



SEMh

Sociedad Española de Malherbología

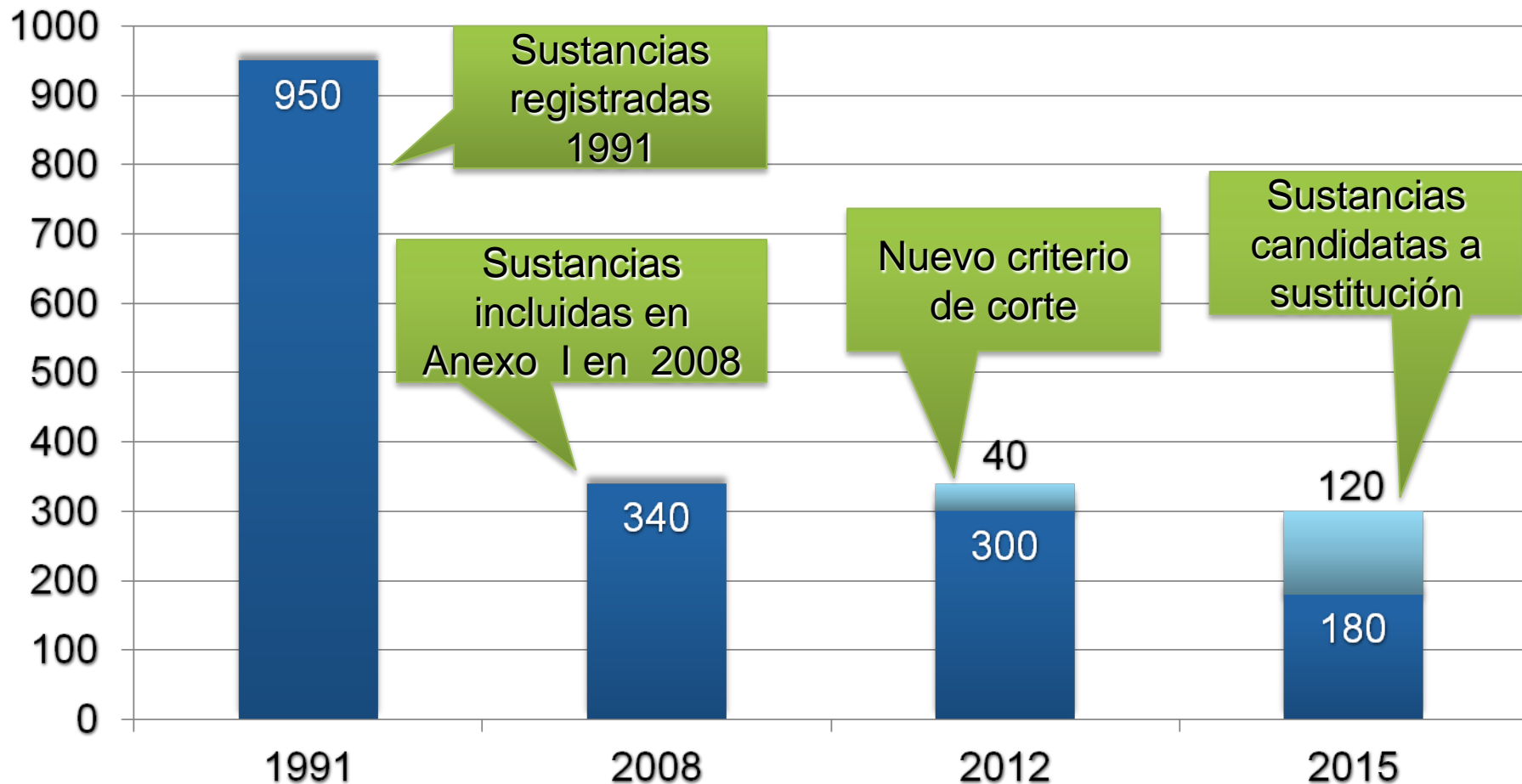
**Perspectiva Empresas de Fitosanitarios
Situación Actual de Materias Activas
y Otras Tecnologías**

BASF Española S.L.U.

