoja  
UNIVOQ (i-Q4)

**RESISTENCIA AL LAVADO**

Inatreq almacenado en las ceras de las hojas

**TRANSLAMINAR**

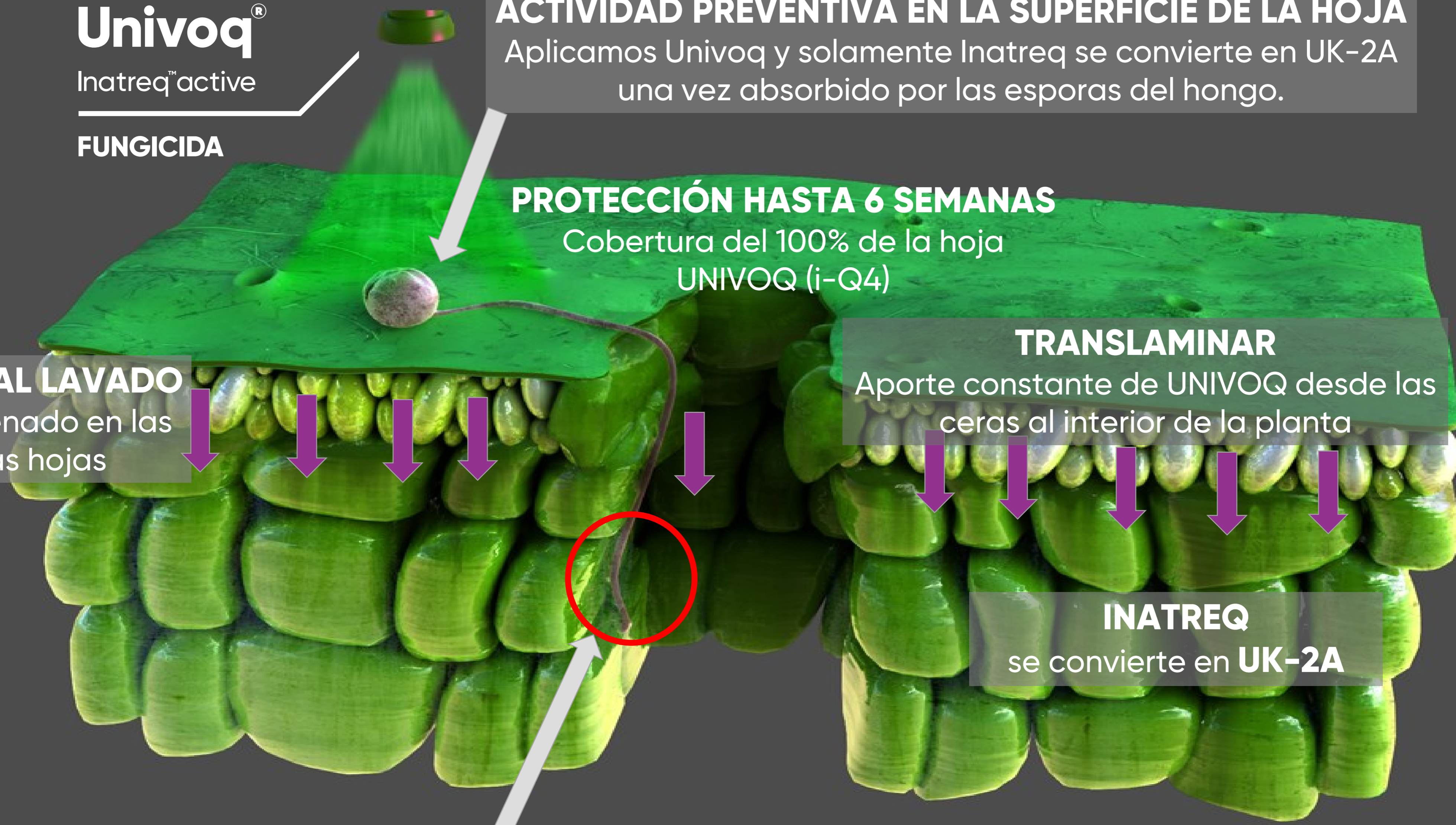
Aporte constante de UNIVOQ desde las ceras al interior de la planta

**INATREQ**

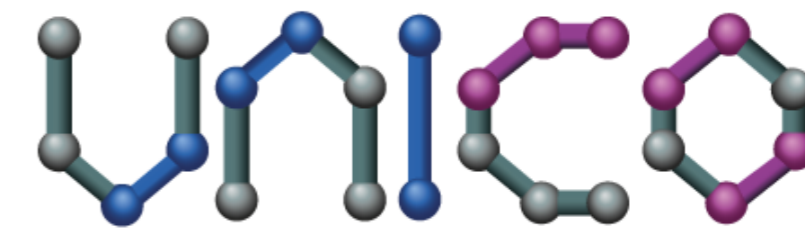
se convierte en **UK-2A**

**ACTIVIDAD CURATIVA DENTRO DE LA HOJA**

El Inatreq de Univoq que entra en los tejidos de las hojas, se convierte a UK-2A dentro de la planta y después es absorbido por el hongo.



# Nuevo modo de acción en cereales



**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

## SMART TECH INATREQ

### FRAC Classification of Fungicides

Fungal control agents by cross resistance pattern and mode of action 2022 ([www.frac.info](http://www.frac.info))

**B: Cytoskeleton and Motor Proteins**

- B1: tubulin polymerization** # 1: MBC fungicides (= Methyl Benzimidazole Carbamates)  
benzimidazoles  
fuberidazole, thiabendazole, thiophanate-methyl, thiophanate, benomyf, carbendazim  
Group 1
- B2: tubulin polymerization\*** # 10 N-phenyl carbamates  
diethofencarb  
Group 10  
\*negative cross-resistance to B1
- B3: tubulin polymerization** # 22 benzamides and thiazole carboxamides  
zoxamide, toluamide, ethaboxam, ethylamino-thiazole carboxamide  
Group 22
- B4: cell division (unknown site)** # 20 phenylureas  
pencycuron, phenylurea  
Group 20
- B5: delocalisation of spectrin-like proteins** # 43 benzamides  
fluopimomide, fluopicolide, pyridinylmethyl benzamides  
Group 43
- B6: actin/myosin/fimbrin function**  
# 47 cyanooacrylates, # 50 aryl-phenyl-ketones  
phenamacril, aminocyanooacrylates, pyriofenone, benzoylpyridine, metrafenone, benzophenone  
Group 47, Group 50
- B7: tubulin dynamics modulator** # 53 pyridazine  
pyridachlomef, pyridazine  
Group 53

**C: Respiration**

- C1: complex I NADH Oxido-reductase** # 39 pyrimidinamines, pyrazole-MET1, quinazoline  
diflumetorim, tolfenpyrad, fenazaquin, quinazoline  
Group 3
- C2: complex II: succinate-dehydrogenase** # 7 SDHI (Succinate Dehydrogenase Inhibitors)  
fluxapyroxad, furametpyr, penfufen, thiazole-carboxamides, pyridinyl-ethyl benzamides, thifluzamide, pyridine-carboxamides, boscalid, pyrazole-4-carboxamides, bixafen, isopyrazam, fluopyram, oxycarboxin, carboxin, fenfuram, furan-carboxamides, ethyl-pyrazole-carboxamides, flindapyr, sedaxane, isopyflumaz, cyclobutirifuram, N-cyclopropyl-N-benzyl-pyrazole-carboxamides, pyrazine-carboxamides, isoflucypram, phenyl-cyclobutyl pyridineamide, benodanil, mepronil, flutolanil  
Group 7
- C3: complex III cytochrome bc1 (ubiquinol oxidase) at Qo site (cyt b gene)** # 11 QoI fungicides (Quinone outside Inhibitors)  
coumoxystrobin, pyraoxystrobin, trifloxystrobin, kresoxim-methyl, oximino-acetates, anoxystrobin, picoxystrobin, trifloxystrobin, methoxy-acrylates, rufenoxystrobin, methoxy-acetamides, fluoxastrobin, dihydro-dioxazines, mandestrobin, methoxy-acetamides, oxazolidine diones, famoxadone, fenaminostrobin, metaminostrobin, dimoxystrobin, pyribencarb, pyrioxystrobin, methoxy-carbamates, pyrametostrobin, triclopyricarb, methyletrazole  
Group 11, Group 11A
- C4: complex III cytochrome bc1 (ubiquinone reductase) at Qi site** # 21 QiI fungicides (Quinone inside Inhibitors)  
cyano-imidazole, sulfamoyl-triazole, picolinamide, cyazofamid, amisulbrom, fenpicoxamid, forypicoxamid  
Group 21
- C5: uncouplers of oxidative Phosphorylation** # 29  
methyl dinocap, dinitrophenyl crotonates, binapacryl, 2,6-dinitro-aniline, fluzinam  
Group 29
- C6: inhibitors of oxidative phosphorylation, ATP synthase** # 30 organotin  
fentin acetate, fentin chloride, fentin hydroxide  
Group 30
- C7: ATP transport (proposed)** # 38 thiophene-carboxamides  
siltiofam  
Group 38
- C8: inhibition of complex III cytochrome bc1 (ubiquinone reductase) at Qo site stigmatellin binding sub site** # 45 QoSI-fungicide (stigmatellin binding)  
ametoctradin, triazolo-pyrimidylamine  
Group 45

**E: Signal Transduction**

- E1: signal transduction (mechanism unknown)** # 13 azanaphthalenes  
aryloxyquinoline, quinazolone, quinoxifen, proquinazid  
Group 13
- E3: osmotic signal transduction** MAP / histidine kinase (os-1, Daf1) # 2 dicarboximides  
chlorzolinate, iprodione  
Group 2

**F: Lipid Synthesis or Transport / Membrane Integrity or Function**

- F2: phospholipid biosynthesis** methyltransferase # 6 phosphorothiolates & dithiolanes  
pyrazophos, phosphorothiolates  
Group 6
- F3: cell peroxidation (prop.)** # 14 aromatic hydrocarbons & heteroaromatics  
aromatic hydrocarbons, dicloran, teconaze (TCNB), quintozone (PCNB)  
Group 14
- F4: cell membrane permeability, fatty acids (prop.)** # 28 carbamates  
prothiocarb, propamocarb, iodocarb  
Group 28
- F9: lipid homeostasis and transfer/storage** # 49 OSBPI Oxysterol binding protein homologue inhibition  
oxathiapiprolin  
Group 49

**I: Melanin Synthesis in Cell Wall**

- I1: reductase in melanin biosynthesis** # 16.1 Melanin biosynthesis Inhibitors: Reductase (MBI-R)  
isobenzofuranone, thalide, pyrrolo-quinolone  
Group 16.1
- I2: dehydratase in melanin biosynthesis** # 16.2 Melanin biosynthesis Inhibitors: Dehydratase (MBI-D)  
carboxamide, diclocymet, cyclopropylcarboxamide  
Group 16.2
- I3: polyketide synthase** # 16.3 Melanin biosynthesis Inhibitors: Polyketide Synthase (MBI-P)  
Group 16.3

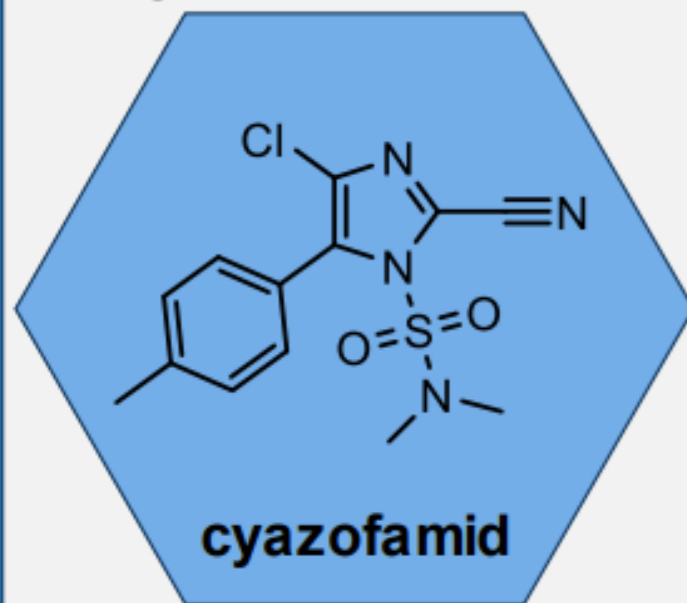
## C: Respiration

### C4: complex III

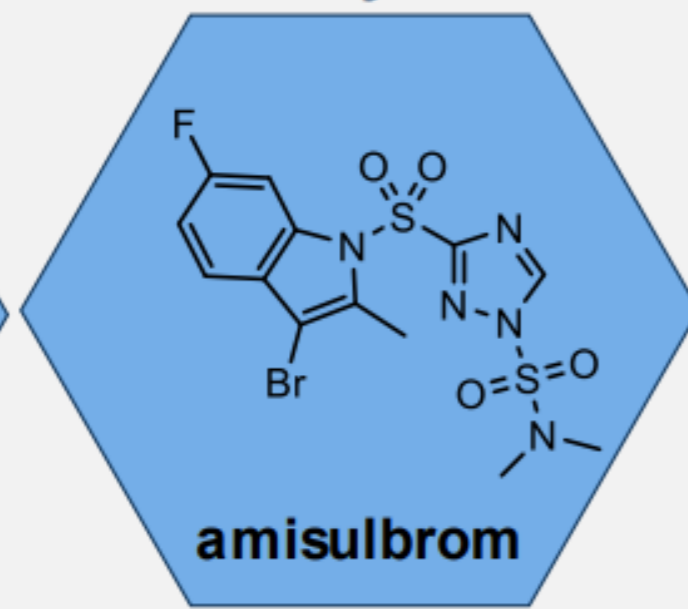
cytochrome bc1(ubiquinone reductase) at Qi site  
# 21 Qil fungicides (Quinone inside Inhibitors)

Group 21

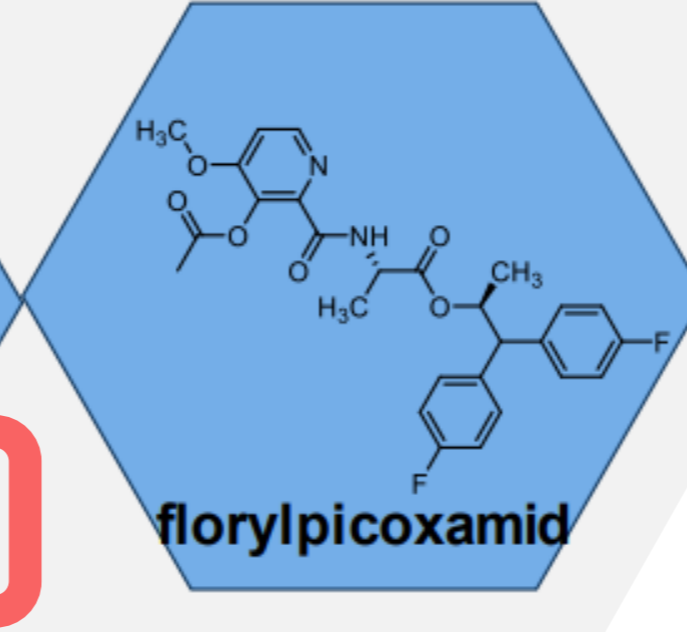
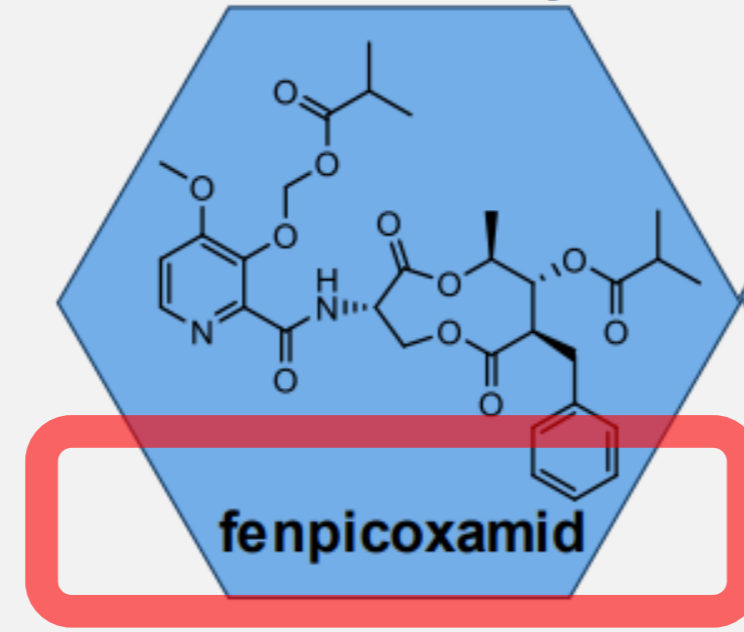
cyano-imidazole



sulfamoyl-triazole



picolinamide

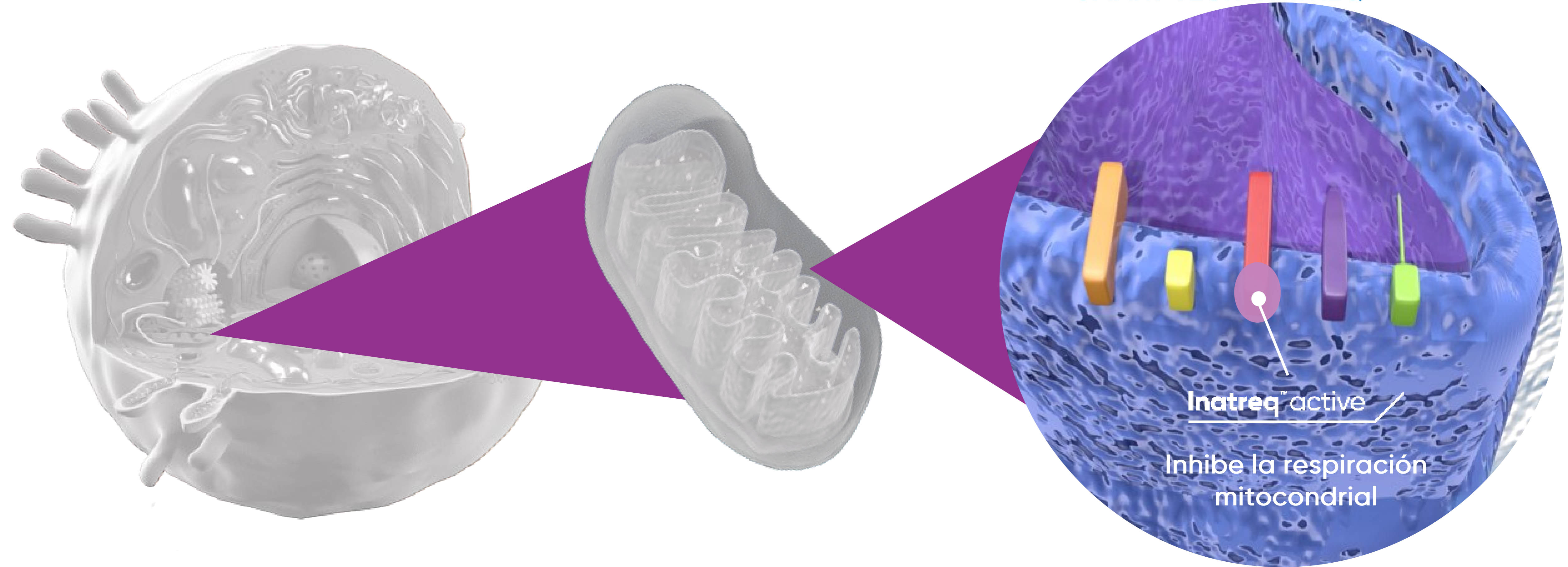


- **Inatreq** es el primer fungicida de la familia de las Picolinamidas. Hacía 2 décadas que no salía nada nuevo en modo de acción (Boscalida 1er SDHI en 2002 en cereales)
- **El primer fungicida con el modo de acción Qil (Quinone inside Inhibitors) FRAC-21**, con eficacia en hongos importantes de los cereales cómo septorias, royas, etc,,,

# Nuevo modo de acción en cereales

**univoco**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

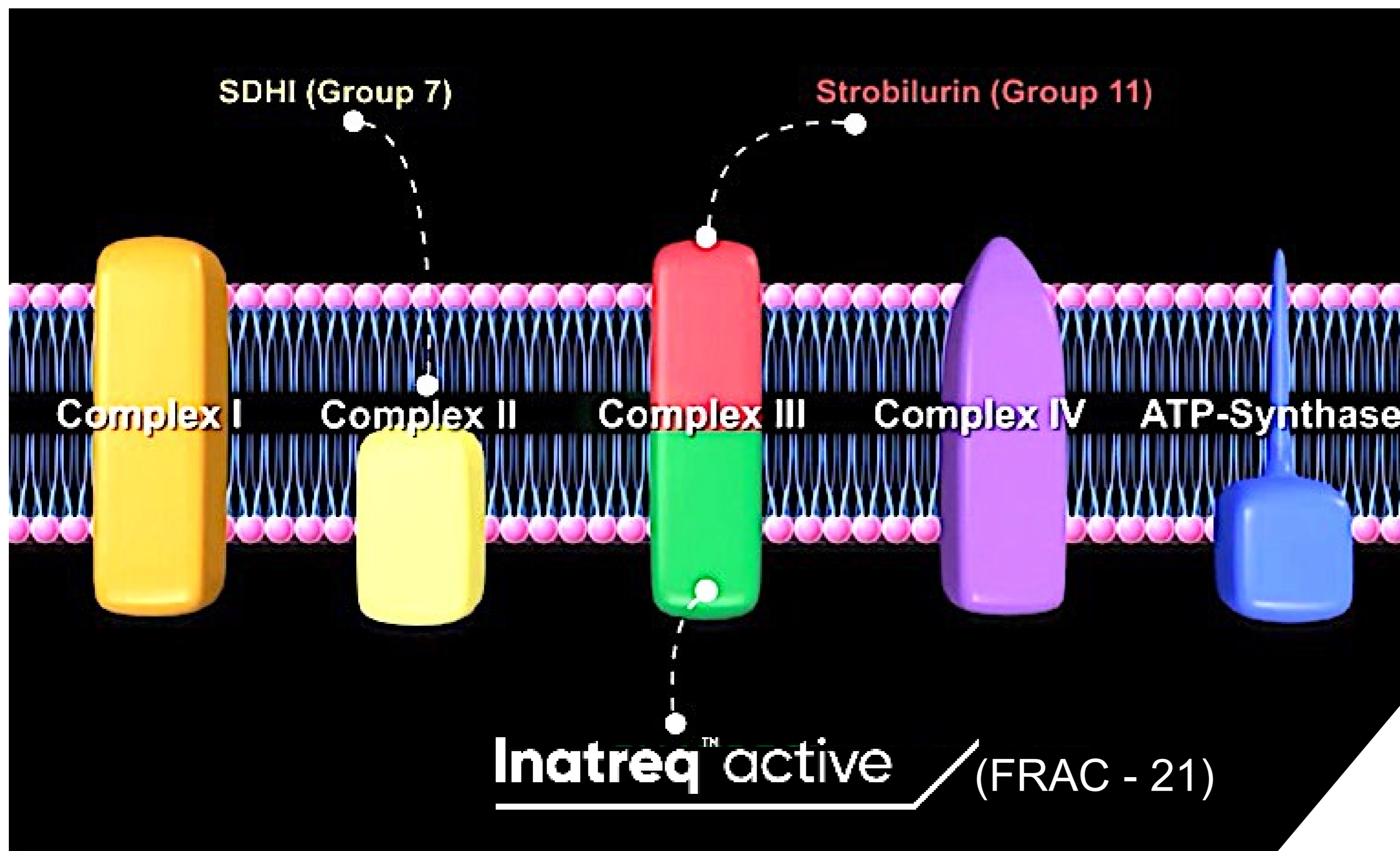


- **Inatreq** inhibe la respiración mitocondrial de las células del hongo patógeno, reduciendo por tanto la producción de energía (ATP). De esta forma los principales procesos biológicos se interrumpen, limitando el crecimiento y matando al hongo.

