

A.P.P.O.
Association pour la Promotion des Protéagineux et des Oléagineux

Gembloux Agro-Bio Tech – Université de Liège
Passage des Déportés, 2
5030 GEMBLoux

Tél/Fax : 081/62.21.37 - e-mail : appo.gembloux@ulg.ac.be - www.appo.be

Gembloux, le 19 juin 2013

PROTEAGINEUX EN FLORAISON :

* A bien protéger contre les *maladies*, essentiellement en préventif.

Pois protéagineux : surtout botrytis (pourriture sur gousses) et anthracnose (taches brunes).

Féverole : surtout botrytis (taches chocolat) ; s'il fait chaud, risque de rouille

Lupin : surtout anthracnose (la lutte est possible en Belgique, depuis 2012)

* Les *insectes* sont à surveiller de près. Traiter seulement s'ils sont présents dans la culture.

Pois protéagineux : pucerons verts

Féverole : pucerons noirs et bruches (la lutte contre les bruches est possible en Belgique, depuis 2011)

Lupin : pas d'insecte ravageur connu

Le climat influence la pression (faible ou forte) des maladies et des insectes.

Année 2011 (sécheresse) : favorable aux attaques d'insectes (nombreux pucerons), végétation saine (sans maladies)

Année 2012 (pluies continues) : favorable aux maladies, très peu d'insectes.

La qualité des graines à la récolte dépend de la protection apportée pendant la floraison :

graines tachées d'anthracnose (pois et lupin), graines bruchées (féverole).

Lundi 24 Juin 2013 : Visite des essais du CePiCOP (Centre Pilote des Céréales et Oléo-Protéagineux), près de Gembloux :

Céréales : Lonzée, Abbaye d'Argenton. Matin : RDV à 9h00 Après-midi : RDV à 13h30

Colza d'hiver, pois protéagineux d'hiver et de printemps et féverole de printemps : Isnes, Route de Saussin,

RDV à 11h30 et 16h00

Bienvenue à tous !

1. LE POIS PROTEAGINEUX

En **pois protéagineux**, les maladies visées par la protection fongicide sont principalement l'**anthracnose** (ponctuations noires et nombreuses (ascochyta pinodes) sur les feuilles, les tiges, les vrilles, les corolles des fleurs et les gousses, et taches plus grosses (ascochyta pisi), de couleur brun-roux) et le **botrytis** (pourriture grise, s'installant d'abord sur les pétales, puis sur les gousses ou à l'aisselle des feuilles lors de la chute des pétales). Le botrytis provoque des avortements de gousses ; il se développe souvent à partir des pétales fanés permettant à une pourriture molle et grise de s'étendre sur les gousses.

Aucune variété de protéagineux n'est résistante aux **maladies aériennes** (anthracnose et botrytis).

- **Facteurs favorables à l'anthracnose** : pluies fréquentes, peuplements denses, semis précoces, attaques de bactériose, floraison longue. Les attaques sur le feuillage nécessitent des températures douces, de l'ordre de 15 à 18°C, et une humidité saturante.
- **Facteurs favorables au botrytis** : forte hygrométrie et températures élevées. Un temps chaud et sec freine le développement du botrytis.

Fongicides agréés en Belgique en pois protéagineux (Mise à jour : Juin 2013) :

Matières actives et concentration	Produits commerciaux	N°agrégation						Firmes	Formulation	Nb applic. Max
			Botrytis	Anthraxose	Oïdium	Rouille	Sclérotinia			
azoxystrobine 250 g/l	ORTIVA	9326P/B	1 1	1 1	1 1	1 1		SYNGENTA	SC	1
chlorothalonil 500 g/l	BRAVO	7003P/B	3 1	3 1				SYNGENTA	SC	1-2
	BRAVO	1002P/P	3 1	3 1				PHYTOSYSTEM	SC	1-2
	BRAVO 500	960P/P	3 1	3 1				EUROFYTO	SC	1-2
	BRAVO 500	982P/P	3 1	3 1				SCAM	SC	1-2
cyprodinil 37,5 % + fludioxonil 25 %	SWITCH	8893P/B	1 kg	1 kg			1 kg	SYNGENTA	WG	1-2
iprodione 500 g/l iprodione 75 %	ROVRAL SC	7886P/B	1,5 1				1,5 1	BASF	SC	1
	ROVRAL WG	9214P/B	1 kg				1 kg	BASF	WG	1
metconazole 60 g/l	CARAMBA	8883P/B	1,2 1				1,2 1	BASF	SL	1-2
soufre 80 %	COSAVET	8775P/B			5 kg			PROTEX	WG	
	MICROSULFO	8490P/B			5 kg			CEREXAGRI	WG	
	SPUITZWAVEL 800 WG	5558P/B			5 kg			BELCHIM	WG	

Le **nombre d'applications** sera dicté par la pluviométrie de l'année et par la pression des maladies. La floraison est la période sensible aux maladies. La rémanence d'un traitement fongicide est de l'ordre de 10 jours.