Alfredo Alameda Chacón

1^a consideración

Impacto de las regulaciones europeas sobre las materias activas disponibles



Datos aproximados

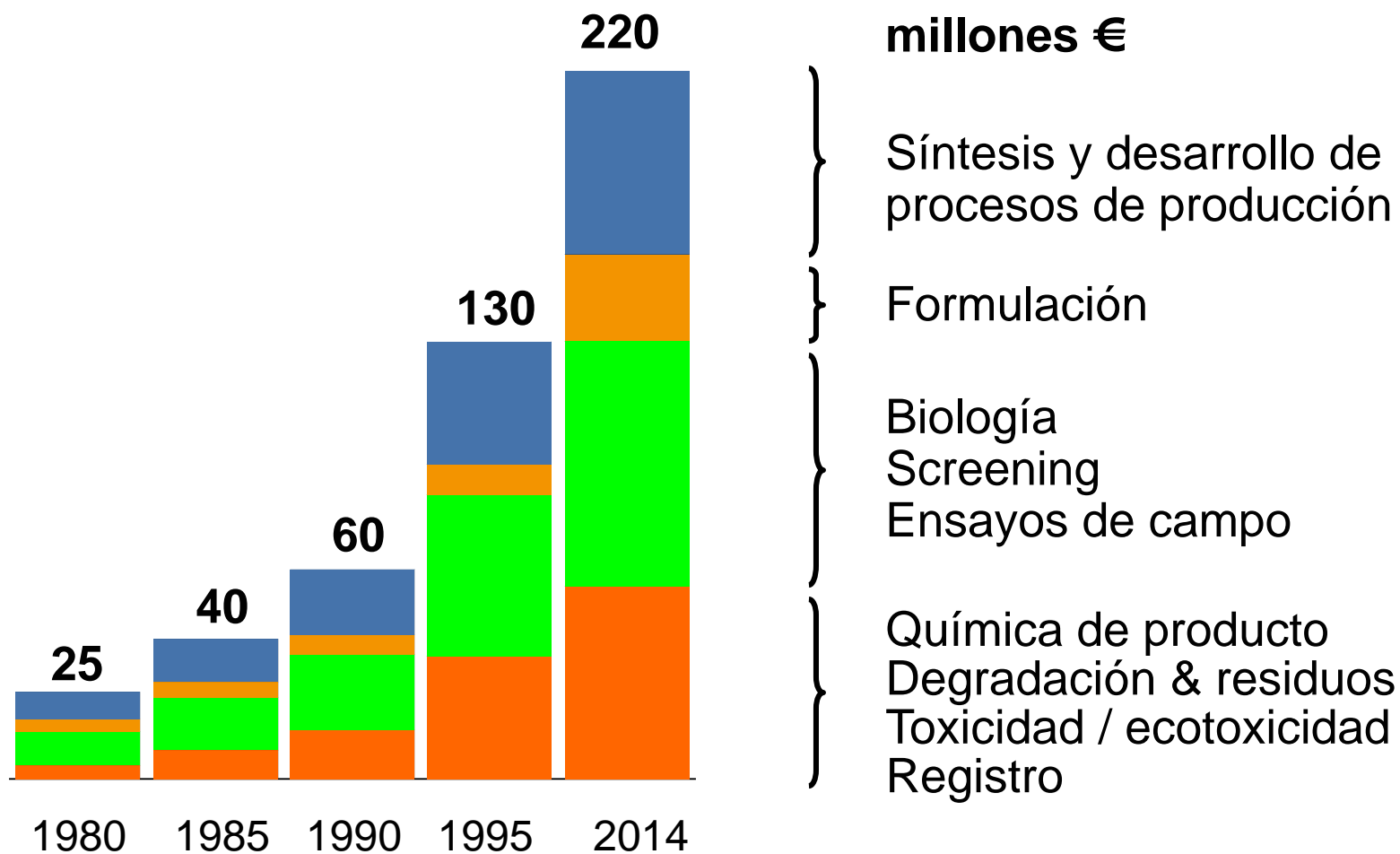
2^a consideración

Costes de registro



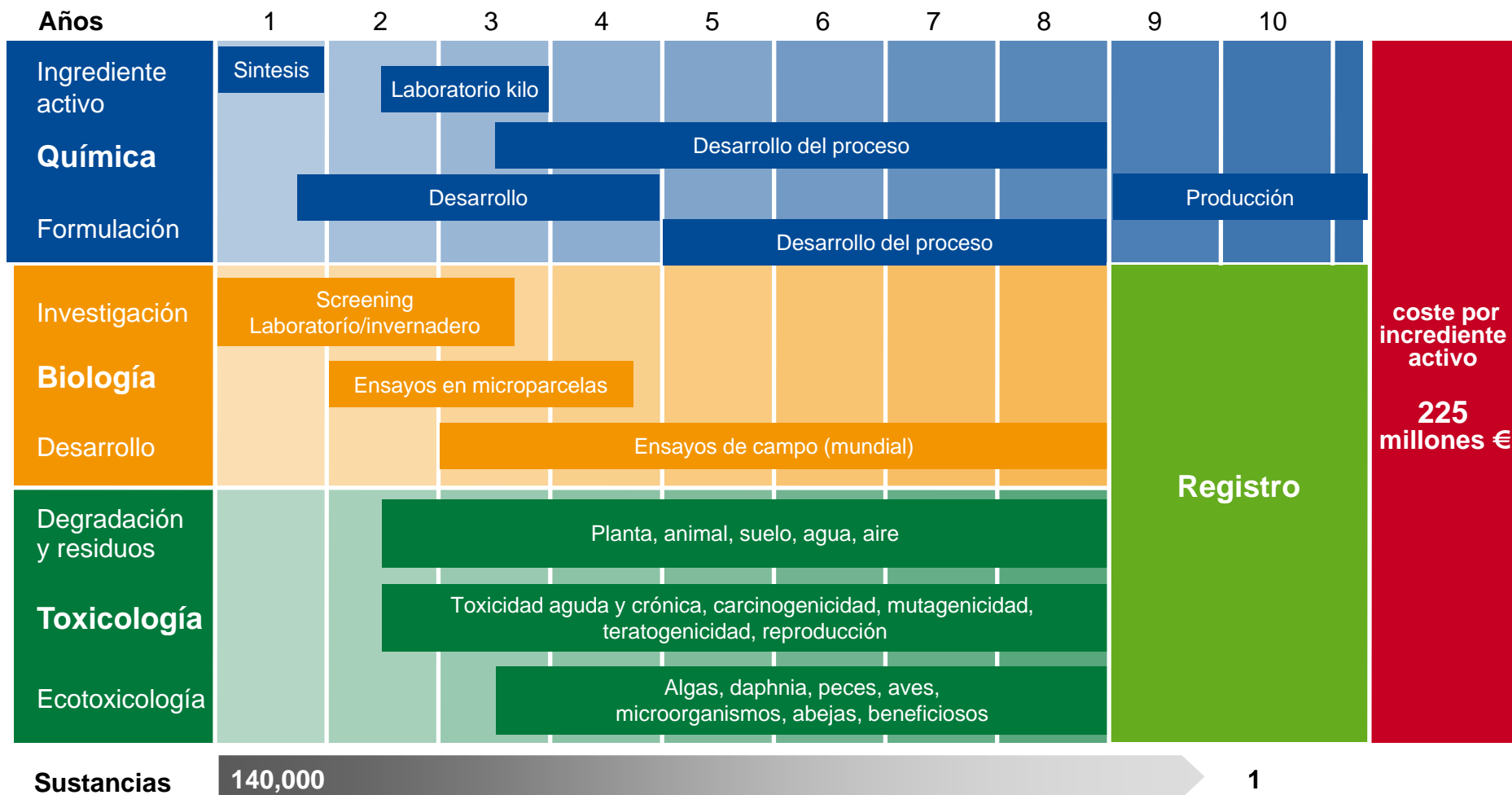