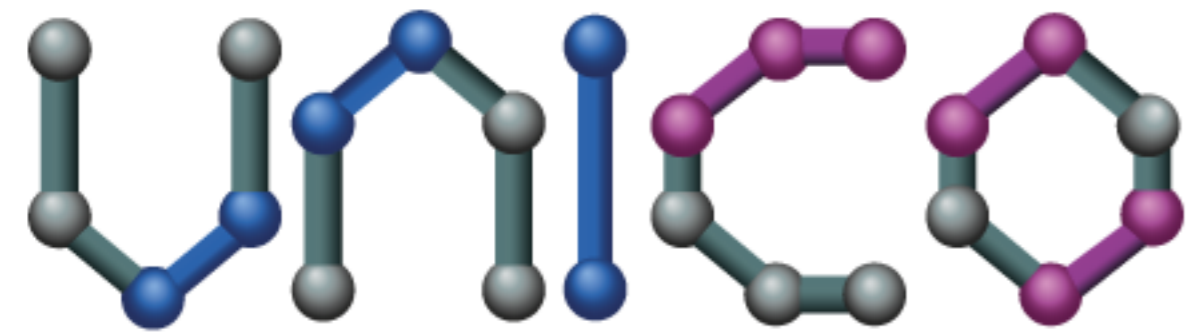
# Nuevo modo de acción en cereales



**Univoq<sup>®</sup>**  
Inatreq<sup>™</sup>active  
FUNGICIDA



- **Sin resistencias cruzadas** con los otros inhibidores de la respiración celular:
  - Carboxamidas (FRAC-7) >> SDHI's
  - Estrobilurinas (FRAC-11) >> QoI
- Permite incorporar un **fungicida diferente a la estrategia anti-resistencias** de técnicos y agricultores.



**SMART TECH INATREQ**



**SMART TECH INATREQ**



**SMART TECH INATREQ**

ROBUSTO

SMART TECH INATREQ



# ROBUSTO

## SMART TECH INATREQ

- **FORMULACIÓN i-Q4<sup>™</sup> QUE MAXIMIZA LA EFICACIA DE UNIVOQ**
- **RESULTADOS DE EFICACIA**
- **RESULTADOS DE COSECHA**

# Univoq<sup>®</sup>

Inatreq<sup>™</sup> active

**FUNGICIDA**



# i-Q4<sup>™</sup>

Technology



# Qué es la Tecnología i-Q4™?

1

## CONTROL ÓPTIMO

Formulación diseñada para maximizar la eficacia de UNIVOQ en terminos de curatividad y persistencia.

2

## COMPATIBILIDAD

Optimiza el rendimiento de Univoq y sus posibles mezclas

3

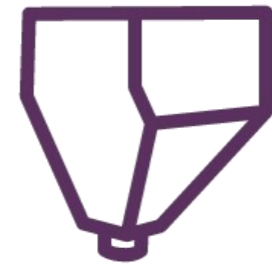
## FLEXIBILIDAD

Facilita la pulverización con boquillas anti-deriva y las aplicaciones a medida

# i-Q4™ Beneficios



**TODO TIPO DE AGUAS**



**MEZCLA EN TANQUE**



**RETENCIÓN**



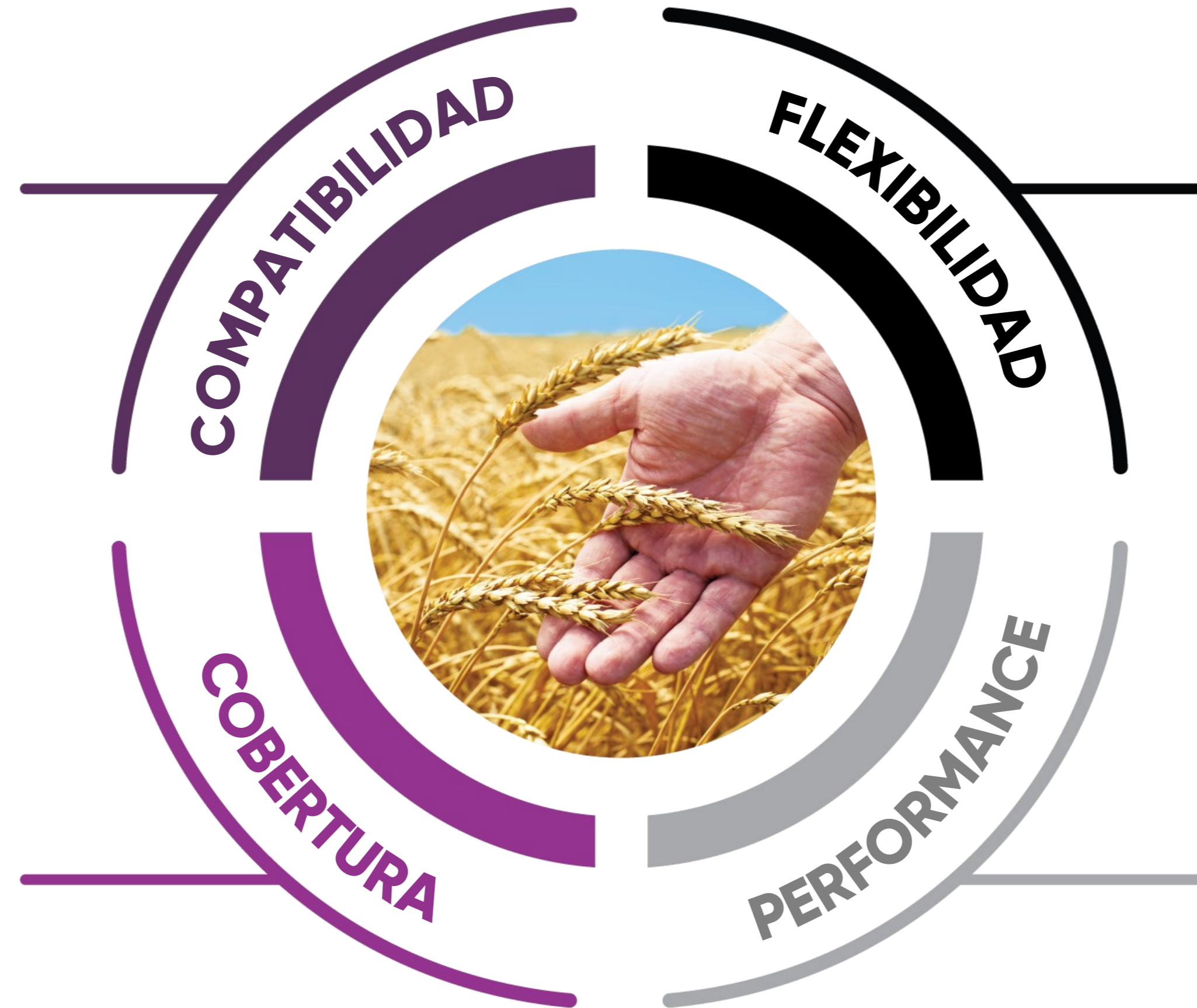
**COBERTURA**



**PENETRACIÓN**



**ABSORCIÓN**



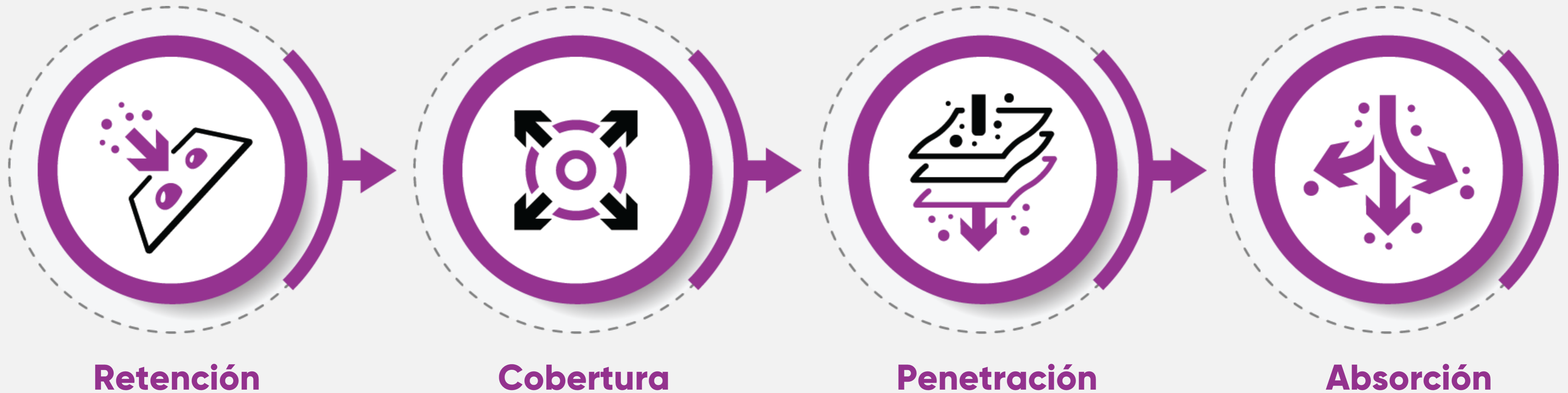
**APLICACIÓN**



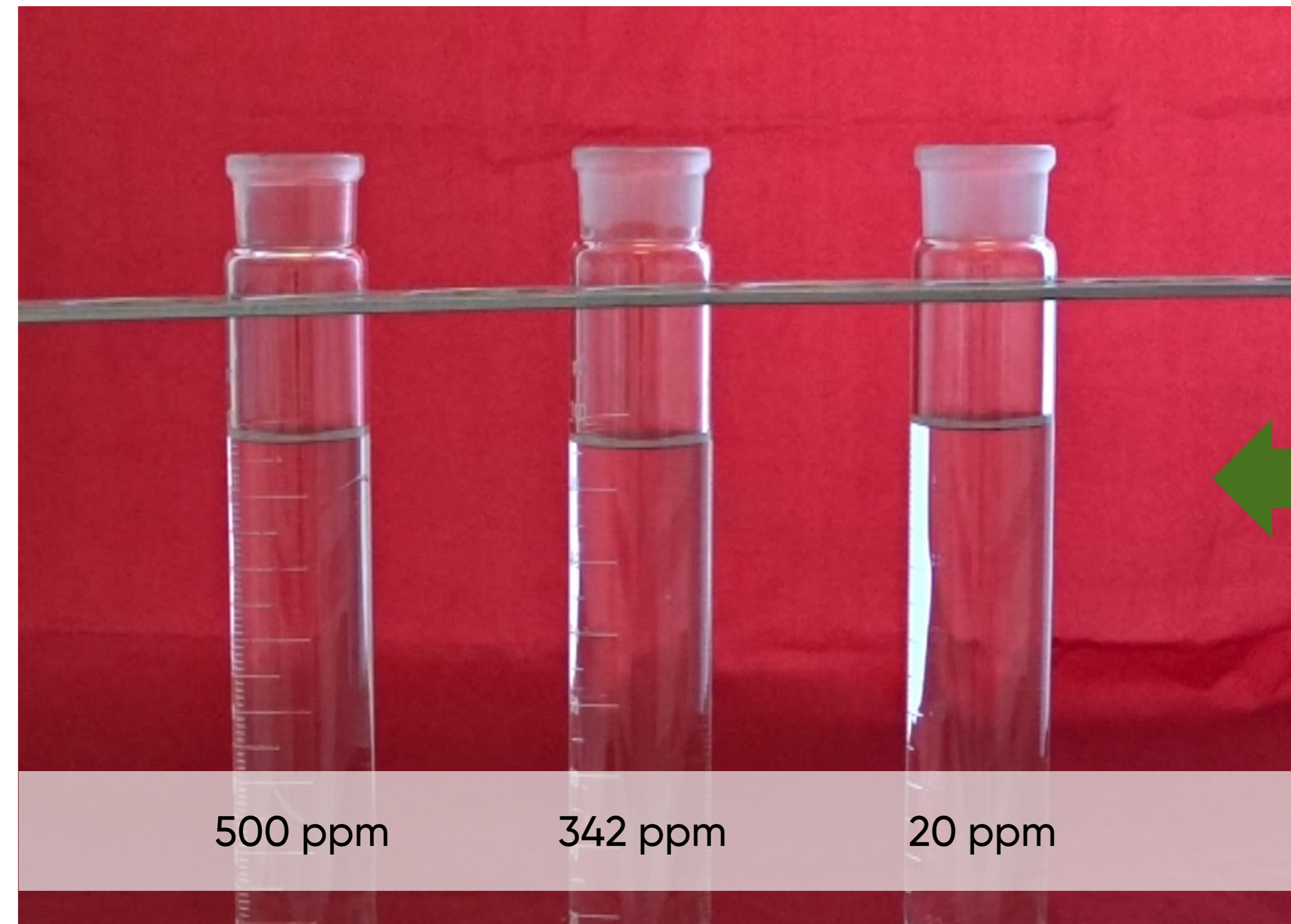
**EFICACIA OPTIMIZADA**

# i-Q4™ Tecnología: Añadiendo valor donde más se necesita

Los beneficios innovadores de la **tecnología i-Q4** se combinan para ofrecer el máximo rendimiento de **Univoq**.



# i-Q4™ Compatibilidad en agua



Disolución excelente,  
independiente de la calidad del  
agua (pH, T<sup>a</sup>, dureza)

Test de disolución en función de la  
dureza del agua

Una disolución homogénea es  
garantía de éxito para una  
aplicación eficaz.

**Univoq<sup>®</sup>**

Inatreq<sup>™</sup> active

**FUNGICIDA**

***i-Q4***  
***BENEFICIOS***



***RETENCIÓN***

# i-Q4 Retención



Los niveles altos de retención ,  
aseguran que el producto  
permanezca en las hojas.



# i-Q4 Retención

Retención excelente de las gotas sobre las hojas, incluso con Boquillas anti-deriva del 90%

i-Q4 >> Gotas de gran tamaño (Anti-deriva 90%) se adhieren a la superficie de la hoja, evitando el desperdicio

**Univoq<sup>®</sup>**

Inatreq<sup>™</sup> active

**FUNGICIDA**

***i-Q4***  
***BENEFICIOS***



***COBERTURA***

## i-Q4 Cobertura ensayo en estación de campo



**Nada más aplicar**



**60 segundos después...**

# i-Q4 Cobertura



Cobertura completa

La dispersión y  
redistribución es clave

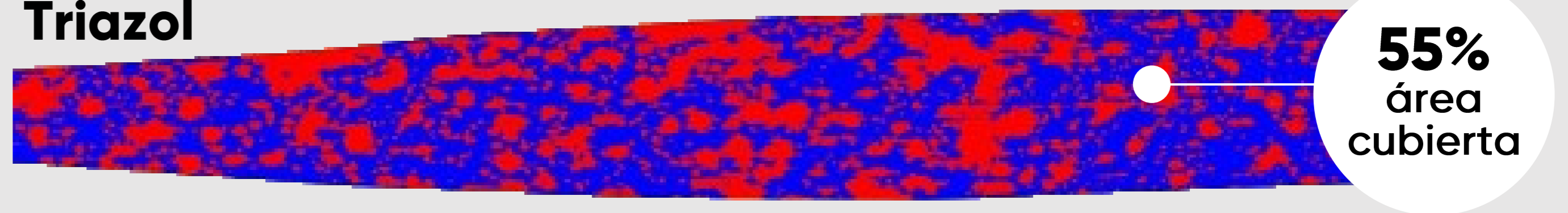
# i-Q4 Cobertura

i-Q4™ mejora la dispersión en la superficie de la hoja, no solo de los productos en base a Inatreq, sino que también de sus posibles mezclas

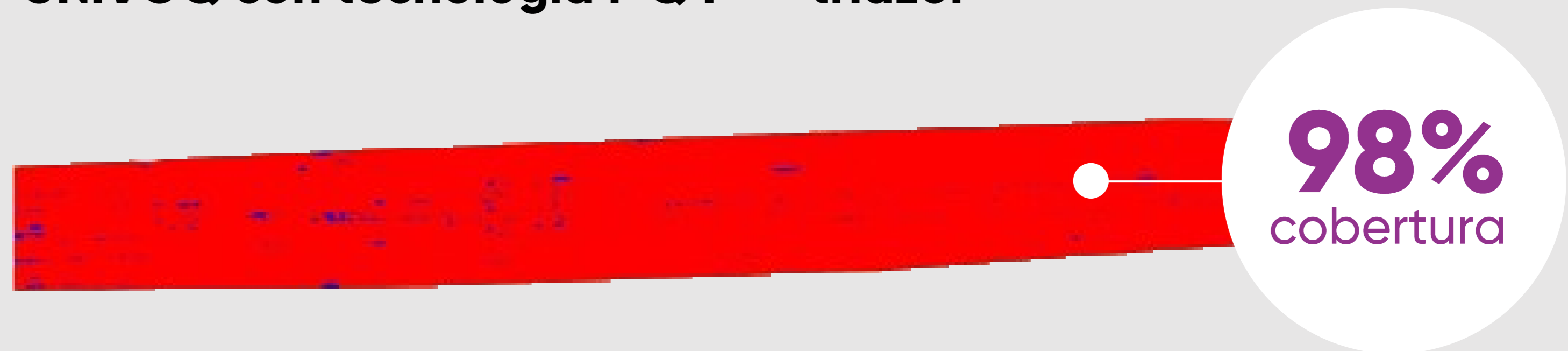
Cobertura total

Cobertura de una hoja de trigo usando Boquillas anti-deriva del 90%

**Triazol**



**UNIVOQ con tecnología i-Q4™ + triazol**

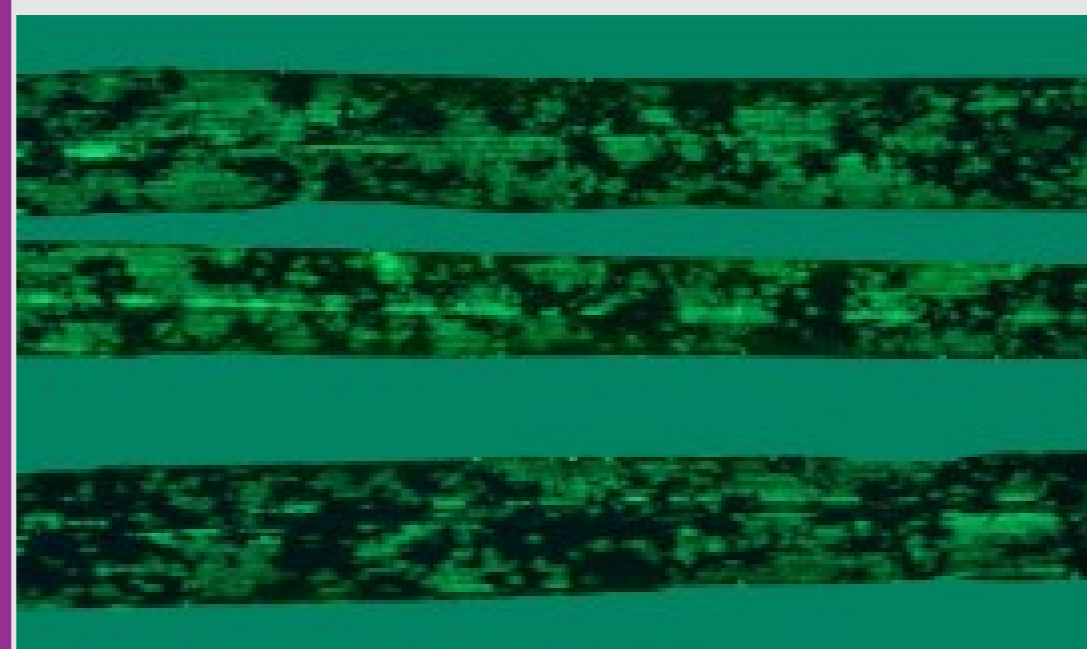


Rojo – zona protegida, Azul – zona expuesta

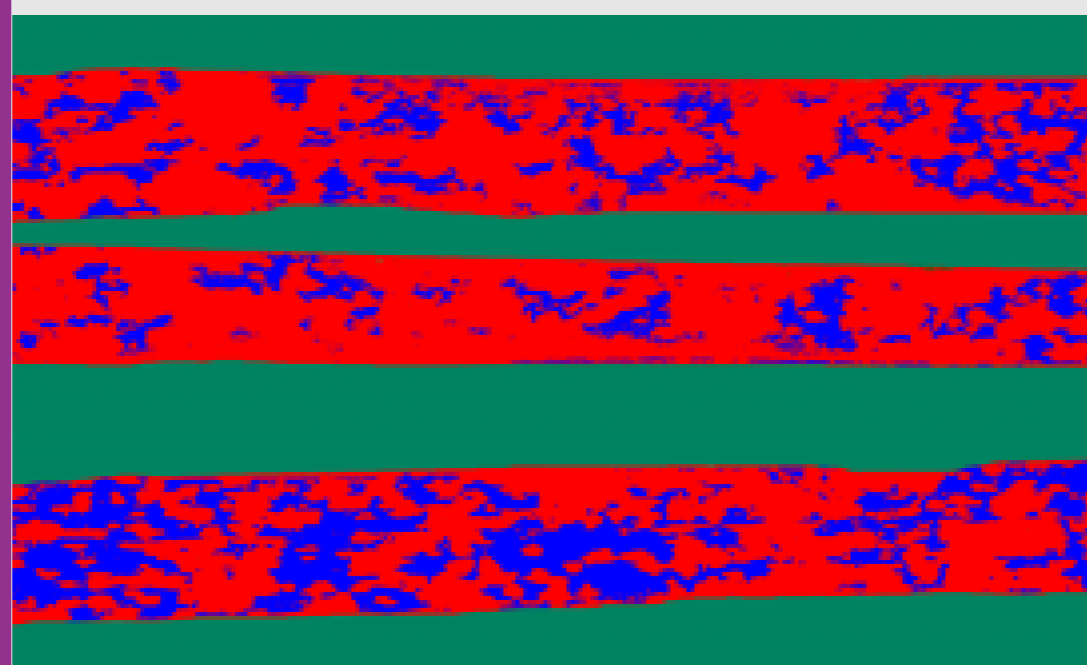
# i-Q4 Cobertura

i-Q4™ mejora la dispersión y la cobertura en la superficie de la hoja, incluso con Boquillas **anti-deriva** y volúmenes de agua **bajos**.

