



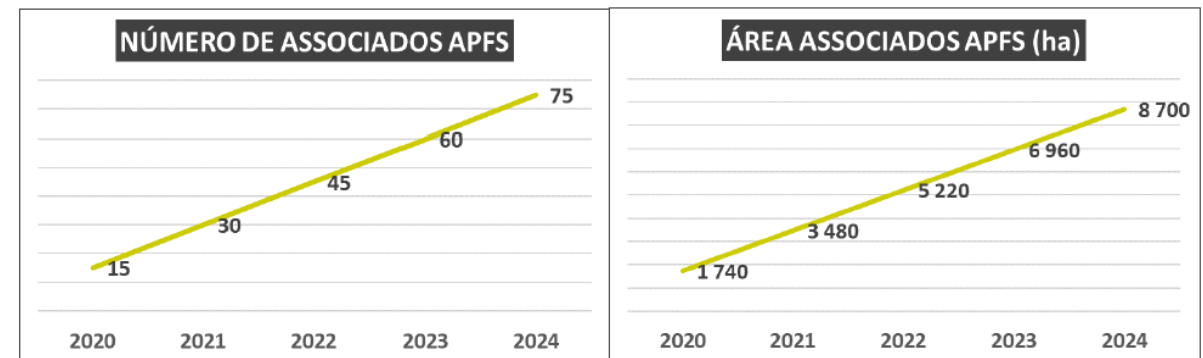
“Proteção Fitossanitária no Setor dos Frutos Secos em Portugal”

Apresentação APFS . Associação para Promoção dos Frutos Secos

- **Defesa da fileira** junto dos decisores políticos, empresas de seguros, empresas de fitofármacos, e outras
- **Defesa dos interesses dos Associados** junto das entidades, oficiais e ou privadas, de âmbito nacional e internacional
- Análise da legislação e **tomada de posição sobre assuntos importantes para o setor**, nomeadamente sobre o recurso água e fatores de produção (Grupos de Trabalho Água e Proteção de culturas)
- Representar internacionalmente os produtores nacionais de casca rija – *cluster* frutos secos portugueses
- Estabelecimento de um plano de comunicação institucional para desenvolvimento do setor
- Promover **atividades de suporte à investigação e desenvolvimento**
- **Divulgação de conhecimento técnico e científico**
- Divulgação de informação de mercados
- Promover formação profissional especializada
- **Promover práticas agrícolas sustentáveis**

APFS 2020

1. Número Associados – 30
2. Representatividade área
 - Nogueiral – 747 ha
 - Amendoal – 4.982 ha



Principais Pragas e Doenças Frutos Secos

Quadro 1 - Principais doenças associadas à amendoeira (Gort & Sánchez, 2011; Laura Torguet, 2018).

Nome	Classificação	Órgãos atacados	Prejuízos
Antracnose, <i>Colletotrichum acutatum</i>	Fungo	Flor, folhas, ramos e frutos	Até 70%
Moniliose, <i>Monilia laxa</i>	Fungo	Flor, ramos e frutos	Até 50%
Verticilose, <i>Verticillium dahlia</i>	Fungo	Ramos	Até 40%
Ferrugem, <i>Tranzchelia discolor</i>	Fungo	Folhas	Até 40%
Crivado, <i>Wilsonomices carpophilus</i>	Fungo	Folhas, ramos e frutos	Até 35%
Mancha ocre, <i>Polystigma amygdalinum</i>	Fungo	Folhas	Até 30%
Cancro, <i>Diaporthe amygdali</i>	Fungo	Ramos	Até 20%
Lepra, <i>Taphrina deformans</i>	Fungo	Folhas, ramos e frutos	Até 10%
Podridão do colo, <i>Phytophthora</i> sp.	Fungo	Raiz	Até 40%
Xylella, <i>Xylella fastidiosa</i>	Bactéria	Flor, folhas, ramos, frutos, raiz	Até 80%
Bacteriose, <i>Xanthomonas arboricola</i>	Bactéria	Folhas, ramos e frutos	Até 10%

DOENÇAS

- **Crivado** (*Stigmia carpophila*)
- **Moniliose** (*Monilia laxa*)
- **Fusicoccum** (*Phomopsis amygdali*)
- **Ferrugem** (*Puccinia pruni-spinosae* Pers.)
- **Lepra** (*Thaphina deformans*)
- **Antracnose** (*Gloesmoportiuna amygdalinum*)
- Cancro Espumoso
- **Phytophthora sp**
- **Verticilose** (*Verticillum dahlia*)