SEMh

Sociedad Española de Malherbología



3^a consideración

El desarrollo de un producto fitosanitario



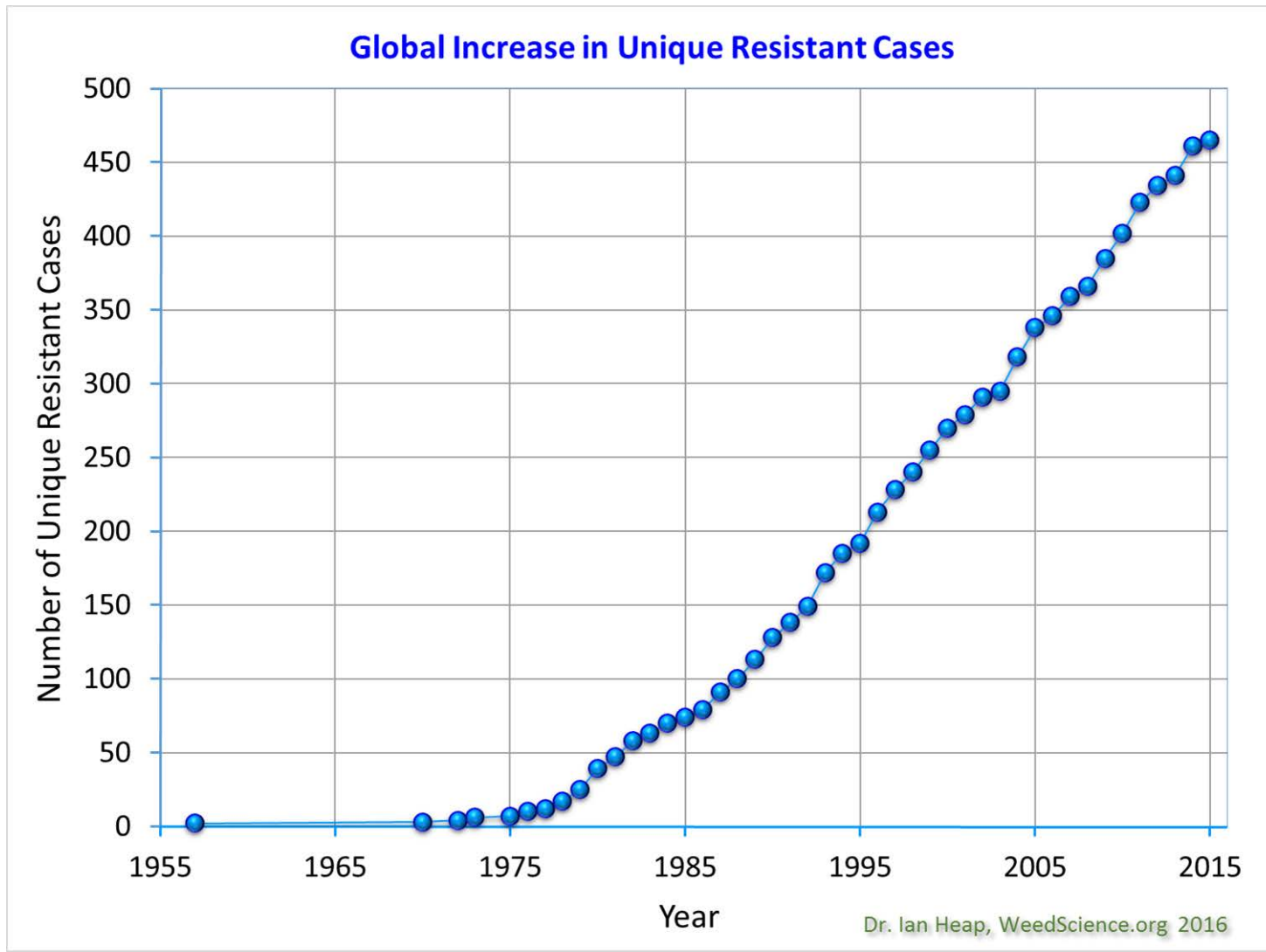
4^a consideración

Resistencias desarrolladas a herbicidas



SEMh