SDHI ref 1 +  
prothioconazole



73.1% cobertura



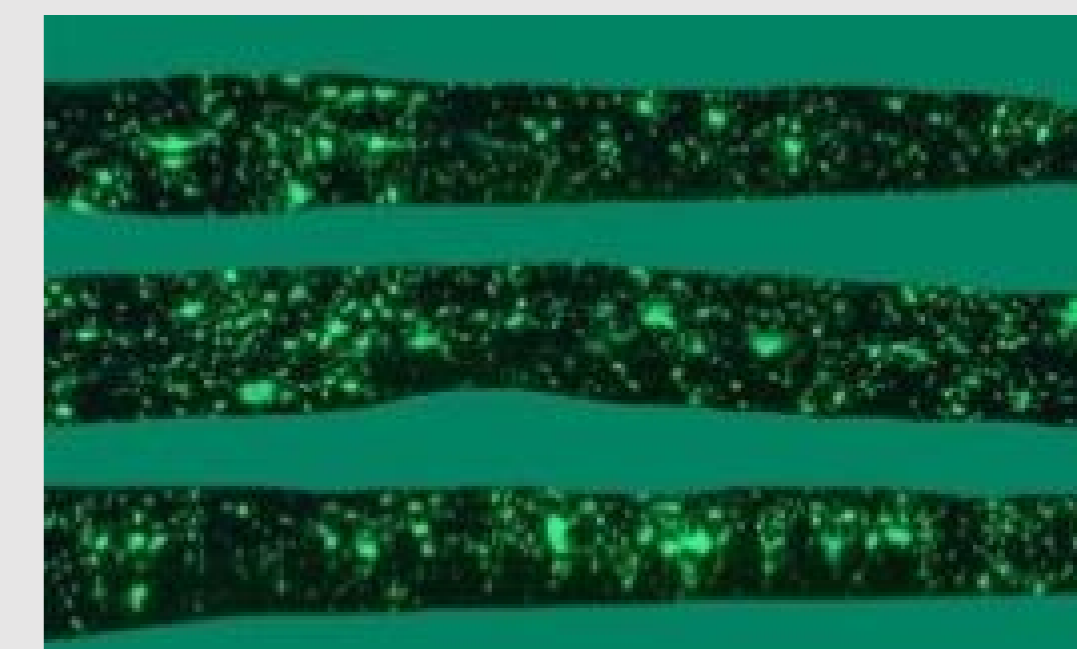
UNIVOQ  
(i-Q4)



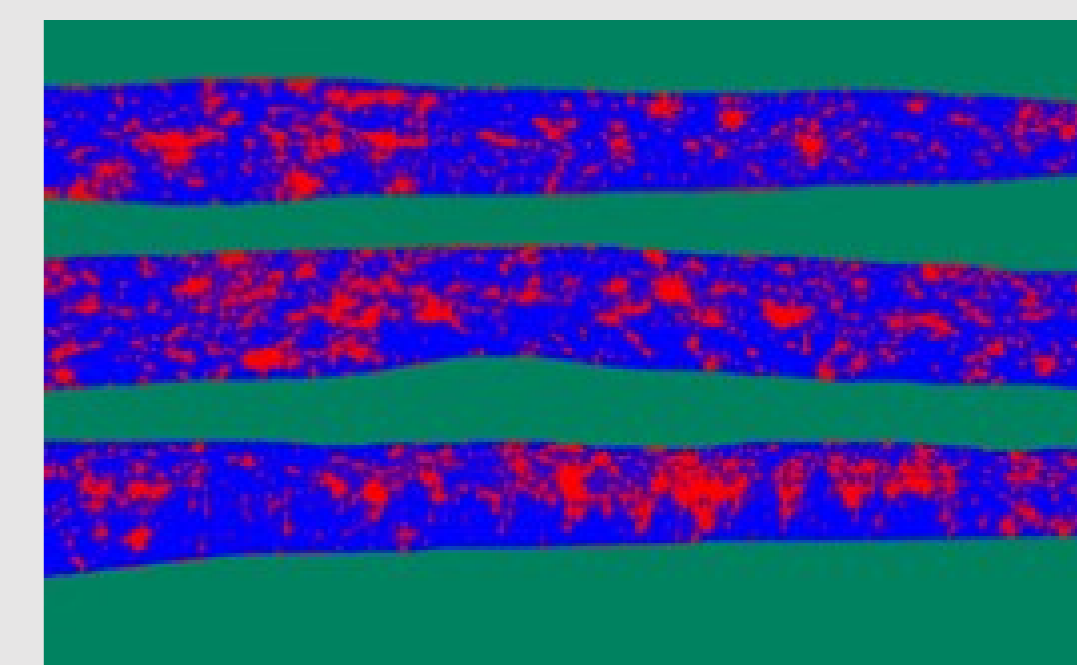
97.5% cobertura



SDHI ref 2 +  
prothioconazole



28.1% cobertura



Boquillas Tipo: 3-star Air Induction, AI XR 03 a 1.4 bar, 8 km/h, 120 L/Ha

Rojo – zona protegida, Azul – zona expuesta

**Univoq<sup>®</sup>**

Inatreq<sup>™</sup> active

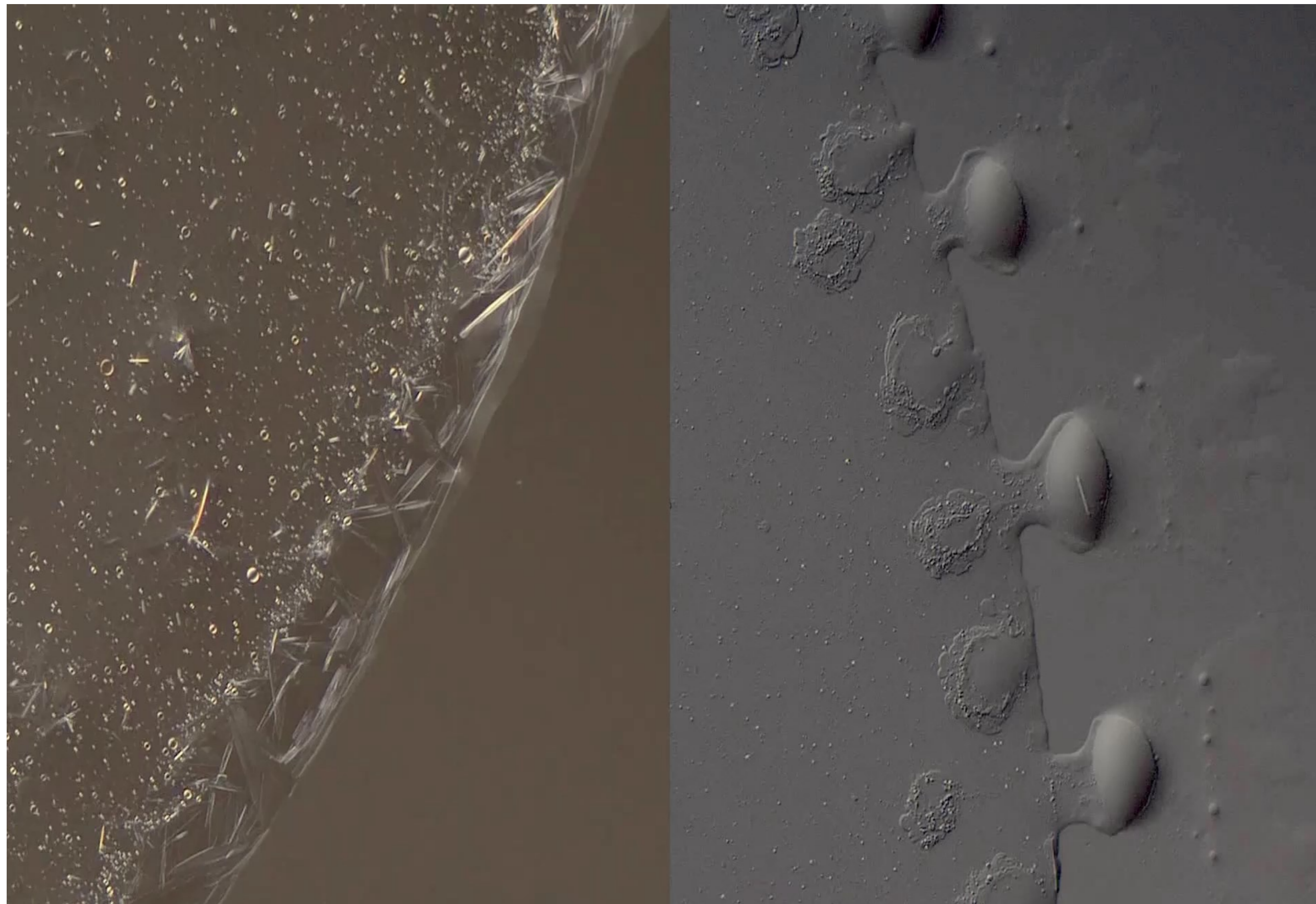
**FUNGICIDA**

***i-Q4***  
***BENEFICIOS***



***PENETRACIÓN***

## i-Q4 Penetración - Más líquido



Convencional EC

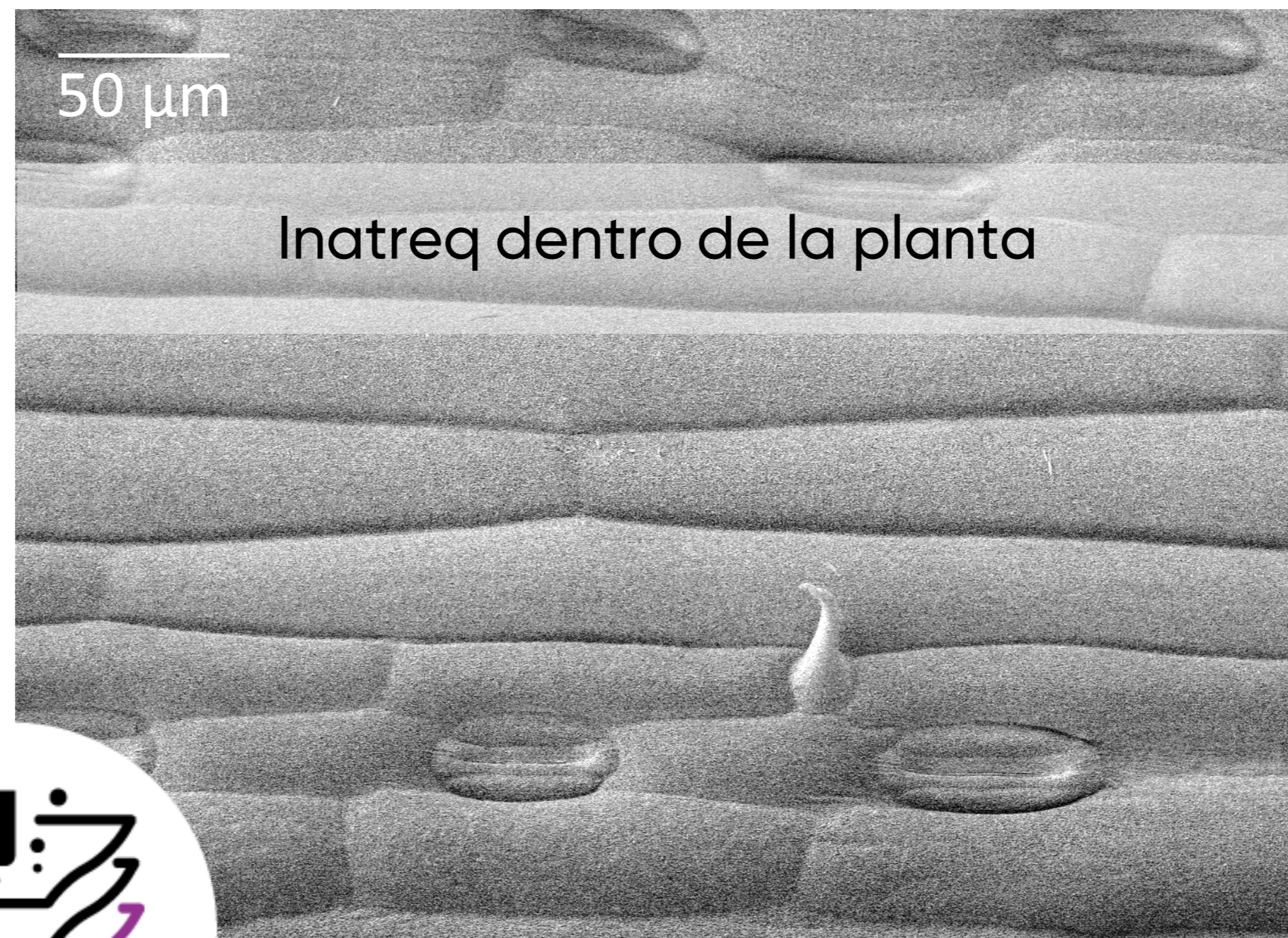
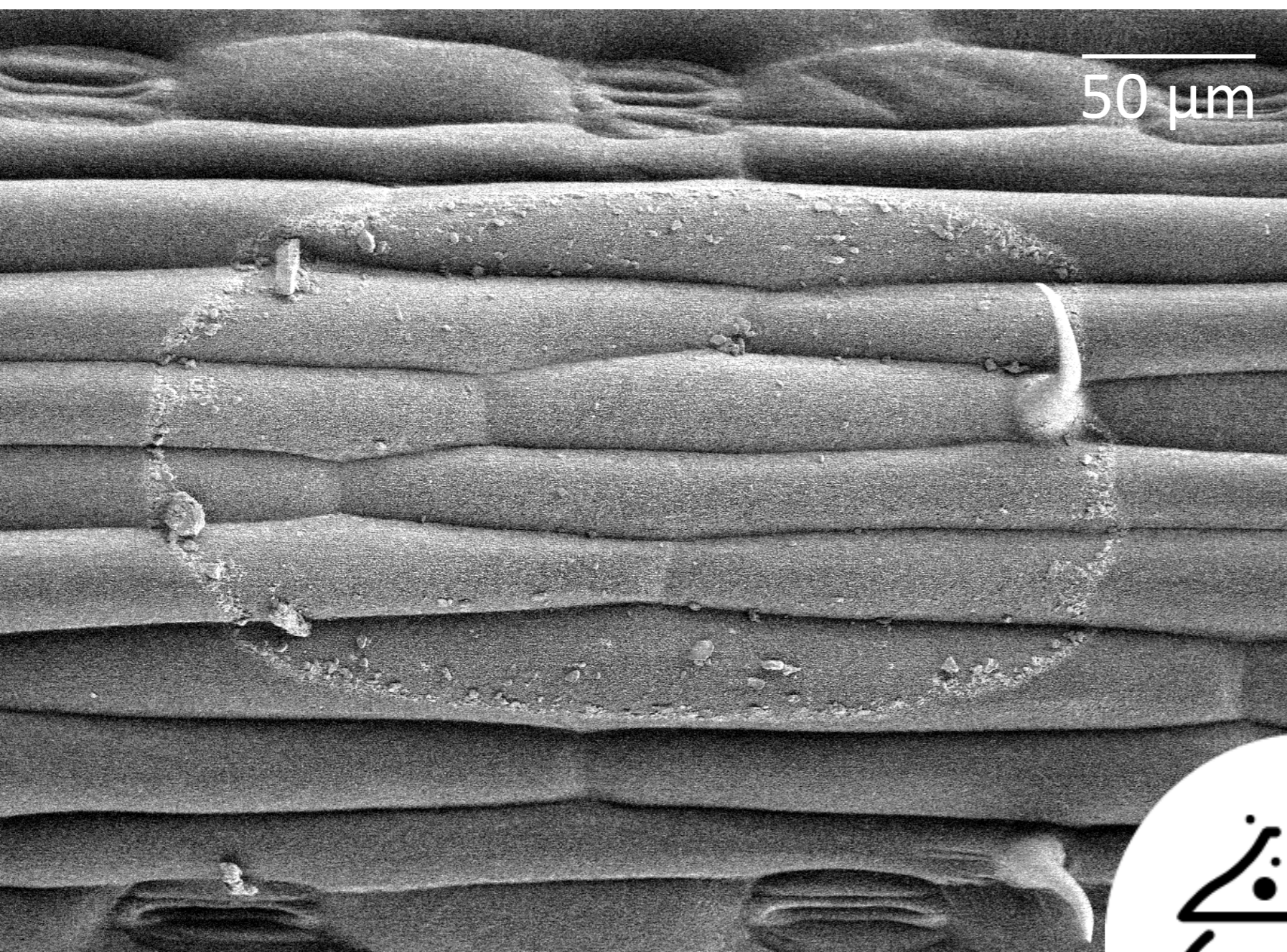
Inatreq™ active  
i-Q4™ technology

En una **formulación EC** convencional se forman cristales a medida que el agua de las gotas se evapora, limitando la **dispersión** y la **entrada** en la capa de ceras.

Con la **tecnología i-Q4™**, Inatreq permanece en estado líquido más tiempo, por tanto se dispersa mejor y entra más fácilmente y en mayor cantidad dentro de la hoja.



# i-Q4 Penetración – Más cantidad



Formulación convencional

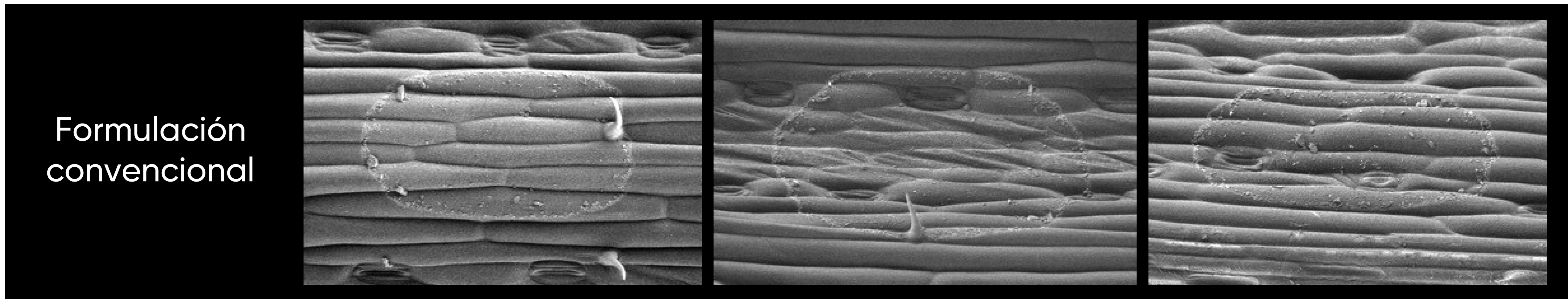
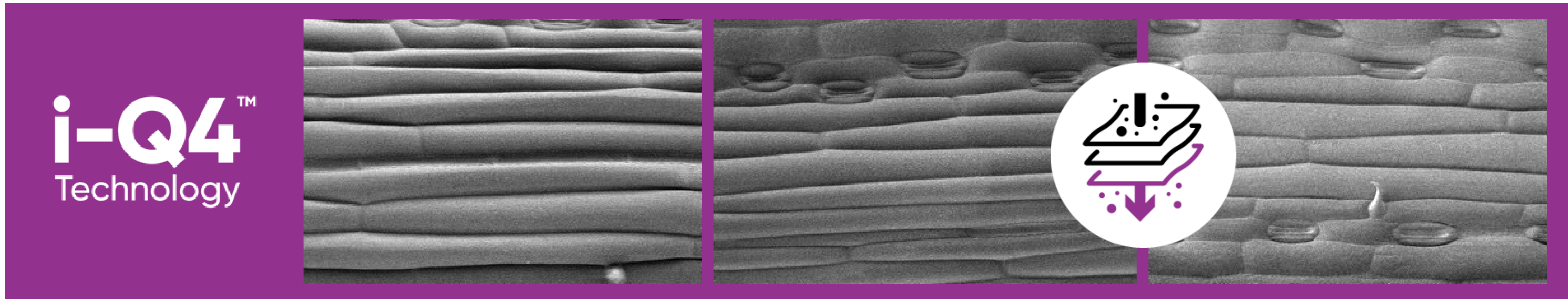
**i-Q4**<sup>TM</sup>  
Technology

Los fungicidas necesitan pasar a través de la barrera de ceras para poder **proteger las hojas desde el interior.**

La tecnología i-Q4 transporta **grandes cantidades de Inatreq** dentro y a lo largo de la capa de ceras y de las células de la epidermis.

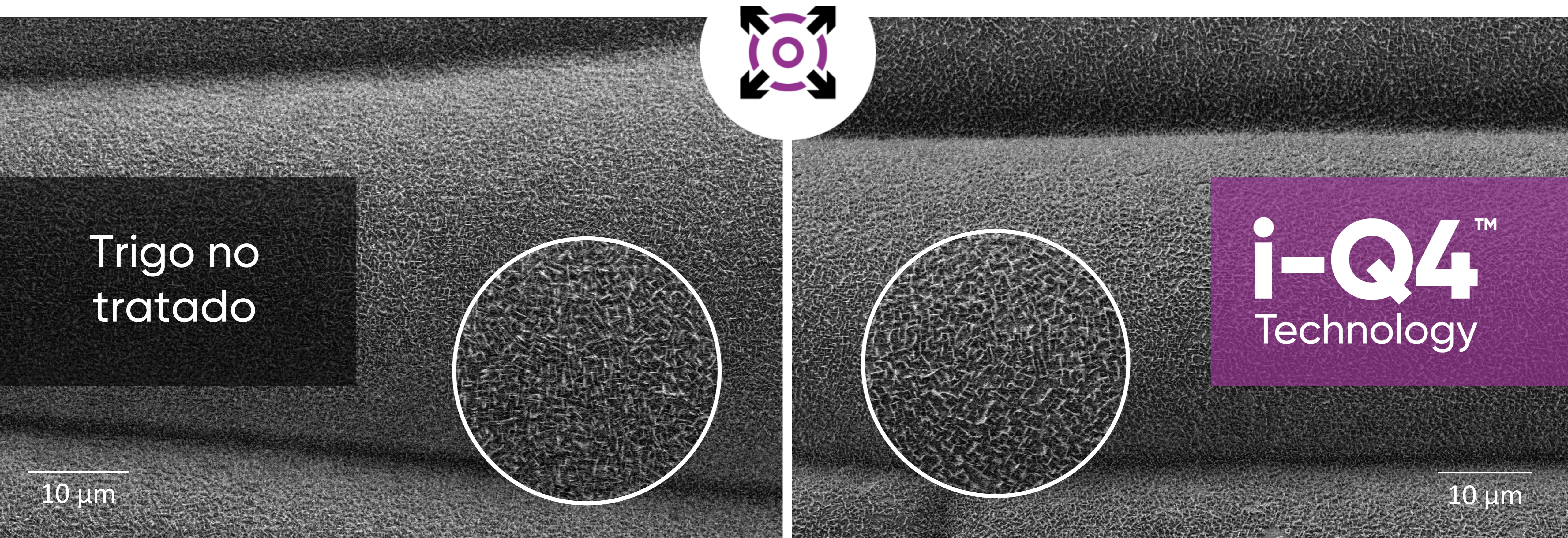
## i-Q4 Penetración - A salvo dentro de la hoja

Las imágenes muestran la ausencia de cristales o cerco en el depósito, que deja el borde de la gota al secarse sobre la superficie de la hoja gracias a la tecnología i-Q4 de los productos en base a Inatreq (Univoq).



# i-Q4 Penetración – Capa de ceras

Las ceras de las hojas no se ven afectadas por el tratamiento de UNIVOQ.  
La tecnología i-Q4 es inócua para la capa cerosa pero es capaz de entrar en ella.

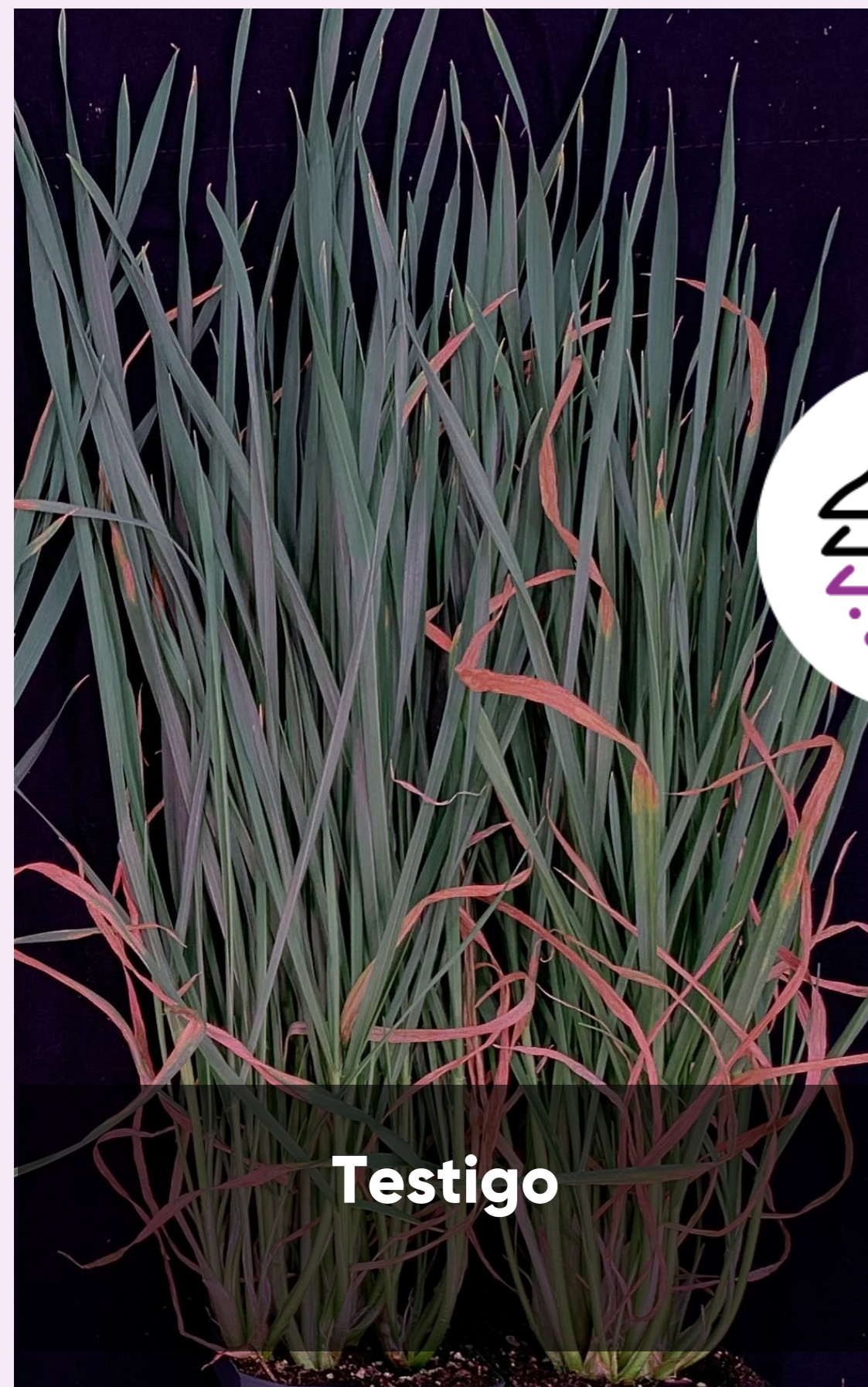


© 2020 Corteva Agriscience

# I-Q4 Penetración – Resistencia al lavado



1 hora después de la aplicación las plantas de trigo recibieron una Lluvia simulada de 30 mm.  
Se trató de manera preventiva 1 día antes de la inoculación de Septoria; Fotos 3 semanas después.