PRAGAS

- **Afídios** (*Myzus persicae*, *Brachycaudus persicae*)
- **Anársia** (*Anarsia lineatella*)
- **Cigarrinha Verde** (*Empoasca decedens*)
- **Ácaros** (*Panonychus ulmi*, *Tetranychus urticae*)
- **Broca dos Ramos** (*Zeuzera pyrina*)
- **Bichado da Fruta** (*Cydia pomonella*)

Principais Doenças Frutos Secos – Substâncias ativas homologadas

- Crivado (*Stigmina carpophila*)
- **Moniliose** (*Monilia laxa*)
 - Quebras de produtividade até 50%
- Fusicoccum (*Phomopsis amygdali*)
- Ferrugem (*Puccinia pruni-spinosae* Pers.)
- Lepra (*Thaphina deformans*)
- **Antracnose** (*Gloesporium amygdalinum*)
 - Quebras de produtividade até 70%
- Cancro Espumoso
- Phytophthora sp
- Verticiliose

Castanheiro	cobre (na forma de oxicloreto)
	cobre (na forma de hidróxido)
	fosetil
Nogueira	cobre (na forma de oxicloreto)
	cobre (na forma de hidróxido)
	boscalide + piraclostrobina
	ditianão
	miclobutanil
Amendoeira	cobre (na forma de oxicloreto)
	cobre (na forma de hidróxido)
	boscalide + piraclostrobina
	cresoxime-metilo + difenoconazol
	ditianão
	dodina
	enxofre
fenebuconazol	

Fungicide	Moniliose	Antracnose	Alternaria
Propiconazole	++++	++++	++
Fenebuconazol	++++	+++	+
Difenoconazole	++++	+++	+++
Fluopirame + tebuconazol	++++	++++	++++
Piraclostrobina + boscalide	++++	++++	++++
Piraclostrobina + boscalide	++++	++++	+++
Azoxistrobina	++++	++++	+++
Iprodiona	++++	----	+++
Ciprodinil	++++	ND	+
Tebuconazole + Fosfato potassico	++++	+++	+
Revol + Iprodione	+++	----	++
Miclobutanil	+++	++	----
Rhyme	+++	ND	++
Captana	++	+++	+
Fracture	++	----	----
Mancozebe	++	+++	+
Ph-D	++	----	++++
Zirame	++	+++	+
Cobre	+/-	----	ND
Cobre	+/-	----	----
Oleo Cuprinico	ND	----	ND

++++ = excellent and consistent, +++ = good and reliable, ++ = moderate and variable, + = limited and/or erratic, +/- = minimal and often ineffective, ---- = ineffective, NL = not on label, and ND = no data

Principais Pragas Frutos Secos – Substâncias ativas homologadas

PRAGAS

- **Afídios** (*Myzus persicae*, *Brachycaudus persicae*)
- **Anársia** (*Anarsia lineatella*)
- **Cigarrinha Verde** (*Empoasca decedens*)
- **Ácaros** (*Panonychus ulmi*, *Tetranychus urticae*)
 - Hexitiazox
- **Broca dos Ramos** (*Zeuzera pyrina*)
- **Bichado da Fruta** (*Cydia pomonella*)

Fruta	Substâncias ativas homologadas
Castanheiro	deltametrina
	clorantraniliprol
	Bacillus thuringiensis
	fluoreto de sulfúrico
Nogueira	abamectina
	Bacillus thuringiensis
	clorantraniliprol
	deltametrina
	fenoxicarbe
	fosforeto de alumínio
	fosforeto de magnésio
	fosmete
	lambda-cialotrina
	óleo parafínico
	spinosade
	vírus da granulose de <i>Cydia pomonella</i>