Sociedad Española de Malherbología



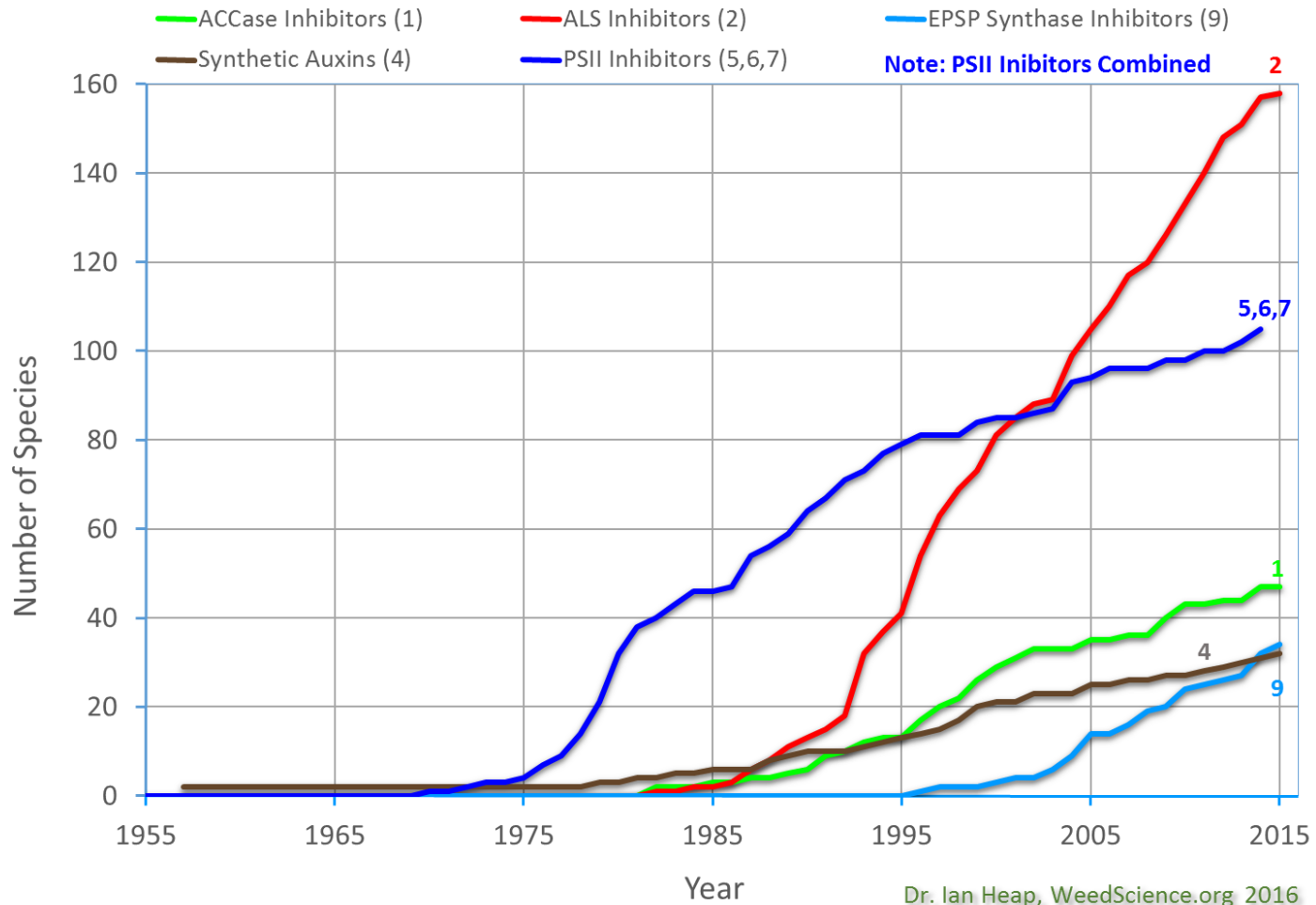
Resistencias a MOA*



SEMh

Sociedad Española de Malherbología

Number Resistant Species for Several Herbicide Sites of Action (WSSA Codes)



* MOA = Mode of action (modo de acción)