# I-Q4 Penetración – Resistencia al lavado



Test curativo después de 5 días de la infección de Septoria

Univoq, gracias a la tecnología i-Q4™ es eficaz incluso con lluvias inesperadas.

En tan solo 1 hora Univoq es resistente al lavado.

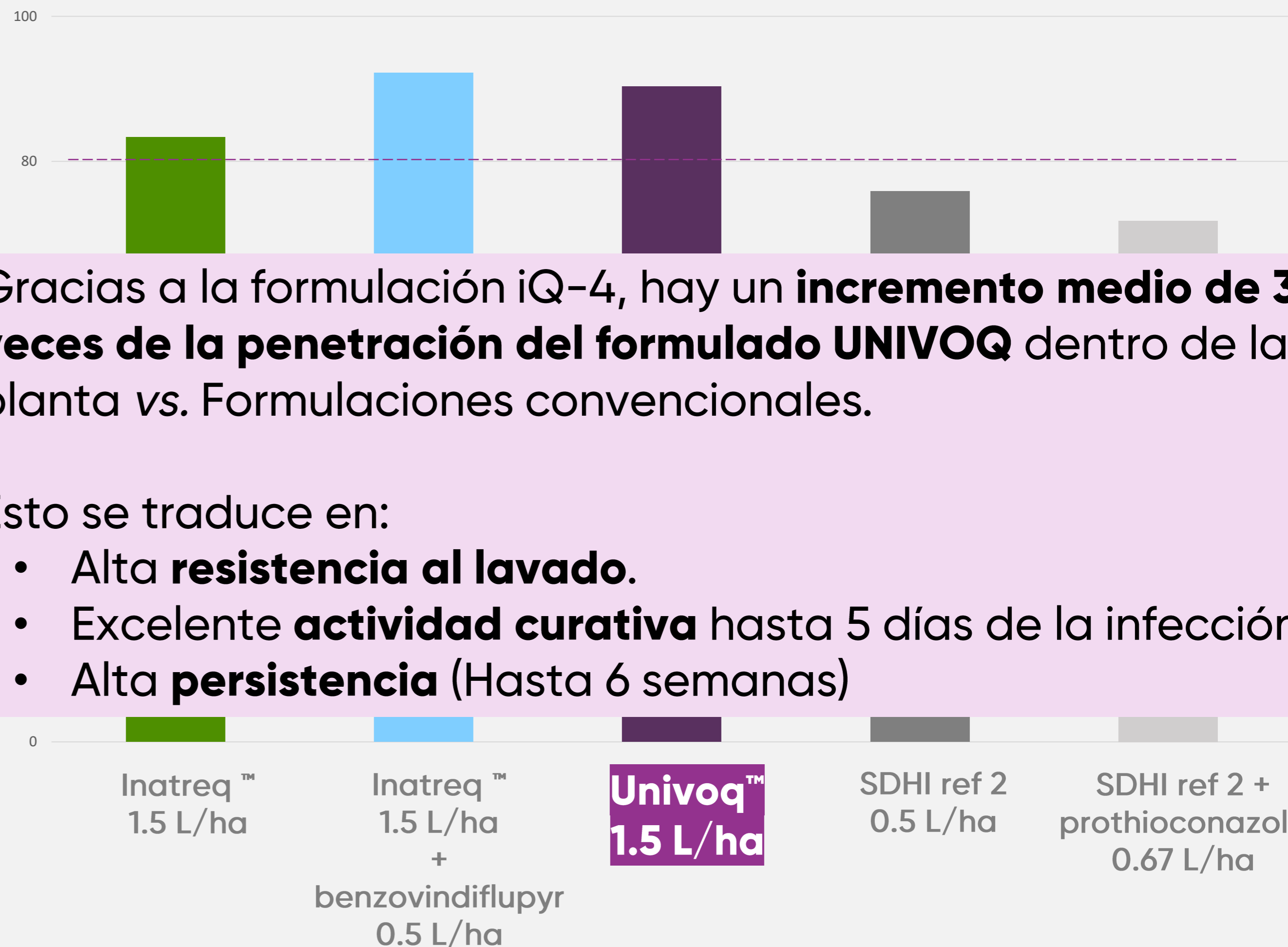
Todos los tratamientos en base a Inatreq y la tecnología i-Q4™, mantienen la eficacia por encima del 80%.

Lluvia simulada de 30 mm a los 30 min de la aplicación.

Resultados a los 15 días de la inoculación.



- Gracias a la formulación iQ-4, hay un **incremento medio de 3-4 veces de la penetración del formulado UNIVOQ** dentro de la planta vs. Formulaciones convencionales.
- Esto se traduce en:
  - Alta **resistencia al lavado**.
  - Excelente **actividad curativa** hasta 5 días de la infección.
  - Alta **persistencia** (Hasta 6 semanas)



**Univoq<sup>®</sup>**

Inatreq<sup>™</sup> active

**FUNGICIDA**

***i-Q4***  
***BENEFICIOS***



***ABSORCIÓN***

# i-Q4 Absorción

La tecnología i-Q4™ permite que Inatreq™ active penetre en el tejido vegetal, para controlar la enfermedad allí donde haya empezado la infección.

## Movimiento Translaminar

Inatreq, gracias a la i-Q4, es capaz de controlar la enfermedad en el envés de la hoja, aunque solo se haya pulverizado en el haz.

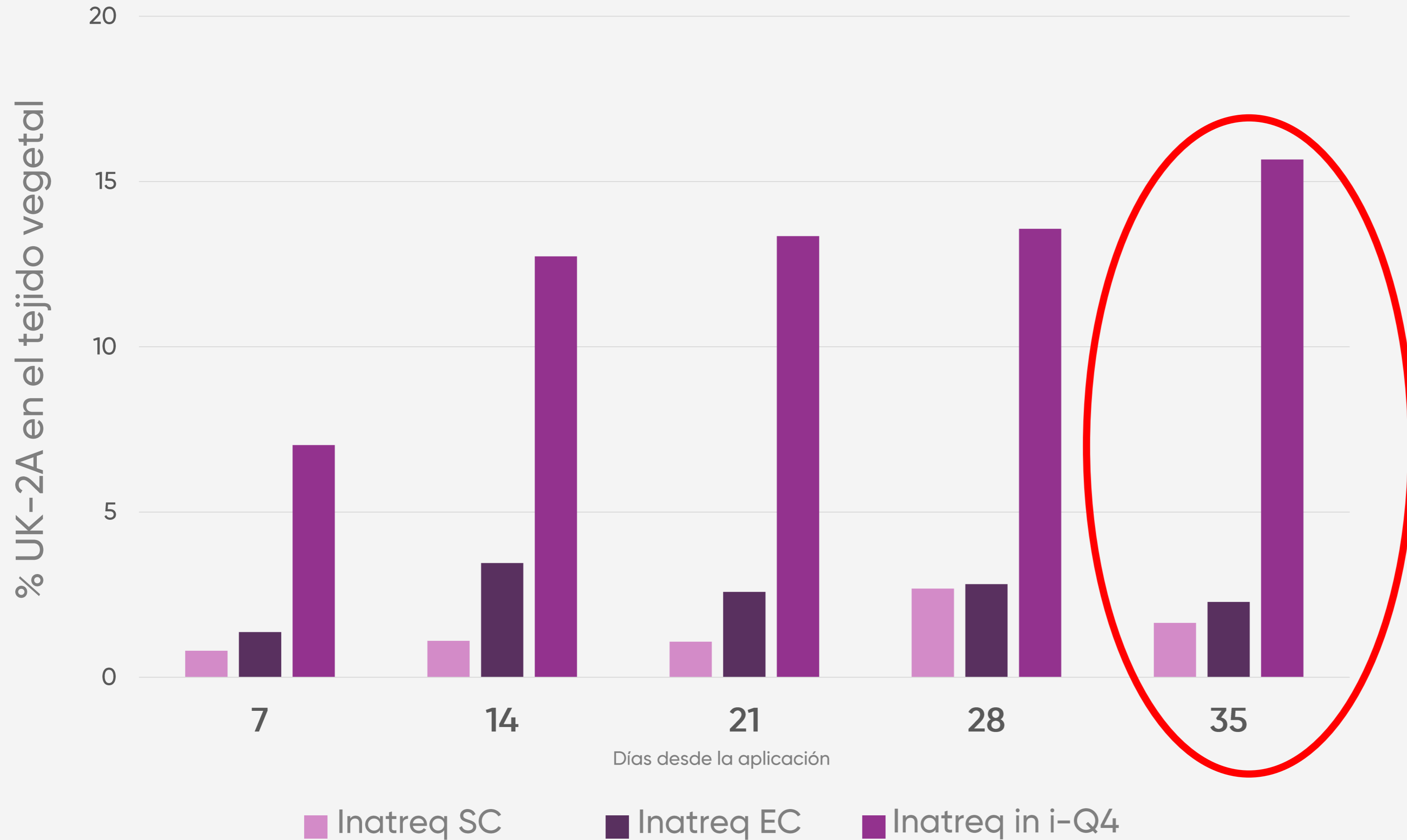


**Testigo**

**i-Q4™**  
Technology

Las esporas de roya, fueron inoculadas en el envés.

# Inatreq™ active: Mayor absorción gracias a iQ-4™



**3x + PRODUCTO DENTRO DE LA PLANTA**

Que las formulaciones EC convencionales

**Gran cantidad de Inatreq almacenado en las ceras**

Al permitir ese nivel alto de absorción, i-Q4 garantiza que Univoq pueda ofrecer hasta 6 semanas de protección preventiva y curativa



# Mayor control de las enfermedades debido a los beneficios de la tecnología i-Q4™

**Univoq**<sup>®</sup>

Inatreq™ active

FUNGICIDA



## RETENCIÓN

Excelente disolución y retención de las gotas en la hoja. Se desperdicia menos producto.



## COBERTURA

Se dispersa y cubre casi el 100% de la superficie foliar. Protección preventiva frente a nuevas esporas.



## PENETRACIÓN

Se mantiene más tiempo en forma líquida y penetra mejor en la capa de ceras. Resistencia al lavado y reservorio de univoq durante más tiempo. (Hasta 6 semanas)



## ABSORCIÓN

Niveles altos de activo dentro de la hoja (Translaminar) en 30 min. Cultivo protegido en situaciones curativas

**Univoq<sup>®</sup>**

Inatreq<sup>™</sup> active

**FUNGICIDA**

***i-Q4<sup>™</sup>***  
***TECNOLOGÍA***



**EFICACIA**

# Eficaz en muchas enfermedades

**ROBUSTO**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq™ active  
FUNGICIDA

- **Medias de 90 ensayos 2016-2022**

- 37 ESPAÑA
- 57 ITALIA

- **TIPOS DE SITUACIONES DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INFECCIÓN:**

- **PREVENTIVAS (P)**

- HOJA BANDERA y HOJA 2 TOTALMENTE LIMPIAS (0% manchas de Septoria)

- **POCO CURATIVAS (PC)**

- HOJA BANDERA LIMPIA y HOJA 2 CON LAS PRIMERAS MANCHAS (<5%)

- **CURATIVAS (C)**

- HOJA BANDERA CON PRIMERAS MANCHAS (<2%) y HOJA 2 CON MANCHAS >10%

Hoja bandera  
(H1)

Hoja 2  
(H2)



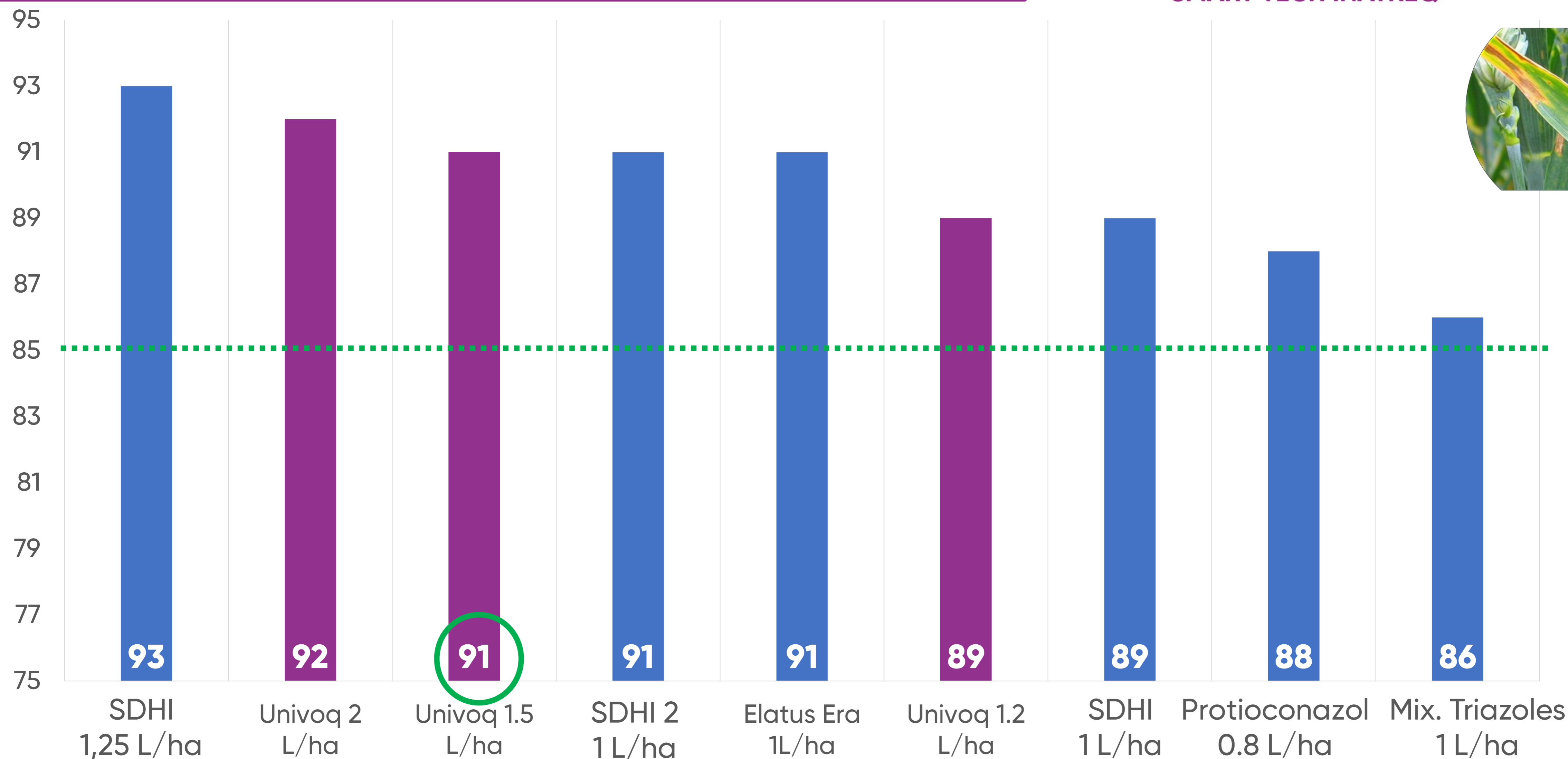
**Univoq<sup>®</sup>**  
Inatreq<sup>™</sup> active  
**FUNGICIDA**



# Eficacia en Septoria H1 : P + EC + C (ES)

**ROBUSTO**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq<sup>®</sup>**  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

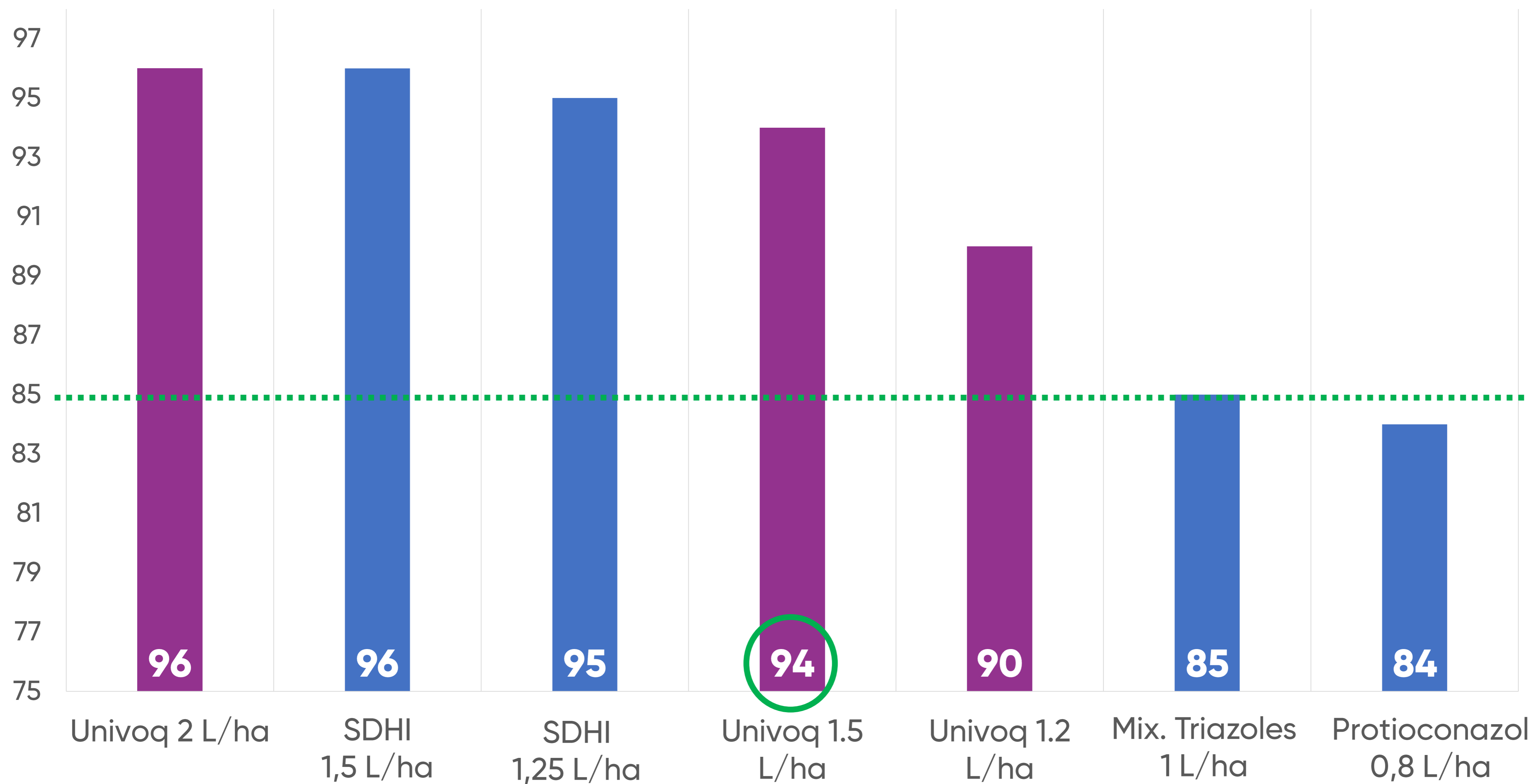


- **Medias de 35 ensayos 2016-2022 en ESPAÑA**
- Situaciones Preventivas (P), Poco curativas (EC) y curativas (C) y conteos entre 4-7 semanas
- Resultados de experimentación de Corteva
- Dosis registrada de uso para Univoq (1,5-2 L/ha)

# Eficacia en Septoria H1 : P + EC (ES)

**ROBUSTO**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq<sup>®</sup>**  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

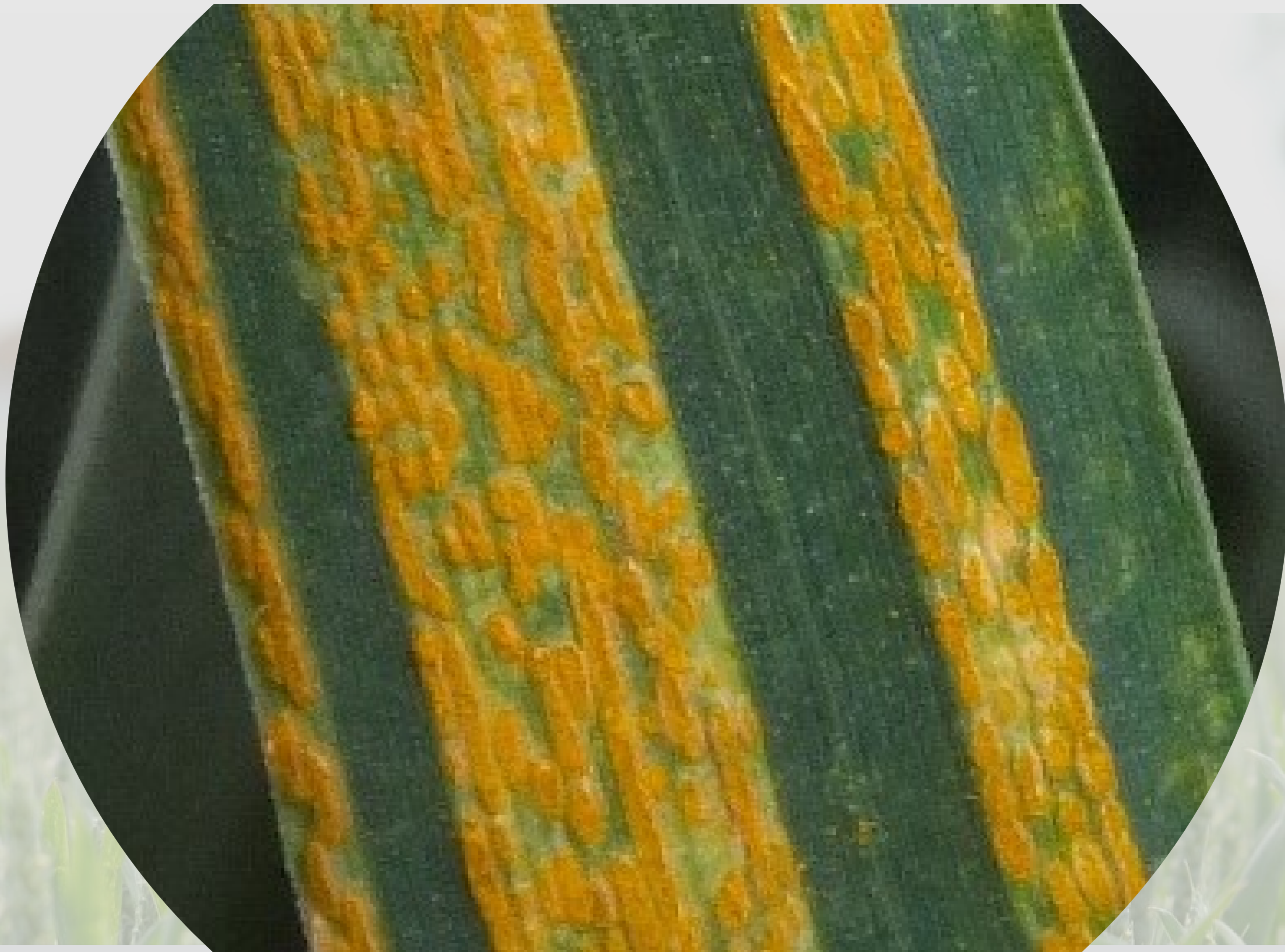


- **Medias de 14 ensayos 2016-2022 en ESPAÑA**
- Situaciones Preventivas (P), Poco curativas (PC) y curativas (C) y conteos entre 4-7 semanas
- Resultados de experimentación de Corteva
- Dosis registrada de uso para Univoq (1,5-2 L/ha)