Le **puceron vert** est le ravageur du pois le plus fréquent et le plus nuisible pour le rendement : jusqu'à 30 quintaux/ha.

Pour observer les pucerons en pois protéagineux, il suffit d'écartier les feuilles près des boutons floraux ou de regarder à la face inférieure des « feuilles » (bractées) et sur les tiges. Les pucerons peuvent transmettre des viroses et sucer la sève de la plante ; ils affaiblissent les plantes et peuvent diminuer les rendements.

Insecticides agréés en Belgique en pois protéagineux (Mise à jour : Juin 2013) :

Matières actives et concentration	Produits Commerciaux	N° agrégation					Firmes	Formulation	Nb d' applic. Max (a)
			Sitone	Puceron	Thrips	Tordeuse			
λ-cyhalothrine 100 g/l	KARATE ZEON	9231P/B	0,0625 l	0,1 l	0,0625 l	0,0625 l	SYNGENTA	CS	1-2
	PROFI LAMBDA 100 CS *	9987P/B	0,0625 l	0,1 l	0,0625 l	0,0625 l	LIFE	CS	1-2
	NINJA	9571P/B	0,0625 l	0,1 l	0,0625 l	0,0625 l	SCIENTIFIC	CS	1-2
	SPARVIERO	10179P/B	0,0625 l	0,1 l	0,0625 l	0,0625 l	SYNGENTA OXON ITALIA	CS	1-2
λ-cyhalothrine 50 g/l	RAVANE 50	9647P/B	0,125 l	0,2 l	0,125 l	0,125 l	GLOBACHEM	EC	1
	LAMBDA 50 EC	9749P/B	0,125 l	0,2 l	0,125 l	0,125 l	SPARTA RES.	EC	1
γ-cyhalothrine 60 g/l	NEXIDE (NEW)	10110P/B	0,063 l		0,063 l	0,063 l	CHEMINOVA	CS	3
α-cyperméthrine 50 g/l	FASTAC	8958P/B	0,2 l	0,25 l	0,25 l		BASF	EC	1-2
deltaméthrine 25 g/l	DECIS EC 2,5	7172P/B	0,25 l	0,25 l	0,25 l		BAYER	EC	1-2
	PATRIOT	9207P/B	0,25 l	0,25 l	0,25 l		BAYER	EC	1-2
	SPLENDID	9627P/B	0,25 l	0,25 l	0,25 l		PROTEX	EC	1-2
diméthoate 400 g/l	DANADIM PROGRESS	8720P/B		0,5 l			PROTEX	EC	1-2
	DIMISTAR PROGRESS 400 EC	8165P/B		0,5 l			HERMOO	EC	1-2
	DIMISTAR PROGRESS	9528P/B		0,5 l			HERMOO	EC	1-2
	PERFEKTHION 400 EC	9553P/B		0,5 l			BASF	EC	1-2
	ROGOR 40	6180P/B		0,5 l			CHEMINOVA	EC	1-2
pirimicarbe 50 %	PIRIMOR	6640P/B		0,4 kg			SYNGENTA	WG	1-2
pirimicarbe 100 g/l + λ-cyhalothrine 5 g/l	OKAPI	7978P/B	1,25 l	1,25 l	1,25 l	1,25 l	SYNGENTA	EC	2
	OKAPI	1003P/P	1,25 l	1,25 l	1,25 l	1,25 l	PHYTOSYSTEM	EC	2
Pyrethrines 4,59 g/l + huile de colza 825,3 g/l	RAPTOL	9853P/B		6 l	6 l		NEUDORFF	EC	1-2
thiacloprid 240 g/l	BISCAYA 240 OD	9545P/B		0,4 l			BAYER	OD	1-2

(a) Nombre d'applications maximales, indiqué dans l'acte d'agrégation des produits.

* Le produit LIFE SCIENTIFIC LAMBDA-CYHALOTHRIN a changé de dénomination ; il s'agit maintenant de PROFILAMBDA 100 CS, avec le même numéro d'agrégation : 9987P/B.

Le produit à base de diméthoate (PHOSAN FORTE – n°9276/B) a été retiré et ne peut plus être utilisé depuis le 15 octobre 2012. Ce produit est à ranger avec les PPN (produits phytosanitaires périmés) et à remettre lors d'une prochaine collecte de PHYTOPHAR-RECOVER.

2. LA FEVEROLE

La principale maladie que l'on peut rencontrer chez nous en féverole est le botrytis.

Les taches brun-chocolat (botrytis) en féverole sont caractéristiques et très différentes du botrytis du pois.