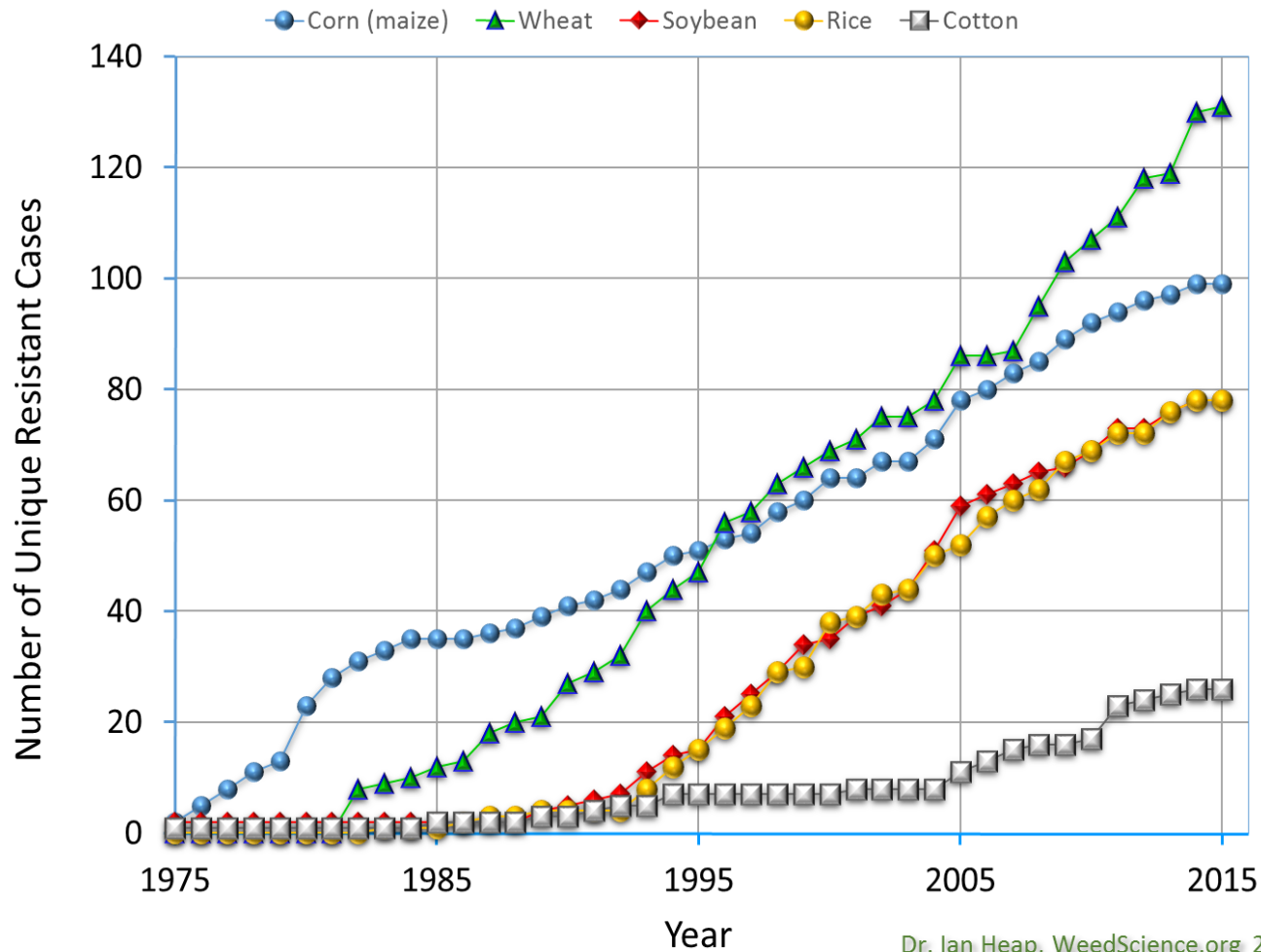
Resistencias por cultivos



SEMh

Sociedad Española de Malherbología

Increase in Unique Herbicide Resistant Weed Cases for Selected Crops



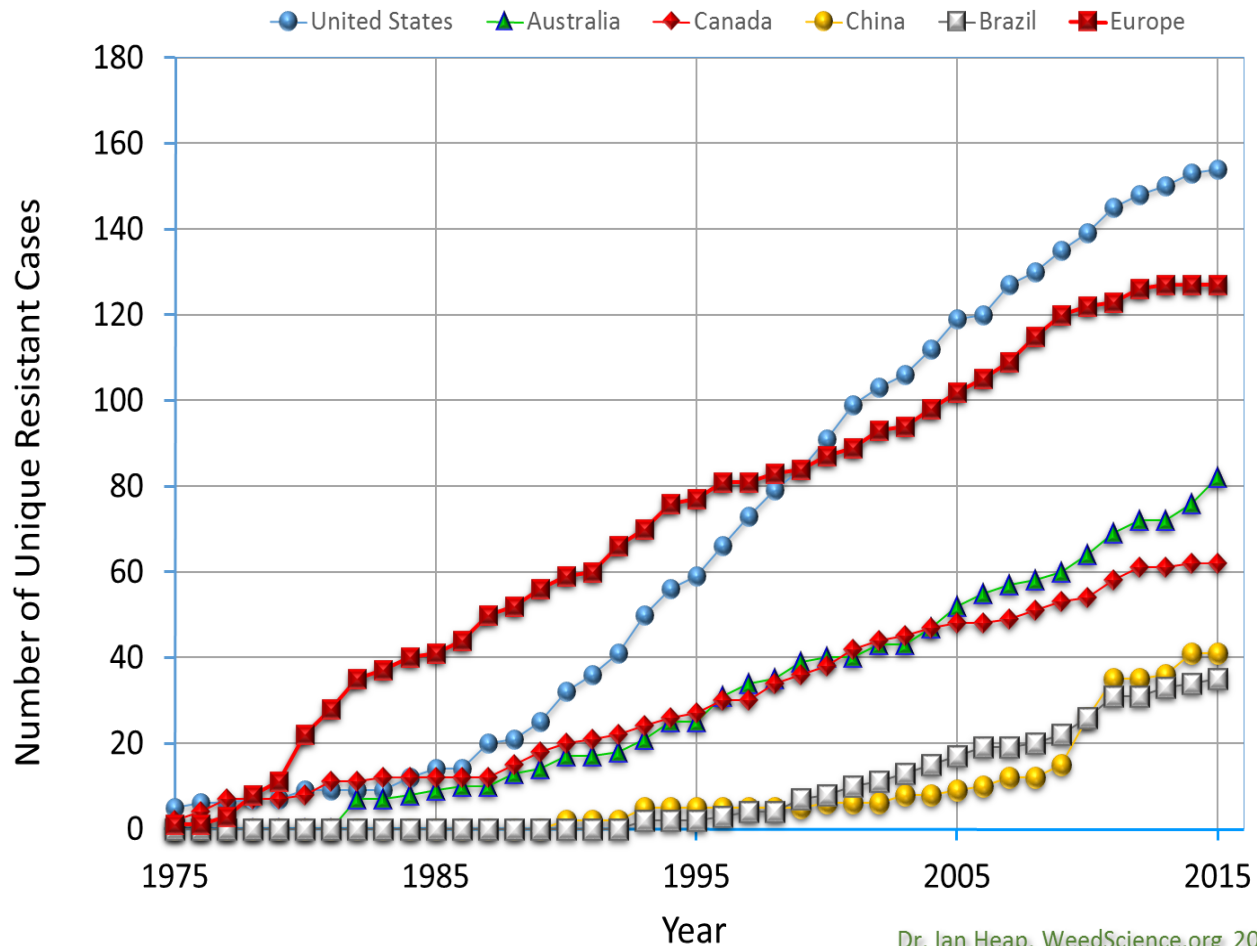
Resistencias por áreas de cultivo



SEMh

Sociedad Española de Malherbología

Increase in Unique Resistant Cases for Selected Countries and Europe



5^a consideración

Herbicidas disponibles para el cultivo
del arroz según su modo de acción
(HRAC) Herbicide Resistance Action Committee



GRUPO HRAC	MODO DE ACCIÓN	FAMÍLIA QUÍMICA	SUSTANCIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL
A	Inhibidores de Acetil CoA carboxil-lasa (ACCase)	Ariloxifenoxipropionatos (FOP's)	Propaquizafob Cihalofop-butilo	AGIL CLINCHER
		Ciclohexanodionas (DIM's)	Cletodim Cicloxidim Profoxidim	CENTURION FOCUS AURA
B	Inhibidores de la acetolactato sintetasa ALS	Sulfonilureas	Azimsulfurón Bensulfurón-metil Imazosulfurón Halosulfurón-metil Ortosulfamuron	GULLIVER LONDAX KOCIS PERMIT KELION
		Imidazolinonas	Imazamox	PULSAR 40
		Pirimidiniltiobenzoatos	Bispiribac-sodio	NOMINEE
		Triazolpirimidinas	Penoxsulam	VIPER
C3	Inhibición de la fotosíntesis en el fotosistema II	Benzotiadiazinona	Bentazona	BASAGRAN
E	Inhibición de la protoporfirinogen oxidasa (PPO)	Oxadiazoles	Oxadiazón	RONSTAR