**Univoq<sup>®</sup>**

Inatreq<sup>™</sup> active

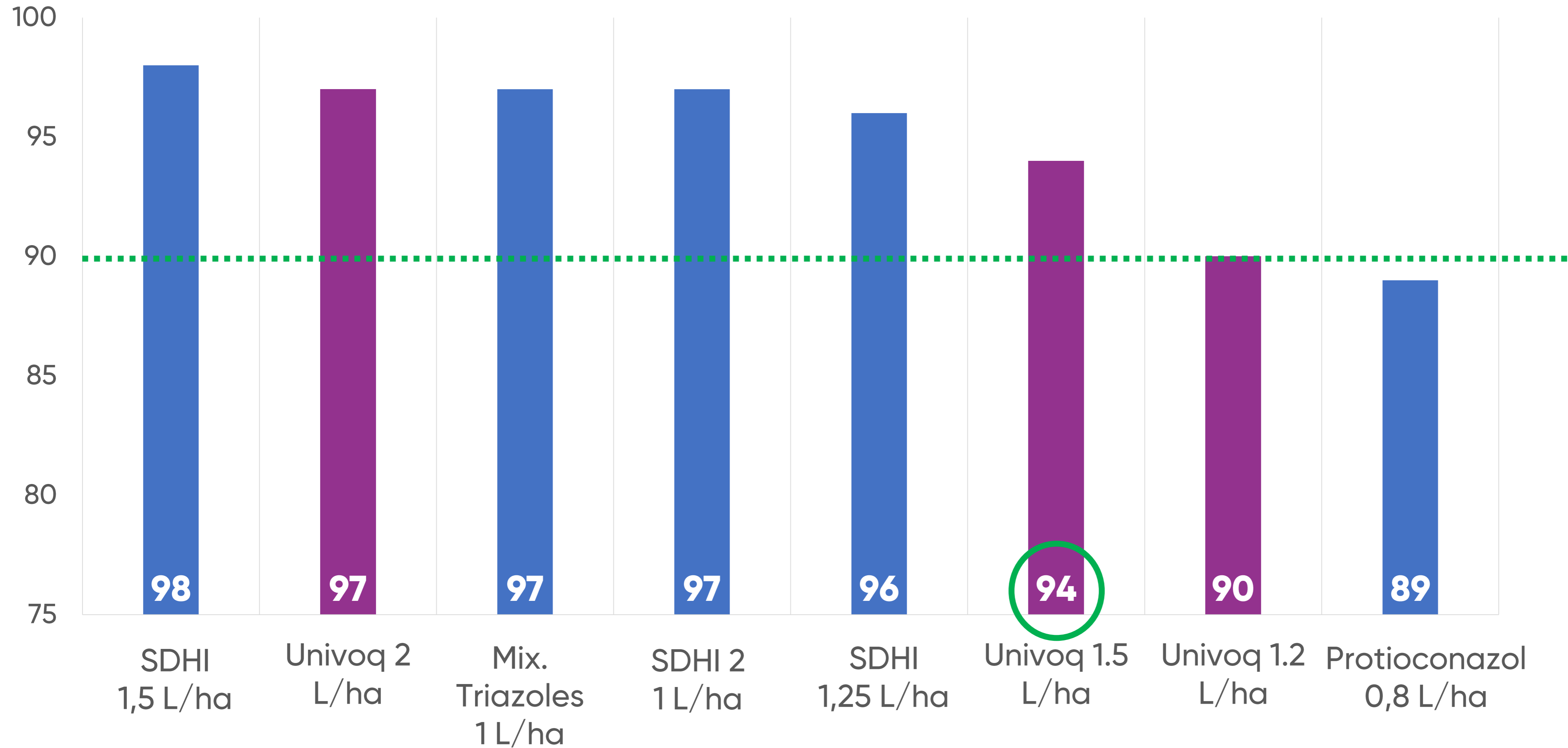
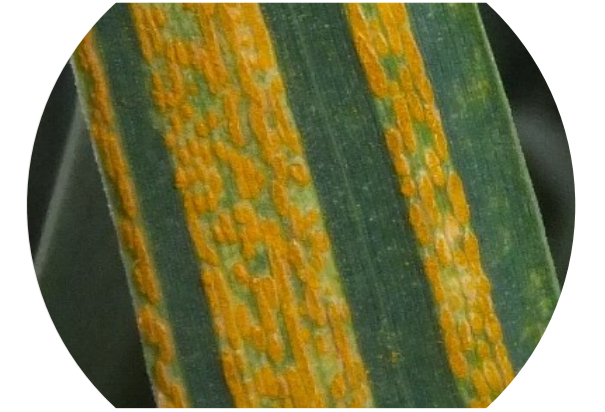
FUNGICIDA



# Eficacia Roya amarilla H1: P + EC

**ROBUSTO**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA



- **Medias de 26 ensayos 2016-2022 en ESPAÑA e ITALIA**
- Situaciones Preventivas (P), Poco curativas (EC) y curativas (C) y conteos entre 3-6 semanas
- Resultados de experimentación de Corteva
- Dosis registrada de uso para Univoq (1,5-2 L/ha)



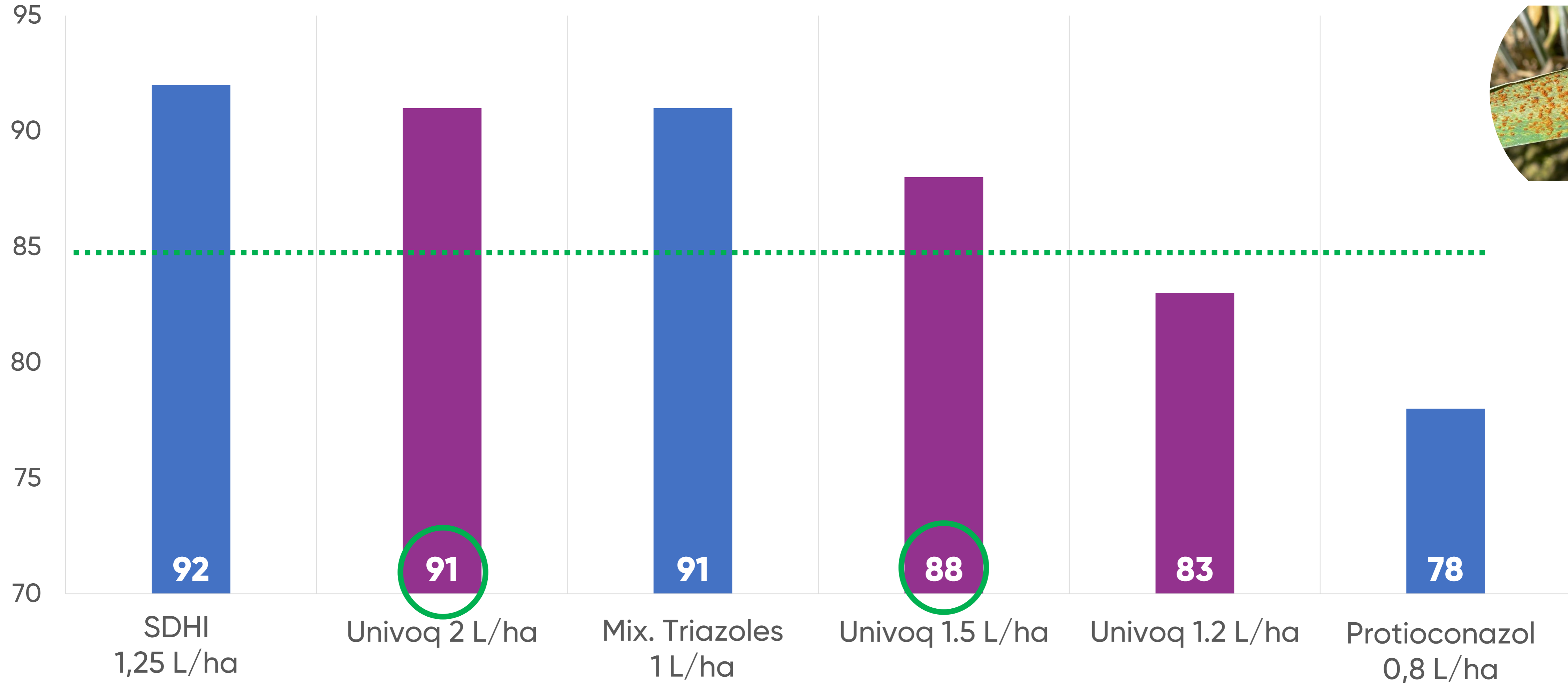
**Univoq<sup>®</sup>**  
Inatreq<sup>™</sup> active  
**FUNGICIDA**



# Roya parda en H1: P + C Trigo y Centeno

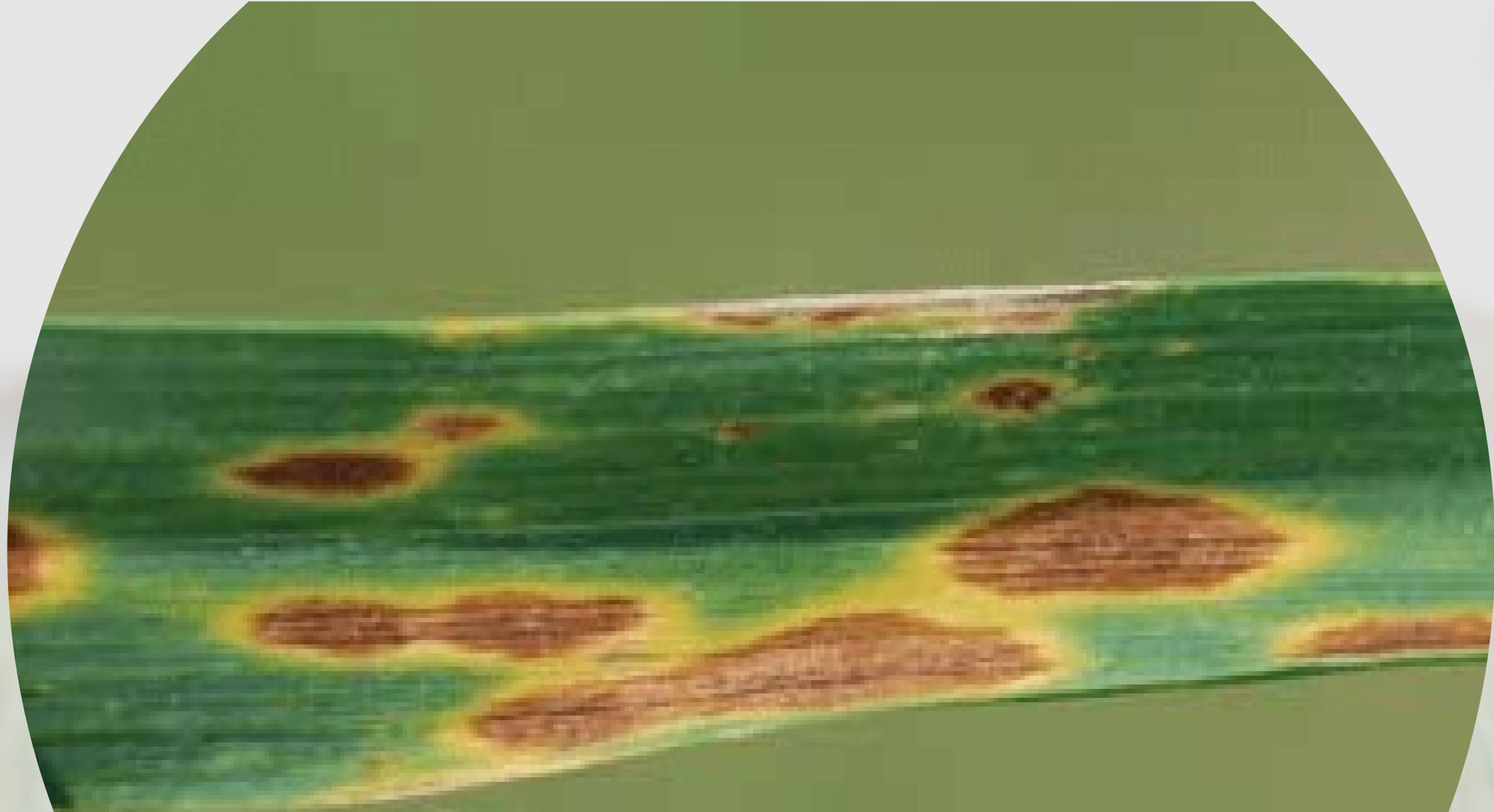
**ROBUSTO**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA



- **Medias de 35 ensayos 2016-2022 en EUROPA**
- Situaciones Preventivas (P), Poco curativas (PC) y curativas (C) y conteos entre 3-6 semanas
- Resultados de experimentación de Corteva
- Dosis registrada de uso para Univoq (1,5-2 L/ha)

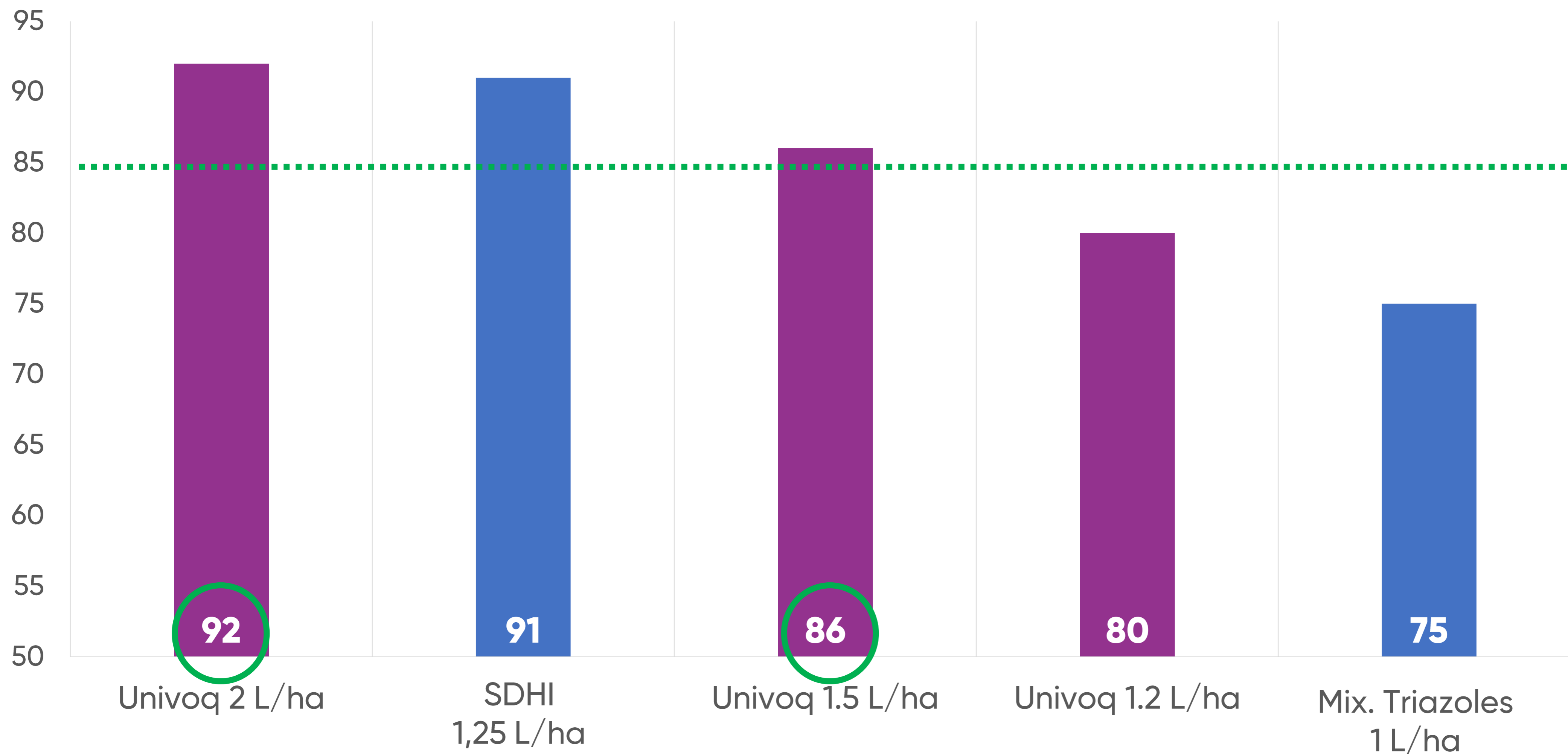
**Univoq<sup>®</sup>**  
Inatreq<sup>™</sup> active  
**FUNGICIDA**



# Septoria nodorum H1 + H2 : P + PC + C

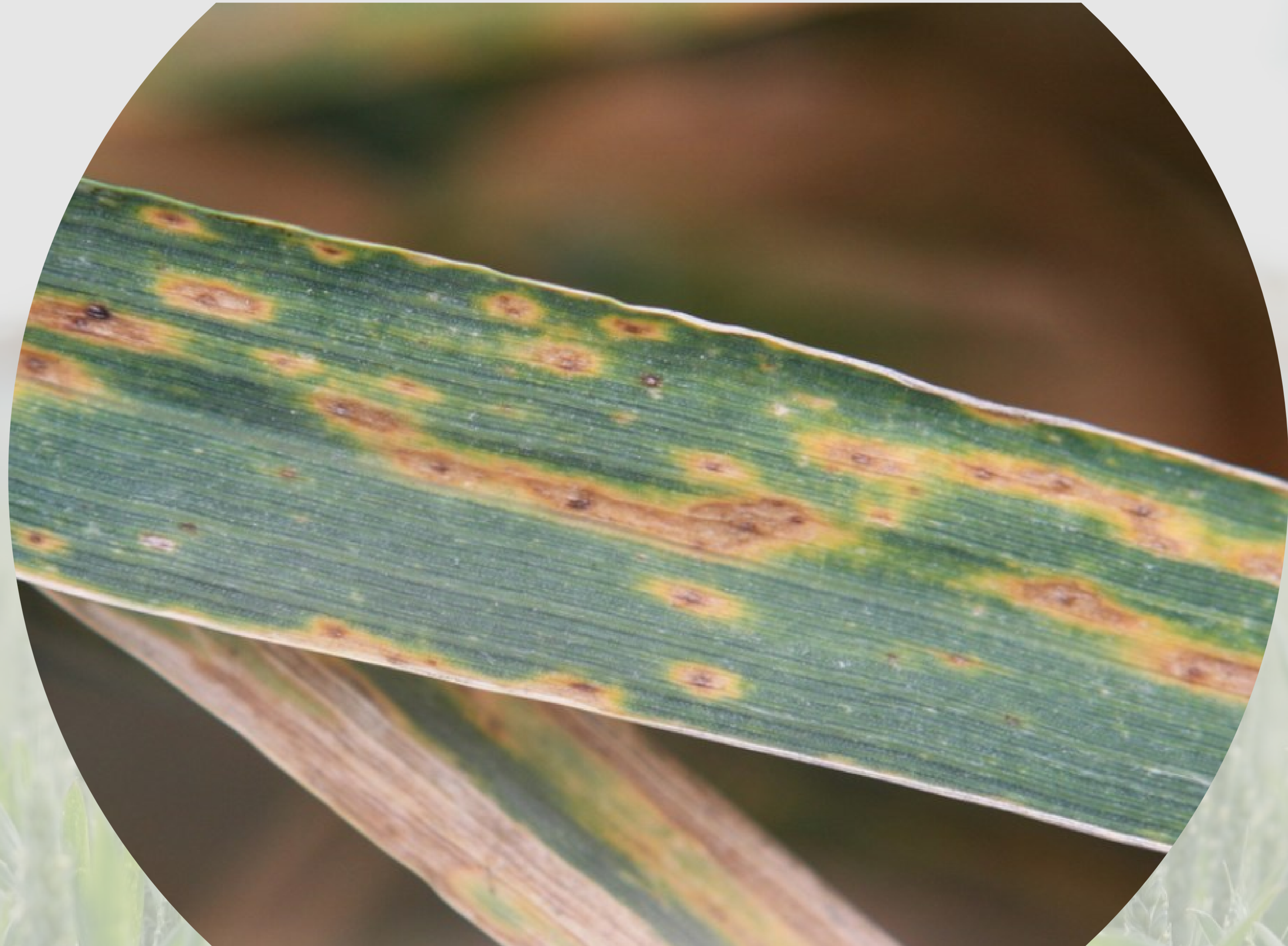
**ROBUSTO**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA



- **Medias de 24 ensayos 2016-2022 en EUROPA**
- Situaciones Preventivas (P), Poco curativas (PC) y curativas (C) y conteos entre 3-6 semanas
- Resultados de experimentación de Corteva
- Dosis registrada de uso para Univoq (1,5-2 L/ha)