Fongicides agréés en Belgique en féverole (Mise à jour : Juin 2013) :

Matières actives et concentration	Produits commerciaux	N°agréation						Firmes	Formulation	Nb applic. Max
			Botrytis	Anthracoïse	Oïdium	Rouille	Sclérotinia			
azoxystrobine 250 g/l	AMISTAR	8898P/B	11	11				SYNGENTA	SC	1
	AMISTAR	983P/P	11	11				EUROPHYTO	SC	1
	AMISTAR	1018P/P	11	11				EUROPHYTO	SC	1
	MIRADOR	10146P/B	11	11				MAKTESHIM	SC	1
	ORTIVA	9326P/B	11	11				SYNGENTA	SC	1
boscalid 50 %	CANTUS	9582P/B	1 kg				1 kg	BASF	WG	1-2
chlorothalonil 500 g/l	BRAVO	7003P/B	31	31				SYNGENTA	SC	1-2
	BRAVO	1002P/P	31	31				PHYTOSYSTEM	SC	1-2
	BRAVO 500	960P/P	31	31				EUROPHYTO	SC	1-2
	BRAVO 500	982P/P	31	31				SCAM	SC	1-2
cyprodinil 37,5 % + fludioxonil 25 %	SWITCH	8893P/B	1 kg					SYNGENTA	WG	1-2
iprodione 500 g/l	ROVRAL SC	7886P/B	1,5 l				1,5 l	BASF	SC	1-2
	ROVRAL WG	9214P/B	1 kg				1 kg	BASF	WG	1-2
mancozèbe 80 %	AGRO-MANCOZEB 80 WP	8841P/B				2 kg		SAPHIRE	WP	1-3
	DEQUIMAN MZ WP	7814P/B				2 kg		CEREXAGRI	WP	1-3
	INDOFIL M-45	9036P/B				2 kg		PROTEX	WP	1-3
	MANFIL 80 WP	1005P/P				2 kg		SCAM	WP	1-3
	PENNCOZEB	7512P/B				2 kg		CEREXAGRI	WP	1-3
	PROZEB	8864P/B				2 kg		PROTEX	WP	1-3
	SPOUTNIK	9113P/B				2 kg		BELCHIM	WP	1-3
mancozèbe 75 %	DEQUIMAN MZ WG	8606P/B				2,1 kg		CEREXAGRI	WG	1-3
	DITHANE WG	8055P/B				2,1 kg		DOW	WG	1-3
	MANCOMIX WG	962P/P				2,1 kg		EUROPHYTO	WG	1-3
	MANCOPLUS 75 WG	9621P/B				2,1 kg		PHYTOSYSTEM	WG	1-3
	MANCOPLUS + (NEW)	10215P/B				2 kg		INDOFIL	WG	1
	MANFIL 75 WG	9478P/B				2,1 kg		PROTEX	WG	1-3
	MANFIL 75 WG	1006P/P				2,1 kg		SCAM	WG	1-3
	PENNCOZEB WG	7949P/B				2,1 kg		CEREXAGRI	WG	1-3
	PROZEB WG	9274P/B				2,1 kg		PROTEX	WG	1-3
	mancozèbe 500 g/l	MASTANA SC	9110P/B				3,6 l		AGRICHEM	SC
manèbe 80 %	TRIMANGOL 80	4814P/B				2 kg		CEREXAGRI	WP	1-2
manèbe 75 %	TRIMANGOL WG	9420P/B				2,1 kg		CEREXAGRI	WG	1-2
metconazole 60 g/l	CARAMBA (NEW)	8883P/B	1,2 l			1,2 l		BASF	SL	1
soufre 80 %	COSAVET	8775P/B			5 kg			PROTEX	WG	
	MICROSULFO	8490P/B			5 kg			CEREXAGRI	WG	
	SPUITZWAVEL 800 WG	5558P/B			5 kg			BELCHIM	WG	
thiophanate-méthyl 500 g/l	TOPSIN M 500 SC	7057P/B					1,6 l	BAYER	SC	1-2

Le **nombre d'applications** sera dicté par la *pluviométrie de l'année* et par la *pression des maladies*. La rémanence d'un traitement fongicide est de l'ordre de 10 jours. Toute la période de floraison est sensible aux maladies.

La **bruche de la féverole** adulte est un coléoptère de 3,5 à 5 mm, de forme globuleuse, qui est active à partir d'une température de 20°C. Les journées à plus de 25°C lui sont très favorables. Cette espèce présente une seule génération par an. **L'adulte pond des œufs sur les gousses.** Après éclosion, la larve pénètre directement sans « se balader », dans la gousse, puis dans la graine. La larve se développe à l'intérieur d'une graine pour donner un adulte qui sortira en général peu après la récolte, au cours du stockage, pour gagner une zone d'hivernage. Les adultes, pour sortir, font un trou bien rond dans les graines. Contrairement aux charançons des céréales, la bruche ne se reproduit pas dans les grains stockés. Aucun nouveau grain ne sera attaqué pendant le stockage.