F3	Blanqueadores: inhibición de la biosíntesis de los carotenos	Isoxazolidinonas	Clomazona	COMMAND
N	Inhibición de la síntesis de los lípidos. No inhiben la ACC asa	Tiocarbamatos	Molinato	ORDRAM
O	Acción similar a la del ácido indolacético (síntesis de auxinas)	Ácidos fenoxicarboxílicos	MCPA	MCPA
F3 K1		Isoxazolidinonas Dinitroanilinas	Clomazona Pendimetalina	BISMARK
C2	Inhibición de la fotosíntesis en el fotosistema II	Amidas	Propanil	VARIOS

Productos marcados con fondo amarillo pertenecen a AUE (Autorización de Uso Excepcional)



SEMh

Sociedad Española de Malherbología

Recapitulando

- **Cada vez menos materias activas**
- **Proceso de registro caro**
- **Proceso de registro largo**
- **Cada vez más resistencias**
 - **MOA* más afectado: ALS****
 - **Arroz es el tercer cultivo más afectado**
 - **Europa es la 2ª área más afectada**
- **En el mercado español lo dominan productos con MOA grupo ALS**
 - **AUE*** resultan imprescindibles en arroz para la lucha contra resistencias**

Tenemos un problema grave



SEMh

Sociedad Española de Malherbología

Pero además...

- **Aplicaciones aéreas**
- **Estudios sobre el Med. Ambiente.**
 - **MED-RICE**
 - **Residuos en suelo**
 - **Mesocosmos**
- **Estudios sobre fauna**
 - **Cangrejo rojo de california**
