

fusariose de la salade

Résultats des essais variétaux 2017 menés par la Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes et l'Apriel

Depuis 2 années consécutives, les producteurs des Alpes-Maritimes sont confrontés à la **fusariose de la salade**, provoquée par le champignon *Fusarium oxysporum f.sp. lactucae*.

Pour aider à résoudre cette problématique, des expérimentations ont été menées pendant l'été 2016. Une batavia et une romaine sont ressorties tolérantes à la fusariose.

L'essai 2017 a consisté à confirmer cette tolérance et à rechercher d'autres variétés dans les autres types de salades.

- Une comparaison de **28 variétés** de salades tolérantes à la fusariose ont été testées afin d'établir des références de salades en culture de plein champ en été.

La Chambre d'agriculture poursuivra cet essai avec ses partenaires : l'Apriel, le CTIFL, l'INRA et l'Institut de Turin pour répondre rapidement aux besoins des maraîchers.



L'essai

- **Producteurs :**

Pierre BECCARIA et Marinette PENNA

- **Lieu :** Gattières

- **Précédent cultural :** salades, engrais vert mis en place le 2/11/2016 et broyé à mi-Mars : mélange de 3 brassicacées (1/3 radis fourrager Carudi, 1/3 moutarde Carline, 1/3 colza fourrager)

- **Mode de culture :** en plein champ sur une parcelle de 300 m² où la pression du pathogène *Fusarium oxysporum f. sp lactucae* est forte mais hétérogène (conditions différentes de 2016)

- **Fertilisation :** 16 kg guano /100 m²+ 6 kg/100 m² d'engrais 12-12-17

- **Pression de la fusariose :** la souche 1 a été identifiée par le laboratoire de l'institut de Turin par Giovanna Gilardi, phytopathologiste. Cette même souche est présente également en Italie depuis 2002 et provoque de nombreux dégâts en culture.

- **Dispositif expérimental**

- deux répétitions (A et B), avec 32 laitues par parcelle élémentaire,

- Densité de plantation : 14 plants/m²

- Semis : 18/07/2017

- Plantation : 1^{er}/08/2017

- Récoltes et pesées :

- batavias : 31/08/2017

- laitues, batavia rouge et feuilles de chêne : 04/09/2017

Propagation de la maladie

La campagne 2017 de maraîchage a montré de nouveaux foyers de fusariose en région PACA et en Rhône Alpes.

En Italie, la maladie est déjà présente depuis 2002 (en Lombardie, Piémont et Emilie-Romagne) et au Portugal depuis 2004.

Ce pathogène est très difficile à contrôler car il peut survivre pendant plusieurs années dans le sol grâce aux débris végétaux et à ses chlamydozoospores aux parois épaisses et résistantes.

Il s'attaque à la laitue et à la mâche. La température optimale de développement du champignon : 28°C.

En 2017, dans les Alpes-Maritimes, la propagation de la fusariose s'est stabilisée depuis l'année dernière.

- Cycle plantation-récolte : de 30 jours (batavias) à 35 jours (autres variétés)

- Types de variétés testées

- batavias blondes (14), batavia rouge (1), laitues pommées vertes (4), laitues pommées rouges (3), feuilles de chênes rouges (3) et blondes (3)

- Témoins de l'essai :

- Loubressac - Seminis (batavia blonde)

- Kiari - Nunhems (batavia rouge)

- Kirinia - RZ (feuille de chêne blonde)

- Vitrai -RZ (feuille de chêne rouge)

- Hungarina - RZ (laitue pommée verte)

- Soliflore - RZ (laitue pommée rouge)



l'engrais vert a été réalisé avant la culture avec le mélange 1/3 moutarde Carline, 1/3 radis fourrager, 1/3 colza

Observation & notation des variétés

L'**index** maladie utilisé pour mesurer l'intensité de l'attaque de la fusariose est composé de 6 niveaux, notés de 0 à 5 :

- 0** = plante saine
- 1** = symptômes initiaux de feuilles chlorosées, diminution légère du développement de la plante, léger brunissement vasculaire ;
- 2** = chloroses des feuilles sévères, réduction évidente du développement de la plante, développement souvent asymétrique de la tête, brunissement vasculaire évident ;
- 3** = chloroses des feuilles et inhibition de la croissance, déformation évidente et brunissement vasculaire initial montrant des symptômes de fusariose ;
- 4** = plantes fortement déformées montrant des feuilles chlorosées ou complètement nécrosées, entièrement fusariées ;
- 5** = plante morte.