La lutte contre la bruche doit être gérée en culture, souvent par 2 (ou 3) traitements en végétation. La lutte vise uniquement l'adulte. Il faut traiter dès que les premières gousses sur le premier étage fructifère font au moins 2 cm

de long et quand les températures maximales journalières sont supérieures ou égales à 20°C pendant au moins 2 jours consécutifs.

Deux matières actives sont agréées en Belgique pour lutter contre les bruches pendant la floraison de la féverole : la λ -cyhalothrine et la zéta-cyperméthrine.

Les bruches provoquent des dégâts au niveau de la qualité des graines : grains bruchés indésirables (surtout pour l'alimentation humaine, à l'exportation vers l'Égypte).

Insecticides agréés en Belgique en féverole (Mise à jour : Juin 2013) :

Matières actives et concentration	Produits Commerciaux	N° agréation	Bruches	Pucerons	Sitones	Thrips	Firmes	Formulation	Nb d' applic. Max (a)
λ -cyhalothrine 100 g/l	KARATE ZEON	9231P/B	0,063 l	0,1 l	0,063 l	0,063 l	SYNGENTA	CS	2
	PROFI LAMBDA 100 CS	9987P/B	0,063 l	0,1 l	0,063 l	0,063 l	LIFE SCIENTIFIC	CS	2
	NINJA	9571P/B	0,063 l	0,1 l	0,063 l	0,063 l	SYNGENTA	CS	2
	SPARVIERO	10179P/B	0,063 l	0,1 l	0,063 l	0,063 l	OXON ITALIA	CS	2
λ -cyhalothrine 50 g/l	LAMBDA 50 EC	9749P/B	0,125 l	0,2 l	0,125 l	0,125 l	SPARTA RES.	EC	2
	RAVANE 50	9647P/B	0,125 l	0,2 l	0,125 l	0,125 l	GLOBACHEM	EC	2
zéta-cyperméthrine 100 g/l	FURY 100 EW	8476P/B	0,125 l				BELCHIM	EW	2
	MINUET	9636P/B	0,125 l				FMC CHEMICAL	EW	2
pirimicarbe 50 %	PIRIMOR	6640P/B		0,4 kg			SYNGENTA	WG	1-2
pirimicarbe 100 g/l + λ -cyhalothrine 5 g/l	OKAPI	7978P/B		1,5 l			SYNGENTA	EC	1-2
	OKAPI	1003P/P		1,5 l			PHYTOSYSTEM	EC	1-2

(a) Nombre d'applications maximales par culture, indiqué dans l'acte d'agréation des produits.

Contre les **pucerons** en féverole, seules la pirimicarbe et la λ -cyhalothrine sont agréées.

La féverole attire les insectes pollinisateurs (bourdons, abeilles) ; il faut donc veiller à les protéger. Il ne faut pas utiliser les produits au moment où les abeilles sont actives.

3. LE LUPIN DOUX

L'antracnose est la maladie la plus à craindre. Les symptômes sont caractéristiques : tige éclatée avec mycélium rose à l'intérieur et courbure des tiges en forme de crosse. L'antracnose est la maladie la plus préjudiciable à la floraison. Dès l'apparition des premiers symptômes pendant la floraison, il est recommandé de traiter sans attendre. L'humidité est favorable au développement de l'antracnose.

Fongicides agréés en Belgique en lupin (Mise à jour : Juin 2013) :

Matière active et concentration	Produits commerciaux	N° agréation	Antracnose	Botrytis	Rouille	Nb d' applic. max	Firmes	Formulation
60 g/l metconazole	CARAMBA	8883P/B		1,2 l/ha	1,2 l/ha	1	BASF	SL
250 g/l azoxystrobine	AMISTAR	8898P/B	1 l/ha			1-2	SYNGENTA	SC
	AMISTAR	983P/P	1 l/ha			1-2	SYNGENTA	SC
	AMISTAR	1018P/P	1 l/ha			1-2	EUROFYTO	SC
	MIRADOR	10146P/B	1 l/ha			1-2	MAKTESHIM	SC
250 g/l azoxystrobine	ORTIVA	9326P/B	1 l/ha			1-2	SYNGENTA	SC

Pour toute mise à jour des agréations de produits phytosanitaires en Belgique, consultez le site www.fytoweb.fgov.be
 Pour tout renseignement, l'A.P.P.O. reste à votre disposition.

Pour l'A.P.P.O.,
 Ir. VERHAEGHE-CARTRYSSE Ch.