 - **Efectos sobre bentónidos**
- **...**

Tenemos un problema bien grave

Sistema Clearfield



SEMh

Sociedad Española de Malherbología



Clearfield[®]

Production System for Rice



Sistema Clearfield



SEMh

Sociedad Española de Malherbología



Clearfield[®]

Production System for Rice

**Semillas
con alto
poder
productivo**

Herbicida

**Programa
de custodia**

Clearfield programa de custodia



SEMh

Sociedad Española de Malherbología

AUDITORIAS Clearfield

- ENTREVISTA
- LOCALIZACIÓN
- FOTOS
- INFORME Excel

MONITOREO Clearfield

- Recogida de muestras durante la auditoria
- Análisis
- resultados

SEGUIMIENTO CAMPAÑA Clearfield

- Seguimiento distribución
- Ficha excel
- Análisis resultados



2ª Iniciativa



SEMh

Sociedad Española de Malherbología

Experiencia BASF en Arroz

El servicio de BASF para optimizar
la estrategia de control de malas
hierbas en arroz

 **BASF**

The Chemical Company

2ª Iniciativa



SEMh

Sociedad Española de Malherbología



2ª Iniciativa



SEMh

Sociedad Española de Malherbología

Experiencia BASF en Arroz

Experiencia BASF en arroz busca dar una solución a uno de los mayores problemas con los que se encuentran los agricultores que trabajan día a día este cultivo: el control de malas hierbas, en particular de la *Leptochloa spp (Diplachne)*.