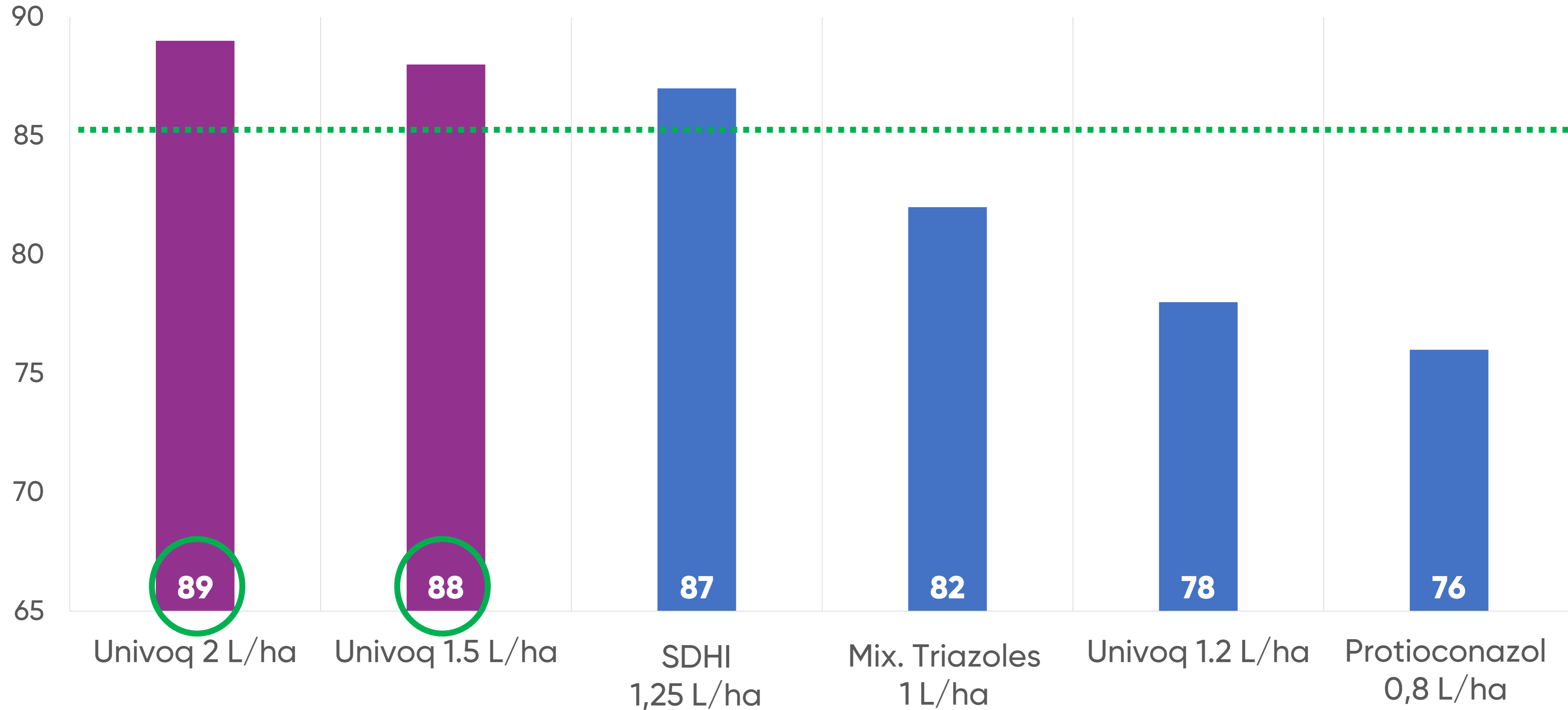
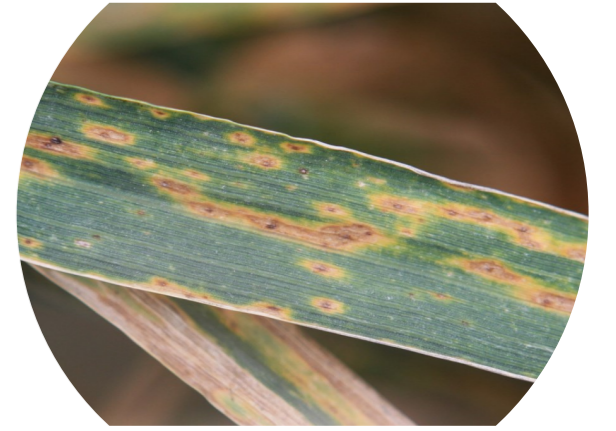
**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA



# Helminthosporium Trigo H1 : P

**ROBUSTO**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq<sup>®</sup>**  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA



- **Medias de 7 ensayos 2016-2022 en EUROPA**
- Situaciones Preventivas (P), Poco curativas (PC) y curativas (C) y conteos entre 3-6 semanas
- Resultados de experimentación de Corteva
- Dosis registrada de uso para Univoq (1,5-2 L/ha)

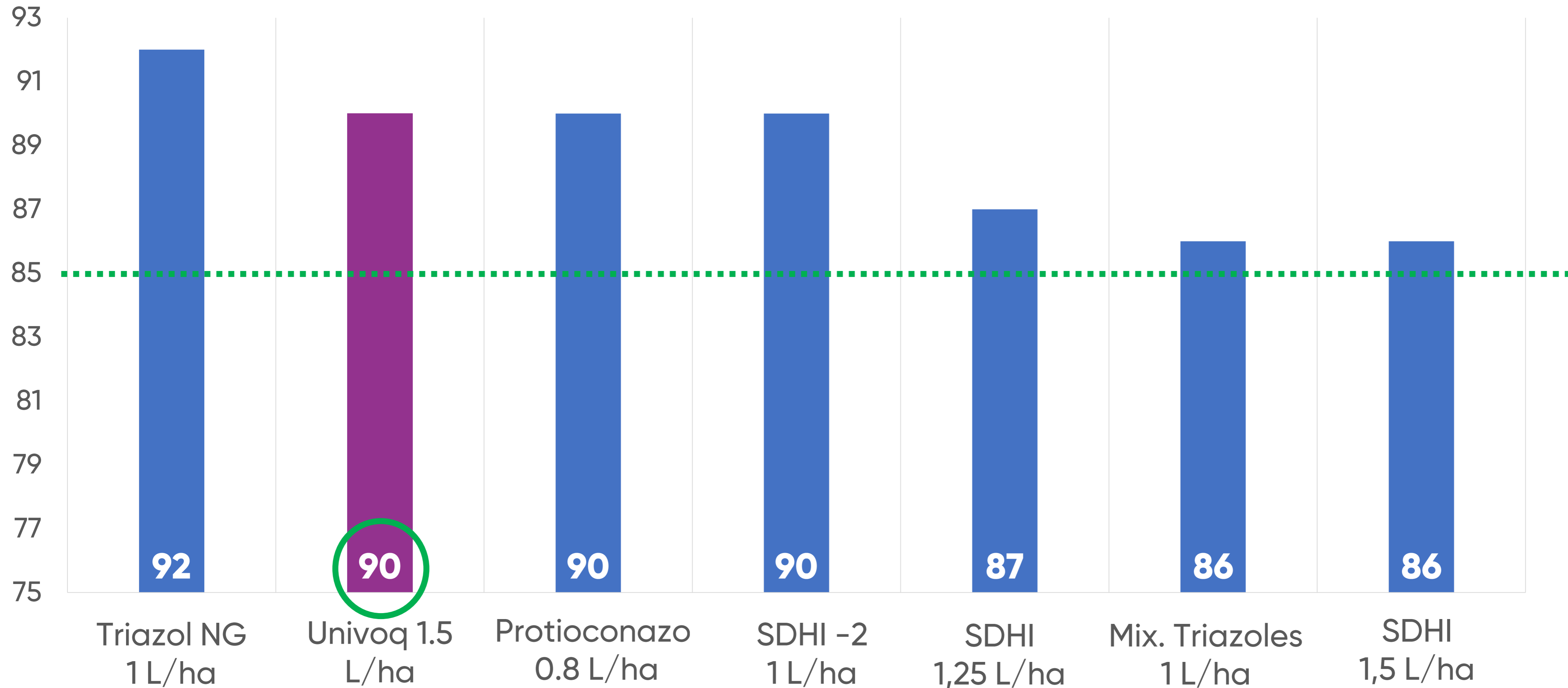
**Univoq<sup>®</sup>**  
Inatreq<sup>™</sup> active  
**FUNGICIDA**



# Oidio H1 – H4 y tallos Trigo y Triticale

**ROBUSTO**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq<sup>®</sup>**  
Inatreq™ active  
FUNGICIDA





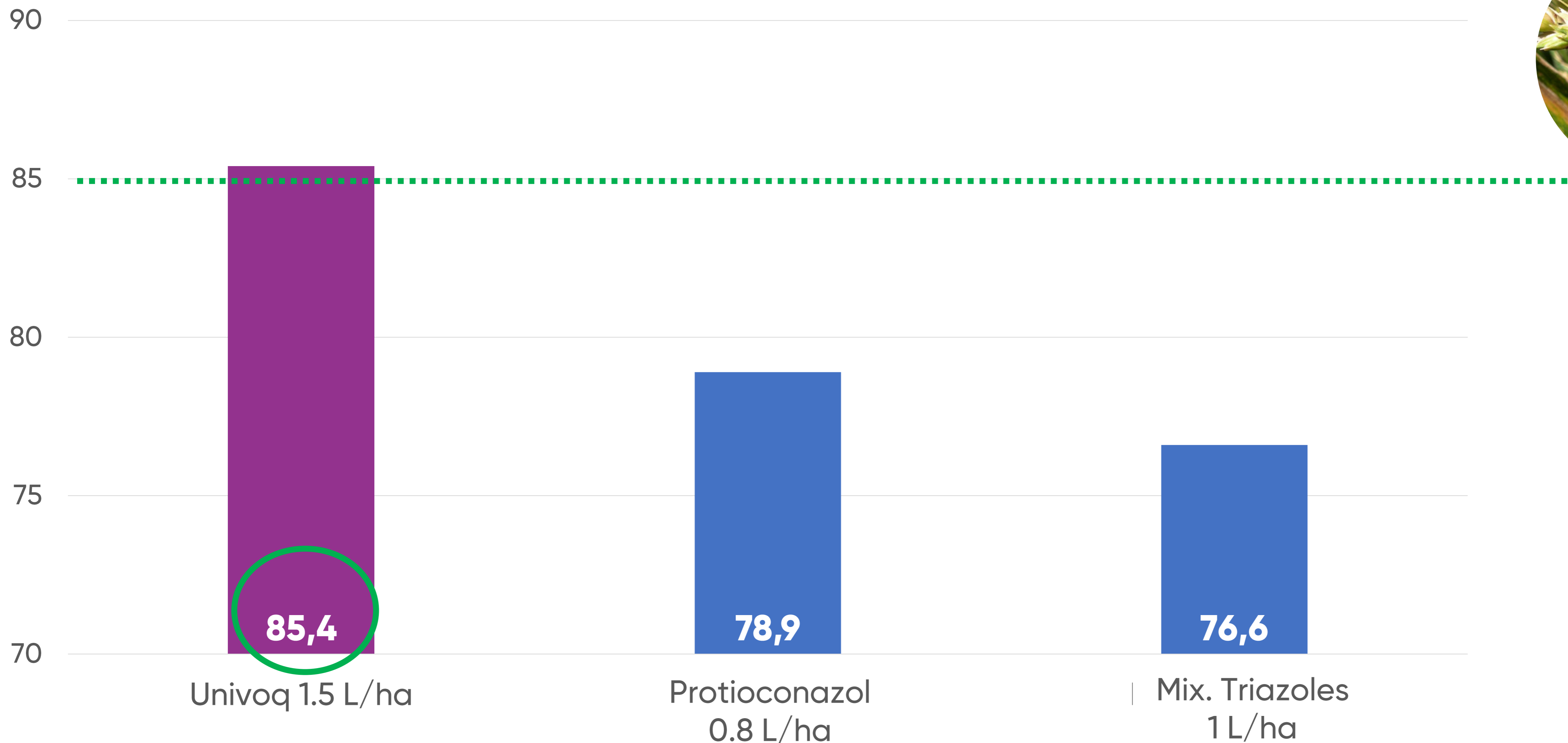
**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
**FUNGICIDA**



# Fusarium de espiga en Trigo

**ROBUSTO**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA



- **Medias de 10 ensayos 2016-2022 zona Mediterránea**
- Situaciones Preventivas (P), Poco curativas (PC) y curativas (C) y conteos entre 3-6 semanas
- Resultados de experimentación de Corteva
- Dosis registrada de uso para Univoq (1,5-2 L/ha)

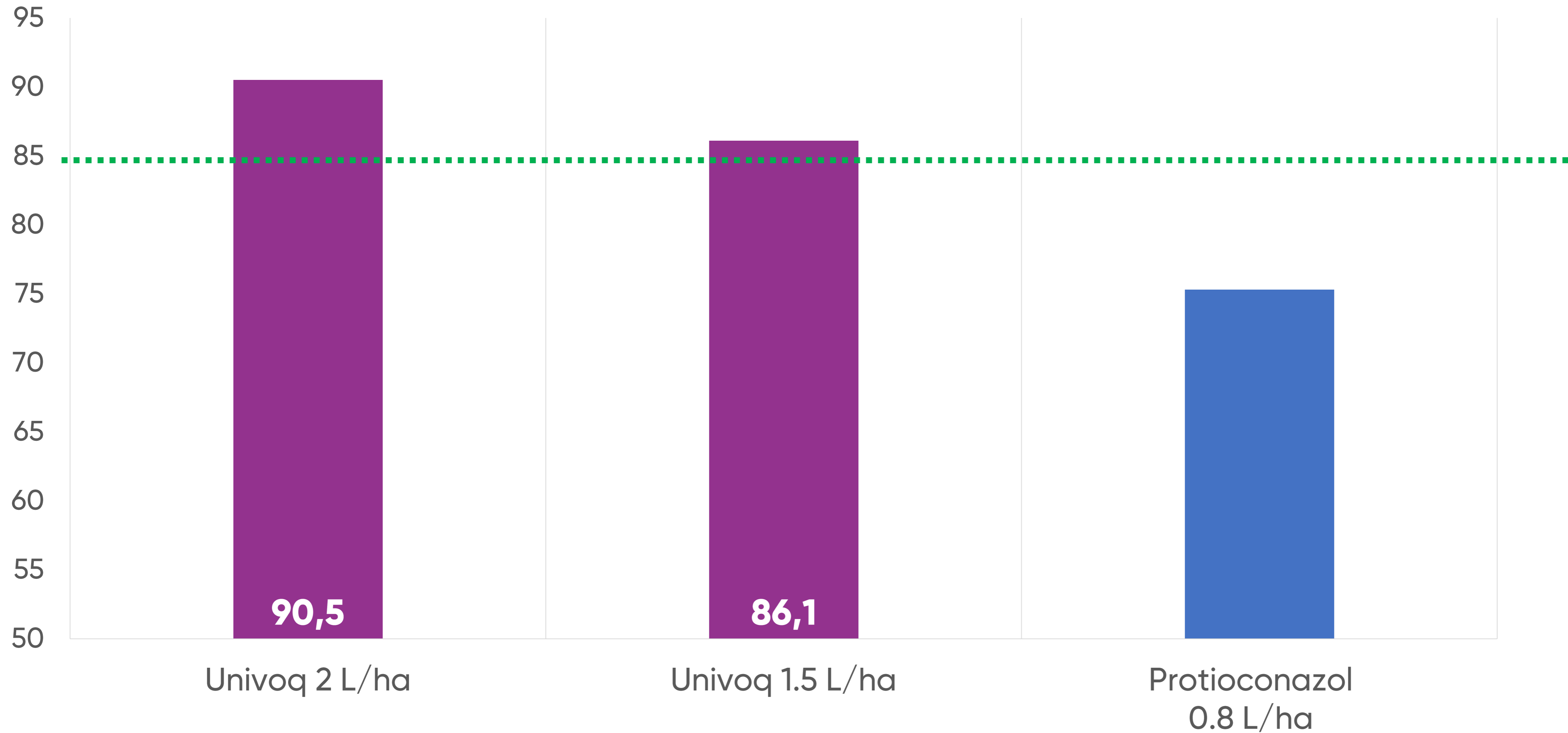
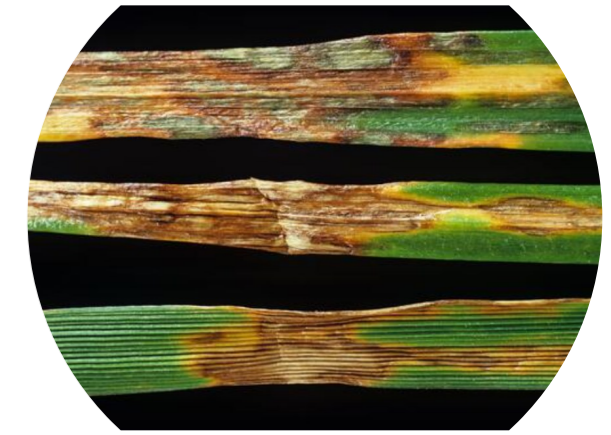
**Univoq<sup>®</sup>**  
Inatreq<sup>™</sup> active  
**FUNGICIDA**



# Rincoporiasis en Centeno

**ROBUSTO**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA



- **Medias de 15 ensayos 2016-2022 Europa**
- Situaciones Preventivas (P), Poco curativas (PC) y curativas (C) y conteos entre 3-6 semanas
- Resultados de experimentación de Corteva
- Dosis registrada de uso para Univoq (1,5-2 L/ha)

**Univoq<sup>®</sup>**

Inatreq<sup>™</sup> active

**FUNGICIDA**

***i-Q4<sup>™</sup>***  
***TECNOLOGÍA***

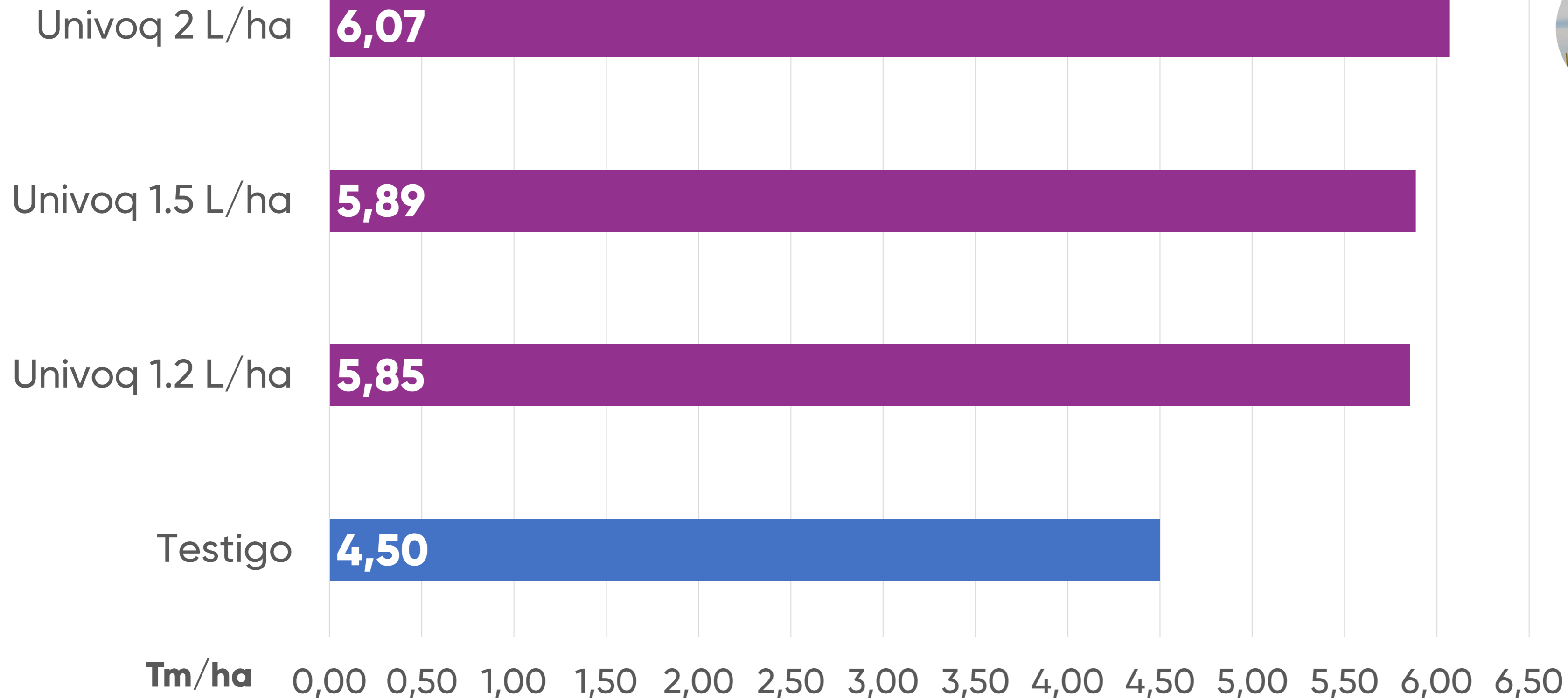


**COSECHA**

# Cosecha de UNIVOQ vs. Testigo

**ROBUSTO**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA



Testigo Tm/ha	Univoq 1.2 L/ha	Univoq 1.5 L/ha	Univoq 2 L/ha
4,50	5,85	5,89	6,07
<b>Incremento de cosecha Tm/ha</b>			
	<b>1,35</b>	<b>1,39</b>	<b>1,57</b>
<b>Incremento de beneficio €/ha</b>			
	<b>381</b>	<b>382</b>	<b>422</b>

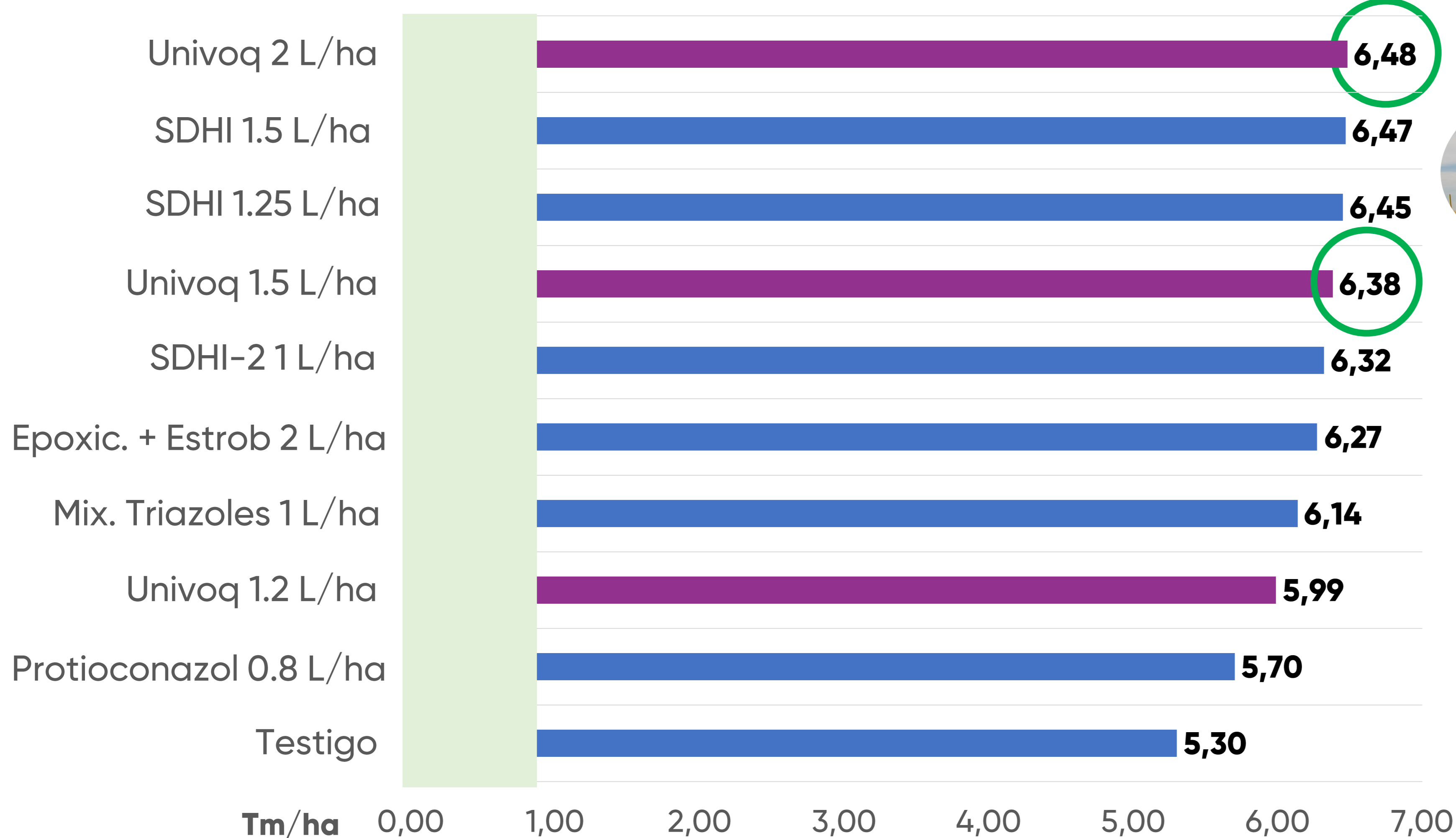
- **Medias de 34 ensayos 2016-2022 en ES (21) e IT (13)**
- Situaciones Preventivas (P), Poco curativas (PC) y curativas (C)
- Rendimientos del testigo de (2-7,5 Tm/ha)
- Precio Trigo (Final Enero 2023) = 310 €/tm
- Incluido el coste del producto en el beneficio

- Resultados de experimentación de Corteva
- Dosis registrada de uso para Univoq (1,5-2 L/ha)

# Cosecha de UNIVOQ vs. Competidores

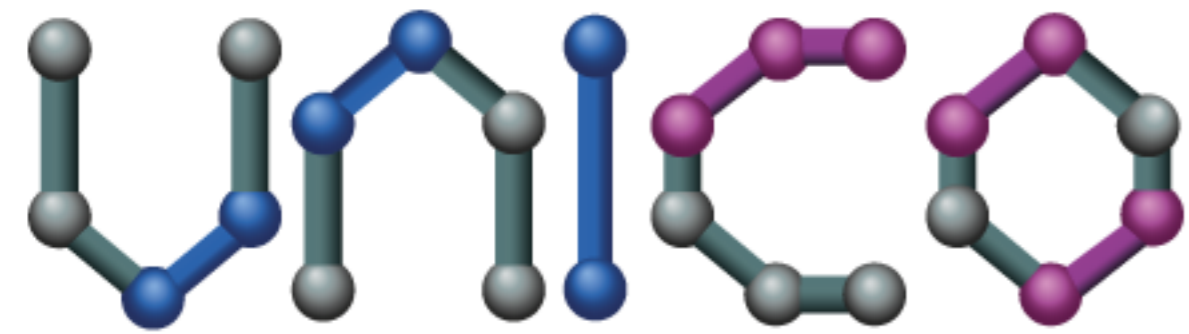
**ROBUSTO**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq™ active  
FUNGICIDA



- **Medias de 107 ensayos 2016-2022 en Europa**
- Situaciones Preventivas (P), Poco curativas (PC) y curativas (C) en distintas enfermedades
- Rendimientos del testigo de (2-10,5 Tm/ha)
- Precio Trigo (Final Enero 2023) = 310 €/tm

- Resultados de experimentación de Corteva
- Dosis registrada de uso para Univoq (1,5-2 L/ha)



**SMART TECH INATREQ**



**SMART TECH INATREQ**



**SMART TECH INATREQ**



*flexible*  
SMART TECH INATREQ

# flexible

## SMART TECH INATREQ

- Registro en **muchas enfermedades**, desde **BBCH 30 – 69** y con **intervalo de dosis** de 1,5 – 2 l /ha
- Activo en **todas las fases del ciclo del hongo**.
- Aplicaciones **preventivas y curativas en hoja bandera, 2 y 3**, para el control de un **amplio espectro de enfermedades** (royas, septorias, oidio, rincosporium, helminthosporium, fusarium espiga,,,) .
- **La formulación i-Q4 aporta flexibilidad**, ayudando a los agricultores a optimizar los ajustes de la pulverización:
  - Elección **de tipo de boquillas anti-deriva**
  - **Velocidad de avance**
  - **Volumen de caldo** (Óptimo 200 L/ha), con una concentración menor del 0,7% (7 L de producto en la cuba por 1000 L de agua)

# Registro y composición (ES-01386)

**flexible**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA



CULTIVO	ENFERMEDAD	Dosis L/ha	Aplicaciones	Volumen Caldo L/ha	Forma y época de aplicación
Trigo blando Trigo duro Centeno Triticale Espelta	Septorias Roya amarilla Roya parda Helminthosporium Rincosporium Oidio Fusarium espiga Mancha oval Moho de la nieve	<b>1,5 – 2</b>	1	150-300	Desde inicio del encañado hasta final de floración (BBCH 30-69) Situaciones preventivas y/o curativas en las 2-3 hojas superiores.