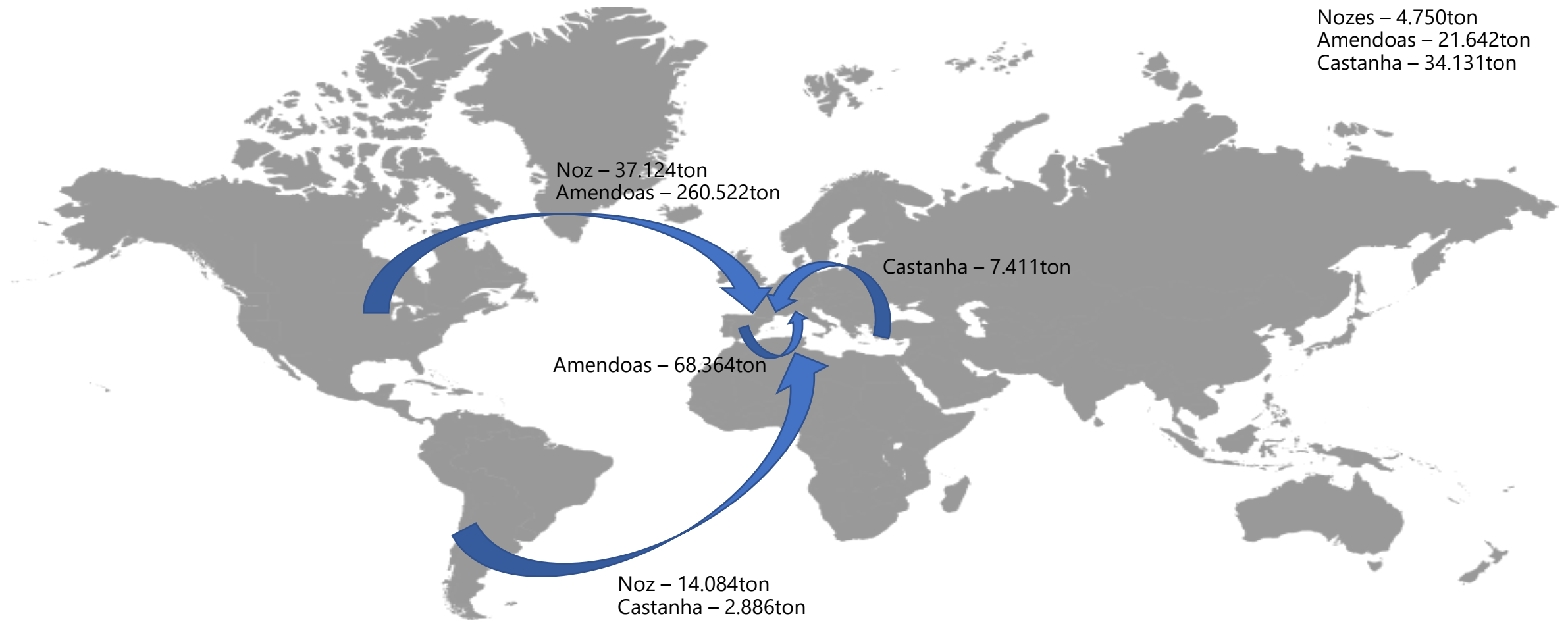
Fruta	Substâncias ativas homologadas
Amendoeira	azadiractina
	Bacillus thuringiensis
	clorantraniliprol
	deltametrina

Common name (Example trade name)	Selectivity	Predatory Mites	General Predators	Parasites	Honey Bees	Duration of impact to natural enemies
abamectin	moderate (mites, leafminers)	H	L	M/H	I	long to predatory mites and affected insects
Bacillus thuringiensis	moderate (sucking insects, larvae)	—	—	—	II	moderate
Bacillus thuringiensis	narrow (caterpillars)	L	L	L	III	short
Bacillus thuringiensis	narrow (mites)	L	L	L	II	short
bifenthrin	broad (insects, mites)	H	H	H	I	long
buprofezin	narrow (sucking insects, beetles)	L	H	L	II	long
chlorantraniliprol	broad (insects, mites)	L/H	H	H	I	long
chlorantraniliprol	narrow (primarily caterpillars)	L	L	L/M	III	short
chlorantraniliprol	narrow (mites)	L	L	L	III	short
Cydia pomonella granulovirus	narrow (codling moth)	none	none	none	III	none
cyfluthrin	broad (insects, mites)	H	H	H	I	moderate
dicofol	narrow (pest mites and mites)	H	M	M	III	long to beneficial mites
diflubenzuron	—	L	H	L	II	—
esfenvalerate	broad (insects, mites)	H	M	H	I	moderate
fenpropathrin	broad (insects, mites)	H	H	H	I	—
hexythiazox	narrow (mites)	L	L	L	II	short to moderate
imidacloprid	narrow (sucking insects)	—	—	H	I	short to moderate
lambda cihalothrin	broad (plant bugs, beetles, caterpillars)	H	H	H	I	moderate
methoxyfenozide	narrow (caterpillars)	L	L	L	II	none
methyl parathion	broad (insects)	M	M	M	I	—
permethrin	broad (insects, mites)	L	H	H	I	long
petroleum oils	broad (exposed insects, mites)	L	L	L	II	short to none
phosmet	broad (insects, mites)	H	H	H	I	moderate to long
propargite	narrow (pest mites)	M ⁸	L	L	III	short
pyriproxyfen	narrow (scale, beetles)	L	H ¹¹	L	II	long
rosemary oil/peppermint oil	broad (exposed insects, mites)	L	L	L	III	—
spinosad	narrow (caterpillars, aphids, scales)	L/H	M ¹²	L/M	II	short to moderate