La note (de 1 à 10) est donnée après analyse multi critères (dont aspect visuel, développement, le poids, le coeur, le dessous ...). 10 étant la meilleure note.

Les variétés qui n'ont pas de notes sont des variétés sensibles à la fusariose.

Société	Variété	Index fusariose Rép. A	Index fusariose Rép. B	Observations	Poids moyen	Note 1 à 10
Batavia blonde						
Bejo	Myrtel	0	1	Variété blonde, volumineuse, Dessous à cotes saillantes et cassantes, salade fragile – Cycle long- quelques symptômes sur répétition B <i>Bonne tolérance fusariose</i>	316	7
ENZA	Olana	2.5	3	Feuillage vert moyen, lisse. Cœur ouvert, remplissage correct. Salade compacte avec une bonne tenue. La majorité des salades ne sont pas commercialisables <i>Sensible fusariose surtout sur répétition B</i>	-	-
ENZA	E468	1	2.5	Feuillage vert moyen, cœur dense et rempli, salade compacte, cycle rapide, léger bordage et montaison. <i>Sensibilité fusariose surtout sur répétition B (manque de développement - trop hétérogène)</i>	312 (rep A)	-
Gauthier	J992	2	2.5	Feuillage vert moyen, lisse et frisé, bon développement, jolie présentation. Port plat, cœur ouvert, dessous à cotes saillantes et un peu cassantes. <i>Sensibilité fusariose surtout sur répétition B - manque de développement - problème d'hétérogénéité</i>	297 (rep A)	-
Gauthier	Rebelina	1	1	Feuillage vert moyen, légèrement cloqué, cœur ouvert très frisé, d'aspect creux ; dessous conique, souple. Port très plat problème d'hétérogénéité sur les 2 répétitions – <i>Bonne tolérance à la fusariose</i>	296	6
Nunhems	Nun5378	1	0	Feuillage vert moyen, frisé. Port assez plat, cœur ouvert, bon remplissage. Salade compacte avec un bon volume. Début de bordage, dessous légèrement conique avec des côtes épaulées, pas facile au parage, début de montaison. Problème d'hétérogénéité sur répétition A <i>Bonne tolérance à la fusariose</i>	378	8
Nunhems	Bataille	0	0	Feuillage vert moyen, cœur dense et rempli, Salade compacte, aspect boule. Port haut, cycle rapide. Dessous très moyen, conique avec des côtes épaulées et saillantes <i>Bonne tolérance à la fusariose</i>	405	7
Rijk Zwaan	81-132RZ	0	1	Feuillage blond, très frisé. Port compacte en boule. Belle présentation, volumineuse dessous plat à légèrement conique. Pb hétérogénéité sur la répétition B, cycle : +2 j par rapport au témoin <i>Bonne tolérance à la fusariose</i>	359	9
Seminis	Loubressac	0	1	Feuillage vert moyen, le plus soutenu de l'essai. Belle boule compacte, dense fort volume, régulière, joli dessous, solide, un peu d'hétérogénéité sur la répétition B <i>Bonne tolérance à la fusariose</i>	411	9