**Inatreq 5% + protioconazol 10% EC**

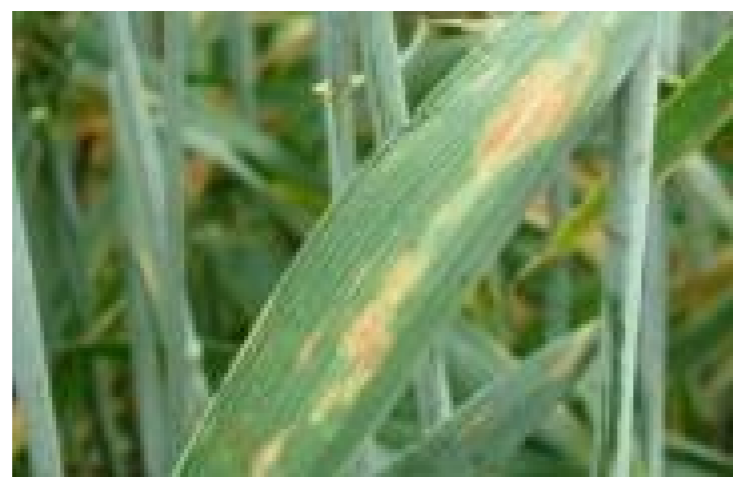
# Eficaz en muchas enfermedades

**flexible**  
SMART TECH INATREQ

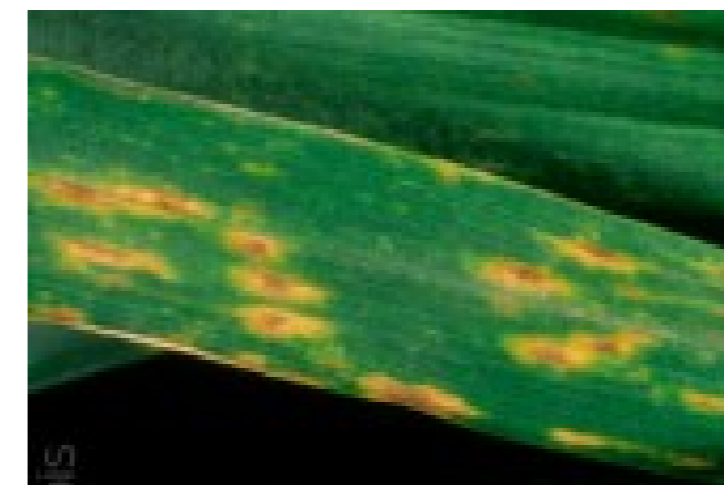
**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq™ active  
FUNGICIDA

- Inatreq + protioconazol (5% + 10%)
- **1,5 – 2 L/ha** desde inicio encañado hasta final de floración (**BBCH 30-69**)

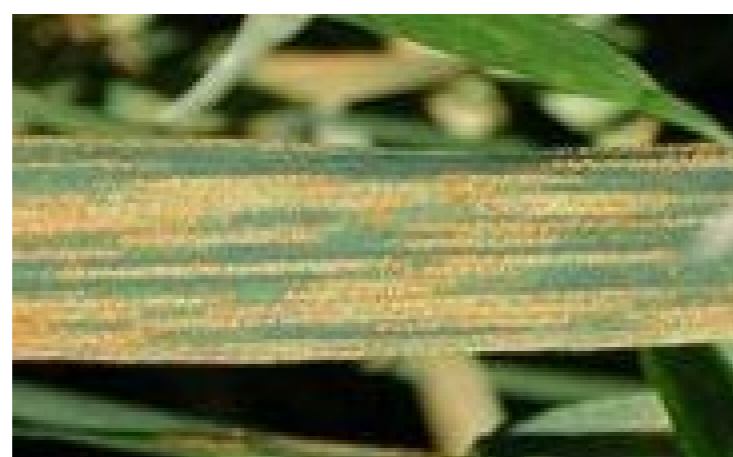
*Septoria tritici*  
**SEPTORIA**



*Helminthosporium tritici-repentis*  
**TAN SPOT**



*Puccinia striiformis*  
**ROYA AMARILLA**



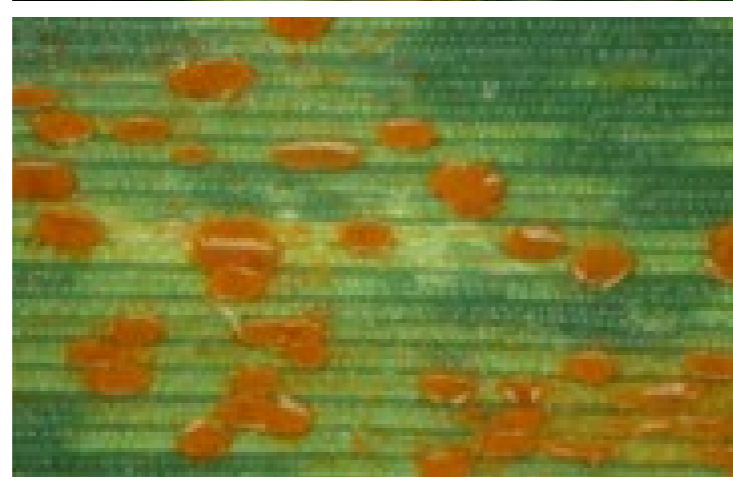
*Erysiphe graminis*  
**OIDIO**



*Helminthosporium herpotrichoides*  
**MANCHA OVAL**



*Puccinia recondita*  
**ROYA PARDA**



*Rhynchosporium secalis*  
**RINCOSPORIUM**



*Fusarium spp.*  
**FUSARIOSIS ESPIGA**



*Stagonospora nodorum*  
**SEPTORIA ESPIGA**



*Microdochium nivale*  
**MOHO DE LA NIEVE**



# Aplicaciones Preventivas y Curativas

**flexible**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

Reduce la viabilidad de las esporas

Previene la germinación de esporas en la superficie

Univoq ofrece un control preventivo, curativo y persistente

Para el crecimiento del micelio en el interior de la hoja

Univoq reduce significativamente la viabilidad de esporas de Septoria en plantas tratadas en situaciones **preventivas y curativas**, disminuyendo la cantidad de inóculo para los siguientes ciclos de infección. Los fungicidas **SDHI y triazoles** solo lo consiguen en situaciones **preventivas**.

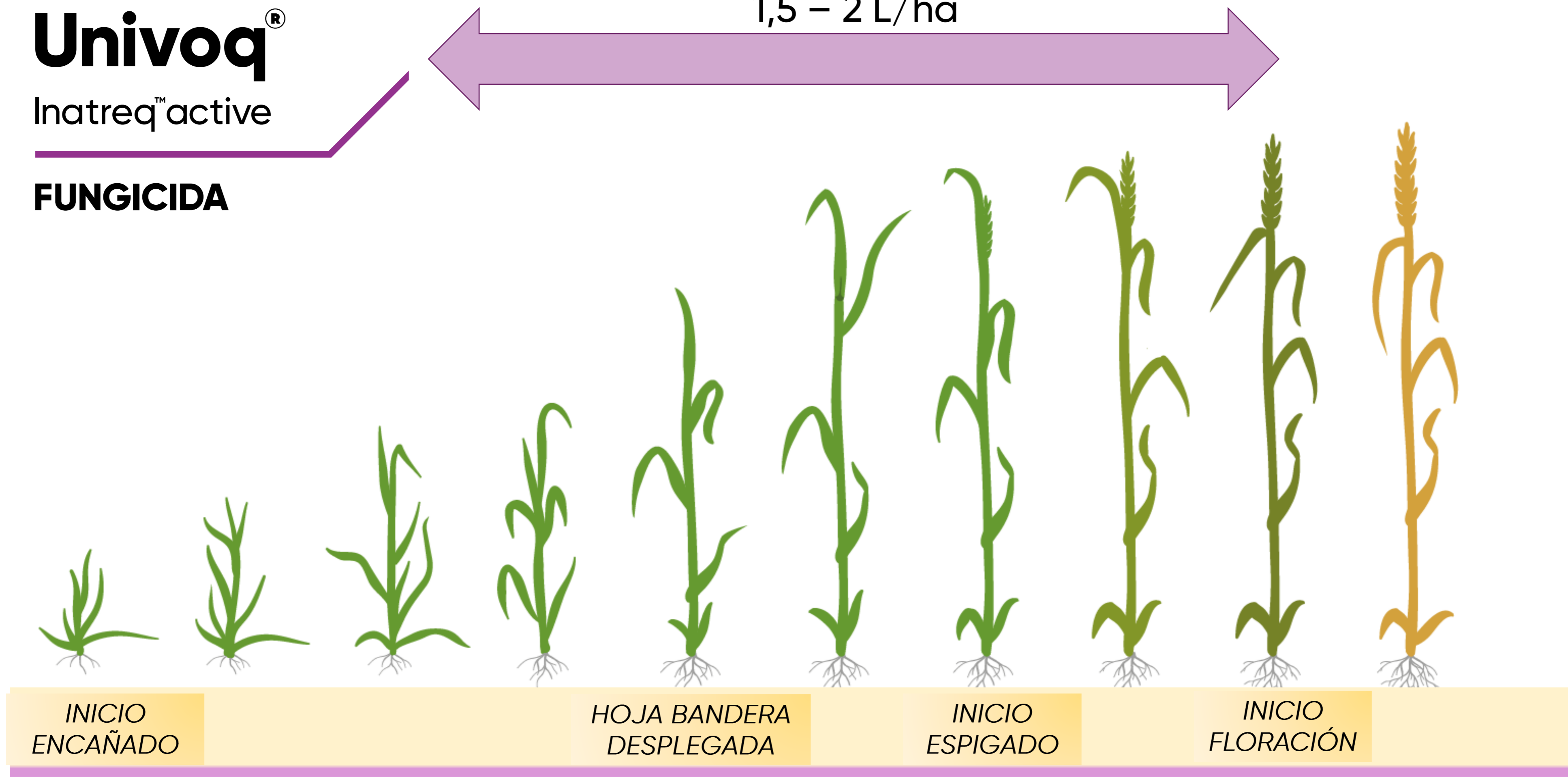
# Intervalo de dosis y momento de aplicación

**flexible**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

1,5 – 2 L/ha



# i-Q4 aporta flexibilidad a la aplicación

**flexible**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

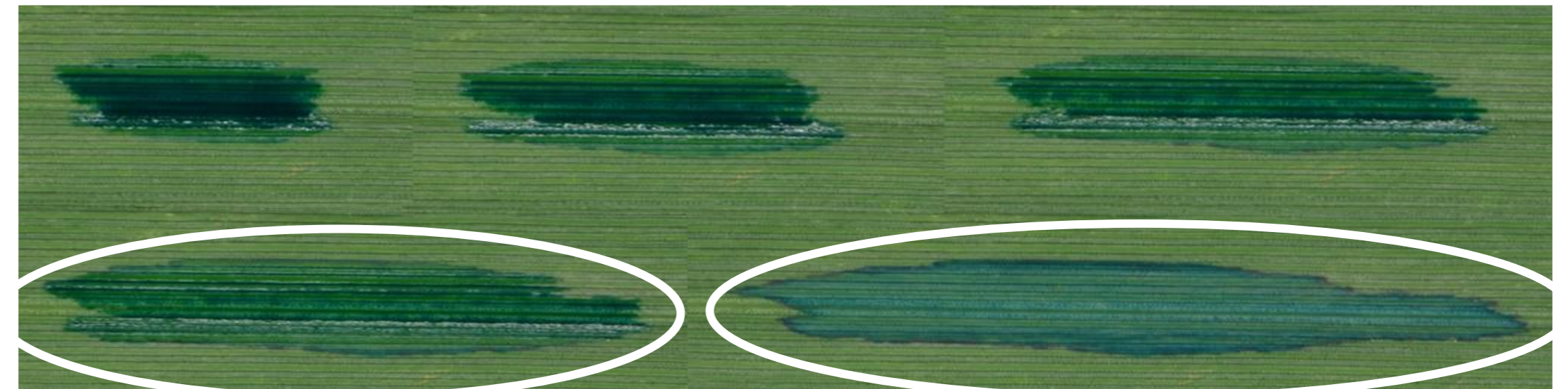
**i-Q4**  
TECHNOLOGY

Optimiza la **dispersión y cobertura** a lo largo de la superficie de las hojas.

Agua

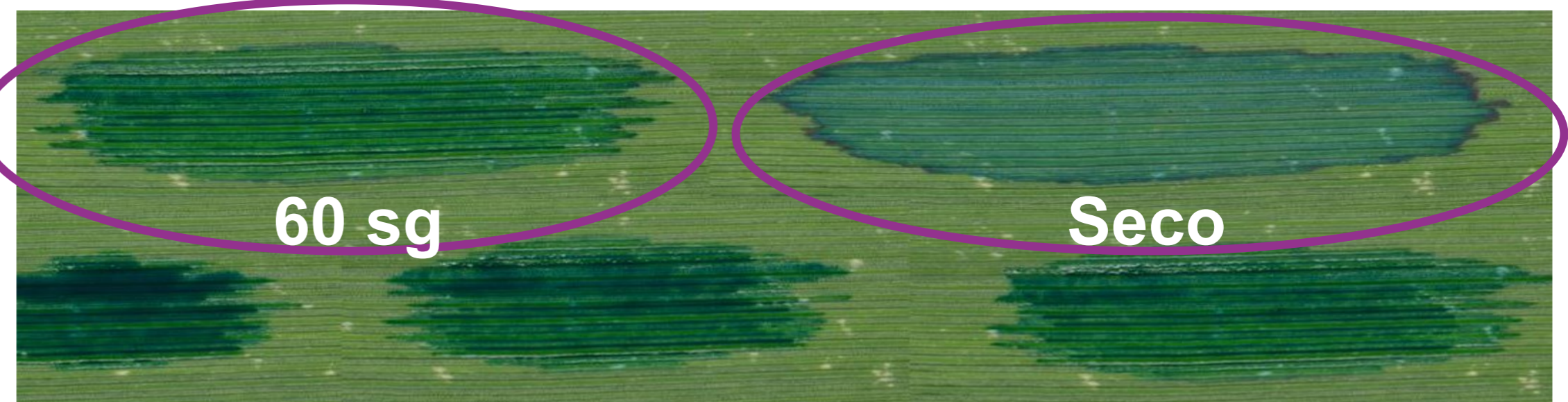


SDHI +  
protioconazol



UNIVOQ

**i-Q4**<sup>™</sup>  
Technology



# i-Q4 aporta flexibilidad a la aplicación

**flexible**  
SMART TECH INATREQ

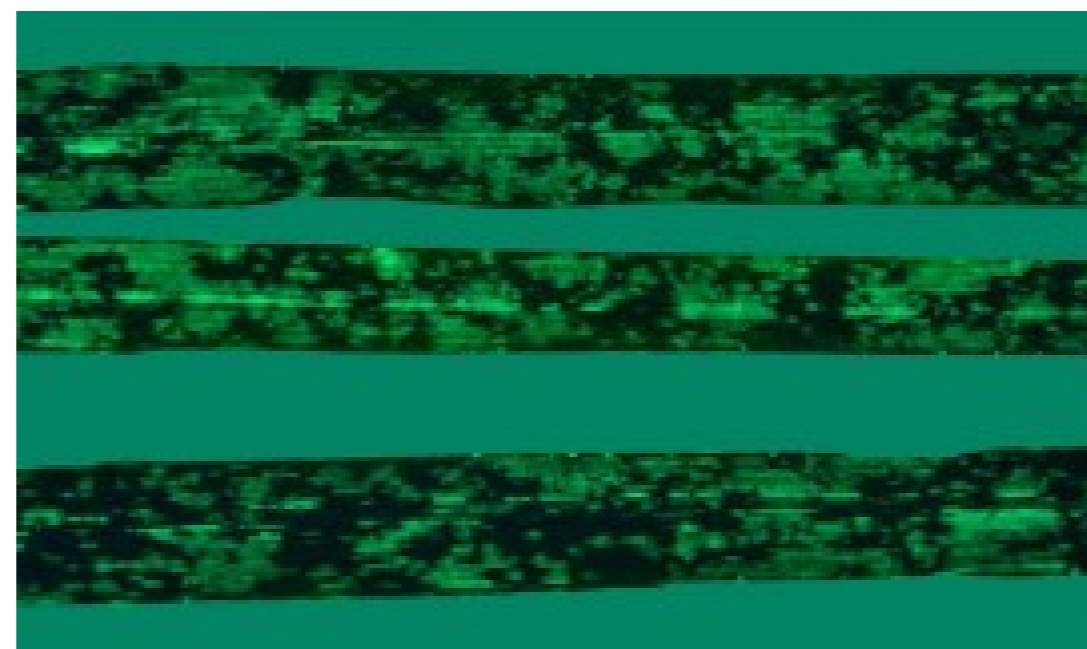
**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

**i-Q4**  
TECHNOLOGY

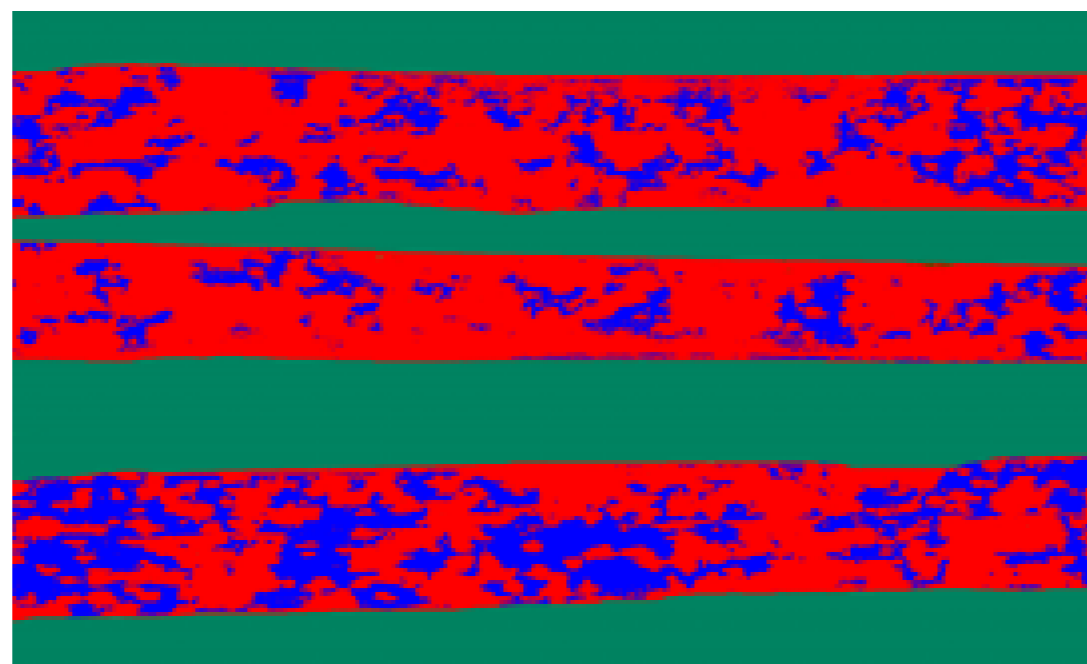
Optimiza la **dispersión y cobertura** a lo largo de la superficie de las hoja, incluso con **bajos volúmenes de caldo y boquillas anti-deriva**