Fluxos comerciais de frutos secos

PORTUGAL (produção)

Nozes – 4.750ton
Amendoas – 21.642ton
Castanha – 34.131ton



Nº substâncias homologadas por cultura

Tipo	Nº Substâncias Ativas por Cultura e Categoria						
	Portugal		Espanha		USA		Chile
	Amendoeira	Nogueira	Amendoeira	Nogueira	Amendoeira	Nogueira	Nogueira
Fungicidas/bactericida	9	7	11	9	11	13	12
Inseticidas/acaricida	5	7	8	11	10	14	12
Herbicidas	6	8	7	7	28	26	10

Necessidade de homologação de substâncias por cultura

Tipo	Amendoeira	Nogueira
Fungicidas / bactericidas	+ 4 ex. trifloxistrobina; Azoxystrobina; fluopyram + tebuconazol; captana.	+ 4 ex. fluxapiraxad; fosetil-Al; mancozebe; piraclostrobina.
Inseticidas / acaricidas	+ 7 ex. espirodiclofena; acetamiprida; espinetorame; flomicamida; abamectina; hexiatiazox; etoxazol.	+ 8 ex. espirodiclofena; espinetorame; sulfoxaflor; piriproxifena; abemectina; hexiatiazox; etoxazol; espirotetramato.
Herbicidas	+ 4 ex. oxifluorfena; fluroxipir; isoxabena; florasulame + penoxsulame.	+ 5 ex. oxifluorfena; fluroxipir; isoxabena; florasulame + penoxsulame; flazassulfurão.

Principais Doenças Frutos Secos – Substâncias ativas homologadas

Tipo	Sustâncias Ativas (Amendoeiras)	Sustâncias Ativas (Nogueira)	Sustâncias Ativas (Castanheira)
Fungicidas/bactericida	Enxofre	Hidróxido de cobre	Sulfato de cobre
	Oxicloreto de Cobre	Oxicloreto de Cobre	Fosetil
	Hidróxido de Cobre	Sulfato de cobre	Oxido Cuproso
	Zirame	Boscalide + piraclostrobina	Oxicloreto de Cobre
	Sulfato de Cobre	Miclobutanil	
	Fenebuconazol	Ditiano	
	Boscalide+piraclostrobina		
	Ditiano		
Inseticidas/acaricida	Dodina		
	Piriproxifena	Vírus da granulose de Cydia pomonella	Bacillus thuringiensis
	Oleo parafínico	Oleo parafínico	deltametrina
	Deltametrina	Deltametrina	clorraniliprol
	Lambda-cialotrina	Lambda-cialotrina	fluoreto de sulfúrio
	Clorraniliprol	Clorraniliprol	
Herbicidas		Fosmete	
		Spinosade	
	Glifosato	Glifosato	Propizamida
	Diiflufenicão	Diiflufenicão	Propaquizafope
	Diiflufenicão + glifosato	Diiflufenicão + glifosato	2,4-D + glifosato
	Pendimentalina	Pendimentalina	MCPA
MCPA	MCPA	Pendimentalina	
2,4-D + glifosato	2,4-D + glifosato	Quizalofope-P	

Conclusões

- **Coordenar esforços entre a academia, o setor produtivo e a indústria fitofarmacêutica** no sentido de identificar as soluções mais eficientes para combate às principais pragas e doenças presentes nos pomares de frutos secos nacionais
- Definir **procedimentos sustentáveis, e eficazes**, de proteção de plantas, específicos para o setor dos frutos secos
- Consciencializar as entidades públicas para a necessidade de disponibilizar aos produtores nacionais meios de proteção de culturas através da **homologação de substâncias ativas** que permitam um controlo eficaz das pragas e doenças mais prejudiciais
- Permitir uma **concorrência justa** entre os operadores nacionais e os principais mercados produtores, cujos produtos são exportados para o território nacional
- **Formar tecnicamente, e consciencializar**, todos os profissionais ligados ao setor dos frutos secos para que sigam as melhores práticas agrícolas de proteção de culturas, com os meios que têm disponíveis
- Transmitir uma mensagem clara e inequívoca de que o setor dos frutos secos nacional se rege por critérios de qualidade, segurança alimentar, sustentabilidade ambiental e responsabilidade social



PORTUGALNUTS

APFS | ASSOCIAÇÃO PROMOÇÃO FRUTOS SECOS