Société	Variété	Index fusariose Rép. A	Index fusariose Rép. B	Observations	Poids moyen	Note 1 à 10
Seminis	SVLA5116	2.5	3	Feuillage blond, terne, cloqué, peu frisé. Port lâche et plat. Cœur rempli, développement moyen, joli dessous, sensible au flétrissement. Hétérogénéité dans les 2 répétitions <i>Sensible fusariose</i>	-	-
Syngenta	LS15741	0	1	Feuillage blond, brillant, peu frisé et peu cloqué, souple. Port haut, boule, bon volume. Dessous moyen, fragile. Cycle rapide. Un peu d'hétérogénéité sur la répétition B. <i>Bonne tolérance à la fusariose</i>	353	8
Syngenta	Vignole	2.5	5	Feuillage vert blond, très frisé, port plat, cœur dense. <i>Sensible fusariose</i> surtout sur la répétition B (100% des plantes non commercialisables en répétition B) – hétérogénéité sur la répétition A	-	-
Vilmorin	BVP14281	1.5	2	Feuillage vert moyen. Port très plat, cœur très frisé, ouvert. Petit volume. Dessous conique. Présence de rhizoctone (côtes brunes) Parage important. Port bas. Cycle tardif Manque de développement sur répétition B, <i>Tolérance fusariose moyenne</i>	275	6
Vilmorin	BVP14615	2	1	Feuillage vert moyen, frisé. Port plat, manque de remplissage, cœur creux, dessous fragile, en soucoupe. Cycle tardif Développement hétérogène quelques pivots boisés <i>Sensible à la fusariose</i>	354 (pesée 5/09)	-
Feuille de chêne blonde						
Rijk Zwaan	Kirinia	3	1.5	Feuillage blond, port boule, cœur ouvert, salade compacte, volume moyen, <i>Sensible fusariose en répétition A</i>	259	-
Seminis	SVLK1605	3	1.5	Feuillage blond, lobe moyen, port plat, salade compacte <i>Sensible fusariose en répétition A</i>	185	-
Seminis	svlk1603	2.5	1.5	Feuillage blond, lobe court, port boule. Salade compacte. Belle présentation, bon remplissage <i>Sensible fusariose en répétition A</i>	303	-
Laitue beurre						
Rijk Zwaan	Hungarina	3	4	<i>Très sensible à la fusariose</i>	-	-
Rijk Zwaan	43-293	1.5	2.5	Equilibre pomme-jupe correct, beaucoup d'estampe, gros volume. 25% plantes commercialisables en répétition A, non commercialisables en répétition B <i>Légère tolérance fusariose</i>	-	-

Société	Variété	Index fusariose Rép. A	Index fusariose Rép. B	Observations	Poids moyen (g)	Note 1 à 10
Syngenta	Radian	3	3	Développement insuffisant Sensible fusariose	-	-
ENZA	Vitrine	1	2.5	Variété blonde, pomme remplie, fermée et compacte. Bon équilibre pomme / jupe, un peu tulipée. 50% plantes commercialisables dans répétition A. Pas de plante commercialisable en répétition B Tolérance fusariose à confirmer	312 (rep A)	6
Batavia rouge						
Nunhems	Kiari	1	1	Feuillage rouge/marron sur vert terne, cloqué et découpé. Belle estampe, petit cœur, ouvert, joli dessous. Hétérogénéité marquée sur les 2 répétitions. Tolérance fusariose moyenne malgré un manque de développement	225	6
Feuille de chêne rouge						
ENZA	Cadix	2	2.5	Feuillage rouge brillant, intense. Salade compacte, petit lobe. Port boule. Problème d'hétérogénéité sur les 2 répétitions. Développement moyen Sensible fusariose	149	-
Rijk Zwaan	Vitrai	2	2	Feuillage, rouge brillant sur vert clair. Salade très compacte, petit volume. Développement hétérogène Tolérance fusariose très moyenne	143	-
Seminis	SVLK1611	2	2.5	Rouge brillant plus soutenu que les 2 autres, port boule Sensible fusariose	-	-
Laitue beurre rouge						
Gauthier	Rivale	1	1.5	Feuillage rouge marron, brillant et cloqué. Port haut, ouvert, début de montaison, dessous plat à côtes larges, feuilles cloquées. Type rougette. Tolérance à la fusariose	221	7
Rijk Zwaan	Soliflore	2	2	Feuillage rouge lie de vin, petite pomme dense et remplie, joli dessous à fond conique, petit pivot, port bas Légère tolérance fusariose : 33 % pivots fusariés	214	-
Rijk Zwaan	Jerrican	2.5	2	Manque de développement et d'équilibre. La plus hétérogène, dessous moyennement garni Sensible fusariose	161	-

Les variétés intéressantes

Batavia blonde

Sont très intéressantes :



Sont moyennement intéressantes : **Bataille - Mirtel - Rebelina**

Batavia rouge

moyennement intéressante : **Kiari** mais résistance insuffisante si la pression est forte

Laitue beurre rouge

Est intéressante :



Laitue beurre

moyennement intéressante :



résistance insuffisante
si la pression est forte

Feuille de chêne rouge

moyennement intéressante : Vitrai

N'ont pas été retenues

Toutes les variétés de feuille de chêne blonde, Cadix et celles non citées ci-dessus.





aGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE ALPES-MARITIMES

Rédacteur : Corinne PONS, Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes

Relecture : Benjamin GARD, Aprel/CTIFL

Septembre 2017

Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes

ca06@alpes-maritimes.chmbagri.fr

www.chambre-agriculture06.fr

Conseil indépendant n°agrément PA 01584

Essai réalisé avec le soutien financier de :



Avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
«développement agricole et rural»