Rojo – zona protegida, Azul – zona expuesta

SDHI +  
protioconazol



73.1% area coverage



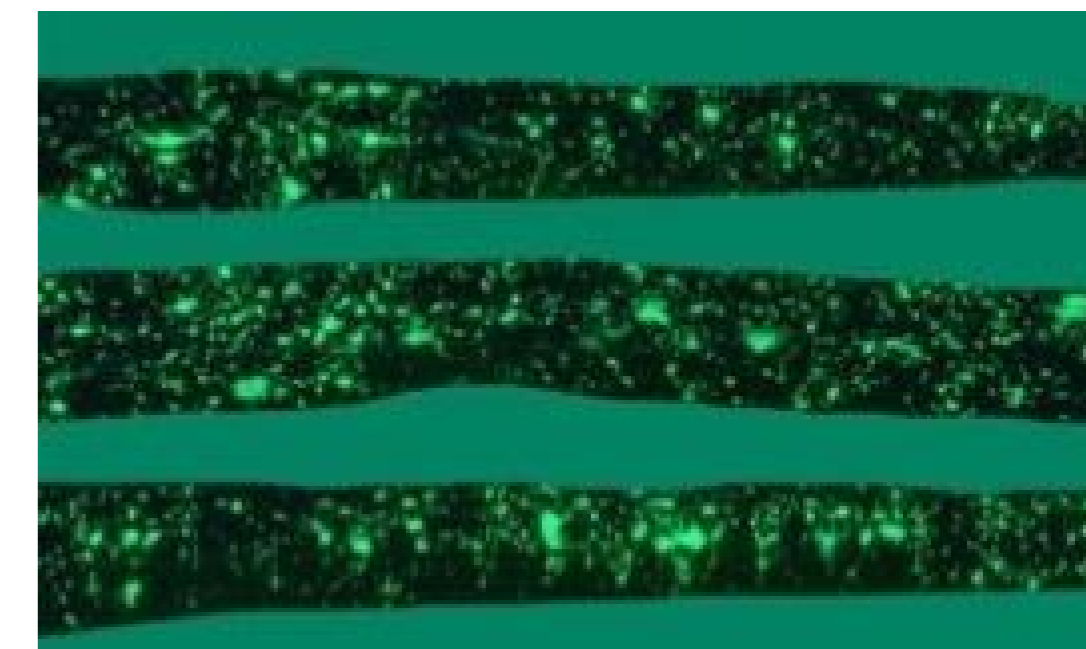
UNIVOQ  
i-Q4<sup>™</sup>  
Technology



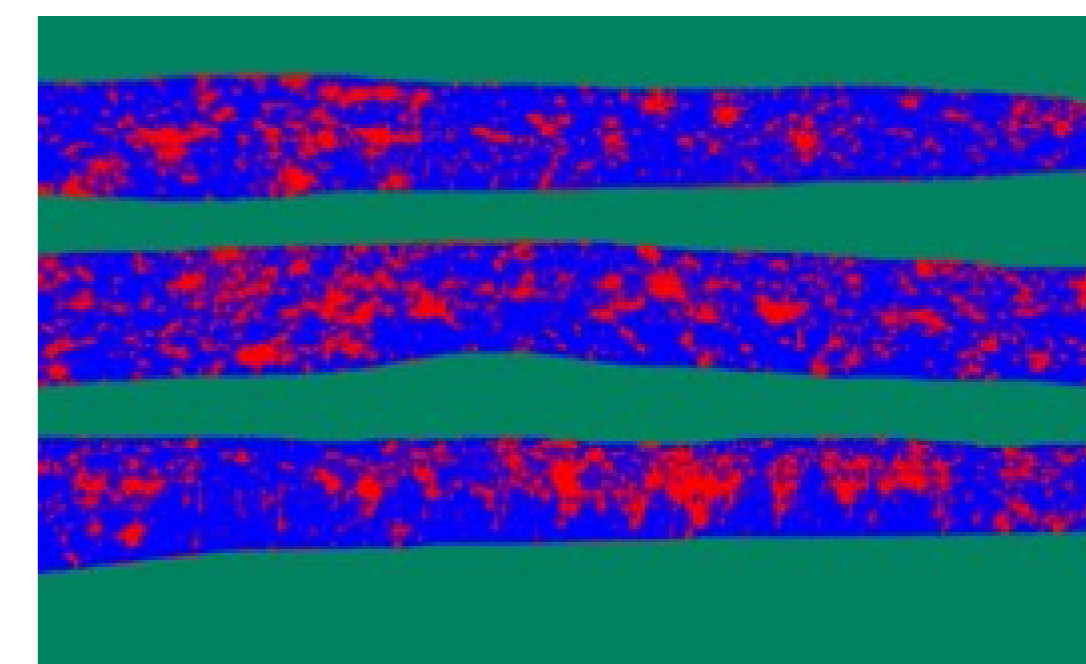
97.5% area coverage



SDHI 2 +  
protioconazol



28.1% area coverage



Tipo de boquilla: 3-star Air Induction, AIXR 03 at 1.4 bar, 8 km/h, 120 L/Ha



# i-Q4 aporta flexibilidad a la aplicación

**flexible**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

Inatreq<sup>™</sup>

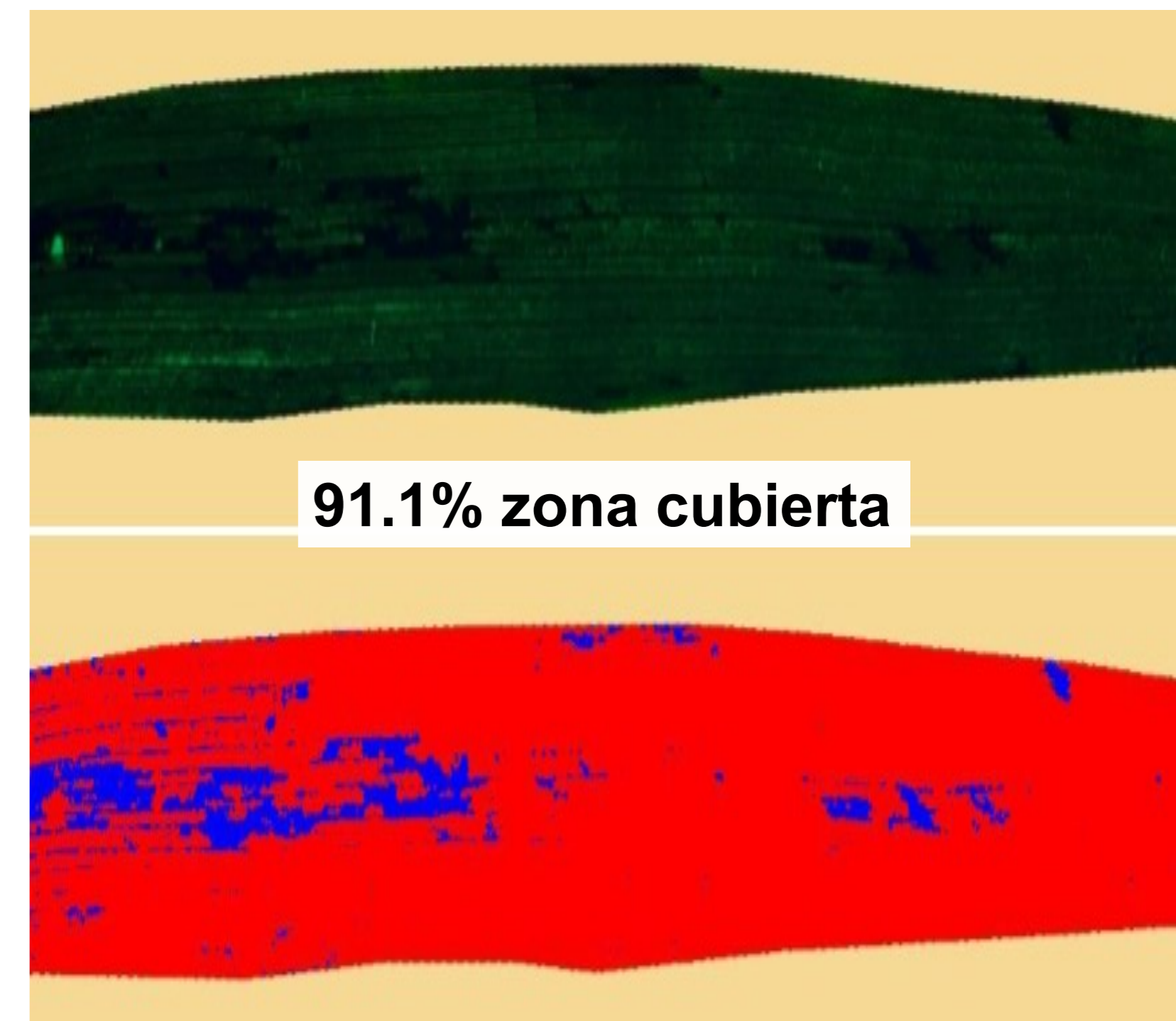
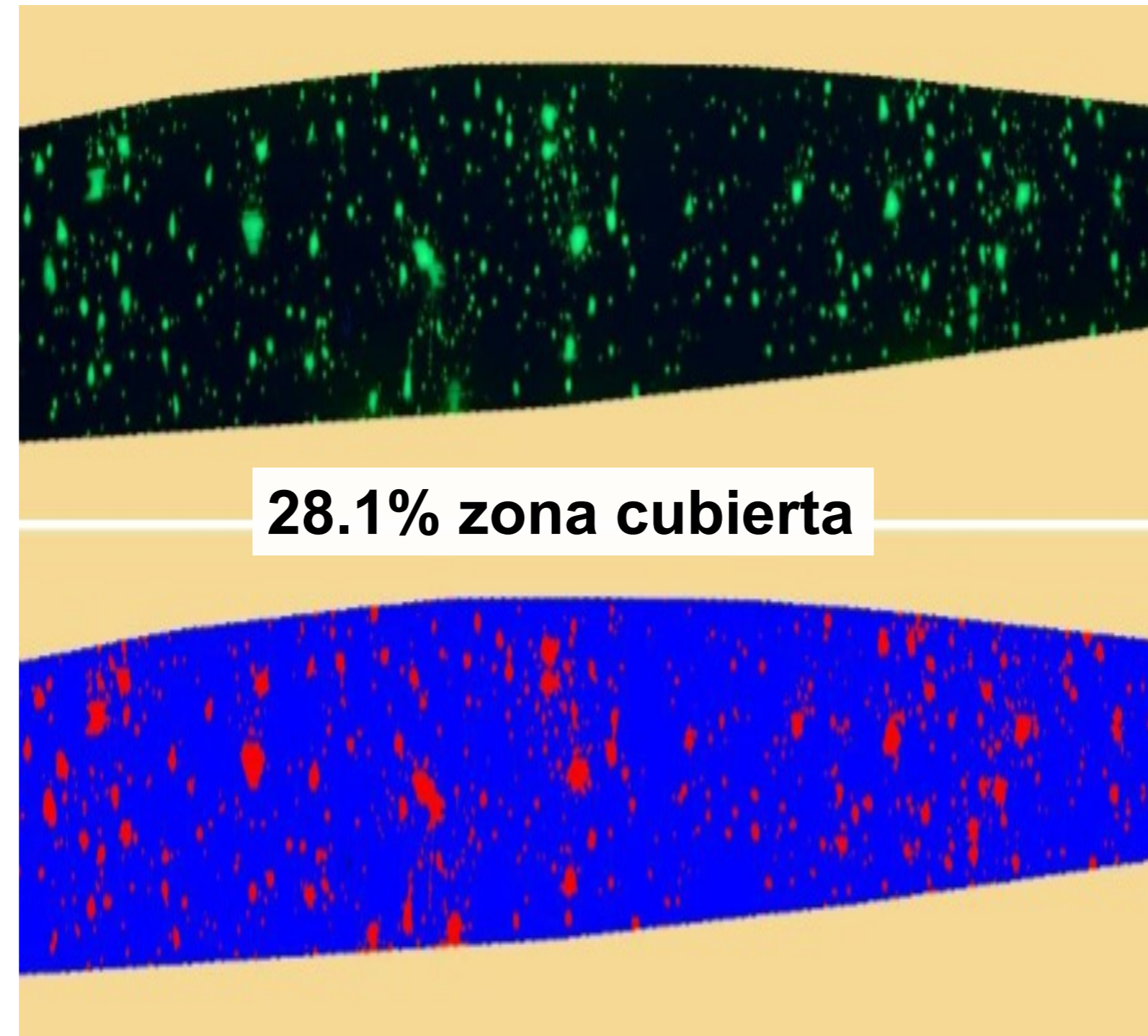
**i-Q4**<sup>™</sup>  
Technology

**i-Q4**  
TECHNOLOGY

Velocidades altas y bajos volúmenes de caldo no afectan al % de cobertura de las hojas

Rojo – zona protegida, Azul – zona expuesta

SDHI 2  
+  
protioconazol



Tipo de boquilla: 3-star Air Induction, Teejet TTI 02 at 3.0 bar, 12 km/h, 80 L/Ha

# i-Q4 aporta flexibilidad a la aplicación

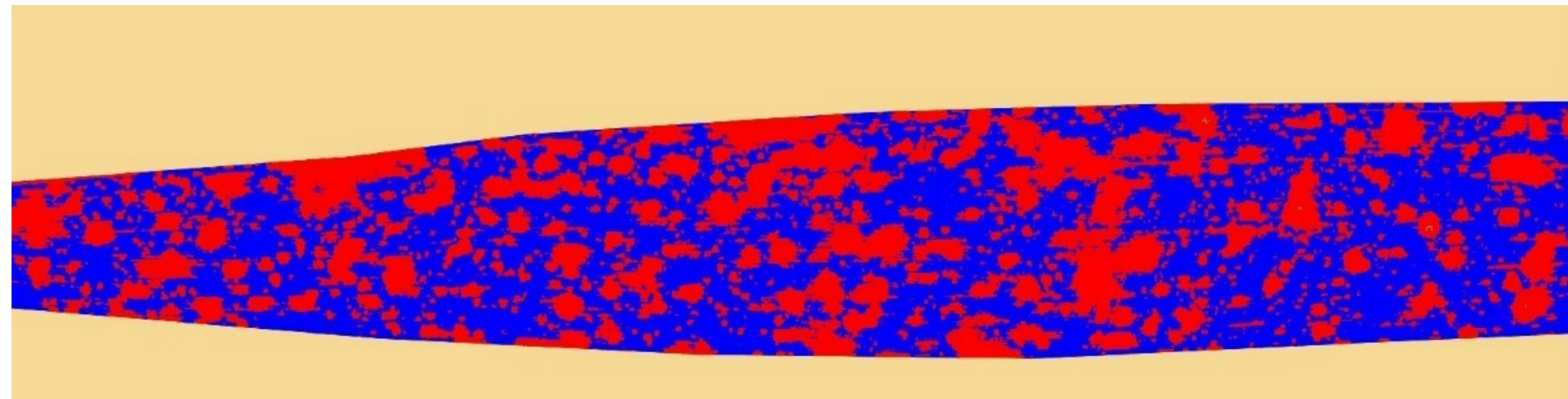
**flexible**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq™ active  
FUNGICIDA

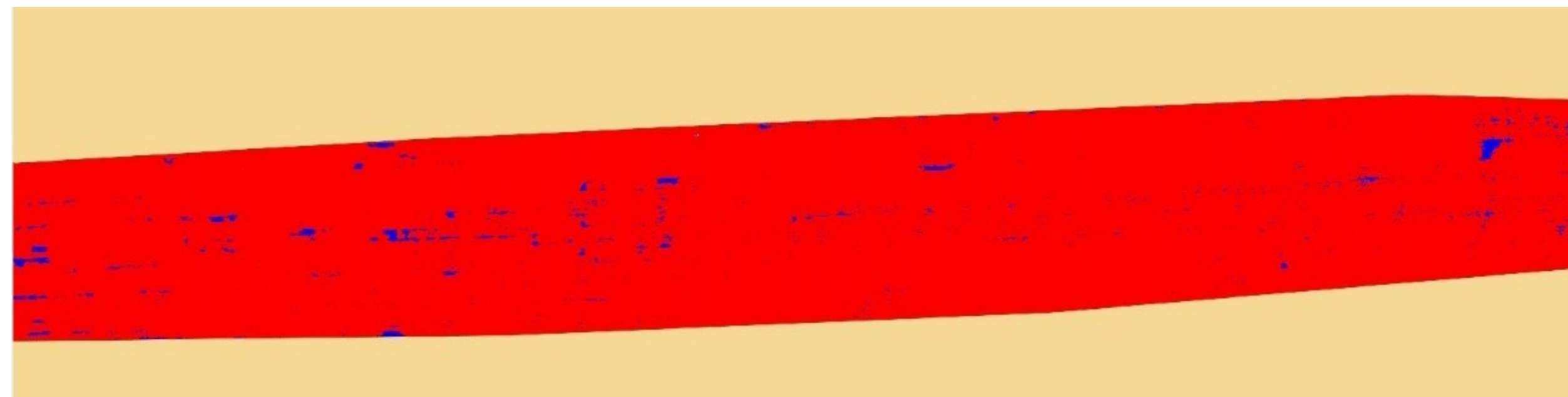
**i-Q4**  
TECHNOLOGY

Las mezclas con otras  
formulaciones convencionales,  
no perjudican a la cobertura de  
Univoq

Rojo – zona protegida, Azul – zona expuesta



Triazol solo = 55% cobertura



Triazol + UNIVOQ = 98% cobertura

Tipo de boquilla: 3-star Air Induction, Lechler IDK 120-04 at 3.5 bar, 14 km/h, 147 L/ha

# i-Q4 aporta flexibilidad a la aplicación

**flexible**  
SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq<sup>™</sup> active  
FUNGICIDA

**UNIVOQ** y su formulación i-Q4 aporta **flexibilidad**, ayudando a los agricultores a acertar siempre en la **elección de boquillas, velocidad de avance y volumen de caldo**, sin comprometer la eficacia de la aplicación



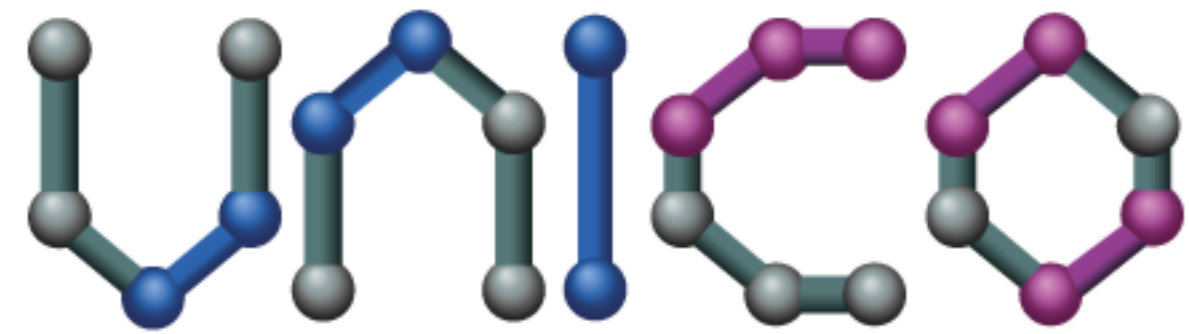
**Univoq**<sup>®</sup>

Inatreq<sup>™</sup> active

**FUNGICIDA**



**RESUMEN DE  
BENEFICIOS**



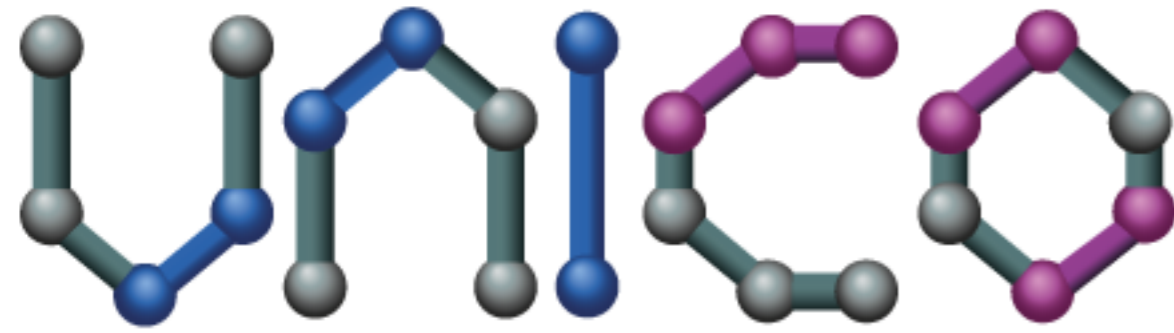
**SMART TECH INATREQ**



**SMART TECH INATREQ**



**SMART TECH INATREQ**



## SMART TECH INATREQ

- **Nuevo modo de acción**, jamás usado en cereales. Picolinamidas – Fenpicoxamida – Qil (FRAC 21)
- Controla de **manera diferente** las enfermedades del cereal. Hacía casi 20 años que no salía nada distinto.
- Eficaz incluso en **septorias y royas resistentes o menos sensibles** a triazoles, SDHI's y estrobilurinas.
- **Producto de origen natural** y proceso de fabricación innovador
- **Funcionamiento dentro de la planta.**
- **Producto que se re-transforma de INATREQ >>> UK-2A** (Activo de origen natural) dentro de la hoja del cereal y del hongo a controlar. Esto le confiere una **eficacia curativa** en el interior de la hoja hasta **5 días** después de la infección y hasta **6 semanas de persistencia**.
- **Formulación única i-Q4 patentada por Corteva**

# ROBUSTO

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq™ active  
FUNGICIDA

## SMART TECH INATREQ

- **Los beneficios innovadores de la tecnología i-Q4** se combinan para ofrecer el **máximo rendimiento de Univoq**.
  - Excelente disolución y **retención** de las gotas en la hoja. Se desperdicia menos producto.
  - Se dispersa y **cubre casi el 100%** de la superficie foliar. Protección preventiva frente a nuevas esporas.
  - Se mantiene más tiempo en forma líquida y **penetra mejor** en la capa de ceras. Resistencia al lavado y reservorio de Univoq durante más tiempo. (Hasta 6 semanas).
  - **Niveles altos de activo dentro de la hoja** (Translaminar) en 30 min. Cultivo protegido en situaciones curativas
- **EFICAZ** en situaciones **preventivas y curativas** en las enfermedades más importantes.
  - Septorias, Royas, Oidio, Helminthosporium, Rynchosporium, Fusarium.....etc.
- **Grandes cosechas**. Mantiene las hojas más verdes durante más tiempo, aumentando la capacidad fotosintética y por tanto incrementa la calidad (Peso específico) y la cantidad de cosecha (+ KILOS).

# flexible

## SMART TECH INATREQ

**Univoq**<sup>®</sup>  
Inatreq™ active  
FUNGICIDA

- Registro en **muchas enfermedades**, desde **BBCH 30 – 69** y con **intervalo de dosis** de 1,5 – 2 l /ha
- Activo en **todas las fases del ciclo del hongo**.
- Aplicaciones **preventivas y curativas en hoja bandera, 2 y 3**, para el control de un **amplio espectro de enfermedades** (royas, septorias, oidio, rincosporium, helminthosporium, fusarium espiga,,,) .
- **La formulación i-Q4 aporta flexibilidad**, ayudando a los agricultores a optimizar los ajustes de la pulverización:
  - Elección **de tipo de boquillas anti-deriva**
  - **Velocidad de avance**
  - **Volumen de caldo** (Óptimo 200 L/ha), con una concentración menor del 0,7% (7 L de producto en la cuba por 1000 L de agua)



**Univoq<sup>®</sup>**

Inatreq<sup>™</sup> active

**FUNGICIDA**



**Recomendaciones  
de uso**

- **Hoja bandera siempre limpia >>> APLICACIONES PREVENTIVAS (P) o POCO CURATIVAS (PC)**
- Momento óptimo desde hoja bandera desplegada, hasta inicio de floración. **(BBCH 39-60)**
- Volumen de caldo óptimo **150-300 L/ha**
- **Concentración óptima del caldo, menor del 0,7%** ( 7 litros por 1000 L de agua)
- **1 sola aplicación** por cultivo.

- **DOSIS RECOMENDADAS según infección y enfermedad:**

- ***Septoria tritici***

- P y PC - Partimos de hoja bandera limpia. (1,2\*-1,5 L/ha).
- C - Hoja bandera con manchas menores del 2%. (1,75 L/ha).

- ***Septoria nodorum, Roya amarilla, Roya parda, Helminthosporium, Rincosporium, Oidio, Fusarium espiga.. Etc.***

- P y PC (1,5 L/ha)
- C (1,75-2 L/ha)

- Resultados de experimentación de Corteva
- Dosis registrada de uso para Univoq (1,5-2 L/ha)

- PREVENTIVAS (P)
  - HOJA BANDERA y HOJA 2 TOTALMENTE LIMPIAS (0% manchas )
- POCO CURATIVAS (PC)
  - HOJA BANDERA LIMPIA y HOJA 2 CON LAS PRIMERAS MANCHAS (<5%)
- CURATIVAS (C)
  - HOJA BANDERA CON PRIMERAS MANCHAS (<2%) y HOJA 2 CON MANCHAS >10%

**GRACIAS**

**Univoq<sup>®</sup>**

Inatreq<sup>™</sup> active

**FUNGICIDA**

 **CORTEVA<sup>™</sup>**  
agriscience



**CORTEVA™**  
agriscience