Debido a las dificultades para controlar esta mala hierba, en **BASF** hemos desarrollado un servicio especial, la **Experiencia BASF en arroz**, con el objetivo de ayudar a los agricultores a identificar antes de la campaña, el mejor tratamiento y así saber cuál es el herbicida más adecuado para poder combatir esta mala hierba.

El servicio consiste en la realización de un testeo en bandeja, sobre muestras de suelo de las fincas afectadas utilizando diferentes herbicidas registrados, entre los cuales figuran productos de **BASF: Pulsar®** y **Aura®**. Las muestras se entregan a un laboratorio externo a **BASF** que se encarga de hacer el testeo. Este test dará como resultado un informe que será remitido al agricultor para que pueda tener una indicación de cual es el mejor tratamiento para su finca*.

3ª Iniciativa

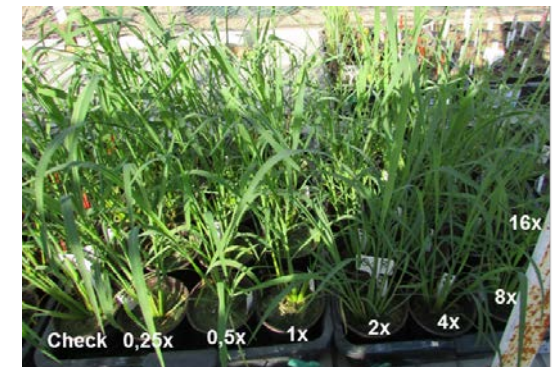
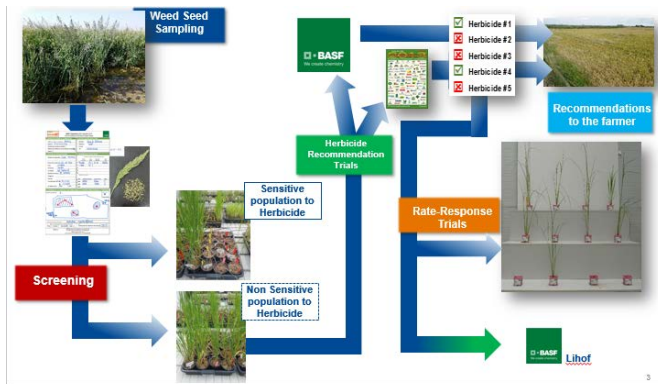


SEMh

Sociedad Española de Malherbología

Programa de seguimiento de

- Nuestra empresa, nuestros distribuidores y agricultores tomamos muestras sospechosas de hierbas del cultivo de arroz que sobreviven a los tratamientos de todas las zonas arroceras de España



Conclusiones 1/2



SEMh

Sociedad Española de Malherbología

Hemos visto que el registro de Productos Fitosanitarios es:

- Es un proceso largo
- Es un proceso caro
- En arroz te suelen pedir nuevos estudios
- Hemos perdido muchas materias activas por el camino y modos de acción. La legislación es cada vez más exigente

Sobre las resistencias hemos visto que:

- El grupo más afectado es el de ALS*
- La mayor parte de los productos fitosanitarios registrados para los arrozales españoles pertenecen al grupo ALS y ACCasa**
- Cereales, maíz y arroz son los cultivos más afectados
- Europa sigue a USA en nº de resistencias detectadas

* ALS.- herbicidas pertenecientes al modo de acción Inhibidor del Acetolactato Sintetasa

**ACCasa.- herbicidas inhibidores del Acetil CoA Carboxilasa

Conclusiones 2/2



SEMh

Sociedad Española de Malherbología

También hemos visto la implementación de recursos para asesorar al agricultor sobre como mejorar en el control de hierbas.

Pero . . .

¿Es suficiente?

¿Estamos satisfechos?

¡Necesitamos las AUE* !!!!!

Aún nos queda mucho camino por delante



SEMh

Sociedad Española de Malherbología

Gracias por su atención